

Kesici Takımlar

2024▶25

Havacılık Endüstrisi

Otomotiv Endüstrisi

Tıbbi Ürünler Sanayii

Demiryolu Endüstrisi

KORLOY

İndeks


Kaliteler &
Talaş Kırıcı Formlar


Tornalama


Çok Amaçlı Takımlar


Diş Çekme


Frezeleme


Matkaplar


Tutucu Sistemleri

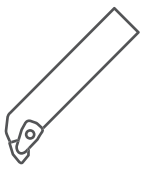

Yedek Parçalar


Teknik Bilgiler


Eski Tip Ürün Bilgileri


İndeks

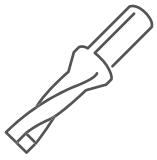
2024▸2025
KORLOY kesİcİ takımlar



Tornalama



Freame



Delme



Parmak Frezeler

iÇERiK

KALITELER & TALAŞ KIRICI FORMLAR

A Kaliteler

A02 KORLOY kalite sistemi

Tornalama Kaliteleri

A04 Tornalama Kalite Seçimi
A05 CVD Kaplamalı Kaliteler
A10 PVD Kaplamalı Kaliteler
A12 Kaplamasız Kaliteler
A13 Sermet Kaliteler
A15 Kaplamalı Sermet Kalitele

Frezeleme Kaliteleri

A16 Frezeleme Kalite Seçimi
A17 CVD Kaplamalı Kaliteler
A18 PVD Kaplamalı Kaliteler
A23 Kaplamasız Kaliteler
A24 Frezeleme Sermet Kaliteleri

A Karbür Frezeler ve Karbür Matkaplar

A25 Karbür Freze Kalite seçimleri
A26 Karbür Matkap Kalite Seçimleri
A27 Karbür Matkap Kaliteleri

Diğer(Tornalama / Frezeleme / Parmak freze)

A28 Elmas Kaplamalı Kaliteler
A29 DLC Kaplamalı Kaliteler
A30 cBN kaliteler
A35 PCD kaliteler

Talaş kırıcılar

A36 Tornalama Talaş Kırıcılar
A41 Frezeleme Talaş Kırıcılar
A48 Frezeleme Talaş Kırıcılar

TORNALAMA

B Tornalama talaş kırıcıları

B02 KORLOY'un Temel Talaş Kırıcı Formlarının Çalışma Aralıkları
B04 İş Parçaları Için Önerilen Talaş Kırıcı Formları
B16 Talaş Kırıcıların Özellikleri

Uçlar

B34 Tornalama Uçlarının Kod Sistemi (ISO)
B36 Tornalama Uçları (Negatif)
B73 Tornalama Uçları (Pozitif)
B102 Alüminyum Kesici Uçlar (Pozitif)
B110 cBN Kesici Uçlar
B113 PCD Kesici Uçlar

SAVE TURN

B114 SAVE TURN için Teknik Bilgiler
B115 SAVE TURN Uç
B116 SAVE TURN Kater
B119 SAVE TURN Delik İşleme Baraları

Auto Tools

B121 Auto tools için Teknik Bilgiler
B122 ISO Tip
B127 KHP Coolant
B136 Kesici Tip
B139 Çok Amaçlı Tip
B142 KGT / MGT Tip
B145 MSB Takımları
B151 Yatak

Multi Turn

B152 Multi Turn ile İlgili Teknik Bilgiler
B154 Multi Turn

B Rulman İşleme Çözümleri

B155 Rulman Çözümleri için Teknik Kılavuz
B156 Rulman İşleme çözümleri
B161 Özel Rulman Uçları Sipariş Formu

Dış Çap Takımları

B162 Dış Çap İşleme Katerlerinin Kod Sistemi (ISO)
B163 Dış Çap Kater Indeksi
B166 Dış Çap İşleme Katerlerinin Parçaları
B167 Çift Baskılı Sistem
B172 Levyeli Bağlama Sistemi
B179 Baskı Parçalı Sistem
B181 Üstten Baskılı Sistem
B183 Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem
B190 Vidalı Sıkma Sistemi
B197 Seramik Katerleri

Yüksek Basınçlı Soğutucu

B199 KHP Coolant için Teknik Bilgiler
B202 KHP Coolant

Delik Katerleri

B204 Delik Katerlerinin Kod Sistemi (ISO)
B205 Delik Katerlerinin Indeksi
B207 Delik Kateri Parçaları
B208 Çift Baskılı Sistem
B210 Levyeli Bağlama Sistemi
B212 Üstten Baskılı Sistem
B213 Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem
B215 Vidalı Sıkma Sistemi
B225 Compact Mini

TORNALAMA

B HSK/ KM Takımlandırma Sistemi

B228 HSK/ KM Tutucu Sistemleri için Teknik Bilgiler
B230 HSK/ KM Tutucu Sistemleri Indeksi
B231 HSK Tutucu Sistemleri
B237 KM Tutucu Sistemleri

B Kartuşlar

B241 Kartuş Kod Sistemi (ISO)
B242 Kartuş Indeksi
B243 Baskılı Sistem
B245 Vidalı Sıkma Sistemi

ÇOK AMAÇLI TAKIMLAR

C Uygulama Örnekleri

C02 Uygulama Örnekleri
C04 Çok Fonksiyonlu Takım Serileri için Teknik Bilgi

KGT

C07 KGT ile İlgili Teknik Bilgiler
C12 KGT
C25 KGT Kesme Lamaları

MGT

C26 MGT ile İlgili Teknik Bilgiler
C28 MGT
C36 MGT (Alın Kanal Açma)

KGT/MGT Kartuşlu

C39 KGT/MGT Kartuşlu Takımlar Hakkında Teknik Bilgi
C40 KGT/MGT Kartuşlu Kater
C41 KGT Kartuş
C42 MGT Kartuş

MGT Alüminyum Jant Serisi

C43 MGT Alüminyum Jant ile İlgili Teknik Bilgiler
C44 MGT Alüminyum Jant

TB/TB-M

C47 TB/TB-M ile İlgili Teknik Bilgiler
C51 TB/TB-M

C K Notch

C55 K Notch için Teknik Bilgiler
C57 K Notch

Saw Man

C60 Saw Man için Teknik Bilgiler
C61 Saw Man

Saw Man-X

C63 Saw Man-X için Teknik Bilgiler
C65 Saw Man-X

Fine Tools

C67 Fine Tools için Teknik Bilgiler
C68 Fine Tools

Kanal Açma / Kesme

C70 IGH
C70 DBH
C71 GFIP

Özel Sipariş Formu

C72 MGT için MGT Özel sipariş formu
C73 V-Kayış Kanalı Ucu için Özel sipariş formu

DIŞ ÇEKME

D Diş çekme Kodlama Sistemi

D02 Dış Çap/Delik İşleme Kod Sistemi

Diş Çekme ile İlgili Teknik Bilgiler

D03 Diş Çekme ile İlgili Teknik Bilgiler
D09 Talaş Kırıcı Formlu Diş Çekme Uçları

Diş Çekme Uçları

D10 V Profil 60°
D11 V Profil 55°
D12 ISO Metrik

D Diş Çekme Uçları

D16 Amerikan UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)
D18 With Worth (BSW, BSF, BSP, BSB)
D22 BSPT Boru Dişleri
D22 NPT Boru Dişleri
D23 NPTF Boru Dişleri - Sızdırmaz
D23 Dairesel DIN 405
D24 Trapez DIN 103
D24 Amerikan ACME
D25 Stub ACME

CONTENTS

DIŞ ÇEKME

D Diş Çekme Uçları

D26 UNJ
D28 Amerikan Destek (ABUT)
D28 Ingiliz Destek (BBUT)
D29 Metrik Destek (SAGE)/API
D30 BUTRESS (özel dikişsiz boru birleştirme metodu)
D30 APIRD (dairesel boru birleştirme metodu)
D30 EL (Extreme Line boru birleştirme metodu)

D Diş Çekme Katerleri

D31 Dış Çap Katerleri
D32 Delik İşleme Katerleri
D33 Dikey Tip Katerler

Diş Frezeleme Uçları

D34 Diş Frezeleme Uçları ile İlgili Teknik Bilgiler
D44 Diş Frezeleme Uçları
D49 Diş Frezeleme Katerleri

FREZELEME

E Frezeleme Uçları

E02 Freze Kesici Uç Kod Sistemi (ISO)
E04 Frezeleme Uçları
E34 KORLOY Freze Kafaları
E42 KORLOY Saplı Taramalar
E45 KORLOY Modüler Adaptörler

Yüzey Frezeleme Takımları

E47 Mill-max/Mill-max Plus (E48, E54)
E57 Mill-max Heavy için Teknik Bilgiler
E59 Turbo Mill
E62 Double Mill
E64 Power Buster
E71 Rich Mill
E147 Aero Mill/Aero Mill-Plus/Aero Mill-Mini
E156 PCD Yüzey Freze

Kalıp İşleme Takımları

E157 Alpha Mill/Alpha Mill Nick
E193 Alpha Mill-X
E201 Future Mill/Future Mill P-Positive
E254 Triple Mill
E262 HFMD
E277 HFM
E284 HRMDouble
E300 HRM
E307 Tank Mill
E308 TP2P
E317 Laser Mill/GBE/BRE
E337 HAVE(Çok Kenar, Tek Kenar)
E341 BT/HSK Tutucu Sistemleri İçin Teknik Bilgiler
E342 BT Tutucu Sistemleri (Alpha Mill, Mono-Tool)
E353 HSK Tutucu Sistemleri (Alpha Mill, Mono-Tool, Pro-V Mill)
E364 O-ring Cutter
E366 Chamfer Tool (Çok İşlevli, Karbür)
E374 T-Cutter(TFE)

E Alüminyum için Kesici Takımlar

E375 Pro-A Mill/Pro-X Mill/Pro-L Mill/ Pro-XL Mill/ Pro-V Mill için Teknik Bilgiler
E385 Pro-A Mill
E388 Pro-X Mill
E394 Pro-L Mill
E398 Pro-XL Mill
E399 Pro-V Mill
E401 Modüler Adaptör (MAT/BT/HSK)

Yanal Kanal Frezeler

E405 Yanal Kanal Freze için Teknik Bilgiler
E407 Yanal Kanal Freze
E411 Kanal Freze
E414 Wind Mill

Dökme Demir için Yüksek İlerleme Takımları

E418 için Teknik Bilgiler High feed Cutter
E420 için Teknik Bilgiler Cube Mill
E421 için Teknik Bilgiler Couple Mill
E423 için Teknik Bilgiler Shave Mill
E425 için Teknik Bilgiler Shave Mill Ultra

Malafa ve Frezeler için Detaylı Bilgiler

E426 Freze Takımı ve Malafaların Güncel Kodları

Dişli İşleme Takımları

E429 Dişli Kesici Takımları için Teknik Bilgiler
E430 Dişli Takımları Tablosu
E431 Disli Kesici Takımları
E439 Dişli Takımı Sipariş Formu
E440 Takma Uçlu HOB
E441 Takma Uçlu HOB Kesici Sipariş Formu

MATKAPLAR

F Matkaplar için teknik bilgi

F02 Matkap İndeksi
F03 Kullanılabilir kesici uçlar

Takma Uçlu Matkaplar

F05 King Drill
F20 King Drill (fişten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)
F24 King Drill (fişten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)
F26 KED Plus Drill
F37 TPDC Plus Drill

F Yekpare Matkaplar

F54 TPDB Plus Drill
F63 TPDB-F
F68 TPDB-H
F75 WPDC için Teknik Bilgi
F78 Center Drill
F79 WPDC

Reamer

F82 Indexable Reamer

TUTUCU SISTEMLERI

G Tutucu Sistemleri

G02 İşleme Merkezleri Tutucuları
G04 DHE/S
G07 DHE
G11 DHC/DHJ Pens
G12 DSC
G20 NPM
G23 DCS/DC/TC
G24 Pens Tutucu Serisi
G25 SDC/P
G30 DSK
G32 GSK
G34 GERC
G36 ER
G37 ER/L
G38 RTJW
G40 NPU
G41 DST
G43 TER Kılavuz Pens
G44 DTN
G46 TCA Kılavuz Adaptöru
G47 SLA

G Tutucu Sistemleri

G49 FMA
G50 FMC
G52 MD
G54 Uzatma Kolu
G54 Kısaltma Kolu
G55 FBH/B
G62 DBCA
G66 DBC
G68 SMB
G70 KMB
G72 SMH
G74 TBCA
G79 TBC
G82 FBC
G85 SAH
G86 Açılı Kafa
G94 DZC
G95 DCJ
G96 DCL
G97 DAMPING PRO
G104 Ürünler

YEDEK PARÇALAR

H Yedek Parçalar

H02 Altlık
H03 Kartuş/Talaş Kırıcı
H03 Talaş koruyucu/Baskı Parçası
H04 Soğutma Civatası/Anahtar Civatası
H04 Levye
H05 Tespit Parçası/Somun

H Yedek Parçalar

H05 Pim/Vida
H06 Altlık Pimi
H07 Yay/Anahtar
H07 Tespit Pulu/Pul
H07 Tapa/Ağızlık

CONTENTS

TEKNIK BILGILER

I Genel Bilgiler I

I 02 İş Parçası Malzeme Kaliteleri
I 06 Çelik, Demir Dışı Metaller Sembol Listesi
I 07 SI Birim Çevirme Tablosu
I 08 Sertlik Hesaplama Tablosu
I 09 Korloy Kaitelerinin Özellikleri

Teknik Bilgiler

I 10 Tornalama için Teknik Bilgiler
I 20 Frezeleme için Teknik Bilgiler

I Teknik Bilgiler

I 24 Konikler için Teknik Bilgiler
I 27 Parmak Frezeler için Teknik Bilgiler
I 30 Delik Delme için Teknik Bilgiler

Genel Bilgiler II

I 36 Talaş Kırıcı Form Karşılaştırması
I 37 KORLOY Kalite Tablosu
I 40 Tornalama/Frezeleme için Kalite Karşılaştırması

ESKI TIP ÜRÜN BILGILERI

J Eski Tip Ürün Bilgileri

J02 Kalite
J02 Dış Çap Takımları
J02 Fine Tools
J03 Kılavuz Çekme Takımları

J Eski Tip Ürün Bilgileri

J03 Mill-Max
J04 Cen-Mill
J04 Jip Drill
J04 LPD/SPD/NPD

İNDEKS

K İndeks

KARBÜR ÜRÜNLER GÜVENLİK KILAVUZU

KORLOY firmasının güvenli ve iyi kalite ürünlerin geliştirilmesi için sürekli olarak çalışmaktadır.
Lütfen KORLOY firmasının ürünlerini kullanmadan önce aşağıda yazılan güvenlik uyarılarını okuyunuz

- Aşağıda yazılmış olan semente karbür kesici takımların genel kullanım kılavuzudur. Daha fazla bilgi için lütfen bizimle irtibata geçin
- KORLOY ürünlerin yanlış kullanılmasından veya kesici takımların tahrip edilmesinden dolayı oluşabilecek kazalardan sorumluluk kabul etmemektedir

1. ÜG (Ürün Güvenilirliği)

Ürün güvenilirliği yasası çerçevesinde Korloy ürünlerinin kutularının üzerinde UYARI etiketi bulunmaktadır. Ancak kesici takımların üzerinde uyarı bulunmamaktadır. Lütfen karbür takımları kullanmadan önce güvenlik uyarılarını okuyun ve sahada çalışan mühendislere anlatın

2. SEMENTE KARBÜR Kesici Takımların Temel Karakteristik Özellikleri

Semente karbür kesici takımlar karbür, nitrit, karbonitrit, W, Ti, Al, Si, Ta, B vb. oksitlerin ve birleştirici olarak Co,Ni, Cr, Mo gibi kesici takımların yüksek sertlik ve özel ağırlığa sahiptir. Genel olarak kokusuzdur ancak kullanıma ve işleme göre , görüntüsünde ve renginde değişiklik meydana gelebilir.

3. SEMENTE KARBÜR Kesici Takımlar için Uyarılar

1) Semente karbürler aşırı derecede sert ancak aynı zamvea gevrektir. Çarpma etkisi ve takımın aşırı sıkılması nedeniyle kesici tak ımda çatlama veya kırılma olabilir.
2) Semente karbürler büyük özgül ağırlığa sahiptirler. Bu yüzden çok adetli veya ağır malzemelerde özel dikkat gerekir.
3) Semente karbürler çelik ve demir malzemelere göre farklı ısıl genleşme katsayılarına sahiptir.
   Büzüşme veya genleşmeli ürünler eğer istenmeyen derecedece yüksek ve ya düşük sıcaklıklarda çalışırsa kazalara sebebiyet verebilir
4) Sivri kesme kenarına sahip birçok semente karbür ürün bulunmaktadır. Kesici takımları kesilmeye veya yaralanmaya sebebiyet verm emesi için çıplak el ile kullanmayınız Özellikle kesici takımları paketlerinden çıkartırken kesici ken arlarına dokunmamaya ve yere düşürmemeye özen gösterin
5) Karbür takımları korozif ortamda depolamak tokluğu etkileyen erozyona neden olabilir
6) Lütfen kesici takımları kullanmadan önce kataloğu ve güvenlik uyarılarını okuyunuz
7) Kesici takımları uygun olmayan koşullarda kullanmayınız

4. SEMENTE KARBÜR takımlarla işleme için uyarılar (Taşlama, Kaynak, Erozyon işleme)

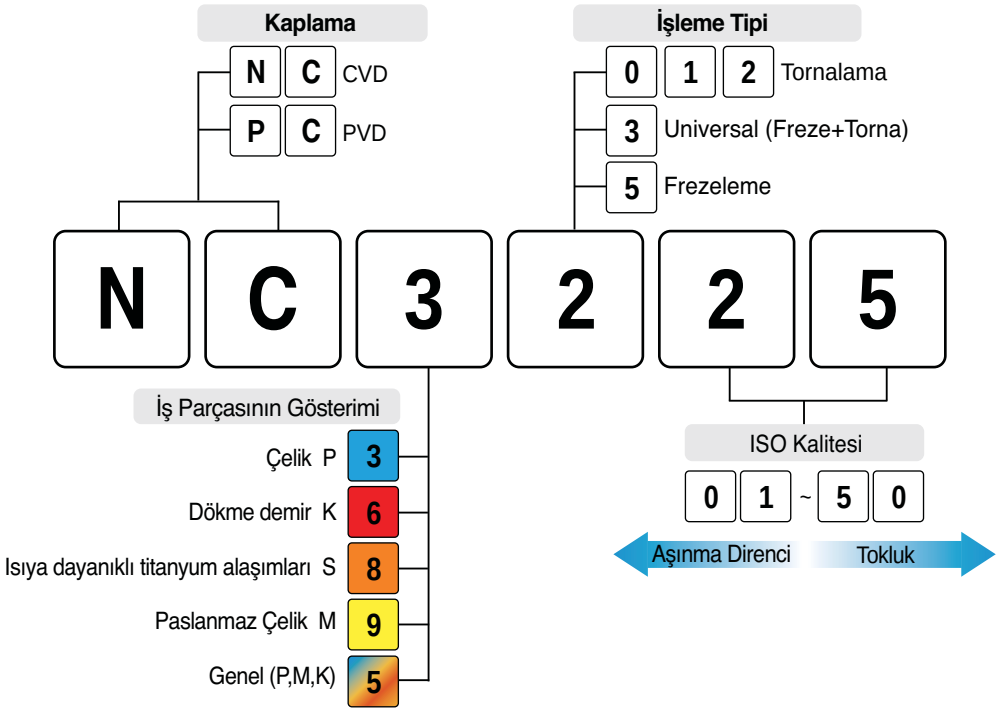
1) Yüzey şartları kesici takımın tokluğunu etkileyebilir, bu yüzden elmas taşlama disklerini kullanmanızı öneririz
2) Semente karbürlerin taşlanması toza ve sise neden olur. Bu toz ve sis kobalt gibi zararlı bileşenler içerebilir bu yüzden maske ve diğer koruyucu aparatları kullanmanızı öneririz.
3) Soğutma sıvısı kullanılarak taşlama yapıldığında soğutma sıvısı çevreye zararlı metal bileşenler saçabilir.
   Soğutma sıvısını bu etkenlerden kurtulmak için iyice temizleyin
4) Karbür kesici takımları tekrar taşlamadan önce çatlak kontrolü yapınız
5) Karbür kesici takımların üzerine lazer ve ya elektrik kalemi ile markalama yapmak çatlak oluşumuna neden olabilir. Oluşabilecek çatlaklar takım ömrünü azaltabilir
6) Karbür takımlara Erozyon yapılması bölgesel çatlaklara neden olabilir, eğer gerekirse çatlakları gidermek için taşlama yapın
7) Karbür takımlara yüksek veya düşük sıcaklıklarda kaynak yapılması kırılmaya veya takımın zayıflamasına neden olabilir
8) Yağ bazlı soğutma sıvısı kullanıldığında takımların ısınması ve dolayısıyla yanma riski vardır. Bu yüzden olabilecek yangınlara karşı hazılıklı olunmalıdır.

5. METAL İŞLEME GÜVENLİĞİ

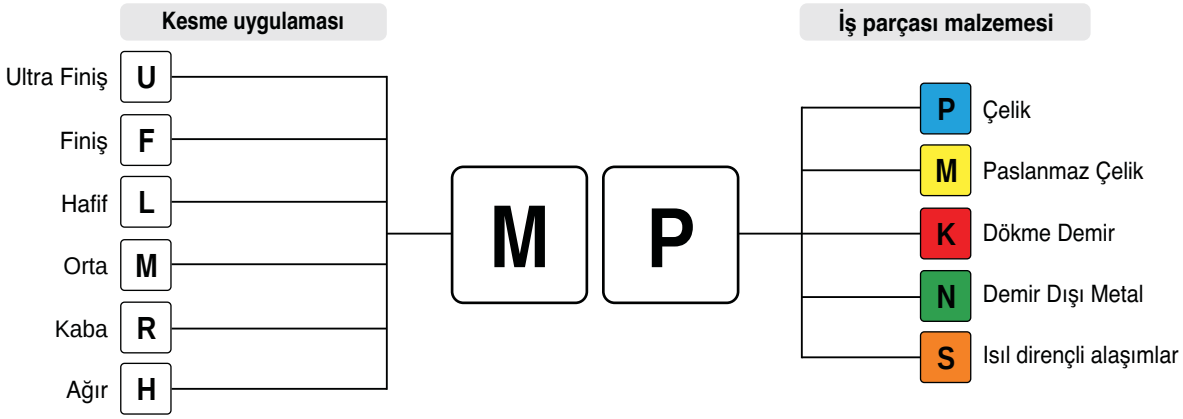
	TEHLİKE FAKTÖRLERİ	GÜVENLİK ÖNERİSİ
Kesici Takımlar	· Kesici takımların keskin kesme kenarları elinizi kesebilir	· Kesici takımları paketlerinde çıkartırken yada makineye takarken eldiven kullanınız
	· Uygun olmayan koşullarda yada dağılma meydana geldiğinde kesici takımlar hasara sebebiyet verebilir	· Güvenliğiniz için gözlük kullanınız · Kesici takımları önerilen aralıklarda kullanınız · Lütfen önce Güvenlik Kılavuzuna ve Kataloğa bakınız
	· Takım üzerindeki şiddetli yükleme ve kesici kenarın erken aşınması sonucunda takımda aşırı yüklemeye neden olacağından takımı parçalayabilir ve buda yaralanmaya neden olabilir	· Güvenliğiniz için gözlük kullanınız · Kesici Takımı zamanında değiştiriniz
	· İşleme sırasında boşaltılan talaşlar çok sıcak ve keskin olduklarından herhangi bir yanığa veya kesiğe neden olabilir	· Güvenliğiniz için gözlük kullanınız. · Önce makineyi durdurunuz ve Güvenlik eldiveni giyiniz ve talaştan kurtulmak için çengel kullanınız
	· Eğer kesme işlemi bitiminde hemen iş parçasının yüzeyine dokunacaksanız, elinizi yakabilir	· Güvenliğiniz için güvenlik eldiveni kullanınız
	· İşleme esnasında ortaya çıkabilecek kıvılcım ve sıcak talaşların neden olabileceği yangın ve patlamalara karşı dikkatli olunmalıdır	· Patlayıcı yüzeylerde kullanmayınız · Yangın tüpünü olası bir yangın için hazırda bekletin
	· Yüksek devirde işlemesi sırasında,makinenin balans sorunu nedeniyle, titreşim ve gürültü ortaya çıkabilir	· Güvenliğiniz için gözlük ve emniyet maskesi takınız · Ana işleme operasyonuna başlamadan önce ilk olarak herhangi bir gürültü titreme veya garip ses var mı diye bakınız
	· İş parçası üzerinde kalan çapaklara çıplak elle dokunmak kesiklere neden olabilir	· Çapaklara çıplak elle dokunmayınız · Güvenliğiniz için eldiven ve güvenlik maskesi takınız
	· İş Parçasının gevşek kenetlenmesi aletlerin kırılmasına ve vücutta yaralanmalara neden olabilir	· İş parçasını sıkıca kenetleyiniz
	· Takımlar genelde sağ el yönünde kullanılır. Sol el yönünde kullanım aletlerin kırılmasına ve vücutta yaralanmasına neden olabilir	· Farkında olmadan sol el yönünde kullanmamaya gayret gösteriniz · Takımların sol el yönünde operasyona uygun olup olmadığını ambalajdan kontrol ediniz
Takma Uçlu Takımlar	· Parçaların ve kesici uçların gevşek kenetlenmesi bu parçaların işleme sırasında makineden fırlamasına ve yaralanmalara neden olabilir	· İşleme başlamadan önce parçaların ve kesici uçların kenetlendiğini kontrol edin ve sadece orjinal parçalar kullanın
	· Boru gibi keskin köşelerin kullanımı kesici uçların aşırı miktarda kenetlenmesine ve kırıklar sonucu kesici uçların ve parçaların tehlikeli bir şekilde düşmesine neden olabilir	· Boruları uygunsuz biçimde kullanmayınız
	· Yüksek hızlı işleme sırasında parçalar ve kesici uçlar merkezkaç kuvveti nedeniyle fırlayabilir	· Önerilen kesme koşullaqrındsa kullanın · Güvenliğiniz için eldiven ve güvenlik maskesi takınız
Döner Takımlar	· Kesici keskin kenarlara sahip olduğundan çıplak elle dokunmak kesiklere neden olabilir	· Güvenliğiniz için eldiven ve güvenlik maskesi takınız
	· Döner makinelerde eldiven takmak tehlikelidir · Dönen parçalarda elbiseyle veya vücutla temas edilmemesi gereklidir	· Döner makinelerde çalışırken eldiven takmayınız · Döner makinelerden vücudunuzu ve elbiselerinizi uzak tutunuz
	· Vibrasyon nedeniyle ortaya çıkan titreşim kırıklara ve takımların sıçramasına ve dolayısıyla yaralanmalara neden olabilir	· Yüksek devirde işleme önerilen koşullarda kontrol edilmelidir · Döner parçaların balansını periyodik olarak kontrol ediniz
	· Delme işlemi sırasında delinen bölgedeki talaş yüksek hızdan dolayı fırlayabilir	· Güvenliğiniz için eldiven ve güvenlik maskesi takınız
	· Küçük çaplı delik işleme takımlarının köşeleri keskindir ve kolayca kırılabilir	· Aleti kullarken güvenlik açısından dikkatli olunuz. · Güvenliğiniz için eldiven ve güvenlik maskesini takınızç
Kaynaklı Takımlar	· Parçacıkların kopması ve kaynaklı karbür uçları yaralanmaya yol açabilir	· Kaynak uçlarını kullanmadan önce kontrol ediniz · Yüksek sıcaklıklara sahip kesme koşullarında kullanmayınız
Diğer	· Çok sayıda kaynaktan sonra karbür uçlarının kırılma olasılığı vardır	· Kaynaklı karbür uçlarını çok defa kullanmayınız
	· Suistimaller makineden ve takımlardan parçacıkların kopmasına neden olabilir	· Güvenlik kuralarına bağlı kalınız

KORLOY Kod Sistemi

Kaplamalı Karbürler için Kaliteler



Talaş Kırıcı



Pozitif ve negatif tipin her ikisi için aynı talaş kırıcı kodu kullanılır

Kesici Takım Formül Terminolojisi

TERMİNOLOJİ	KOD	BİRİM
Kesici Takım Çapı	D	mm
Kesme Hızı	vc	m/dak
Devir	n	dak^{-1}
Dakika başına ilerleme	vf	mm/dak
Devir başına İlerleme	fn	mm/dev
Diş başına İlerleme	fz	mm/diş
Diş sayısı	z	
Eksenel kesme derinliği	ap	mm
Radyal kesme derinliği	ae	mm
Azami ilerleme	pf	mm

TERMİNOLOJİ	KOD	BİRİM
Beygir Gücü	Pc	kW
Özgül kesme dayanımı	kc	MPa
Tork	Mc	N.m
İtme kuvveti	Tc	N
Çevrim Zamanı	tc	min
Takım ömrü	T	min
Kenar aşınması	V_B	mm
Krater Aşınması	Kt	mm
Köşe radyüsü	r	mm

Dijital katalog tanıtımı

1. PC veya mobil cihazlarda dijital kataloğa bağlanın

https://catalog.korloy.com

❸ **Özel Takımlama**
Dişli çarklar, raylar, boru imalatı için takma uçlu standart dışı özel takımlama

2. Ana ekran için kılavuz

PC

Kalite kılavuzu
Katalogdaki standart kaliteleri açıklar

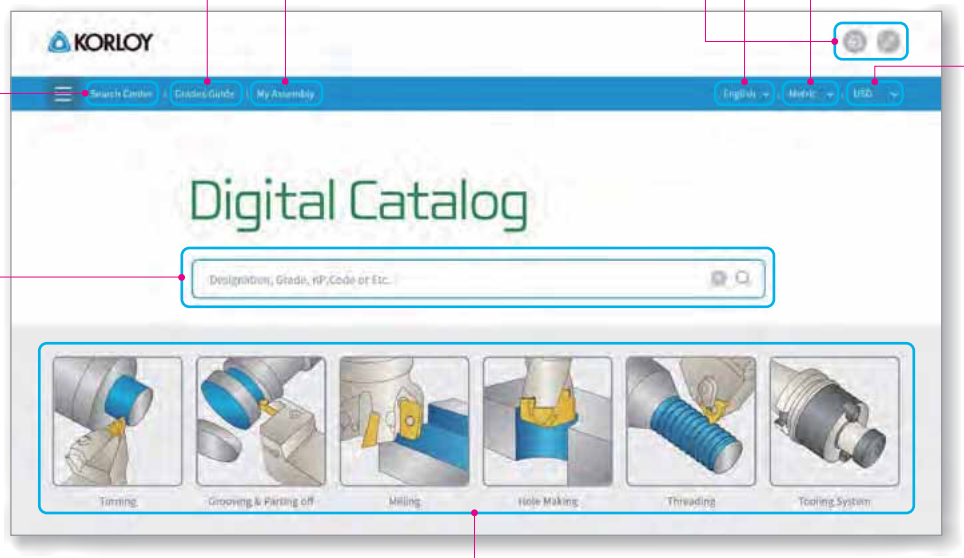
Benim montajım
Oluşturduğunuz montajı göster

Giriş / Kayıt
E-posta / şifre

Dil
Seçilen dile geç

ölçü birimi
Metrik/inç

para birimi
KRW/USD/EUR



ara
Kaliteye veya koda göre ihtiyacınız olan ürünü arayın

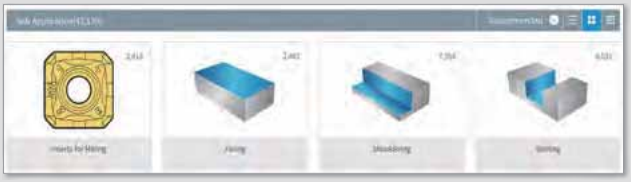
ana uygulama
İhtiyacınız olan ürünün ana uygulamasını seç.

Mobil



3. Detaylar

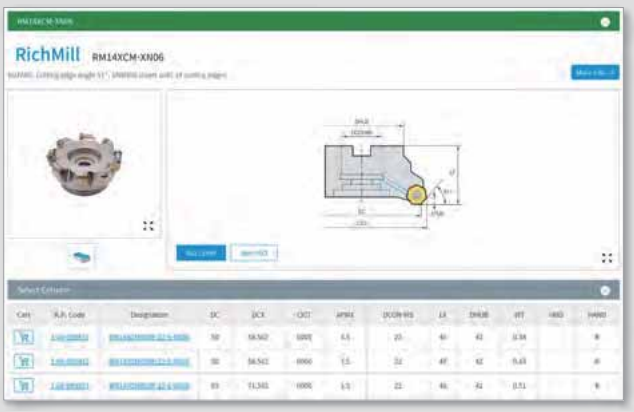
Alt uygulama



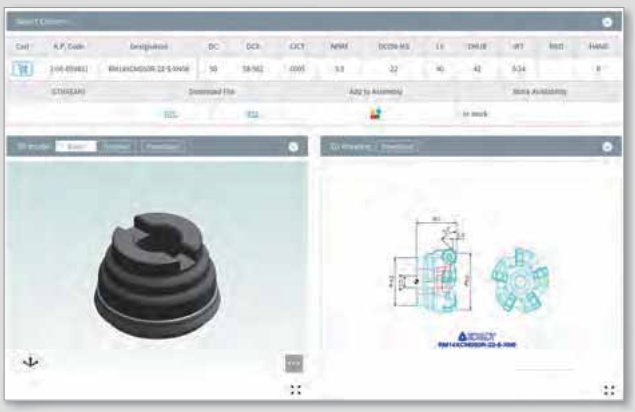
ürün grubu



ürün

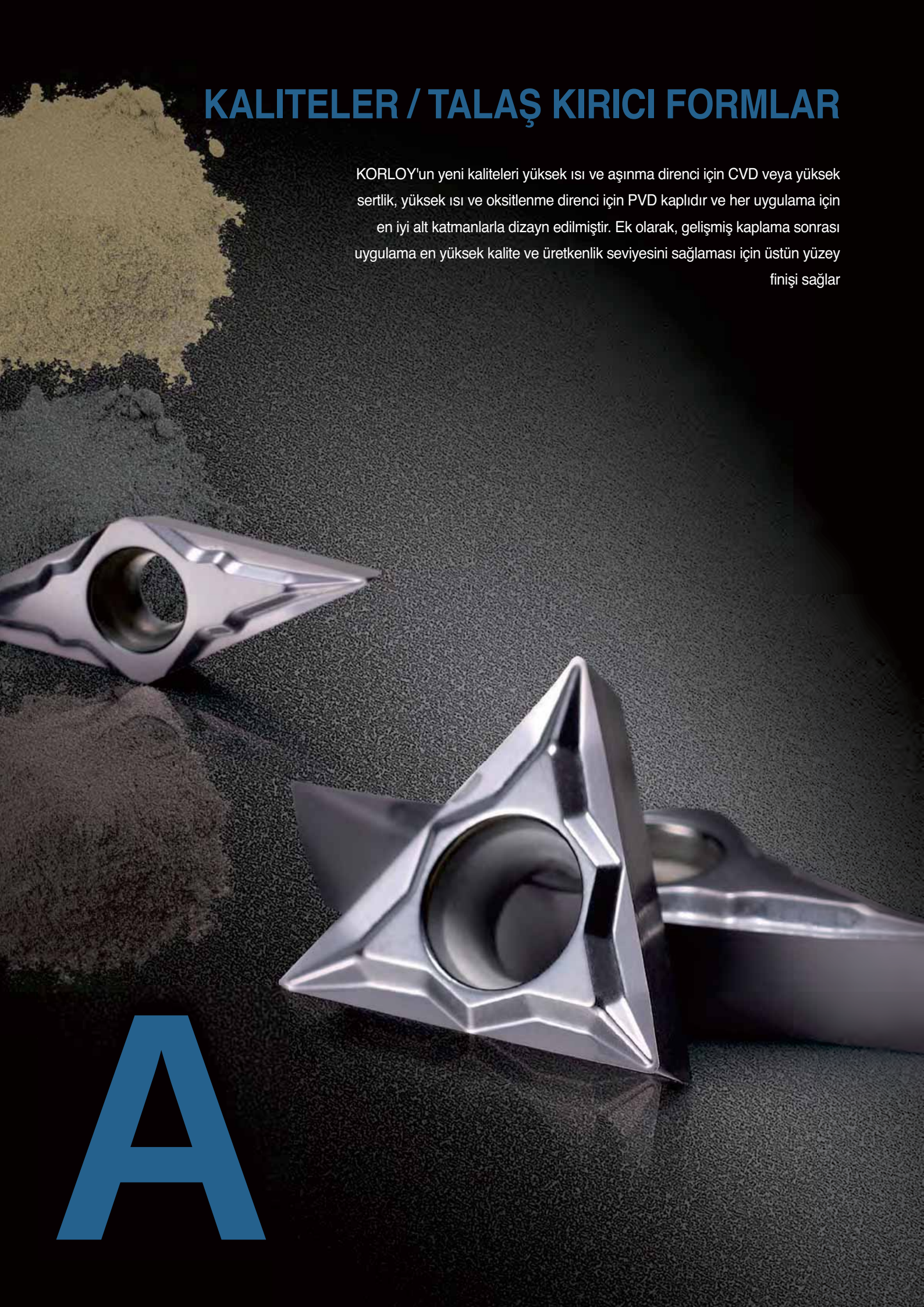


Ürün verileri, 2/3D modelleme vb.



KALITELER / TALAŞ KIRICI FORMLAR

KORLOY'un yeni kaliteleri yüksek ısı ve aşınma direnci için CVD veya yüksek sertlik, yüksek ısı ve oksitlenme direnci için PVD kaplıdır ve her uygulama için en iyi alt katmanlarla dizayn edilmiştir. Ek olarak, gelişmiş kaplama sonrası uygulama en yüksek kalite ve üretkenlik seviyesini sağlaması için üstün yüzey finişi sağlar



A

A

Kaliteler

A02 KORLOY kalite sistemi

Tornalama Kaliteleri

A04 Tornalama Kalite Seçimi
A05 CVD Kaplamalı Kaliteler
A10 PVD Kaplamalı Kaliteler
A12 Kaplamasız Kaliteler
A13 Sermet Kaliteler
A15 Kaplamalı Sermet Kalitele

Frezeleme Kaliteleri

A16 Frezeleme Kalite Seçimi
A17 CVD Kaplamalı Kaliteler
A18 PVD Kaplamalı Kaliteler
A23 Kaplamasız Kaliteler
A24 Frezeleme Sermet Kaliteleri

Karbür Frezeler ve Karbür Matkaplar

A25 Karbür Freze Kalite seçimleri
A26 Karbür Matkap Kalite Seçimleri
A27 Karbür Matkap Kaliteleri

Diğer(Tornalama / Frezeleme / Parmak freze)

A28 Elmas Kaplamalı Kaliteler
A29 DLC Kaplamalı Kaliteler
A30 cBN kaliteler
A35 PCD kaliteler

Talaş kırıcılar

A36 Tornalama Talaş Kırıcılar
A41 Frezeleme Talaş Kırıcılar
A48 Delik Talaş Kırıcılar

Kalite Sistemi

Kesici Takımlar

Kaplamasız Karbürler	**P**	Çelik	ST10	ST20	ST30A									
	M	Paslanmaz Çelik	U20											
	K	Dökme demir	H01	H05	G10									
	S	Titanyum alaşım	H01	H05										
	N	Alüminyum alaşım/ Bakır alaşım	H01	H05										
	H	Sertleştirilmiş Çelik	H01											
Tornalama için kaplamalı karbürler	**P**	Çelik	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400	PC3035				
	M	Paslanmaz Çelik	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9115	NC9125	NC5330	NC9135	PC5300	PC9030	PC5400	
	K	Dökme demir	NC6310	NC6315	NC5330	PC5300	PC5400							
	S	Isıl dirençli çelikler	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400				
	N	Demir dışı metaller	ND3000	PD1005	PD1010									
	H	Sertleştirilmiş Çelik	PC8105	PC8110	PC8115									
ÇOK AMAÇLI TAKIMLAR	**P**	Çelik	NC3210	NC3225	NC3030	NC5330	PC3035							
	M	Paslanmaz Çelik	PC9030	PC5300										
	K	Dökme demir	NC6315	PC5300										
	S	Isıl dirençli çelikler	PC8110	PC5300										
	N	Demir dışı metaller	H01	H05										
	H	Sertleştirilmiş Çelik	PC8110	PC5300										
Frezeleme için kaplamalı kabürler	**P**	Çelik	NC5330	NCM535	PC3700	PC5300	PC5400	NCM545						
	M	Paslanmaz Çelik	NC5330	PC5300	PC9530	PC5400	PC9540							
	K	Dökme demir	PC6510	NC5330	NCM535	PC5300	PC5400	NCM545						
	S	Isıl dirençli çelikler	PC5300	PC5400	PC9540									
	N	Demir dışı metaller	ND3000	PD1005	PD1010									
	H	Sertleştirilmiş Çelik	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC2505	PC2510						
Parmak frezeler ve Matkaplar için kaplamalı karbürler	**P**	Çelik	PC3700	PC5300	PC5335	PC9530	PC9540	NC5330	NCM535					
	M	Paslanmaz Çelik	PC5300	PC5335	PC9530	PC9540								
	K	Dökme demir	PC6510	PC5300										
	S	Isıl dirençli çelikler	PC5300	PC9530	PC9540									
	N	Demir dışı metaller	H01											

Kalite Sistemi

Kesici Takımlar

Tornalama Sermet	P	Çelik	CN1500	CN2500					
	K	Dökme demir	CN1500	CN2500					
Sermet için kaplamalı karbür	P	Çelik	CC1500	CC2500					
	K	Dökme demir	CC1500	CC2500					
Kaplamalı Sermet	P	Çelik	CN2500	CN30					
Karbür Frezeler	P M K	Çelik	PC203F	PC215F	PC303S	PC310U	PC315E	PC320	PC320S
	S	Isıl dirençli çelikler	PC320	PC320S	SL				
	N	Demir dışı metaller	ND3000	ND2100	PD1005	PD1010	PC210C	H01	H05S
	H	Sertleştirilmiş Çelik	PC203F	PC303S	PC310U				
Karbür Matkaplar	P M K	Çelik	PC325U	PC215G	PC315G	PC230F			
	S	Isıl dirençli çelikler	PC325T						
	N	Demir dışı metaller	FG2	FA1	ND2100				
cBN	K	Dökme demir	DBN500	DBN700A					
	S	Isıl dirençli çelikler	DBN700						
	H	Sertleştirilmiş Çelik	DB1000	DB2000	DBNX20	DBN250	DBN350	DBN400	
Kaplamalı cBN	H	Sertleştirilmiş Çelik	DNC100	DNC250	DNC350	DNC400			
PCD	N	Demir dışı metaller	DP90	DP150	DP200				

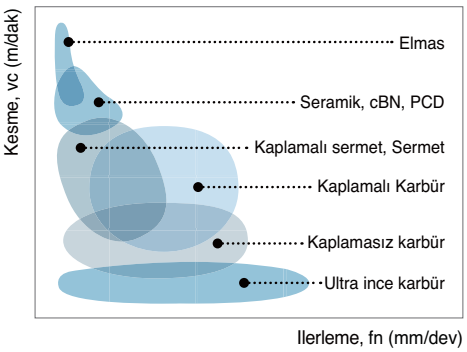
Aşınma Dirençli Kesici Takımları

Ultra ince taneli semente karbürler	Z	Ultra ince taneli semente karbürler	FS1	FA1	FCC	
Kaplamasız Karbür	V	Aşınma	D1	D2	D3	G5
	I	Korozyon dirençli	IN10	IN20	IN40	

Madencilik Takımları

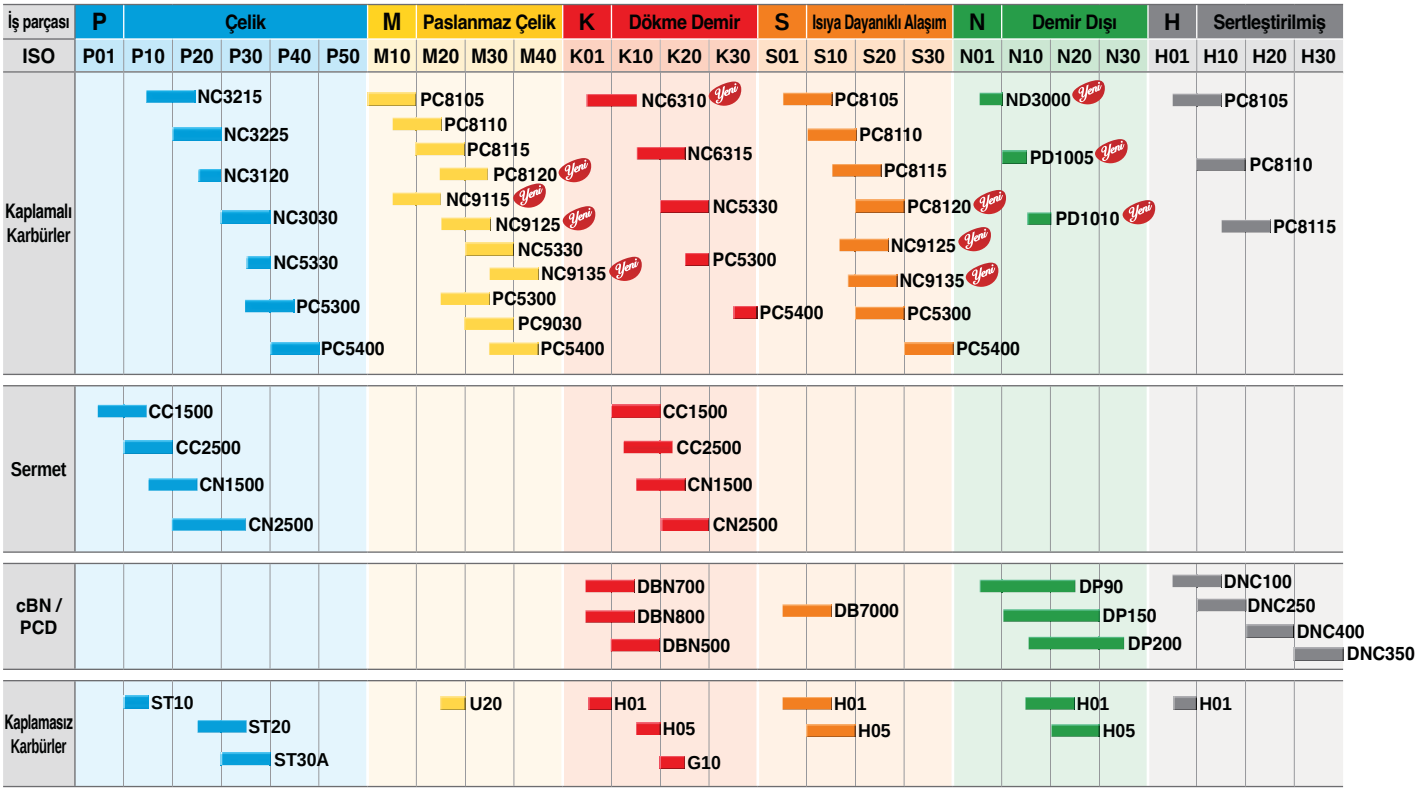
Kaplamasız Karbür	E	Çelik	GR10	GR20	GR30	GR35	GR40

Uygulama aralıkları



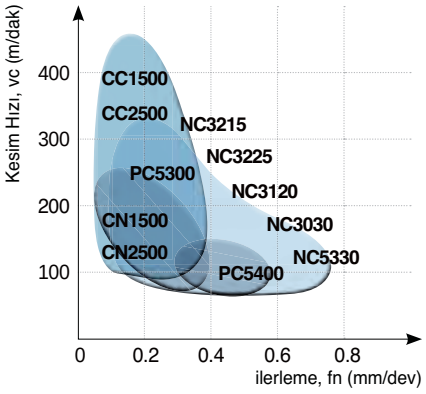
Tornalama Kalite Seçimi

Seçme Sistemi

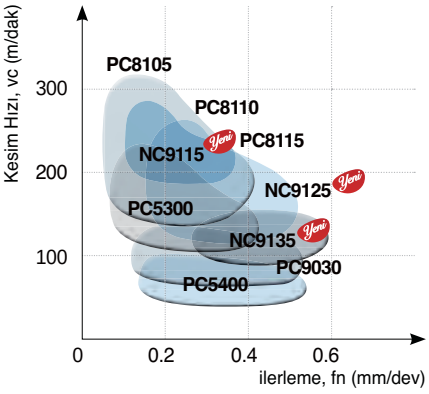


Tornalama ucu kalitelerinin uygulama aralıkları

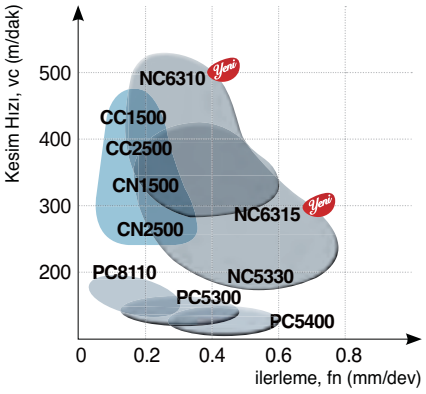
P Çelik



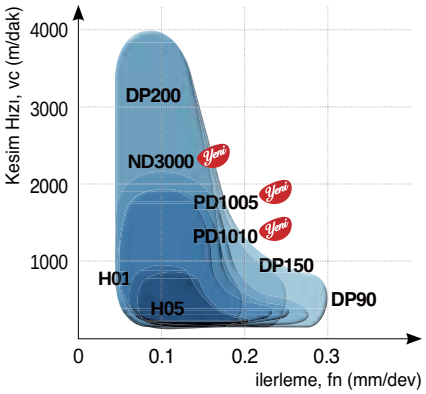
M Paslanmaz Çelik



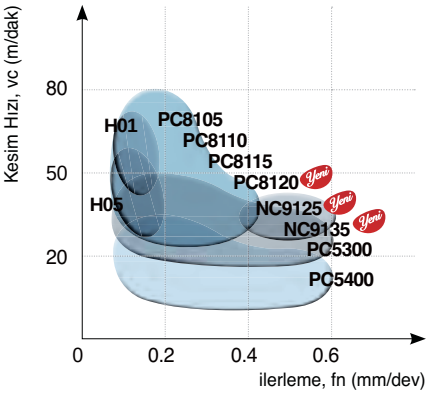
K Dökme Demir



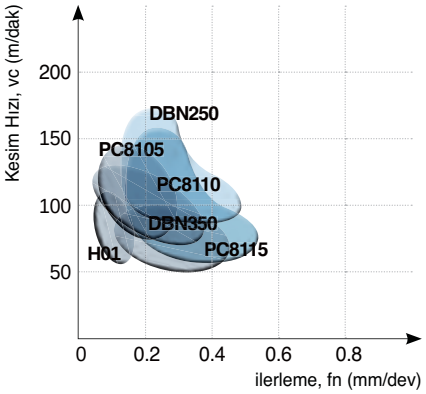
N Demir Dışı Metaller



S Isıya Dayanıklı Alaşım



H Sertleştirilmiş Çelik



CVD kaplamalı kalite

NC3215/NC3225

- Özellikle darbeli ve sürekli kesimlerde rulman çeliği ve dişli dövme otomobil parçaları işlemek için genel kalite
- Çeliklerin tüm çeşitleri için uygun - karbon çelik - alaşım çelik - hadde çeliği - takım çeliği, yumuşak çelik, rulman çeliği ve çeliğin diğer özel türleri için uygulanabilir
- Yeni kaplama teknolojisi kaynak ve talaşlanma direncini artırır, bu daha uzun takım ömrünü sağlar.

Özellikler

- Stabil ürün ömrü
  - Daha yüksek üretim istikrarı
- Daha uzun ürün ömrü & Daha yüksek talaş boşaltma oranı
  - Yüksek kesim şartları ve daha kısa kesim süresi
- Kalite ve talaş kırıcıların ideal kombinasyonu
  - Ürün ömrünü uzatır
  - Kabadan finişe geniş uygulama aralığı sağlar.

Stabil ürün ömrü



NC3215/NC3225

Değişken ürün ömrü



Rakip

artırılmış aşınma direnci



NC3215/NC3225

Düşük aşınma direnci



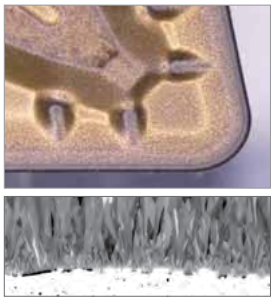
Rakip

•Kesim kuvvetini yaymak □ Talaşlanmayı azaltır □ Ürün ömrünü artırır □ gelişmiş üretkenlik

Yeni Kaplama

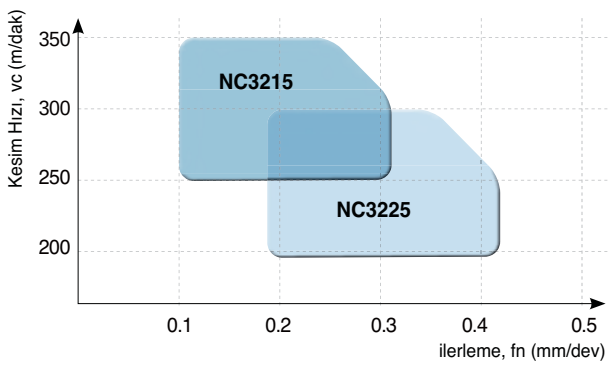


Önceki Kaplama

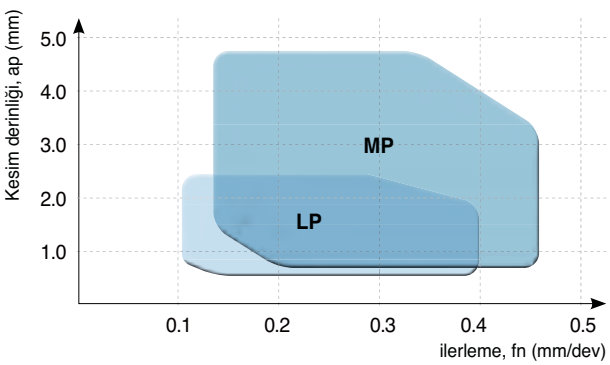


Uygulama Aralığı

Kalite Sıralaması



MP / LP talaş kırıcısı



CVD kaplamalı kalite

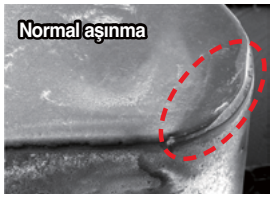
Dökme demirin tornalanması için yüksek kaliteli ve efektif CVD kaplamalı kalite

NC6310 Yeni / NC6315 Yeni

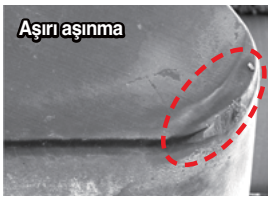
- CVD kaplama ile iyileştirilmiş aşınma direnci ve talaşlanma direnci sağlar.
- Dökme demirin işlenmesindeki en yaygın sorunlardan olan; ucun yan ve eğimli yüzeylerinin aşırı aşınması, çentiklenme ve dökülme sorunlarına çözüm sunar.

NC6310'un Özellikleri

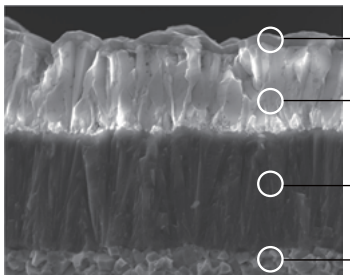
Eğimli yüzey ve köşe radüsündeki normal aşınma



NC6310

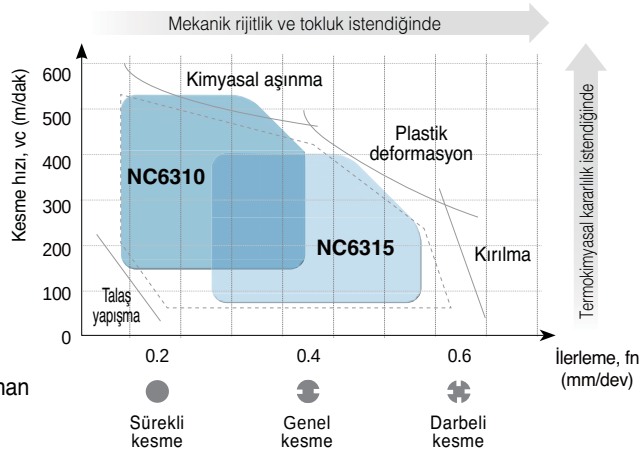


K10 için mevcut kalite



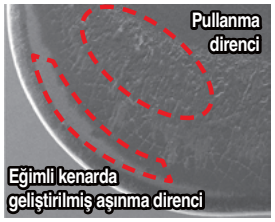
- Mükemmel yağlama sağlayan ve aşınmayı gösteren Titanyum katman
- Termal direnç için özelleştirilmiş Alumina katman
- Geliştirilmiş çatlak direnci için Titanyum katman
- Dökme demiri yüksek hızlarda işlemek için optimize edilmiş alt katman

Önerilen uygulama aralığı

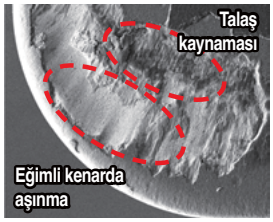


NC6315'in Özellikleri

Pullanma direnci ve eğimli yüzeyde geliştirilmiş aşınma direnci

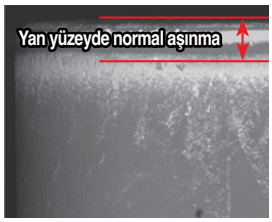


NC6315



K15 için mevcut kalite

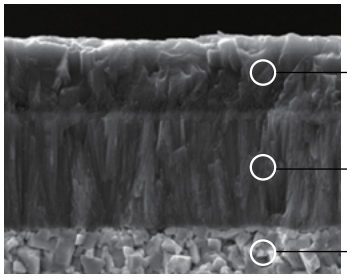
Yan yüzeyde normal aşınma



NC6315



K15 için mevcut kalite



- Geliştirilmiş aşınma direnci, talaş kaynamasına karşı direnç ve daha iyi yüzey kalitesi için Alumina katman
- Geliştirilmiş çatlak direnci için Titanyum katman
- Dökme demirin yüksek hızlarda işlenmesi ve yüksek darbeli operasyonlar için optimize edilmiş alt katman

CVD kaplamalı kalite

Paslanmaz çelik için tornalama kaliteleri

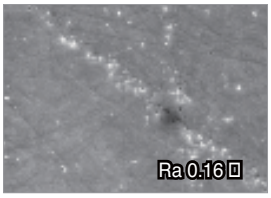
NC9115 Yeni / NC9125 Yeni / NC9135 Yeni

- Çapaklanmayı, plastik deformasyonu, çentik aşınmasını ve talaş yapışmasını azaltmak için ve paslanmaz çelik işlemesi için iyileştirme
- Stabil ürün ömrü ve kabadan finişe geniş uygulama için MM/RM talaş kırıcıları ve kalitesinin ideal kombinasyonu
- Yüksek hızlarda, ilerlemede, ve kesim derinliğinde bile stabil ürün ömrü (STS316 için, vc 150m/dk üzerinde uygun), kısaltılmış kesim süresi
- iş parçası değişikliğine, ostenit korumaya, mertansit ve Ferrite cevap verecek mükemmel çok yönlülük
- NC9115 yumuşak çelikler ve dövme çelikleri için P20 sınıfı bir kalitedir.

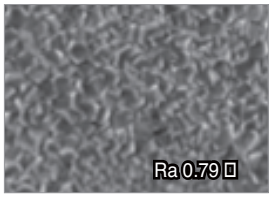
Özelikler

- Yeni Kayganlaştırıcı CVD kaplama sayesinde geliştirilmiş yüzey finişi

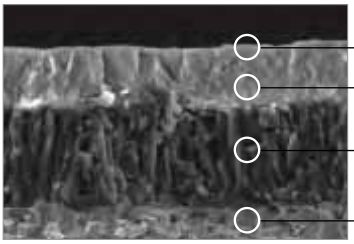
Talaş yapışmasını önlemek için kayganlaştırıcı kaplama katmanı



NC9100 Serisi

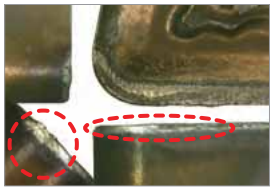


Var olan Kaplama

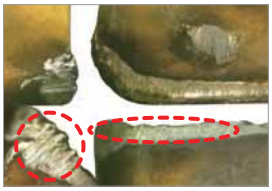


- Kayganlaştırıcı kaplama katmanları → Kaynak direncini Geliştirir
- Güçlü talaşlanma direncinin kaplanmamış katmanları ve sert tokluğun alt katmanı → Çentik aşınmasını engeller

Talaş yapışmasını ve kesici ağız zararını engeller

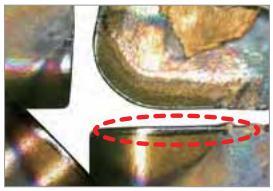


NC9125 (M25)

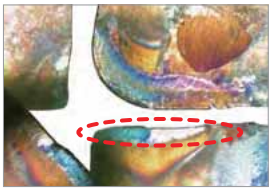


Rakip (M25)

Çentik ve boşluk yüzeyinde aşınmayı engeller



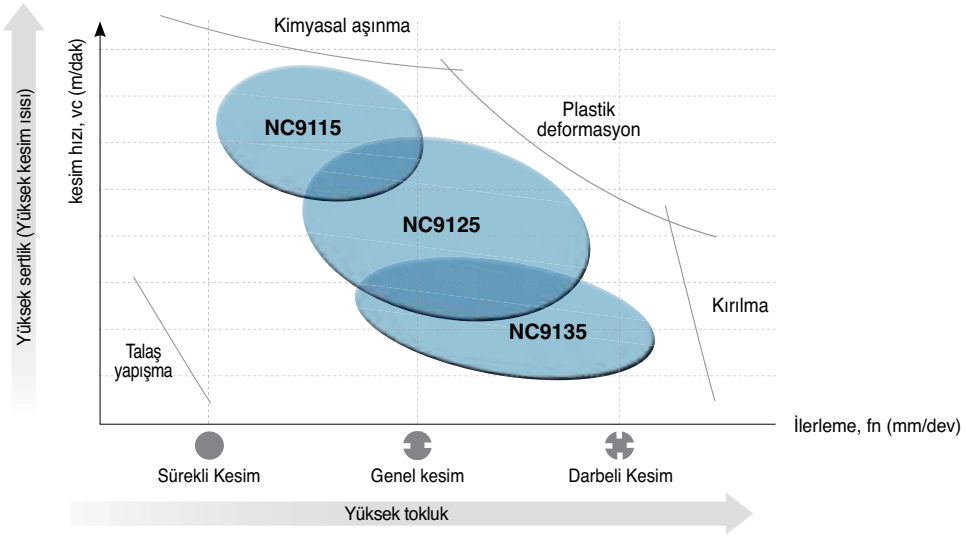
NC9135 (M35)



Rakip (M35)

CVD kaplamalı kalite

Kalite sıralaması



Paslanmaz çelik tipine göre tavsiye edilen kalite ve talaş kırıcı

[Ostenitli paslanmaz çelik]

Kalite	Kesim Hızı (m/dak)				
	50	100	150	200	250
NC9115			160 – 220		
NC9125			150 – 200		
NC9135		100 – 150			

[Duplex paslanmaz çelik]

Kalite	Kesim Hızı (m/dak)				
	50	100	150	200	250
NC9115			120 – 160		
NC9125			100 – 140		
NC9135		60 – 100			

[Ferritili/ Martensitli paslanmaz çelik]

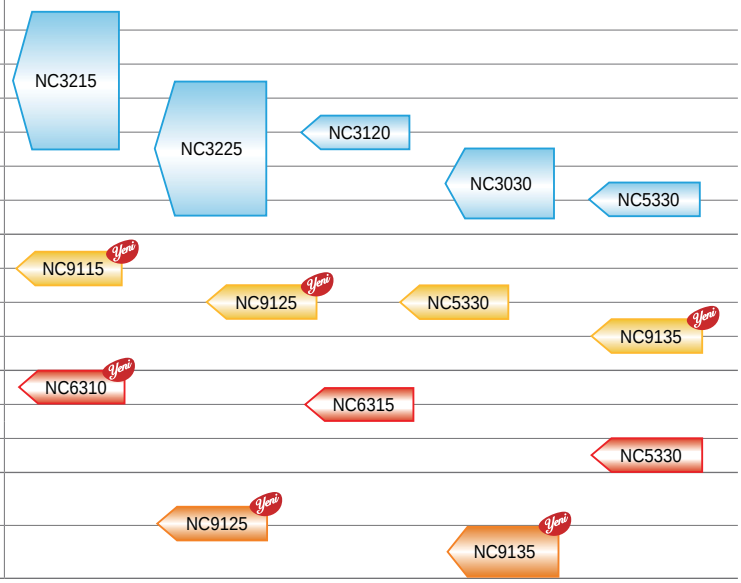
Kalite	Kesim Hızı (m/dak)				
	50	100	150	200	250
NC9115			150 – 250		
NC9125			120 – 220		
NC9135		100 – 150			

[Katı çökeltmeyle sertleştirilmiş (PH) paslanmaz çelik]

Kalite	Kesim Hızı (m/dak)				
	50	100	150	200	250
NC9115	50 – 110				
NC9125	40 – 110				
NC9135	30 – 100				

CVD Kaplamalı kalitenin seçimi

İş parçası		İşleme tipi	Tavsiye edilen Kalite	Tavsiye edilen Kesim Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Çelik	Sürekl Kesim	NC3215	295 (170~420)	P05	
					P10	
		Darbeli Kesim	NC3225	260 (150~370)	P15	
					P20	
			NC3120	260 (120~370)	P25	
			NC3030	205 (120~290)	P30	
			NC5330	185 (110~260)	P35	
M	Paslanmaz Çelik	Sürekl Kesim	NC9115 Yeni	240 (220~260)	M10	
			NC9125 Yeni	210 (190~230)	M20	
		Darbeli Kesim	NC9135 Yeni	180 (160~200)	M30	
					M40	
K	Döküm Demir	Sürekl Kesim	NC6310 Yeni	380 (300~500)	K10	
			NC6315	280 (200~400)	K20	
		Darbeli Kesim	NC5330	190 (110~270)	K30	
S	HRSA	Sürekl Kesim	NC9125 Yeni	40 (20~60)	S10	
		Darbeli Kesim	NC9135 Yeni		S20	



CVD kaplamalı kalitelerin özellikleri

CVD Kaplamalı kalite	ISO	Özellikler
NC3215	P05~P25	• Yüksek Hızda dövme çelik ve genel çeliğin sürekli işlemesi • Mükemmel termal çatlak/plastik deformasyon dirençli alt katman, sürekli kesim için geliştirilmiş talaşlanma dirençli kaplama • MT-TiCN + Al_2O_3 + TiN
NC3225	P15~P35	• Genel çelik ve dövme çelik için evrensel kalite • Yüksek tokluk alt katmanın kullanımıyla ve geliştirilmiş kaynak/talaşlanma dirençli kaplama katmanıyla genel işleme için 1. olarak tavsiye edilen kalite • MT-TiCN + Al_2O_3 + TiN
NC3120	P20~P25	• Çelik için orta kaba işleme • Artırılmış istikrar ısı direnci Al2O3 ısı dirençli ve talaşlanma dirençli mükemmel çatlak direnci alt katmanı birleşimi • MT-TiCN + TiC + Al_2O_3
NC3030	P25~P35	• Darbeli kaba ve çeliğin düşük orta kesim işlemesi • Mükemmel termal/talaşlanma dirençli Al2O3 film ve mükemmel aşınma/çatlama dirençli alt katmanlar arasında uyum • Geniş kesim şartları aralığında artırılmış istikrar • MT-TiCN + TiC + Al_2O_3 + TiN
NC5330	P30~P35 M25~M35 K15~K25 S15~S25	• Paslanmaz Çelik - Yumuşak ve dövme çelik için genel kesim • Kaplamalı katmanlar ve gelişmiş çatlak dirençli yüksek toklukta alt katman sayesinde talaş yapışmasına hassas olan materyalleri kesme zorluğunda mükemmel kesim performansı • MT-TiCN + Al_2O_3 + TiN
NC9115 Yeni	M10~M20	• Ferritli ve martensitli paslanmaz çelik için yüksek kesim hızı • MT-TiCN + Al_2O_3 + TiN
NC9125 Yeni	M20~M30	• Isı dirençli alaşımlar ve paslanmaz çeliğin genel kesim • MT-TiCN + Al_2O_3 + TiN
NC9135 Yeni	M30~M40	• Isı dirençli alaşımlar ve paslanmaz çeliğin darbeli kesimi • MT-TiCN + Al_2O_3 + TiN
NC6310 Yeni	K01~K10	• Gri dökme demirin yüksek hızlarda ve sürekli kesimi • Kaplama tabakasıyla yüksek aşınma direncine dayalı arttırılmış takım ömrü • MT-TiCN + Al_2O_3 + TiN
NC6315	K10~K20	• Sünek ve pik döküm için evrensel kalite • Tok alt katman üzerinde alümin (Al2O3) kaplamanın geliştirilmiş kavraması sayesinde mükemmel performans • MT-TiCN + Al_2O_3

PVD kaplama Kaliteleri

Isı dirençli alaşım ve paslanmaz çelik için tornalama kalitesi

PC8105

- Artırılmış kenar gücü sayesinde mikro Karbür taneleri kesim kenarının talaşlanmasını azaltır
- Yüksek sıcaklıkta oksitlenme direnci ve sertlikle en son PVD kaplama teknolojisi
- Yüksek hızlarda paslanmaz çelik ve ısı dirençli alaşımların finişi için mükemmel ürün ömrü

PC8115

- Ultra ince matrix technolojisi aşınma ve talaşlanma direncini artırır
- Yüksek sıcaklıkta oksitlenme direnci ve yüksek sertlikle PVD kaplama teknolojisi
- Güçlü kesim kenarı ve mükemmel talaşlanma direnci istikrarlı işlemeyi garanti eder
- Orta kesimden kaba işlemeye ve ortadan düşük hızlara paslanmaz çelik ve ısı dirençli alaşım işlerken uzun ürün ömrü

PC8110

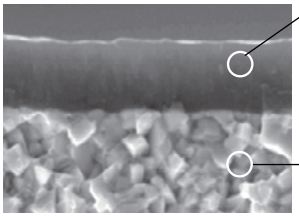
- Yüksek sıcaklıkta plastik deformasyon direnci ve daha iyi aşınma dirençli alt katman
- PVD kaplama teknolojisi sayesindeyüksek ˜s˜ya, oksidasyon direncine ve yüksek sertliŞe dayan˜kl˜ hale gelmićtir
- Yüksek hızda paslanmaz çelik ve ısı dirençli alaşım işlerken uzun ürün ömrü

PC8120 Yeni

- Ultra ince mikro yapı tekdüzelik kontrol teknolojisi sayesinde aşınma direnci ve talaşlanma direnci artırılmıştır.
- Yeni PVD dioksit filmi, oksidasyon direncini ve ısıtma direncini artırır.
- Özel kaplama yüzey işlemi teknolojisi, talaşlanmayı önler ve istikrarlı işlemeyi gerçekleştirir

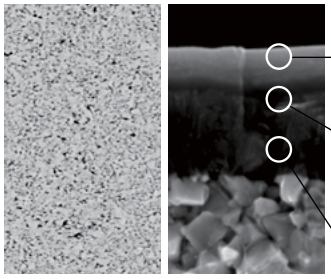
Özelikler

PC8105/10/15 serilerin özellikleri



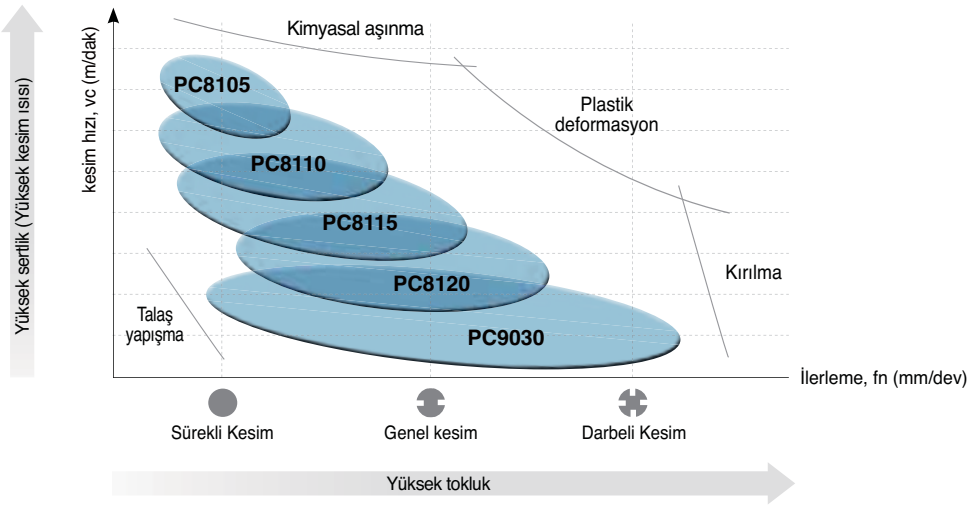
- Oksitlenme dirençli ve yüksek sertliklerle mükemmel yüzey pürüzlülüğü ve kaplama uygulamak için yüksek sıcaklıkta aşınmayı önler
- Aşınma direncini ve talaşlanmayı iyileştirmek için ve köşeler arasında istikrarı sağlamak için, alt mikron matrisi dengelemek için aşınma direnci geliştirir

PC8120



- PVD çok katmanlı
  - Çatlakları azaltmak
- PVD oksidasyon tabakası
  - İyi oksidasyon direnci ve ısıtma direnci
- PVD nitrür
  - İyi aşınma direnci

Kalite sıralaması



PVD kaplamalı kalitenin seçim sistemi

İş parçası		İşleme tipi	Tavsiye edilen Kalite	Tavsiye edilen Kesim Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Çelik	Sürekl Kesim	PC5300	175 (100~250)	P30	PC5300
		Darbeli İşleme		145 (80~120)	P40	PC5400
			PC5400	125 (80~160)	P50	
M	Paslanmaz Çelik	Sürekl Kesim	PC8105	175 (120~230)	M01	PC8105
			PC8110	160 (110~210)	M10	PC8110
			PC8115/8120 (Yeni)	150 (100~200)	M20	PC8115, PC8120 (Yeni)
		Darbeli İşleme	PC5300	135 (80~190)	M30	PC5300
			PC9030	130 (80~180)	M40	PC9030
			PC5400	110 (80~140)	M50	PC5400
K	Döküm Demir	Sürekl Kesim	PC8110	135 (95~180)	K10	PC8110
					K20	PC5300
		Darbeli İşleme	PC5300	105 (75~140)	K30	PC5400
S	Isı dirençli alaşım	Sürekl Kesim	PC8105	55 (40~70)	S01	PC8105
			PC8110	50 (35~65)	S10	PC8110
			PC8115/8120	45 (30~60)	S20	PC8115, PC8120 (Yeni), PC5300
		Darbeli İşleme	PC5300 (Yeni)	40 (20~60)	S30	PC5400
			PC5400	35 (20~50)	S40	
H	Sertleşmiş	Darbeli İşleme	PC8105	110 (80~140)	H01	PC8105
			PC8110	100 (70~130)	H05	PC8110
			PC8115	90 (65~115)	H10	PC8115
					H15	

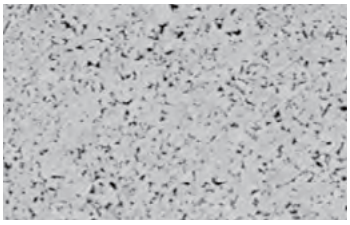
PVD Kaplı Kalitelerin Özellikler

PVD Kaplama kaliteler	ISO	Özellikler
PC8105	M05~M15 S01~S10 H01~H05	• Paslanmaz çelik ve kesimi zor materyallerin sürekli finişi ve yüksek hız için • Oksitlenme ve yüksek aşınma direnci ile mükemmel kesim performansı • Ultra ince tanecik ve yeni TiAlN kaplama tabakası
PC8110	M10~M20 K10~K20 S05~S15 H05~H10	• Paslanmaz Çelik & HRSA için yüksek hızlı ve sürekli işleme • Yüksek talaş ve kaynak direnci uzun takım ömrü sağlar • Yeni TiAlN kaplama ve ultra ince tanecikli iç yapı birleştirilmiştir
PC8115	M15~M25 S10~S20 H10~H15	• Paslanmaz çelik ve kesimi zor materyaller ortadan kabaya ve ortadan düşük hıza • Yüksek aşınama ve talaşlanma direnci ile mükemmel ürün ömrü • Ultra ince alt katman ve yeni TiAlN kaplama tabakası
PC8120 (Yeni)	M15~M25 S10~S20	• Kesmesi zor malzemelerin ve paslanmaz çeliğin kaba talaş işlemesi için uygundur • Ultra ince alt tabaka ve yeni PVD oksidasyon katmanı uygulanmıştır • PC8115'ten daha iyi talaşlanma direnci ve kırılma direnci
PC5300	P30~P40 M20~M30 K20~K25 S15~S25	• Paslanmaz Çelik,HRSA,Çelik ve darbeli dökme demir işleme • Yüksek talaş ve kaynak direnci uzun takım ömrü sağlar • Yeni TiAlN kaplama ve ultra ince tanecikli iç yapı birleştirilmiştir
PC9030	M25~M35	• Paslanmaz çelik için orta, orta-kaba ve ağır darbeli işleme • TiAlN kaplamalı ve ultra ince tanecikli iç yapıyla birleştirilmiştir • Sabit işlemede yüksek talaş ve kaynak direnci
PC5400	P35~P45 M30~M40 K30~K35 S25~S35	• Kesimi zor olan sert malzemelerin yarı kaba işlemeleri, paslanmaz çelik, çelik ve dökme demirlerin orta ve düşük hı zlarda işlemelerinde • Kesici kenar kırıklarına karşı direnci, kırılma direnci ve talaş yapışmasına karşı direnci ile stabil bir işlenebilirlik • Yüksek tokluktaki ve yeni AlCiN kaplama tabakasıyla ultra ince taneli iç yapı

Kaplamasız Karbür Kaliteleri

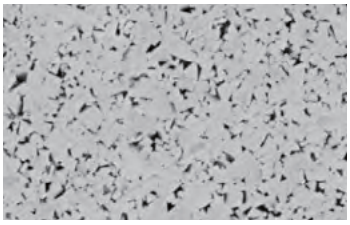
Titanyumun tornalama uygulaması için kaplamasız karbür kaliteler

H01



- Ultra ince alt katman kullanımıyla artırılmış aşınma ve talaşlanma direnci
- VP talaş kırıcının keskin kesici kenarı ve özel yüzey uygulaması kullanımıyla geliştirilmiş kaynak direnci ve talaşlanma direnci
- Yüksek hızlarda Titanyum alaşımın finişinde mükemmel ürün ömrü

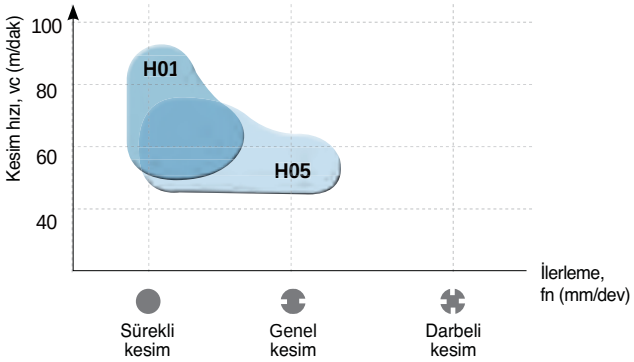
H05



- Çeşitli kesim koşullarında Titanyum alaşım işlemek için 1. tavsiye edilen kalite
- VP talaş kırıcının keskin kesici kenarı ve özel yüzey uygulaması kullanımıyla geliştirilmiş kaynak direnci ve talaşlanma direnci
- Titanyum alaşım ve orta kesim için ideal

Kalite Sıralaması

Titanyum alaşım



Kaplamasız karbür kalitelerin seçim sistemi

İş parçası		Tavsiye edilen Kalite	Tavsiye edilen kesim hızı (m/dak)	ISO	Uygulama aralığı
P	Çelik	ST10	110 (70~140)	P10	ST10
		ST20	80 (50~110)	P20	ST20
		ST30A	70 (40~90)	P30	ST30A
M	Paslanmaz çelik	U20	70 (40~90)	M25	U20
K	Döküm demir	H01	105 (60~140)	K01	H01
		H05	105 (60~140)	K10	H05
		G10	90 (50~120)	K20	G10
N	Alüminyum alaşım	H01	600 (450~750)	N10	H01
	Bakır alaşım	H05	425 (320~530)	N20	H05
S	Titanyum alaşım	H01	55 (40~70)	S01	H01
		H05	50 (35~65)	S10	H05
H	Yüksek sertlikte çelik	H01	80 (55~105)	H10	H01

Esas bileşim ve uygulama aralığı

İş parçası	Bileşim	Özellikler	İş parçası
P	WC-TiC-TaC-Co	Isı direnci, mükemmel plastik deformasyon direnci	Karbon çelik, alaşımlı çelik, paslanmaz çelik
M	WC-TiC-TaC-Co	Güçlü istikrarlı ısı direnci	Karbon çelik, alaşımlı çelik, paslanmaz çelik, döküm çelik
K	WC-Co	Daha güçlü ve üstün aşınma direnci	Döküm demir, Demir dışı metal, Plastik, vs.
S	WC-Co	Mükemmel aşınma ve talaşlanma direnci	Titanyum alaşım

Kaplanmamış karbür kalitelerin fiziki özellikleri

İş parçası	Kalite	Sertlikle (HRA)	TRS (kgf/mm²)	Young modülü (10^3kgf/mm²)	Termal genişleme katsayısı (10^{-6}/°C)	Termal iletkenlik (cal/cm · sec·°C)
P	ST10	92.1	175	48	6.2	25
	ST20	91.9	200	56	5.2	45
	ST30A	91.3	230	53	5.2	-
M	U20	91.1	210	-	-	88
	ST30A	91.3	230	53	5.2	-
K	H01	92.9	210	66	4.7	109
	G10	90.9	250	63	-	105
S	H01	92.9	210	66	4.7	109
	H05	91.8	250	-	-	-

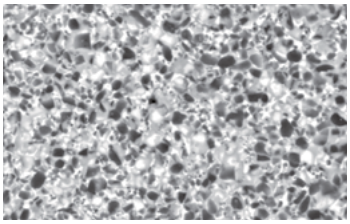
1KPa = 102kgf/m², 1w/mk = 2.39×10^{-3}cal/cm·sec·°C

Sermet Kaliteleri

Çeliğe tornalama uygulaması için çözüm

CN1500

- Sıcak/soğuk dövme çeliğin sürekli işlemesi ve düşük derinlikteki ve yüksek hızdaki kesimde sinterlenmiş demir içeren alaşım için
- Mükemmel aşınma ve krater direnci
- İyileştirilmiş kesim kenarlarıyla elde edilen gelişmiş yüzey pürüzlülüğü



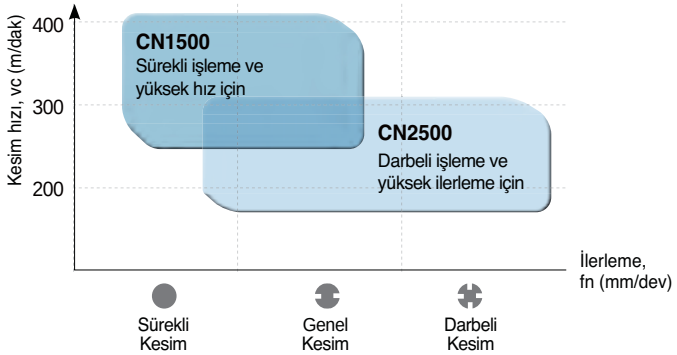
CN2500

- Yüksek kesim derinliği ve ilerlemede sinterlenmiş demir içeren alaşım ve soğuk/sıcak çeliğin yüksek darbeli işlemesi için
- Talaşlanmaya, termal yarık ve çatlağa karşı mükemmel direnç
- İyileştirilmiş kesim kenarlarıyla elde edilen gelişmiş yüzey pürüzlülüğü

Tavsiye edilen kesim koşulu

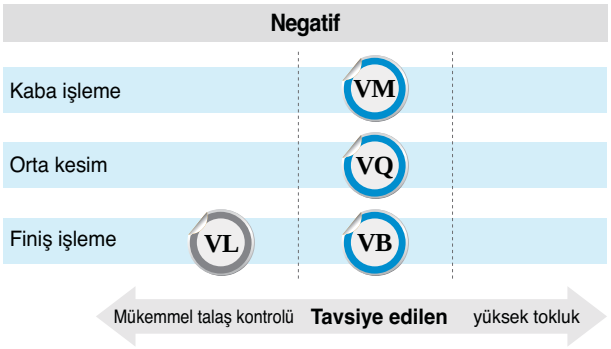
Bölüm	İş parçası	Kalite	Tavsiye edilen kesim hızı (m/dak)		
			Minimum	Tavsiye edilen	Maksimum
Tornalama	SM10C, SS440	CN1500	150	270	400
		CN2500	130	240	350
	SM45C	CN1500	150	250	350
		CN2500	130	220	300
	SCM440, Sinterlenmiş demir içeren alaşım	CN1500	120	220	300
		CN2500	100	200	250

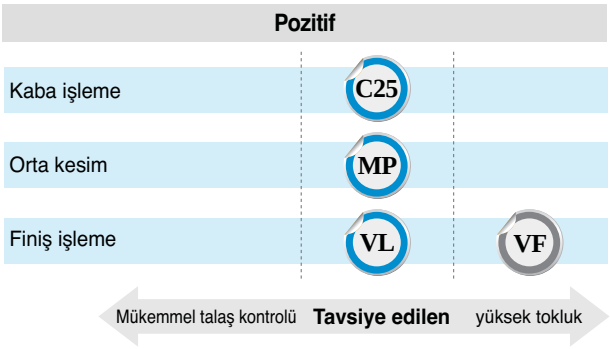
Kalite sıralaması



Sermet Kaliteleri

Talaş kırıcıları sıralaması





Sermet kalitelerin seçim sistemi

İş parçası		İşleme tipi	Tavsiye edilen kalite	Tavsiye edilen kesim hızı (m/dak)	ISO	Uygulama aralığı
P	Çelik	Sürekl Kesim	CN1500	250 (150~350)	P10	CN1500
		Darbeli Kesim	CN2500	220 (130~300)	P20	CN2500
					P30	

Talaş kırıcıların karşılaştırılması

Uç tipleri	İşleme tipleri	Uygulama aralığı	Talaş kırıcılar				
			KORLOY	Rakip A	Rakip B	Rakip C	Rakip D
Negatif tip	Sürekli kesim	Gelişmiş talaş kontrolü ile yumuşak çelik işleme için	**VL**	FA	GP	TF	FA
	Genel kesim	VG Talaş kırıcıdan daha güçlü kesim kenarlarıyla düşük darbeli kesim	**VB**	FG	XP CQ	TSF TS	LU SE
	Genel kesim	Düşük darbede orta kesimden finişe kesim için	**VQ**	MC	HQ	AS, ZM	SU
	Darbeli kesim	Yüksek darbede orta kesimden kaba kesim için	**VM**	MT	HS	TM	GU
Pozitif tip	Sürekli kesim	Gelişmiş talaş kontrolü ile yumuşak çelik işleme için	**VL**	FA	GP	PF	FP
	Sürekli kesim	VL Talaş kırıcıdan daha güçlü kesim kenarlarıyla iç çap işlerken gelişmiş talaş kontrolü	**VF**	FG-PC	HQ	PS	LU
	Genel kesim	Düşük darbede orta kesimden finişe kesim için	**MP**	FG	HQ	PS	LU
	Darbeli kesim	Yüksek darbede orta kesimden kaba kesim için	**C25**	MT	GK	24	SC

Sermet Kaplama Kaliteleri

Kaplamalı sermet sinterlenmiş demir içeren parçalar, alaşımlı çelik ve karbon çelik işlemek için

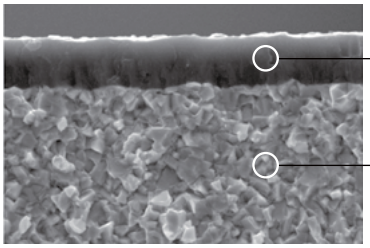
CC1500 Yeni

- Düşük kesim derinliği ve yüksek hızlarda sürekli kesimde oksitlenme ve talaş yapışmasına maksimum direnç
- Karbon çeliğin ve alaşımlı çeliğin sürekli kesiminde var olan takımlara karşı üstün aşınma direnci

CC2500 Yeni

- Düşük kesim derinliği ve yüksek hızlarda sürekli kesimde oksitlenme ve talaş yapışmasına maksimum direnç
- Karbon çeliğin ve alaşımlı çeliğin sürekli kesiminde var olan takımlara karşı üstün aşınma direnci

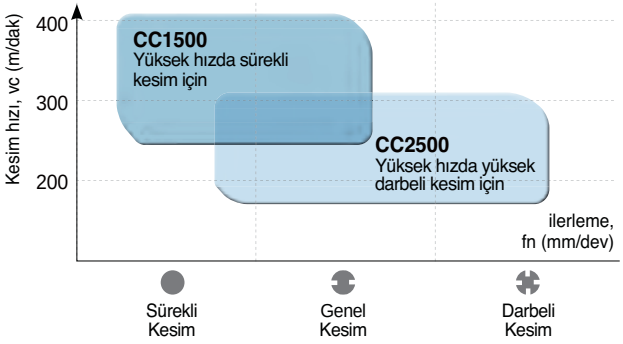
Özellikler



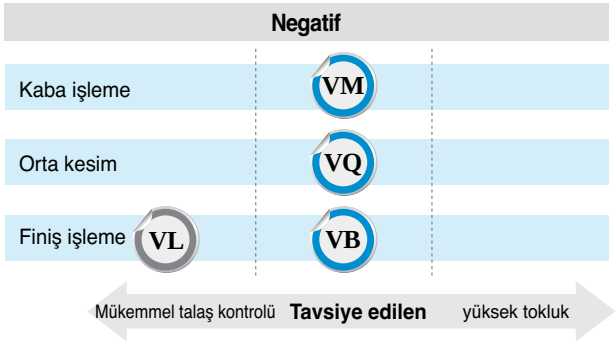
Tavsiye edilen kesim koşulları

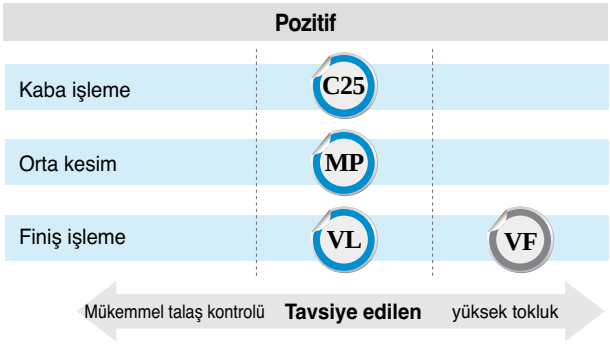
Bölüm	İş parçası	Kalite	Tavsiye edilen kesim hızı (m/dak)		
			Minimum	Tavsiye edilen	Maksimum
Tornalama	SM10C, SS440	**CC1500**	200	**350**	450
		CC2500	180	**290**	400
	SM45C	**CC1500**	200	**300**	400
		CC2500	180	**270**	350
	SCM440, Sinterlenmiş demir içeren alaşım	**CC1500**	180	**270**	350
		CC2500	150	**250**	300

Kalite sıralaması



Talaş kırıcı sıralaması





Kaplamalı sermet kalitelerin seçim sistemi

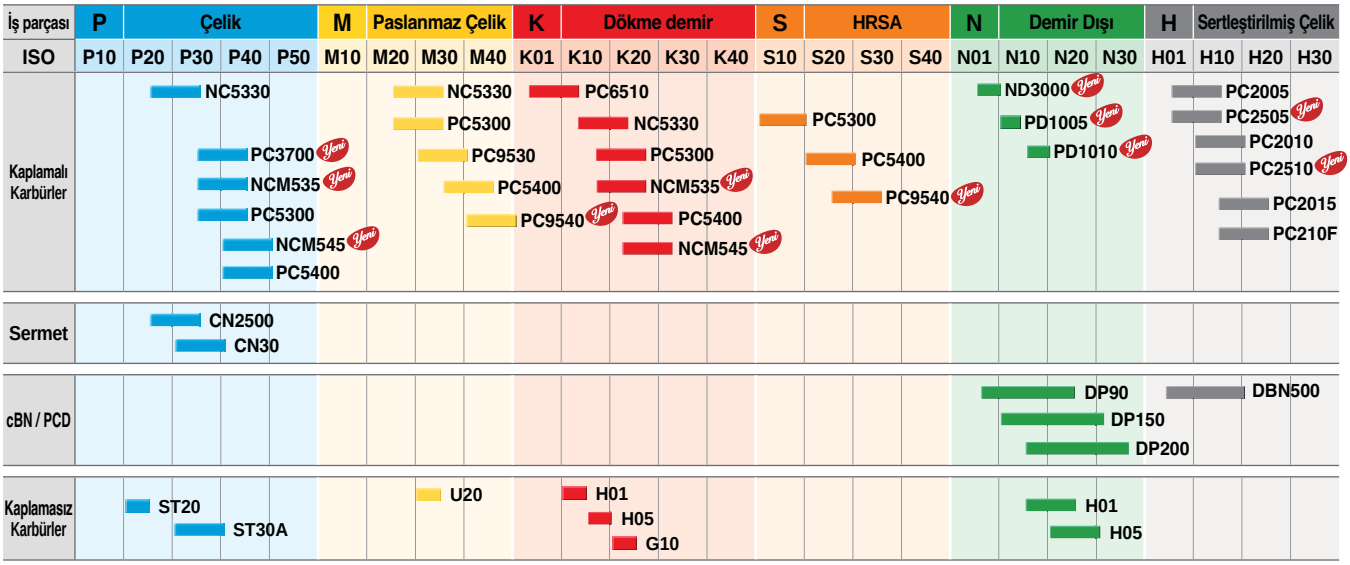
İş parçası		İşleme tipi	Tavsiye edilen kalite	Tavsiye edilen kesim hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Çelik	Sürekl Kesim	CC1500	325 (200~450)	P10	CC1500
		Darbeli İşleme	CC2500	265 (180~350)	P20	CC2500
					P30	
K	Döküm demir	Sürekl Kesim	CC1500	270 (180~350)	K10	CC1500
		Darbeli İşleme	CC2500	250 (150~300)	K20	CC2500

Kaplamalı sermet kalitelerin özellikleri

Kaplamalı sermet	ISO	Özellikler
CC1500	P10~P20 / K05~K15	• PVD kaplamalı sermet • Yüksek hızda işlemede çelik ve döküm demir için hafif kesim • Hassas delme için iyileştirilmiş
CC2500	P20~P30 / K10~K20	• PVD kaplamalı sermet • Orta ve yüksek hızda işlemede çelik ve döküm demir için hafif kesim • Islak ve kuru kesim mümkün

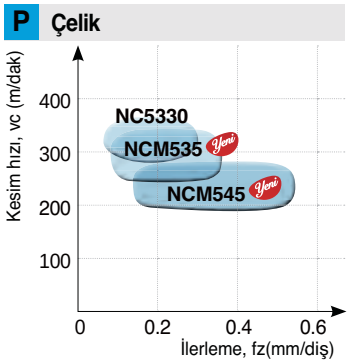
Frezeleme Kalite Seçimi

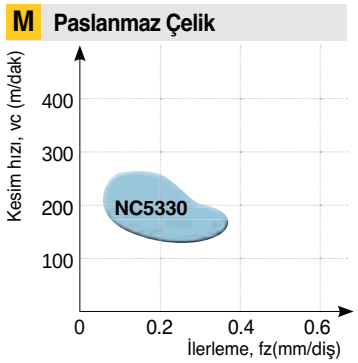
Seçme Sistemi

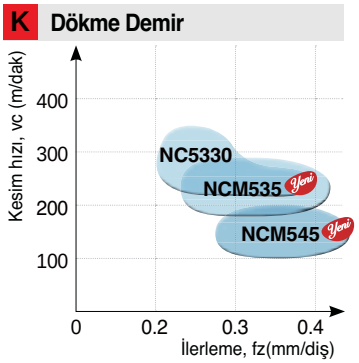


Frezeleme Kalitelerinin Uygulama Aralığı

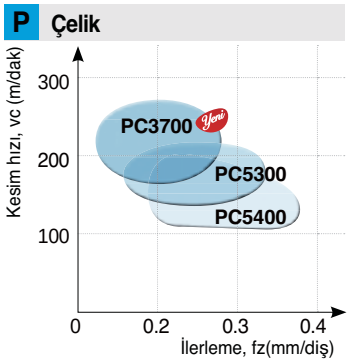
CVD

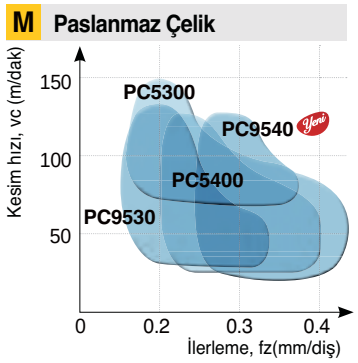


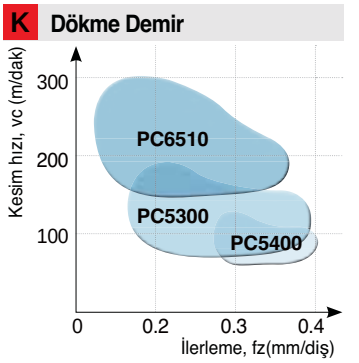


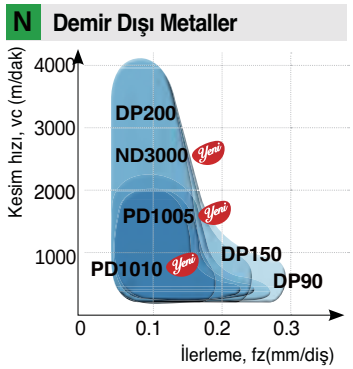


PVD

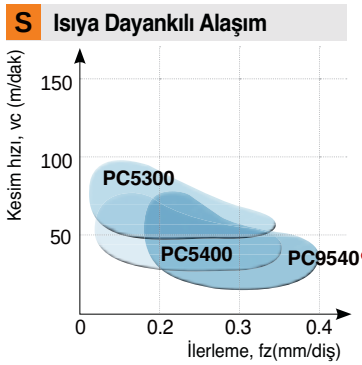


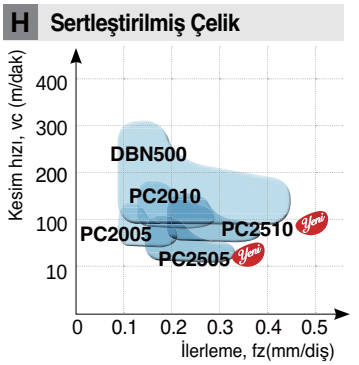






∗ ND: Elmas kaplamalı (CVD)
PD: DLC/DP: PCD (Kaplamasız)





∗ DBN : cBN

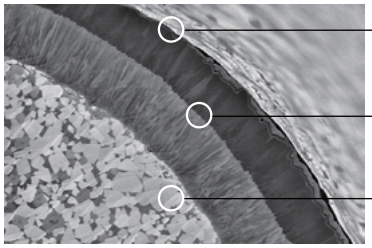
CVD kaplamalı kaliteler

Çelik ve Dökme Demir için frezeleme çözümleri

NCM535 Yeni / NCM545 Yeni

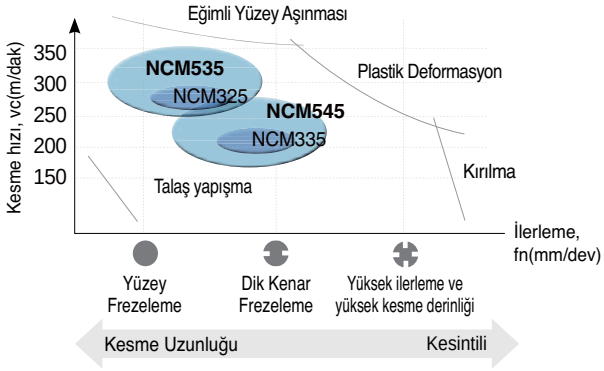
- İyileştirilmiş talaşlanma direnci / termal direnç ve çatlak direnci: Son işlem uygulamasıyla iyi talaşlanma direnci, termal direnç ve çatlak direnci
- Yüksek toklukta alt katman ve çok fonksiyonlu CVD alumina ile: İyileştirilmiş termal ve aşınma direnci

Özellikler



- Yağlayıcı kaplama ile iyi yüzey ve yüksek talaş kaynama direnci
- Fonksiyonal CVD alumina ile aşınma ve termal direnç
- Termal iletkenliğe sahip yüksek dayanıklı alt katman

Kalite uygulama rehberi



CVD kaplama kalitelerin seçim sistemi

İş parçası		İşleme türü	Önerilen Kalite	Önerilen Kesme hızı (m/dak)	ISO	Uygulama aralığı
P	Çelik	Sürekli İşleme	NC5330	200 (150~250)	P20	NC5330
					P25	
		Sürekli İşleme	NCM535 Yeni	300 (200~400)	P30	NCM535 Yeni
					P35	
		Darbeli İşleme	NCM545 Yeni	200 (150~250)	P40	NCM545 Yeni
					P45	
M	Paslanmaz Çelik	Sürekli İşleme	NC5330	150 (120~180)	M10	NC5330
					M20	
K	Dökme Demir	Sürekli İşleme	NC5330	200 (150~250)	K10	
					K20	NC5330
			NCM535 Yeni	250 (200~300)	K30	NCM535 Yeni / NCM545 Yeni

CVD Freze kalitelerin Özellikler

CVD Kaplama kaliteler	ISO	Özellikler
NC5330	P20~P30 M20~M30 K15~K25	• Paslanmaz çelik ve çelik için yüksek hızlı frezeleme • Paslanmaz çelik ve çelik için üstün aşınma dirençli ve çapaklanma dirençli kalite • MT-TiCN + Al_2O_3 + TiN
NCM535 Yeni	P30~P40 K20~K30	• Büyük çelik ve dökme demirlerin yüksek hızda ve yüksek verimle işlenmesi için geliştirilen CVD frezeleme kalitesi • Yüksek tokluk ve termal iletkenliğe sahip alt katman; çok fonksiyonluk CVD kaplamalı katman ile termal direnç • Mükemmel son işlem ile yüksek talaşlanma direnci, termal ve çatlak direnci • MT-TiCN + Al_2O_3
NCM545 Yeni	P40~P50 K30~K40	• Yüksek tokluktaki çelik ve dökme demirin frezelenmesi için • Yüksek tokluklu alt katman ve çok fonksiyonlu CVD kaplamalı katman • Mükemmel son işlem ile yüksek talaşlanma direnci, termal ve çatlak direnci • MT-TiCN + Al_2O_3

PVD kaplamalı kaliteler

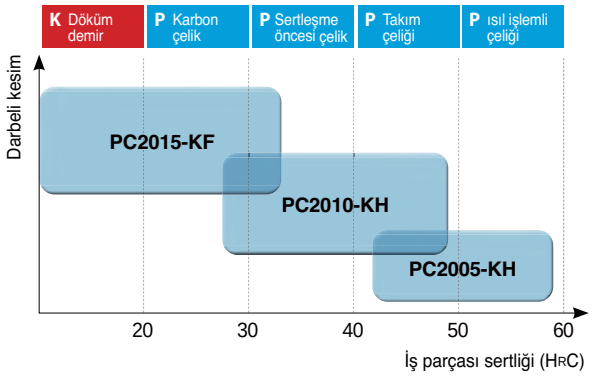
Yüksek sertleştirilmiş çeliğin finiş işlemesi için PVD kaplamalı kaliteler

PC2005/PC2010/PC2015

- Plastik kalıp çelik ve takım çeliği için finiş işleme kalite sıralaması
- Aşırı derecede sert alt katman ve kaplamalı PC2005
- Yüksek sertleşmiş kenar kesimli PC2010, darbelikesim ve sertleşme öncesi çelik için ideal
- Kesimi zor materyallerde mükemmel performans gösteren, karbon çelik ve döküm işleme için PC2015

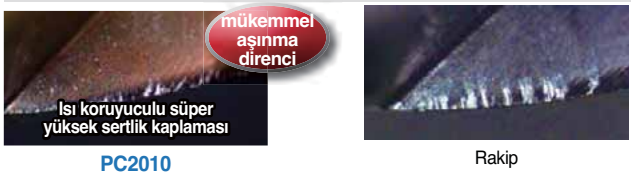
İş parçası başına uygulama ilkeleri

Tavsiye edilen kalite ve talaş kırıcılar



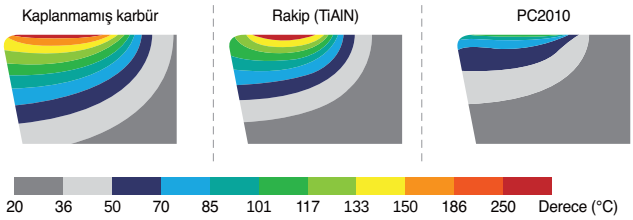
Özellikler

Aşınma karşılaştırması



PC2010 | Rakip

Isı geçirgenliğinin sonucu



- Isı koruyucu kaplaması termal çatlakları önlemek için uygulanır
- Ultra ince WC sertleşme önce çeliği işlemek için optimize edilmek üzere yüksek içerikli kobalt ile birleştirildi

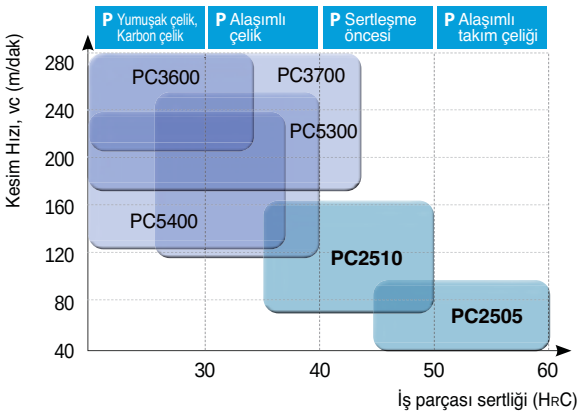
Yüksek sertleştirilmiş çeliğin kaba işlemesi için PVD kaplama kaliteleri

PC2505 Yeni /PC2510 Yeni

- Yüksek sertleştirilmiş çelik için kaba işleme kalite serileri
- HRC50 üzerinde yüksek sertlike çelikler ve kalıp işlemek için ideal, mükemmel aşınma dirençli
- istikrarlı tokluk ile PC2510, çok büyük termal şok ile yapılan ıslak kesimler ve yüksek sertlikte çeliğin darbeli kesimi için ideal

İş parçası başına uygulama ilkeleri

Tavsiye edilen kalite ve talaş kırıcılar



Özellikler

Yüksek tokluk ile ultra ince alt katman



Ultra ince kalite | ince kalite

Yüzey uygulaması



Yüzey uygulamasından sonra | Normal kaplama

PVD kaplamalı kaliteler

Çelik için özelleştirilmiş frezeleme kaliteleri.

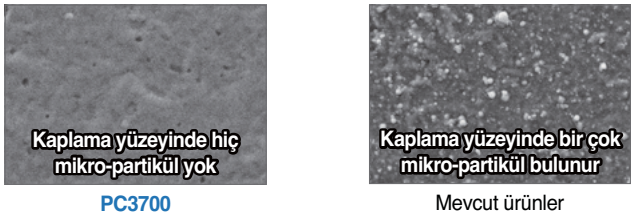
PC3700 Yeni

- Çelik için özelleştirilmiş sert bir alt tabaka ve yüksek sertlikte yağlayıcı PVD kaplama sayesinde mükemmel talaş kaldırma oranı
- Çeşitli kesme koşullarında minimum sapma ve daha uzun takım ömrü için yüksek talaşlanmaya karşı dayanıklı kalite

Özellikler

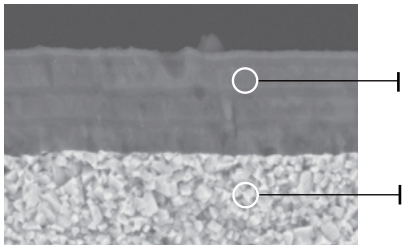
• Özel yüzey işlemi sayesinde pürüzsüz yüzey
 Pürüzsüz talaş tahliyesi, İyileştirilmiş talaş direnci ve iş parçasında iyileştirilmiş yüzey kalitesi

Özel kaplamalı yüzey işlemi



PC3700 | Mevcut ürünler

• Çeliğin genel frezelenme işlemleri için alt katman ve PVC kaplama işlemi

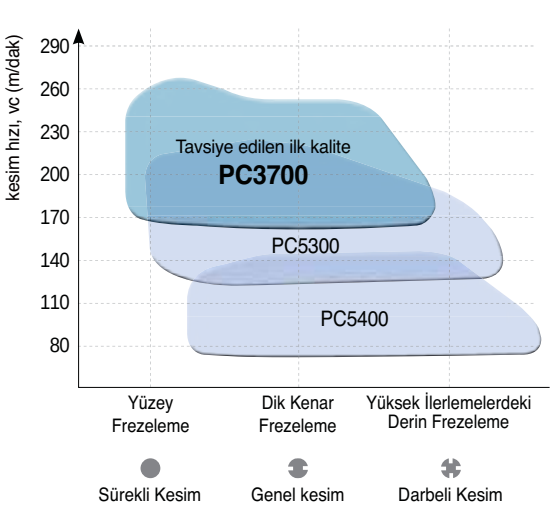


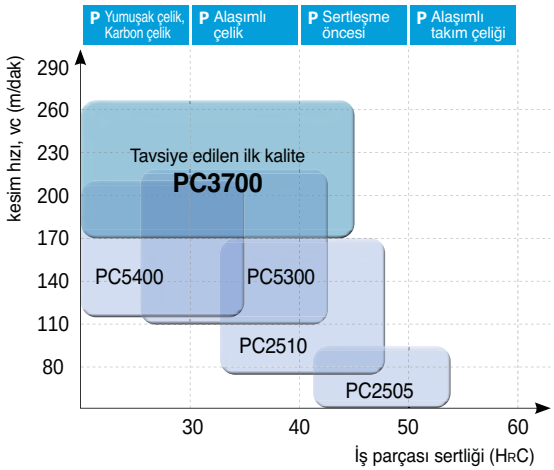
Yüksek sertlik ve yağlama ile çok katmanlı kaplama teknolojisi sayesinde yüksek talaş kaynama ve talaşlanma direnci.

Çeliğin frezeleme operasyonlarında, aşınma ve kırılma direncinin optimize ederek; genel işlenebilirliği garanti altına alır

Uygulama aralığı

P-tip frezeleme operasyonları için önerilen kalite ve kesme koşulları





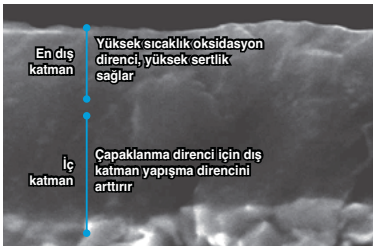
PVD kaplamalı kaliteler

Genel PVD Kalite

PC5300

- Yüksek sıcaklık istikrarı ve sertliği ile gelişmiş PVD kaplama
- Yüksek tok alt katman ve kaplama filmleri mükemmel yüzey finişi üretir
- Tek kalite ile P, M, K, S kapsayan evrensel takımlandırma yetkinliği, PC5300
- Mükemmel kenar sertliği ve talaşlanma direncinden kaynaklanan stabil işleme

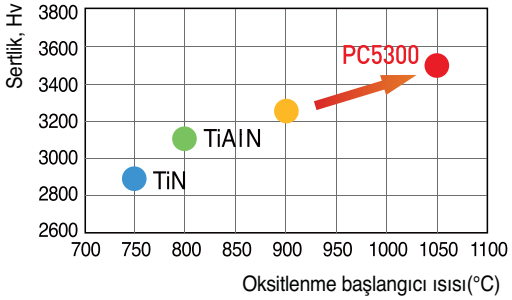
Özellikler



•KORLOY tarafından geliştirilen en son PVD kaplama teknolojisi

•Yüksek sertlik ve ısı oksitlenme direnci ile hazırlanan yeni konsept kaplama

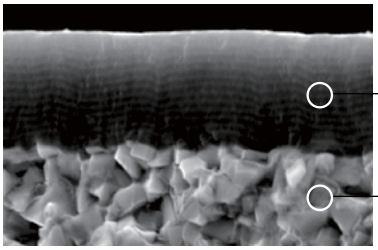
Yüksek sıcaklık özellikleri

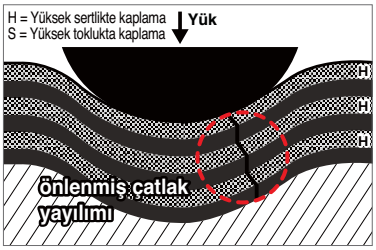


PC5400

- Yüksek tokluk ve kayganlık (soğutma) özelliğiyle yeni PVD kaplamalı yüzey
- Yüksek dayanıklılığı olan iç yapı ve kaplama tabakası arasında yüksek yapışma mukavemeti
- İyileştirilmiş kesici kenar mukavemeti ve kırılmaya karşı direnci P, M, K, S gurubu malzemelerin stabil işlenebilirliğ ini sağlar

Özellikler





60kg batırma işleminden sonra kaplama yüzeyinde çatlak oluşumu



Normal kaplama



Yüksek tokluk kaplaması

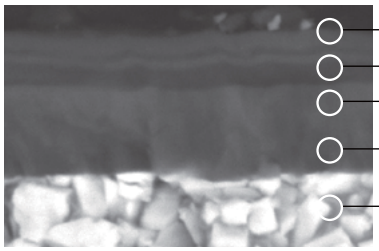
PVD kaplamalı kaliteler

Paslanmaz çeliğin ortadan kabaya işlenmesinde ve çok darbeli işlemelerde en uygun PVD kalite

PC9540 Yeni

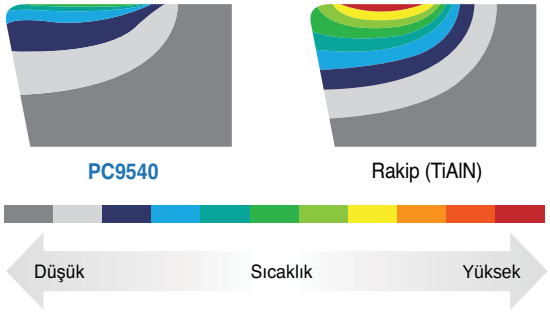
- Yüksek dayanıklı alt katman ile çatlak kontrolü ve yüksek kırılma dayanımına bağlı daha uzun takım ömrü
- Yeni ve mükemmel PVD dioksit film tabakası ile işlenmesi zor malzemeleri işlerken ortaya çıkan oksidayson ve ısıya karşı dayanıklılık
- Özel yüzey kaplama işlemi sayesinde talaşlanma ve talaş kaynaklanmasını önleyerek kararlı bir işleme sağlar

Özellikler

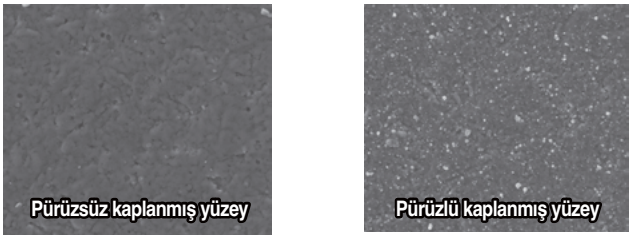


- İyileştirilmiş yüzey kalitesi □ Talaş kaynamasına karşı iyi direnç
- Çoklu PVD katman □ Çatlak büyüme kontrolü
- PVD dioksit film □ İyi oksidasyon ve termal direnç
- PVD nitrat film □ İyi aşınma direnci
- Yüksek tokluklu alt katman □ İyi kırılma direnci

Yeni PVD dioksit film (termal iletkenlik karşılaştırılması)

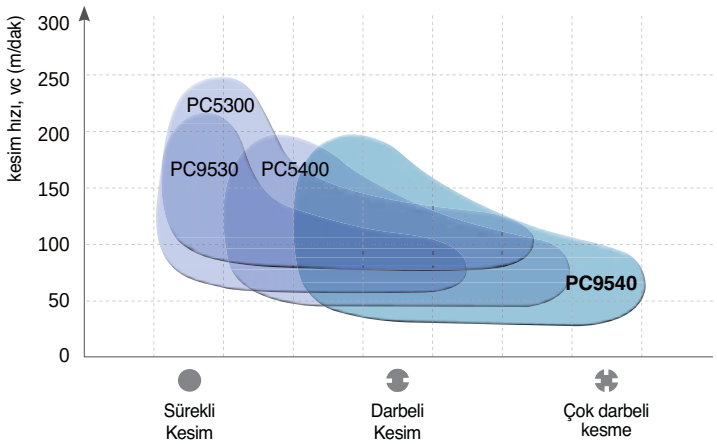


Özel yüzey kaplama teknolojisi



PC9540 — Mevcut kalite

Uygulama aralığı



PVD kaplama kalitelerin seçim sistemi

İş parçası		İşleme türü	Önerilen Kalite	Önerilen Kesme hızı (m/dak)	ISO	Uygulama aralığı
P	Çelik	Sürekli İşleme	PC3600	235 (180~290)	P20	PC3600
			PC3700	235 (180~290)	P30	PC3700 PC5300
		Darbeli İşleme	PC5300	195 (150~240)	P40	PC5400
			PC5400	145 (80~210)	P50	
M	Paslanmaz Çelik	Sürekli İşleme	PC5300	130 (100~160)	M20	PC5300
			PC9530	130 (100~160)	M30	PC9530 PC5400
		Darbeli İşleme	PC5400	120 (95~155)	M40	PC9540 (Yeni)
			PC9540 (Yeni)	110 (80~140)	M50	
K	Dökme demir	Sürekli İşleme	PC6510	180 (140~230)	K01	PC6510
					K10	
		Darbeli İşleme	PC5300	145 (110~180)	K20	PC5300
			PC5400	125 (85~160)	K30	PC5400
S	HRSA	Sürekli İşleme	PC5300	55 (40~70)	S10	
					S20	PC5300
		Darbeli İşleme	PC5400	40 (30~50)	S30	PC5400
			PC9540 (Yeni)	40 (30~50)	S40	PC9540 (Yeni)
H	Yüksek Sertlikli Çelik	Sürekli İşleme	PC2005	60 (40~80)	H01	PC2005 PC2505 (Yeni)
			PC2010	55 (40~70)	H10	PC2010 PC2510 (Yeni)
			PC2015	50 (35~65)	H20	PC2015 PC210F
			PC210F	50 (35~65)	H30	

PVD Kaplama Kalitesinin Özellikler

PVD Kaplama Kalitesi	ISO	Özellikler
PC3600	P30~P40	• Çeliğin kaba ve orta işlemesi için frezeleme kalitesi • Üstün aşınma dirençli yeni kaplama ve yüksek tokluk alt katmanı ile oksitlenme direnci
PC3700	P30~P40	• Frezeleme için özel kalite • Yağlayıcı ve yüksek sertlikli çoklu katmanlı kaplama
PC5300	P30~P40 K20~K30 M20~M30 S15~S25	• Çelik, dökme demir, paslanmaz çelik ve işlemesi zor malzemelerde üstün kalite • Yeni kaplamada ve ultra ince tanecikli yapıda aşınma direnci ve oksidasyon direnci • Delik delme, diş çekme, tornalama, frezeleme, kanal açma ve kesme
PC5400	P35~P45 K25~K35 M30~M40 S25~S35	• Çeliklerin darbeli işlenmesinde, dökme demirler, kesimi zor sert malzemelerin işlenmesinde ve paslanmaz çelikler iç in genel kalitedir stabil işlenebilirlik • Yüksek tokluğa sahip ultra ince taneli iç yapı üzerine yüksek tokluk ve kayganlık (soğutma) özelliğiyle yeni kaplama tabakası • AlCiN serisi yeni kaplama
PC6510	K05~K15	• Dökme demir ve Alüminyum için yüksek hızlı frezeleme kalitesi • K-Altın kaplama
PC9530	M25~M35 S20~S30	• Dökme demir ve alüminyum, orta ve yavaş hızda frezeleme • Tok ultra ince iç yapı, yüksek hızlı ilerlemede mükemmel kesme performansına sahiptir • TiA lN kaplama
PC9540 (Yeni)	M35~M45 S30~S40	• Paslanmaz çeliğin frezelenmesi için yüksek dayanıklılığa sahip özel kalite • PVD dioksit tabakasıyla iyi termal direnç
PC2005	H01~H10 P01~P10 K01~K10	• Baskı kalıp çeliği ve yüksek sertlikte iş parçasının frezelemesinde Lazer freze için özel • Yüksek sertlikte alt katman ve kaplaması sayesinde en yüksek aşınma direnci • Ultra yüksek sertlikte K-Kahve kaplama
PC2010	H05~H15	• Plastik kalıp çeliğin ve sertleşme öncesi çeliğin frezelemesinde Lazer freze için özel • Sertleşme öncesi çelik ve yüksek sert çelik aralığında geniş uygulamalar için yüksek bağlayıcı içeriği ve Ultra ince WC sayesinde yüksek sertlikte gelişmiş kenar kesimleri· • Ultra yüksek sertlikte K-Kahve kaplaması
PC2015	H10~H20	• Döküm ve karbon çeliğin frezelemesinde Lazer freze için özel • Oldukça kayganlaştırıcı K-Gümüş kaplama • Kesimi zor döküm materyaller ve yumuşak çelik işlemek için yüksek içerikli alt katman ve kayganlaştırıcı kaplam tabakası
PC210F	H10~H20 P25~P35 K15~K25 M15~M25 S10~S20	• Sertleştirilmiş çelik, dökme demir, paslanmaz çelik (Laser Mill) için yüksek hızda işleme kalitesi • Yeni kaplamada ve ultra ince tanecikli yapıda aşınma direnci ve oksidasyon direnci • Parmak freze operasyonları
PC2505 (Yeni)	H01~H10	• Preslenmiş kalıp çeliği ve yüsek sertlikte çelik için kaba işleme kalitesi • HRC50 üzerinde yüksek sertlikte çelik ve kalıp çeliği işlemek için mükemmel aşınma direnci
PC2510 (Yeni)	H05~H15	• Plastik kalıp çeliği ve setleşme öncesi çelik için kaba işleme kalitesi • Büyük çapta termal şok ile yapılan ıslak kesim ve yüksek sertleşmiş çeliğin darbeli kesimi için istikrarlı tokluk

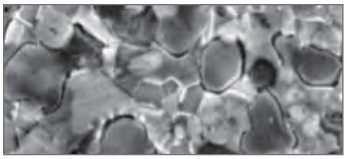
Semente Karbür Kaliteleri

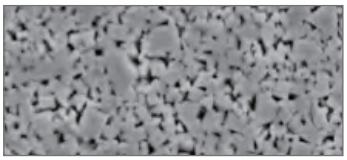
Özellikler

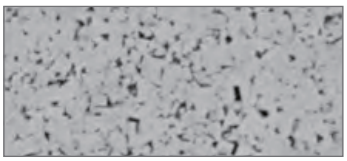
- KORLOY'un kullandığı sinterleme teknolojisi sayesinde ; KORLOY'un kaplamasız karbür kaliteleri ince alaşımlı iç yapıları sayesinde kesici takımlarda gerekli olan üstün kaliteye sahiptir

Avantajları

- P,M,K birleşiminden oluşan karbür kaliteleri, bütün iş parçalarında kullanılabilir
- Yüksek ısıl çatlak dirençli karbür sayesinde soğutma sıvısı kullanılan işlemlerde mükemmel kalite
- Karbürlerin özel tasarımları sayesinde, ince mikroyapıya sahiptir ve iş parçasıyla kimyasal etkileşime girmez
- Mükemmel tokluk ve düşük kesme yüküne sahiptir


P tipi


M tipi


K tipi

Kaplanmamış karbür kalitenin seçim sistemi

İş parçası		Kalite	Önerilen kesme hızı (m/dak)	ISO	Uygulama aralığı
P	Çelik	ST20	90 (70~110)	P20	ST20
		ST30A	80 (60~100)	P30	ST30A
M	Paslanmaz çelik	U20	90 (70~110)	M20	U20
				M30	
K	Döküm demir	H01, H05	150 (110~190)	K10	H01, H05
		G10	120 (90~150)	K20	G10
N	Alüminyum alaşım	H01	600 (450~750)	N10	H01
	Bakır alaşımlar	H05	425 (320~530)	N20	H05

Temel Bileşimi ve Uygulama Aralığı

İş parçası	Bileşimleri	Özellikler	İş parçası
P	WC-TiC-TaC-Co	Mükemmel termal şok ve plastik deformasyon direnci	Karbon çeliği, Alaşımlı çelik, Paslanmaz çelik
M	WC-TiC-TaC-Co	Termal şok direnci ve sertliğe sahip genel kaliteler	Karbon çeliği, Alaşımlı çelik, Paslanmaz çelik, Dökme çelik
K	WC-Co	Yüksek sertlik ve üstün aşınma direnci	Dökme çelik, Demir dışı metal, metal dışı

Kalitelerin Fiziksel Özellikler

İş parçası	Kalite	Sertlik (HRA)	TRS (kgf/mm^2)	Young Modülü (10^3kgf/mm^2)	Isıl genleşme faktörü (10^{-6}/°C)	Isıl iletkenlik (cal/cm·sec·°C)
P	ST10	92.1	175	48	6.2	25
	ST20	91.9	200	56	5.2	45
	ST30A	91.3	230	53	5.2	-
M	U20	91.1	210	-	-	88
K	H01	92.9	210	66	4.7	109
	G10	90.9	250	63	-	105

1KPa = 102kgf/m^2, 1w/mk = 2.39×10^{-3}cal/cm·sec·°C

Sermet Frezeleme Kaliteleri

Özellikler

- Yüksek sertliğe sahip iç yapı yüksek hızlarda uzun takım ömrü sağlar.
- Yüksek tokluktaki kesme kenarları darbeli operasyonlarda uzun takım ömrü sağlar.
- Kimyasal olarak kararlı iç yapı, iş parçasında mükemmel yüzey kalitesi sağlar.

Sermet kalitelerin seçim sistemi

İş parçası		İşleme türü	Kalite	Önerilen Kesme Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama aralığı
P	Çelik	Sürekli İşleme	CN2500	250 (200~300)	P20	CN2500
		Darbeli İşleme	CN30	150 (100~200)	P30	CN30

Temel Sermet Kalitelerin Özellikler

Sermet Kalite	ISO	Özellikler
CN2500	P20~P30	• Çeliğin finişten kaba işlemeye evrensel kalite • İşlevce eğimli materyal
CN30	P25~P35	• Çelik için frezeleme • Yüksek toklukta sermet

Sermet kalitelerin fiziki özellikleri

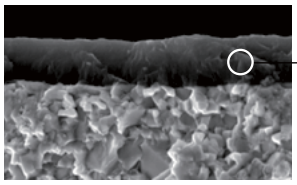
İş parçası	Kalite	Sertlik (Hv)	TRS (kgf/mm^2)	SG (g•cm^{-3})
P	CN2500	< 1800	210 <	6.8~7.0
	CN30	< 1500	240 <	7.0~7.3

Karbür parmak frezelerin kalite seçimi

PC303S/PC310U

- Mükemmel aşınma direnci için ultra ince alt katman & yüksek sertlikte kaplama
- Özel yüzey uygulaması daha yüksek talaşlanma direnci sağlar

Özellikler

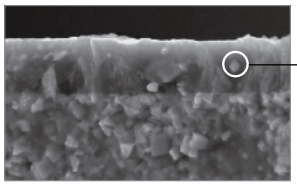


Aşırı derecede sert kaplama tabakalarından kaynaklanan aşınma direnci

SL

- Yüksek yağlama kaplama ve özel yüzey işleme teknolojisinin uygulanmıştır.

Özellikler

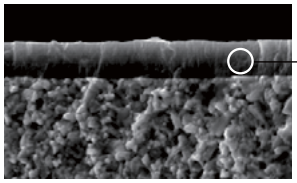


Yüzey işleme teknolojisi, kaynak direncini, talaşlanma direncini ve istikrarlı işlemeyi geliştirir

PC315E

- Stabil işlenebilirlik için ince alt katman & kayganlaştırıcı kaplama

Özellikler

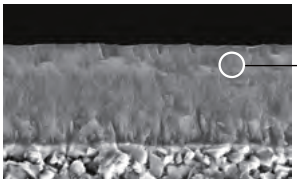


Mükemmel işlenebilirlik için kayganlaştırıcı kaplamalar

PC305H

- Aşınma direncini artırmak ve sürtünme ısısına karşı stabilite sağlamak için yüksek sertlikte taban malzemesi ve yüksek sertlikte kaplama uygulanmıştır

Özellikler



AlTisiN serisi katmanı

Seçim sistemi

İş parçası		Kalite	ISO	Uygulama aralığı
P	Çelik	PC303S	P01	
		PC310U	P10	PC303S, PC203F, PC305H, PC310U
		PC315F	P20	
		PC320	P30	PC315E, PC320, PC215F, PC215F
			P40	
M	Paslanmaz çelik	PC303S	M01	
		PC310U	M10	PC303S, PC203F, PC305H, PC310U
		PC320S	M20	PC320S, PC315E, PC320, PC215F
		PC315E	M30	
K	Döküm demir	PC303S	K01	
		PC310U	K10	PC303S, PC203F, PC305H, PC310U
		PC315E	K20	
		PC320	K30	PC315E, PC320, PC215F
			K40	
S	HRSA	PC320S	S20	PC320S, PC315E, PC320, PC215F, SL
		PC315E	S30	
N	Demir dışı	ND3000 Yeni	N01	ND3000 Yeni
		ND2100 Yeni	N05	ND2100 Yeni
		PD3000	N10	PD1005 Yeni, PD1010 Yeni, H01, H05S, PC210C
		H01	N20	
H	Yüksek Sertlikte Çelik	PC303S	H01	
		PC203F	H10	PC303S, PC203F, PC305H, PC310U
		PC310U	H20	

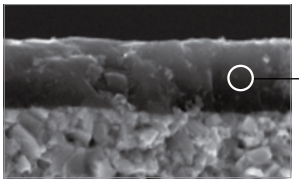
Karbür matkap kalitelerin seçimi

Mach Solid Drill (MSD) için kaliteler

PC325U

- Özel yüzey uygulaması gelişmiş kayganlık ve düşük kesim yükü sağlar
- Artırılmış kaynak direnci sayesinde istikrarlı ürün ömrü

Özellikler



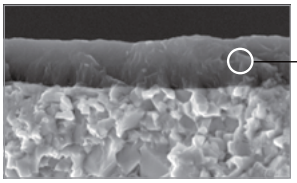
Karbon çelik işlemesinde artırılmış aşınma direnci
Yüksek şekilde kayganlaştırıcı kaplama tabakaları sayesinde ortadan yüksek hızda kesimlerde artırılmış kaynak direnci

Mach Solid Drill (MSD) için kaliteler

PC325T Yeni

- Isıl dirençli süper alaşımların yüksek sıcaklıklarda i şlenmesinde iyi aşınma direnci
- İyi yüzey kalitesi ile iyi talaş boşaltımı ve daha az sürtünme

Özellikler



Yüksek ısı ve oksidasyon direnciyle iyileştirilmiş aşınma direnci ve takım ömrü

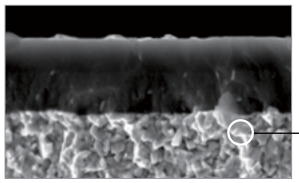
İyi yüzey kaplama işleme sırasında yağlama ve yüksek kalite sağlar.

Mach Long Drill (MLD) için kaliteler

PC215G/PC315G

- Ultra ince alt katman sayesinde gelişmiş aşınma direnci
- Gelişmiş kaplama kayganlaştırıcı sayesinde düz talaş akışı ve düşük sürtünme direnci

Özellikler



Ultra ince alt katman sayesinde özel aşınma direnci

Seçme Sistemi

İş parçası		Kalite	ISO	Uygulama aralığı
P	Çelik	PC215G	P01	
		PC315G	P10	
		PC325U	P20	PC215G → PC315G → PC325U → PC230F
		PC230F	P30	
M	Paslanmaz Çelik	PC215G	M01	
		PC315G	M10	
		PC205F	M20	PC215G → PC315G → PC325U
		PC325U	M30	
K	Dökme Demir	PC215G	K01	
		PC315G	K10	
		PC205F	K20	PC215G → PC315G → PC325U
		PC325U	K30	
N	Demir dışı	ND2100 Yeni	N05	ND2100 Yeni
		FG2 FA1	N10	FG2 → FA1
			N20	
S	HRSA	PC325T Yeni	S20	PC325T Yeni
			S30	

Karbür Matkap Kalite

Her ürün için kalite bilgisi

Ürün	Kalite	
	Kaplamalı	Kaplamasız
MSD Plus	PC325U	FG2
MSD Plus-S	PC325T	-
MSD Plus CFRP	ND2100	-
MSFD	PC325U	-
MLD Plus	PC215G, PC315G	FG2
VZD	PC230F	-
ESD Plus	PC325U	FG2
SSD Plus	-	FA1, FG2

PVD Kaplı Kalitelerin Özellikler

İş parçası	ISO	Özellikler
PC325U	P20~P35 M20~M30 K20~K35	• Paslanmaz çelik, döküm demir, çelik vb. işlemek için genel kalite • Mükemmel aşınma/talaşlanma direnci ile istikrarlı kesim performansı • Ortadan yüksek hızda kayganlaştırıcı yeni kaplama sayesinde artırılmış kaynak direnci
PC325T Yeni	M20~M30 S20~S30	• Isıl dirençli süper alaşımların yüksek sıcaklıkta işlenmesinde iyi aşınma direnci sağlar • İyi aşınma ve talaşlanma direnci, istikrarlı işlenebilirlik sağlar.
PC215G	P15~P30 M15~M25 K15~K30	• Çelik döküm demir vb işlemek için evrensel kalite • Mükemmel aşınma/talaşlanma direnci ile istikrarlı kesim performansı
PC315G	P15~P30 M15~M25 K15~K30	• Paslanmaz çelik, döküm demir, çelik vb. işlemek için genel kalite • Mükemmel aşınma/talaşlanma direnci ile istikrarlı kesim performansı • Ortadan yüksek hızda kayganlaştırıcı yeni kaplama sayesinde artırılmış kaynak direnci
PC230F	P25~P35	• Ortadan yüksek hızlarda genel çelik işlemek için • Mükemmel aşınma/talaşlanma direnci ile istikrarlı kesim performansı
ND2100 Yeni	N05~N10	• Kompozit materyalleri işlemek için • Mükemmel yapışma ile elmas kaplı tabakalar
FG2 / FA1	N05~N25	• Ultra ince alt katman kullanımıyla mükemmel aşınma/talaşlanma direnci

KORLOY matkapların özellikleri

İndeks	Özellikler
MSD Plus	• Yüksek kayganlaştırıcı kaplama kaliteleri sayesinde ortadan yüksek hız kesimlerinde artırılmış kaynaklanma direnci • Karbonlu çelik işlemede artırılmış aşınma direnci • Köşeler ve yivlerin etrafında azaltılmış sürtünme direnci
MSD Plus-S	• Isıl dirençli süper alaşımlarda yüksek sıcaklıkta iyi aşınma direnci ve talaşlanma direncine sahip kanal açmak için özel geliştirildi. • Yeni kaplama tabakası iyi yüzey kalitesi sağlar ve sürtünmeyi azaltırken talaş boşaltmayı arttırır. • Kesici köşede oluşacak talaşlanma ve kırılmaları önleyerek yüksek üretkenlik sağlar.
MSD Plus CFRP	• CFRP iş parçalarının delik yapımı için en iyi ürün • Elmas kaplama kalitesi sayesinde mükemmel aşınma direnci • Yüksek eğimli kesici kenarlarıyla CFRP işlemede düşük çapak oluşumu
MSFD	• 180° uç açısı ile yüksek kalite delik yapma etkinliği • Kenar honlama ve pahlamasıyla gelişmiş anti-talaşlanma ve kaynak direnci • Genel matkaplarla karşılaştırıldığında azaltılmış çapak oluşumu
MLD Plus	• Düz kenar dizaynı sayesinde daha yüksek sertlik • Yiv üzerinde gelişmiş yüzey finişi ve daha geniş talaş cebi sayesinde düz talaş akışı • İstikrarlı işleme için çift kenar sistemi
ESD Plus	• Yağlayıcı kaplama tabakası; orta ve yüksek hızlarda kaynak direncini arttırır. • Karbon çeliğinin işlenmesinde geliştirilmiş aşınma direnci. • Yeni PC325U kalite ile iyileştirilmiş kaynak ve aşınma direnci.
SSD Plus	• Yeni form ile geliştirilmiş talaş kontrolü • Yüzey kalitesi ve geliştirilmiş form yüksek kalitede işlenebilirliği mümkün kılar • Kararlı takım ömrü sayesinde üretilebilirliği arttırır.

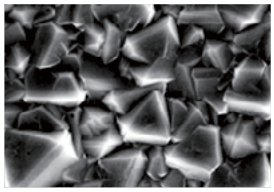
Elmas Kaplamalı Kaliteler

Grafit ve seramik için kalite

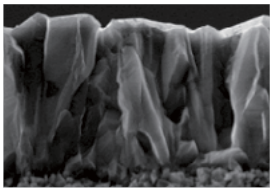
ND3000 Yeni

- Yüksek saflık ve sertliğin SP3-kristalli elmas kaplamaları
- Elmas kaplamalar için özelleştirilen alt katman ve kaplama tabakaları arasında gelişmiş yapışma
- Grafit ve seramik işlerken mükemmel ürün ömrü

ND3000 yüzeyi



ND3000 kaplamalı tabakalarının kesit yüzeyi

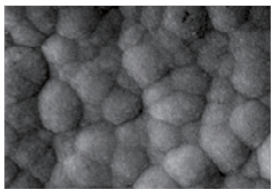


Kompozit malzemeler için kalite

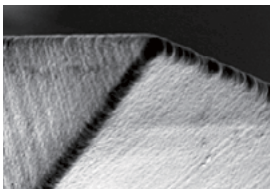
ND2100 Yeni

- Nano-kristalli elmas taneciklerin kontrol teknoloji sayesinde gelişmiş yüzey finişi ve aşınma direnci
- Elmas kaplamalar için özelleştirilen alt katman sayesinde gelişmiş pullanma direnci
- Keskin kenarlar sayesinde yüksek kalite ve net işleme ulaşılabilirliği
- Kompozit malzemeler işlerken mükemmel ürün ömrü

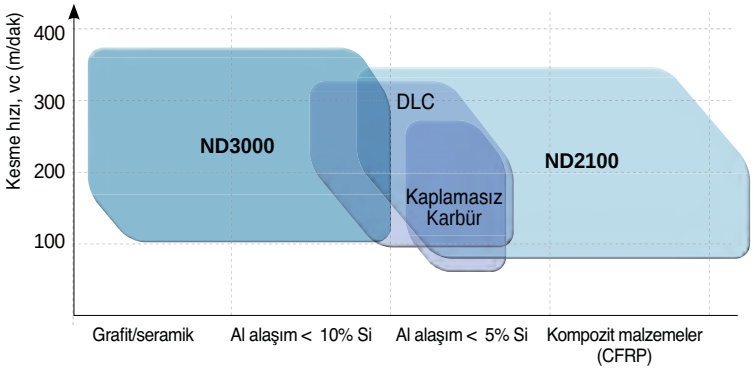
ND2100 yüzeyi



ND2100 keskin kenarları



Uygulama aralığı



Seçim sistemi

İş parçası			Kalite	ISO	Uygulama aralığı
N	Demir dışı	Grafit / seramik	ND3000 Yeni	N01	ND3000 Yeni
		Al alaşım	ND3000 Yeni ND2100 Yeni	N05	ND2100 Yeni
		Kompozit malzemeler	ND2100 Yeni	N10	

Elmas kaplamalı kalitelerin özellikleri

Kalite	ISO	Özellikler
ND3000 Yeni	N01~N05	• Yüksek hızlarda Al alaşım, seramik ve grafitin sürekli kaba işlemesi için • Pullanma ve aşınmaya yüksek direnci sayesinde istisnai kesim performansı • Yüksek saflıkta SP3-kristalli yapısının yüksek sertlikte elmas kaplamaları
ND2100 Yeni	N05~N10	• Yüksek hızlarda Al alaşım, ve kompozit malzemelerin sürekli finiş işlemesi için • Sağlam keskin kenarları sayesinde istikrarlı işleme • Tanecik kontrolü altında Nano-kristalli elmas kaplamalar

DLC kaplamalı kaliteler

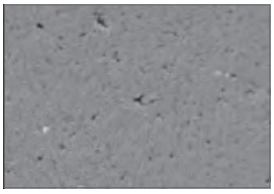
Demir dışı metaller için DLC kaplamalı kesici uçlar

PD1005 Yeni / PD1010 Yeni

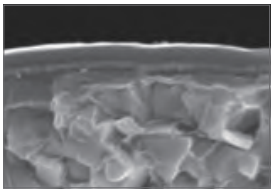
- Yüksek sertlik ve düşük sürtünme sağlayan DLC kaplama teknolojisi
- Maksimize edilen aşınma direnci ve yağlama, işlenebilirliği ve işleme kalitesini iyileştirir.
- Her iş parçasında kararlı ve uzun ömür için optimize edilmiş alt katman
- Aluminyum, Al-Si alaşımı, bakır vb. gibi demir dışı metallerin işlenmesi

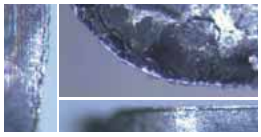
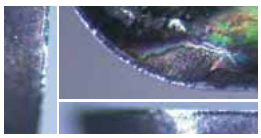
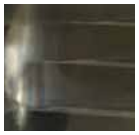
Özellikler

Pürüzsüz yüzey kaplama

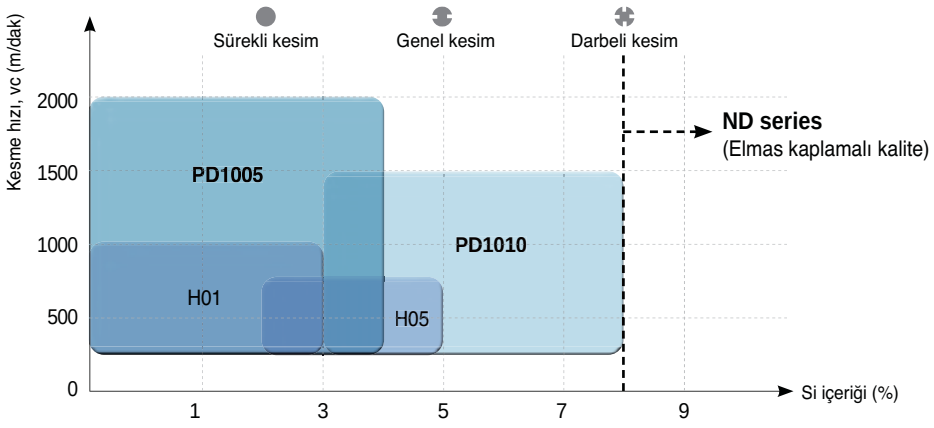


Sert DLC kaplama



Kalite	Aşınma direnci ve talaş kaynama direnci	Yüzey kalitesi	Talaş şekli
Kaplamasız Karbür			
DLC PD1010			

Uygulama aralığı



Seçim sistemi

İş parçası			Kalite	ISO	Uygulama aralığı
N	Demir dışı metaller	Aluminyum ve bakır (Yumuşak demir dışı metaller)	PD1005	N05	PD1005 Yeni
		Aluminyum alaşımları	PD1005 PD1010	N10	PD1010 Yeni
		Al-Si alaşımları (Sertleştirilmiş demir dışı metaller)	PD1010	N15	

DLC kaplamalı kalitelerin özellikleri

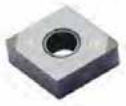
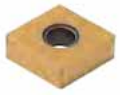
Kalite	ISO	Özellikler
PD1005 Yeni	N05	• Aluminyum ve bakırın yüksek hızlı ve sürekli işlenmesi için • Yüksek aşınma ve talaş kaynama direnci, iyi işlenebilirlik sağlar. • DLC kaplama; yüksek sertlik ve düşük sürtünme ile yüksek performans sağlar.
PD1010 Yeni	N10	• Aluminyum alaşımlarının ve Al-Si alaşımlarının orta ve çok darbeli işlemeleri için • Alt katman ve talaşlanma direnci sayesinde kararlı takım ömrü • DLC kaplama; yüksek sertlik ve düşük sürtünme ile yüksek performans sağlar.

cBN Uçlar kaliteleri

Özelikler

- Yüksek basınç ve sıcaklıkta özel seramik bağlayıcı ve KORLOY'un ana bileşenleriyle sinterlenerek mükemmel sertlik ve termal direnç
- Yüksek hızda ısıl işlemli alaşım ve dökme demir işlemesinde daha yüksek üretkenlik için mükemmel sertlik ve aşınma direnci

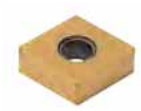
▶ Uç tipi

Yüksek hassasiyet		Aşınma direnci		Üretkenlik	
					
Yeniden bilenebilir	Tek kullanımlık	Çok köşeli	Çok köşeli (kaplamalı)	Solid (Yekpare)	Kanal açma

cBN uçlar

Kaplamalı çok köşeli tip





2NU-CNGA120408

- Kolay köşe yönetimi
- Güçlü lehimleme
- Kaplamasız uçlara göre mükemmel ürün ömrü

Tek kullanımlık tip



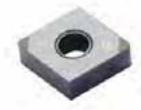


NU-CNGA120408

- Ekonomik fiyat • Kolay uç kullanımı • Çok çeşitli seriler
- Pahalı CBN den daha düşük ve dramatik maliyet düşümü
- Güçlü dikiş yüzü ve istikralı kesim performansı

Çok kenarlı tip





2NU-CNGA120408

- Kenar başına fiyat normal tek köşelik tek kullanımlık tipe göre daha uygun
- Birkaç tane sert lehimlenmiş CBN uç
- Sürekli veya darbeli işlemlerde geniş uygulama alanı

Taşlanabilir tip

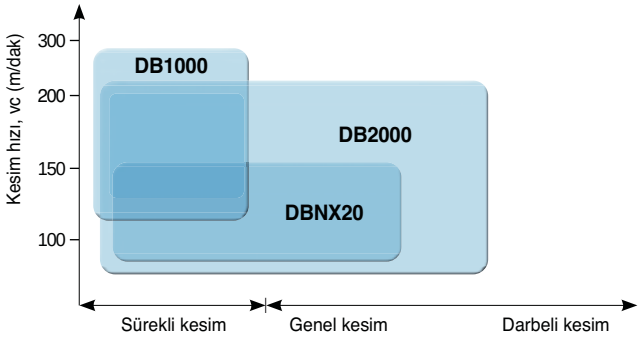




CNMA120408

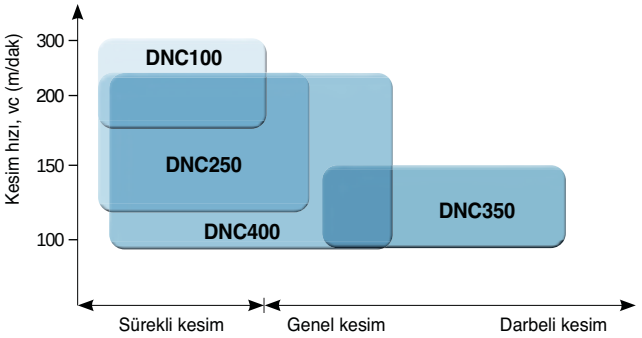
- Uzun tak˜m ömrü
- Mükemmel aşınma direnci ve sertlik
- 3~4 defa tekrar taşlanabilmesi sayesinde ürün maliyetini düşürür

cBN uygulama aralığı





Kaplamalı cBN uygulama aralığı





cBN kalitelerin kesim koşulu

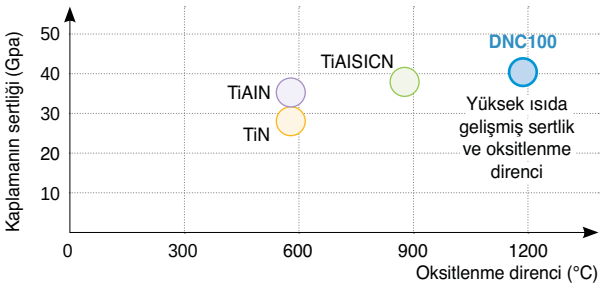
İş parçası		Kalite		Uç renk	Uygulama	Kesim hızı, vc (m/dak)	İlerleme fn (mm/dev)	Kesim derinliği ap (mm)
H	Yüksek Sertlikte Çelik	Kaplamalı Kaplamasız	DNC100		Yüksek hızda sürekli kesim	180 – 300	0.03 ~ 0.3	0.03 ~ 0.3
			DNC250		Yüksek hızda Sürekli ve düşük darbeli kesim	120 – 220	0.05 ~ 0.3	0.05 ~ 0.3
			DNC300		Orta ve düşük darbeli kesim	90 – 250	0.05 ~ 0.2	0.05 ~ 0.2
			DNC350		Orta ve yüksek darbeli kesim	90 – 150	0.05 ~ 0.3	0.05 ~ 0.3
			DNC400		sürekli ve orta darbeli kesim	90 – 220	0.05 ~ 0.3	0.05 ~ 0.5
		Kaplamas	DB1000		Yüksek hızda sürekli kesim	130 – 250	0.03 ~ 0.15	0.03 ~ 0.2
			DB2000		Orta ve düşük darbeli kesim	80 – 200	0.03 ~ 0.2	0.03 ~ 0.3
			DBNX20		Oldukça etkili kesim	120 – 150	0.03 ~ 0.3	0.03 ~ 0.5
			DBN250		Orta ve düşük darbeli kesim	80 – 120	0.03 ~ 0.2	0.03 ~ 0.3
			DBN350		Yüksek darbeli kesim	120 – 220	0.03 ~ 0.2	0.03 ~ 0.3
S	HRSA		DB7000		Yüksek hızda sürekli kesim	100 – 300	0.05 ~ 0.2	0.1 ~ 1.0
K	Döküm demir		DBN700A		Yüksek hızda sürekli kesim	500 – 2000	0.10 ~ 0.4	0.1 ~ 0.4

Kaplamalı cBN

DNC100

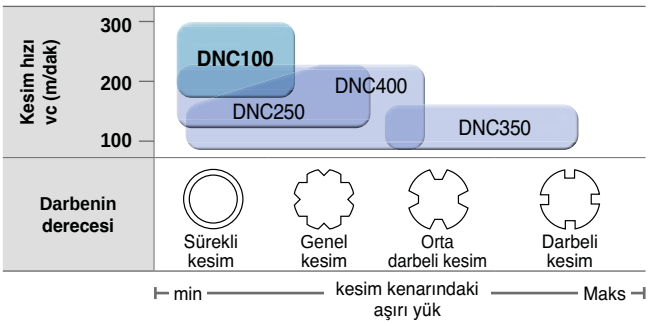
Özelikler

- Mükemmel termal direnç
- Talaşlanma direnci, oksitlenme direnci ve yüksek sertliğe sahip kaplama tabakası





Uygulama Aralığı



Önerilen Kesme Koşulları

Kesim hızı vc (m/dak)	180 – 300
ilerleme fn (mm/dev)	0.03 – 0.3
Süre başına kesim derinliği ap (mm)	0.03 – 0.3

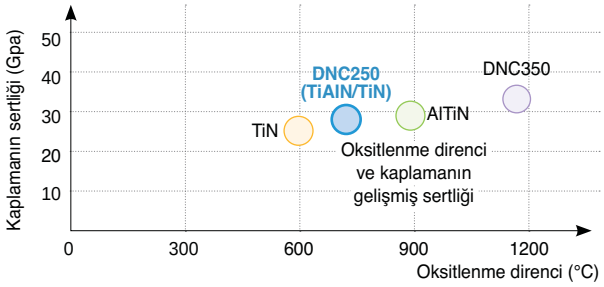
- Yüksek sertlikteki kaplama tabakası sayesinde artırılmış oksitlenme direnci ve aşınma direnci
- Çarpıcı şekilde gelişmiş çatlama direnci ve talaşlanma direnci

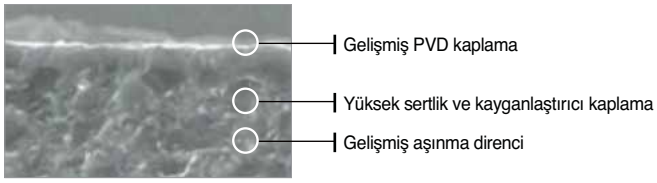
Isıl işlemli alaşımın yüksek etkinlikte kesimi için çok kenarlı kaplamalı cBN

DNC250

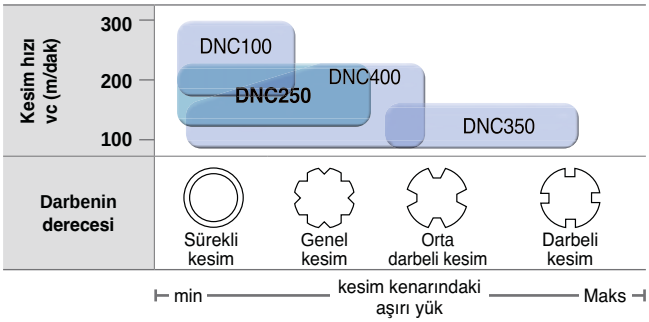
Özelikler

- Sabit ve uzun takım ömrü
- Çok kenarı kullanılabilen kesici uçlarilar maliyetleri düşürür





Uygulama Aralığı



Önerilen Kesme Koşulları

Kesim hızı vc (m/dak)	120 – 220
ilerleme fn (mm/dev)	0.05 – 0.3
Süre başına kesim derinliği ap (mm)	0.05 – 0.3

Kaplamalı cBN

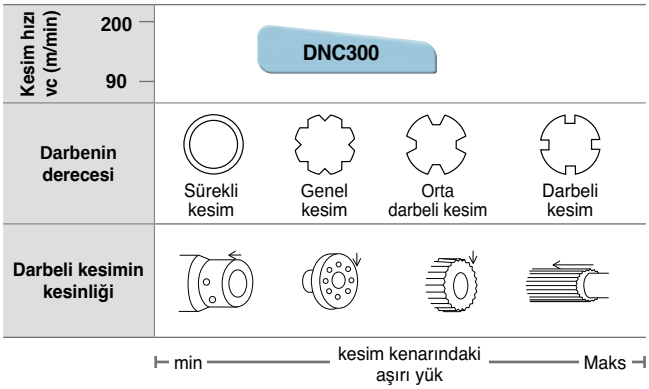
DNC300



Özelikler

- Genel kesimden orta darbeli kesimine kadar önerilen 1 numaralı kalite.
- Rakiplerin kalitelerine kıyasla geliştirilmiş talaşlanma direnci ve aşınma direncine sahip.
- Geliştirilmiş kaplama, kaplamanın soyulmasını en aza indirir.

Uygulama Aralığı



Önerilen Kesme Koşulları

Kesim hızı vc (m/dak)	90 – 200
ilerleme fn (mm/dev)	0.05 – 0.3
Süre başına kesim derinliği ap (mm)	0.05 – 0.25

- Yüksek sertlik tabakası sayesinde oksidasyon direnci ve aşınma direnci geliştirilmiştir.
- Talaşlanma direnci, kırılma direnci ve aşınma direnci büyük ölçüde iyileştirilmiştir.

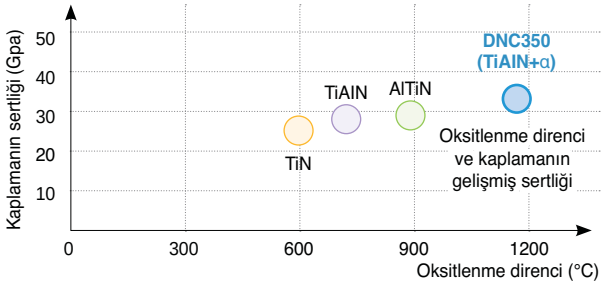
Yüksek darbeli kesim için kaplamalı cBN

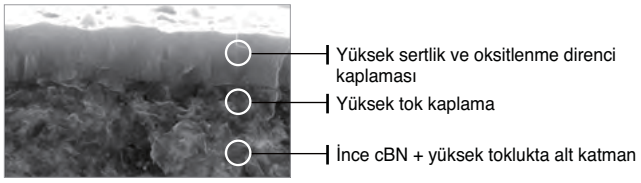
DNC350

Features

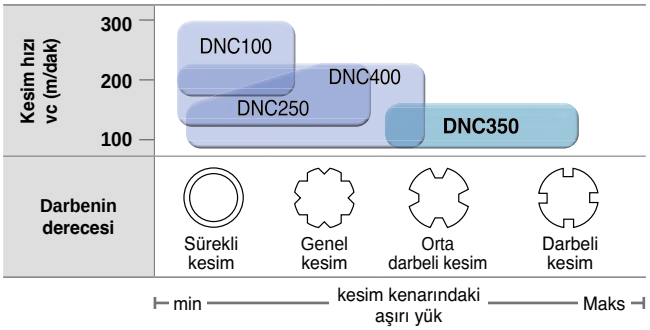
- Darbeli kesimde üretkenlik ve mükemmel ürün ömrü
- Yüksek sertlik ve oksitlenme direnci ile uygulanan yeni PVD kaplama







Uygulama Aralığı



Önerilen Kesme Koşulları

Kesim hızı vc (m/dak)	90 – 150
ilerleme fn (mm/dev)	0.05 – 0.3
Süre başına kesim derinliği ap (mm)	0.05 – 0.3

Solid (Yekpare) tip kaplamalı cBN

DNC400 Yeni

Özelikler

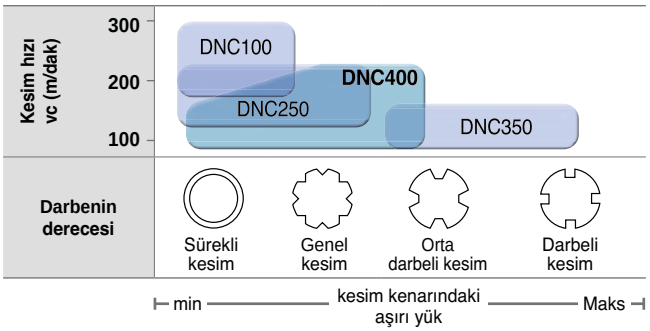
- Orta ve sürekli darbeli kesimlerde ısıl işlem görmüş çelik işlemek için
- Kaplamalı tabakası sayesinde daha uzun ürün ömrü
- Genel amaçlar için solid tip

Solid tip cBN özellikleri

- Yüksek kesim derinliği ve hızlarda artırılmış üretkenlik
- Kaynak yerlerini ve yapışık tabakayı kaldırmak için ideal
- 3 yüzeyden kaynaklama sayesinde daha iyi kaynak istikrarı
- Çeşitli kesim derinliklerinde mükemmel kesim performansı



Uygulama Aralığı



Önerilen Kesme Koşulları

ilerleme fn (mm/dev)	**DNC400**	**0.05 – 0.3**
	DNC250	0.05 – 0.3
	DNC350	0.05 – 0.3
Süre başına kesim derinliği ap (mm)	**DNC400**	**0.05 – 0.5**
	DNC250	0.05 – 0.3
	DNC350	0.05 – 0.3

Kaplamasız cBN

DB1000

Özelikler

- Yüksek hızda en yüksek aşınma direnci ile kaplamasız cBN
- Sürekliden hafif darbeliye doğru kesimlerde mükemmel ürün ömrü
- Yüksek aşınma direnci ile beraber geliştirilmiş çatlak direnci
  - Saf TiCN seramik bağlayıcı sayesinde daha yüksek termal direnç ve sertlik



Kaplamasız cBN

DB2000

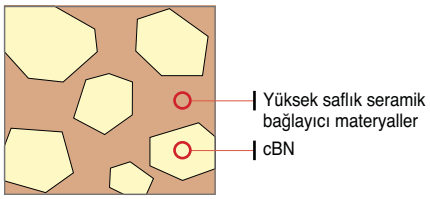
Özelikler

- Bütün ısıl işlem işlemeleri için evrensel kalite
  - Sürekliden düşük/orta darbeliye doğru kesimlerde istikrarlı ürün ömrü
- Saf seramik bağlayıcının kullanımıyla hem çatlak direnci hem de istenilen aşınma direnci
- İstikrarlı yüzey pürüzlülüğü



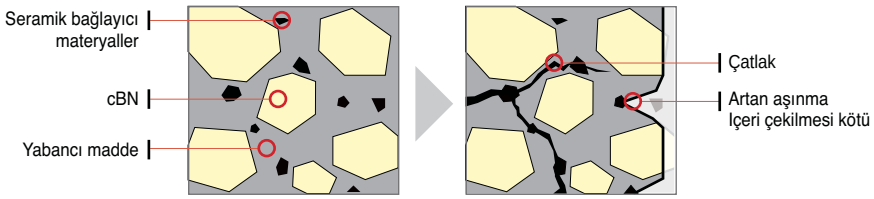
Yüksek saflıkta seramik bağlayıcı materyallerin yeni teknolojisi

DB1000/DB2000



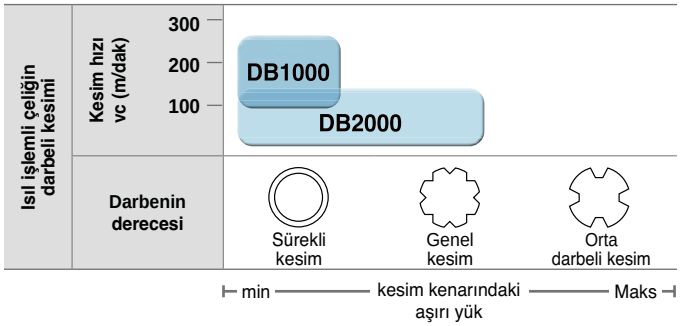
DB2000 Yüksek saflık seramik bağlayıcı materyallerin kullanımıyla yabancı maddeleri önemli ölçüde en aza indirdi ve termal direnç ve tokluğu artırdı

Sıradan kalite



Konvensiyonel kalitenin seramik bağlayıcısındaki yabancı maddeler kalitesiz termal dirence ve aşınma ile çatlağa yol açan sinterlenmiş içeriklerin sertliğine neden oldu

Uygulama Aralığı



Önerilen Kesme Koşulları (DB1000)

Kesim hızı vc (m/dak)	130 – 250
ilerleme fn (mm/dev)	0.03 – 0.15
Süre başına kesim derinliği ap (mm)	0.03 – 0.2

Önerilen Kesme Koşulları (DB2000)

Kesim hızı vc (m/dak)	80 – 200
ilerleme fn (mm/dev)	0.03 – 0.2
Süre başına kesim derinliği ap (mm)	0.03 – 0.3

PCD uçların kaliteleri

Özelikler

KORLOY PCD ürünleri yüksek kaliteyle, yüksek sıcaklıkta ve yüksek basınç altında üretilmiştir. PCD uçlar KORLOY'un kaliteli karbür kesici takımlarının üstüne kaynatılmıştır
KORLOY tornalama, frezeleme ve parmak freze operasyonları için yüksek kaliteli PCD ürünler tedarik etmesi, çeşitli uygulama ihtiyaçlarına cevap verebilmesine olanak sağlar

- Alüminyum alaşımları ve bakır alaşımları için mükemmel takım ömrü
- Seramik, yüksek silisyumlu alüminyum ve kaya yada taş için mükemmel takım ömrü
- Karbon, Kauçuk, Grafit ve tahta için mükemmel takım ömrü

PCD Kalite

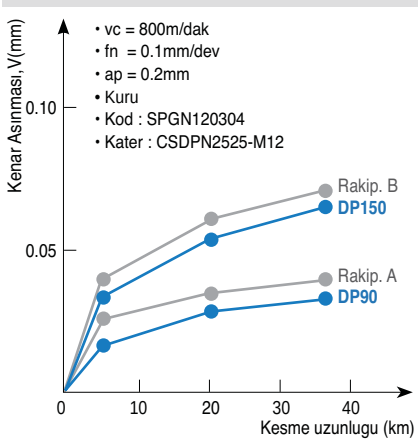
Kalite	Özellikler	Uygulmalar	Tane ölçüleri (㎛)	Sertlik (Hv)	TRS (kgf/mm²)
DP90	Semente karbür ve yüksek silisyumlu alüminyum alaşımlarını işleyebilmek için gerekli mükemmel aşınma direncine sahip kaba elmas taneciklerin kullanılmaktadır	Semente karbür, Seramik kaba işleme, Yüksek silisyumlu, Alüminyum alaşımları, Kaya,Taş	25~30	50~65	□1.10
DP150	Demir dışı metaller ve grafit işlemek için yüksek bağlayıcı Özelliklernden dolayı ince elmas parçacıkları kullanılmaktadır	Yüksek silisyumlu alüminyum, Bakır alaşımları, Bronz alaşımları, Kauçuk, Tahta, Karbon	5~10	50~60	□1.95
DP200	Ultra ince elmas taneciklerini kullanarak çok keskin kesme kenarı sağlanır. Bu demir dışı metalleri işlemek için uygun bir kalitedir	Plastik, Tahta Alüminyum hassas işleme	~2	45~55	□2.45

Önerilen Kesme Koşulları

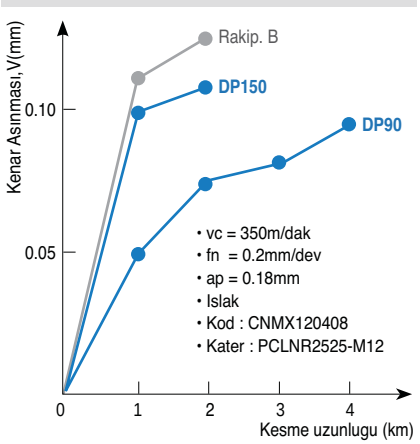
İş parçası	Kesme hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme derinliği (mm)	Önerilen Kalite	
				1st	2nd
Alüminyum alaşımları (4%~8% Si)	1000~3000	0.1~0.6	~3	DP150	DP200
Alüminyum alaşımları (9%~14% Si)	600~2500	0.1~0.5	~3	DP150	DP200
Alüminyum alaşımları (15%~18% Si)	300~700	0.1~0.4	~3	DP150	DP200
Bakır, Bronz alaşımları	~1000	0.05~0.2	~3	DP150	DP200
Güçlendirilmiş plastik	~1000	0.1~0.3	~2	DP150	DP200
Tahta	~4000	0.1~0.4	-	DP150	DP200
Semente karbür	10~30	~0.2	~0.5	DP90	DP150

Kesme performansı

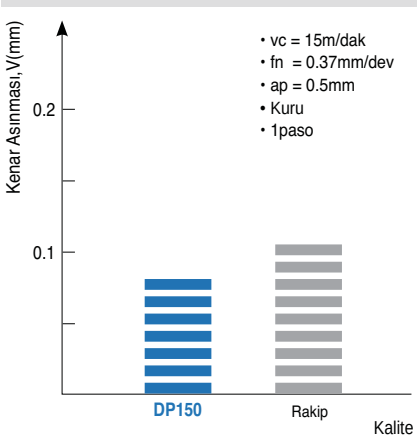
Sürekli işleme testi (İş Parçası: Al-25%Si)



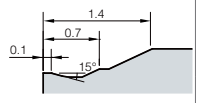
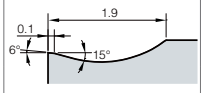
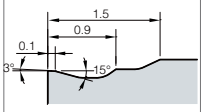
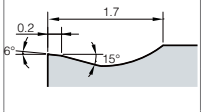
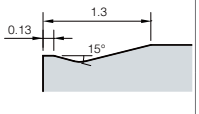
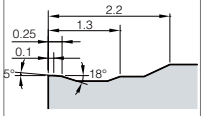
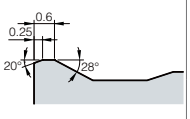
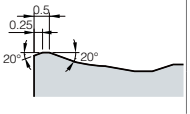
Darbeli işleme testi (İş Parçası: Al-20%Si)



Semente karbürlerin kesme testi

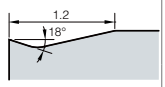
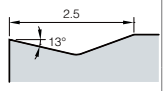
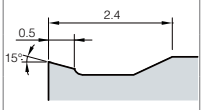
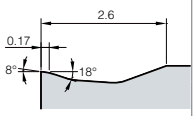
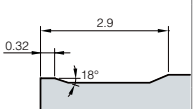
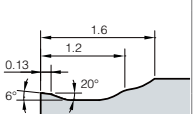
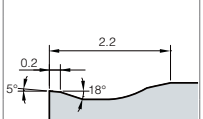
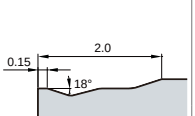


Tornalama İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları ilerleme oranı (mm/dev) 0.04 0.063 0.10 0.16 0.25 0.4 0.63 1.0 1.6 2.5 4.0 6.3 kesme derinliği (mm) 0.1 0.16 0.25 0.4 0.63 1.0 1.6 2.5 4.0 6.3 10.0 11.6 13	Özellikler
V Serisi **VL**		0.10~0.35 0.2~1.5	**Finiş için** • Tokluğu yüksek malzemelerde talaş kontrolü ; düşük karbon çeliği, boru çeliği & çelik plakalar • Alın tonalamada, kopya işlemede ve daha iyi finiş yüzeyler için geliştirilmiş talaş kontrolü
VB		0.15~0.45 0.5~2.0	**Finiş için** • Düşük pasolarda geliştirilmiş talaş kontrolü • Kopyalama, köşe radyüsü işlemede mükemmel talaş kontrolü
VF		0.05~0.35 0.5~1.5	**Finiş için** • Değişik kesme kalınlıklarında kalliteli iyi talaş kontrolü • Özel talaş kırıcı formu sayesinde mükemmel kesme kenarı
VC		0.12~0.45 0.5~3.5	**Orta kaba ve finiş İşleme için** • Farklı talaş derinliklerine sahip malzemelerin iç çap tornalamasında stabil talaş kontrolü
VQ		0.10~0.40 1.0~3.0	**Orta kaba ve finiş İşleme için** • Kuvvetli kesme kenarı sayesinde darbeli işlemelerde mükemmel kesme performansı • Düşük talaş derinliği kesme aralığında artırılmış talaş kontrolü • Sermet için
VM		0.10~0.50 1.0~5.0	**Orta kaba İşleme için** • Finişten orta kabaya talaş kontrolü ile geniş uygulama alanı • CNC işleme için uygun talaş kırıcı formu
VH		0.70~1.40 6.0~15.0	**Ağır koşullar altında işleme** • Ağır işleme için özel tasarlanmıştır • Gemi inşaada, Güç Santralleri gibi ağır endüstriler için özel talaş kırıcı formları
VT		0.75~1.60 7.0~17.0	**Ağır koşullar altında işleme** • Ağır işleme için özel tasarlanmıştır' • Gemi inşaada, Güç Santralleri gibi ağır endüstriler için özel talaş kırıcı formları

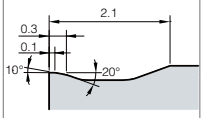
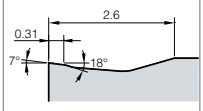
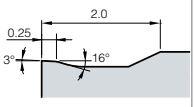
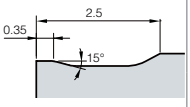
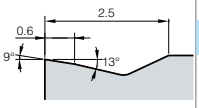
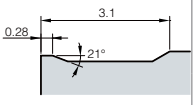
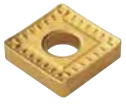
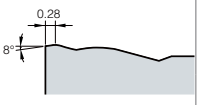
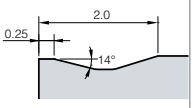
Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Tornalama İçin Talaş Kırıcı Formları

	Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları ilerleme oranı (mm/dev) 0.04 0.063 0.10 0.16 0.25 0.4 0.63 1.0 1.6 2.5 4.0 6.3 kesme derinliği (mm) 0.1 0.16 0.25 0.4 0.63 1.0 1.6 2.5 4.0 6.3 10.0 11.6 13	Özellikler
V Serisi	VP1		0.05~0.20 0.1~1.5	**Finiş için** • Yüksek pozitif kesme kenarı • Talaş temasının düşüklüğü ve sıcaklığı minimize etmesiyle takım ömrü uzundur.
	VP2		0.05~0.40 0.5~4.0	**Orta kaba ve finiş İşleme için** • Farklı talaş derinliklerine sahip malzemelerin operasyonlarında stabil talaş kontrolü
	VP3		0.05~0.45 0.5~4.5	**Orta kaba İşleme için** • Geniş alanlı yüksek pozitif kesim kenarı • Yüksek toklukla darbelki işlemelerde istikrarlı kesim performansı • Yüksek kesim derinlikli işlemede istikrarlı işleme ve talaş kontrolü
	VP4		0.15~0.45 1.0~4.5	**Kaba işleme için** • İnkonel kesim için ilk tavsiye edilen talaş kırıcı • Dayanıklı yüzeylerin kaba işlemesinde çentik aşınmasını önlemek için yüksek sert ve dirençli eğim açısı
	VR		0.25~0.55 1.2~7.0	**Kaba işleme için** • Geniş alan ve cep kombinasyonuyla yüksek ilerleme işleme • Yüzeysel talaş kırıcı dizayn yüksek ilerlemede talaş tıkanıklığını önler • Kesici ağız üzerindeki özel uygulama sayesinde esas kesim kenarında azaltılmış aşınma
-P Serisi	LP		0.10~0.40 0.5~2.5	**Orta kaba ve finiş İşleme için** • Daha iyi yüzey pürüzlülüğü için açı yeri kesime direnci azaltır • Özel nokta dizaynı kesin talaş kırma ile talaş tıkanıklığını önler
	MP		0.15~0.45 0.5~4.5	**Orta kaba İşleme için** • Çeşitli şartlarda mükemmel talaş kontrolü sayesinde artırılmış üretkenlik • Yüksek ilerleme ve hızda azaltılmış kesim yükü ile istikrarlı ürün ömrü
	CP		0.12~0.35 0.5~3.5	**Orta finiş için** • Yüksek darbeli finiş ve orta kesme işlemlerinde güçlü kesme kenarına sahip bir Talaş kırıcıdır. • 2 kademeli arka açı sayesinde düşük kesme derinliğinden yüksek kesme derinliğine kadar etkili talaş kontrolü

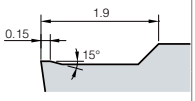
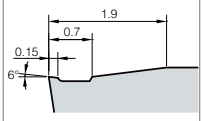
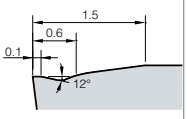
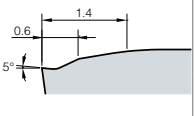
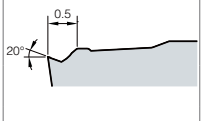
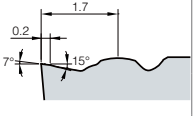
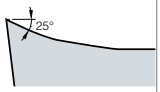
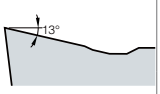
Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Tornalama İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları	Özellikler
		ilerleme oranı (mm/dev): 0.04 0.063 0.10 0.16 0.25 0.4 0.63 1.0 1.6 2.5 4.0 6.3 kesme derinliği (mm): 0.1 0.16 0.25 0.4 0.63 1.0 1.6 2.5 4.0 6.3 10.0 11.6 13	
-M Serisi MM	 	0.12~0.45 0.5~5.5	**Orta kaba İşleme için** • Sürekli paslanmaz uygulamalı kesimler için ilk tavsiye edilen talaş kırıcı • Hem işlenebilirliği hem de tokluk birleştiren çift yönlü yerleri sayesinde gelişmiş ürün ömrü ve yüzey finişi • Yüksek ilerleme ve kesim derinliğinde istikrarlı talaş boşaltma için geniş talaş cebi
RM	 	0.15~0.55 2.0~6.0	**Kaba işleme için** • Paslanmaz çeliğin kaba yada darbeli işlemesi için ilk tavsiye edilen talaş kırıcı • Yüksek ilerleme ve kesim derinliğinde çapak oluşumunu ve çentik aşınmasını önler • Yüksek ilerlemede daha uzun ürün ömrü ve az kesimyükü
-K Serisi MK	 	0.10~0.50 1.0~5.5	**Orta kaba İşleme için** • Dökme demirin sürekli kesimi için ilk tavsiye edilen talaş kırıcı • Sünek ve gri dökme demirin sürekli işlemesi için uygun • Kesim performasını geliştiren açı yerleri sayesinde mükemmel ürün ömrü ve yüzey finişi
RK	 	0.20~0.60 1.5~6.0	**Kaba işleme için** • Dökme demirin sürekli kesimi ve kaba talaşlı işlemesi için ilk tavsiye edilen talaş kırıcı • Yüksek hız ve ilerlemede sünek ve gri dökme demirin işlemesi için uygun • Düz yerleri sayesinde gelişmiş tokluk ve talaşlanma direnci
H Serisi HA	 	0.03~0.30 0.5~2.5	**Orta kaba ve finiş İşleme için** • Keskin kesim kenarı düşük kesim zorluğu üretir • Özel tasarlanmış toklukta esas kesim kenarı • Düşük karbon çelik, paslanmaz çelik alüminyum kesimleri için uygun
G Serisi GR	 	0.30~0.80 3.0~8.0	**Kaba işleme için** • Çeliğin ve dökme demirin yüksek kesme derinliği ve yüksek ilerlemeli işlemleri için uygundur • Darbeli işleme için uygundur
GH	 	0.30~1.30 3.0~11.0	**Ağır şartlar altında işleme** • Kuvvetli kesme kenarına bağlı olarak ağır şartlar altında işlemeye uygundur • Düşük kesme kuvveti ile geniş talaş kontrolu
B Serisi B25	 	0.50~1.00 4.0~10.0	**Genel kesme için** • Genel kesme koşulları için uydur

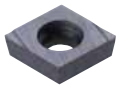
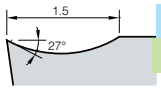
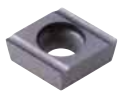
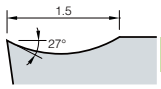
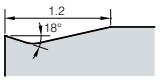
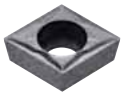
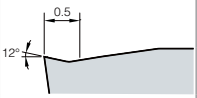
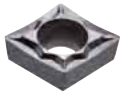
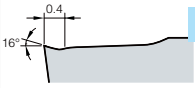
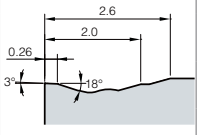
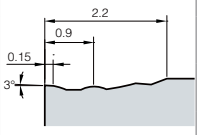
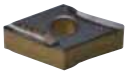
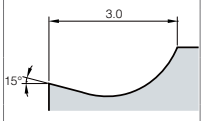
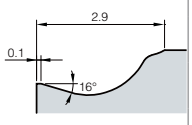
Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Tornalama İçin Talaş Kırıcı Formları

	Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları ilerleme oranı (mm/dev) 0.04 0.063 0.10 0.16 0.25 0.4 0.63 1.0 1.6 2.5 4.0 6.3 kesme derinliği (mm) 0.1 0.16 0.25 0.4 0.63 1.0 1.6 2.5 4.0 6.3 10.0 11.6 13	Özellikler
C-Posi Serisi	C25		0.10~0.35 1.0~3.0	**Kaba işleme için** • Darbeli kesme ve dökme demir işleme için uygundur • Düşük kesme kuvvetine bağlı olarak finiş işleme için iyi yüzey • Dış çap ve delik tornalama için uygundur
H-Posi Serisi	HMP		0.08~0.40 0.5~3.5	**Orta kaba İşleme için** • Geniş kesme koşullarında mükemmel talaş kontrolü • Paslanmaz çelik işleme için uygundur
V-Posi Serisi	VF		0.05~0.25 0.1~1.5	**Finiş için** • Sabit delik için geliştirlmiş yüzey finişi ve ölçü hassasiyeti
	VL		0.05~0.20 0.1~1.0	**Finiş için** • Düşük karbonlu çeliklerde, borularda ve çelik plakalarda üstün talaş kontrolü
P-Posi Serisi	FP		0.01~0.20 0.1~1.0	**Finiş için** • Yumuşak çelik işlemede düşük kesme derinliğinde talaş kontrolü için • Geliştirilmiş yüzey kalitesi ve azaltılmış kesme yükü
	MP		0.05~0.30 0.3~3.0	**Orta kaba İşleme için** • Düşük kesim yükü için geniş talaş cebi ve keskin kesim kenarı • Çeşitli kesim derinliklerinde istikrarlı talaş kontrolü • Otomobil parçaları işlerken mükemmel kesim performansı
AL Serisi	AK		0.03~0.40 0.1~4.0	**Orta kaba İşleme için** • Alüminyum ve alüminyum alaşımlı kesim için özel talaş kırıcı
	AR		0.05~0.50 0.5~4.0	**Orta kaba İşleme için** • Darbeli işlemede ve yüksek hızda kesme kenarının kararlılığı büyük performans sağlar • Orta ve darbeli operasyonlarda yüksek hız

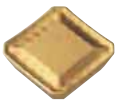
Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Tornalama İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları ilerleme oranı (mm/dev) 0.04 0.063 0.10 0.16 0.25 0.4 0.63 1.0 1.6 2.5 4.0 6.3 kesme derinliği (mm) 0.1 0.16 0.25 0.4 0.63 1.0 1.6 2.5 4.0 6.3 10.0 11.6 13	Özellikler
Auto tool Serisi – KF			**Finiş için** • Keskin kesme kenarı ile düşük kesme derinliği • Düşük kesme kuvvetine bağlı olarak uzun takım ömrü ve yüksek hızlı kesme • Yüksek yüzey kalitesi
Auto tool Serisi – KM			**Orta kaba ve finiş İşleme için** • Geliştirilmiş talaş kontrolü uzun takım ömrü ve daha iyi işleme sağlar
Auto tool Serisi – VP1			**Orta kaba İşleme için** • Orta kesim için geliştirilmiş tokluğa sahip C/B • Kesme derinliğine göre optimum talaş kırıcı genişliğiyle geniş kesme aralığı mümkün
Auto tool Serisi – MS			**Orta kaba İşleme için (Iyi yüzey kalitesi)** • Keskin kenarları sayesinde kaynak ve kesme ısısı azatılmıştır. • Düşük ila yüksek ilerlemeli kesmede gelişmiş talaş tahliyesi
Auto tool Serisi – FS			**Finiş kesimi için** • Çeşitli iş parçası (P,M,S) kesimine uygun • Keskin kesme kenarı sayesinde iyi yüzey kalitesi ve düşük kesme yükü
Wiper için – LW			**Orta kesimi için** • Yüksek ilerlemeli işlemede mükemmel yüzey pürüzlülüğü ve iyi talaş kontrollerini garanti eder
Wiper için – VW			**Orta kaba ve finiş İşleme için** • Mükemmel yüzey pürüzlülüğü ve yüksek ilerlemeli işlemelerde iyi talaş kontrolü
Şaft için – SR			**Orta kaba ve finiş İşleme için** • Keskin kenar, düşük paso • Düşük kesme kuvvetleri sayesinde yüksek hız uygulamalarında daha yüksek takım ömrü • İyi yüzey kalitesi
Şaft için – SH			**Orta kaba İşleme için** • İyi talaş akışı, takım ömrü ve işlenebilirliği arttırır.

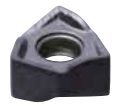
Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Frezeleme İçin Talaş Kırıcı Formları

	Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları ilerleme oranı (mm/dev) 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40 0.80 1.20 1.40 1.60 kesme derinliği (mm) 0.1 0.5 1 2 3 4 5 6 8 10 15 20	Özellikler
MX Serisi	MX 		0.10~0.30 1.0~5.0	**Kaba işleme için** • İlerlemeyi ve kesme derinliğini artırarak verimliliği arttırmak mümkündür • Kesici ucun talaş kırıcı formu sayesinde mükemmel ısıl dayanımı
Mill-max Heavy	MM 		0.20~0.40 2.0~14.0	**Kaba işleme için** • Yüksek pasolarda kararlı işleme için özelleştirilmiş, yüksek rijitliğe sahip kesme kenarı
Rich Mill Serisi-RM3	MA 		0.05~0.40 1.0~8.0	**Aluminyum İşleme için** • Aluminyum, kesimi zor materyaller ve çelik işleme için ideal olan düşük kesim yükü için keskin kesim kenarı
	ML 		0.05~0.30 1.0~8.0	**Kesimi zor materyaller işleme için** • Mükemmel ürün ömrü ve yüzey pürüzlülüğü ile kesimi zor materyalleri işleme ve hafif kesim için düşün kesim direnci
	MM 		0.05~0.35 1.0~8.0	**Genel kesme için** • Genel frezeleme için evrensel dizayn ile çoğu uygulamalar için kullanışlı
Rich Mill Serisi-RM4	MA 		0.05~0.25 0.3~14.0	**Aluminyum İşleme için** • Hafif işleme, alüminyum ve kesimi zor materyallerde keskin kesim kenarı, düşük kesim direnci ve mükemmel işleme sağlar
	MF 		0.05~0.30 0.5~14.0	**Hafif Kesme için** • Hafif işleme ve kesimi zor materyallerde düşük kesim kuvvetli talaş kırıcı dizaynı daha uzun ürün ömrü ve mükemmel işleme sağlar
	MM 		0.05~0.30 1.0~14.0	**Genel kesme için** • Genel frezeleme için uygun geometri dizaynı daha geniş işleme aralığını sahiptir

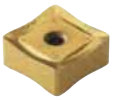
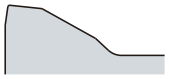
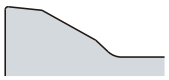
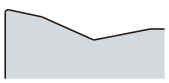
Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Frezeleme İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları	Özellikler
		ilerleme oranı (mm/dev): 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40 0.80 1.20 1.40 1.60 kesme derinliği (mm): 0.1 0.5 1 2 3 4 5 6 8 10 15 20	
Rich Mill Serisi-RM6 — MA	 	0.05~0.20 1.0~8.2	**Aluminyum İşleme için** • Aluminyum için özelleştirilmiş keskin kesme kenarları iyi işlenebilirlik sağlar • İyileştirilmiş yüzey işlemleri, iyi talaş akışı ve talaş kaymasına karşı direnç sağlar.
Rich Mill Serisi-RM6 — ML	 	0.05~0.25 1.0~8.2	**Kesimi zor materyaller işleme için** • Kesme yükünü azaltan talaş kırıcı hafif bir kesme sağlar. • İşlenmesi zor malzemelerde yüksek kaliteli işleme ve uzun takım ömrü
Rich Mill Serisi-RM6 — MM	 	0.05~0.25 1.0~8.2	**Genel kesme için** • Genel dik frezeleme için optimize edilmiş dizayn, geniş kesme aralıklarında çalışmaya imkan sağlar.
Rich Mill Serisi-RM8 — MA	 	0.05~0.35 0.3~6.0	**Aluminyum İşleme için** • Alüminyum keskin kesme kenarı ve darbe yüzeyi mükemmel talaş kırıcı formu ve kaynak dayanımı sağlar
Rich Mill Serisi-RM8 — MF	 	0.05~0.35 0.3~6.0	**Hafif Kesme için** • Hafif işlemede düşük kesme kuvvetli talaş kırıcı form tasarımı uzun takım ömrü ve mükemmel işlemeyi garanti eder
Rich Mill Serisi-RM8 — ML	 	0.05~0.30 0.3~6.0	**Kesimi zor materyaller işleme için** • Kesimi zor materyallerin işlenmesinde ve yüksek kalitedeki hafif işlemelerde kesme yükünü düşüren talaş kırıcısı sayesinde uzun takım ömrü sağlanır.
Rich Mill Serisi-RM8 — MM	 	0.10~0.40 0.5~6.0	**Genel kesme için** • Genel frezeleme için uygun geometrili tasarımıyla çok çeşitli işleme
Rich Mill Serisi-RMT8 — MF	 	0.05~0.20 0.5~5.0	**Hafif Kesme için** • İşlemesi zor malzemelerde ve hafif işlemelerde düşük kesme kuvvetli talaş kırıcı formuyla, uzun takım ömrü ve mükemmel işlemeyi garanti eder

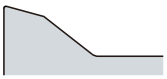
Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Frezeleme İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri		Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları ilerleme oranı (mm/dev) 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40 0.80 1.20 1.40 1.60 kesme derinliği (mm) 0.1 0.5 1 2 3 4 5 6 8 10 15 20	Özellikler
Rich Mill Serisi-RMT8	MM 		0.05~0.30 0.5~8.0	**Genel kesme için** • Genel frezeleme için uygun geometri tasarımı ile çok çeşitli işleme
Rich Mill Serisi-RM8-X	ML 		0.05~0.30 1.0~3.0	**Kesmesi zor malzemeleri işlemek için** • Çift ters pozitif kabartma yüzeyi ve düşük kesme yükü talaş kırıcı sayesinde kesilmesi zor malzeme kesmede istikrarlı takım ömrü ve iyi kesme kalitesi sağlanmıştır.
	MM  SAGX		0.05~0.30 1.0~3.0	**Yüksek sertlikte kesim için** • Çift ters pozitif kabartmalı yüzey ve Yüksek Rijitlik talaş kırıcı sayesinde kararlı takım ömrü ve iyi kesme kalitesi sağlanmıştır.
	MM  SNMX		0.10~0.30 1.0~3.0	**Genel kesim için** • Genel frezeleme için optimum şekil ile tüm kesme aralığını kapsar
Rich Mill Serisi-RM14	ML  Neutral		0.05~0.30 1.0~3.0	**Isıya Dayanıklı Süper Alaşım Kesimi için** • Nötr düz kesme kenarı ve keskin talaş kırıcı sayesinde ısıya dayanıklı paslanmaz çeliği kesiminde mükemmel kesme performansı göstermiştir.
	ML  Right-handed		0.05~0.30 1.0~3.0	**Dökme demir ve Paslanmaz çelik kesimi için** • Sağ helis kesici kenarı ve keskin talaş kırıcı tasarımı ile genel paslanmaz çeliği ve dökme demiri kesiminde mükemmel kesme performansı göstermiştir.
Rich Mill Serisi-RM16	MA 		0.05~0.30 0.3~5.5	**Aluminyum İşleme için** • İşlemesi zor malzemelerde ve hafif işlemelerde düşük kesme kuvvetli talaş kırıcı formuyla, uzun takım ömrü ve mükemmel işlemeyi garanti eder
	MF 		0.05~0.40 0.3~5.5	**Hafif Kesme için** • İşlemesi zor malzemelerde ve hafif işlemelerde düşük kesme kuvvetli talaş kırıcı formuyla, uzun takım ömrü ve mükemmel işlemeyi garanti eder

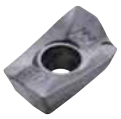
Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Frezeleme İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları ilerleme oranı (mm/dev) 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40 0.80 1.20 1.40 1.60 kesme derinliği (mm) 0.1 0.5 1 2 3 4 5 6 8 10 15 20	Özellikler
Rich Mill Serisi-RM16 — ML	 	0.05~0.35 0.3~5.5	**Kesimi zor materyaller işleme için** • Kesimi zor materyalleri işlemede mükemmel ürün ömrü ve yüzey pürüzlülüğü için düşük kesim direnci
Rich Mill Serisi-RM16 — MM	 	0.10~0.45 0.5~5.5	**Genel kesme için** • Genel frezeleme için uygun geometri tasarımı ile çok çeşitli işleme
Rich Mill Serisi-RM16 — W	 	0.05~0.30 0.3~2.0	**Frezeleme için finiş ucu** • Wiper uç frezeleme operasyonlarında yüzey pürüzlülüğünü artıran özel geometriye sahiptir.
Rich Mill Serisi-RMR — ML	 	0.05~0.40 1.0~3.0	**Kesmesi zor malzemelerin işlenmesi için** • Anti-ters ve düşük kesme direncine sahip talaş kırıcı, rijit kelepçeyle kesilmesi zor malzemeleri keserken bile istikrarlı takım ömrü ve kesme performansı sağlar.
Alpha Mill Serisi — MA	 	0.10~0.40 0.5~16	**Aluminyum İşleme için** • Alüminyum işlemede keskin kenarlı talaş yığılmasını engelleyen kesici uçları yüzeyine sahip uygun tasarımı mükemmel performans sağlar
Alpha Mill Serisi — MF	 	0.05~0.15 0.5~16	**Hafif Kesme için** • Alüminyum keskin kesme kenarı ve çarpma yüzeyi mükemmel talaş kırıcı formu ve kaynak dayanımını gösterir
Alpha Mill Serisi — MM	 	0.10~0.25 0.5~16	**Genel kesme için** • Hafif işlemede düşük kesme kuvvetine sahip talaş kırıcı form tasarımı uzun takım ömrü ve mükemmel işlemeyi garanti eder
Alpha Mill Serisi — ML	 	0.05~0.15 0.5~16	**Kesimi zor sert malzemelerin işlenmesi için ideal** • Kesimi zor materyallerde düşük kesim dirençli talaş kırıcı üstün işlenebilirlik sağlar

Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Frezeleme İçin Talaş Kırıcı Formları

	Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları ilerleme oranı (mm/dev) 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40 0.80 1.20 1.40 1.60 kesme derinliği (mm) 0.1 0.5 1 2 3 4 5 6 8 10 15 20	Özellikler
Alpha Mill Serisi	MN 		0.10~0.25 0.5~16	**Kaba işleme için (çentikli)** • Kolay talaşlanmayı sağlayan tasarım ile kaba işlemlerde yüksek işlenebilirlik.
Alpha Mill-X Serisi	MM 		0.05~0.35 1.0~16.5	**Genel kesme için** • Genel frezeleme için tasarlanmış form ile en yüksek işleme aralığı
	ML 		0.05~0.30 1.0~16.5	**Kesimi zor sert malzemelerin işlenmesi için ideal** • Düşük kesme yükü için tasarlanmış talaş kırıcı formu Isıl dirençli süper alaşımların işlenmesinde ve hafif kesmede yüksek takım ömrünü ve kaliteli işlemeyi garanti eder.
Future Mill Serisi	MF 		0.05~0.20 0.5~5.0	**Hafif Kesme için** • Paslanmaz çelik ve işlemesi zor malzemeler gibi yapışkan malzemelerin hafif işlemesinde yüzey kalitesi ve daha uzun takım ömrü için özel tasarımı
	MM 		0.05~0.30 1.0~5.0	**Genel kesme için** • Genel kesme koşullarında özel talaş kırıcı formuyla geniş uygulama alanı sağlar • Taşlanmış tip ve sinterlenmiş tip mevcuttur
	MR 		0.05~0.35 1.5~5.0	**Kaba işleme için** • Ağır darbeli ve ağır kaba işlemeli durumlarda güçlendirilmiş kesme kenarı sayesinde sabit işleme ve uzun takım ömrü sağlar
	MA 		0.10~0.35 0.5~5.0	**Aluminyum İşleme için** • Alüminyum işlemede keskin kenarlı, talaş yığılmasını engelleyen kesici uçları yüzeyine sahip uygun tasarımı, mükemmel performans sağlar
Future Mill Serisi P-posi	MA 		0.30~0.60 0.3~6.0	**Aluminyum İşleme için** • Perdahlı yüzeyi sayesinde mükemmel yüzey pürüzlülüğü

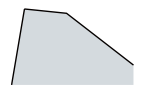
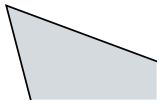
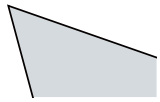
Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Frezeleme İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları ilerleme oranı (mm/dev) 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40 0.80 1.20 1.40 1.60 kesme derinliği (mm) 0.1 0.5 1 2 3 4 5 6 8 10 15 20	Özellikler
Future Mill Serisi P-posi — ML		 0.30~0.50 0.3~3.0	**Kesimi zor sert malzemelerin işlenmesi için ideal** • İnkonel ve titanyum işlemede mükemmel yüzey pürüzlülüğü için yüksek sertlikte kesim kenarı ve düşük kesim direnci
MF		 0.12~0.50 0.3~6.0	**Hafif Kesme için** • Hafif kesimler için düşük kesim direnci
MM		 0.20~0.70 0.3~6.0	**Genel kesme için** • Çoğu frezeleme uygulamaları için genel karar
None C/B		 0.30~0.50 0.3~0.5	**Yüksek Sertlikte İşleme için** • Isı dirençli alaşım ve yüksek sertlikte kalıp çeliği işlemek için ideal
Triple Mill Serisi — ML		 0.10~0.30 1.0~15.5	**Kesmesi zor malzemeleri işlenmesi için** • Düşük kesme yükü talaş kırıcı sayesinde kesilmesi zor malzeme kesmede istikrarlı takım ömrü ve kesme performansı sağlar.
MM		 0.10~0.30 1.0~15.5	**Genel kesim için** • Genel frezeleme için optimum şekle sahip genel kesme aralığı için kullanılır.
HFM — MF		 0.30~1.0 0.1~0.4	**Hafif Kesme için** • Düşük kesme yükü sağlayan talaş kırıcı hafif kesme operasyonları için ideal.
None C/B		 0.30~0.80 0.1~0.4	**Yüksek Sertlikte İşleme için** • Sert işlemeler için kesme kenarı, sertleştirilmiş çeliklerin işlenmesi için idealdir

Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Frezeleme İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri		Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları ilerleme oranı (mm/dev) 0.05 0.10 0.15 0.20 0.25 0.30 0.35 0.40 0.80 1.20 1.40 1.60 kesme derinliği (mm) 0.1 0.5 1 2 3 4 5 6 8 10 15 20	Özellikler
HFMD	ML		 0.30~0.80 0.2~1.0	**Kesimi zor sert malzemelerin işlenmesi için ideal** • Sert kesme kenarı ve hafif işleme için düşük kesme yükü sağlayan talaş kırıcı form, yüksek kalitede işlenebilirlik sunar.
	MF		 0.30~1.0 0.2~1.0	**Hafif Kesme için** • Hafif kesme operasyonları için, düşük kesme yükü sağlayan talaş kırıcı
	MM		 0.30~1.20 0.2~1.0	**Genel kesme için** • Genel işleme formu yüksek hızlı ilerleme için varolan en yüksek işleme aralığını sunar.
TP2P	MA		 0.05~0.25 1.0~16.5	**Aluminyum İşleme için** • Aluminyum için keskin kesme kenarları iyi işlenebilirlik sağlar. • İyileştirilmiş yüzey talaş akışı sağlar ve talaş kaynaklanma direncini arttırır.
	ML		 0.05~0.25 1.0~16.5	**Kesimi zor sert malzemelerin işlenmesi için ideal** • Düşük kesme yükü için tasarlanmış talaş kırıcı formu Isıl dirençli süper alaşımların işlenmesinde ve hafif kesmede yüksek takım ömrünü ve kaliteli işlemeyi garanti eder.
	MM		 0.05~0.25 1.0~16.5	**Genel kesme için** • Genel kanal açma için özelleştirilmiş form yüksek kesme aralıklarında kullanabilirlik sağlar.
Pro-XL Mill	MA		 0.05~0.20 10~57	**Aluminyum İşleme için** • Aluminyum işleme için iyileştirilmiş yüzey ile keskin kesme kenarı, talaş akışı sağlar ve talaş kaynama direncini arttırır.
Pro-V Mill	MA		 0.10~0.30 1.0~17	**Aluminyum İşleme için** • Genel kanal açmak için geliştirilen form ile yüksek kesme aralıklarında kullanabilirlik sağlar.

Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

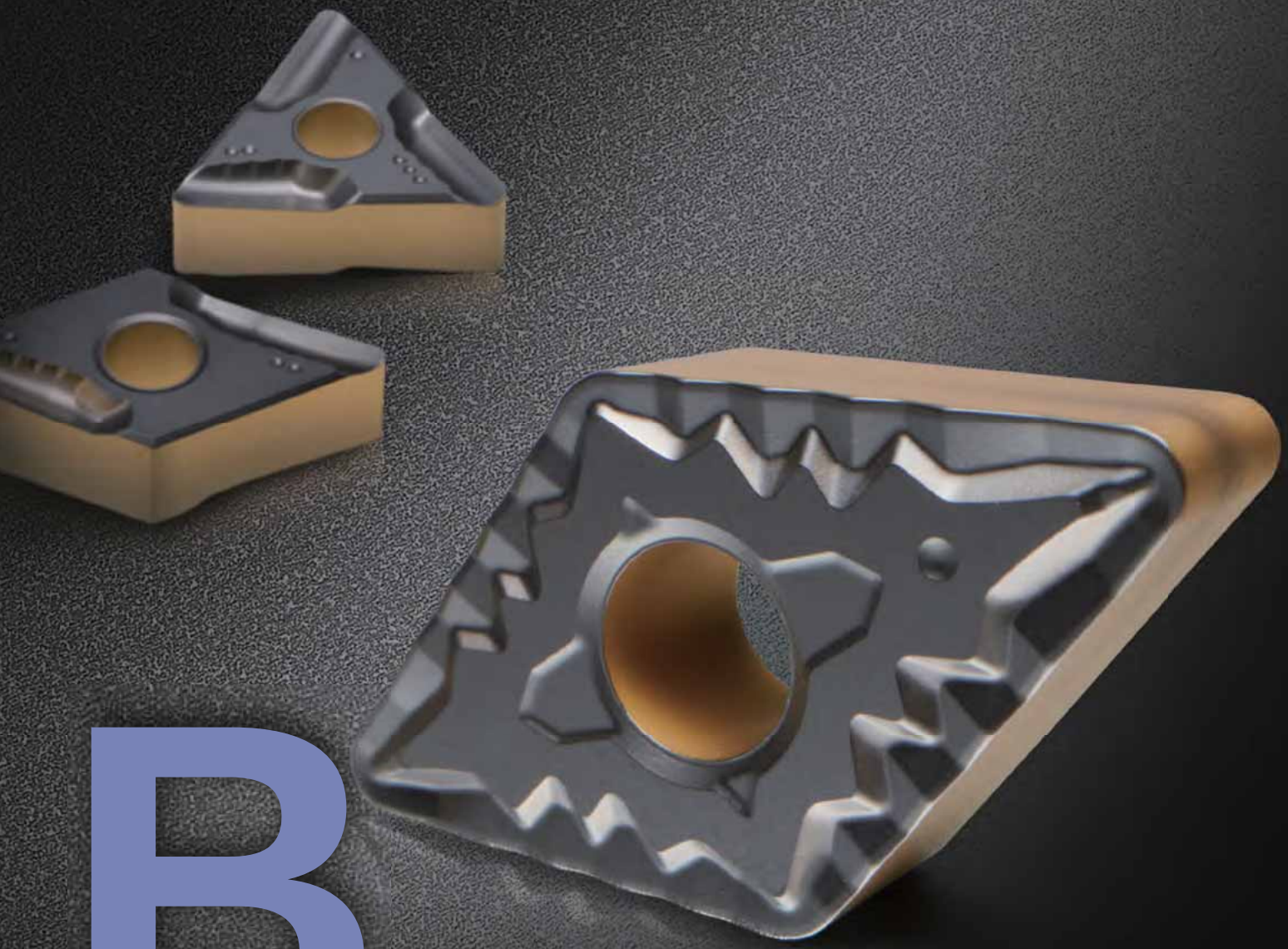
Delik delme İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları	Özellikler
King Drill Serisi		ilerleme oranı (mm/dev): 0.04 0.063 0.10 0.16 0.25 0.4 0.63 1.0 1.6 2.5 4.0 6.3 kesme derinliği (mm): 30 60 90 120 150 180 210 240 270 300 330 900	
PD		 0.04~0.20 60~300	**Genel kesme için** • Çelik, paslanmaz çelik ve dökme demirlerin genel uygulamaları için güçlü kesme kenarlı talaş kırıcı
LD		 0.04~0.15 40~250	**Hafif Kesme için** • Dövme çelik , paslanmaz çelik ve yumuşak çeliklerin işlemesinde üstün talaş kontrolü
RD		 0.04~0.20 60~300	**Arttırılmış talaşlanma direnci** • King drill'in merkez uçlarının güçlendirilmiş köşeleri sayesinde gelişmiş merkezi talaşlanma direnci • Merkezi uçların sık köşe kırılmalarının olduğu yerlerin işlemesinde bile mükemmel kesim performansı • Isıl işlemli çelik veya paslanmaz çelik, ve yüksek ilerleme işlemeleri vb.
ND		 0.04~0.10 100~400	**Demir dışı metaller** • Alüminyum ve demir dışı metaller için keskin ve parlatılmış kesme kenarlı talaş kırıcı. KING DRILL matkapla iş lemede yapışmaya karşı direnç ve çok iyi talaş akışı sağlar

Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

TORNALAMA

Korloy tornalama takımları, tüm üreticilerin ihtiyacı olan yüksek kalitede ve hassasiyette parçaları üretecek komple ISO takım serisi ile geniş uygulama alanlarını kapsar.



B

Tornalama talaş kırıcıları

B02 KORLOY'un Temel Talaş Kırıcı Formlarının Çalışma Aralıkları
B04 İş Parçaları İçin Önerilen Talaş Kırıcı Formları
B16 Talaş Kırıcıların Özellikleri

Uçlar

B34 Tornalama Uçlarının Kod Sistemi (ISO)
B36 Tornalama Uçları (Negatif)
B73 Tornalama Uçları (Pozitif)
B102 Alüminyum Kesici Uçlar (Pozitif)
B110 cBN Kesici Uçlar
B113 PCD Kesici Uçlar

SAVE TURN (Kazançlı Tornalama)

B114 SAVE TURN için Teknik Bilgiler
B115 SAVE TURN Uç
B116 SAVE TURN Kater
B119 SAVE TURN Delik İşleme Baraları

Auto Tools

B121 Auto tools için Teknik Bilgiler
B122 ISO Tip
B127 KHP Coolant
B136 Kesici Tip
B139 Çok Amaçlı Tip
B142 KGT / MGT Tip
B145 MSB Takımları
B151 Yatak

Multi Turn (Çoklu Tornalama)

B152 Multi Turn ile İlgili Teknik Bilgiler
B154 Multi Turn

Rulman İşleme Çözümleri

B155 Rulman Çözümleri için Teknik Kılavuz
B156 Rulman İşleme çözümleri
B161 Özel Rulman Uçları Sipariş Formu

Dış Çap Takımları

B162 Dış Çap İşleme Katerlerinin Kod Sistemi (ISO)
B163 Dış Çap Kater Indeksi
B166 Dış Çap İşleme Katerlerinin Parçaları
B167 Çift Baskılı Sistem
B172 Levyeli Bağlama Sistemi
B179 Baskı Parçalı Sistem
B181 Üstten Baskılı Sistem
B183 Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem
B190 Vidalı Sıkma Sistemi
B197 Seramik Katerleri

Yüksek Basınçlı Soğutucu

B199 KHP Coolant için Teknik Bilgiler
B202 KHP Coolant

Delik Katerleri

B204 Delik Katerlerinin Kod Sistemi (ISO)
B205 Delik Katerlerinin Indeksi
B207 Delik Kateri Parçaları
B208 Çift Baskılı Sistem
B210 Levyeli Bağlama Sistemi
B212 Üstten Baskılı Sistem
B213 Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem
B215 Vidalı Sıkma Sistemi
B225 Compact Mini

HSK/ KM Takımlandırma Sistemi

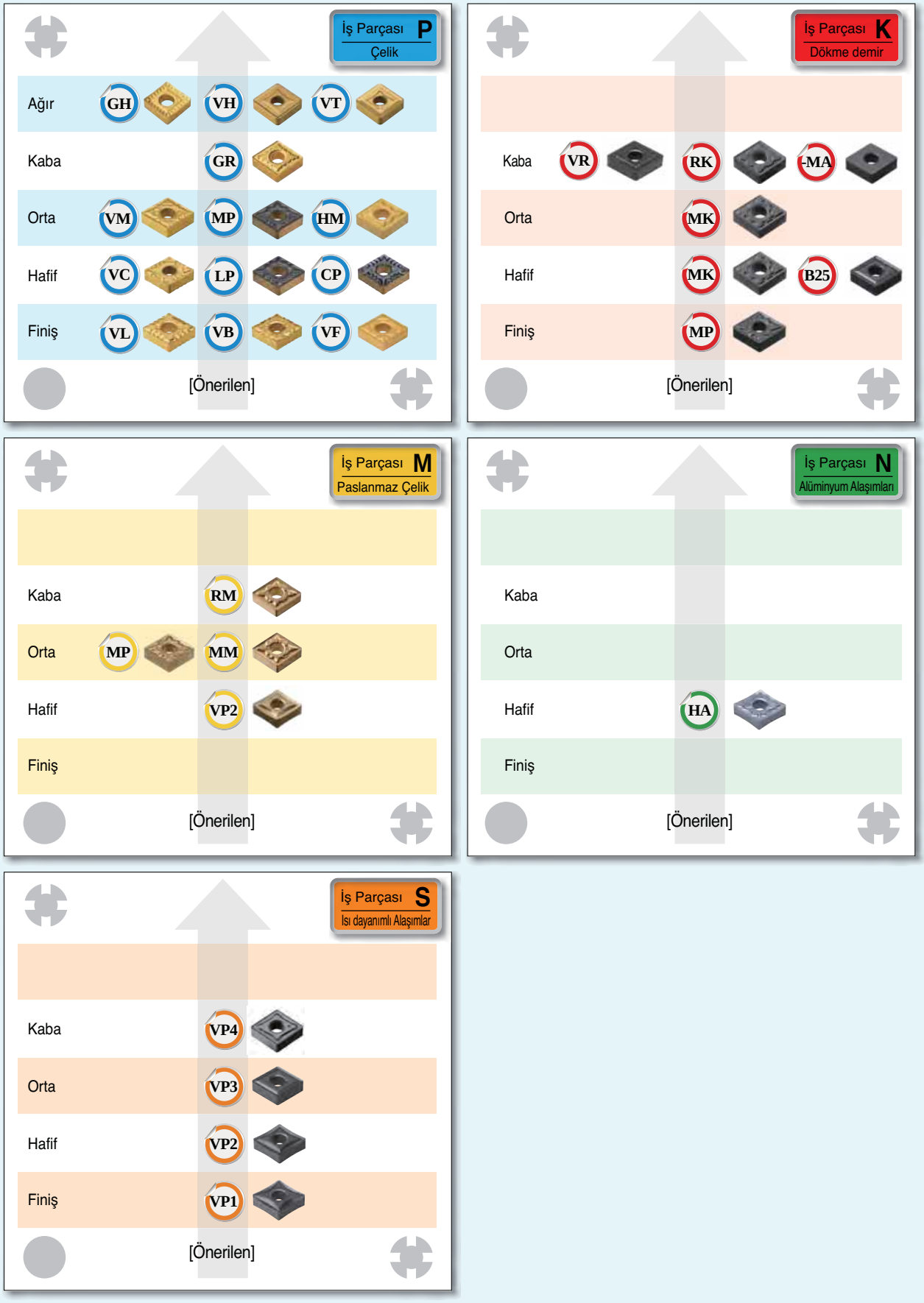
B228 HSK/ KM Tutucu Sistemleri için Teknik Bilgiler
B230 HSK/ KM Tutucu Sistemleri Indeksi
B231 HSK Tutucu Sistemleri
B237 KM Tutucu Sistemleri

Kartuşlar

B241 Kartuş Kod Sistemi (ISO)
B242 Kartuş Indeksi
B243 Baskılı Sistem
B245 Vidalı Sıkma Sistemi

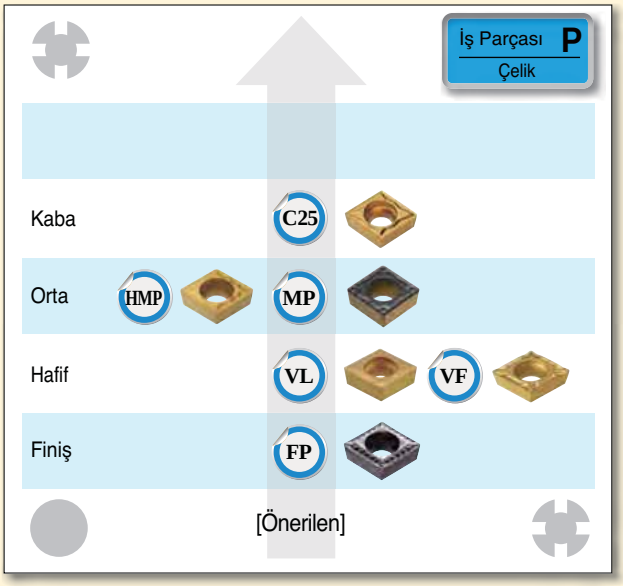
Talaş Kırıcı Formların Uygulama Aralıkları

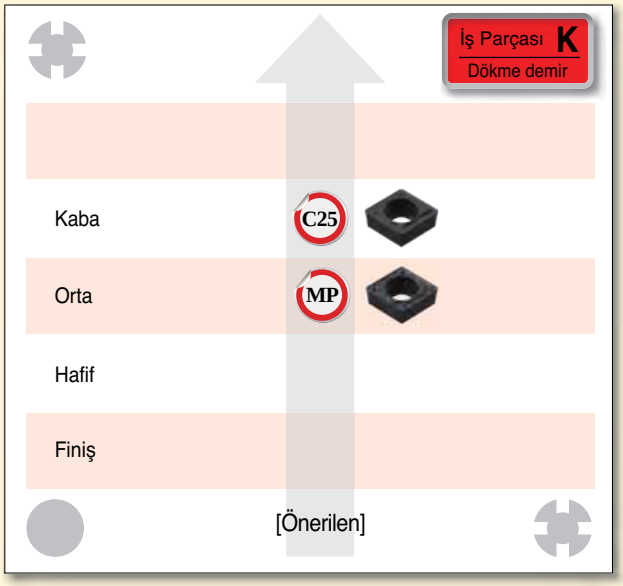
Negatif Kesici uçlar

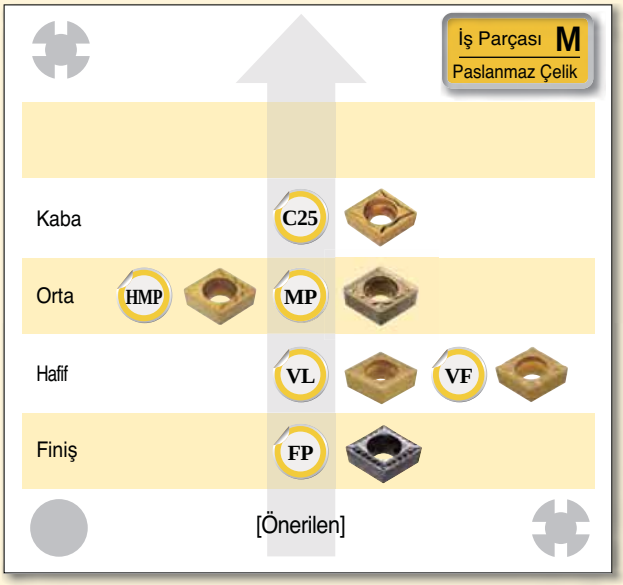


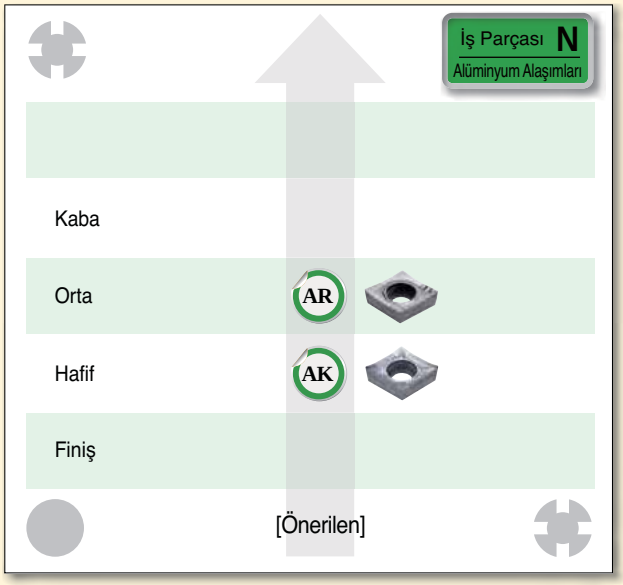
Talaş Kırıcı Formların Uygulama Aralıkları

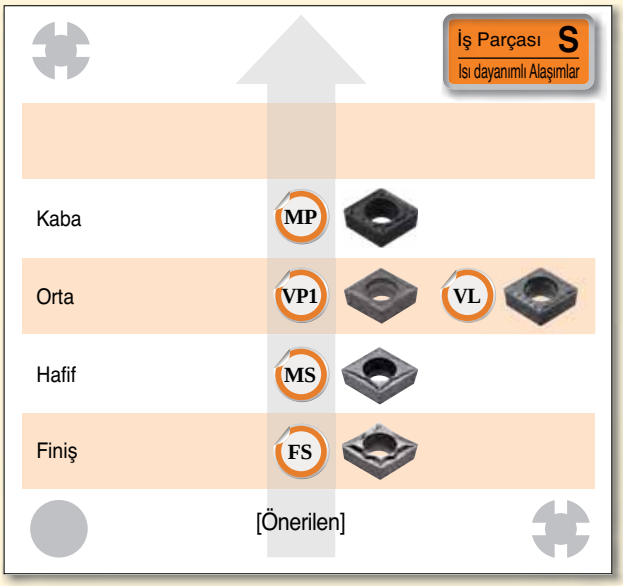
Pozitif Kesici uçlar











İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

İş Parçası **P** Çelik

Malzemeler: SM10C, SM15C, SM25C, SS400, SCr415, SCM415, vb. Yumuşak Çelik

Sertlik: 180HB altında

	Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri					
							80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negatif	0.2 ~ **0.8** ~ 1.5 Finiş işleme	VL	1.4, 0.7, 0.1, 15°	0.10 ~ **0.20** ~ 0.35	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	305 250 260 230	CNMG p. B36	DNMG p. B43	SNMG p. B50	TNMG p. B58	VNMG p. B66	WNMG p. B68
	0.5 ~ **1.0** ~ 2.0 Finiş işleme	VB	1.9, 0.1, 6°, 15°	0.15 ~ **0.20** ~ 0.40	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	340 250 240 210	CNMG p. B36	DNMG p. B43		TNMG p. B58		WNMG p. B68
	0.5 ~ **1.0** ~ 1.5 Finiş işleme	VF	1.5, 0.9, 0.1, 3°, 15°	0.05 ~ **0.15** ~ 0.35	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	305 270 270 210	CNMG p. B36	DNMG p. B43	SNMG p. B50	TNMG p. B58	VNMG p. B66	WNMG p. B68
	0.5 ~ **1.5** ~ 3.5 Ortadan finiş işlemeye	VC	1.7, 0.2, 6°, 15°	0.12 ~ **0.25** ~ 0.45	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	285 250 255 200	CNMG p. B36	DNMG p. B44	SNMG p. B50	TNMG p. B59	VNMG p. B66	WNMG p. B68
	0.5 ~ **1.0** ~ 3.5 Ortadan finiş işlemeye	LP	1.6, 1.2, 0.13, 6°, 20°	0.10 ~ **0.25** ~ 0.40	NC3215 NC3225 NC5330	300 250 200	CNMG p. B36	DNMG p. B43	SNMG p. B50	TNMG p. B58	VNMG p. B66	WNMG p. B68
	0.5 ~ **1.3** ~ 3.5 Ortadan finiş işlemeye	VQ	1.3, 0.13, 15°	0.12 ~ **0.2** ~ 0.42	NC3215 NC3225 NC5330	300 250 200	CNMG p. B38	DNMG p. B45	SNMG p. B52	TNMG p. B60	VNMG p. B67	WNMG p. B70
	0.5 ~ **1.3** ~ 3.5 Ortadan finiş işlemeye	CP	2.0, 1.0, 0.15, 18°	0.1 ~ **0.28** ~ 0.35	NC3215P NC3225P	285 250	CNMG p. B36	DNMG p. B44	SNMG p. B50	TNMG p. B50	VNMG p. B66	WNMG p. B68
	0.5 ~ **1.5** ~ 4.5 Orta işleme	MP	2.2, 0.2, 5°, 18°	0.15 ~ **0.30** ~ 0.45	NC3215 NC3225 NC5330	300 265 200	CNMG p. B37	DNMG p. B44	SNMG p. B51	TNMG p. B59	VNMG p. B66	WNMG p. B69
	1.0 ~ **2.5** ~ 5.0 Orta işleme	VM	2.2, 1.3, 0.25, 0.1, 5°, 18°	0.10 ~ **0.25** ~ 0.50	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	295 260 260 205 220 200	CNMG p. B37	DNMG p. B45	SNMG p. B51	TNMG p. B59	VNMG p. B67	WNMG p. B69
	1.5 ~ **2.5** ~ 5.5 Orta işleme	HM	2.2, 0.25, 4°	0.12 ~ **0.28** ~ 0.52	NC3215 NC3225 NC5330	300 265 200	CNMG p. B37	DNMG p. B44	SNMG p. B51	TNMG p. B59	VNMG p. B66	WNMG p. B69

● : Öncelikle önerilen kesme koşulları

İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

İş Parçası **P** Çelik

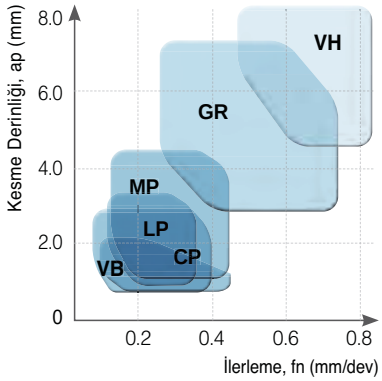
Malzemeler: SM10C, SM15C, SM25C, SS400, SCr415, SCM415, vb. Yumuşak Çelik

Sertlik: 180HB altında

	Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri					
							80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negatif	1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Orta kaba işleme	GR	0.28, 3.1, 21°	0.20 ~ 0.35 ~ 0.50	NC3125 NC3225 NC5330	180~370 150~330 130~280	CNMG p. B38	DNMG p. B45	SNMG p. B52	TNMG p. B60		WNMG p. B69
	3.0 ~ 7.0 ~ 11.0 Ağır	GH	0.28, 8°	0.30 ~ 0.80 ~ 1.30	NC3125 NC3225 NC5330	180~370 150~330 130~280	CNMM p. B42		SNMM p. B57			
	6.0 ~ 10.0 ~ 15.0 Ağır (Genel)	VH	0.6, 0.25, 20°, 28°	0.70 ~ 1.00 ~ 1.40	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM p. B42		SNMM p. B57			
	7.0 ~ 12.0 ~ 17.0 Ağır (Yüksek ilerlemede kesim)	VT	0.5, 0.25, 20°, 20°	0.75 ~ 1.20 ~ 1.60	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM p. B42		SNMM p. B57			

●: Öncelikle önerilen kesme koşulları

P Negatif

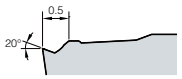
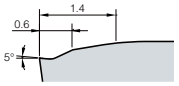
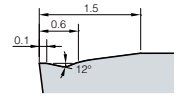
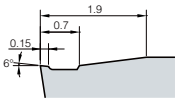
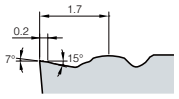
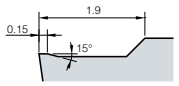


İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

İş Parçası **P** Çelik

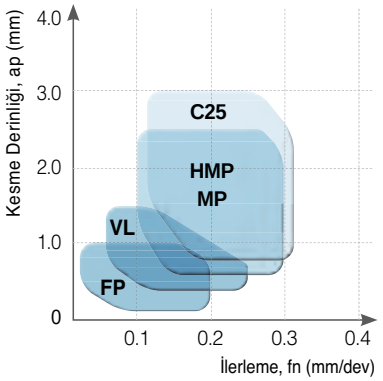
Malzemeler: SM10C, SM15C, SM25C, SS400, SCr415, SCM415, vb. Yumuşak Çelik

Sertlik: 180HB altında

	Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri					
							80°	55°	90°	60°	35°	80°
Pozitif	0.1 ~ 0.5 ~ 1.0 Finiş işleme	FP		0.01 ~ 0.06 ~ 0.20	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	350 270 260 240	CCMT p. B73	DCMT p. B79	SCMT p. B84	TCMT p. B88	VB(C)MT p. B94	
	0.1 ~ 0.5 ~ 1.0 Ortadan finiş işlemeye	VL		0.05 ~ 0.10 ~ 0.20	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	305 270 270 210 260 240	CCMT p. B73	DCMT p. B79	SCMT p. B84	TCMT p. B88	VB(C)MT p. B94	
	0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 Ortadan finiş işlemeye	VF		0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CC1500 CN1500 CN2500	305 270 270 210 260 250 230	CCMT p. B73	DCMT p. B79	SCMT p. B84	TC(P)MT p. B88	VB(C)MT p. B94	
	0.6 ~ 1.5 ~ 2.5 Orta işleme	HMP		0.10 ~ 0.20 ~ 0.30	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	320 285 285 225 240 220	CCMT p. B73	DCMT p. B79	SCMT p. B84	TCMT p. B88	VB(C)MT p. B94	
	0.6 ~ 1.0 ~ 2.5 Orta işleme	MP		0.10 ~ 0.20 ~ 0.30	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	300 250 240 200	CCMT p. B73	DCMT p. B79	SCMT p. B84	TC(P)MT p. B88	VB(C)MT p. B94	
	0.8 ~ 2.0 ~ 3.0 Orta kaba işleme	C25		0.12~ 0.25 ~ 0.32	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	320 285 285 225 230 210	CCMT p. B74	DCMT p. B80	SCMT p. B84	TCMT p. B89		

●: Öncelikle önerilen kesme koşulları

P Pozitif



İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

İş Parçası **P** Çelik

Malzeme: SM45C, SM55C, SCM430, SCM440, vb. Genel Çelik

Sertlik: 180~260HB altında

	Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri					
							80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negatif	0.5 ~ **1.0** ~ 2.0 Finiş işleme	VB		0.15 ~ **0.20** ~ 0.40	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	340 250 230 190	CNMG p. B36	DNMG p. B43		TNMG p. B58		WNMG p. B68
	0.5 ~ **1.0** ~ 1.5 Finiş işleme	VF		0.08 ~ **0.15** ~ 0.35	NC3215 NC3225 NC5330	305 270 250	CNMG p. B36	DNMG p. B43	SNMG p. B50	TNMG p. B58	VNMG p. B66	WNMG p. B68
	0.5 ~ **1.0** ~ 3.5 Ortadan finiş işlemeye	VC		0.12 ~ **0.25** ~ 0.45	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	285 255 250 200	CNMG p. B36	DNMG p. B44	SNMG p. B50	TNMG p. B59	VNMG p. B66	WNMG p. B68
	0.5 ~ **1.0** ~ 2.5 Orta işleme	LP		0.10 ~ **0.25** ~ 0.40	NC3215 NC3225 NC5330	300 250 200	CNMG p. B36	DNMG p. B43	SNMG p. B50	TNMG p. B58	VNMG p. B66	WNMG p. B68
	0.5 ~ **1.5** ~ 4.5 Orta işleme	MP		0.15 ~ **0.30** ~ 0.45	NC3215 NC3225 NC5330	300 250 200	CNMG p. B37	DNMG p. B44	SNMG p. B51	TNMG p. B59	VNMG p. B66	WNMG p. B69
	1.0 ~ **2.5** ~ 5.0 Orta işleme	VM		0.15 ~ **0.25** ~ 0.50	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	260 245 245 205 210 170	CNMG p. B37	DNMG p. B45	SNMG p. B51	TNMG p. B59	VNMG p. B67	WNMG p. B69
	1.0 ~ **3.0** ~ 4.5 Ortadan finiş işlemeye	GR		0.20 ~ **0.35** ~ 0.50	NC3125 NC3225 NC5330	180~370 150~330 130~280	CNMG p. B38	DNMG p. B45	SNMG p. B52	TNMG p. B60		WNMG p. B69
	6.0 ~ **10.0** ~ 15.0 Ağır (Genel)	VH		0.70 ~ **1.00** ~ 1.40	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM p. B42		SNMM p. B57			
	7.0 ~ **12.0** ~ 17.0 Ağır (Yüksek ilerlemede kesim)	VT		0.75 ~ **1.20** ~ 1.60	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM p. B42		SNMM p. B57			

●: Öncelikle önerilen kesme koşulları

İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

İş Parçası **P** Çelik

Malzeme: SM45C, SM55C, SCM430, SCM440, vb. Genel Çelik

Sertlik: 180~260HB altında

	Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri					
							80°	55°	90°	60°	35°	80°
Pozitif	0.1 ~ **0.5** ~ 1.0 Finiş işleme	FP	0.5, 20°	0.01 ~ **0.06** ~ 0.20	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	350 270 260 240	CCMT p. B73	DCMT p. B79	SCMT p. B84	TCMT p. B88	VB(C)MT p. B94	
	0.4 ~ **0.5** ~ 1.0 Ortadan finiş işlemeye	VL	1.4, 0.6, 5°	0.05 ~ **0.10** ~ 0.25	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	345 310 310 240 250 210	CCMT p. B73	DCMT p. B79	SCMT p. B84	TCMT p. B88	VB(C)MT p. B94	
	0.1 ~ **0.5** ~ 1.5 Ortadan finiş işlemeye	VF	1.5, 0.6, 0.1, 12°	0.05 ~ **0.15** ~ 0.25	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CC1500 CN1500 CN2500	265 300 300 230 260 240 210	CCMT p. B73	DCMT p. B79	SCMT p. B84	TC(P)MT p. B88	VB(C)MT p. B94	
	0.6~ **1.5** ~ 2.5 Orta işleme	MP	1.7, 0.2, 7°, 15°	0.10 ~ **0.15** ~ 0.30	NC3215 NC3225	300 250	CCMT p. B73	DCMT p. B79	SCMT p. B84	TC(P)MT p. B88	VB(C)MT p. B94	
	0.8 ~ **2.0** ~ 3.0 Orta kaba işleme	C25	1.9, 0.15, 15°	0.12 ~ **0.15** ~ 0.32	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	320 285 285 225 230 200	CCMT p. B74	DCMT p. B80	SCMT p. B84	TCMT p. B89		

● : Öncelikle önerilen kesme koşulları

İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

İş Parçası **P** Çelik

Malzemeler: SNC415, SNC815, SNCM240, SNCM439, STS12, STS61, vb.
SCM440, Sertleştirilmiş Çelik
Sertlik: 260~350HB

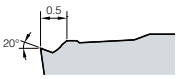
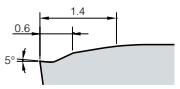
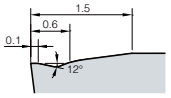
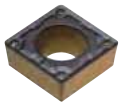
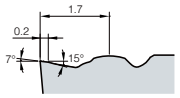
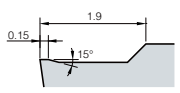
	Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri: 80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negatif	0.5 ~ **1.0** ~ 2.0 Finiş işleme	VB	1.9, 0.1, 6°, 15°	0.15 ~ **0.20** ~ 0.40	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	200 148 220 200	CNMG p. B36	DNMG p. B43		TNMG p. B58		WNMG p. B68
	0.5 ~ **1.0** ~ 1.5 Finiş işleme	VF	1.5, 0.9, 0.1, 3°, 15°	0.08 ~ **0.15** ~ 0.30	NC3215 NC3220 NC3225	180 159 159	CNMG p. B36	DNMG p. B43	SNMG p. B50	TNMG p. B58	VNMG p. B66	WNMG p. B68
	0.5 ~ **1.5** ~ 3.5 Ortadan finiş işlemeye	VC	1.7, 0.2, 6°, 15°	0.12 ~ **0.25** ~ 0.45	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	168 148 150 200	CNMG p. B36	DNMG p. B44	SNMG p. B50	TNMG p. B59	VNMG p. B66	WNMG p. B68
	0.5 ~ **1.0** ~ 2.5 Orta işleme	LP	1.6, 1.2, 0.13, 6°, 20°	0.10 ~ **0.25** ~ 0.40	NC3215 NC3225 NC5330	250 200 200	CNMG p. B36	DNMG p. B43	SNMG p. B50	TNMG p. B58	VNMG p. B66	WNMG p. B68
	0.5 ~ **1.5** ~ 4.5 Orta işleme	MP	2.2, 0.2, 5°, 18°	0.15 ~ **0.25** ~ 0.45	NC3215 NC3225 NC5330	250 200 200	CNMG p. B37	DNMG p. B44	SNMG p. B51	TNMG p. B59	VNMG p. B66	WNMG p. B69
	1.0 ~ **2.5** ~ 5.0 Orta işleme	VM	2.2, 1.3, 0.25, 0.1, 5°, 18°	0.15 ~ **0.25** ~ 0.50	NC3215 NC3220 NC3225 CN1500 CN2500	174 153 153 120 100	CNMG p. B37	DNMG p. B45	SNMG p. B51	TNMG p. B59	VNMG p. B67	WNMG p. B69
	1.0 ~ **3.0** ~ 4.5 Ort kaba işleme	GR	3.1, 0.28, 21°	0.20 ~ **0.35** ~ 0.50	NC3125 NC3225 NC5330	180~370 150~330 130~280	CNMG p. B38	DNMG p. B45	SNMG p. B52	TNMG p. B60		WNMG p. B69
	6.0 ~ **10.0** ~ 15.0 Ağır (Genel)	VH	0.6, 0.25, 20°, 28°	0.70 ~ **1.00** ~ 1.40	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM p. B42		SNMM p. B57			
	7.0 ~ **12.0** ~ 17.0 Ağır (Yüksek ilerlemede kesim)	VT	0.5, 0.25, 20°, 20°	0.75 ~ **1.20** ~ 1.60	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM p. B42		SNMM p. B57			

●: Öncelikle önerilen kesme koşulları

İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

Workpiece **P** Steel

Malzemeler: SNC415, SNC815, SNCM240, SNCM439, STS12, STS61, vb.
SCM440, Sertleştirilmiş Çelik
Sertlik: 260~350HB

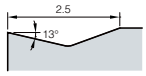
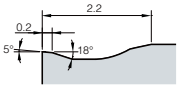
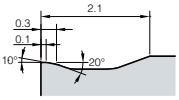
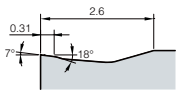
	Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri 80°	55°	90°	60°	35°	80°
Pozitif	0.1 ~ **0.5** ~ 1.0 Finiş işleme	FP 		0.01 ~ **0.06** ~ 0.20	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	350 270 260 240	CCMT  p. B73	DCMT  p. B79	SCMT  p. B84	TCMT  p. B88	VB(C)MT  p. B94	
	0.4 ~ **0.5** ~ 1.5 Ortadan finiş işlemeye	VL 		0.05 ~ **0.10** ~ 0.25	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	305 310 310 240 210 190	CCMT  p. B73	DCMT  p. B79	SCMT  p. B84	TCMT  p. B88	VB(C)MT  p. B94	
	0.1 ~ **0.5** ~ 1.5 Ortadan finiş işlemeye	VF 		0.05 ~ **0.15** ~ 0.25	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CC1500 CN1500 CN2500	330 300 300 230 260 250 240	CCMT  p. B73	DCMT  p. B79	SCMT  p. B84	TC(P)MT  p. B88	VB(C)MT  p. B94	
	0.6 ~ **1.5** ~ 2.5 Orta işleme	MP 		0.10 ~ **0.15** ~ 0.30	NC3215 NC3225 NC5300 CN1500 CN2500	305 285 225 240 220	CCMT  p. B73	DCMT  p. B79	SCMT  p. B84	TC(P)MT  p. B88	VB(C)MT  p. B94	
	0.8 ~ **2.0** ~ 3.0 Orta kaba işleme	C25 		0.12 ~ **0.15** ~ 0.32	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	320 285 285 225 100 80	CCMT  p. B74	DCMT  p. B80	SCMT  p. B84	TCMT  p. B89		

●: Öncelikle önerilen kesme koşulları

İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

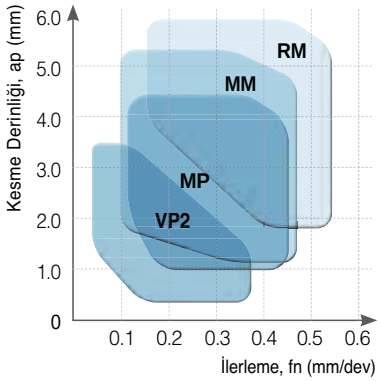
İş Parçası **M** Paslanmaz Çelik

Malzemeler: STS304, STS316, STS430, STS630
Ferrit, östenit, martenzit, Sertleştirilmiş Paslanmaz Çelik
Sertlik: 135~300HB

	Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri 80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negatif	0.5 ~ **1.5** ~ 4.0 Ortadan finiş işlemeye	VP2 		0.10 ~ **0.20** ~ 0.40	PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400	185 170 160 135 120	CNMG  p. B41	DNMG  p. B47	SNMG  p. B55	TNMG  p. B63		WNMG  p. B71
	1.0 ~ **2.0** ~ 4.5 Orta işleme	MP 		0.15 ~ **0.23** ~ 0.45	PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400	175 160 150 130 110	CNMG  p. B37	DNMG  p. B44	SNMG  p. B51	TNMG  p. B59	VNMG  p. B66	WNMG  p. B69
	0.5 ~ **3.0** ~ 5.5 Orta işleme	MM 		0.12 ~ **0.25** ~ 0.45	NC9115 NC9125 NC9135 PC8110 PC8115 PC5300	190 170 130 160 150 130	CNMG  p. B40	DNMG  p. B46	SNMG  p. B54	TNMG  p. B62	VNMG  p. B67	WNMG  p. B71
	2.0 ~ **4.0** ~ 6.0 Orta kaba işleme	RM 		0.15~ **0.30** ~ 0.55	NC9115 NC9125 NC9135 PC8110 PC8115 PC5300	190 170 130 160 150 130	CNMG  p. B40	DNMG  p. B47	SNMG  p. B55	TNMG  p. B63	VNMG  p. B67	WNMG  p. B71

●: Öncelikle önerilen kesme koşulları

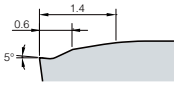
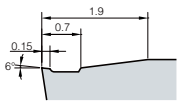
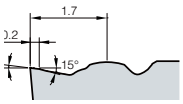
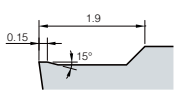
M Negatif



İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

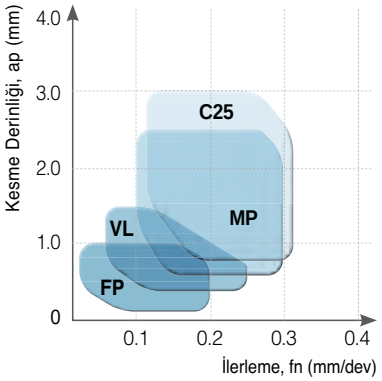
İş Parçası **M** Paslanmaz Çelik

Malzemeler: STS304, STS316, STS430, STS630
Ferrit, östenit, martenzit, Sertleştirilmiş Paslanmaz Çelik
Sertlik: 135~300HB

	Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri 80°	55°	90°	60°	35°	80°
Pozitif	0.1 ~ **0.5** ~ 1.0 Finiş işleme	VL 		0.05 ~ **0.10** ~ 0.20	PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400 NC5330 NC9025	215 195 190 165 135 165 165	CCMT  p. B73	DCMT  p. B79	SCMT  p. B84	TCMT  p. B88	VB(C)MT  p. B94	
	0.3 ~ **1.0** ~ 2.0 Ortadan finiş işlemeye	HMP 		0.05 ~ **0.10** ~ 0.25	PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400 NC5330 NC9025	190 175 170 135 120 150 150	CCMT  p. B73	DCMT  p. B79	SCMT  p. B84	TCMT  p. B88	VB(C)MT  p. B94	
	0.3 ~ **1.5** ~ 3.0 Ortadan finiş işlemeye	MP 		0.05 ~ **0.15** ~ 0.35	PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400 NC5330 NC9025	190 175 170 135 120 150 150	CCMT  p. B73	DCMT  p. B79	SCMT  p. B84	TC(P)MT  p. B88	VB(C)MT  p. B94	
	1.0 ~ **1.5** ~ 3.0 Orta işleme	C25 		0.08 ~ **0.13** ~ 0.25	PC8110 PC5300 PC9030	170 155 155	CCMT  p. B74	DCMT  p. B80	SCMT  p. B84	TCMT  p. B89		

●: Öncelikle önerilen kesme koşulları

M Pozitif



İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

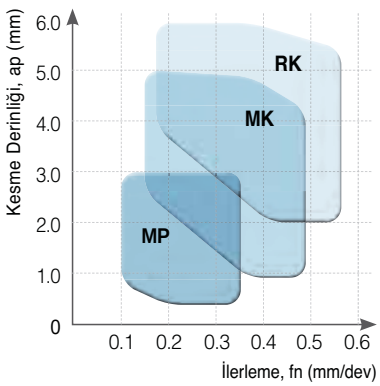
İş Parçası **K** Dökme demir

Malzemeler : GC250, GC300, GCD400, GCD700, vb : Gri Dökme Demir, Sfero
Sertlik: 135~185HB
Çekme Dayanımı: 450N/mm²

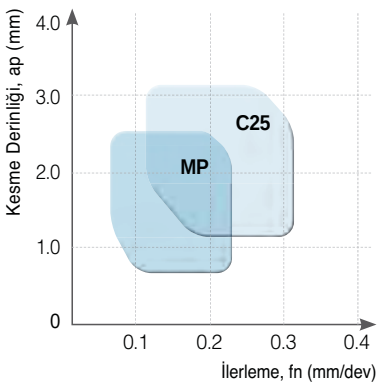
	Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri: 80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negatif	1.0 ~ **3.0** ~ 4.5 Orta kaba işleme	VR	0.32 / 2.9 / 18°	0.20 ~ **0.35** ~ 0.60	NC6310	220~420	CNMG p. B39	DNMG p. B46	SNMG p. B54	TNMG p. B62		WNMG p. B70
	1.5 ~ **3.0** ~ 6.0 Orta kaba işleme	RK	0.35 / 2.5 / 15°	0.20 ~ **0.30** ~ 0.60	NC6310	350~550	CNMG p. B39	DNMG p. B46	SNMG p. B54	TNMG p. B62		WNMG p. B70
	1.0 ~ **2.5** ~ 6.0 Orta kaba işleme	C/B none		0.15 ~ **0.30** ~ 0.60	DB1000 / DBN500 / DBN700A / NC6310 / NC6315	150 ~ 200 / 200 ~ 500 / 500 ~ 2000 / 140 ~ 420 / 120 ~ 290	CNMA p. B39	DNMA p. B46	SNMA p. B53	TNMA p. B61		
	1.0 ~ **2.5** ~ 5.0 Ortadan ~ Ortadan finiş işlemeye	MK	0.25 / 2.0 / 3° / 16°	0.10 ~ **0.25** ~ 0.50	NC6310	350~550	CNMG p. B38	DNMG p. B46	SNMG p. B53	TNMG p. B61	VNMG p. B67	WNMG p. B70
	0.5 ~ **2.0** ~ 3.5 Ortadan finiş işlemeye	B25	0.25 / 2.0 / 14°	0.20 ~ **0.35** ~ 0.60	NC6310 / NC6315	140~380 / 120~290	CNMG p. B38	DNMG p. B45	SNMG p. B52	TNMG p. B60		
	0.5 ~ **1.0** ~ 2.5 Finiş işleme	MP	0.2 / 2.2 / 5° / 18°	0.10 ~ **0.25** ~ 0.45	NC6310 / NC6315	140~380 / 120~290	CNMG p. B37	DNMG p. B44	SNMG p. B51	TNMG p. B59	VNMG p. B66	WNMG p. B69
Pozitif	1.0 ~ **3.0** ~ 4.5 Orta kaba işleme	MP	0.2 / 1.7 / 7° / 15°	0.10 ~ **0.20** ~ 0.35	NC6310	225~290	CCMT p. B73	DCMT p. B79	SCMT p. B84	TC(P)MT p. B88	VB(C)MT p. B94	
	1.5 ~ **3.0** ~ 6.0 Orta kaba işleme	C25	0.15 / 1.9 / 15°	0.10 ~ **0.25** ~ 0.40	NC6310 / NC6315	285~340 / 200	CCMT p. B74	DCMT p. B80	SCMT p. B84	TCMT p. B89		

●: Öncelikle önerilen kesme koşulları

K Negatif



K Pozitif



İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

İş parçası **N** Alüminyum Alaşımları

Malzemeler: Alüminyum Alaşımları

Sertlik: 20~110HB

	Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri 80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negatif	0.5 ~ **2.0** ~ 6.0 Orta işleme	HA	2.5, 0.6, 9°, 13°	0.10 ~ **0.20** ~ 0.50	H01	500	CNMG p. B41	DNMG p. B48	SNMG p. B56	TNMG p. B63	VNMG p. B67	WNMG p. B72
Pozitif	0.1 ~ **1.0** ~ 4.0 Ortadan finiş işlemeye	AK	25°	0.03 ~ **0.20** ~ 0.40	H01 ND1000 PD1000	1000 1000 1000	CCGT p. B103	DCGT p. B104	SCGT p. B106	TCGT p. B107	VB(C)GT p. B108	RCGT p. B105
Pozitif	0.5 ~ **1.5** ~ 4.0 Orta işleme	AR	13°	0.05 ~ **0.30** ~ 0.50	H01 ND1000 PD1000	1000 1000 1000	CCGT p. B103	DCGT p. B104	SCGT p. B106	TCGT p. B107	VB(C)GT p. B108	RCGT p. B105

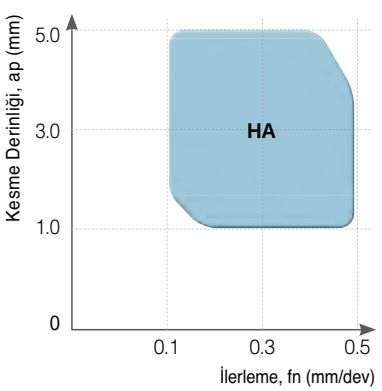
Malzemeler: Bakır Bronz Alaşımları

Sertlik: 20~110HB

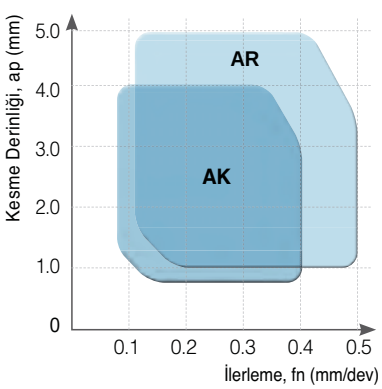
	Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri 80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negatif	0.5 ~ **2.0** ~ 4.0 Ortadan finiş işlemeye	HA	2.5, 0.6, 9°, 13°	0.10 ~ **0.20** ~ 0.50	H01	1000	CNMG p. B41	DNMG p. B48	SNMG p. B56	TNMG p. B63	VNMG p. B67	WNMG p. B72
Pozitif	0.1 ~ **1.0** ~ 3.0 Ortadan finiş işlemeye	AK	25°	0.03 ~ **0.20** ~ 0.30	H01	1000	CCGT p. B103	DCGT p. B104	SCGT p. B106	TCGT p. B107	VB(C)GT p. B108	RCGT p. B105
Pozitif	0.5 ~ **1.5** ~ 3.0 Orta işleme	AR	13°	0.05 ~ **0.25** ~ 0.40	H01	1000	CCGT p. B103	DCGT p. B104	SCGT p. B106	TCGT p. B107	VB(C)GT p. B108	RCGT p. B105

● : Öncelikle önerilen kesme koşulları

N Negatif



N Pozitif



İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

İş Parçası **S** Isı dayanımlı Alaşımlar

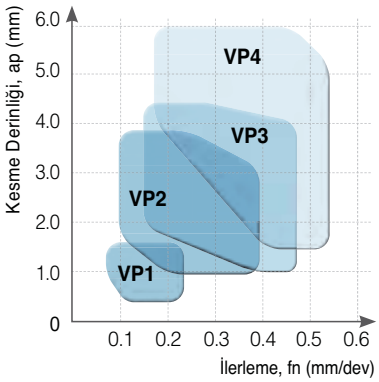
Malzemeler: Inkonel, Nimonik, Stellit Alaşımları, Ti Alaşımları

SERTLİK: 160~350HB

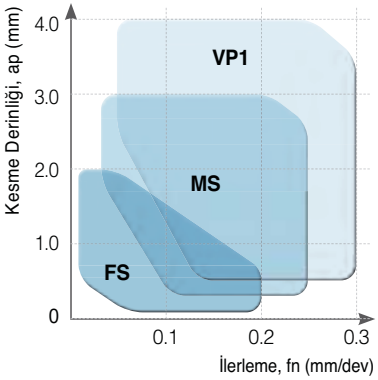
	Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri 80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negatif	0.1 ~ **0.5** ~ 1.5 Finiş işleme	VP1	1.2, 18°	0.05 ~ **0.10** ~ 0.20	PC8110 PC5300 NC5330	60 50 50	CNGG p. B40	DNGG p. B47				
	0.5 ~ **1.5** ~ 4.0 Ortadan finiş işlemeye	VP2	2.5, 13°	0.10 ~ **0.20** ~ 0.40	PC8110 PC5300	60 45	CNMG p. B41	DNMG p. B47	SNMG p. B55	TNMG p. B63		WNMG p. B71
	0.05 ~ **2.0** ~ 3.0 Orta işleme	VP3	2.4, 0.5, 15°	0.05 ~ **0.15** ~ 0.25	PC8110 PC5300	60 40	CNMG p. B41	DNMG p. B47	SNMG p. B55	TNMG p. B63	VNMG p. B67	WNMG p. B71
	1.0 ~ **2.5** ~ 4.0 Orta kaba işleme	VP4	2.6, 0.17, 8°, 18°	0.15 ~ **0.20** ~ 0.35	PC8115	60 40	CNMG p. B41	DNMG p. B48	SNMG p. B55	TNMG p. B63		WNMG p. B71
Pozitif	0.5 ~ **2.0** ~ 4.0 Orta işleme	VP1	1.2, 18°	0.05 ~ **0.23** ~ 0.30	PC8110 PC5300	60 45	CCGT p. B74	DCGT p. B81			VCGT p. B98	
	0.2 ~ **1.0** ~ 2.5 Orta işleme	MS	0.5, 12°	0.03 ~ **0.10** ~ 0.25	PC8110 PC5300	60 45	CCGT p. B74	DCGT p. B80			VCGT p. B98	
	0.1 ~ **0.8** ~1.5 Finiş işleme	FS	0.4, 16°	0.01 ~ **0.08** ~ 0.20	PC8110 PC5300	60 45	CCGT p. B74	DCGT p. B80		TCGT p. B89	VCGT p. B98	

●: Öncelikle önerilen kesme koşulları

S Negatif



S Pozitif



Talaş Kırıcıların Özellikleri

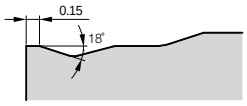
CP Talaş Kırıcı Yeni [Orta ile finiş işlemeye uygun]

- Orta ve finiş kesim aralığında ağır darbeli kesme için güçlendirilmiş keskin uçlu talaş kırıcıdır.
- 2 kademeli arka taraf tasarımı sayesinde düşük talaş derinliğinden yüksek talaş derinliğine kadar etkili talaş tahliyesi gösterir.
- Yan talaş açısı ve sürekliliği sayesinde derin kesmede istikrarlı talaş tahliyesi ve uzun talaş kırma sağlanır.

CP Talaş kırıcının özellikleri

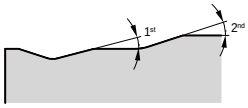
▶ Düz land

•Ağır darbeli işleme aralığında güçlü kesme kenarı
•Sürekli kesme ve darbeli kesme arasındaki dengeyi korur
•Genişletilmiş çok yönlülük



▶ İki kademeli arka taraf

•Düşük kesme derinliği işlemede daha iyi talaş kontrolü
•Yüksek ilerlemeli işlemede geliştirilmiş talaş tahliyesi
•2 kademeli talaş açısının genişletilmiş çok yönlülüğü.





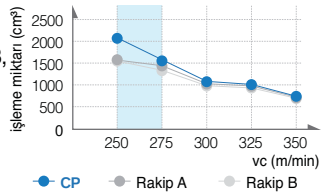
▶ Yan eğim açısı + sürekli tümsekler

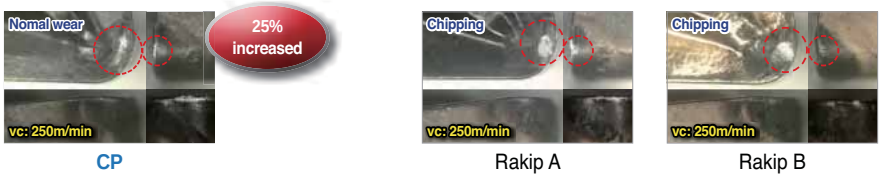
•Geliştirilmiş yüzey kalitesi •Geliştirilmiş talaş tahliyesi
•Uzun talaşları kırma

Performas değerlendirme

V-T (Vc - Takım ömrü)

□İş parçası: Alaşımlı çelik (SCM440), Dış çap işleme
□Kesme koşulu: vc (m/dak) = 250, 300, 350, fn (mm/dev) = 0.3, ap (mm) = 0.5, ıslak
□Takımlar: **Insert** : CNMG120408-CP (NC32159)
Kater : PCLNL2525-M12

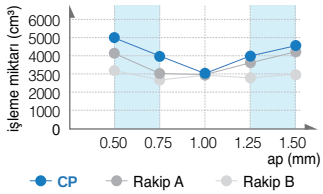


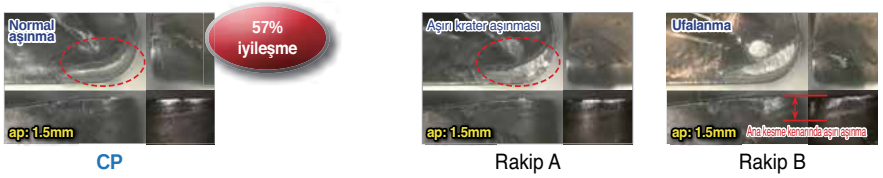


CP Rakip A Rakip B

D-T (Kesme derinliği - Takım ömrü)

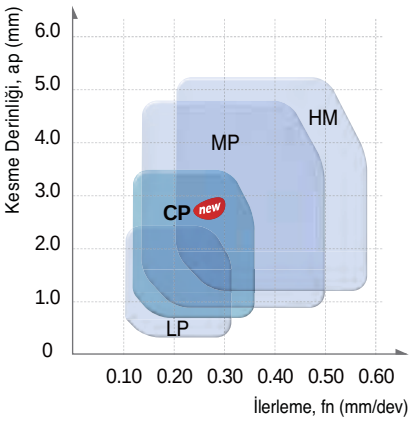
□İş parçası: Alaşımlı çelik (SCM440), Dış çap işleme
□Kesme koşulu: vc (m/dak) = 250, fn (mm/dev) = 0.2, ap (mm) = 0.50, 0.75, 1.00, 1.25, 1.50, ıslak
□Takımlar: **Uç** : CNMG120408-CP (NC3215P)
Kater : PCLNL2525-M12





CP Rakip A Rakip B

Uygulama Aralığı



Talaş Kırıcıların Özellikleri

FP Talaş Kırıcı Yeni [Finiş işlemede talaş tahliyesi için uygun]

- Yumuşak çeliğin ultra düşük kesme derinliğinde talaş kontrölü kapasitesine sahip tek taraflı talaş kırıcı
- Talaş kontrolünün zor olduğu işlemelerde (Köşe Radyüsünden daha düşük kesme derinliği ile, minör kesme kenarı işlemede ve geri kesmede) talaş kontrolü mümkündür
- 3 boyutlu kesme kenarı ve yan eğim açısı sayesinde azaltılmış kesme yükü ve mükemmel yüzey kalitesi

FP Talaş kırıcının özellikleri

▶ İçbükey yarım daire biçimi

- yumuşak çelik işlemede daha iyi talaş kıvrılması
- Düşük talaş derinliği ve düşük ilerlemeli işlemede iyileştirilmiş talaş tahliye

▶ Yarım daire şeklindeki tümsek

- Düşük kesme derinliği işlemede gelişmiş talaş tahliyesi
- Minör kesme kenarların işlenmesinde gelişmiş talaş tahliyesi
- Köşe Radyüsünden daha düşük kesme derinliği ile işlemede geliştirilmiş talaş tahliyesi



▶ 3 Boyutlu yan eğim açısı

- Geliştirilmiş yüzey kalitesinin sağlanması ve talaşın doğru yöne

▶ Yan yüzeyde yardımcı tümsek

- Yüksek kesme derinliğinde ve düşük ilerlemeli işlemede daha iyi talaş kıvrılması
- Talaş bükülmesini önleme

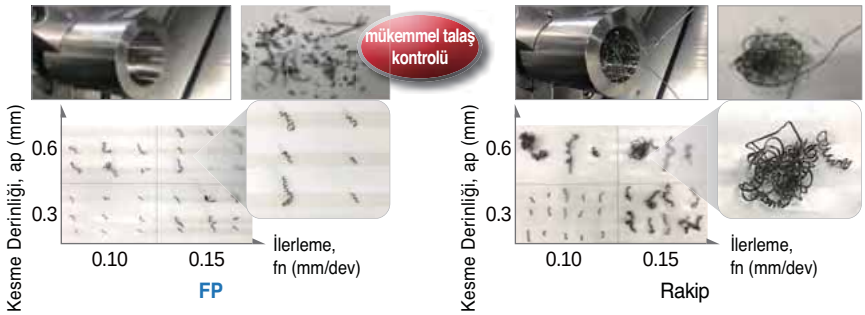
▶ Yan yüzeyde sürekli tümsekler

- Uzun talaş kesme

Performas değerlendirme

talaş kontrolü

İş parçası yumuşak çelik (SM20C), Ø40 dış çap işleme
Kesme koşulu vc (m/dak) = 200, n (rpm) = 1,600, fn (mm/dev) = 0.03, ap (mm) = 0.5, ıslak
Takımlar **Uç** : CCMT09T304-FP (NC3215)
Kater : S16M-SCLCR-M09

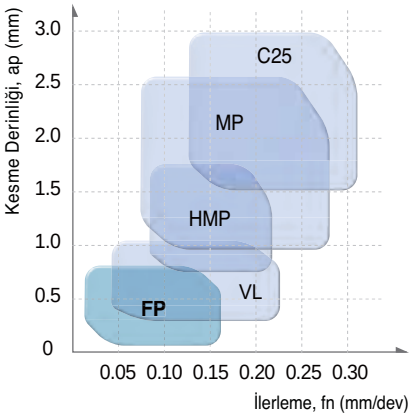


yüzey kalitesi

İş parçası yumuşak çelikl (SM20C), Ø30 dış çap işleme
Kesme koşulu vc (m/dak) = 200, n (rpm) = 2,000, fn (mm/dev) = 0.08, ap (mm) = 0.8, ıslak
Takımlar **Uç** : CCMT09T304-FP (NC3215)
Kater : SCLCR1616-M09



Uygulama Aralığı



Talaş Kırıcıların Özellikleri

FS Talaş Kırıcı Yeni [Finiş işlemi için]

- Ultra hassas otomatik İsviçre torna işleme için talaş kırıcı (VP1 ve MS'ye kıyasla düşük kesme derinliği ve düşük ilerleme alanı için)
- P, M ve S gibi çeşitli iş parçaları için kullanılabilir.
- Keskin kesme kenarı sayesinde azaltılmış kesme yükü ve iyi yüzey kalitesine sahiptir.

FS talaş kırıcının özellikleri

▶ Değişken yükseltilmiş üçgen piramit şekli

- Optimal olarak tasarlanmıl talaş kırıcı sayesinde çeşitli kesme aralıkları için uygulanabilir
- Geliştirilmiş talaş tahliye performansı
- Düşük talaş derinliği ile gelişmiş talaş kontrolü
- Yüksek ilerlemeli işlemede azaltılmış kesme yükü

▶ Yan yüksek eğim açısı

- Derin kanal açma ve alttan kesme işlemede geliştirilmiş talaş tahliyesi
- Azaltılmış kesme yükü



▶ Yan taşlama

- Çevre taşlama G sınıfı
- Yüksek hassasiyetli taşlama

▶ Keskin kenar

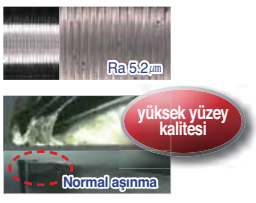


- Azaltılmış kesme direnci
- Geliştirilmiş talaş kontrolü

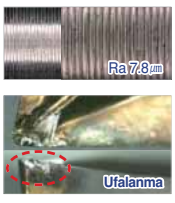
Performas değerlendirme

İş parçası boyutu ve yüzey pürüzlülüğü

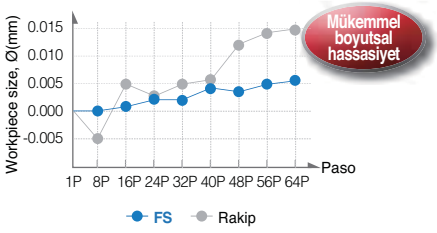
☐**İş parçası** Paslanmaz çelik (STS406)
☐**Kesme koşulu** vc (m/dak) = 80, n (rpm) = 1,000, fn (mm/dev) = 0.05, ap (mm) = 0.1, ıslak
☐**Takımlar** **Uç** : VCGT110301-FS (PC8110)
Kater : SVJCR1212-X11A



FS



Rakip

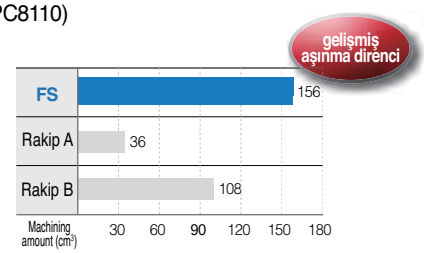


Aşınma direnci

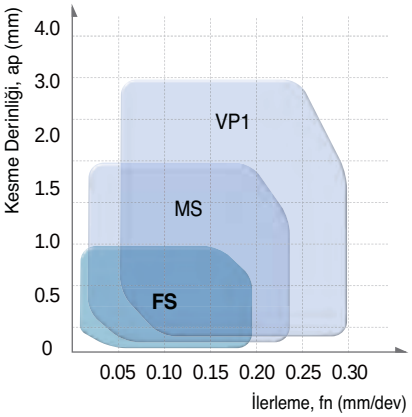
☐**İş parçası** Alaşımlı çelik (SCM440)
☐**Kesme koşulu** vc (m/dak) = 100, n (rpm) = 1,000, fn (mm/dev) = 0.05, ap (mm) = 0.5, ıslak
☐**Takımlar** **Uç** : CCGT09T304-FS (PC8110)
Kater : SCLCR1212-X09A



FS Rakip A Rakip B



Uygulama Aralığı



Talaş Kırıcıların Özellikleri

MS Talaş Kırıcı Yeni [Orta kaba ve finiş işleme için]

- Yüzey pürüzlülüğü için keskin uçludur ve kaynağa karşı direnci ve azaltılmış kesme ısısı nedeniyle kesilmesi zor malzemelerin işlenmesi için uygundur.
- Düşük ilerlemeden yüksek ilerleme aralığına kadar iyileştirilmiş talaş tahliye kabiliyetine sahiptir.

MS Talaş kırıcının özellikleri

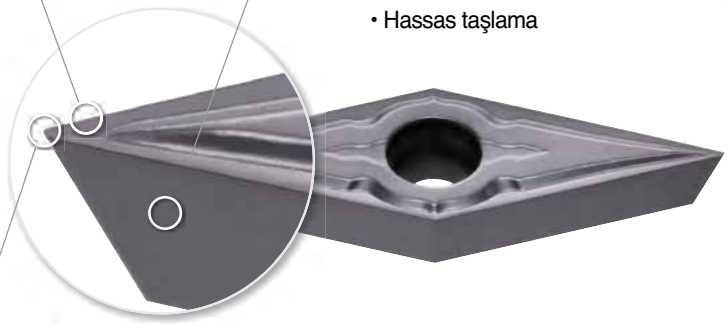
▶ Keskin kesme kenarı

- Azaltılmış kesme ısısı
- Minimize edilmiş kaynak

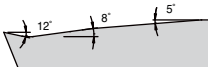
▶ Yan yüzey taşlama

- G sınıfı çevre taşlama
- Hassas taşlama





▶ 2-kademeli arka açı uygulaması

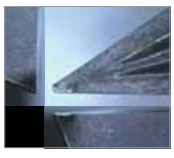


- Düşük ilerlemeli kesme aralığında iyileştirilmiş talaş kıvrımı ve talaş tahliyesi sağlar.
- Yüksek ilerlemeli kesme aralığında daha iyi talaş taliyesi.
- Azaltılmış kesme direnci
- Talaşları tıkamayan yapısı sayesinde kesme kenarını korur.

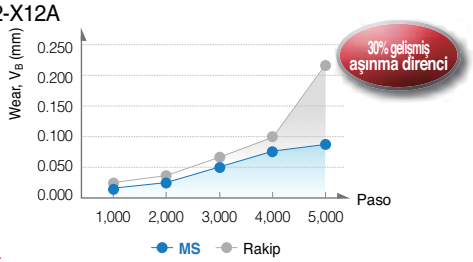
Performas değerlendirme

aşınma direnci

İş parçası saf titanyum (Grade4)
Kesme koşulu vc (m/dak) = 100, n (rpm) = 3,500, fn (mm/dev) = 0.03, ap (mm) = 0.5, wet
Takımlar **Uç** : VCGT1203008FN-MS (PC8110)
Kater : SVJCR1212-X12A

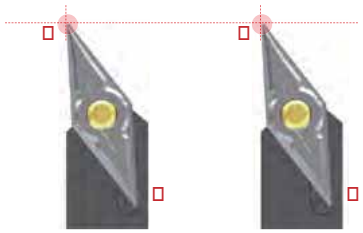

MS

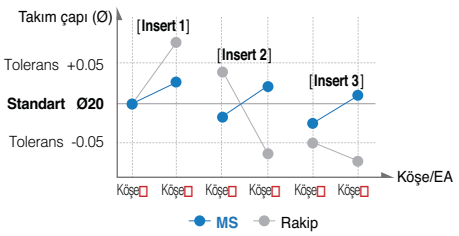

Rakip



Ultra ince alt tabaka ve yüksek sertlikte kaplama uygulanması sayesinde istikrarlı takım ömrü sağlar.

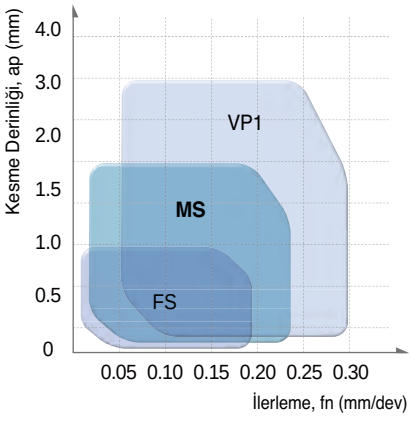
Boyutsal hassasiyet





MS talaş kırıcı'nın katı boyutsal sapma yönetimi, kesici uç köşeleri veya ürünler arasında geçiş yaparken takım kompanzasyon değerlerinin değiştirilmesi ihtiyacını ortadan kaldırır

Uygulama Aralığı



Talaş Kırıcıların Özellikleri

LP Talaş Kırıcı Yeni [Orta kesimden finiş işlemeye kadar]

- Dövme çelik otomobil parçaları ve normal çelik için talaş kırıcı
- Dörtlü noktalar yüksek ilerlemede etkin talaş kontrolü sağlayarak verimi artırır
- Açılı alan kesme yükünü en aza indirir

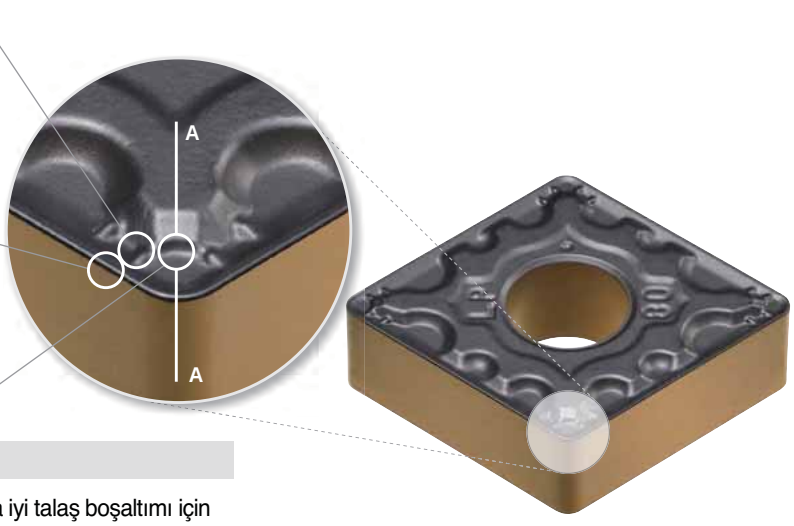
LP Talaş Kırıcının Özellikleri

▶ Ön Nokta

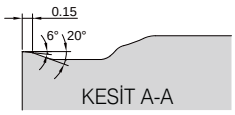
- Yüksek ilerlemede daha istikrarlı talaş kıvrılması
- Kopyalamada mükemmel talaş kontrolü
- Düşük kesme derinliği ve yüksek ilerlemede daha düşük kesme kuvveti

▶ Değişken Alan

- Daha az krater aşınması
- Küçük kesme kenarında çapaklanmayı önler



▶ Düz Bölge

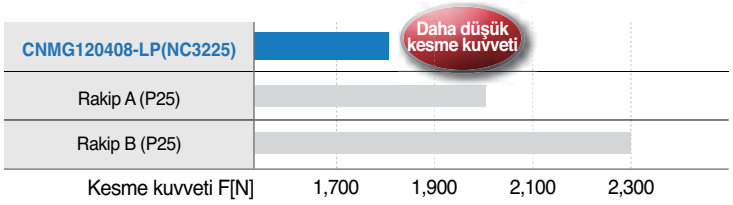


- Yüksek ilerlemede daha iyi talaş boşaltımı için daha büyük talaş cebi
- Daha geniş talaş temas yüzeyi ile daha düşük kesme kuvveti

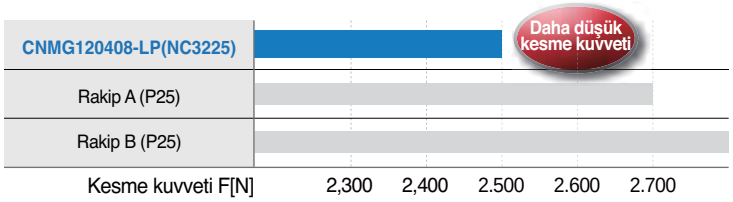
Performas değerlendirme (Aşınma direncinin değerlendirilmesi)

İş parçası	SM45C (Karbon çeliği), Ø100, Dış çap işleme
Kesme koşulu	vc (m/dak) = 250, ap (mm) = 1.0, fn (mm/dev) = 0.25/0.40, ıslak
Takımlar	CNMG120408-□□

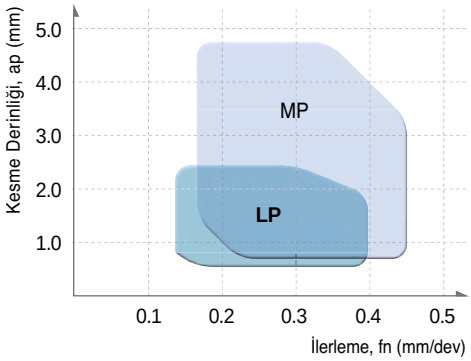
Orta ilerleme (0.25mm/dev)



Yüksek ilerleme (0.40mm/dev)



Uygulama Aralığı



Talaş Kırıcıların Özellikleri

MP Talaş Kırıcı Yeni [Orta kesim için]

- Dövme çelik otomobil parçaları ve tüm diğer çelikler için talaş kırıcı
- Dörtlü noktalar yüksek ilerlemede etkin talaş kontrolü ile verimliliği artırır
- Açılı alan kesme kuvvetini düşürür

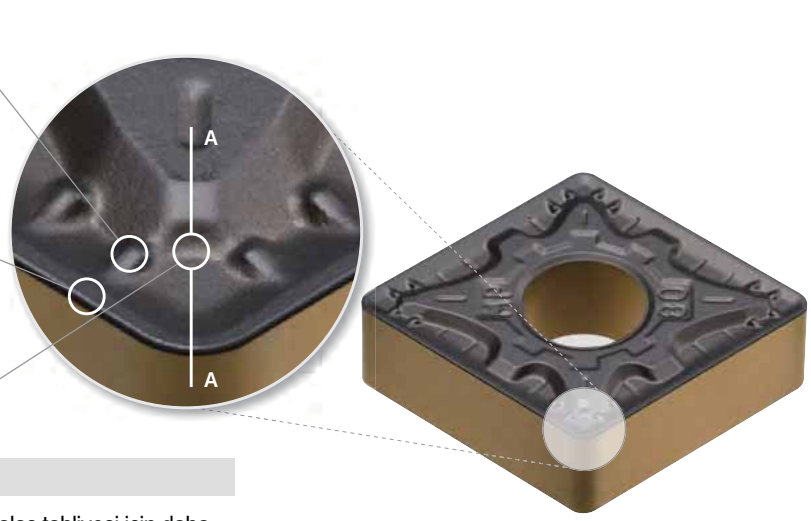
MP Talaş Kırıcının Özellikleri

▶ İki Kademeli Ön Nokta

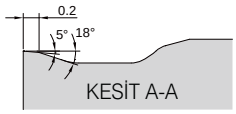
- Yüksek ilerlemede daha istikrarlı talaş kıvrılması
- Kopyalamada mükemmel talaş kontrolü
- Yüksek pasoda daha düşük kesme kuvveti

▶ Değişken Alan

- Daha az Krater aşınması
- Küçük kesme kenarında çapaklanmayı önler
- Yüksek pasoda ve darbeli kesimde daha yüksek tokluk



▶ Düz Bölge

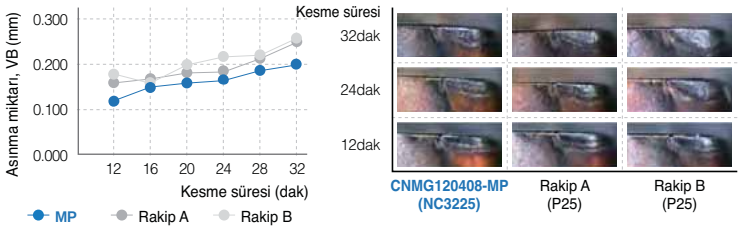


- Yüksek ilerlemede daha iyi talaş tahliyesi için daha büyük talaş cebi
- Daha büyük talaş temas yüzeyi ile daha düşük kesme kuvveti

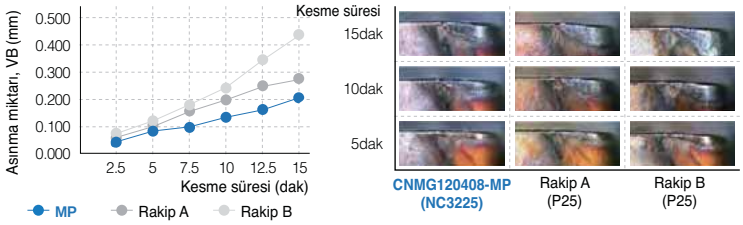
Performas değerlendirme

İş parçası Alaşımlı çelik (SCM440), Ø100, Dış çap işleme
Kesme koşulu vc (m/dar) = 280, ap (mm) = 1.5, fn (mm/dev) = 0.25/0.40, ıslak
Takımlar CNMG120408-□□

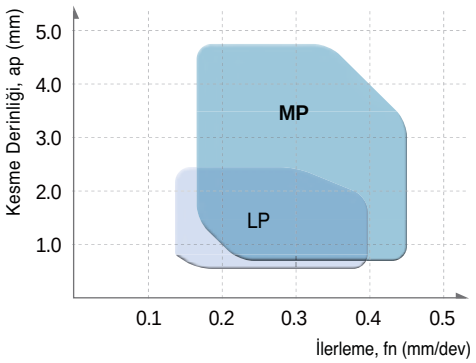
Orta ilerleme (0.25mm/dev)



Yüksek ilerleme (0.40mm/dev)



Uygulama Aralığı



Talaş Kırıcıların Özellikleri

MM Talaş Kırıcı Yeni [Orta kesim için]

- Paslanmaz çeliğin işlenmesinde ilk önerilen talaş kırıcı
- Çifte alan, keskin kesme performansı ve uç tokluğu sağlar
- Yüksek ilerleme/kesme derinliklerinde istikrarlı talaş boşaltma sağlayan geniş talaş cebi

MM Talaş Kırıcının Özellikleri

▶ Değişken Alan

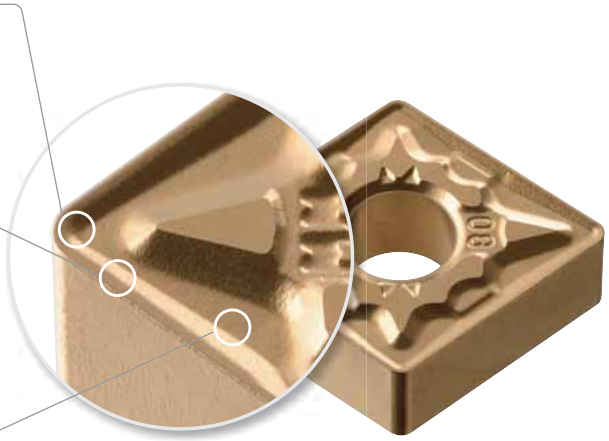
- Düşük kesme derinliklerinde mükemmel talaş kontrolü ve keskin kesim
- Krater aşınmasını geciktirir
- Plastik deformasyonu önler

▶ Çifte Alan

- Keskin ve tok kesme kenarı gereksinimleri arasında denge
- Yüksek hızda işleme için keskin kesme kenarı
- Darbeli işlemede çapaklanmayı önler.

▶ Geniş Talaş Cebi

- Yüksek hızlarda/ilerlemelerde istikrarlı talaş boşaltma
- Yüksek kesme derinliklerinde pekleşen talaşların iş parçasında oluşturduğu çiziklerin azatılması ile daha iyi yüzey kalitesi
- Yığıntı talaşın önlenmesi



Performas değerlendirme

Yığıntı Talaş

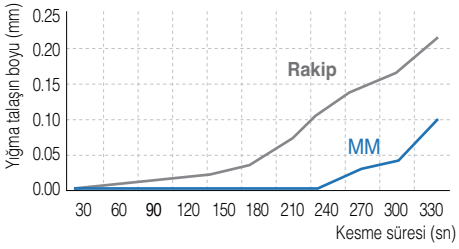
- **İş parçası** STS405 (Ferrit)
- **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 180, fn (mm/dev) = 0.3, ap (mm) = 3.0, ıslak
- **Takımlar** **Uç** : CNMG120408-MM (NC9125)
  Kater : PCLNL2525-M12



MM (NC9125)



Rakip

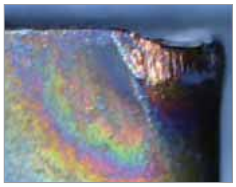


Plastik Deformasyon

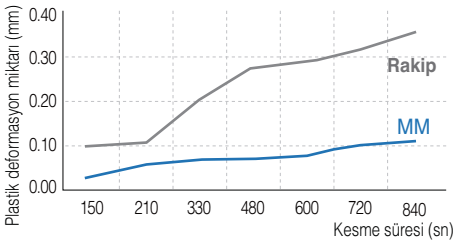
- **İş parçası** STS316 (Östenit)
- **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 200, fn (mm/dev) = 0.35, ap (mm) = 2.0, Kuru
- **Takımlar** **Uç** : CNMG120408-MM (NC9135)
  Kater : PCLNL2525-M12



MM (NC9135)



Rakip



Talaş Kırıcıların Özellikleri

RM Talaş Kırıcı Yeni [Kaba kesim için]

- Paslanmaz çeliğin kaba ve darbeli işlenmesinde ilk önerilen talaş kıcıdır
- Yüksek ilerleme ve kesme derinliklerinde çantik aşınmasını ve çapakları önler
- Düşürülmüş kesme yükü yüksek ilerlemeli işlemede takım ömrünü uzatır

RM Talaş Kırıcının Özellikleri

▶ Değişken Alan

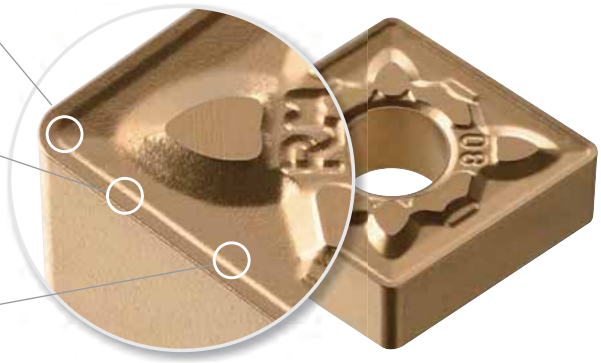
•Düşük kesme derinliklerinde mükemmel talaş kontrolü ve keskin kesim
•Krater aşınmasını geçiktirir
•Plastik deformasyonu önler

▶ Geniş Alan & Hafif Ön Açı

•Keskin kesme kenarları ve geniş alan kesme yükünü düşürür
•Çapakları azaltır
•Kesme yükünün dağıtılması tokluğu artırır

▶ Kademeli Tasarım

•Kademeli tasarım talaş boşaltmayı kolaylaştırır
•Düzgün talaş boşaltımı plastik deformasyonu önler



Performas değerlendirme

Çentik Aşınması

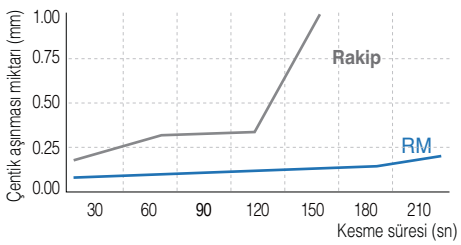
- **Workpiece** STS410 (Martensit)
- **Cutting condition** vc (m/dak) = 150, fn (mm/dev) = 0.25, ap (mm) = 3.0, ıslak
- **Tools** **IUç** : CNMG120408-RM (NC9115)
  Kater : PCLNL2525-M12



RM(NC9115)

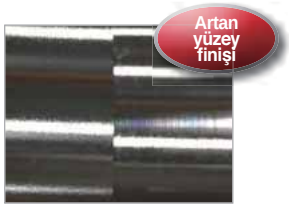


Rakip



Çapak

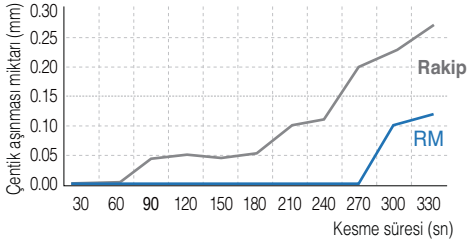
- **Workpiece** Duplex
- **Cutting condition** vc (m/dak) = 120, fn (mm/dev) = 0.2, ap (mm) = 2.0, Kuru
- **Tools** **Uç** : CNMG120408-RM (NC9125)
  Kater : PCLNL2525-M12



RM(NC9125)



Rakip



Talaş Kırıcıların Özellikleri

MK Talaş Kırıcı Yeni [For medium cutting]

• Gri dökme demir ve sfero dökme demirin sürekli işlenmesi için uygundur.
• Eğimli yüzeylerin uygulanmasıyla iyileştirilmiş işlenebilirlik sayesinde iyileştirilmiş işleme kalitesi

MK Talaş Kırıcının Özellikleri

▶ Eğimli kenar

•Eğimli kenar uygulanarak geliştirilmiş kesme performansı
•Sürekli işleme sırasında aşınma direncinin maksimuma çıkarılması
•İyileştirilmiş işleme kalitesi



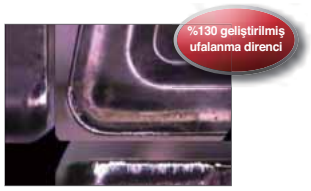


▶ geniş destek alanı

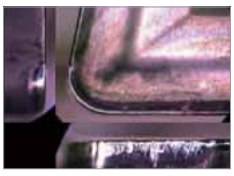
•Geliştirilmiş sabitleme stabilitesi
•İşleme sırasında titreşim nedeniyle kesici kenar talaşlanmasını önler

Performas değerlendirme

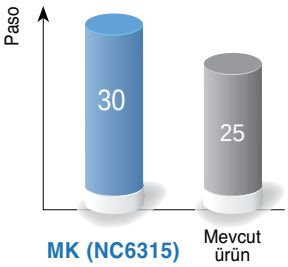
Aşınma direnci	
■ İş parçası	GCD500 (KS), Ø90 (Küresel tüp) □ Ø30 işleme
■ Kesme koşulu	vc (m/dak) = 400, fn (mm/dev) = 0.35, ap (mm) = 2.5, Islak
■ Kesme süresi	Talaş/yardımcı yüzeyde normal aşınma ile 30 paso
■ Takımlar	Uç : CNMG120408-MK (NC6315) Kater : DCLNR2525-M12



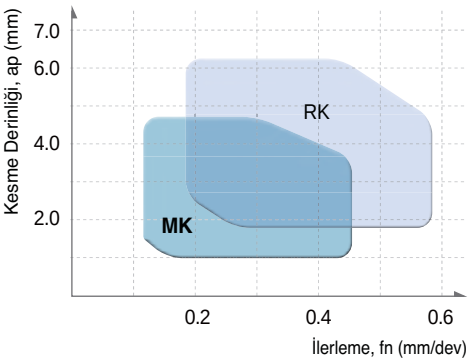
MK (NC6315)



Mevcut ürün



Uygulama Aralığı



Talaş Kırıcıların Özellikleri

RK Talaş Kırıcı Yeni [Orta kesim için]

- Sünek ve gri dökme demirin sürekli kesimi için idealdir
- Açılı alan daha iyi yüzey finişi sunar.

RK Talaş Kırıcının Özellikleri

▶ düz land

•Açılı alanlar ile daha keskin kesme performansı
•Sürekli kesimde en üst seviye aşınma direnci
•Yüzey finişinde yüksek kalite





▶ geniş destek alanı

•Daha yüksek baskılama dengesi
•İşlem esnasındaki titreşimde çapaklanmayı önler

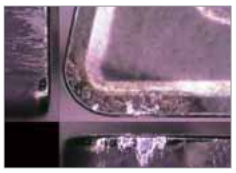
Performas değerlendirme

Aşınma Direnci

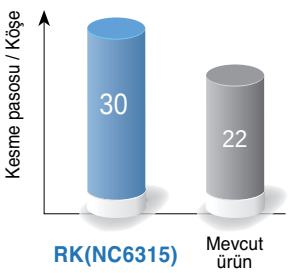
- **İş parçası** GCD500 (KS), Ø90 (Üçgen tüp) □ Ø30 işleme
- **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 380, fn (mm/dev) = 0.35, ap (mm) = 2, Islak
- **Kesme süresi** Talaş yüzeyinde normal aşınma ve iyi çapaklanma direnci ile 15 paso
- **Takımlar** **Uç** : CNMG120408-RK (NC6315)
  Kater : DCLNR2525-M12



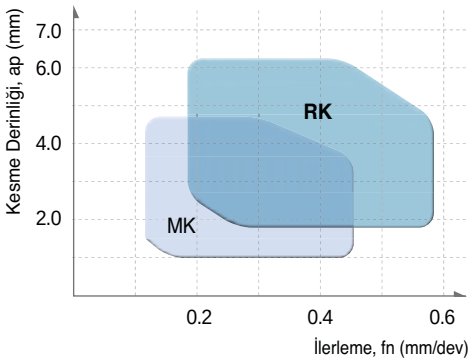
RK(NC6315)



Mevcut ürün



Uygulama Aralığı



Talaş Kırıcıların Özellikleri

VP1 Talaş Kırıcı [Finiş işleme için]

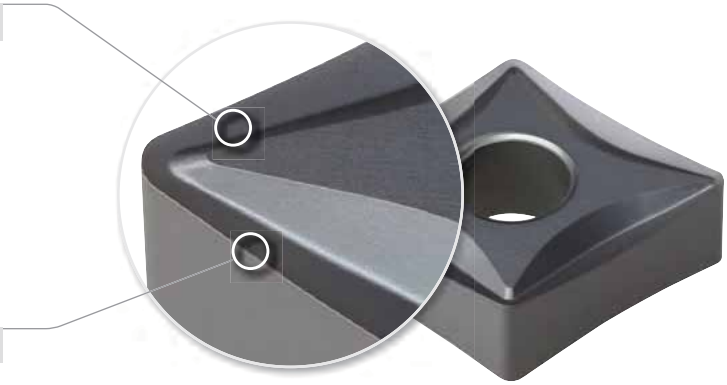
- Yüksek pozitif açıda tasarlanan kesme kenarları
  - Talaş yüzeyi ile talaş arasında azalan temas yüzeyi kesme ısısını en aza indirir ve takım ömrünü uzatır
- Önerilen kesme koşulu: fn (mm/dev) = 0.05~0.2, ap (mm) = 0.1~1.5

VP1 Talaş Kırıcının Özellikleri

▶ Finiş için En Uygun Tasarım

•Düşük kesme derinliğinde ve yüksek hızda mükemmel kesme performansı ve yüzey kalitesi





▶ Yüksek Pozitif Açılı Bıçak Tasarımı

•Yardımcı yüzey ile talaş arasındaki temas yüzeyini azaltarak kesme ısısını en aza indirir

•Talaş yığılmasını önler ve takım ömrünü uzatır

VP2 Talaş Kırıcı [Ortadan finiş işlemeye için]

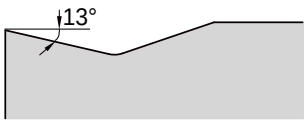
- Yüksek pozitif kesme kenarı/Yan talaş açısı uygulanmıştır
  - Değişken kesme derinliklerinde küre işlerken, istikrarlı talaş kontrolü işlenebilirliliği artırır
- Önerilen kesme koşulu: fn (mm/dev) = 0.1~0.4, ap (mm) = 0.5~4.5

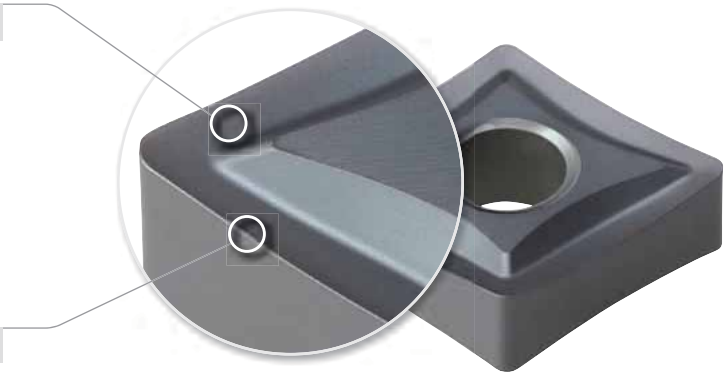
VP2 Talaş Kırıcının Özellikleri

▶ Keskin Bıçaklar ve Geniş Talaş Cepleri

•Verinliliği artırır

•Orta kabadan finiş kesime idealdir





▶ Yüksek Pozitif Açılı Bıçak Tasarımı

•Değişken kesme derinliklerinde istikrarlı talaş kontrolü ile kesme performansını artırır.

Talaş Kırıcıların Özellikleri

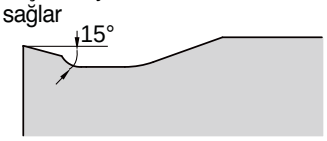
VP3 Talaş Kırıcı [Orta işleme için]

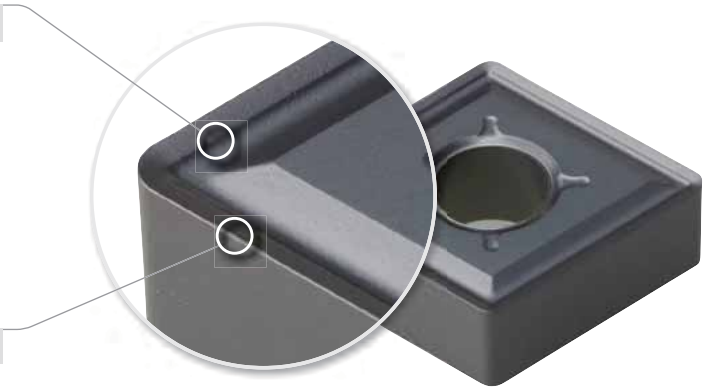
- Yüksek pozitif açılı kesme kenarı / Geniş alan uygulanmıştır.
  - Tokluğun gerektiği darbeli kesimde artan istikrar. Yüksek kesme derinliğinde istikrarlı talaşa kontrolü ve işlenebilirlik.
- Önerilen kesme koşulu: fn (mm/dev) = 0.1~0.45, ap (mm) = 0.5~5.0

VP3 Talaş Kırıcının Özellikleri

▶ Kesme Kenarına R-Şeklini Veren Talaş Cebi Tasarımı

•Kenar ile taban arasında kademeli bir boşluk oluşturarak düşük ve yüksek kesme derinliklerinde düzgün talaş akışı sağlar





▶ Yüksek Pozitif Bıçak Tasarımı/Geniş Alan

•Yüksek kesme derinliğinde ısı birikmesini en aza indirir

•Tok bir parçanın işlenmesinde istikrarı artırır

VP4 Talaş Kırıcı Yeni [Kaba kesim için]

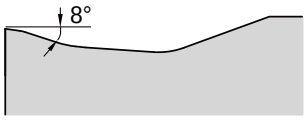
- Yüksek sıcaklığa çok dirençli ve orada sert kalan inkonelin işlenmesinde ilk önerilen talaş kırıcı
- Güçlendirilmiş kesme kenarları ve geniş talaş cebi sayesinde kaba işlemede istikrar

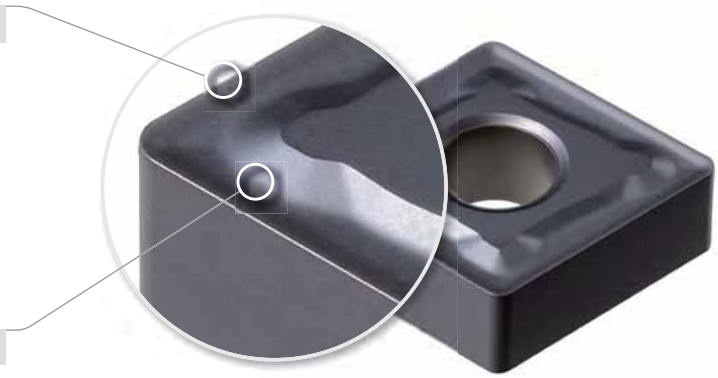
VP4 Talaş Kırıcının Özellikleri

▶ Yüksek Sertlikte Kesime Dirençli Talaş Açısı Tasarımı

•Kesme kenarlarını güçlendirir ve kaba yüzey işlemede çentik aşınmasını önler

•Darbeli kesimde çapaklanmayı önler



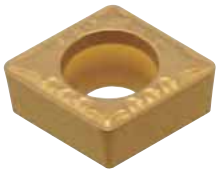


▶ Geniş Talaş Cepleri

•Kaba işlemde, yüksek kesme derinliklerinde bile, kesme yükünü azaltır ve istikrarı artırır

Talaş Kırıcıların Özellikleri

Tek Taraflı VL Talaş Kırıcı



[Finiş işleme için]

- Keskin yardımcı yüzey ve talaş kırıcı tasarımı, düşük karbonlu çelik, boru çeliği ve demir plaka gibi tok malzemelerin işlenmesinde talaş konrolünü önemli ölçüde artırır
- Keskin kesme kenarları kesme direncini azaltarak, düşük kesme derinliğinde mükemmel talaş kontrolü sağlar ve otomatil üretim hatlarında istikrarlı işlemeyi mümkün kılar

VL Talaş Kırıcının Özellikleri

•Keskin Kesme Kenarları

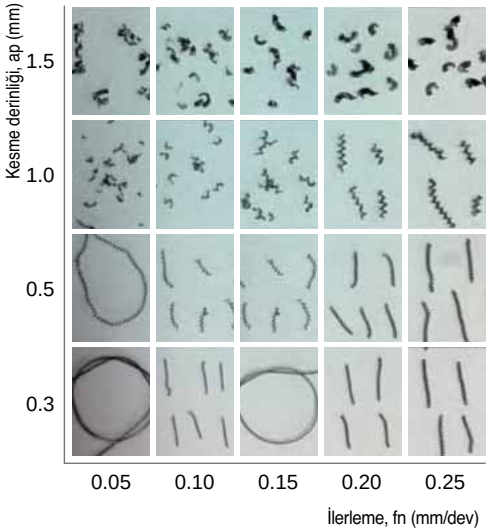
- Yüksek eğimli kesme kenarları daha iyi yüzey finişi sağlar
- Düşük kesme direnci kesme ısısını azaltır

•2-Kademeli Arka Kesme Açısı

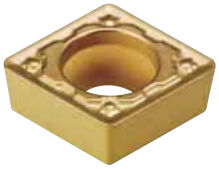
- Değişken ilerleme hızlarından bağımsız istikrarlı talaş kontrolü
- Yumuşak iş parçalarında bile mükemmel işlenebilirlik

Chip control test

İş parçası	SCM440(Alaşımlı çelik), Ø50, İç çap tornalama
Kesme koşulu	vc = 250 m/dak, ap = 0.3~1.5 mm, fn = 0.05~0.25 mm/dev
Takım	CCMT09T304-VL



Tek Taraflı MP Talaş Kırıcı



[Ortadan finiş işlemeye için]

- Yüksek ilerlemede dövme çeliğin sürekli kesimi için
- Otomobil parçalarında iç çap işlemesi için tornalama ucu

MP Talaş Kırıcının Özellikleri

•Üç Boyutlu, 2 Kademeli talaş kırıcı

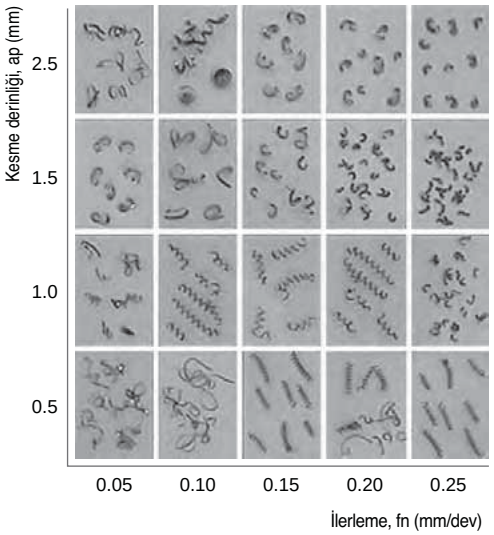
- İstikrarsız iç çap işlemede istikrarlı talaş kontrolü
- İç çapta, değişken kesme derinliği ve ilerlemede talaş sıkışmasını önler

•Daha güçlü kesme kenarı ve geniş talaş cebi

- İstikrarsız iç çap işlemede artan çapaklanma direnci

Chip control test

İş parçası	SCM440
Kesme koşulu	vc = 200 m/dak, ap = 0.5~2.5 mm, fn = 0.05~0.25 mm/dev
Takım	CCMT09T304-MP



Talaş Kırıcıların Özellikleri

VL Talaş Kırıcı [Finiş işleme için]



- Düşük karbon çeliği, boru, çelik plaka vb. yüksek tokluk olan malzemelerde işleme için geliştirlmiş talaş kontrolü
- Dış çap tornalama, alın tornalama, kopyalama uygulamalarında azaltılan kesme yükü ve geliştirlmiş talaş kontrolü
- Otomasyonlu uygulamalarda verimlilik için geliştirlmiş kesme kenarı yoğunluğu

VC Talaş Kırıcının Özellikleri

•İki kademeli tasarlanmış talaş kırıcı formu	- Yumuşak çelik için uygundur
	- Düşük ilerleme ve kesme derinliğinde sabit talaş tahliyesi
•Özel Noktasal tasarım	- Düşük kesme derinliğinde sabit talaş kırılması
•Kenar eğim açısı uygulanmış	- Alın işleme,kopyalama operasyonlarnda geliştirlmiş talaş kontrolü
	- Azaltılmış kesme yükü ve daha iyi yüzey kalitesi

Talaş Kontrol Testi

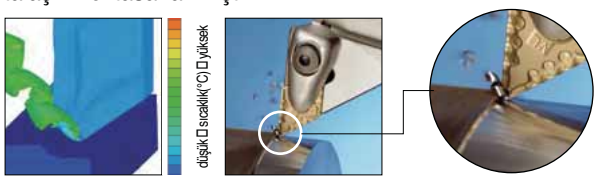
İş parçası	SM20C
Kesme koşulu	vc = 250 m/dak, ap = 0.5 mm fn = 0.2 mm/dev (Side), ıslak
Takım	DNMG150408-VL



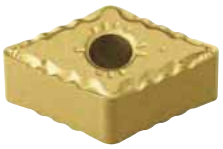
VL Talaş kırıcıları | Rakip A | Rakip B | Rakip C

FEM Kesme Simulasyonu Analizi (Sonsuz elemanlar metodu)

- Geometrinin tasarımı için, talaş şekli ve talaş akışı hesaplanmıştır
- Değişik kesme koşullarında ve iş parçalarında optimal talaş kırıcı tasarlanmıştır



VB Talaş Kırıcı [Finiş işleme için]



- Farklı iş parçalarının yüksek hızlı ve darbesiz operasyonlarında mükemmel talaş tahliyesi
- 3 ayrı bölgeden oluşan talaş kırıcı nedeniyle kesici köşelerde yüksek rijitlik ve düşük kesme kuvveti, dolayısıyla uzun uç ömrü sağlanmaktadır.
- Delik ve kopyalama operasyonlarında stabil talaş kontrolü sağlanmaktadır.

VB Talaş Kırıcının Özellikleri

•Uç köşesinde 6 ön talaş kırıcı	- Farklı talaş derinliklerine sahip kopyalama operasyonlarında üstün talaş kontrolü
•Serbest yüzey açısı	- Serbest yüzey açısı Kopyalama ve alın tornalamada üstün talaş kırma Düşük kesme kuvveti ve geliştirilmiş yüzey pürüzlülüğü ile yüksek uç ömrü
•100° ikinci kesici köşe ile orta kaba tornalama (CNMG için)	- Yüksek talaş derinliklerinde tokluk ve mükemmel talaş tahliyesi

Performans

Daha iyi tornalama | Daha iyi talaş kontrolü | Uzun takım ömrü



VB Talaş Kırıcı



Eski tip talaş kırıcılar

Talaş Kırıcıların Özellikleri

VC Talaş Kırıcı [Ortadan finiş işlemeye için]



- Farklı iş parçalarının darbesiz ve yüksek hızlı kesimlerinde üstün talaş tahliyesi (sade karbonlu çelikler, alaşımlı çelikler v.s.)
- KORLOY 3 boyutlu talaş kırıcı, yüksek dayanımlı kesme kenarları ve düşük kesme kuvvetleriyle uzun takım ömrü sağlar.
- Delik ve kopyalama operasyonlarında stabil talaş kontrolü

VC Talaş Kırıcının Özellikleri

•Uç köşesinde 4 ön talaş kırıcı
- Farklı talaş derinliklerinde üstün talaş kontrolü. Dış yüzey, delik, kopyalama ve alın operasyonlarında üstün talaş kırma

Talaş Kontrolünün değerlendirilmesi (Kopyalama)

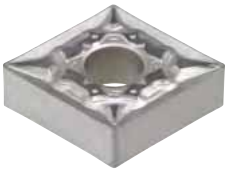
VC talaş kırıcı



Eski tip talaş kırıcılar



VQ Talaş Kırıcı [Ortadan finiş işlemeye için_Sermet için]



- Mükemmel kesme performansı ve güçlendirilmiş kesme kenarları
- Düşük kesme derinliğinde gelişmiş talaş kontrolü

VQ Talaş Kırıcının Özellikleri

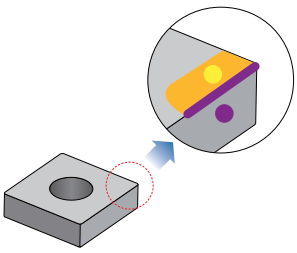
•Üç boyutlu talaş açısı
- Keskin kesme performansı sayesinde artan yüzey kalitesi
- Düşük kesme direnci sayesinde daha düşük kesme ısısı ve daha uzun takım ömrü

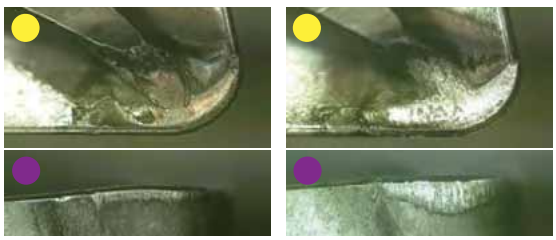
•Eğimli çıkıntılı yapı
- Düşük kesme derinliğinde düzgün talaş akışı
- Geniş uygulama aralığı

Performas değerlendirme

İş parçası	SCM440(Alaşımlı çelik), Ø100, Dış çap tornalama
Kesme koşulu	vc = 280 m/dak, ap = 1.5 mm, fn = 0.25 mm/dev
Takım	CNMG120408-VQ (CN2500)

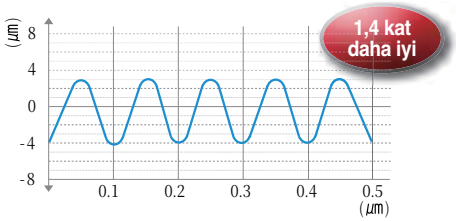
Aşınma Karşılaştırması



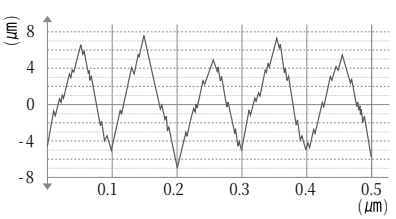


CN2500-VQ　　Rakip

Yüzey Pürüzlülük Karşılaştırması



VQ (CN2500) (Ra 3.0㎛)



Rakip (Ra 7.0㎛)

Talaş Kırıcıların Özellikleri

VH/VT Talaş Kırıcı [Ağır koşullar altında işleme]

• Gemi inşasında yada güç santrallerinde ağır koşullar altında işlemeye uygun ağır işleme talaş kırıcı formları
• Büyük flanş işlemede, yatay işleme için uygun talaş kırıcı formları (şaft işleme, merdane, silindir işleme, rotor işleme)

VH Talaş Kırıcının Özellikleri

▶ Ağır işlemede iyi talaş kontrolü (Kapsamlı Tip)



- Ağır kesme koşulları mekanizmaları üzerine yapılan çalışmalar sonucunda tasarlanmıştır
- Yüksek eğim açısından dolayı düzgün talaş kontrolü
- Geniş kesme kenarı sayesinde kuvvetli kesme sağlar
- Eşsiz kesme kenarı sayesinde pürüzsüz işleme sağlar
- Optimize edilmiş talaş cebi tasarımı düzgün talaş akışını sağlar

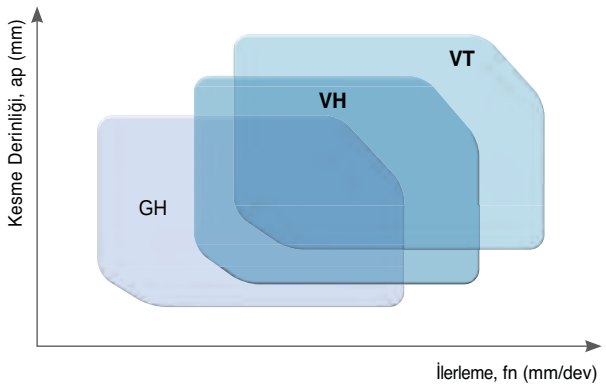
VT Talaş Kırıcının Özellikleri

▶ Ağır koşullarda, sabit işleme ve takım ömrü (yüksek ilerleme, büyük pasolarda)



- Ağır kesme koşulları mekanizmaları üzerine yapılan çalışmalar sonucu tasarlanmıştır
- Kuvvetli kenar tasarımı uzun ve sabit işleme sağlar (2 kademeli kesme açısı)
- Çeşitli kesme kenar yüzeyi (kesme kenarının güçlendirilmesi)
- Talaş kırıcı form iç bükey noktalarının tespiti (işlem ısısının atılması, optimize kesici uç aşınması & darbe sönümleme)

Talaş Kırıcı Form Uygulama Alanları



Talaş Kırıcıların Özellikleri

LW / VW Talaş Kırıcı [Yüksek besleme hızı ile kesme]

- Yüksek ilerleme ve yüzey kalitesi sayesinde üretkenliği arttırır
- Aşınma direnci ve tokluk geliştirilmiştir

LW Talaş Kırıcının Özellikleri



[Orta işleme için]

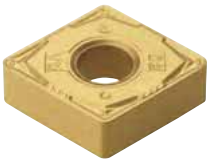
•Eğrisel kesme kenarı
- kesme kuvvetini azaltır

•Keskin kesme kenarı ile daha derin pasolarda kullanılabilir
- Kesme kuvvetini azaltır & Oluşan ısıyı dağıtır

•Düşük kesme derinlikleri için tasarlanmış talaş kırıcı formu
- Düzgün talaş akışı için üstün talaş cep tasarımı

•Yüzeysel işleme ve düşük hızlı işleme için
- Köşede 3 boyutlu tasarım

VW Talaş Kırıcının Özellikleri



[Ortadan finiş işlemeye için]

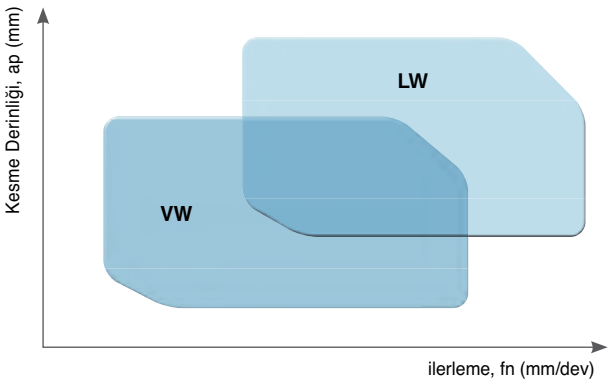
•Mükemmel finiş uygulamaları
- Mükemmel talaş kontrolü

•Sabit bağlama için kesici uç tasarımı
- Talaş kırıcı formun kesme kenarına yakın tasarımı

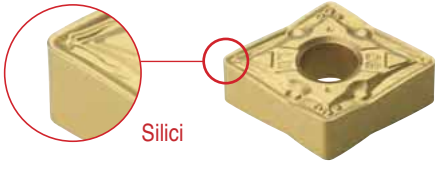
•Orta işleme için talaş kırıcı forma benzer kesme kenarı
- kuvvetli kesme kenarı

•Kesme kenarında 3 boyutlu noktasal tasarım
- Yüzeysel kesme derinliklerinde üstün talaş kontrolü sağlar ve kesme yükünü azaltır

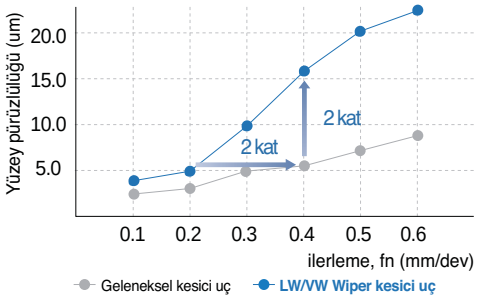
Applications range of chip breakers



Silici kesici uç



•Yüksek üretkenlik
•Geliştirlmiş yüzey sertliği
•Yüksek ilerleme - işleme zamanını kısaltır
•Kesme kenar kuvveti düşürülerek takım ömrü geliştirilmiştir

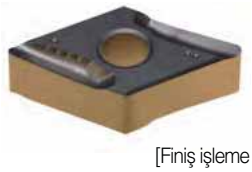


Talaş Kırıcıların Özellikleri

SR/SH Talaş Kırıcı Yeni [Şaft işlemek için]

- İnce çubuk ve ince duvarların işlenmesi için geliştirildi
- Kesme direncini düşürmek için yüksek eğimli helis açısı
- Çelik ve paslanmaz çelik için

SR Talaş Kırıcının Özellikleri



[Finiş işleme için]

•Şaft işlemek için önerilen ilk talaş kırıcı
•Sürekli finiş için
•Yüksek eğimli kesme kenarı ve 3 boyutlu şekli sayesinde iyileştirilmiş talaş ve ısı tahliyesi
•İyi yüzey kalitesi
•Kesme kenarındaki pah kırılmaları önler

SH Talaş Kırıcının Özellikleri



[Orta işleme için]

•Orta ve kesintili (hafif darbeli) işleme için geliştirildi
•Ucun arka kısmındaki konkavlık etkili ısı tahliyesi sağlar.

İyileştirilmiş yüzey kalitesi

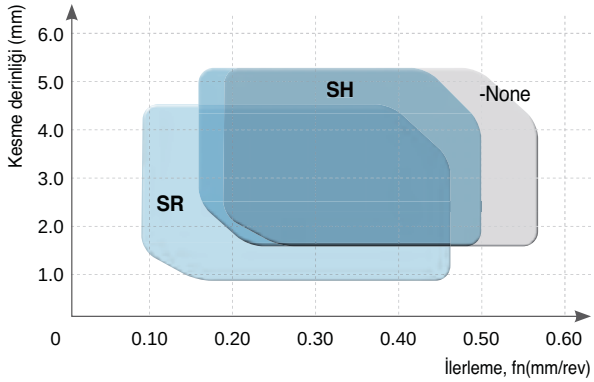


SR talaş kırıcı



Diğer talaş kırıcılar

Talaş kırıcıların uygulama aralıkları



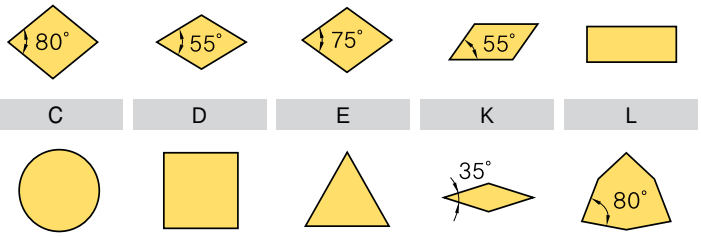
İşleme	Talaş kırıcı	ap (mm)	fn (mm/rev)
Orta-Kaba işleme	-Hiç	1.5~5.0	0.20~0.55
Orta işleme	SH	1.5~5.0	0.15~0.50
Finiş	SR	1.0~4.5	0.12~0.45

C N M G 12

1 Kesici Uç Şekli | 2 Kesici Uç Boşluk Açısı | 3 Tolerans | 4 Kesit tipi | 5 Kesme Kenar Uzunluğu

1 Kesici Uç Şekli

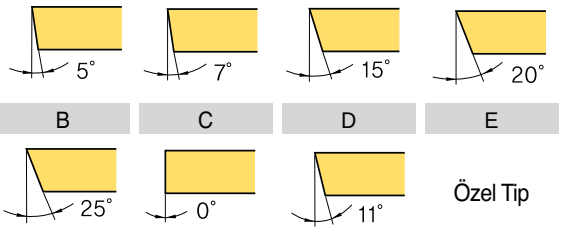
C N M G 12 04 08 - MP



C	D	E	K	L
R	S	T	V	W

2 Kesici Uç Boşluk Açısı

C N M G 12 04 08 - MP



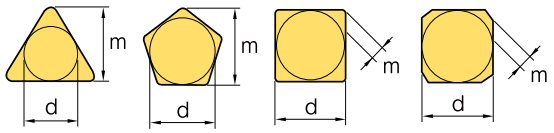
B	C	D	E
F	N	P	O

Özel Tip

3 Tolerance

C N M G 12 04 08 - MP

d : İç teğet çapı
t : Kalınlık
m : Gösterim



(mm)

Klas	d	m	t
A	±0.025	±0.005	±0.025
C	±0.025	±0.013	±0.025
H	±0.013	±0.013	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.025	±0.13
J *	±0.05~±0.15	±0.005	±0.025
K *	±0.05~±0.15	±0.013	±0.025
L *	±0.05~±0.15	±0.025	±0.025
M *	±0.05~±0.15	±0.08~±0.20	±0.13
N *	±0.05~±0.15	±0.08~±0.18	±0.025
U *	±0.08~±0.25	±0.13~±0.38	±0.13

* Kenarlar taşlanmamış kesici uçlar içindir

C,E,H,M,O,P,R,S,T,W Tip Kesici Uçların Toleransları (Özel durumlar)

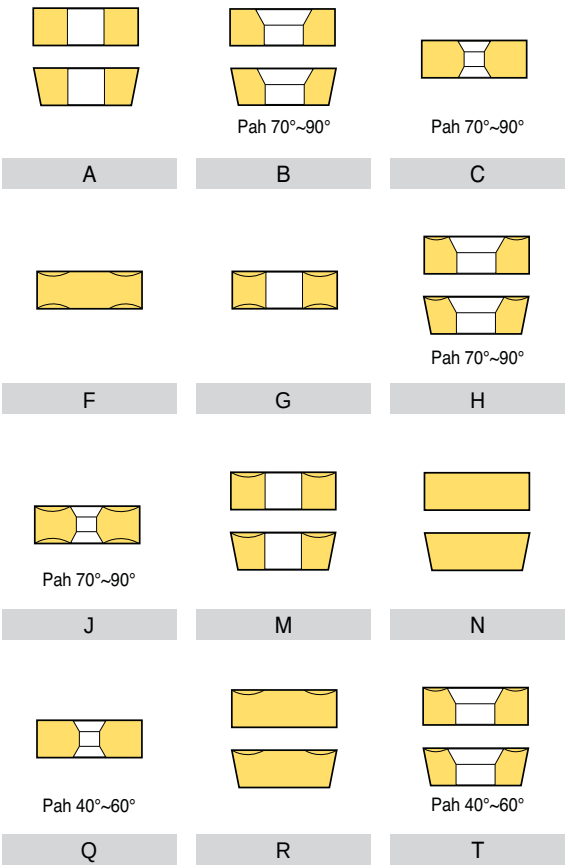
d	Tolerans d		Tolerans m	
	J, K, L, M, N	U	M, N	U
6.35	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13
9.525	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13
12.7	±0.08	±0.13	±0.13	±0.20
15.875	±0.10	±0.18	±0.15	±0.27
19.05	±0.10	±0.18	±0.15	±0.27
25.4	±0.13	±0.25	±0.18	±0.38

D Tipi Kesici Uçların Toleransları (Özel durumlar)

d	Tolerans d	Tolerans m
6.35	±0.05	±0.11
9.525	±0.05	±0.11
12.7	±0.08	±0.15
15.875	±0.10	±0.18
19.05	±0.10	±0.18

4 Kesit tipi

C N M G 12 04 08 - MP



A	B	C
F	G	H
J	M	N
Q	R	T
U	W	X

Özel tip

04 08 - MP

6 Kesici Uç Kalınlığı | 7 Köşe Radyüsü | 8 Talaş kırıcı Form

5 Kesme Kenar Uzunluğu

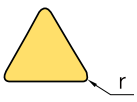
C N M G 12 04 08 - MP

Sembol							İnç	IC
C	d	S	T	R	V	W		
Metrik								d (mm)
03	04	03	06	03	-	02	1.2 (5)	3.97
04	05	04	08	04	08	S3	1.5 (6)	4.76
05	06	05	09	05	09	03	1.8 (7)	5.56
-	-	-	-	06	-	-	-	6.00
06	07	06	11	06	11	04	2	6.35
08	09	07	13	07	13	05	2.5	7.94
-	-	-	-	08	-	-	-	8.00
09	11	09	16	09	16	06	3	9.525
-	-	-	-	10	-	-	-	10.00
11	13	11	19	11	19	07	3.5	11.11
-	-	-	-	12	-	-	-	12.00
12	15	12	22	12	22	08	4	12.70
14	17	14	24	14	24	09	4.5	14.29
16	19	15	27	15	27	10	5	15.875
-	-	-	-	16	-	-	-	16.00
17	21	17	30	17	30	11	5.5	17.46
19	23	19	33	19	33	13	6	19.05
-	-	-	-	20	-	-	-	20.00
22	27	22	38	22	38	15	7	22.225
-	-	-	-	25	-	-	-	25.00
25	31	25	44	25	44	17	8	25.40
32	38	31	54	31	54	21	10	31.75
-	-	-	-	32	-	-	-	32.00

( ) Küçük ölçülü kesici uçlar için semboller

7 Köşe Radyüsü

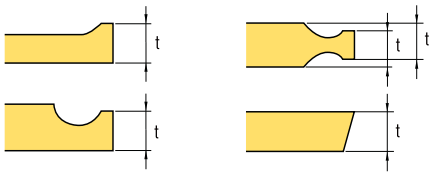
C N M G 12 04 08 - MP



Sembol		Köşe Radyüsü	
Metrik	İnç	Metrik	İnç
003	0.1	0.03	0.0012
005	0.13	0.05	0.002
01	0.2	0.1	0.004
02	0.5	0.2	0.008
04	1	0.4	1/64
08	2	0.8	1/32
12	3	1.2	3/64
16	4	1.6	1/16
20	5	2.0	5/64
24	6	2.4	3/32
28	7	2.8	7/64
32	8	3.2	1/8
00	-	Dairesel kesici uç (İnç)	
M0	-	Dairesel kesici uç (Metrik)	

6 Kesici Uç Kalınlığı

C N M G 12 04 08 - MP



Sembol		Kesme kenarın yüksekliği (t)	
Metrik	İnç	mm	İnç
01	1 (2)	1.59	1/16
T0	1.125	1.79	9/128
T1	1.2	1.98	5/64
02	1.5 (3)	2.38	3/32
T2	1.75	2.78	7/64
03	2	3.18	1/8
T3	2.5	3.97	5/32
04	3	4.76	3/16
05	3.5	5.56	7/32
06	4	6.35	1/4
07	5	7.94	5/16
09	6	9.52	3/8
11	7	11.11	7/16
12	8	12.70	1/2

( ) Küçük ölçülü kesici uçlar için semboller

8 Talaş kırıcı Form

C N M G 12 04 08 - MP

Negatif Uç Talaş Kırıcıları



VL VF VB VC VQ VW LW



VM VR GH VH VT SR B25

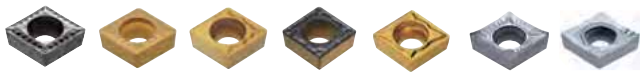


HA HM GR VP1 VP2 VP3 VP4

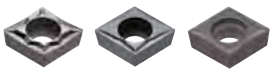


LP MP MM RM MK RK CP

Pozitif Uç Talaş Kırıcıları



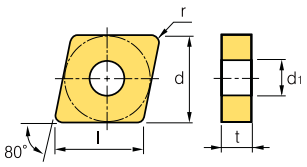
FP VL HMP MP C25 AK AR



FS MS VP1

CN○○

Eşkenar dörtgen 80° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35

İş Parçası

Çelik	P
Paslanmaz çelik	M
Dökme demir	K
Demir-dışı metaller	N
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S
Sertleştirilmiş Çelik	H

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⬢ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215P	NC3225P	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	VB	CNMG	120404-VB	●	●	●	●			●	●				●												0.15~0.35	0.30~2.00
			120408-VB	●	●	●	●			●	●				●												0.15~0.45	0.50~2.00
			120412-VB							●	●				●												0.20~0.50	0.50~2.00
Finiş	VF	CNMG	090304-VF								●	●															0.07~0.30	0.50~1.50
			090308-VF																								0.10~0.30	0.50~1.50
			120404-VF									●			●												0.07~0.30	0.50~1.50
			120408-VF												●												0.10~0.40	0.50~1.50
			120412-VF																								0.10~0.50	0.60~1.50
Finiş	VL	CNMG	120404-VL	●	●										●												0.05~0.25	0.10~1.00
			120408-VL	●	●					●	●				●												0.10~0.35	0.20~1.50
			120412-VL							●																	0.10~0.35	0.20~1.50
Ortadan Finişe	LP (Yeni)	CNMG	090304-LP																								0.07~0.30	0.30~1.50
			090308-LP							●	●																0.10~0.30	0.30~1.50
			120404-LP							●	●				●												0.10~0.35	0.30~2.00
			120408-LP							●	●				●												0.10~0.40	0.50~2.50
			120412-LP							●	●				●												0.13~0.45	0.80~3.00
Ortadan Finişe	CP (Yeni)	CNMG	090304-CP																								0.08~0.30	0.40~3.00
			090308-CP																								0.10~0.30	0.40~3.00
			090404-CP																								0.08~0.30	0.40~3.00
			090408-CP																								0.10~0.30	0.40~3.00
			120404-CP					●	●																		0.10~0.35	0.50~3.50
			120408-CP					●	●																		0.12~0.35	0.50~3.50
			120412-CP					●	●																		0.13~0.35	0.80~3.50
			160608-CP					●	●																		0.15~0.40	0.80~4.50
			160612-CP					●	●																		0.18~0.40	1.00~4.50
Ortadan Finişe	VC	CNMG	120404-VC							●	●				●												0.10~0.35	0.30~2.00
			120408-VC							●	●				●												0.15~0.40	0.50~3.00
			120412-VC							●	●																0.15~0.45	0.50~3.00

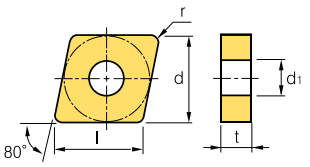
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173

CN○○

Eşkenar dörtgen **80° Negatif**



Dimensions (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93

İş Parçası		
Çelik	P	● ⇕ ● ⇕ ● ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ● ● ⇕ ⇕ ⇕
Paslanmaz çelik	M	⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ● ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ⇕
Dökme demir	K	● ⇕ ● ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ● ⇕
Demir-dışı metaller	N	● ⇕
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	● ● ● ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ⇕ ● ⇕
Sertleştirilmiş Çelik	H	● ⇕

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⇕ Genel İşleme
- ⇕ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Orta	HM	CNMG	**090304-HM**																						0.12~0.40	0.50~3.80
			090308-HM																						0.15~0.40	0.80~3.80
			120404-HM						●	●	●												●		0.05~0.30	0.90~5.00
			120408-HM						●	●	●								●				●		0.10~0.50	1.00~5.00
			120412-HM					●															●		0.18~0.50	1.00~5.00
			190612-HM							●															0.13~0.60	1.30~7.00
Orta	MP	CNMG	**090304-MP**					●	●				●				●								0.10~0.40	0.40~3.80
			090308-MP					●	●				●				●								0.15~0.40	0.50~4.00
			090312-MP																						0.15~0.50	0.80~4.20
			090404-MP																						0.10~0.40	0.40~3.80
			090408-MP																						0.15~0.40	0.50~4.00
			090412-MP																						0.15~0.50	0.80~4.20
			120404-MP					●	●				●	●		●	●	●			●	●	●		0.10~0.40	0.40~4.00
			120408-MP					●	●		●		●	●		●	●	●			●	●	●		0.15~0.45	0.50~4.50
			120412-MP					●	●				●			●	●	●			●	●			0.15~0.50	0.80~5.00
			120416-MP					●	●				●			●	●	●							0.28~0.55	1.00~5.00
			160608-MP					●	●				●			●	●	●							0.15~0.50	0.50~7.00
			160612-MP					●	●				●			●	●	●							0.18~0.60	0.80~7.00
			160616-MP					●	●				●												0.15~0.60	1.00~7.00
			190608-MP							●															0.15~0.60	0.50~8.50
			190612-MP							●															0.10~0.40	0.40~3.80
			190616-MP													●	●	●							0.15~0.40	0.50~4.00
Orta	VM	CNMG	**090304-VM**																						0.05~0.30	0.90~3.50
			090308-VM							●	●														0.10~0.45	1.00~3.50
			120404-VM	●	●					●	●		●						●	●				●	0.05~0.30	0.90~5.00
			120408-VM	●	●				●	●	●		●						●	●		●		●	0.10~0.50	1.00~5.00
			120412-VM							●	●		●						●	●		●			0.13~0.60	1.30~5.00
			120416-VM										●												0.20~0.60	1.50~5.50
			160608-VM										●												0.10~0.50	1.00~6.70
			160612-VM																						0.13~0.60	1.30~6.70
			190608-VM								●														0.13~0.65	1.30~7.00
			190612-VM										●												0.15~0.70	1.50~7.00
			190616-VM																						0.18~0.75	1.80~7.00

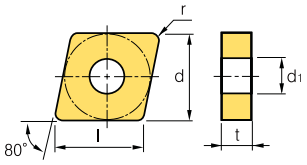
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B183	**MCRNR/L**	B184
MCLNR/L	B183	**PCBNR/L**	B172
MCMNN	B183	**PCLNR/L**	B173

CN○○

Eşkenar dörtgen **80° Negatif**



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	9.52	9.12

İş Parçası			P				M				K				N				S				H			
Çelik	P	●	✱	●	⬌	●	⬌	⬌	✱	✱	✱	●	●	⬌		✱									●	⬌
Paslanmaz çelik	M								⬌	⬌	⬌			●	●	✱	⬌	✱	●	⬌	⬌	✱				
Dökme demir	K	●	✱	●	⬌	⬌					⬌	⬌	⬌												●	⬌
Demir-dışı metaller	N																								●	⬌
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S										●			●	●	⬌	✱	●	⬌	⬌					●	⬌
Sertleştirilmiş Çelik	H																		●	⬌	⬌				●	⬌

İşleme tipi
● Sürekli İşleme
⬌ Genel İşleme
✱ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																	Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Ortadan Kabaya	B25	CNMG	120404-B25	●	●			●	●		●		●						●								0.17~0.45	1.00~5.00
			120408-B25	●	●			●	●	●	●		●						●	●		●		●			0.23~0.60	1.50~5.00
			120412-B25		●			●	●		●		●														0.25~0.60	2.00~5.00
			160608-B25					●	●		●		●														0.25~0.60	2.00~6.50
			160612-B25					●	●				●														0.27~0.60	2.00~6.50
			160616-B25					●	●				●														0.27~0.60	2.00~6.50
			190604-B25								●		●														0.20~0.45	3.00~8.00
			190608-B25					●	●	●	●		●														0.25~0.60	3.00~8.00
			190612-B25					●	●	●	●		●						●	●		●					0.30~0.60	3.00~8.00
			190616-B25					●	●																		0.23~0.70	3.00~8.00
Kaba	GR	CNMG	120408-GR					●	●	●	●		●	●	●												0.20~0.50	1.00~7.00
			120412-GR						●	●	●		●	●	●												0.25~0.50	1.30~7.00
			120416-GR																								0.25~0.60	1.80~6.00
			160608-GR					●	●	●	●																0.20~0.70	1.00~8.00
			160612-GR					●	●	●	●		●	●	●												0.25~0.70	1.30~8.00
			160616-GR					●	●	●	●																0.25~0.75	1.80~8.00
			190608-GR							●	●		●														0.20~0.70	1.70~10.00
			190612-GR					●	●	●	●		●	●													0.30~0.75	1.70~10.00
			190616-GR					●	●	●	●		●														0.30~0.80	1.80~10.00
			190624-GR																								0.35~0.85	2.00~12.00
			250724-GR																								0.40~1.00	2.30~15.00
			250924-GR							●	●		●														0.40~1.00	2.30~15.00
Ortadan Finişe	VQ [Cermet]	CNMG	090304-VQ																								0.05~0.30	0.50~3.50
			090308-VQ																								0.08~0.30	0.80~4.00
			090408-VQ										●														0.05~0.30	0.50~3.50
			090412-VQ										●														0.08~0.30	0.80~4.00
			120404-VQ	●	●	●	●																				0.05~0.30	0.80~4.00
			120408-VQ	●	●	●	●																				0.08~0.40	0.80~4.00
			120412-VQ																								0.10~0.40	0.80~4.00
Orta	MK (Yeni)	CNMG	120404-MK											●	●												0.05~0.30	0.90~4.00
			120408-MK											●	●												0.10~0.50	1.00~5.00
			120412-MK											●	●												0.13~0.60	1.30~5.00
			120416-MK																								0.15~0.60	1.30~5.00
			160608-MK																								0.28~0.70	1.80~7.00
			160612-MK																								0.28~0.72	2.00~8.00
			160616-MK																								0.28~0.74	2.00~8.00
			190608-MK												●												0.33~0.78	2.50~9.00
			190612-MK												●												0.35~0.78	2.60~9.50
			190616-MK																								0.35~0.80	2.60~10.00

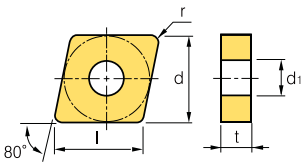
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173

CN○○

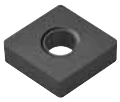
Eşkenar dörtgen **80° Negatif**



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93

P
M
K
N
S
H

● Sürekli İşleme
● Genel İşleme
● Darbeli İşleme

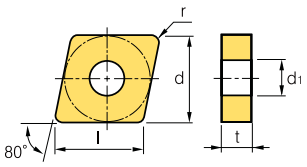
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı															Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Kaba		CNMA	**090308**																						0.10~0.30	0.50~3.00
			120404												●								●		0.15~0.60	1.00~5.00
			120408											●	●								●		0.15~0.60	1.00~6.00
			120412											●	●										0.15~0.70	1.50~6.00
			120416											●	●										0.20~0.80	2.00~6.00
			160608																						0.15~0.70	2.00~6.00
			160612												●										0.15~0.70	2.00~6.00
			160616												●										0.15~0.70	2.00~6.00
			190608												●										0.15~0.70	2.00~10.00
			190612												●										0.15~0.70	2.00~10.00
			190616											●	●										0.20~1.00	3.00~10.00
Kaba	RK 	CNMG	**120404-RK**																						0.20~0.47	1.30~6.00
			120408-RK											●	●										0.20~0.50	1.50~6.00
			120412-RK											●	●										0.28~0.53	1.80~6.00
			120416-RK												●										0.28~0.63	2.00~6.00
			160608-RK												●										0.28~0.70	1.80~7.00
			160612-RK											●	●										0.28~0.72	2.00~8.00
			160616-RK												●										0.28~0.74	2.00~8.00
			190612-RK												●										0.35~0.78	2.60~9.50
			190616-RK												●										0.35~0.80	2.60~10.00
Kaba	VR 	CNMG	**120404-VR**																						0.20~0.50	1.00~6.50
			120408-VR																						0.25~0.55	1.20~7.00
			120412-VR																						0.30~0.60	1.50~7.00
			120416-VR																						0.35~0.65	1.70~7.00
			120508-VR																						0.25~0.55	1.20~7.00
			120512-VR																						0.30~0.60	1.50~7.00
			160612-VR																						0.35~0.70	2.00~8.00
			160616-VR																						0.35~0.75	2.20~8.00
			190612-VR					●	●																0.35~0.70	2.00~10.00
			190616-VR					●	●																0.35~0.75	2.20~10.00

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B183	**MCRNR/L**	B184
MCLNR/L	B183	**PCBNR/L**	B172
MCMNN	B183	**PCLNR/L**	B173

CN○○



Eşkenar dörtgen **80° Negatif**

İş Parçası		
Çelik	P	● ✱ ● ⬌ ● ⬌ ⬌ ✱ ✱ ✱ ● ● ⬌ ✱
Paslanmaz çelik	M	⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ● ● ✱ ⬌ ✱ ⬌ ⬌ ⬌
Dökme demir	K	● ✱ ● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ● ● ⬌ ⬌ ⬌
Demir-dışı metaller	N	⬌ ⬌
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	● ● ● ✱ ● ⬌ ⬌
Sertleştirilmiş Çelik	H	● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌

İşleme tipi
● Sürekli İşleme
⬌ Genel İşleme
✱ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod	Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																Kaplamasız		Kesme koşulları	
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Orta	MM	CNMG 090304-MM																								0.08~0.35	0.50~5.00
		090308-MM														●	●						●			0.10~0.40	0.50~5.00
		090312-MM																								0.12~0.45	0.50~5.00
		090404-MM																								0.08~0.35	0.50~5.00
		090408-MM																								0.10~0.40	0.50~5.00
		090412-MM																								0.12~0.45	0.50~5.00
		120404-MM														●	●	●			●	●	●			0.10~0.40	0.50~5.50
		120408-MM													●	●	●	●			●	●	●			0.12~0.45	0.50~5.50
		120412-MM													●	●	●	●			●	●	●			0.15~0.60	0.50~5.50
		120416-MM														●	●	●				●				0.20~0.65	0.50~5.50
		160608-MM														●	●	●				●				0.12~0.45	0.50~7.00
		160612-MM														●	●	●				●	●			0.15~0.60	0.50~7.00
		160616-MM														●	●	●				●	●			0.18~0.65	0.50~7.00
		190608-MM														●	●	●				●				0.12~0.45	0.50~8.50
		190612-MM														●	●	●			●	●	●			0.15~0.60	0.50~8.50
		190616-MM														●	●	●				●	●			0.18~0.65	0.50~8.50
Kaba	RM	CNMG 120404-RM														●	●	●				●	●			0.10~0.50	2.00~6.00
		120408-RM													●	●	●	●			●	●	●			0.15~0.55	2.00~6.00
		120412-RM													●	●	●	●			●	●	●			0.20~0.60	2.00~6.00
		120416-RM														●	●	●				●				0.25~0.70	2.00~6.00
		160608-RM														●	●	●				●				0.15~0.55	2.00~8.00
		160612-RM														●	●	●				●				0.20~0.60	2.00~8.00
		160616-RM														●	●	●				●				0.25~0.70	2.00~8.00
		190608-RM														●	●	●				●				0.15~0.55	2.00~10.00
		190612-RM														●	●	●				●				0.20~0.60	2.00~10.00
		190616-RM														●	●	●				●				0.25~0.70	2.00~10.00
		250924-RM																								0.40~1.20	4.00~14.00
Finiş	VP1	CNMG 120404-VP1																		●	●			●		0.05~0.15	0.10~1.50
		120408-VP1																		●	●			●		0.07~0.20	0.10~1.50
Finiş	VP1	CNGG 120402-VP1																			●					0.01~0.10	0.10~1.00
		120404-VP1																			●					0.05~0.15	0.10~1.50
		120408-VP1																								0.07~0.20	0.10~1.50

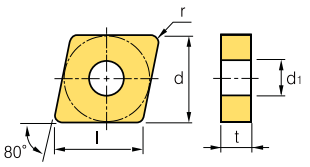
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B183	**MCRNR/L**	B184
MCLNR/L	B183	**PCBNR/L**	B172
MCMNN	B183	**PCLNR/L**	B173

CN○○

Eşkenar dörtgen **80° Negatif**



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93

İş Parçası		
Çelik	P	
Paslanmaz çelik	M	
Dökme demir	K	
Demir-dışı metaller	N	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	
Sertleştirilmiş Çelik	H	

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- Genel İşleme
- Darbeli İşleme

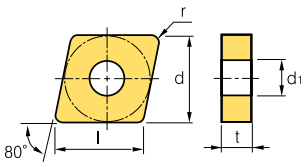
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Ortadan Finişe	VP2	CNMG	120404-VP2						●									●	●	●	●	●			●		0.05~0.30	0.10~3.00
			120408-VP2															●	●	●	●	●			●		0.10~0.40	0.50~4.50
			160608-VP2																								0.12~0.45	0.80~5.00
			190608-VP2																								0.12~0.50	1.00~5.20
			190612-VP2																								0.15~0.50	1.20~5.50
			190616-VP2																								0.18~0.50	1.50~5.50
Orta	VP3	CNMG	120404-VP3															●	●	●	●	●			●	●	0.05~0.30	0.10~3.00
			120408-VP3															●	●	●	●	●			●	●	0.10~0.40	0.50~4.50
			120412-VP3															●	●	●	●	●			●	●	0.12~0.50	0.50~5.00
			120416-VP3																								0.25~0.45	1.00~4.00
			160608-VP3																								0.15~0.35	0.80~6.00
			160612-VP3																								0.20~0.40	1.00~6.00
			160616-VP3																								0.20~0.40	1.00~6.00
			190608-VP3																								0.20~0.50	1.00~7.00
			190612-VP3																								0.25~0.55	1.00~8.00
			190616-VP3																								0.30~0.60	1.00~8.00
Orta	VP3	CNGG	120404-VP3																	●	●	●			●		0.05~0.30	0.10~3.00
			120408-VP3																	●	●				●		0.10~0.40	0.50~4.50
			120412-VP3																		●	●					0.12~0.50	0.50~5.00
Kaba	VP4	CNMG	120408-VP4																			●	●				0.15~0.35	1.00~4.00
			120412-VP4																			●	●				0.20~0.40	1.00~4.00
			160608-VP4																								0.20~0.45	1.00~6.50
			160612-VP4																								0.25~0.50	1.50~6.50
			190608-VP4																			●	●				0.15~0.45	1.00~8.00
			190612-VP4																			●	●				0.20~0.50	1.20~8.50
Ortadan Finişe	HA	CNMG	120404-HA																					●	●		0.05~0.20	0.80~3.50
			120408-HA																		●			●	●		0.10~0.40	0.80~3.50
			120412-HA																					●			0.13~0.55	0.80~3.50
Finiş	VW [Wiper]	CNMG	120404-VW																								0.10~0.30	0.50~3.00
			120408-VW					●																			0.15~0.50	0.50~4.00
			120412-VW																								0.20~0.55	1.00~4.50

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B183	**MCRNR/L**	B184
MCLNR/L	B183	**PCBNR/L**	B172
MCMNN	B183	**PCLNR/L**	B173

CN○○



Eşkenar dörtgen 80° Negatif

İş Parçası		
Çelik	P	● ✱ ● ⬌ ● ⬌ ⬌ ✱ ✱ ✱ ● ● ⬌ ✱
Paslanmaz çelik	M	✱ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ● ● ⬌ ✱ ✱ ⬌ ⬌
Dökme demir	K	● ✱ ● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌
Demir-dışı metaller	N	⬌ ⬌
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	● ● ● ✱ ● ⬌ ⬌
Sertleştirilmiş Çelik	H	● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌

İşleme tipi
● Sürekli İşleme
⬌ Genel İşleme
✱ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod	Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																Kaplamasız		Kesme koşulları	
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Orta	LW [Wiper]	CNMG 120408-LW					●	●				●				●										0.15~0.60	1.00~5.00
		120412-LW					●	●								●										0.20~0.70	1.00~6.00
Orta	GR	CNMM 120408-GR																								0.20~0.50	1.00~7.00
		120412-GR																								0.25~0.50	1.30~7.00
		190612-GR								●																0.30~0.75	1.70~10.00
		190616-GR																								0.30~0.80	1.80~10.00
Ağır	GH	CNMM 120408-GH						●		●		●														0.30~0.60	2.50~8.00
		120412-GH						●	●	●																0.30~0.70	2.50~8.00
		160412-GH																								0.30~0.70	2.50~8.00
		160424-GH																								0.30~1.20	2.50~8.00
		160612-GH								●																0.30~0.90	2.50~8.00
		160616-GH																								0.30~1.20	2.50~8.00
		160624-GH																								0.30~1.50	2.50~8.00
		190608-GH										●														0.30~0.60	2.50~8.00
		190612-GH					●		●	●		●														0.30~0.70	3.00~8.00
		190616-GH					●		●	●		●														0.45~0.90	3.00~8.00
		190624-GH					●		●			●														0.55~1.20	4.00~9.00
		250716-GH																								0.50~1.00	4.50~10.00
		250724-GH					●		●																	0.55~1.20	5.00~12.00
		250924-GH					●		●	●		●														0.55~1.20	5.00~12.00
Ağır	VH	CNMM 190612-VH					●																			0.50~0.90	5.00~10.00
		190616-VH					●																			0.50~1.10	5.00~10.00
		190624-VH					●																			0.60~1.20	6.00~12.00
		250724-VH					●																			0.70~1.40	6.00~15.00
		250924-VH					●																			0.70~1.40	6.00~15.00
Ağır	VT [High feed cutting]	CNMM 190612-VT					●			●		●														0.60~1.00	6.00~13.00
		190616-VT					●																			0.60~1.10	5.00~10.00
		190624-VT					●																			0.60~1.60	7.00~13.00
		250724-VT					●																			0.75~16.0	7.00~17.00
		250924-VT					●																			0.75~16.0	7.00~17.00

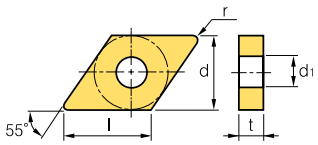
Kesme kenar geometrisi A36~A48 Önerilen talaş kırıcı formu B04~B15 Kesici uç kod sistemi B34~B35

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173

DN○○

Eşkenar dörtgen 55° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	9.525	3.18~4.76	3.81
15	12.7	4.76~6.35	5.16

İş Parçası

Çelik	P
Paslanmaz çelik	M
Dökme demir	K
Demir-dışı metaller	N
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S
Sertleştirilmiş Çelik	H

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- Genel İşleme
- Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı															Kaplamasız		Kesme koşulları	
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	VB	DNMG 110404-VB																								0.05~0.25	0.30~2.00
		150404-VB	●	●	●	●	●	●																		0.10~0.35	0.30~2.00
		150408-VB	●	●	●	●	●	●				●									●					0.15~0.45	0.50~2.00
		150412-VB					●	●																		0.15~0.45	0.50~2.00
		150604-VB	●	●	●	●	●	●				●														0.10~0.35	0.30~2.00
		150608-VB	●	●	●	●	●	●				●						●								0.15~0.45	0.50~2.00
		150612-VB					●	●				●														0.20~0.50	0.50~2.50
Finiş	VF	DNMG 110402-VF																								0.05~0.20	0.20~1.00
		110404-VF										●														0.07~0.30	0.50~1.50
		110408-VF																								0.10~0.40	0.50~1.50
		150404-VF																								0.07~0.30	0.50~1.50
		150408-VF																								0.10~0.40	0.50~1.50
		150412-VF																								0.15~0.50	0.60~1.50
		150604-VF							●			●														0.13~0.30	0.50~1.50
		150608-VF							●			●														0.10~0.40	0.50~1.50
		150612-VF																								0.15~0.50	0.60~1.50
Finiş	VL	DNMG 110408-VL																								0.05~0.20	0.10~1.00
		150404-VL						●				●														0.05~0.25	0.10~1.50
		150408-VL					●	●				●														0.05~0.30	0.20~1.50
		150412-VL																								0.10~0.30	0.25~1.50
		150604-VL	●																							0.05~0.25	0.10~1.50
		150608-VL	●				●	●				●														0.05~0.30	0.20~1.50
		150612-VL																								0.10~0.30	0.25~1.50
Ortadan Finişe	LP (Yeni)	DNMG 110402-LP																								0.06~0.30	0.25~1.20
		110404-LP					●	●																		0.07~0.30	0.30~1.50
		110408-LP																								0.10~0.40	0.30~1.50
		110504-LP																								0.07~0.30	0.30~1.50
		110508-LP																								0.10~0.40	0.30~1.50
		150404-LP					●	●				●														0.10~0.35	0.30~2.00
		150408-LP					●	●				●														0.10~0.40	0.50~2.50
		150412-LP					●	●				●														0.13~0.45	0.80~3.00
		150604-LP					●	●				●														0.10~0.35	0.30~2.00
		150608-LP					●	●				●														0.10~0.40	0.50~2.50
		150612-LP					●	●				●														0.13~0.45	0.80~3.00

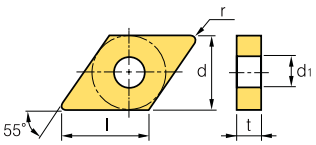
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173

DN○○

Eşkenar dörtgen 55° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	9.525	3.18~4.76	3.81
15	12.7	4.76~6.35	5.16

İş Parçası

Çelik	P
Paslanmaz çelik	M
Dökme demir	K
Demir-dışı metaller	N
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S
Sertleştirilmiş Çelik	H

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⬢ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215P	NC3225P	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Ortadan Finişe	CP	DNMG	110404-CP																						0.08~0.30	0.40~3.00
			110408-CP																						0.10~0.30	0.40~3.00
			110504-CP																						0.08~0.30	0.40~3.00
			110508-CP																						0.10~0.30	0.40~3.00
			150404-CP					●	●																0.10~0.35	0.50~3.50
			150408-CP					●	●																0.12~0.35	0.50~3.50
			150412-CP					●	●																0.13~0.35	0.80~3.50
			150604-CP					●	●																0.10~0.35	0.50~3.50
			150608-CP					●	●																0.12~0.35	0.50~3.50
			150612-CP					●	●																0.13~0.35	0.80~3.50
Ortadan Finişe	VC	DNMG	150404-VC							●	●														0.10~0.35	0.30~2.00
			150408-VC							●	●				●										0.15~0.40	0.50~3.00
			150412-VC							●	●														0.15~0.45	0.50~3.00
			150604-VC							●	●														0.10~0.35	0.30~2.00
			150608-VC							●	●				●										0.15~0.40	0.50~3.00
			150612-VC							●	●														0.15~0.45	0.50~3.00
Orta	HM	DNMG	110404-HM										●											●	0.05~0.50	0.80~4.00
			110408-HM																					●	0.10~0.50	1.00~4.00
			150404-HM								●														0.05~0.30	0.90~5.00
			150408-HM									●													0.10~0.50	1.00~5.00
			150604-HM									●	●				●							●	0.05~0.30	0.90~5.00
			150608-HM								●	●	●											●	0.10~0.50	1.00~5.00
			150612-HM										●												0.18~0.50	1.00~5.00
Orta	MP	DNMG	110404-MP							●	●				●				●	●					0.10~0.40	0.40~3.80
			110408-MP							●	●				●				●	●					0.15~0.40	0.50~4.00
			110412-MP																						0.15~0.50	0.80~4.20
			110504-MP																						0.10~0.40	0.40~3.80
			110508-MP																						0.15~0.40	0.50~4.00
			110512-MP																						0.15~0.50	0.80~4.20
			150404-MP							●	●				●			●	●	●		●			0.10~0.40	0.40~4.00
			150408-MP							●	●				●			●	●	●	●	●			0.15~0.45	0.50~4.50
			150412-MP							●	●				●			●				●			0.15~0.50	0.80~5.00
			150416-MP																						0.15~0.50	0.85~5.00
			150604-MP							●	●				●	●		●	●	●	●	●			0.10~0.40	0.40~4.00
			150608-MP							●	●				●	●		●	●	●	●	●			0.15~0.45	0.50~4.50
			150612-MP							●	●				●			●	●	●	●	●			0.15~0.50	0.80~5.00
			150616-MP																						0.15~0.55	0.85~5.00

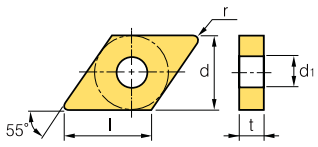
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173

DN○○

Eşkenar dörtgen 55° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	9.525	4.76	3.81
15	12.7	4.76~6.35	5.16

İş Parçası

Çelik	P
Paslanmaz çelik	M
Dökme demir	K
Demir-dışı metaller	N
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S
Sertleştirilmiş Çelik	H

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- Genel İşleme
- Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı															Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Orta	VM	DNMG	110404-VM										●														0.05~0.30	0.90~4.00
			110408-VM							●			●														0.10~0.50	1.00~4.00
			110412-VM										●														0.13~0.50	1.30~4.00
			150404-VM	●									●						●	●							0.05~0.30	0.90~5.00
			150408-VM	●	●						●		●						●	●							0.10~0.50	1.00~5.00
			150412-VM										●						●	●							0.13~0.60	1.30~5.00
			150604-VM	●	●					●	●		●						●	●				●			0.05~0.30	0.90~5.00
			150608-VM	●					●	●	●		●						●	●				●			0.10~0.50	1.00~5.00
			150612-VM										●						●	●							0.13~0.60	1.30~5.00
Ortadan Kabaya	B25	DNMG	150404-B25		●			●	●				●														0.17~0.45	1.00~4.00
			150408-B25		●			●	●				●														0.17~0.55	1.50~4.00
			150412-B25					●	●				●														0.25~0.55	1.50~4.00
			150604-B25	●				●	●		●		●														0.17~0.55	1.50~4.00
			150608-B25	●				●	●		●		●											●			0.17~0.55	1.50~4.00
			150612-B25					●	●				●														0.25~0.55	1.50~4.00
Kaba	GR	DNMG	150408-GR					●			●																0.20~0.50	1.00~7.00
			150412-GR																								0.25~0.90	1.30~7.00
			150416-GR																								0.30~0.75	1.80~7.00
			150608-GR						●	●	●		●	●													0.20~0.50	1.00~7.00
			150612-GR						●		●																0.25~0.70	1.30~7.00
			150616-GR										●														0.20~0.75	1.80~7.00
Ortadan Finişe	VQ [Sermet]	DNMG	110404-VQ	●	●																						0.05~0.30	0.50~3.50
			110408-VQ																								0.08~0.40	0.80~4.00
			110412-VQ																								0.10~0.40	1.00~4.00
			110508-VQ										●														0.08~0.40	0.80~4.00
			110512-VQ										●														0.10~0.40	1.00~4.00
			150404-VQ	●	●	●	●																				0.05~0.30	0.80~3.50
			150408-VQ	●	●	●	●																				0.08~0.40	0.80~4.00
			150412-VQ																								0.10~0.40	0.50~4.20
			150604-VQ	●	●	●	●																				0.05~0.30	0.80~4.00
			150608-VQ	●	●	●	●																				0.08~0.40	0.80~4.00
			150612-VQ																								0.10~0.40	0.50~4.20

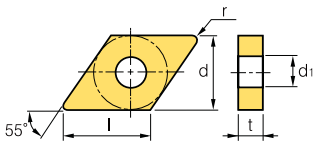
Kesme kenar geometrisi A36~A48 Önerilen talaş kırıcı formu B04~B15 Kesici uç kod sistemi B34~B35

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173

DN○○

Eşkenar dörtgen 55° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	9.525	3.18~4.76	3.81
15	12.7	4.76~6.35	5.16
19	19.05	6.35	7.93

İş Parçası			P		M		K		N		S		H	
	Çelik	P	●	✱			●	●						
	Paslanmaz çelik	M			●	●								
	Dökme demir	K	●	✱			●	●						
	Demir-dışı metaller	N							●	●				
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S					●				●	●		
	Sertleştirilmiş Çelik	H											●	●

İşleme tipi
● Sürekli İşleme
Genel İşleme
✱ Darbeli İşleme

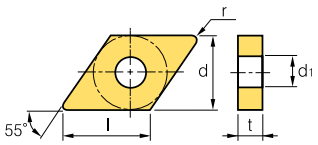
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı															Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Orta	MK Yeni	DNMG	150404-MK												●											0.05~0.30	0.90~5.00
			150408-MK												●											0.10~0.50	1.00~5.00
			150412-MK																							0.13~0.60	1.30~5.00
			150604-MK											●	●											0.05~0.30	0.90~5.00
			150608-MK											●	●											0.10~0.50	1.00~5.00
			150612-MK												●											0.13~0.60	1.30~5.00
Kaba		DNMA	110408																							0.17~0.45	0.80~3.00
			150404																							0.17~0.55	0.40~4.00
			150408																							0.25~0.55	0.80~4.00
			150412												●											0.25~0.65	0.50~4.00
			150604																							0.17~0.55	0.40~4.00
			150608												●											0.25~0.55	0.80~4.00
			150612												●											0.25~0.65	1.20~4.00
			190608																							0.30~0.80	2.50~13.00
Kaba	RK Yeni	DNMG	150408-RK																							0.15~0.50	1.50~5.00
			150412-RK												●											0.20~0.60	1.80~5.00
			150608-RK											●	●											0.15~0.50	1.50~5.00
			150612-RK												●											0.20~0.60	1.80~5.00
Kaba	VR	DNMG	150408-VR																							0.25~0.55	1.20~7.00
			150412-VR																							0.30~0.60	1.50~7.00
			150608-VR																							0.25~0.55	1.20~7.00
			150612-VR																							0.30~0.60	1.50~7.00
Orta	MM Yeni	DNMG	110404-MM																					●		0.08~0.35	0.50~5.00
			110408-MM														●	●						●		0.10~0.40	0.50~5.00
			110412-MM																							0.12~0.45	0.50~5.00
			110504-MM																							0.08~0.35	0.50~5.00
			110508-MM																							0.10~0.40	0.50~5.00
			110512-MM																							0.12~0.45	0.50~5.00
			150404-MM														●	●	●				●	●		0.10~0.40	0.50~6.40
			150408-MM													●	●	●	●			●	●	●		0.12~0.45	0.50~6.40
			150412-MM													●	●	●	●							0.15~0.60	0.50~6.40
			150416-MM																							0.15~0.60	0.50~6.00
			150604-MM														●	●	●				●	●		0.10~0.40	0.50~6.40
			150608-MM													●	●	●	●			●	●	●		0.12~0.45	0.50~6.40
			150612-MM													●	●	●	●				●	●		0.15~0.60	0.50~6.40
			150616-MM																							0.18~0.65	0.50~8.00

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B183	MCRNR/L	B184
MCLNR/L	B183	PCBNR/L	B172
MCMNN	B183	PCLNR/L	B173

DN○○



Eşkenar dörtgen 55° Negatif

İş Parçası		
Çelik	P	● ✱ ● ⬌ ● ⬌ ⬌ ✱ ⬌ ✱ ● ● ⬌ ✱
Paslanmaz çelik	M	✱ ⬌ ⬌ ● ● ⬌ ✱
Dökme demir	K	● ✱ ● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ● ●
Demir-dışı metaller	N	● ●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	● ● ● ⬌ ✱ ● ⬌ ⬌ ● ●
Sertleştirilmiş Çelik	H	● ⬌ ⬌ ● ●

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⬌ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Kaba	RM	DNMG	150404-RM														●	●	●				●			0.10~0.50	2.00~6.00
			150408-RM													●	●	●	●				●			0.15~0.55	2.00~6.00
			150412-RM																●				●			0.20~0.60	2.00~6.00
			150416-RM																							0.25~0.70	2.00~6.00
			150604-RM														●	●	●				●	●		0.10~0.50	2.00~6.00
			150608-RM													●	●	●				●		●		0.15~0.55	2.00~6.00
			150612-RM													●	●	●								0.20~0.60	2.00~6.00
			150616-RM																							0.25~0.70	2.00~6.00
Finiş	VP1	DNMG	150404-VP1																		●	●	●		●		0.05~0.15	0.10~1.50
			150408-VP1																		●	●	●		●		0.07~0.20	0.10~1.50
			150604-VP1																		●	●	●		●		0.05~0.15	0.10~1.50
			150608-VP1																		●	●	●		●		0.07~0.20	0.10~1.50
Finiş	VP1	DNGG	150404-VP1																								0.05~0.15	0.10~1.50
			150408-VP1																								0.07~0.20	0.10~1.50
			150604-VP1																								0.05~0.15	0.10~1.50
			150608-VP1																								0.07~0.20	0.10~1.50
Ortadan Finişe	VP2	DNMG	150404-VP2																●	●	●	●	●		●		0.05~0.30	0.10~3.00
			150408-VP2																●	●	●	●	●		●		0.10~0.40	0.50~4.50
			150604-VP2																●	●	●	●	●		●		0.05~0.30	0.10~3.00
			150608-VP2						●										●	●	●	●	●		●		0.10~0.40	0.50~4.50
Ortadan Finişe	VP3	DNMG	150404-VP3																●	●		●	●		●	●	0.05~0.30	0.10~3.00
			150408-VP3																●	●		●	●		●	●	0.10~0.45	0.50~5.00
			150412-VP3																●	●	●	●	●		●		0.12~0.50	0.50~5.00
			150604-VP3																●	●	●	●	●			●	0.05~0.30	0.10~3.00
			150608-VP3																●	●	●	●	●		●	●	0.10~0.45	0.50~5.00
			150612-VP3																●	●	●	●	●		●	●	0.12~0.50	0.50~5.00
Orta	VP3	DNGG	150404-VP3																		●	●	●		●		0.05~0.30	0.10~3.00
			150408-VP3																		●	●	●		●		0.10~0.45	0.50~5.00
			150412-VP3																				●				0.12~0.50	0.50~5.00
			150604-VP3																			●	●		●		0.05~0.30	0.10~3.00
			150608-VP3																		●	●	●		●		0.10~0.45	0.50~5.00
			150612-VP3																		●	●	●		●		0.12~0.50	0.50~5.00

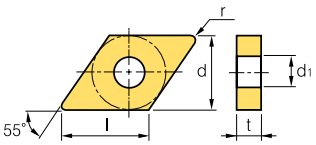
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B183	**MCRNR/L**	B184
MCLNR/L	B183	**PCBNR/L**	B172
MCMNN	B183	**PCLNR/L**	B173

DN○○

Eşkenar dörtgen 55° Negatif



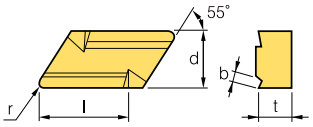
Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
15	12.7	4.76~6.35	5.16

İş Parçası

Çelik	P	● ✱ ● ● ● ● ● ✱ ✱ ✱ ● ● ✱ ✱ ● ● ● ● ●

KN○○

Eşkenar dörtgen 55° Negatif



Boyutlar (mm)		
Ölçü	d	t
16	9.525	4.76

İş Parçası																							İşleme tipi
Çelik	P	●	✱	●	⬌	●	⬌	⬌	✱	✱	✱	●	●	⬌		✱							
Paslanmaz çelik	M								⬌	⬌	⬌			●	⬌	✱	⬌	✱	●	⬌	⬌	✱	
Dökme demir	K	●	✱	●	⬌	⬌				⬌	⬌	⬌										●	⬌	● Sürekli İşleme
Demir-dışı metaller	N																					●	⬌	⬌ Genel İşleme
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S									●			●	●	⬌	✱	●	⬌	⬌			●	⬌	✱ Darbeli İşleme
Sertleştirilmiş Çelik	H																●	⬌	⬌			●	⬌	

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																			Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Orta	11	KNUX	160405R-11					●	●	●	●		●		●									●			0.20~0.35	1.00~6.00
			160410R-11					●	●		●		●														0.30~0.60	1.50~6.00
			160405L-11					●	●	●	●		●														0.20~0.35	1.00~6.00
			160410L-11					●	●		●		●														0.30~0.60	1.50~6.00
Kaba	12	KNUX	160405R-12					●	●		●		●														0.25~0.35	1.50~6.00
			160410R-12					●	●		●		●														0.40~0.70	1.50~6.00
			160405L-12																								0.25~0.35	1.50~6.00
			160410L-12								●																0.40~0.70	1.50~6.00

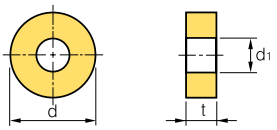
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
CKJNR/L	B181	**CKUNR/L**	B212
CKNNR/L	B181		

RN○○

Dairesel Negatif



İş Parçası																							İşleme tipi
Çelik	P	●	✱	●	⬌	●	⬌	⬌	✱	✱	✱	●	●	⬌		✱							
Paslanmaz çelik	M								⬌	⬌	⬌			●	⬌	✱	⬌	✱	●	⬌	⬌	✱	
Dökme demir	K	●	✱	●	⬌	⬌				⬌	⬌	⬌										●	⬌	● Sürekli İşleme
Demir-dışı metaller	N																					●	⬌	⬌ Genel İşleme
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S									●			●	●	⬌	✱	●	⬌	⬌			●	⬌	✱ Darbeli İşleme
Sertleştirilmiş Çelik	H																●	⬌	⬌			●	⬌	

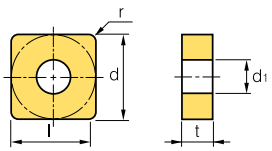
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																			Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Genel	B25	RNMG	090300-B25																								0.90~4.50	0.09~0.90
			120400-B25								●																1.20~4.80	0.12~1.20
			150600-B25								●																1.15~1.50	1.50~7.50
			190600-B25																								1.90~7.60	0.19~1.90
			250600-B25																								2.50~10.0	0.25~2.50
			250900-B25								●																2.50~10.0	0.25~2.50
			310900-B25																								3.50~13.0	0.30~2.50

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

SN○○

Kare 90° Negatif



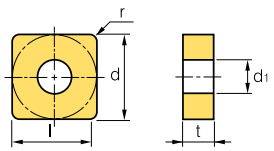
Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16

İş Parçası

		P	M	K	N	S	H
Çelik	P	●	✱	●	⬌	●	⬌	●	⬌	●	⬌	⬌	✱	✱	✱	●	●	⬌	✱	⬌	✱		

SN○○

Kare 90° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	3.18~4.76	5.16
15	15.875	4.76~6.35	6.35
19	19.05	4.76~6.35	7.93

İş Parçası																							İşleme tipi
	Çelik	P	●	✱	●	⬬	●	⬬	⬬	✱	✱	✱	●	●	⬬		✱							
	Paslanmaz çelik	M								⬬	⬬	⬬			●	⬬	✱	⬬	✱	●	⬬	⬬	✱	
	Dökme demir	K	●	✱	●	⬬	⬬				✱	⬬	⬬										●	⬬	● Sürekli İşleme
	Demir-dışı metaller	N																					●	⬬	⬬ Genel İşleme
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S									●				●	●	⬬	✱	●	⬬	⬬		●	⬬	✱ Darbeli İşleme
	Sertleştirilmiş Çelik	H																	●	⬬	⬬		●	⬬	

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Orta	HM	SNMG	120404-HM																					●			0.15~0.42	0.60~4.20
			120408-HM					●		●	●				●									●			0.10~0.50	1.00~5.00
			120412-HM					●																●			0.18~0.50	1.00~5.00
Orta	MP	SNMG	090304-MP					●	●				●														0.10~0.40	0.40~3.80
			090308-MP					●	●				●														0.15~0.40	0.50~4.00
			090312-MP																								0.15~0.50	0.80~4.20
			090404-MP																								0.10~0.40	0.40~3.80
			090408-MP																								0.15~0.40	0.50~4.00
			090412-MP																								0.15~0.50	0.80~4.20
			120404-MP					●	●				●			●	●	●			●	●					0.10~0.40	0.40~4.00
			120408-MP					●	●				●			●	●	●			●	●					0.15~0.45	0.50~4.50
			120412-MP					●	●				●			●	●	●									0.15~0.50	0.80~5.00
			120416-MP					●	●				●														0.18~0.60	0.80~7.00
			150608-MP																								0.15~0.50	0.50~7.00
			150612-MP																								0.18~0.60	0.80~8.50
			190608-MP																								0.15~0.50	0.50~8.50
			190612-MP																								0.18~0.60	0.80~8.50
Orta	VM	SNMG	090304-VM																								0.05~0.30	0.90~3.50
			090308-VM																								0.10~0.50	1.00~3.50
			120404-VM	●									●						●	●							0.05~0.30	0.90~5.00
			120408-VM	●						●	●		●						●	●		●		●			0.10~0.50	1.00~5.00
			120412-VM										●						●	●							0.13~0.60	1.30~5.00
			190612-VM																								0.25~0.60	2.50~7.50
			190616-VM																								0.25~0.60	2.50~7.50

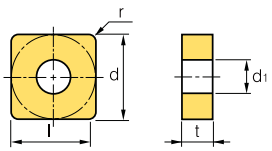
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MSBNR/L	B185	**MSRNR/L**	B186	**PSDNN**	B175
MSDNN	B185	**MSSNR/L**	B187	**PSKNR/L**	B176
MSKNR/L	B186	**PSBNR/L**	B175	**PSSNR/L**	B177

SN○○

○ Kare 90° Negatif

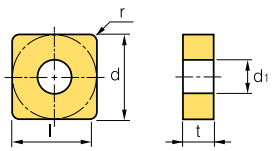


Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	3.18~4.76	5.16
15	15.875	4.76~6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94~9.52	9.12

İş Parçası		
Çelik	P	● ✱ ● ● ● ● ● ✱ ✱ ✱ ● ● ● ✱ ✱ ● ● ● ● ●

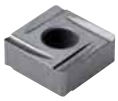
SN○○

Kare 90° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	3.18~4.76	5.16
15	15.875	4.76~6.35	6.35
19	19.05	4.76~6.35	7.93
25	25.4	6.35~9.52	9.12

İş Parçası																										İşleme tipi
	Çelik	P	●	✱	●	⬬	●	⬬	⬬	✱	✱	✱	●	●	⬬		✱									● Sürekli İşleme
	Paslanmaz çelik	M								⬬	⬬	⬬			●	⬬	✱	⬬	✱	●	⬬	⬬	✱			⬬ Genel İşleme
	Dökme demir	K	●	✱	●	⬬	⬬				⬬	⬬	⬬											●	⬬	✱ Darbeli İşleme
	Demir-dışı metaller	N									●				●	●	⬬	✱	●	⬬	⬬			●	⬬	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S																	●	⬬	⬬			●	⬬	
	Sertleştirilmiş Çelik	H																	●	⬬	⬬			●	⬬	

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																		Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Orta		SNGG	090304R																								0.12~0.35	1.00~3.00
			090308R																								0.15~0.35	1.00~3.00
			120404R																								0.15~0.35	1.00~4.00
			120408R																								0.15~0.35	1.00~4.00
			120412R																								0.15~0.35	1.00~4.00
			090304L																								0.12~0.35	1.00~3.00
			090308L																								0.15~0.35	1.00~3.00
			120404L																								0.15~0.35	1.00~4.00
			120408L																								0.15~0.35	1.00~4.00
			120412L																								0.15~0.35	1.00~4.00
Orta	MK Yeni 	SNMG	090308-MK																								0.17~0.45	0.80~3.50
			120404-MK																								0.08~0.45	0.80~4.00
			120408-MK												●												0.10~0.50	1.00~5.00
			120412-MK												●												0.13~0.60	1.30~5.00
			120416-MK																								0.15~0.63	1.50~6.00
			150608-MK																								0.25~0.60	1.80~6.00
			150612-MK																								0.20~0.70	1.80~7.00
			150616-MK																								0.23~0.70	2.00~7.50
			190608-MK																								0.31~0.75	2.30~9.50
			190612-MK												●												0.33~0.78	2.50~10.00
			190616-MK																								0.35~0.78	2.70~10.00
Kaba		SNMA	090304																								0.10~0.45	0.50~4.50
			090308																								0.15~0.50	0.50~4.50
			090312																								0.20~0.50	0.50~4.50
			120402																								0.10~0.50	1.00~4.50
			120404																								0.15~0.60	1.00~5.00
			120408												●												0.15~0.70	1.00~6.00
			120412												●												0.20~0.80	1.50~6.00
			120416												●												0.30~1.00	2.00~6.00
			120420																								0.30~0.70	2.50~5.00
			150612																								0.20~0.80	2.00~8.00
			150616												●												0.25~0.85	2.50~10.00
			190608																								0.20~0.80	2.00~10.00
			190612												●												0.20~0.80	2.00~10.00
			190616											●	●												0.25~0.85	2.50~10.00
			190624																								0.35~0.90	3.00~10.00
			250724																								0.40~1.00	3.00~13.00
			250924																								0.40~1.00	3.00~13.00

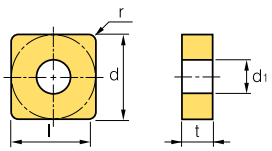
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MSBNR/L	B185	**MSRNR/L**	B186	**PSDNN**	B175
MSDNN	B185	**MSSNR/L**	B187	**PSKNR/L**	B176
MSKNR/L	B186	**PSBNR/L**	B175	**PSSNR/L**	B177

SN○○

○ Kare 90° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94	9.12

İş Parçası			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05
	Çelik	P	●	✱	●	⬢	●	⬢	⬢	✱	✱	✱	●	●	⬢		✱								
	Paslanmaz çelik	M								⬢	⬢	⬢			●	⬢	✱	⬢	✱	●	⬢	⬢	✱		
	Dökme demir	K	●	✱	●	⬢	⬢					⬢	⬢	⬢										●	⬢
	Demir-dışı metaller	N																						●	⬢
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S										●			●	●	⬢	✱	●	⬢	⬢	⬢		●	⬢
	Sertleştirilmiş Çelik	H																		●	⬢	⬢		●	⬢

İşleme tipi
● Sürekli İşleme
⬢ Genel İşleme
✱ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Kaba		SNGA	090304																							0.17~0.50	0.50~4.50
			090308																							0.17~0.50	0.50~4.50
			120404																							0.15~0.60	1.50~8.00
			120408																							0.15~0.60	1.50~8.00
			120412																							0.20~0.80	1.50~8.00
			150608																							0.20~0.80	2.00~10.00
			150616																							0.20~0.90	2.00~10.00
			190608																							0.15~0.60	3.00~12.00
			190612																							0.20~0.80	3.00~12.00
Kaba	RK 	SNMG	120404-RK											●	●											0.15~0.50	1.20~6.00
			120408-RK											●	●											0.23~0.53	1.50~6.00
			120412-RK											●	●											0.28~0.53	1.80~6.00
			120416-RK												●											0.28~0.53	2.00~6.00
			150612-RK																							0.20~0.70	1.80~7.00
			150616-RK																							0.23~0.70	2.00~7.50
			190612-RK																							0.33~0.78	2.50~10.00
			190616-RK																							0.35~0.78	2.70~10.00
Kaba	VR 	SNMG	120408-VR																							0.25~0.55	1.20~7.00
			120412-VR																							0.30~0.60	1.50~7.00
			120416-VR																							0.35~0.60	2.00~7.00
			190612-VR					●	●																	0.35~0.70	2.00~10.00
			190616-VR					●	●																	0.35~0.75	2.20~10.00
Orta	MM 	SNMG	090304-MM																							0.08~0.35	0.50~5.00
			090308-MM																							0.10~0.40	0.50~5.00
			090312-MM																							0.12~0.45	0.50~5.00
			090404-MM																							0.08~0.35	0.50~5.00
			090408-MM																							0.10~0.40	0.50~5.00
			120404-MM													●	●	●	●				●	●		0.10~0.40	0.50~6.40
			120408-MM													●	●	●	●			●	●	●		0.12~0.45	0.50~6.40
			120412-MM														●	●	●				●	●		0.15~0.60	0.50~6.40
			120416-MM																							0.18~0.65	0.50~6.40
			150608-MM																							0.12~0.45	0.50~8.00
			150612-MM														●	●	●				●	●		0.15~0.60	0.50~8.00
			150616-MM														●	●								0.18~0.65	0.50~8.00
			190608-MM														●	●	●				●			0.12~0.45	0.50~9.50
			190612-MM														●	●	●				●	●		0.15~0.60	0.50~9.50
			190616-MM														●	●						●		0.18~0.65	0.50~9.50
			250924-MM															●								0.20~0.80	1.00~10.00

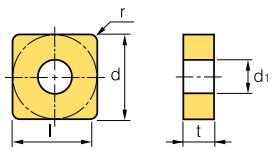
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MSBNR/L	B185	**MSRNR/L**	B186	**PSDNN**	B175
MSDNN	B185	**MSSNR/L**	B187	**PSKNR/L**	B176
MSKNR/L	B186	**PSBNR/L**	B175	**PSSNR/L**	B177

SN○○

○ Kare 90° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
16	9.525	3.18~4.76	3.81
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94	9.12

İş Parçası																							İşleme tipi
	Çelik	P	●	✱	●	⬣	●	⬣	⬣	✱	✱	✱	●	⬣		✱								
	Paslanmaz çelik	M							⬣	⬣	⬣		●	⬣	✱	⬣	✱	●	⬣	⬣	⬣	✱		● Sürekli İşleme
	Dökme demir	K	●	✱	●	⬣	⬣				⬣	⬣											●	⬣ Genel İşleme
	Demir-dışı metaller	N																					●	✱ Darbeli İşleme
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S								●			●	●	⬣	✱	●	⬣	⬣	⬣			●	
	Sertleştirilmiş Çelik	H															●	⬣	⬣				●	

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı															Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Kaba	RM	SNMG	120404-RM												●	●	●	●				●					0.10~0.50	2.00~6.00
			120408-RM												●	●	●	●			●	●		●			0.15~0.55	2.00~6.00
			120412-RM													●	●	●				●					0.20~0.60	2.00~6.00
			120416-RM																								0.25~0.70	2.00~6.00
			150608-RM																								0.20~0.60	0.20~6.00
			150612-RM													●	●	●				●					0.20~0.60	2.00~8.00
			150616-RM																								0.25~0.70	2.00~8.00
			190608-RM													●	●	●				●					0.20~0.60	2.00~10.00
			190612-RM													●	●	●				●					0.20~0.60	2.00~10.00
			190616-RM													●	●										0.27~0.70	2.00~10.00
			190624-RM																								0.30~0.75	3.00~10.00
			250924-RM																								0.40~1.20	4.00~14.00
Ortadan Finişe	VP2	SNMG	120404-VP2															●	●	●	●	●			●		0.05~0.35	0.10~3.00
			120408-VP2						●									●	●	●	●	●			●		0.10~0.45	0.50~4.50
			120412-VP2															●	●	●	●	●			●		0.10~0.50	0.50~5.00
Orta	VP3	SNMG	120404-VP3															●	●	●	●	●			●	●	0.05~0.30	0.10~3.00
			120408-VP3															●	●	●	●	●			●	●	0.10~0.45	1.00~5.00
			120412-VP3															●	●	●	●	●				●	0.12~0.50	1.00~5.00
			120416-VP3																								0.25~0.45	0.50~4.00
			160608-VP3																								0.15~0.35	0.80~6.00
			160612-VP3																								0.20~0.40	1.00~6.00
			160616-VP3																								0.20~0.40	1.00~6.00
			190608-VP3																								0.15~0.35	0.80~7.00
			190612-VP3																								0.20~0.40	1.00~7.00
			190616-VP3																								0.25~0.45	1.00~7.00
Orta	VP3	SNGG	120404-VP3																	●	●				●		0.05~0.30	0.10~3.00
			120408-VP3																	●	●	●			●		0.10~0.45	1.00~5.00
			120412-VP3																	●	●	●					0.12~0.50	1.00~5.00
Kaba	VP4	SNMG	120408-VP4																			●	●				0.15~0.35	1.00~4.00
			120412-VP4																			●	●				0.20~0.40	1.00~4.00
			150612-VP4																			●	●				0.20~0.45	1.00~5.00
			190608-VP4																			●					0.20~0.50	1.00~9.00
			190612-VP4																			●	●				0.23~0.55	1.00~9.00
			190616-VP4																				●				0.27~0.60	1.00~9.00

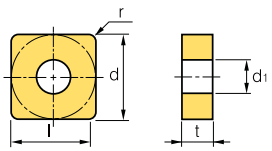
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MSBNR/L	B185	**MSRNR/L**	B186	**PSDNN**	B175
MSDNN	B185	**MSSNR/L**	B187	**PSKNR/L**	B176
MSKNR/L	B186	**PSBNR/L**	B175	**PSSNR/L**	B177

SN○○

○ Kare 90° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94~9.52	9.12

İş Parçası

		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05
Çelik	P	●	✱	●	⬌	●	⬌	⬌	✱	✱	✱	●	●	⬌		✱							●	⬌
Paslanmaz çelik	M								⬌	⬌	⬌			●	●	✱	⬌	✱	●	⬌	⬌	✱		
Dökme demir	K	●	✱	●	⬌	⬌					⬌	⬌	⬌										●	⬌
Demir-dışı metaller	N																						●	⬌
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S										●				●	●	⬌	✱	●	⬌	⬌		●	⬌
Sertleştirilmiş Çelik	H																		●	⬌	⬌		●	⬌

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⬌ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																	Kaplamasız		Kesme koşulları	
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Ortadan Finişe		SNMG 120404-HA																					●	●		0.10~0.35	0.80~3.50
		SNMG 120408-HA																					●	●		0.10~0.40	0.80~3.50
		SNMG 120412-HA																								0.13~0.55	0.80~3.50
Kaba		SNGN 090302																								0.05~0.30	0.50~4.00
		SNGN 090304																								0.10~0.35	0.50~4.00
		SNGN 090308																								0.10~0.40	1.00~4.00
		SNGN 120304																								0.13~0.50	1.30~5.00
		SNGN 120308																								0.15~0.60	1.50~6.00
		SNGN 120312																								0.17~0.60	1.70~6.00
		SNGN 120402																								0.10~0.45	1.00~5.00
		SNGN 120404																								0.13~0.50	1.30~5.00
		SNGN 120408																								0.15~0.60	1.50~6.00
		SNGN 120412																								0.17~0.60	1.70~6.00
		SNGN 120424																								0.20~0.65	2.00~6.00
		SNGN 150402																								0.10~0.50	0.50~6.00
		SNGN 150408																								0.15~0.60	1.50~8.00
		SNGN 150412																								0.17~0.60	2.00~8.00
		SNGN 150416																								0.20~0.65	2.50~8.50
		SNGN 190402																								0.10~0.60	2.00~8.50
		SNGN 190412																								0.17~0.70	2.50~10.00
		SNGN 190416																								0.20~0.75	2.50~10.00
		SNGN 250604																								0.30~0.80	3.00~12.00
		SNGN 250616																								0.35~1.00	4.00~12.00
Ortadan Kabaya		SNUN 120408																								0.23~0.60	1.50~5.00
		SNUN 120412																								0.25~0.60	2.00~5.00
		SNUN 190412																								0.30~1.00	3.00~10.00
		SNUN 120412TN																								0.25~0.60	2.00~5.00
		SNUN 250724TN																								0.30~1.20	3.00~12.00
Orta		SNMX 120408R																								0.15~0.35	1.00~4.00

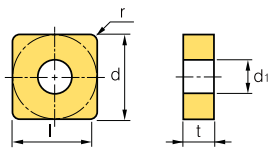
Kesme kenar geometrisi A36~A48 Önerilen talaş kırıcı formu B04~B15 Kesici uç kod sistemi B34~B35

●: Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MSBNR/L	B185	MSRNR/L	B186	PSDNN	B175
MSDNN	B185	MSSNR/L	B187	PSKNR/L	B176
MSKNR/L	B186	PSBNR/L	B175	PSSNR/L	B177

SN○○

○ Kare 90° Negatif

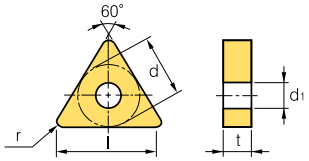


Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94~9.52	9.12

İş Parçası			
Çelik	P	●	●	●

TN○○

△ Üçgen 60° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	3.18~4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16

İş Parçası		
Çelik	P	● ✱ ● ● ● ● ● ● ✱ ✱ ✱ ● ● ● ✱
Paslanmaz çelik	M	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Dökme demir	K	● ✱ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Demir-dışı metaller	N	● ●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Sertleştirilmiş Çelik	H	● ● ● ● ● ● ● ●

İşleme tipi
● Sürekli İşleme
● Genel İşleme
✱ Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215P	NC3225P	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	VB	TNMG 160404-VB	●	●	●	●			●	●																0.10~0.35	0.30~1.50
		TNMG 160408-VB	●	●	●	●			●	●				●												0.15~0.45	0.50~7.00
		TNMG 160412-VB							●	●																0.18~0.45	0.80~3.00
		TNMG 220408-VB								●				●												0.15~0.45	0.50~2.50
		TNMG 220412-VB																								0.20~0.50	0.70~2.50
Finiş	VL	TNMG 160404-VL	●						●																	0.05~0.25	0.10~1.00
		TNMG 160408-VL	●						●	●				●												0.10~0.35	0.20~1.50
		TNMG 160412-VL							●																	0.15~0.40	0.20~1.50
		TNMG 220408-VL																								0.10~0.35	0.20~1.50
		TNMG 220412-VL																								0.10~0.35	0.50~2.00
Finiş	VF	TNMG 110304-VF	●											●												0.05~0.20	0.20~1.00
		TNMG 160404-VF	●								●			●							●					0.07~0.30	0.50~1.50
		TNMG 160408-VF							●		●			●												0.10~0.40	0.50~1.50
		TNMG 160412-VF																								0.15~0.50	0.50~1.50
		TNMG 220404-VF												●									●			0.10~0.40	0.50~1.50
		TNMG 220408-VF																								0.10~0.40	0.50~1.50
Ortadan Finişe	LP	TNMG 110304-LP																								0.07~0.30	0.30~1.50
		TNMG 110308-LP																								0.10~0.30	0.30~1.50
		TNMG 160404-LP							●	●				●												0.10~0.35	0.30~2.00
		TNMG 160408-LP							●	●				●												0.10~0.40	0.50~2.50
		TNMG 160412-LP							●	●																0.13~0.45	0.80~3.00
Ortadan Finişe	CP	TNMG 110304-CP																								0.08~0.26	0.40~2.50
		TNMG 110308-CP																								0.10~0.26	0.40~2.50
		TNMG 160404-CP					●	●																		0.10~0.30	0.50~3.00
		TNMG 160408-CP					●	●																		0.12~0.30	0.50~3.00
		TNMG 160412-CP					●	●																		0.13~0.30	0.80~3.00
		TNMG 220408-CP					●	●																		0.15~0.35	0.80~4.00
		TNMG 220412-CP					●	●																		0.18~0.35	1.00~4.00

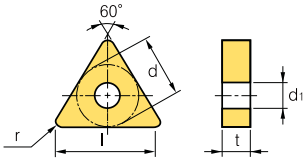
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

● : Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MTENN	B187	PTFNR/L	B177	WTJNR/L	B179
MTFNR/L	B187	PTGNR/L	B178	WTXNR/L	B179
MTGNR/L	B188	PTTNR/L	B178		
MTJNR/L	B188	WTENN	B179		

TN○○

Üçgen 60° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	3.18~4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35

İş Parçası																							İşleme tipi
Çelik	P	●	✱	●	⬌	●	⬌	⬌	✱	✱	✱	●	●	⬌		✱							
Paslanmaz çelik	M								⬌	⬌	⬌			●	⬌	✱	⬌	✱	●	⬌	⬌	✱	
Dökme demir	K	●	✱	●	⬌	⬌				✱	⬌	⬌			⬌	✱						●	⬌
Demir-dışı metaller	N																					●	⬌
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S									●				●	●	⬌	✱	●	⬌	⬌		●	⬌
Sertleştirilmiş Çelik	H																	●	⬌	⬌		●	⬌

● Sürekli İşleme
⬌ Genel İşleme
✱ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Ortadan Finişe	VC	TNMG	160404-VC					●	●				●														0.10~0.35	0.30~2.00
			160408-VC					●	●				●														0.15~4.00	0.50~3.00
			160412-VC					●	●				●														0.15~4.50	0.50~3.00
			220408-VC					●	●																		0.15~0.40	0.50~3.00
			220412-VC					●	●																		0.15~0.45	0.50~3.00
Orta	HM	TNMG	110308-HM							●																	0.17~0.40	1.50~3.00
			160404-HM						●	●	●								●					●			0.05~0.30	0.90~4.00
			160408-HM					●	●	●	●													●			0.10~0.50	1.00~4.00
			160412-HM																					●			0.13~0.60	1.30~4.00
			220404-HM						●																		0.15~0.45	0.60~5.00
			220408-HM						●	●	●																0.18~0.48	0.80~5.80
Orta	MP	TNMG	110308-MP					●	●																		0.15~0.42	0.50~3.50
			160404-MP					●	●				●	●		●	●	●			●	●					0.10~0.40	0.40~3.50
			160408-MP					●	●				●			●	●	●			●	●					0.15~0.45	0.50~4.00
			160412-MP					●	●				●			●	●	●			●	●					0.15~0.50	0.80~4.50
			160416-MP																								0.18~0.50	1.00~4.50
			220404-MP					●	●				●			●	●	●									0.10~0.35	0.40~5.00
			220408-MP					●	●				●			●	●	●									0.15~0.45	0.50~5.50
			220412-MP					●	●				●			●	●	●									0.15~0.50	0.80~6.00
			220416-MP					●	●				●														0.20~0.55	1.00~6.00
			270612-MP																								0.28~0.60	1.20~8.00
Orta	VM	TNMG	110308-VM																								0.05~0.30	0.80~4.00
			160404-VM	●						●	●		●						●	●							0.05~0.30	0.90~5.00
			160408-VM	●	●			●	●	●	●		●						●	●				●			0.10~0.50	1.00~5.00
			160412-VM	●				●		●									●	●							0.13~0.60	1.30~5.00
			220404-VM																●	●							0.05~0.30	0.90~6.60
			220408-VM							●			●						●	●		●					0.10~0.50	1.00~6.60
			220412-VM																								0.13~0.60	1.30~6.60

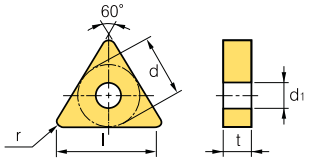
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MTENN	B187	**PTFNR/L**	B177	**WTJNR/L**	B179
MTFNR/L	B187	**PTGNR/L**	B178	**WTXNR/L**	B179
MTGNR/L	B188	**PTTNR/L**	B178		
MTJNR/L	B188	**WTENN**	B179		

TN○○

Üçgen 60° Negatif



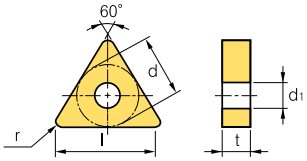
Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35
33	19.05	9.52	7.93

İş Parçası

Çelik	P	● ✱ ● ● ● ● ● ✱ ✱ ✱ ● ● ● ✱ ✱
Paslanmaz çelik	M	● ● ● ● ●

TN○○

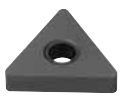
Üçgen 60° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	3.18~4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35
33	19.05	9.52	7.93

İş Parçası		
Çelik	P	
Paslanmaz çelik	M	
Dökme demir	K	
Demir-dışı metaller	N	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	
Sertleştirilmiş Çelik	H	

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⇕ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																Kaplamasız		Kesme koşulları	
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Orta		TNGG 110304R																								0.05~0.30	0.50~2.50
		160402R																								0.08~0.30	0.50~3.50
		160404R	●																							0.12~0.30	1.00~3.50
		160408R																								0.15~0.35	1.30~3.50
		220404R																								0.12~0.30	1.00~5.00
		220408R																								0.15~0.35	1.30~5.00
		220412R																								0.17~0.40	1.50~5.00
		110304L																								0.05~0.30	0.50~2.50
		160402L																								0.08~0.30	0.50~3.50
		160404L	●																							0.12~0.30	1.00~3.50
		160408L																								0.15~0.35	1.30~3.50
		220404L																								0.12~0.30	1.00~5.00
		220408L																								0.15~0.35	1.30~5.00
		220412L																								0.17~0.40	1.50~5.00
Orta	MK Yeni 	TNMG 160404-MK											●	●												0.05~0.30	0.90~3.50
		160408-MK												●												0.10~0.50	1.00~4.00
		160412-MK												●												0.12~0.60	1.20~4.50
		160416-MK																								0.13~0.60	1.20~4.50
		220404-MK																								0.17~0.45	1.50~5.00
		220408-MK																								0.21~0.50	1.30~5.50
		220412-MK																								0.23~0.52	1.40~5.50
		220416-MK																								0.25~0.53	1.60~6.00
		270612-MK																								0.25~0.55	3.00~7.00
Kaba		TNMA 110308																								0.05~0.30	0.50~3.00
		160404											●	●												0.10~0.30	1.00~4.00
		160408											●	●												0.10~0.40	1.00~4.00
		160412												●												0.10~0.50	1.50~4.50
		160416												●												0.15~0.55	1.50~4.50
		220404																								0.10~0.35	1.00~4.00
		220408												●												0.15~0.40	1.50~5.00
		220412												●												0.20~0.50	1.50~5.00
		220416												●												0.25~0.55	1.50~5.00
		220420																								0.30~0.65	2.00~5.00
		220432																								0.35~0.70	2.00~5.00
		270608																								0.20~0.45	2.00~7.00
		270612																								0.25~0.55	3.00~7.00
		270616																								0.30~0.65	3.00~7.00
		330924																								0.35~0.75	3.00~9.00

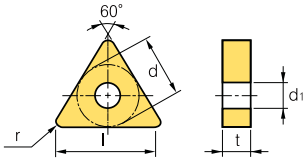
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MTENN	B187	**PTFNR/L**	B177	**WTJNR/L**	B179
MTFNR/L	B187	**PTGNR/L**	B178	**WTXNR/L**	B179
MTGNR/L	B188	**PTTNR/L**	B178		
MTJNR/L	B188	**WTENN**	B179		

TN○○

Üçgen 60° Negatif

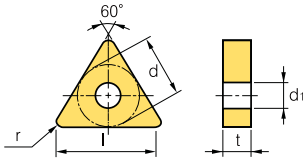


Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35

| İş Parçası | | |

TN○○

Üçgen 60° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16

İş Parçası																							İşleme tipi
	Çelik	P	●	✱	●	⇕	●	⇕	⇕	✱	✱	✱	●	⇕		✱								
	Paslanmaz çelik	M								⇕	⇕	⇕		●	⇕	✱	⇕	✱	●	⇕	⇕	⇕	✱	
	Dökme demir	K	●	✱	●	⇕	⇕					⇕	⇕										● ⇕	● Sürekli İşleme
	Demir-dışı metaller	N																					● ⇕	⇕ Genel İşleme
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S									●			●	●	⇕	✱	●	⇕	⇕	⇕		● ⇕	✱ Darbeli İşleme
	Sertleştirilmiş Çelik	H																●	⇕	⇕			● ⇕	

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı															Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Kaba	RM Yeni	TNMG	160404-RM												●	●	●	●			●	●		●			0.10~0.50	2.00~5.50
			160408-RM												●	●	●	●			●	●		●			0.15~0.55	2.00~5.50
			160412-RM													●	●										0.20~0.60	2.00~5.50
			220408-RM													●	●	●				●					0.10~0.50	2.00~7.50
			220412-RM													●	●	●				●					0.15~0.55	2.00~7.50
			220416-RM																								0.25~0.70	2.00~7.50
Ortadan Finişe	VP2	TNMG	160404-VP2															●	●	●	●	●			●		0.05~0.30	0.10~3.00
			160408-VP2															●	●	●	●	●			●		0.10~0.45	0.50~5.00
			160412-VP2																●	●	●	●			●		0.13~0.55	0.80~3.30
			220404-VP2															●	●		●						0.05~0.30	0.80~5.00
			220408-VP2															●	●		●						0.10~0.40	0.80~5.00
Orta	VP3	TNMG	160404-VP3															●	●	●	●	●			●		0.05~0.30	0.10~3.00
			160408-VP3															●	●	●	●	●			●	●	0.10~0.45	0.50~5.00
			160412-VP3																								0.20~0.40	0.50~3.50
			220404-VP3																								0.20~0.30	0.80~4.00
			220408-VP3																								0.25~0.35	0.80~5.00
			220412-VP3																								0.30~0.40	1.00~5.00
			220416-VP3																								0.30~0.40	1.00~5.00
Orta	VP3	TNGG	160404-VP3																	●	●	●			●		0.05~0.30	0.10~3.00
			160408-VP3																	●	●	●			●		0.10~0.45	0.50~5.00
Kaba	VP4 Yeni	TNMG	160408-VP4																			●	●				0.15~0.35	1.00~4.00
			160412-VP4																			●	●				0.20~0.40	1.00~4.00
Ortadan Finişe	HA	TNMG	160404-HA																		●			●	●		0.05~0.30	0.80~3.50
			160408-HA																		●			●	●		0.10~0.40	0.80~3.50
			160412-HA																								0.13~0.55	0.80~3.50
			220408-HA																					●			0.10~0.40	0.80~5.30

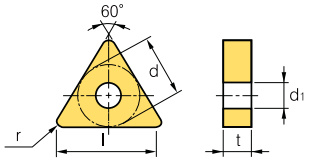
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MTENN	B187	**PTFNR/L**	B177	**WTJNR/L**	B179
MTFNR/L	B187	**PTGNR/L**	B178	**WTXNR/L**	B179
MTGNR/L	B188	**PTTNR/L**	B178		
MTJNR/L	B188	**WTENN**	B179		

TN○○

△ Üçgen 60° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35

İş Parçası			İşleme tipi
Çelik	P	● ✱ ● ⬌ ● ⬌ ⬌ ✱ ✱ ✱ ● ● ⬌ ✱ ✱	● Sürekli İşleme
Paslanmaz çelik	M	✱ ✱ ⬌ ⬌ ⬌ ✱ ✱ ⬌ ● ⬌ ✱ ⬌ ✱ ● ⬌ ⬌ ✱	⬌ Genel İşleme
Dökme demir	K	● ✱ ● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ● ⬌ ⬌ ⬌ ● ⬌	✱ Darbeli İşleme
Demir-dışı metaller	N	⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	● ● ● ✱ ● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌
Sertleştirilmiş Çelik	H	● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı																Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	VW [Wiper]	TNMG	160404-VW																							0.10~0.35	0.30~3.00
			160408-VW																							0.10~0.40	0.30~3.00
Orta	LW [Wiper]	TNMG	160408-LW																							0.15~0.50	0.70~4.50
			160412-LW																							0.20~0.60	1.00~5.00
Orta		TNGN	110302																							0.05~0.25	0.20~2.50
			110304																							0.10~0.30	0.50~2.50
			110308																							0.10~0.30	0.80~2.50
			160302																							0.05~0.30	0.20~3.00
			160304																							0.10~0.30	0.50~4.00
			160308																							0.10~0.40	0.80~4.00
			160404																							0.10~0.40	0.50~4.00
			160408																							0.10~0.40	1.00~4.00
			160412																							0.10~0.50	1.50~4.50
			220404																							0.10~0.35	1.00~4.00
			220408																							0.15~0.40	1.50~5.00
			220412																							0.20~0.50	1.50~5.00
			220416																							0.25~0.55	1.50~5.00
			220424																							0.30~0.65	2.00~5.00
			270630																							0.35~0.70	2.00~5.00
Ortadan Finişe	SR [Mil]	TNMX	160404R-SR																							0.10~0.35	0.70~3.50
			160408R-SR																							0.12~0.40	1.00~3.50
			160404L-SR																							0.10~0.35	0.70~3.50
			160408L-SR																							0.12~0.40	1.00~3.50
Orta	SH [Mil]	TNMX	160404R-SH					●	●																	0.15~0.30	0.50~4.00
			160408R-SH					●	●																	0.15~0.45	1.00~4.00
			160404L-SH					●	●																	0.15~0.30	0.50~4.00
			160408L-SH					●	●																	0.15~0.45	1.00~4.00

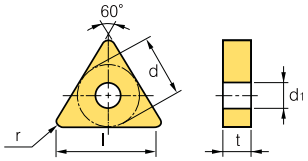
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MTENN	B187	**PTFNR/L**	B177	**WTJNR/L**	B179
MTFNR/L	B187	**PTGNR/L**	B178	**WTXNR/L**	B179
MTGNR/L	B188	**PTTNR/L**	B178		
MTJNR/L	B188	**WTENN**	B179		

TN○○

Üçgen 60° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35
33	19.05	7.94~9.52	7.93

İş Parçası			İşleme tipi
Çelik	P	● ✱ ● ⬌ ● ⬌ ⬌ ✱ ⬌ ✱ ● ● ⬌ ✱	● Sürekli İşleme
Paslanmaz çelik	M	✱ ⬌ ⬌ ✱ ⬌ ⬌ ⬌ ● ⬌ ✱ ⬌ ⬌ ✱ ⬌ ⬌	⬌ Genel İşleme
Dökme demir	K	● ✱ ● ⬌ ⬌ ✱ ⬌ ⬌ ⬌ ● ⬌ ⬌ ● ⬌ ⬌	✱ Darbeli İşleme
Demir-dışı metaller	N	● ⬌
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	● ● ⬌ ✱ ● ⬌ ⬌ ● ⬌
Sertleştirilmiş Çelik	H	● ⬌ ⬌ ● ⬌

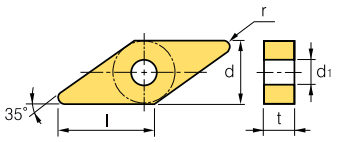
Kesici uç		Kod	Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Ortadan Kabaya		TNMX **160402R**		●																						0.10~0.30	0.50~3.00
		160404R						●	●	●		●														0.12~0.30	1.00~3.50
		160408R						●	●	●																0.15~0.35	1.30~3.40
		220404R																								0.12~0.30	1.00~5.00
		220408R																								0.15~0.35	1.30~5.00
		160404L						●	●	●																0.12~0.30	1.00~3.50
		160408L							●	●																0.15~0.35	1.30~3.40
Kaba	GR 	TNMM **220408-GR**																								0.22~0.61	1.10~7.80
		220412-GR																								0.28~0.78	1.20~7.80
		220416-GR																								0.31~0.75	1.50~7.80
Ağır	GH 	TNMM **160408-GH**																								0.20~0.50	1.00~7.00
		220408-GH																								0.25~0.60	1.30~7.00
		220412-GH						●																		0.20~0.50	1.00~8.00
		220416-GH																								0.25~0.60	1.30~8.00
		270616-GH																								0.32~0.70	1.80~8.00
		270624-GH																								0.35~0.50	1.80~13.00
		330924-GH																								0.35~0.70	2.30~13.00

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MTENN	B187	**PTFNR/L**	B177	**WTJNR/L**	B179
MTFNR/L	B187	**PTGNR/L**	B178	**WTXNR/L**	B179
MTGNR/L	B188	**PTTNR/L**	B178		
MTJNR/L	B188	**WTENN**	B179		

VN○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
16	9.525	4.76	3.81

Eşkenar dörtgen 35° Negatif

İş Parçası		
Çelik	P	
Paslanmaz çelik	M	
Dökme demir	K	
Demir-dışı metaller	N	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	
Sertleştirilmiş Çelik	H	

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⬣ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

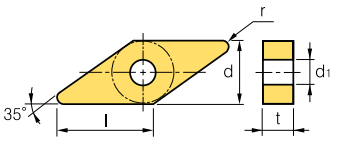
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215P	NC3225P	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	VB	VNMG	160404-VB	●	●	●	●			●	●				●												0.10~0.35	0.30~1.50
			160408-VB	●	●	●	●			●	●				●												0.15~0.45	0.50~2.00
			160412-VB							●	●																0.20~0.45	0.80~2.50
Finiş	VF	VNMG	160402-VF									●															0.06~0.20	0.30~1.00
			160404-VF	●								●			●							●					0.08~0.30	0.50~1.50
			160408-VF	●							●	●			●												0.10~0.40	0.50~1.50
			160412-VF																								0.15~0.50	0.50~1.50
Finiş	VL	VNMG	160404-VL	●	●					●	●				●												0.05~0.20	0.10~1.00
			160408-VL	●	●					●	●				●												0.10~0.25	0.20~1.50
			160412-VL							●																	0.15~0.30	0.50~2.00
Ortadan Finişe	LP Yeni	VNMG	160404-LP							●	●																0.10~0.35	0.30~1.50
			160408-LP							●	●																0.10~0.40	0.50~2.00
			160412-LP							●	●																0.10~0.45	0.80~2.50
Ortadan Finişe	CP Yeni	VNMG	160404-CP					●	●																		0.10~0.35	0.5~3.0
			160408-CP					●	●																		0.12~0.30	0.5~3.0
			160412-CP					●	●																		0.13~0.30	0.8~3.0
Ortadan Finişe	VC	VNMG	160404-VC	●		●				●	●																0.10~0.35	0.30~2.00
			160408-VC	●						●	●																0.15~4.00	0.50~3.00
			160412-VC							●	●																0.15~0.40	0.80~3.00
Orta	HM	VNMG	160404-HM									●	●											●			0.13~0.40	0.80~3.80
			160408-HM								●	●	●											●			0.20~0.45	0.80~4.50
			160412-HM								●																0.10~0.60	1.00~4.00
Orta	MP Yeni	VNMG	160404-MP							●	●				●			●	●	●	●	●					0.10~0.40	0.40~3.50
			160408-MP							●	●				●	●		●	●	●	●	●					0.15~0.45	0.50~4.00
			160412-MP							●	●				●												0.15~0.50	0.80~4.50
			160416-MP																								0.18~0.50	1.00~4.50

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MVJNR/L	B188	MVVNN	B189
MVQNR/L	B189	MVUNR/L	B214

VN○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16

Eşkenar dörtgen **35° Negatif**

İş Parçası		
Çelik	P	
Paslanmaz çelik	M	
Dökme demir	K	
Demir-dışı metaller	N	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	
Sertleştirilmiş Çelik	H	

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ✱ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

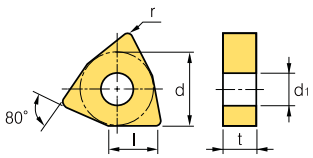
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Orta	VM	VNMG	160404-VM	●							●		●						●	●							0.08~0.45	0.50~3.50
			160408-VM	●					●	●	●		●						●	●		●		●			0.10~0.50	1.00~4.00
			160412-VM																								0.20~0.50	1.50~4.00
			220404-VM																								0.08~0.45	1.00~5.00
			220408-VM																								0.10~0.50	1.50~5.00
Ortadan Finişe	VQ [Sermet]	VNMG	160404-VQ	●	●	●	●																				0.10~0.40	0.50~3.50
			160408-VQ	●	●	●	●																				0.12~0.45	0.50~3.50
			160412-VQ																								0.15~0.45	0.80~3.50
Orta	MK Yeni	VNMG	160404-MK												●												0.08~0.45	0.50~3.00
			160408-MK											●	●												0.10~0.50	1.00~3.50
			160412-MK												●												0.20~0.50	1.50~4.00
Orta	MM	VNMG	160404-MM														●	●	●				●	●			0.10~0.40	0.50~4.80
			160408-MM														●	●	●				●	●			0.12~0.45	0.50~4.80
			160412-MM																								0.15~0.60	0.50~4.00
Orta	RM Yeni	VNMG	160404-RM																								0.10~0.50	2.00~5.00
			160408-RM																								0.15~0.55	2.00~5.00
			160412-RM																								0.20~0.60	2.00~5.00
Orta	VP3	VNMG	160404-VP3																●	●	●	●	●			●	0.05~0.30	0.10~3.00
			160408-VP3																●	●	●	●	●		●	●	0.10~0.45	0.50~5.00
			160412-VP3																								0.20~0.40	0.50~3.50
Orta	VP3	VNGG	160404-VP3																		●	●	●		●		0.05~0.30	0.10~3.00
			160408-VP3																								0.10~0.45	0.50~5.00
Ortadan Finişe	HA	VNGG	160408-HA																			●					0.10~0.40	0.80~3.50

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MVJNR/L	B188	**MVVNN**	B189
MVQNR/L	B189	**MVUNR/L**	B214

WN○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16

Üçgensel 80° Negatif

İş Parçası			
	Çelik	P	
	Paslanmaz çelik	M	
	Dökme demir	K	
	Demir-dışı metaller	N	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	
	Sertleştirilmiş Çelik	H	

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⬣ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

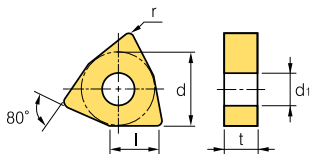
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215P	NC3225P	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	VB 	WNMG 080404-VB						●	●				●												0.10~0.35	0.30~1.50
		080408-VB						●	●				●												0.15~0.45	0.50~2.00
		080412-VB						●	●																0.18~0.45	0.80~2.50
Finiş	VF 	WNMG 060404-VF											●												0.07~0.30	0.50~1.50
		060408-VF																							0.10~0.40	0.50~1.50
		080404-VF								●			●												0.07~0.30	0.50~1.50
		080408-VF											●												0.10~0.40	0.50~1.50
		080412-VF																							0.20~0.50	0.50~1.50
Finiş	VL 	WNMG 060404-VL																							0.05~0.25	0.20~1.50
		080404-VL																							0.05~0.25	0.10~1.00
		080408-VL							●				●												0.10~0.35	0.20~1.50
Ortadan Finişe	LP 	WNMG 06T308-LP																							0.07~0.30	0.30~1.50
		060404-LP																							0.07~0.30	0.30~1.50
		060408-LP						●	●																0.10~0.30	0.30~1.50
		080404-LP						●	●				●												0.10~0.35	0.30~2.00
		080408-LP						●	●				●												0.10~0.40	0.50~2.50
		080412-LP						●	●				●												0.13~0.45	0.80~3.00
Ortadan Finişe	CP 	WNMG 060404-CP																							0.08~0.30	0.40~3.00
		060408-CP																							0.10~0.30	0.40~3.00
		080404-CP				●	●																		0.10~0.35	0.50~3.50
		080408-CP				●	●																		0.12~0.35	0.50~3.50
		080412-CP				●	●																		0.13~0.35	0.80~3.50
		080416-CP				●	●																		0.14~0.35	0.80~3.50
Ortadan Finişe	VC 	WNMG 080404-VC						●	●																0.15~0.40	0.15~4.00
		080408-VC						●	●																0.15~0.45	0.15~4.50
		080412-VC						●	●				●												0.15~0.45	0.15~4.50

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MWLNR/L	B189	WWLNR/L	B180
PWLNR/L	B211		

WN○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16

Üçgensel 80° Negatif

İş Parçası																								İşleme tipi
	Çelik	P	●	✱	●	⬌	●	⬌	⬌	✱	⬌	✱	●	●	⬌		✱							● Sürekli İşleme
	Paslanmaz çelik	M								⬌	⬌	⬌			●	⬌	✱	⬌	✱	●	⬌	⬌	✱	⬌ Genel İşleme
	Dökme demir	K	●	✱	●	⬌	⬌				⬌	⬌	⬌										●	✱ Darbeli İşleme
	Demir-dışı metaller	N																					●	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S									●				●	●	✱	✱	●	⬌	⬌		●	
	Sertleştirilmiş Çelik	H																	●	⬌	⬌		●	

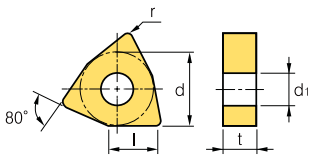
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Orta	HM	WNMG	060404-HM												●											0.15~0.43	0.42~3.00
			060408-HM							●	●												●			0.10~0.50	1.00~4.00
			080404-HM							●	●												●			0.15~0.42	0.50~4.20
			080408-HM					●	●	●	●		●										●			0.10~0.50	1.00~5.00
			080412-HM																				●			0.10~0.50	1.00~5.00
Orta	MP	WNMG	06T304-MP																							0.10~0.40	0.40~2.80
			06T308-MP																							0.15~0.45	0.50~3.00
			060404-MP					●	●				●				●									0.10~0.40	0.40~2.80
			060408-MP					●	●				●	●			●									0.15~0.45	0.50~3.00
			060412-MP																							0.15~0.50	0.80~3.20
			080404-MP					●	●				●			●	●	●			●	●	●			0.10~0.40	0.40~4.00
			080408-MP					●	●				●			●	●	●			●	●	●			0.15~0.45	0.50~4.50
			080412-MP					●	●				●			●	●	●			●	●				0.15~0.50	0.80~5.00
			080416-MP					●	●				●													0.18~0.55	0.10~5.00
Orta	VM	WNMG	060404-VM										●						●	●						0.10~0.45	1.00~3.50
			060408-VM						●	●			●						●	●						0.10~0.50	1.00~4.00
			060412-VM																							0.13~0.60	1.30~4.00
			080404-VM							●			●						●	●						0.05~0.30	0.90~5.00
			080408-VM						●	●	●		●						●	●		●		●		0.10~0.50	1.00~5.00
			080412-VM							●			●						●	●						0.10~0.50	1.00~5.00
			080416-VM																							0.10~0.50	1.20~5.00
Ortadan Kabaya	B25	WNMG	080404-B25					●	●				●													0.17~0.45	1.00~5.00
			080408-B25					●	●		●		●													0.23~0.60	1.50~5.00
			080412-B25					●	●				●													0.25~0.60	2.00~5.00
Kaba	GR	WNMG	080404-GR																							0.15~0.50	0.08~6.00
			080408-GR						●	●	●		●	●												0.20~0.50	1.00~7.00
			080412-GR					●	●	●	●		●	●												0.25~0.50	1.30~7.00
			080416-GR																							0.25~0.60	1.80~6.00

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MWLNR/L	B189	**WWLNR/L**	B180
PWLNR/L	B211		

WN○○

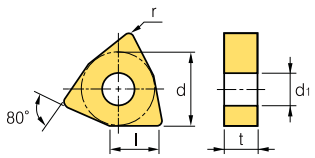


Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16

Üçgensel 80° Negatif

| İş Parçası | | |

WN○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16
13	19.05	6.35	7.93

Üçgensel **80° Negatif**

İş Parçası			İşleme tipi
	Çelik	P	● Sürekli İşleme
	Paslanmaz çelik	M	⧓ Genel İşleme
	Dökme demir	K	✱ Darbeli İşleme
	Demir-dışı metaller	N	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	
	Sertleştirilmiş Çelik	H	

Kesici uç		Kod	Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC8120	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Orta	MM	WNMG 06T304-MM																								0.08~0.35	0.50~4.00
		06T308-MM																								0.10~0.40	0.50~4.00
		06T312-MM																								0.12~0.45	0.50~4.00
		060404-MM																								0.08~0.35	0.50~4.00
		060408-MM													●	●							●			0.10~0.40	0.50~4.00
		060412-MM													●	●							●			0.12~0.45	0.50~4.00
		080404-MM													●	●	●			●	●		●			0.10~0.40	0.50~4.00
		080408-MM												●	●	●	●				●		●			0.12~0.45	0.50~4.00
		080412-MM												●	●	●	●				●		●			0.15~0.60	0.50~4.00
Kaba	RM	WNMG 060404-RM													●	●										0.10~0.50	1.50~3.00
		060408-RM													●	●										0.15~0.55	1.50~3.00
		060412-RM													●	●										0.20~0.60	1.50~3.00
		080404-RM														●	●				●		●			0.10~0.50	2.00~4.00
		080408-RM												●	●	●	●			●	●		●			0.15~0.55	2.00~4.00
		080412-RM												●	●	●	●				●					0.20~0.60	2.00~4.00
Ortadan Finişe	VP2	WNMG 080404-VP2															●	●		●						0.10~0.45	0.50~5.00
		080408-VP2						●									●	●	●	●	●			●		0.12~0.50	0.50~5.00
		080412-VP2															●	●	●	●	●			●		0.05~0.30	0.10~3.00
Orta	VP3	WNMG 060408-VP3																								0.06~0.38	0.40~3.50
		060412-VP3																								0.06~0.38	0.40~3.50
		080404-VP3															●	●	●	●	●			●	●	0.10~0.45	0.50~5.00
		080408-VP3															●	●	●	●	●			●	●	0.12~0.50	0.50~5.00
		080412-VP3															●	●	●	●	●			●		0.05~0.30	0.10~3.00
		130612-VP3																								0.20~0.40	1.00~5.00
Orta	VP3	WNGG 080404-VP3																								0.10~0.45	0.50~5.00
Kaba	VP4	WNMG 080408-VP4																			●	●				0.15~0.35	1.00~4.00
		080412-VP4																			●	●				0.20~0.40	1.00~4.00

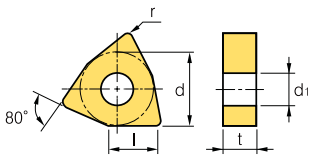
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MWLNR/L	B189	**WWLNR/L**	B180
PWLNR/L	B211		

WN○○

Üçgensel 80° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16
10	15.875	6.35	6.35
13	19.05	6.35	7.93

İş Parçası

Çelik	P
Paslanmaz çelik	M
Dökme demir	K
Demir-dışı metaller	N
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S
Sertleştirilmiş Çelik	H

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⬣ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod	Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı															Kaplamasız		Kesme koşulları	
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Ortadan Finişe	HA	WNMG 060404-HA																					●	●		0.05~0.30	0.10~3.00
		060408-HA																					●	●		0.10~0.40	0.80~3.50
		080404-HA																					●	●		0.05~0.30	0.80~3.50
		080408-HA																					●	●		0.10~0.40	0.80~3.50
		080412-HA																								0.13~0.55	0.80~3.50
Finiş	VW [Wiper]	WNMG 060404-VW																								0.05~0.30	0.40~3.00
		060408-VW																								0.08~0.30	0.40~3.50
		080404-VW																								0.10~0.30	0.50~3.00
		080408-VW																								0.15~0.50	0.50~4.00
		080412-VW																								0.18~0.50	1.00~4.00
Orta	LW [Wiper]	WNMG 060408-LW					●	●								●										0.15~0.60	0.50~3.50
		060412-LW																								0.20~0.70	0.80~3.50
		080408-LW					●	●				●				●										0.15~0.60	1.00~5.00
		080412-LW					●																			0.20~0.70	1.00~6.00
Ortadan Finişe	SR [Mil]	WNMX 080404R-SR																								0.10~0.35	0.70~3.00
		080408R-SR																								0.12~0.40	1.00~3.00
		080404L-SR																								0.10~0.35	0.70~3.00
		080408L-SR																								0.12~0.40	1.00~3.00
Orta	SH [Mil]	WNMX 080404R-SH																								0.15~0.30	1.00~4.00
		080408R-SH																								0.15~0.50	1.50~5.00
		080404L-SH																								0.15~0.30	1.00~4.00
		080408L-SH																								0.15~0.50	1.50~5.00
Ortadan Kabaya	B25	WNMM 100608-B25								●																0.30~0.80	3.00~8.00
		130612-B25																								0.40~0.90	4.00~10.00

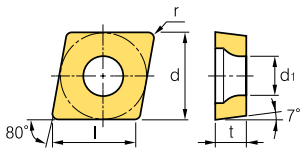
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MWLNR/L	B189	WWLNR/L	B180
PWLNR/L	B211		

CC○○

Eşkenar dörtgen **80° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

İş Parçası			
Çelik	P	●	✱
Paslanmaz çelik	M	⬢	✱
Dökme demir	K	●	✱
Demir-dışı metaller	N	⬢	✱
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	●	✱
Sertleştirilmiş Çelik	H	⬢	✱

İşleme tipi: ● Sürekli İşleme; ⬢ Genel İşleme; ✱ Darbeli İşleme

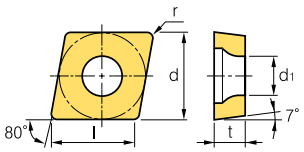
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı															Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	FP [Yumuşak Çelik]	CCMT	060202-FP		●			●																			0.01~0.10	0.05~0.08
			060204-FP	●	●	●	●	●	●								●					●					0.01~0.10	0.10~0.90
			09T302-FP		●			●																			0.01~0.10	0.05~1.00
			09T304-FP	●	●	●	●	●	●								●					●					0.01~0.10	0.10~1.00
			09T308-FP	●	●	●	●	●	●								●					●					0.04~0.12	0.10~1.00
Finiş	VF	CCMT	060202-VF						●										●			●						0.05~0.20	0.30~1.00
			060204-VF	●	●				●										●			●						0.10~0.25	0.30~1.00
			09T302-VF						●																			0.04~0.16	0.80~1.50
			09T304-VF	●	●				●										●			●						0.05~0.20	0.30~1.50
			09T308-VF		●				●				●						●									0.10~0.25	0.30~1.50
			120404-VF						●																			0.07~0.22	0.10~2.00
Finiş	VL	CCMT	060202-VL																									0.04~0.18	0.20~1.40
			060204-VL	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●	●	●	●	●	●					0.04~0.10	0.08~0.90
			060208-VL					●	●				●				●	●										0.06~0.12	0.10~1.00
			09T304-VL	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		0.05~0.10	0.10~1.00
			09T308-VL	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●	●	●	●	●	●		●	●		0.08~0.15	0.10~1.00
			120404-VL																									0.06~0.12	0.30~1.50
			120408-VL																									0.08~0.15	0.30~1.50
			120412-VL																									0.08~0.15	0.30~1.50
Ortadan Finişe	HMP	CCMT	060202-HMP	●															●			●	●					0.03~0.12	0.10~1.50
			060204-HMP		●					●	●		●						●			●	●					0.06~0.17	0.20~2.40
			060208-HMP							●	●		●						●			●	●					0.08~0.23	0.40~2.40
			09T302-HMP																			●	●					0.07~0.22	0.10~2.00
			09T304-HMP		●					●	●		●		●				●			●	●					0.08~0.23	0.30~3.00
			09T308-HMP		●					●	●		●						●			●	●					0.10~0.30	0.50~3.00
			120404-HMP						●	●	●								●				●					0.09~0.27	0.30~3.60
			120408-HMP							●	●		●						●				●					0.24~0.36	1.00~3.60
			120412-HMP																									0.14~0.43	0.70~3.60
Ortadan Finişe	MP	CCMT	060202-MP	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●	●	●	●	●	●					0.04~0.12	0.20~1.50
			060204-MP	●	●	●	●	●	●				●		●	●	●	●	●	●	●	●	●					0.05~0.15	0.30~1.50
			060208-MP												●													0.07~0.15	0.50~2.00
			09T302-MP	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●	●	●	●	●	●					0.07~0.15	0.30~2.00
			09T304-MP	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					0.08~0.25	0.50~2.50
			09T308-MP	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					0.10~0.30	0.50~2.50
			120404-MP						●						●			●										0.10~0.30	0.50~3.50
			120408-MP						●					●	●			●										0.15~0.35	0.80~3.50
			120412-MP															●										0.25~0.40	1.00~3.50

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SCACR/L	B123, 190	**SCLCR/L**	B123, 190, 215, 225

CC○○



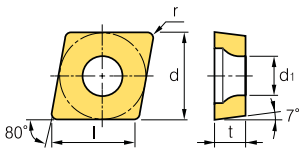
Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

Eşkenar dörtgen **80° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

İş Parçası		
Çelik	P	● ✱ ● ● ● ● ● ✱ ✱ ✱ ● ● ● ✱ ● ● ● ● ●

CC○○

Eşkenar dörtgen **80° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
*03	3.5	1.39	1.9
*04	4.3	1.79	2.3
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4

*: D ve i özel boyuttur.

İş Parçası			İşleme tipi
	Çelik	P	● Sürekli İşleme
	Paslanmaz çelik	M	⧓ Genel İşleme
	Dökme demir	K	✱ Darbeli İşleme
	Demir-dışı metaller	N	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	
	Sertleştirilmiş Çelik	H	

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	VP1 [Yüksek Hassasiyet]	CCGT	060201-VP1																●		●	●	●		●		0.05~0.06	0.06~1.00
			060202-VP1																●		●	●	●		●		0.03~0.10	0.08~1.50
			060204-VP1																●		●	●	●		●		0.05~0.12	0.10~1.50
			09T301-VP1																●		●	●	●		●		0.03~0.13	0.06~1.00
			09T302-VP1																●		●	●	●		●		0.04~0.15	0.08~1.50
			09T304-VP1																●		●	●	●		●		0.06~0.20	0.10~1.50
Finiş	VP1 [Ultra Yüksek Hassasiyet]	CCGT	060201MFN-VP1																●			●					0.03~0.06	0.06~1.00
			060202MFN-VP1																●			●					0.03~0.10	0.08~1.50
			060204MFN-VP1																●			●					0.05~0.12	0.10~1.50
			09T301MFN-VP1																●			●					0.03~0.13	0.06~1.00
			09T302MFN-VP1																●			●					0.04~0.15	0.08~1.50
			09T304MFN-VP1																●			●					0.06~0.20	0.10~1.50
Finiş		* CCET	0301005R																								0.01~0.05	0.10~0.30
			030101R																								0.01~0.05	0.10~0.30
			030102R																								0.01~0.05	0.10~0.30
			030104R																								0.01~0.05	0.10~0.30
			0401005R																								0.01~0.10	0.10~0.50
			040101R																								0.01~0.10	0.10~0.50
			040102R																								0.01~0.10	0.10~0.50
			040104R																								0.01~0.10	0.10~0.50
			0301005L																								0.01~0.05	0.10~0.30
			030101L																								0.01~0.05	0.10~0.30
			030102L																					●	●		0.01~0.05	0.10~0.30
			030104L																								0.01~0.05	0.10~0.30
			0401005L																								0.01~0.10	0.10~0.50
			040101L																								0.01~0.10	0.10~0.50
			040102L																					●	●		0.01~0.10	0.10~0.50
			040104L																					●			0.01~0.10	0.10~0.50

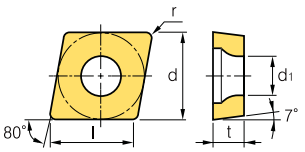
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SCACR/L	B123, 190	**SCLCR/L**	B123, 190, 215, 225

CC○○

Eşkenar dörtgen **80° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



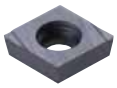
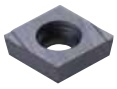
Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
*03	3.5	1.39	1.9
*04	4.3	1.79	2.3
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4

*: D ve i özel boyuttur.

İş Parçası

		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Çelik	P	●	✱	●	●	●	●	●	✱	✱	✱	●	●	●		✱										
Paslanmaz çelik	M								●	●	●			●	●	✱	●	✱	●	●	✱					
Dökme demir	K	●	✱	●	●	●					●	●	●										●	●		
Demir-dışı metaller	N																						●	●		
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S										●				●	●	●	✱	●	●	●		●	●		
Sertleştirilmiş Çelik	H																		●	●	●		●	●		

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ● Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod																											
Finiş	*CCGT	0301003R-KF															●			●					0.01~0.05	0.10~0.30
	KF	030101R-KF															●			●					0.01~0.05	0.10~0.30
		030102R-KF															●			●					0.01~0.05	0.10~0.30
	[Yüksek Hassasiyet]	030104R-KF															●			●					0.01~0.05	0.10~0.30
		0401003R-KF															●			●					0.01~0.10	0.10~0.50
		040101R-KF															●			●					0.01~0.10	0.10~0.50
		040102R-KF															●			●					0.01~0.10	0.10~0.50
		040104R-KF															●			●					0.01~0.10	0.10~0.50
		0602003R-KF																							0.01~0.06	0.04~1.30
		060201R-KF																							0.02~0.08	0.05~1.50
		060202R-KF																							0.03~0.11	0.06~1.70
		09T3003R-KF																							0.02~0.08	0.05~1.50
		09T301R-KF																							0.03~0.11	0.06~1.70
		09T302R-KF																							0.04~0.15	0.08~2.00
		0301003L-KF															●			●					0.01~0.05	0.10~0.30
		030101L-KF															●			●					0.01~0.05	0.10~0.30
		030102L-KF															●			●					0.01~0.05	0.10~0.30
		030104L-KF															●			●					0.01~0.05	0.10~0.30
		0401003L-KF															●			●					0.01~0.10	0.10~0.50
		040101L-KF															●			●					0.01~0.10	0.10~0.50
		040102L-KF															●			●					0.01~0.10	0.10~0.50
		040104L-KF															●			●					0.01~0.10	0.10~0.50
		0602003L-KF																							0.01~0.06	0.04~1.30
		060201L-KF																							0.02~0.08	0.05~1.50
		060202L-KF																							0.03~0.11	0.06~1.70
		09T3003L-KF																							0.02~0.08	0.05~1.50
		09T301L-KF																							0.03~0.11	0.06~1.70
		09T302L-KF																							0.04~0.15	0.08~2.00
Finiş	CCET	0602005MFR-KF															●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
	KF	060201MFR-KF															●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
		060202MFR-KF															●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
	[Ultra Yüksek Hassasiyet]	09T3005MFR-KF															●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
		09T301MFR-KF															●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
		09T302MFR-KF															●			●					0.04~0.15	0.08~2.00
		0602005MFL-KF															●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
		060201MFL-KF															●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
		060202MFL-KF															●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
		09T3005MFL-KF															●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
		09T301MFL-KF															●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
		09T302MFL-KF															●			●					0.04~0.15	0.08~2.00

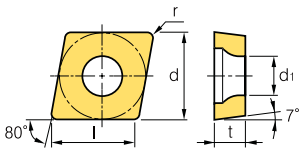
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SCACR/L	B123, 190	**SCLCR/L**	B123, 190, 215, 225

CC○○

Eşkenar dörtgen **80° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4

İş Parçası

		P	M	K	N	S	H
Çelik	P	●	✱	●	⬌	●	⬌	⬌	✱	✱	✱	●	●	⬌		✱									
Paslanmaz çelik	M								⬌	⬌	⬌			●	⬌	✱	⬌	✱	●	⬌	⬌	✱		
Dökme demir	K	●	✱	●	⬌	⬌					⬌	⬌	⬌										●	⬌
Demir-dışı metaller	N																						●	⬌
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S									●				●	●	⬌	✱	●	⬌	⬌			●	⬌
Sertleştirilmiş Çelik	H																	●	⬌	⬌			●	⬌

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⬌ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

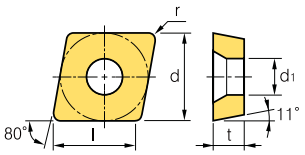
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Ortadan Finişe	KM [Yüksek Hassasiyet]	CCGT	0602003R-KM																●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
			060201R-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			060202R-KM																●			●		●			0.03~0.11	0.06~1.70
			060204R-KM																●			●					0.04~0.13	0.04~1.70
			09T3003R-KM																●			●					0.02~0.08	0.06~1.50
			09T301R-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			09T302R-KM																●			●					0.04~0.15	0.08~2.00
			09T304R-KM																●			●					0.05~0.16	0.10~2.00
			0602003L-KM																●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
			060201L-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			060202L-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			060204L-KM																●			●					0.04~0.13	0.04~1.70
			09T3003L-KM																●			●					0.02~0.08	0.06~1.50
			09T301L-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			09T302L-KM																●			●					0.04~0.15	0.08~2.00
			09T304L-KM																●			●					0.05~0.16	0.10~2.00
Ortadan Finişe	KM [Ultra Yüksek Hassasiyet]	CCET	0602005MFR-KM																●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
			060201MFR-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			060202MFR-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			09T3005MFR-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			09T301MFR-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			09T302MFR-KM																●			●					0.04~0.15	0.08~2.00
			0602005MFL-KM																●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
			060201MFL-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			060202MFL-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			09T3005MFL-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			09T301MFL-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			09T302MFL-KM																●			●					0.04~0.15	0.08~2.00

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SCACR/L	B123, 190	**SCLCR/L**	B123, 190, 215, 225

CP○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	6.35	2.38	2.8
08	7.94	2.38	3.4
09	9.525	3.18	4.4

Eşkenar dörtgen **80° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 11°

İş Parçası			
	Çelik	P	
	Paslanmaz çelik	M	
	Dökme demir	K	
	Demir-dışı metaller	N	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	
	Sertleştirilmiş Çelik	H	

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⬣ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

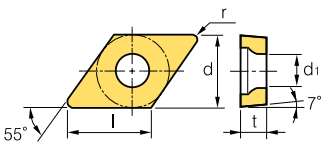
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	VF	CPMT	080204-VF										●													0.05~0.20	0.30~1.20
			080208-VF																							0.10~0.25	0.30~1.20
			090304-VF										●													0.05~0.20	0.30~1.50
			090308-VF										●													0.10~0.25	0.30~1.50
Finiş	VL	CPMT	080204-VL																							0.03~0.08	0.08~1.00
			080208-VL																							0.04~0.12	0.10~1.00
			090304-VL																							0.05~0.10	0.10~1.00
			090308-VL																							0.08~0.15	0.10~1.00
Ortadan Finişe	HMP	CPGT	090308-HMP																							0.05~0.20	0.70~2.00
Orta	C25	CPMT	060204-C25																							0.05~0.15	0.60~2.30
Finiş		CPGT	080202																							0.06~0.20	0.10~2.00
			080204	●																						0.08~0.20	0.30~2.00
			080208																							0.10~0.25	0.50~2.00
			090302																							0.04~0.20	0.30~1.50
			090304	●																						0.06~0.25	0.50~2.00
			090308																							0.08~0.30	0.70~2.50

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler	
Kod	Sayfa
SCLPR/L	B216

DC○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

Eşkenar dörtgen **55° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

İş Parçası			
Çelik	P	●	✱
Paslanmaz çelik	M	❨❩	✱
Dökme demir	K	●	✱
Demir-dışı metaller	N		
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S		
Sertleştirilmiş Çelik	H		

İşleme tipi: ● Sürekli İşleme; ❨❩ Genel İşleme; ✱ Darbeli İşleme

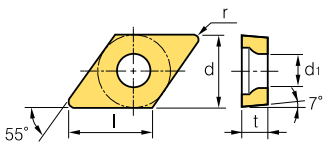
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı															Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	FP (Yeni) [Yumuşak Çelik]	DCMT	070202-FP		●			●																		0.01~0.10	0.05~0.08
			070204-FP	●	●	●	●	●	●								●					●				0.01~0.10	0.10~0.90
			070208-FP																								0.01~0.10	0.10~1.00
			11T302-FP		●			●																			0.01~0.10	0.05~1.00
			11T304-FP	●	●	●	●	●	●								●					●				0.01~0.10	0.10~1.00
			11T308-FP	●	●	●	●	●	●								●					●				0.04~0.12	0.10~1.00
Finiş	VF	DCMT	070202-VF		●				●													●				0.03~0.10	0.06~1.00
			070204-VF		●				●										●			●					0.05~0.20	0.30~1.20
			11T302-VF	●					●																		0.04~0.15	0.08~1.50
			11T304-VF	●	●				●										●			●					0.05~0.20	0.30~1.50
			11T308-VF	●	●														●			●					0.10~0.25	0.30~1.50
Finiş	VL	DCMT	070202-VL																								0.02~0.10	0.06~0.80
			070204-VL	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	0.04~0.10	0.08~0.90
			070208-VL					●	●				●						●								0.06~0.12	0.10~1.00
			11T302-VL																								0.03~0.10	0.07~0.80
			11T304-VL	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●	●	●		●				●	0.05~0.10	0.10~1.00
			11T308-VL	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	0.08~0.15	0.10~1.00
			11T312-VL																								0.08~0.15	0.30~1.50
Ortadan Finişe	HMP	DCMT	070202-HMP								●													●			0.03~0.12	0.10~1.50
			070204-HMP							●	●		●						●			●		●			0.06~0.17	0.20~2.30
			070208-HMP							●	●											●		●			0.08~0.23	0.40~2.30
			11T302-HMP								●								●			●		●			0.04~0.22	0.10~2.00
			11T304-HMP		●				●	●	●		●						●			●		●			0.08~0.23	0.30~3.00
			11T308-HMP							●	●		●						●			●		●			0.10~0.30	0.50~3.00
Ortadan Finişe	MP (Yeni)	DCMT	070202-MP	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●	●	●	●	●	●				0.04~0.12	0.12~1.80
			070204-MP	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●	●	●	●	●	●				0.05~0.15	0.30~1.80
			070208-MP	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●	●	●	●	●	●				0.08~0.22	0.30~1.80
			11T302-MP	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●	●	●	●	●	●				0.04~0.15	0.30~2.00
			11T304-MP	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				0.08~0.20	0.50~2.30
			11T308-MP	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				0.10~0.30	0.50~2.30
			11T312-MP														●	●									0.25~0.35	0.80~3.00

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SDACR/L	B190	**SDQCR/L**	B217
SDJCR/L	B123, 191	**SDUCR/L**	B218
SDNCN	B124, 191	**SDZCR/L**	B219

DC○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

Eşkenar dörtgen **55° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

İş Parçası			
Çelik	P	●	✱
Paslanmaz çelik	M	⬌	
Dökme demir	K		
Demir-dışı metaller	N		
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S		
Sertleştirilmiş Çelik	H		

İşleme tipi: ● Sürekli İşleme; ⬌ Genel İşleme; ✱ Darbeli İşleme

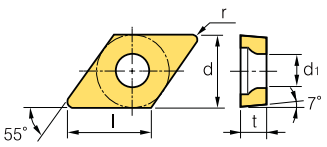
Kesici uç		Kod	Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Orta	C25	DCMT 070202-C25	●	●	●	●	●	●				●						●	●		●					0.03~0.15	0.30~2.00
		070204-C25	●	●	●	●	●	●		●		●		●				●	●		●		●			0.05~0.20	0.50~2.50
		070208-C25	●	●	●	●	●	●		●		●		●				●	●		●					0.06~0.25	0.80~2.50
		11T302-C25	●	●	●	●	●	●				●						●	●		●					0.04~0.25	0.50~2.50
		11T304-C25	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●				●	●		●		●			0.08~0.30	0.80~3.00
		11T308-C25	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●				●	●		●		●			0.10~0.30	1.00~3.00
Finiş	VP1	DCMT 070204-VP1																								0.05~0.12	0.10~1.50
		11T304-VP1																								0.06~0.20	0.10~1.50
		11T308-VP1																								0.08~0.23	0.10~1.50
Finiş	FS Yeni [Yüksek Hassasiyet]	DCGT 070201-FS																●			●					0.01~0.18	0.03~1.60
		070202-FS																●			●					0.02~0.20	0.04~1.70
		11T301-FS																●			●					0.01~0.20	0.04~1.80
		11T302-FS																●			●					0.02~0.23	0.05~2.00
		11T304-FS																●			●					0.04~0.23	0.08~2.00
		11T308-FS																●			●					0.06~0.25	0.10~2.20
Finiş	FS Yeni [Ultra Yüksek Hassasiyet]	DCGT 070201MFN-FS																								0.01~0.18	0.03~1.60
		070202MFN-FS																								0.02~0.20	0.04~1.70
		11T301MFN-FS																								0.01~0.20	0.04~1.80
		11T302MFN-FS																								0.02~0.23	0.05~2.00
		11T304MFN-FS																								0.04~0.23	0.08~2.00
		11T308MFN-FS																								0.06~0.25	0.10~2.20
Orta	MS Yeni [Yüksek Hassasiyet]	DCGT 11T301-MS																●			●					0.02~0.23	0.05~2.00
		11T302-MS																●			●					0.03~0.25	0.07~2.50
		11T304-MS																●			●					0.05~0.25	0.09~2.50
Orta	MS Yeni [Ultra Yüksek Hassasiyet]	DCGT 11T301MFN-MS																●			●					0.02~0.23	0.05~2.00
		11T302MFN-MS																●			●					0.03~0.25	0.07~2.50
		11T304MFN-MS																●			●					0.05~0.25	0.09~2.50

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SDACR/L	B190	SDQCR/L	B217
SDJCR/L	B123, 191	SDUCR/L	B218
SDNCN	B124, 191	SDZCR/L	B219

DC○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

Eşkenar dörtgen **55° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

İş Parçası			
Çelik	P	●	✱
Paslanmaz çelik	M	❋	●
Dökme demir	K	●	✱
Demir-dışı metaller	N		
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	●	✱
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	✱

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ❋ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

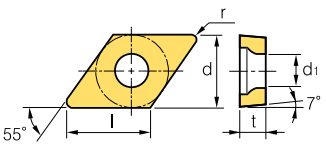
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı																Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	VP1 [Yüksek Hassasiyet]	DCGT	070201-VP1																●		●	●	●		●		0.03~0.06	0.06~1.00
			070202-VP1																●		●	●	●		●		0.03~0.10	0.08~1.50
			070204-VP1																●		●	●	●		●		0.05~0.12	0.10~1.50
			11T301-VP1																●			●					0.03~0.13	0.06~1.00
			11T302-VP1																●		●	●	●		●		0.04~0.15	0.08~1.50
			11T304-VP1																●		●	●	●		●		0.06~0.20	0.10~1.50
Finiş	VP1 [Ultra Yüksek Hassasiyet]	DCGT	070201MFN-VP1																●			●					0.03~0.06	0.06~1.00
			070202MFN-VP1																●			●					0.03~0.10	0.08~1.50
			070204MFN-VP1																●			●					0.05~0.12	0.10~1.50
			11T301MFN-VP1																●			●					0.03~0.13	0.06~1.00
			11T302MFN-VP1																●			●					0.04~0.15	0.08~1.50
			11T304MFN-VP1																●			●					0.06~0.20	0.10~1.50
Finiş	KF [Yüksek Hassasiyet]	DCGT	0702003R-KF																●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
			070201R-KF																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			070202R-KF																●			●					0.03~0.11	0.06~1.50
			070204R-KF																●			●					0.04~0.13	0.04~1.70
			11T3003R-KF																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			11T301R-KF																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			11T302R-KF																●			●		●			0.04~0.15	0.08~2.00
			11T304R-KF																●			●					0.05~0.16	0.10~2.00
			0702003L-KF																●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
			070201L-KF																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			070202L-KF																●			●					0.03~0.11	0.06~1.50
			070204L-KF																●			●					0.04~0.13	0.04~1.70
			11T3003L-KF																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			11T301L-KF																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			11T302L-KF																●			●					0.04~0.15	0.08~2.00
			11T304L-KF																●			●					0.05~0.16	0.10~2.00
Finiş	KF [Ultra Yüksek Hassasiyet]	DCET	0702005MFR-KF																●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
			070201MFR-KF																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			070202MFR-KF																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			11T3005MFR-KF																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			11T301MFR-KF																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			11T302MFR-KF																●			●					0.04~0.15	0.08~2.00
			0702005MFL-KF																●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
			070201MFL-KF																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			070202MFL-KF																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			11T3005MFL-KF																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			11T301MFL-KF																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			11T302MFL-KF																●			●					0.04~0.15	0.08~2.00

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SDACR/L	B190	**SDQCR/L**	B217
SDJCR/L	B123, 191	**SDUCR/L**	B218
SDNCN	B124, 191	**SDZCR/L**	B219

DC○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

Eşkenar dörtgen **55° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

İş Parçası			
Çelik	P	●	✱
Paslanmaz çelik	M	❨❩	✱
Dökme demir	K	●	❨❩
Demir-dışı metaller	N	❨❩	✱
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	●	❨❩
Sertleştirilmiş Çelik	H	❨❩	✱

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ❨❩ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod	Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Ortadan Finişe	KM [Yüksek Hassasiyet]	DCGT 0702003R-KM																●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
		070201R-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
		070202R-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.50
		070204R-KM																●								0.04~0.13	0.04~1.70
		11T3003R-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
		11T301R-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
		11T302R-KM																●			●					0.04~0.15	0.08~2.00
		11T304R-KM																●			●					0.05~0.16	0.10~2.00
		0702003L-KM																●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
		070201L-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
		070202L-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.50
		070204L-KM																●								0.04~0.13	0.04~1.70
		11T3003L-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
		11T301L-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
		11T302L-KM																●			●					0.04~0.15	0.08~2.00
		11T304L-KM																●								0.05~0.16	0.10~2.00
Ortadan Finişe	KM [Ultra Yüksek Hassasiyet]	DCET 0702005MFR-KM																●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
		070201MFR-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
		070202MFR-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
		11T3005MFR-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
		11T301MFR-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
		11T302MFR-KM																●			●					0.04~0.15	0.08~2.00
		0702005MFL-KM																●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
		070201MFL-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
		070202MFL-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
		11T3005MFL-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
		11T301MFL-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
		11T302MFL-KM																●			●					0.04~0.15	0.08~2.00

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

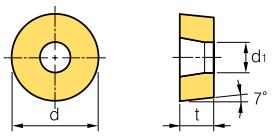
●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SDACR/L	B190	**SDQCR/L**	B217
SDJCR/L	B123, 191	**SDUCR/L**	B218
SDNCN	B124, 191	**SDZCR/L**	B219

RC ○○

Dairesel R° Pozitif

Kesici Uç Boşluk Açısı: 11°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
08	8.0	3.18	3.35
10	10.0	3.97	3.6
12	12.0	4.76	4.2
16	16.0	6.35	5.2
20	20.0	6.35	6.5
25	25.0	7.94	7.25
32	32.0	9.52	9.55

İş Parçası																									
Çelik	P	●	⌘	●	⬍	●	⬍	⬍	⌘	⌘	⌘	●	●	⬍		⌘									
Paslanmaz çelik	M								⬍	⬍	⬍			●	⬍	⌘	⬍	⌘	●	⬍	⬍	⌘			
Dökme demir	K	●	⌘	●	⬍	⬍					⬍	⬍	⬍										●	⬍	
Demir-dışı metaller	N																						●	⬍	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S										●				●	●	⬍	⌘	●	⬍	⬍		●	⬍	
Sertleştirilmiş Çelik	H																		●	⬍	⬍		●	⬍	

İşleme tipi

● Sürekli İşleme
⬍ Genel İşleme
⌘ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																	Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Orta	VM 	RCMT	0803M0-VM																								0.05~0.30	0.80~2.50
			10T3M0-VM																								0.05~0.35	0.90~3.00
			1204M0-VM																								0.10~0.50	1.00~3.50
			1606M0-VM																								0.13~0.60	1.30~6.50
Orta		RCMX	1003M0						●		●		●		●												0.25~0.50	1.50~4.00
			1204M0						●	●	●		●		●												0.30~0.60	2.50~5.00
			1606M0						●		●		●		●												0.40~0.70	3.00~7.00
			2006M0								●				●												0.48~0.90	3.50~9.00
			2507M0								●				●												0.55~1.20	4.00~12.00
			3209M0								●				●												0.65~1.50	5.00~15.00

Kesme kenar geometrisi A36~A48 Önerilen talaş kırıcı formu B04~B15 Kesici uç kod sistemi B34~B35

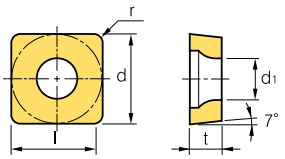
●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
PRDCN	B174	PRGCR/L	B175

SC○○

Kare 90° Pozitif

Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



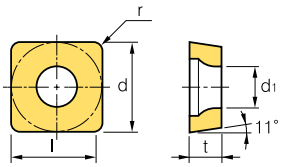
Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	9.525	3.97	4.4
12	12.0	4.76	4.2

| İş Parçası | | |

SP ○○

Kare 90° Pozitif

Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

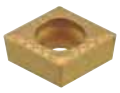
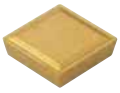
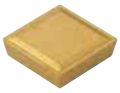
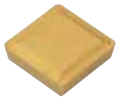
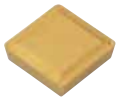
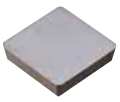


Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	9.525	3.18	3.4
12	12.7	4.76	-
15	15.875	4.76	-
19	19.05	4.76	-
25	25.4	6.35	-

İş Parçası																									
Çelik	P	●	⌘	●	⬍	●	⬍	⬍	⌘	⌘	⌘	●	●	⬍		⌘									
Paslanmaz çelik	M								⬍	⬍	⬍			●	⬍	⌘	⬍	⌘	●	⬍	⬍	⌘			
Dökme demir	K	●	⌘	●	⬍	⬍					⬍	⬍	⬍										●	⬍	
Demir-dışı metaller	N																						●	⬍	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S										●				●	●	⬍	⌘	●	⬍	⬍		●	⬍	
Sertleştirilmiş Çelik	H																		●	⬍	⬍		●	⬍	

İşleme tipi

● Sürekli İşleme
⬍ Genel İşleme
⌘ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod		Sermet CN1500	Sermet CN2500	Kaplamalı CC1500	Kaplamalı CC2500	Kaplamalı NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	Kaplamasız H01	Kaplamasız H05	Kesme koşulları fn (mm/dev)	Kesme koşulları ap (mm)
Finiş	VL 	SPMT	09T304-VL																								0.04~0.18	0.20~1.40
			09T308-VL																								0.08~0.22	0.20~1.40
Finiş	VF 	SPMT	090304-VF																								0.05~0.20	0.30~1.50
			090308-VF																								0.10~0.25	0.30~1.50
Finiş	F 	SPMR	090304-F																								0.05~0.20	0.30~2.00
			120304-F						●		●																0.10~0.25	0.50~2.00
Finiş	F 	SPGR	090304-F																								0.05~0.20	0.30~2.00
			120304-F																								0.10~0.25	0.50~2.00
Orta	M 	SPMR	090308-M						●		●																0.10~0.40	1.00~3.50
			120308-M						●		●																0.10~0.40	1.50~4.00
			120312-M								●																0.20~0.40	1.50~4.00
Orta	M 	SPGR	090308-M																								0.10~0.40	1.00~3.50
			120308-M																								0.20~0.40	1.50~4.00
Ortadan Finişe		SPUN	120304																								0.10~0.30	1.00~5.00
			120308																								0.15~0.40	1.00~5.00
			120308SN																								0.15~0.40	1.00~5.00
			150412																								0.20~0.50	1.00~5.00
			190412								●																0.20~0.50	1.50~7.00
			190416																								0.25~0.60	2.00~7.00
			250620																								0.30~0.80	3.00~10.0

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

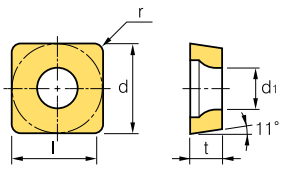
●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
CSDPN	B181	SSKPR/L	B219
CSKPR/L	B182		

SP ○○

Kare **90° Pozitif**

Kesici Uç Boşluk Açısı: 11°

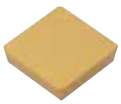


Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	6.35	2.38	2.8
07	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.18	3.4~4.4
12	12.7	3.18	-
15	15.875	4.76	-
19	19.05	4.76	-

İş Parçası

Çelik	P	● ✱ ● ⬌ ● ⬌ ⬌ ✱ ✱ ✱ ● ● ⬌ ✱
Paslanmaz çelik	M	✱ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ● ⬌ ⬌ ✱ ⬌ ✱ ⬌ ⬌
Dökme demir	K	● ✱ ● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ● ⬌ ⬌ ✱ ✱ ● ⬌ ⬌ ⬌ ✱ ● ⬌
Demir-dışı metaller	N	⬌ ⬌
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	● ● ● ⬌ ✱ ● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌
Sertleştirilmiş Çelik	H	● ⬌

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⬌ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Ortadan Finişe		SPGN	070202																							0.03~0.10	0.50~2.00
			070208																							0.10~0.25	0.70~3.00
			090302																							0.03~0.10	0.50~3.00
			090304																							0.08~0.20	0.70~3.50
			090308																							0.10~0.25	0.70~3.50
			120302																							0.03~0.20	0.50~3.00
			120304																							0.08~0.20	1.00~5.00
			120308								•															0.10~0.25	1.00~5.00
			120312																							0.15~0.30	1.00~5.00
			120316																							0.18~0.33	1.00~5.00
			120402																							0.03~0.20	0.50~3.00
			120404																							0.08~0.20	1.00~5.00
			120408																							0.10~0.25	1.00~5.00
			120412																							0.15~0.30	1.00~5.00
			120416																							0.18~0.33	1.00~5.00
			120430																							0.20~0.60	2.00~5.00
			120440																							0.25~0.70	3.00~5.00
			150404																							0.08~0.20	1.50~7.00
			150408																							0.10~0.25	1.50~7.00
			150412																							0.15~0.30	1.50~7.00
			150416																							0.18~0.33	1.50~7.00
			150420																							0.20~0.45	1.50~7.00
			190404																							0.08~0.20	1.50~9.00
			190408																							0.10~0.25	1.50~9.00
			190412																							0.15~0.45	1.50~9.00
			190416																							0.18~0.60	1.50~9.00
			190424																							0.25~0.70	2.50~9.00
Ortadan Finişe		SPGA	060204																							0.50~0.25	0.50~2.00
			090308T	•																						0.10~0.25	0.70~3.00
			090308T-Z																							0.10~0.25	0.70~3.00
			* Note: 08T: corner C0.8 08T-Z: corner R0.8																								
Ortadan Finişe		SPGT	090304R																							0.08~0.23	0.30~3.00
			090308R																							0.10~0.30	0.50~3.00
			090304L																							0.08~0.23	0.30~3.00
			090308L																							0.10~0.30	0.50~3.00

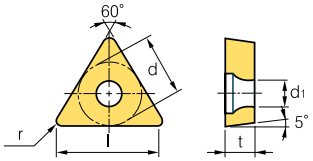
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
CSDPN	B181	**SSKPR/L**	B219
CSKPR/L	B182		

TB ○○

Üçgen **60° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 5°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	3.97	1.59	2.16

İş Parçası		
Çelik	P	
Paslanmaz çelik	M	
Dökme demir	K	
Demir-dışı metaller	N	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	
Sertleştirilmiş Çelik	H	

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- Genel İşleme
- Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı															Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	VL	TBMT	**060102-VL**																								0.03~0.06	0.05~0.60
Finiş		TBGT	**060102L**																					●	●		0.05~0.20	0.10~1.30
			060104L																								0.08~0.20	0.10~1.30

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

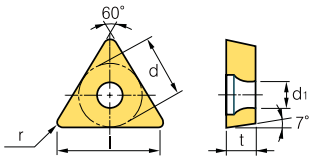
●: Stok ürün

Uygun katerler	
Kod	Sayfa
STUBR/L	B225

TC ○○

Üçgen **60° Pozitif**

Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	6.35	2.38	2.8
09	5.56	2.38	2.5
11	6.35	2.38	2.8
16	9.525	3.97	4.4
22	12.7	4.76	-

İş Parçası

		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05
Çelik	P	●	✱	●	⬬	●	⬬	⬬	✱	✱	✱	●	●	⬬		✱							●	⬬
Paslanmaz çelik	M								⬬	⬬	⬬			●	⬬	✱	⬬	✱	●	⬬	⬬	✱		
Dökme demir	K	●	✱	●	⬬	⬬					⬬	⬬	⬬										●	⬬
Demir-dışı metaller	N																						●	⬬
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S										●				●	●	⬬	✱	●	⬬	⬬	⬬	●	⬬
Sertleştirilmiş Çelik	H																		●	⬬	⬬	⬬	●	⬬

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⬬ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı															Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	FP [Yumuşak Çelik]	TCMT	060201-FP																						0.00~0.08	0.05~0.07
			110202-FP		●			●																	0.01~0.10	0.05~0.08
			110204-FP		●			●																	0.01~0.10	0.10~0.90
Finiş	VF	TCMT	110202-VF																						0.03~0.13	0.06~0.70
			110204-VF															●							0.05~0.20	0.30~1.20
			110208-VF															●							0.10~0.25	0.30~1.20
			16T302-VF																						0.05~0.15	0.10~1.30
			16T304-VF						●				●						●						0.05~0.20	0.30~1.50
Finiş	VL	TCMT	090208-VL																						0.08~0.20	0.10~1.20
			110204-VL																						0.05~0.15	0.10~1.30
			110208-VL																						0.08~0.20	0.10~1.30
			16T304-VL	●	●	●	●	●	●							●	●	●	●	●	●	●	●		0.05~0.20	0.30~1.50
			16T308-VL	●	●	●	●	●	●				●			●	●		●	●	●	●	●		0.05~0.20	0.30~1.50
Ortadan Finişe	HMP	TCMT	090204-HMP							●														●	0.06~0.17	0.20~2.30
			090208-HMP																						0.08~0.23	0.40~2.30
			110202-HMP																						0.03~0.15	0.10~1.50
			110204-HMP		●				●	●	●		●						●			●		●	0.06~0.19	0.20~2.50
			110208-HMP								●								●					●	0.09~0.26	0.40~2.50
			16T304-HMP		●					●	●								●			●		●	0.08~0.23	0.30~3.00
			16T308-HMP							●	●		●						●					●	0.10~0.30	0.50~3.00
Ortadan Finişe	MP	TCMT	090204-MP													●	●	●							0.05~0.18	0.10~1.00
			090208-MP													●	●	●							0.08~0.20	0.10~1.20
			110202-MP					●	●				●			●	●	●			●	●			0.03~0.12	0.20~1.50
			110204-MP					●	●				●			●	●	●			●	●			0.05~0.15	0.20~1.50
			110208-MP					●	●				●			●	●	●	●		●	●			0.10~0.28	0.25~2.00
			16T302-MP																						0.08~0.25	0.20~1.50
			16T304-MP	●	●	●	●	●	●				●		●	●	●	●	●	●	●	●	●		0.08~0.20	0.30~2.50
			16T308-MP	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		0.10~0.30	0.50~2.50
			16T312-MP					●	●				●				●					●			0.20~0.40	0.50~2.50
			220408-MP																						0.20~0.40	0.50~3.50

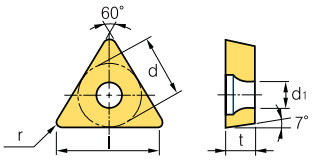
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
STACR/L	B124, 193	**STTCR/L**	B194, 247
STFCR/L	B194, 246	**STWCR/L**	B2467
STGCR/L	B194		

TC ○○

Üçgen **60° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
08	8.0	3.18	3.35
09	5.56	2.38	2.5
11	6.35	2.38	2.8
16	9.525	3.97	4.4

İş Parçası

		P	M	K	N	S	H
Çelik	P	●	✱	●	⇕	●	✱	⇕	⇕	●	●	⇕		✱							
Paslanmaz çelik	M							⇕	⇕	⇕			●	⇕	✱	⇕	✱	●	⇕	⇕	✱		
Dökme demir	K	●	✱	●	⇕	⇕				⇕	⇕	⇕										●	⇕
Demir-dışı metaller	N																					●	⇕
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S							●					●	●	⇕	✱	●	⇕	⇕			●	⇕
Sertleştirilmiş Çelik	H																●	⇕	⇕			●	⇕

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⇕ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

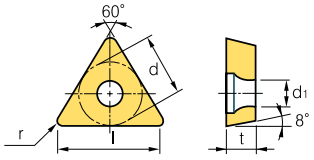
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Orta	C25	TCMT	**090204-C25**	●	●	●	●	●	●		●		●		●				●	●		●					0.06~0.18	0.40~2.50
			090208-C25	●	●	●	●	●	●				●		●				●	●		●					0.08~0.25	0.80~2.50
			110202-C25	●	●	●	●	●	●				●						●	●		●					0.04~0.12	0.40~2.00
			110204-C25	●	●	●	●	●	●		●		●		●				●	●		●					0.06~0.20	0.60~2.50
			110208-C25	●	●	●	●	●	●		●		●		●				●	●		●		●			0.08~0.25	0.80~2.50
			16T304-C25	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●				●	●		●		●			0.08~0.28	0.80~3.00
			16T308-C25	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●				●	●		●		●			0.10~0.30	1.00~3.00
Finiş	VP1	TCMT	**16T304-VP1**																								0.06~0.20	0.10~1.50
			16T308-VP1																								0.08~0.23	0.10~1.50
Finiş	FS [Yüksek Hassasiyet]	TCGT	**110201-FS**																●			●					0.01~0.16	0.03~1.40
			110202-FS																●			●					0.02~0.18	0.04~1.50
			110204-FS																●			●					0.04~0.19	0.06~1.60
Finiş	FS [Ultra Yüksek Hassasiyet]	TCGT	**110201MFN-FS**																								0.01~0.16	0.03~1.40
			110202MFN-FS																								0.02~0.18	0.04~1.50
			110204MFN-FS																								0.04~0.19	0.06~1.60
Finiş	VP1	TCGT	**090204-VP1**																								0.04~0.18	0.10~1.00
			16T304-VP1																								0.06~0.20	0.10~1.50
			16T308-VP1																								0.08~0.23	0.10~1.50
Finiş	KF [Yüksek Hassasiyet]	TCGT	**0802003R-KF**																								0.01~0.06	0.04~1.30
			080201R-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50
			080202R-KF																								0.03~0.11	0.06~1.70
			0802003L-KF																								0.01~0.06	0.04~1.30
			080201L-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50
			080202L-KF																								0.03~0.11	0.06~1.70

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
STACR/L	B124, 193	**STTCR/L**	B194, 2467
STFCR/L	B194, 246	**STWCR/L**	B247
STGCR/L	B194		

TO ○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	3.97	1.59	2.15
09	5.56	2.38	2.8
14	8.2	3.0	3.8

Üçgen **60° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 8°

İş Parçası			Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																Kaplamasız		İşleme tipi
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	
	Çelik	P	●	✱	●	●	●	●	●	✱	✱	✱	●	●	●		✱									● Sürekli İşleme
	Paslanmaz çelik	M								●	●	●				●	●	✱	●	✱	●	●	✱			● Genel İşleme
	Dökme demir	K	●	✱	●	●	●					●	●	●										●	●	✱ Darbeli İşleme
	Demir-dışı metaller	N																						●	●	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S										●				●	●	✱	✱	●	●	●		●	●	
	Sertleştirilmiş Çelik	H																		●	●	●		●	●	

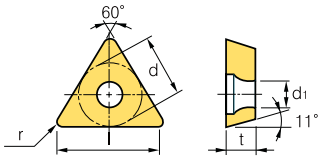
Kesici uç		Kod	Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																Kaplamasız		Kesme koşulları	
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Ortadan Finişe		TOEH 060102L																								0.05~0.17	0.10~1.50
		090204L																								0.05~0.20	0.30~2.50
		140304L																								0.05~0.25	0.30~2.50

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
STFPR/L	B221	STUPR/L	B226
CTFPR/L	B182	CTGPR/L	B182

TP ○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	5.56	2.38	3.0
11	6.35	3.18	3.4
16	9.525	3.18~4.76	4.4

Üçgen **60° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 11°

İş Parçası			Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																Kaplamasız		İşleme tipi
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	
	Çelik	P	●	✱	●	●	●	●	●	✱	✱	✱	●	●	●		✱									● Sürekli İşleme
	Paslanmaz çelik	M								●	●	●				●	●	✱	●	✱	●	●	✱			● Genel İşleme
	Dökme demir	K	●	✱	●	●	●					●	●	●										●	●	✱ Darbeli İşleme
	Demir-dışı metaller	N																						●	●	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S										●				●	●	✱	✱	●	●	●		●	●	
	Sertleştirilmiş Çelik	H																		●	●	●		●	●	

Kesici uç		Kod	Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																Kaplamasız		Kesme koşulları	
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	FP Yeni  [Yumuşak Çelik]	TPMT 090202-FP	●	●	●	●	●	●								●					●					0.01~0.09	0.05~0.07
		090204-FP	●	●	●	●	●	●								●					●					0.01~0.09	0.10~0.08
		110302-FP	●	●	●	●	●	●								●					●					0.01~0.10	0.05~0.08
		110304-FP	●	●	●	●	●	●								●					●					0.01~0.10	0.10~0.90
		110308-FP	●	●	●	●	●	●								●					●					0.04~0.10	0.10~1.00
		160404-FP		●			●																			0.01~0.10	0.10~1.00
		160408-FP		●			●																			0.04~0.12	0.10~1.00

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

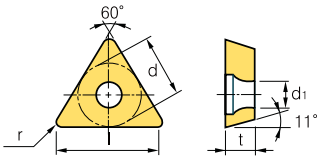
●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
STFPR/L	B221	STUPR/L	B226
CTFPR/L	B182	CTGPR/L	B182

TP ○○

Üçgen **60° Pozitif**

Kesici Uç Boşluk Açısı: 11°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	5.56	2.38	3.0
11	6.35	3.18	3.4
16	9.525	3.18~4.76	4.4
22	12.7	4.76	-

İş Parçası			P				M			K			N			S			H	
	Çelik	P	●	✱	●	❨❩	●	❨❩	❨❩	✱	✱	✱	●	●	❨❩		✱				
	Paslanmaz çelik	M								❨❩	❨❩	❨❩			●	❨❩	✱	✱	✱	●	❨❩	❨❩	❨❩	✱		
	Dökme demir	K	●	✱	●	❨❩	❨❩				✱	❨❩	❨❩	❨❩							●	❨❩
	Demir-dışı metaller	N																			●	❨❩
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S								●						❨❩	❨❩	✱	●	❨❩	❨❩	❨❩	●	❨❩
	Sertleştirilmiş Çelik	H																	●	❨❩	❨❩	❨❩	●	❨❩

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ❨❩ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	VF	TPMT	**110304-VF**						●				●						●			●					0.05~0.20	0.30~1.50
			110308-VF						●				●									●					0.10~0.25	0.30~1.50
			160404-VF																								0.05~0.20	0.30~2.00
			160408-VF																								0.10~0.25	0.30~2.00
Finiş	VL	TPMT	**090204-VL**																								0.04~0.10	0.10~0.90
			090208-VL																								0.06~0.12	0.10~1.00
			110304-VL	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●	●	●	●	●	●				0.05~0.15	0.10~1.30
			110308-VL					●									●	●									0.08~0.20	0.10~1.30
			160404-VL																								0.05~0.20	0.30~1.50
			160408-VL																								0.05~0.20	0.30~1.50
Ortadan Finişe	MP Yeni	TPMT	**090202-MP**																								0.03~0.15	0.10~1.00
			090204-MP																								0.05~0.18	0.10~1.00
			110302-MP																								0.03~0.12	0.20~1.50
			110304-MP	●	●	●	●	●	●								●	●	●	●							0.05~0.20	0.20~1.50
			110308-MP					●	●								●	●									0.10~0.28	0.30~2.00
			160402-MP																								0.06~0.20	0.30~2.50
			160404-MP					●	●																		0.08~0.20	0.30~2.50
			160408-MP					●	●																		0.10~0.30	0.50~2.50
Finiş	F	TPMR	**090202-F**																								0.05~0.15	0.10~1.00
			090204-F																								0.05~0.15	0.10~1.00
			110302-F																								0.05~0.15	0.10~1.50
			110304-F						●	●	●				●									●			0.05~0.20	0.30~1.50
			110308-F																								0.05~0.25	0.30~1.50
			160304-F						●	●	●		●									●		●			0.08~0.25	0.50~2.00
			160308-F																								0.08~0.25	0.50~3.00
Finiş	F	TPGR	**110302-F**																								0.05~0.15	0.10~1.50
			110304-F																								0.05~0.20	0.30~1.50
			160304-F																								0.08~0.25	0.50~2.00
Orta	M	TPMR	**110304-M**																								0.10~0.25	0.70~3.00
			110308-M								●				●												0.13~0.30	1.00~3.00
			160304-M								●				●												0.10~0.25	1.00~5.00
			160308-M						●	●	●				●												0.13~0.30	1.00~5.00
			160312-M								●																0.15~0.35	1.00~5.00
			220408-M						●																		0.13~0.30	1.50~7.00

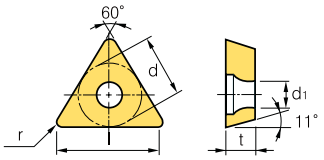
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
STFPR/L	B221	**STUPR/L**	B226
CTFPR/L	B182	**CTGPR/L**	B182

TP ○○

Üçgen **60° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 11°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	5.56	2.38	-
11	6.35	2.38~3.18	3.4
16	9.525	3.18~4.76	4.4
22	12.7	4.76	-
27	15.875	4.76~6.35	-
33	19.05	7.94~9.52	7.93

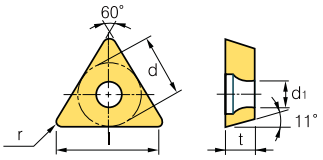
İş Parçası

Çelik	P	● ✱ ● ● ● ● ● ✱ ✱ ✱ ● ● ● ✱ ● ✱
Paslanmaz çelik	M	● ● ● ● ●

TP ○○

Üçgen **60° Pozitif**

Kesici Uç Boşluk Açısı: 11°



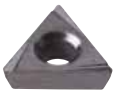
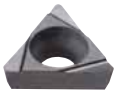
Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
08	4.76	2.38	2.3
09	5.56	2.38	3.0
11	6.35	3.18	3.4
16	9.525	3.18~4.76	4.4

İş Parçası

Çelik	P	● ✱ ● ⬌ ● ⬌ ⬌ ✱ ⬌ ✱ ● ● ⬌ ✱
Paslanmaz çelik	M	✱ ⬌ ⬌ ✱ ⬌ ⬌ ● ⬌ ✱ ⬌ ⬌ ✱ ● ⬌ ⬌ ✱
Dökme demir	K	● ✱ ● ⬌ ⬌ ⬌ ✱ ⬌ ⬌ ✱ ⬌ ⬌ ● ⬌
Demir-dışı metaller	N	⬌ ⬌ ⬌ ● ⬌
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	● ✱ ● ● ⬌ ✱ ⬌ ⬌
Sertleştirilmiş Çelik	H	● ⬌ ⬌ ● ⬌

İşleme tipi

● Sürekli İşleme
⬌ Genel İşleme
✱ Darbeli İşleme

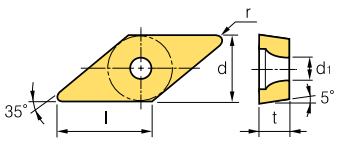
Kesici uç	Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																Kaplamasız		Kesme koşulları	
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş		TPGH 080202L																								0.01~0.12	0.06~1.70
		080204L	●																							0.01~0.15	0.08~1.70
		110202L																								0.01~0.12	0.06~2.00
		110204L																								0.01~0.15	0.08~2.00
Ortadan Finişe		TPGT 080202R																								0.05~0.20	0.30~1.50
		110302R																								0.05~0.20	0.30~1.50
		110304R																								0.05~0.20	0.50~2.00
		110308R																								0.07~0.25	0.50~2.00
		160404R																								0.05~0.20	0.70~3.00
		160408R																								0.05~0.20	0.70~3.00
		080202L																					●	●		0.05~0.20	0.30~1.50
		110302L																								0.05~0.20	0.30~1.50
		110304L	●																							0.05~0.20	0.50~2.00
		110308L																								0.07~0.25	0.50~2.00
		160404L																								0.05~0.20	0.70~3.00
		160408L																								0.05~0.20	0.70~3.00
Ortadan Finişe		TPGX 090202L																								0.10~0.20	0.30~1.00
		090204L		●																						0.10~0.25	0.50~1.00
		090208L																								0.10~0.30	1.00~1.00
		110304L																								0.10~0.25	0.50~1.20

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
STFPR/L	B221	**STUPR/L**	B226
CTFPR/L	B182	**CTGPR/L**	B182

VB○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	6.35	3.18	2.8
16	9.525	4.76	4.4

Eşkenar dörtgen **35° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 5°

İş Parçası			
Çelik	P	●	✱
Paslanmaz çelik	M	⬢	✱
Dökme demir	K	●	⬢
Demir-dışı metaller	N	⬢	✱
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	●	⬢
Sertleştirilmiş Çelik	H	⬢	✱

İşleme tipi: ● Sürekli İşleme; ⬢ Genel İşleme; ✱ Darbeli İşleme

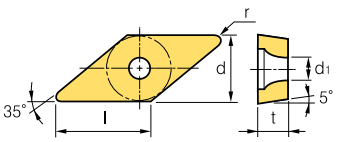
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı															Kaplamasız		Kesme koşulları	
		CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	FP (Yeni) [Yumuşak Çelik]	VBMT 110302-FP					●																		0.01~0.10	0.05~0.08
		110304-FP		●			●																		0.01~0.10	0.10~0.90
		110308-FP		●			●																		0.01~0.10	0.10~1.00
		160404-FP	●	●	●	●	●	●								●					●				0.01~0.10	0.10~1.00
		160408-FP	●	●	●	●	●	●								●					●				0.04~0.12	0.10~1.00
Finiş	VB	VBMT 110302-VB																							0.05~0.15	0.20~1.20
		110304-VB																							0.06~0.18	0.20~1.20
		110308-VB																							0.08~0.20	0.60~1.20
		160402-VB																							0.06~0.20	0.05~1.00
		160404-VB	●	●				●																	0.08~0.20	0.20~1.50
		160408-VB	●	●				●																	0.10~0.23	0.50~1.50
		160412-VB																							0.12~0.25	0.80~1.50
Finiş	VF	VBMT 160404-VF	●	●				●				●						●			●				0.05~0.20	0.30~1.00
		160408-VF	●	●														●							0.10~0.25	0.30~1.00
Finiş	VL	VBMT 110302-VL																							0.03~0.20	0.20~1.20
		110304-VL																							0.04~0.20	0.20~1.20
		110308-VL																							0.08~0.20	0.20~1.20
		160402-VL																							0.03~0.20	0.30~1.50
		160404-VL	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●	●	●	●	●	●			0.05~0.20	0.30~1.50
		160408-VL	●	●	●	●	●	●				●			●	●	●	●	●	●	●	●			0.10~0.20	0.30~1.50
		160412-VL													●	●	●			●	●	●			0.10~0.25	0.30~1.50
Ortadan Finişe	HMP	VBMT 110304-HMP							●														●		0.03~0.20	0.15~2.70
		110308-HMP							●																0.05~0.25	0.40~2.70
		160404-HMP							●	●		●		●				●			●		●		0.07~0.20	0.20~2.70
		160408-HMP						●	●	●		●						●			●		●		0.09~0.27	0.50~2.70
		160412-HMP																							0.11~0.32	0.50~2.70
Ortadan Finişe	MP (Yeni)	VBMT 110302-MP																							0.04~0.14	0.20~1.50
		110304-MP					●	●								●	●								0.05~0.15	0.20~1.50
		110308-MP					●	●																	0.10~0.28	0.30~2.00
		160402-MP																							0.06~0.16	0.25~2.00
		160404-MP	●	●	●	●	●	●				●	●		●	●	●	●	●	●	●	●			0.08~0.20	0.30~2.00
		160408-MP	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			0.10~0.25	0.50~2.30
		160412-MP	●	●			●	●				●			●	●	●	●		●	●	●			0.10~0.35	0.50~2.30

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SVABR/L	B195	**SVVBN**	B196
SVHBR/L	B195	**SVQBR/L**	B222
SVJBR/L	B125, 195	**SVUBR/L**	B223

VB○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	6.35	2.38~3.18	2.8~3.4
16	9.525	4.76	4.4

Eşkenar dörtgen **35° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 5°

İş Parçası		
Çelik	P	● ✱ ● ⬌ ● ⬌ ⬌ ✱ ⬌ ✱ ● ● ⬌ ✱
Paslanmaz çelik	M	✱ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ● ⬌ ✱ ⬌ ✱ ● ⬌ ⬌ ⬌
Dökme demir	K	● ✱ ● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ●
Demir-dışı metaller	N	● ⬌
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	● ● ⬌ ✱ ● ⬌ ⬌ ● ⬌
Sertleştirilmiş Çelik	H	● ⬌ ⬌ ● ⬌

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⬌ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

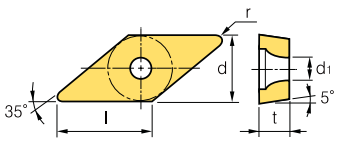
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Ortadan Finişe		VBMT	160404							●	●			●										●			0.07~0.20	0.50~1.50
			160408						●	●	●				●									●			0.15~0.25	0.70~2.00
Ortadan Finişe		VBGT	160404																								0.07~0.20	0.50~1.50
			160408																								0.15~0.25	0.70~2.00
Finiş	VP1 	VBMT	160402-VP1																								0.04~0.20	0.16~1.50
			160404-VP1																								0.05~0.20	0.18~1.80
			160408-VP1																								0.06~0.20	0.20~1.80
Finiş	FS Yeni  [Yüksek Hassasiyet]	VBGT	110301-FS																●			●					0.01~0.16	0.03~1.40
			110302-FS																●			●					0.02~0.18	0.04~1.50
			110304-FS																●			●					0.04~0.19	0.06~1.60
			160401-FS																●			●					0.01~0.16	0.04~1.80
			160402-FS																●			●					0.02~0.18	0.05~2.00
			160404-FS																●			●					0.04~0.19	0.08~2.00
Finiş	FS Yeni  [Ultra Yüksek Hassasiyet]	VBGT	110301MFN-FS																								0.01~0.16	0.03~1.40
			110302MFN-FS																								0.02~0.18	0.04~1.50
			110304MFN-FS																								0.04~0.19	0.06~1.60
			160401MFN-FS																								0.01~0.16	0.04~1.80
			160402MFN-FS																								0.02~0.18	0.05~2.00
			160404MFN-FS																								0.04~0.19	0.08~2.00
Finiş	VP1 	VBGT	110302-VP1																								0.03~0.10	0.08~1.50
			160402-VP1																								0.04~0.20	0.16~1.50
			160404-VP1																								0.05~0.20	0.18~1.80

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SVABR/L	B195	**SVVBN**	B196
SVHBR/L	B195	**SVQBR/L**	B222
SVJBR/L	B125, 195	**SVUBR/L**	B223

VB○○



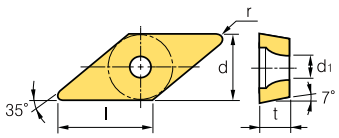
Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	6.35	3.18	2.8

Eşkenar dörtgen **35° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 5°

İş Parçası		
Çelik	P	● ✱ ● ● ● ● ● ✱ ✱ ✱ ● ● ● ✱ ✱
Paslanmaz çelik	M	✱ ✱ ● ● ● ● ●

VC○○

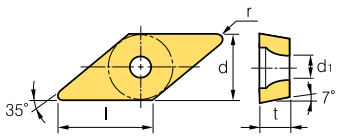
Eşkenar dörtgen **35° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
08	4.76	2.38	2.3
11	6.35	3.18	2.8~3.4
16	9.525	4.76	4.4

İş Parçası			P	M	K	N	S	H
	Çelik	P	●	✱	●	●	●	●	●	●	✱	✱	✱	●	●	●	✱	✱	●	●	●	●	●	●

VC○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	6.35	3.18	2.8~3.4
12	7.5	3.18	2.8
16	9.525	4.76	4.4

Eşkenar dörtgen **35° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

İş Parçası		
Çelik	P	● ✱ ● ⬌ ● ⬌ ⬌ ✱ ✱ ✱ ● ● ⬌ ✱ ● ⬌ ⬌ ✱ ⬌ ⬌ ● ⬌
Paslanmaz çelik	M	✱ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ● ⬌ ⬌ ✱ ⬌ ✱ ⬌ ⬌
Dökme demir	K	● ✱ ● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ● ⬌ ⬌ ⬌
Demir-dışı metaller	N	⬌ ⬌
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	● ● ● ✱ ● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌
Sertleştirilmiş Çelik	H	● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌

İşleme tipi
● Sürekli İşleme
⬌ Genel İşleme
✱ Darbeli İşleme

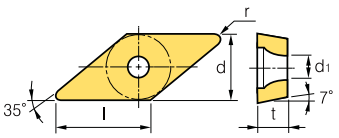
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	FS Yeni [Yüksek Hassasiyet]	VCGT	110301-FS																●			●					0.01~0.16	0.03~1.40
			110302-FS																●			●					0.02~0.18	0.04~1.50
			110304-FS																●			●					0.04~0.19	0.06~1.60
			160401-FS																●			●					0.01~0.16	0.04~1.80
			160402-FS																●			●					0.02~0.18	0.05~2.00
			160404-FS																●			●					0.04~0.19	0.08~2.00
Finiş	FS Yeni [Ultra Yüksek Hassasiyet]	VCGT	110301MFN-FS																								0.01~0.16	0.03~1.40
			110302MFN-FS																								0.02~0.18	0.04~1.50
			110304MFN-FS																								0.04~0.19	0.06~1.60
			160401MFN-FS																								0.01~0.16	0.04~1.80
			160402MFN-FS																								0.02~0.18	0.05~2.00
			160404MFN-FS																								0.04~0.19	0.08~2.00
Orta	MS Yeni [Yüksek Hassasiyet]	VCGT	110301-MS																●			●					0.02~0.23	0.05~2.00
			110302-MS																●			●					0.03~0.25	0.07~2.50
			110304-MS																●			●					0.05~0.25	0.09~2.50
Orta	MS Yeni [Ultra Yüksek Hassasiyet]	VCGT	110301MFN-MS																●			●					0.02~0.23	0.05~2.00
			110302MFN-MS																●			●					0.03~0.25	0.07~2.50
			110304MFN-MS																●			●					0.05~0.25	0.09~2.50
Orta	MS Yeni [Ultra Yüksek Hassasiyet]	VCGT	1203008FN-MS																●			●					0.02~0.20	0.04~1.80
			120301FN-MS																●			●					0.03~0.26	0.06~2.20
			120302FN-MS																●			●					0.05~0.28	0.08~2.80
			120304FN-MS																●			●					0.06~0.30	0.10~2.80
Finiş	VP1 [Yüksek Hassasiyet]	VCGT	110301-VP1																●		●	●	●		●		0.02~0.15	0.05~0.50
			110302-VP1																●		●	●	●		●		0.02~0.18	0.10~1.00
			110304-VP1																●		●	●	●		●		0.03~0.18	0.15~1.20
			160404-VP1						●																		0.05~0.20	0.18~1.80
			160408-VP1					●																			0.06~0.20	0.20~1.80

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SVJCR/L	B125, 196, 222	SVQCR/L	B223
SVVCN	B196	SVUCR/L	B223

VC○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	6.35	3.18	2.8~3.4
12	7.5	3.18	2.8

Eşkenar dörtgen **35° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

İş Parçası		
Çelik	P	● ✱ ● ⬌ ● ⬌ ⬌ ✱ ⬌ ✱ ● ● ⬌ ✱
Paslanmaz çelik	M	✱ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ● ✱ ✱ ⬌ ✱ ● ⬌ ⬌
Dökme demir	K	● ✱ ● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌
Demir-dışı metaller	N	⬌ ⬌
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	● ● ● ✱ ● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌
Sertleştirilmiş Çelik	H	● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⬌ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

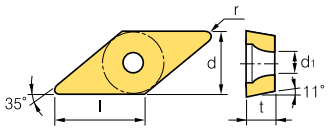
Kesici uç		Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı														Kaplamasız		Kesme koşulları	
				CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	VP1 [Ultra Yüksek Hassasiyet]	VCGT	110301MFN-VP1																●			●					0.02~0.15	0.05~0.50
			110302MFN-VP1																●			●					0.02~0.18	0.10~1.00
			110304MFN-VP1																●			●					0.03~0.18	0.15~1.20
			1203008FN-VP1																								0.03~0.12	0.06~1.20
			120301FN-VP1																								0.04~0.13	0.08~1.20
			120302FN-VP1																								0.04~0.15	0.08~1.20
			120304FN-VP1																								0.06~0.20	0.10~1.50
Finiş	VP1 [Ultra Yüksek Hassasiyet]	VCGX	120300MFR-VP1																●			●					0.02~0.10	0.05~0.50
			120301MFR-VP1																●			●					0.02~0.15	0.05~0.50
			120302MFR-VP1																●			●					0.02~0.18	0.10~1.00
			120304MFR-VP1																●			●					0.03~0.20	0.12~1.20
			120308MFR-VP1																●			●					0.05~0.20	0.15~1.20
Finiş	KF [Yüksek Hassasiyet]	VCGT	1103003R-KF																								0.01~0.06	0.04~1.30
			110301R-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50
			110302R-KF																					●			0.03~0.13	0.06~1.70
			1103003L-KF																								0.01~0.06	0.04~1.30
			110301L-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50
			110302L-KF																								0.03~0.13	0.06~1.70
Finiş	KF [Ultra Yüksek Hassasiyet]	VCET	1103005MFR-KF																●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
			110301MFR-KF																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			110302MFR-KF																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			1103005MFL-KF																●			●					0.01~0.06	0.04~1.30
			110301MFL-KF																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			110302MFL-KF																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
Finiş	KM [Yüksek Hassasiyet]	VCGT	1103003R-KM																								0.01~0.06	0.04~1.30
			110301R-KM																								0.02~0.08	0.05~1.50
			110302R-KM																					●			0.03~0.13	0.06~1.70
			1103003L-KM																								0.01~0.06	0.04~1.30
			110301L-KM																								0.02~0.08	0.05~1.50
			110302L-KM																								0.03 ~0.13	0.06~1.70
Ortadan Finişe	KM [Ultra Yüksek Hassasiyet]	VCET	1103005MFR-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			110301MFR-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			110302MFR-KM																●			●					0.04~0.15	0.08~2.00
			1103005MFL-KM																●			●					0.02~0.08	0.05~1.50
			110301MFL-KM																●			●					0.03~0.11	0.06~1.70
			110302MFL-KM																●			●					0.04~0.15	0.08~2.00

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SVJCR/L	B125, 196, 222	**SVQCR/L**	B223
SVVCN	B196	**SVUCR/L**	B223

VP ○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
08	6.35	2.38	2.3
11	6.35	3.18	2.8

Eşkenar dörtgen **35° Pozitif**

Kesici Uç Boşluk Açısı: 11°

İş Parçası																										
Çelik	P	●	✱	●	⬍	●	⬍	⬍	✱	✱	✱	●	●	⬍		✱										
Paslanmaz çelik	M								⬍	⬍	⬍			●	⬍	✱	⬍	✱	●	⬍	⬍	✱				
Dökme demir	K	●	✱	●	⬍	⬍					⬍	⬍	⬍										●	⬍		
Demir-dışı metaller	N																						●	⬍		
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S										●				●	●	⬍	✱	●	⬍	⬍		●	⬍		
Sertleştirilmiş Çelik	H																		●	⬍	⬍		●	⬍		

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⬍ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

Kesici uç		Kod		Sermet CN1500	Sermet CN2500	Kaplamalı CC1500	Kaplamalı CC2500	Kaplamalı NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	Kaplamasız H01	H05	Kesme koşulları fn (mm/dev)	ap (mm)
Finiş	VP1 [Yüksek Hassasiyet]	VPGT	110301-VP1																●		●	●	●				0.02~0.15	0.05~0.50
			110302-VP1																●		●	●	●		●		0.02~0.18	0.10~1.00
			110304-VP1																●		●	●	●		●		0.03~0.18	0.15~1.20
Finiş	VP1 [Ultra Yüksek Hassasiyet]	VPGT	110301MFN-VP1																●			●					0.02~0.15	0.05~0.50
			110302MFN-VP1																●			●					0.02~0.18	0.10~1.00
			110304MFN-VP1																●			●					0.03~0.18	0.15~1.20
Finiş	KF [Ultra Yüksek Hassasiyet]	VPET	0802005MFR-KF																●			●					0.01~0.12	0.05~0.50
			080201MFR-KF																●			●					0.02~0.15	0.05~0.50
			080202MFR-KF																●			●					0.02~0.18	0.10~1.00
			0802005MFL-KF																●			●					0.01~0.12	0.05~0.50
			080201MFL-KF																●			●					0.02~0.15	0.05~0.50
			080202MFL-KF																●			●					0.02~0.18	0.10~1.00
Ortadan Finişe	KM [Ultra Yüksek Hassasiyet]	VPET	0802005MFR-KM																●			●					0.01~0.12	0.05~0.50
			080201MFR-KM																●			●					0.02~0.15	0.05~0.50
			080202MFR-KM																●			●					0.02~0.18	0.10~1.00
			0802005MFL-KM																●			●					0.01~0.12	0.05~0.50
			080201MFL-KM																●			●					0.02~0.15	0.05~0.50
			080202MFL-KM																●			●					0.02~0.18	0.10~1.00

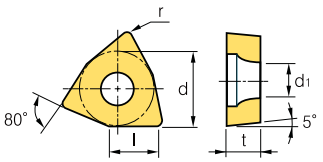
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SVABR/L	B195	SVVBN	B196
SVJBR/L	B125, 195		

WB○○

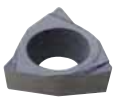
Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
02	3.97	1.59	2.2
S3	4.76	2.38	2.4



Üçgensel 80° Pozitif
Kesici Uç Boşluk Açısı: 5°

İş Parçası																									
Çelik	P	●	⌘	●	⇕	●	⇕	⇕	⌘	⌘	⌘	●	●	⇕		⌘									
Paslanmaz çelik	M								⇕	⇕	⇕			●	⇕	⌘	⇕	⌘	●	⇕	⇕	⌘			
Dökme demir	K	●	⌘	●	⇕	⇕					⇕	⇕	⇕										●	⇕	
Demir-dışı metaller	N																						●	⇕	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S										●				●	●	⇕	⌘	●	⇕	⇕		●	⇕	
Sertleştirilmiş Çelik	H																		●	⇕	⇕		●	⇕	

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ⇕ Genel İşleme
- ⌘ Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod		Sermet		Kaplamalı		Kaplamalı																	Kaplamasız		Kesme koşulları	
			CN1500	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC3235	NC5330	NC6310	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Ortadan Finişe 	WBGT	020102R																								0.01~0.05	0.10~0.30
		S30204R																								0.01~0.10	0.10~0.50
		020102L																					●	●		0.01~0.08	0.10~0.40
		S30202L																								0.01~0.08	0.10~0.40
		S30204L																								0.01~0.10	0.10~0.50

Kesme kenar geometrisi A36~A48 Önerilen talaş kırıcı formu B04~B15 Kesici uç kod sistemi B34~B35

●: Stok ürün

Uygun katerler	
Kod	Sayfa
SWUBR/L	B227

Alüminyum için Teknik Bilgi

Alüminyum için özel AK talaş kırıcı formu

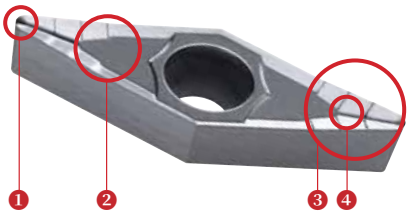
- Benzersiz ve 3 boyutlu kesme açısı, talaş kırma ve talaş akışı sağlayarak uzun takım ömrü ve kesme yükünün düşürülmesini garanti eder
- Kesme kenarında yüksek kesme açısı kesme yükünü azaltır ve takım ömrünü artırır
- Parlatılmış üst yüzeyde kontrollerde talaş yığılmasını azaltarak talaş akışını sağlar



1. Yüksek kesme açısı & çizgisel modelli talaş cebi - düşük kesme yükü
2. Benzersiz kesme açısı - Efektif talaş kırma ve iyi talaş akışı
3. Benzersiz ve 3 boyutlu üst yüzeyi - Daha uzun takım ömrü & Mükemmel yüzey pürüzlülüğü
4. Çizgisel modeli & keskin kesme kenarı - Kesme yükünün dağıtılması, uzun takım ömrü
5. Parlatılmış üst yüzey - Mükemmel işleme, talaş yığılmasını azaltma, mükemmel talaş akışı

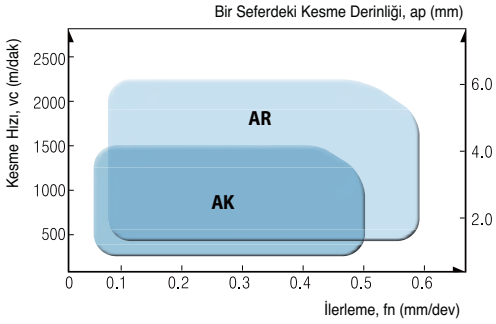
Alüminyum için özel AR talaş kırıcı formu

- AR talaş kırıcılar, yüksek ilerlemelerde, yüksek hızlarda ve darbeli işlemelerde, güvenirliliği ve iyi kesme performansını garanti eder

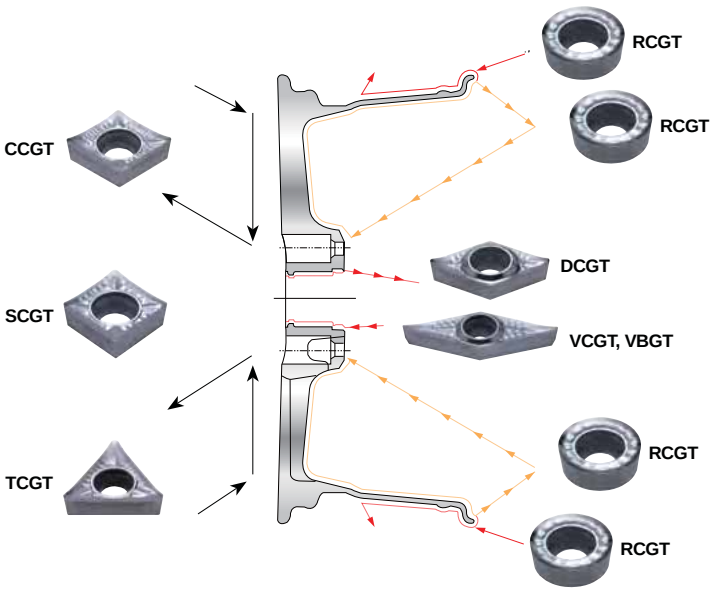


1. Yüksek ilerlemelerde düz köşeli kesme kenarı üretkenliği artırır ve güçlü kesme kenarı sayesinde yüksek yüzey pürüzlülüğünü ve güvenirliliğini garanti eder
2. Özel parlatılmış üst yüzey talaş akışını kontrol eder ve talaş yığılmasını azaltır
3. KORLOY'un kesme kenarı ve köşe geometrisi ile talaş akışının kontrolünü sağlayan teknolojisi daha uzun takım ömrünü garantiler
4. KORLOY'un özel talaş kırıcı tasarımı yüksek hızlı işlemelerde talaş akışını kontrol eder

Alüminyum için özel geliştirlmiş AK ve AR talaş kırıcı formu



	Önerilen aralıklar	Kaliteler
AK	ap = 0.1~5.0 ㎜ fn = 0.03~0.5 ㎜/dev	H01(Kaplamasız semente karbürler K10~K20) ND1000 (Elmas kaplamalı) PD1000 (DLC kaplamalı)
AR	ap = 0.5~6.0 ㎜ fn = 0.05~0.6 ㎜/dev	H01(Kaplamasız semente karbürler K10~K20) ND1000 (Elmas kaplamalı) PD1000 (DLC kaplamalı)



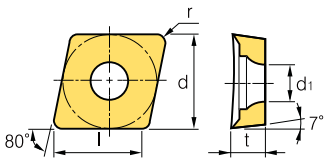
H01 Özellikleri ve Kesme Koşulları

- Alaşımlı çeliğin ve aluminyumun işlenmesinde iyi -İyi yüzey kalitesi talaş yapışmasını önler
- 3 boyutlu tasarım kesme direncini düşürür ve yüksek hızlı ve yüksek ilerlemeli işlemelerde yüksek işlenebilirlilik sağlar

İş Parçası		Sertlik (HB)	kc (MPa)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)
Alüminyum alaşımları (dövme)	ısıl işlemden önce	50~70	500~600	1000~2500	0.1~0.6
	ısıl işlemden sonra	90~110	700~900	300~1000	0.1~0.5
Alüminyum alaşımlı (dökme)	ısıl işlemden önce	70~80	700~800	300~1000	0.1~0.6
	ısıl işlemden sonra	80~100	800~950	200~600	0.1~0.4
Bakır alaşımlı	-	90~110	700	250~600	0.1~0.5
Demir dışı metaller vb.	-	100	1700	150~300	0.1~0.6

CC ○○

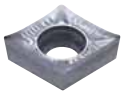
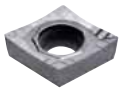
Eşkenar dörtgen **80° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

İş Parçası							
Çelik	P						
Paslanmaz çelik	M						
Dökme demir	K						
Demir-dışı metaller	N	✱	●	✱	❍	✱	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S						
Sertleştirilmiş Çelik	H						

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ❍ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod		Kaplamalı			Kaplamasız		Kesme koşulları	
			PC5040	PD1005	PD1010	H01	H05	Fn (mm/dev)	ap (mm)
AK 	CCGT	**060202-AK**	●			●	●	0.01~0.12	0.05~3.00
		060204-AK	●		●	●	●	0.02~0.15	0.10~3.00
		060208-AK				●	●	0.02~0.20	0.10~4.00
		09T302-AK	●		●	●	●	0.02~0.20	0.05~3.00
		09T304-AK	●		●	●	●	0.02~0.30	0.10~5.00
		09T308-AK	●			●	●	0.03~0.50	0.10~5.00
		120402-AK				●	●	0.02~0.30	0.05~4.00
		120404-AK	●		●	●	●	0.03~0.50	0.10~5.00
		120408-AK				●	●	0.04~0.80	0.10~5.50
AR 	CCGT	**060202-AR**				●	●	0.02~0.30	0.30~4.00
		060204-AR						0.03~0.35	0.50~4.50
		060208-AR						0.04~0.50	0.50~4.50
		09T302-AR				●	●	0.03~0.45	0.30~4.00
		09T304-AR				●	●	0.04~0.50	0.50~4.50
		09T308-AR				●	●	0.05~0.60	0.50~6.00
		120402-AR						0.04~0.50	0.30~5.00
		120404-AR				●	●	0.05~0.60	0.50~6.00
		120408-AR				●	●	0.06~0.65	0.50~6.00
		120412-AR						0.08~0.70	0.50~6.50

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

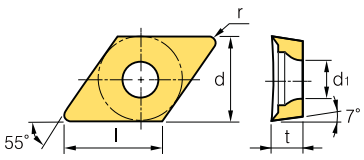
●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SCACR/L	B123, 190	**SCLCR/L**	B123, 190, 215

DC ○○



Eşkenar dörtgen **55° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

İş Parçası

Çelik	P
Paslanmaz çelik	M
Dökme demir	K
Demir-dışı metaller	N
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S
Sertleştirilmiş Çelik	H

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- Genel İşleme
- Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod		Kaplamalı PC5040	Kaplamalı PD1005	Kaplamalı PD1010	Kaplamasız H01	Kaplamasız H05	Kesme koşulları Fn (mm/dev)	Kesme koşulları ap (mm)
AK 	DCGT	**070202-AK**	●			●	●	0.01~0.20	0.05~3.00
		070204-AK	●		●	●	●	0.02~0.30	0.10~4.00
		070208-AK	●			●	●	0.03~0.40	0.10~4.00
		11T302-AK	●		●	●	●	0.02~0.30	0.05~4.00
		11T304-AK	●		●	●	●	0.03~0.50	0.10~5.00
		11T308-AK	●		●	●	●	0.03~0.50	0.10~5.00
		11T312-AK				●	●	0.04~0.60	0.15~5.00
AR 	DCGT	**070202-AR**				●	●	0.02~0.30	0.30~4.00
		070204-AR				●	●	0.03~0.40	0.50~5.00
		070208-AR				●	●	0.04~0.50	0.50~5.00
		11T302-AR						0.03~0.45	0.30~6.00
		11T304-AR				●	●	0.04~0.50	0.50~6.00
		11T308-AR				●	●	0.05~0.60	0.50~6.00
		11T312-AR				●	●	0.08~0.65	0.50~6.50

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

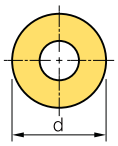
●: Stok ürün

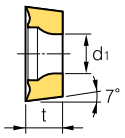
Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SDACR/L	B190	**SDQCR/L**	B217
SDJCR/L	B123, 191	**SDUCR/L**	B218
SDNCN	B124, 191	**SDZCR/L**	B219

RC ○○

Dairesel **Pozitif**

Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°





Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	6.0	2.38	2.8
08	8.0	3.18	3.35
10	10.0	3.18~3.97	4.4
12	12.0	4.76	4.4

İş Parçası							
Çelik	P						İşleme tipi
Paslanmaz çelik	M						
Dökme demir	K						● Sürekli İşleme
Demir-dışı metaller	N	✱	●	✱	◕	✱	◕ Genel İşleme
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S						✱ Darbeli İşleme
Sertleştirilmiş Çelik	H						

Kesici uç	Kod		Kaplamalı			Kaplamasız		Kesme koşulları	
			PC5040	PD1005	PD1010	H01	H05	Fn (mm/dev)	ap (mm)
AK 	RCGT	**0602M0-AK**				●	●	0.05~0.20	0.50~2.00
		0803M0-AK				●	●	0.05~0.25	0.50~2.50
		1003M0-AK				●	●	0.10~0.30	1.00~3.00
		1204M0-AK				●	●	0.10~0.35	1.00~3.50
AR 	RCGT	**0602M0-AR**						0.05~0.20	0.50~2.00
		0803M0-AR						0.05~0.25	0.50~2.50
		1003M0-AR				●	●	0.10~0.30	1.00~3.00
		10T3M0-AR						0.10~0.30	1.00~3.00
		1204M0-AR						0.10~0.35	1.00~3.50

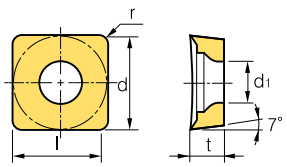
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SRDCN	B191	**SRGCR/L**	B192

SC ○○

Kare **90° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

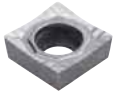


Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

İş Parçası

Çelik	P
Paslanmaz çelik	M
Dökme demir	K
Demir-dışı metaller	N
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S
Sertleştirilmiş Çelik	H

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- Genel İşleme
- Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod		Kaplamalı PC5040	Kaplamalı PD1005	Kaplamalı PD1010	Kaplamasız H01	Kaplamasız H05	Kesme koşulları Fn (mm/dev)	Kesme koşulları ap (mm)
AK 	SCGT	**09T302-AK**	●				●	0.02~0.30	0.10~4.00
		09T304-AK	●			●	●	0.04~0.40	0.10~5.00
		09T308-AK				●	●	0.03~0.40	0.10~5.00
		120404-AK				●	●	0.03~0.50	0.10~5.00
		120408-AK				●	●	0.04~0.60	0.15~5.50
		120416-AK						0.04~0.60	0.15~5.50
AR 	SCGT	**09T302-AR**						0.03~0.40	0.50~5.00
		09T304-AR				●	●	0.04~0.50	0.50~6.00
		09T308-AR						0.04~0.50	0.50~6.50
		120404-AR				●	●	0.05~0.60	0.50~6.50
		120408-AR						0.05~0.60	0.50~7.00
		120416-AR						0.05~0.60	0.50~7.00

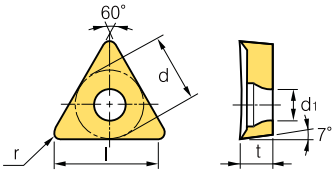
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SSBCR/L	B192	**SSKCR/L**	B193
SSDCN	B192	**SSSCR/L**	B193

TC ○○

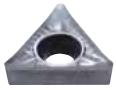
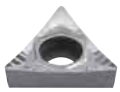
Üçgen **60° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	5.56	2.38	2.5
11	6.35	2.38	2.8
16	9.525	3.97	4.4

İş Parçası							
Çelik	P						
Paslanmaz çelik	M						
Dökme demir	K						
Demir-dışı metaller	N	✱	●	✱	◉	✱
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S						
Sertleştirilmiş Çelik	H						

İşleme tipi
● Sürekli İşleme
◉ Genel İşleme
✱ Darbeli İşleme

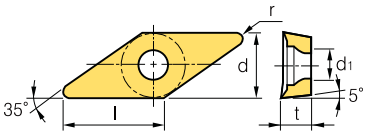
Kesici uç	Kod		Kaplamalı			Kaplamasız		Kesme koşulları	
			PC5040	PD1005	PD1010	H01	H05	Fn (mm/dev)	ap (mm)
AK 	TCGT	**090202-AK**				●	●	0.01~0.12	0.05~3.00
		090204-AK				●	●	0.02~0.15	0.10~4.00
		110202-AK	●			●	●	0.02~0.20	0.05~4.00
		110204-AK	●			●	●	0.03~0.30	0.10~4.00
		110208-AK				●	●	0.03~0.40	0.10~5.00
		16T302-AK				●	●	0.02~0.30	0.05~5.00
		16T304-AK				●	●	0.03~0.40	0.10~5.50
		16T308-AK				●	●	0.03~0.50	0.10~5.50
		16T312-AK				●	●	0.04~0.60	0.15~5.50
		16T316-AK				●	●	0.05~0.80	0.15~5.50
		16T325-AK						0.06~0.90	0.20~7.00
AR 	TCGT	**090202-AR**						0.02~0.18	0.30~3.00
		090204-AR				●	●	0.02~0.25	0.30~5.00
		110202-AR						0.02~0.30	0.30~4.00
		110204-AR				●	●	0.03~0.40	0.30~5.00
		110208-AR						0.04~0.45	0.50~6.00
		16T302-AR				●	●	0.03~0.45	0.30~5.00
		16T304-AR				●	●	0.04~0.50	0.50~6.00
		16T308-AR				●	●	0.05~0.60	0.50~6.00
		16T312-AR						0.06~0.65	0.50~6.00
		16T316-AR						0.08~0.70	0.50~6.50
		16T325-AR						0.10~0.10	0.80~7.00

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
STACR/L	B193	**STTCR/L**	B194, 246
STFCR/L	B194	**STWCR/L**	B246
STGCR/L	B194		

VB ○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	6.35	3.18	2.8
16	9.525	4.76	4.4

Eşkenar dörtgen **35° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 5°

İş Parçası		
Çelik	P	
Paslanmaz çelik	M	
Dökme demir	K	
Demir-dışı metaller	N	✱ ● ✱ ◆ ✱
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	
Sertleştirilmiş Çelik	H	

İşleme tipi
- ● Sürekli İşleme
- ◆ Genel İşleme
- ✱ Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod		Kaplamalı			Kaplamasız		Kesme koşulları	
			PC5040	PD1005	PD1010	H01	H05	Fn (mm/dev)	ap (mm)
AK 	VBGT	**110302-AK**				●	●	0.02~0.15	0.05~3.00
		110304-AK				●	●	0.02~0.15	0.10~4.00
		110308-AK					●	0.03~0.18	0.10~5.00
		160402-AK						0.03~0.30	0.05~4.00
		160404-AK				●	●	0.03~0.40	0.10~5.00
		160408-AK				●	●	0.03~0.50	0.10~5.00
		160412-AK					●	0.05~0.60	0.10~5.50
AR 	VBGT	**110302-AR**						0.02~0.35	0.30~3.00
		110304-AR						0.03~0.45	0.30~4.00
		110308-AR						0.03~0.50	0.50~6.00
		160402-AR						0.04~0.45	0.30~5.00
		160404-AR				●	●	0.04~0.50	0.50~6.00
		160408-AR				●	●	0.05~0.60	0.50~6.00
		160412-AR						0.05~0.70	0.50~6.50

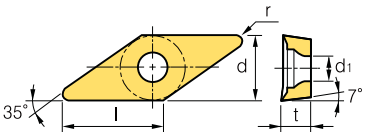
Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SVABR/L	B195	**SVVBN**	B196
SVHBR/L	B195	**SVQBR/L**	B222
SVJBR/L	B125, 195	**SVUBR/L**	B223

VC ○○

Eşkenar dörtgen **35° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	6.35	3.18	2.8
13	7.94	3.18	3.4
16	9.525	4.76	4.4
22	12.7	5.56	5.6

İş Parçası								İşleme tipi
	Çelik	P						● Sürekli İşleme
	Paslanmaz çelik	M						❤ Genel İşleme
	Dökme demir	K						✱ Darbeli İşleme
	Demir-dışı metaller	N	✱	●	✱	❤	✱	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S						
	Sertleştirilmiş Çelik	H						

Kesici uç	Kod		Kaplamalı			Kaplamasız		Kesme koşulları	
			PC5040	PD1005	PD1010	H01	H05	Fn (mm/dev)	ap (mm)
AK 	VCGT	**110301-AK**				●		0.02~0.15	0.05~3.00
		110302-AK	●			●	●	0.02~0.20	0.05~3.00
		110304-AK	●		●	●	●	0.02~0.25	0.10~4.00
		110308-AK				●	●	0.03~0.30	0.10~5.00
		130302-AK	●			●	●	0.02~0.35	0.10~5.00
		130304-AK	●			●	●	0.03~0.35	0.10~5.00
		130308-AK						0.04~0.40	0.10~5.00
		160402-AK				●	●	0.02~0.30	0.05~5.00
		160404-AK			●	●	●	0.03~0.40	0.10~5.00
		160408-AK			●	●	●	0.03~0.50	0.10~5.00
		160412-AK				●	●	0.03~0.50	0.10~5.00
		220516-AK				●	●	0.03~0.60	0.10~7.00
		220525-AK					●	0.05~0.70	0.10~7.00
		220530-AK				●	●	0.08~1.00	0.10~7.00
AR 	VCGT	**110301-AR**						0.02~0.20	0.10~3.00
		110302-AR				●	●	0.02~0.25	0.30~3.00
		110304-AR				●	●	0.03~0.35	0.30~4.00
		110308-AR						0.04~0.45	0.50~6.00
		130302-AR					●	0.02~0.40	0.50~3.00
		130304-AR				●	●	0.03~0.45	0.50~4.00
		130308-AR						0.04~0.50	0.50~5.00
		160402-AR				●	●	0.03~0.40	0.30~5.00
		160404-AR				●	●	0.04~0.50	0.50~6.00
		160408-AR				●	●	0.05~0.60	0.50~6.00
		160412-AR						0.06~0.65	0.50~6.50
		220516-AR						0.10~0.65	0.80~6.50
		220525-AR						0.10~0.70	0.80~7.00
		220530-AR				●	●	0.12~0.75	1.00~7.00

Kesme kenar geometrisi **A36~A48** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B15** Kesici uç kod sistemi **B34~B35**

●: Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SVJCR/L	B125, 196, 222	**SVQCR/L**	B223
SVVCN	B196	**SVUCR/L**	B223

cBN

Çift taraflı tip (Negatif)

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
12	12.7	4.76	5.16
15	12.7	4.76~6.358	3.4
16	9.525	4.76	3.81

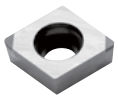
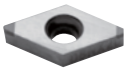
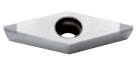
Kesici uç	Kod		Kaplamalı					Kaplamasız						Uygun katerler	
			DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	Kod	Sayfa
CN○○ 80° Nega	2NU-CNGA	**120404**	●	●	●	●		●				●		DCBNR/L	B167
		120404F		●		●								DCLNR/L	B167/B208
		120404T		●		●		●						MCKNR/L	B183
		120404W		●										MCLNR/L	B183/B213
		120404WF		●										MCMNN	B183
		120408	●	●	●	●		●	●			●		PCBNR/L	B172
		120408F		●		●								PCLNR/L	B173/B210
		120408T		●		●		●							
		120408W		●		●		●				●			
		120408WF							●						
		120412	●	●	●	●									
		120412F		●		●									
		120412T		●		●									
		120412W		●				●				●			
		120412WT						●							
	T-2NU-CNGA	**120404**		●											
		120408		●		●									
	4NU-CNGA	**120404**		●											
		120408		●		●									
		120412		●											
	4NS-CNGA	**120408**					●								
		120412					●								
DN○○ 55° Nega	2NU-DNGA	**150404**		●	●	●			●	●				DDJNR/L	B168
		150404F		●		●								MDJNR/L	B184
		150404T		●		●								MDNNN	B184
		150408		●	●	●		●	●	●				MDQNR/L	B185
		150408F		●		●								MDUNR/L	B213
		150408T		●		●		●	●					PDJNR/L	B173
		150412		●		●								PDNNR/L	B174
		150412F		●		●								PDSNR/L	B210
		150412T		●		●								PDUNR/L	B211
		150604	●	●		●									
		150608	●	●		●									
	4NU-DNGA	**150404**		●		●									
		150408		●		●									
		150412		●		●									
		150608		●											
	4NS-DNGA	**150608**					●								
		150612					●								
SN○○ 90° Nega	4NU-SNGA	**120404**		●								●		DSBNR/L MSBNR/L	B168 B185
		120408		●								●		MSDNN MSKNR/L	B185 B186/B213
														MSRNR/L MSSNR/L	B186 B187
														PSBNR/L PSDNN	B175 B176
														PSKNR/L	B176/B211
TN○○ 60° Nega	3NU-TNGA	**160404**		●		●		●	●	●		●		MTENN MTFNR/L	B187 B187/B214
		160404T		●										MTGNR/L MTJNR/L	B188 B188
		160408		●		●						●		PTFNR/L PTGNR/L	B177/B211 B178
		160408F		●										PTTNR/L WTENN	B178 B179
		160408T		●										WTJNR/L WTXNR/L	B179 B179
		160412				●									
VN○○ 35° Nega	2NU-VNGA	**160404**	●	●	●	●				●		●		MVJNR/L	B188
		160404F		●		●								MVQNR/L	B189
		160404T		●		●								MVUNR/L	B214
		160408	●	●	●	●		●	●	●		●		MVVNN	B189
		160408F		●		●									
		160408T		●		●			●						
	T-2NU-VNGA	**160408**		●				●							

●: Stok ürün

cBN

Çift taraflı tip (Pozitif)

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	6.35	2.38	2.8
07	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4
11	9.525	3.97	4.4
16	9.525	4.76	3.81

Kesici uç	Kod		Kaplamalı					Kaplamasız						Uygun katerler	
			DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	Kod	Sayfa
CC○○ 80° Posi 	2NU-CCGW	060202		●										SCACR/L	B190
		060202T		●										SCLCR/L	B190/B215/B225
		060204		●					●						
		060204F		●											
		060204T		●											
		060208						●							
		09T302		●											
		09T304	●	●		●		●		●		●			
		09T304T		●											
		09T308	●	●		●			●	●		●			
		09T308T		●											
		09T308W		●											
DC○○ 55° Posi 	2NU-DCGW	070204		●				●						SDACR/L	B190
		070208		●										SDJCR/L	B191
		070208T						●						SDNCN	B191
		11T302		●										SDQCR/L	B217
		11T304	●	●		●		●		●				SDUCR/L	B218
		11T304F		●										SDZCR/L	B219
		11T304T		●											
		11T308	●	●		●				●		●			
		11T308T		●											
	T-2NU-DCGW	11T304		●											
		11T308		●		●									
TC○○ 60° Posi 	3NU-TCGW	090204		●										STACR/L	B193
		090204F		●										STFCR/L	B194/B220
		090204T		●										STGCR/L	B194
														STTCR/L	B194
TP○○ 60° Posi 	3NU-TPGW	110304		●		●		●	●			●			
		110304F		●											
		110304T		●											
		110308		●		●		●	●			●			
		110308F		●											
		110308T		●											
	3NU-TPGN	110308						●	●					CTFPR/L	B182/B212
		160304		●										CTGPR/L	B182
		160308		●											
	3NU-TPGB	110304		●						●				CTFPR/L	B182/B212
		110304T		●										CTGPR/L	B182
		110308		●						●					
		110308F		●											
		110308T		●											
VB○○ 35° Posi 	2NU-VBGW	160402		●										SVABR/L	B195
		160404	●	●		●		●		●		●		SVHBR/L	B195
		160404F		●										SVJBR/L	B195
		160404T		●										SVQBR/L	B222
		160408	●	●		●			●	●				SVUBR/L	B223
		160408F		●											
		160408T		●											
	T-2NU-VBGW	160408				●									
VC○○ 35° Posi 	2NU-VCGW	160404		●		●									
		160404F		●											
		160404T		●											
		160408		●											
		160408F		●											
		160408T		●				●	●						
	T-2NU-VCGW	160404		●											
		160408		●											

●: Stok ürün

cBN

Taşlanabilir Tip (Negatif / Pozitif)

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
09	9.525	3.97	4.4
11	6.35~9.525	3.8~3.97	3.4~4.4
12	12.7	4.76	5.16

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
15	12.7	4.76	5.16
16	9.525	4.76	3.81~4.4

Kesici uç	Kod		Kaplamalı					Kaplamasız					Uygun katerler			
			DNC100	DNC250	DNC300	DNC350	DNC400	DB1000	DB2000	DBN250	DBN350	DBN700A	DBNX20	Kod		Sayfa	
CN○○ 80° Nega	CNMA	120404								●				DCBNR/L	MCKNR/L	B167	B183
		120408								●			●	DCLNR/L	MCLNR/L	B167/B208	B183/B213
	T-CNMA	120408								●				PCBNR/L	MCMNN	B172	B183
														PCLNR/L		B173/B210	
DN○○ 55° Nega	DNMA	150404								●				DDJNR/L	MDJNR/L	B168	B184
		150408								●	●			MDNNN	MDQNR/L	B184	B185
														MDUNR/L	PDJNR/L	B213	B173
														PDNNR/L	PDSNR/L	B174	B210
														PDUNR/L		B210	
TN○○ 60° Nega	TNMA	160404								●				MTENN	MTFNR/L	B187	B187/B214
		160408								●				MTGNR/L	MTJNR/L	B188	B188
														PTFNR/L	PTGNR/L	B177/B211	B178
														PTTNR/L	WTENN	B178	B179
														WTJNR/L	WTXNR/L	B179	B179
VN○○ 35° Nega	T-VNMA	160404								●				MVJNR/L		B188	
	VNMA	160404								●				MVQNR/L		B189	
		160408								●				MVUNR/L		B214	
														MVVNN		B189	
CC○○ 80° Posi	CCMW	09T304								●				SCACR/L		B190	
														SCLCR/L		B190/B215/B225	
DC○○ 50° Posi	DCGW	11T308								●				SDACR/L		B190	
	T-DCGW	11T308								●				SDJCR/L		B191	
														SDNCN		B191	
VB○○ 35° Posi	VBMW	160404								●				SVABR/L		B195	
		160408								●				SVHBR/L		B195	
														SVJBR/L		B195	
														SVQBR/L		B222	
														SVUBR/L		B223	
TP○○ 60° Posi	T-TPGB	110304									●			CTFPR/L		B182/B212	
	TPGB	110304								●	●			CTGPR/L		B182	
		110308								●							

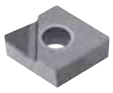
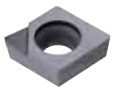
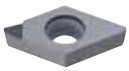
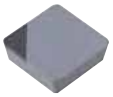
●: Stok ürün

PCD

Kesici uç (Negatif/Pozitif)

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
06	6.35	2.38	2.8
07	6.35	2.38	2.8
08	7.94	2.38	3.4
09	9.525	3.18	4.4

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d_1
11	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.16
15	12.7	4.76	5.16
16	9.525	4.76	3.81

Kesici uç	Kod		PCD			Uygun katerler			
			DP90	DP150	DP200	Kod		Sayfa	
CN○○ 80° Nega 	CNMM	**120404**		•		DCBNR/L	DCLNR/L	B167	B167
		120408		•		MCKNR/L	MCLNR/L	B183	B183
						MCMNN	PCBNR/L	B183	B172
						PCLNR/L		B173	
DN○○ 55° Nega 	DNMM	**150404**		•		DDJNR/L	MDJNR/L	B168	B184
		150408		•		MDNNN	MDQNR/L	B184	B185
						MDUNR/L	PDJNR/L	B213	B173
						PDNNR/L	PDSNR/L	B174	B210
						PDUNR/L		B210	
CC○○ 80° Posi 	CCMW	**120404**		•		SCACR/L		B190	
	CCMT	**060202**		•		SCLCR/L		B190/B215/B225	
		060204		•					
		09T304		•					
		09T308		•					
DC○○ 55° Posi 	DCMT	**070202**		•		SDACR/L		B195	
		070204		•		SDJCR/L		B191	
		11T302		•		SDNCN		B191	
		11T304		•		SDQCR/L		B217	
		11T308		•		SDUCR/L		B218	
	DCGT	**11T304**		•		SDZCR/L		B219	
TP○○ 60° Posi 	TPGW	**080204**		•					
		090204		•					
		090208		•					
		110304		•					
		110308		•					
VB○○ VC○○ 35° Posi 	VBGW	**160404**		•					
	VBMT	**110304**		•		SVHBR/L		B195	
		110308		•		SVJBR/L		B195	
		160404		•		SVUBR/L		B223	
		160408		•					
	VCMT	**110304**		•		SVVCN		B196	
		110308		•					
		160404		•					
		160408		•					
TP○○ 60° Posi 	TPGN	**110304**		•					
		110308		•					
SP○○ 90° Posi 	SPGN	**090304**		•		CSDPN		B181	
						CSKPR/L		B182/B212	

●: Stok ürün

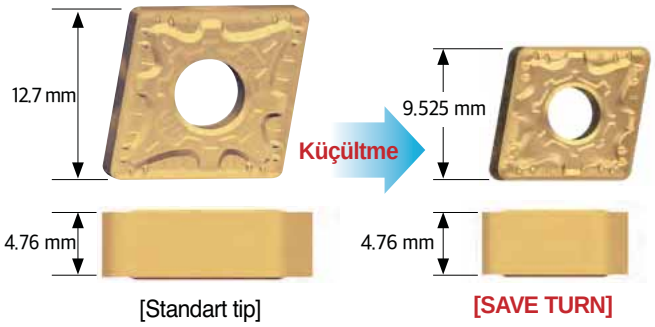
Güçlü kesme kabiliyetine sahip ekonomik küçük kesici uç

SAVE TURN

- Ø100'den küçük çapları işlemek için özellikle tavsiye edilen tornalama uçları
- 3.0 mm'den küçük pasoda, standart ölçüdeki uçlarla aynı performansı gösteren küçük ancak güçlü ve ekonomik kesici uç

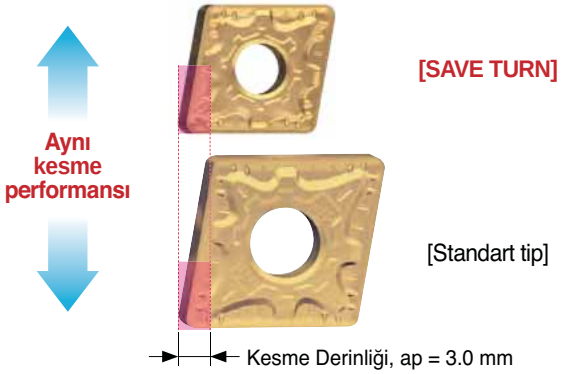
Özellikler

Uç Boyutlarının Karşılaştırılması



• Standart boy uçla aynı performansı gösteren en uygun ölçüler

Kesme Performansının Karşılaştırılması

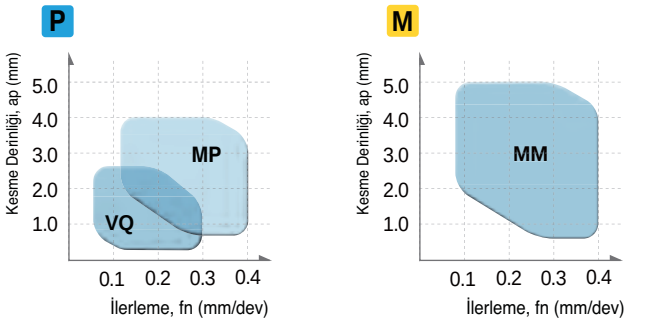


• 3.0 mm altındaki kesme derinliğinde, standart uçla aynı performans

Talaş Kırıcı Özellikleri

Kesici uç	Kesme Kenarı	Özellikler
VQ		• Çeliğin finiş işlenmesi • Etkin talaş kırma ve düşük kesme direnci • Düşük pasoda mümkün olan çeşitli uygulamalar • Önerilen kesme derinliği: 0.5~2.5 mm
MP		• Çeliğin orta kesimi • Orta kesimden finişe, gelişmiş talaş kontrolü için 4 nokta • Yüksek pasoda, istikrarlı talaş tahliyesi • Yüksek ilerlemede düşük kesme yükü sayesinde istikrarlı takım ömrü • Önerilen kesme derinliği: 0.5~4.0 mm
MM		• Paslanmaz çeliğin orta kesimi • Isı sonucu oluşan plastik deformasyonu sınırlar • Dengeli kesme performası ve tokluk sayesinde istikrarlı takım ömrü • Yüksek hızlarda ve ilerlemelerde istikrarlı talaş kontrolü • Önerilen kesme derinliği: 0.5~5.0 mm

Talaş Kırıcı Uygulama Aralığı



VQ : Kesme Derinliği, ap = 0.5~2.5 mm / İlerleme, fn = 0.05~0.30 mm/dev
MP : Kesme Derinliği, ap = 0.5~4.0 mm / İlerleme, fn = 0.15~0.40 mm/dev
MM: Kesme Derinliği, ap = 0.5~5.0 mm / İlerleme, fn = 0.10~0.40 mm/dev

Uygulama Örneği

Alaşımlı Çelik (SCM440)

■ **Kesme Koşulu**
vc (m/dak) = 250, fn (mm/dev) = 0.25
ap (mm) = 2.0~3.0, Sürekli kesim, Islak

■ **Kesme Sonucu**



CNMG090408-HM
SAVE TURN

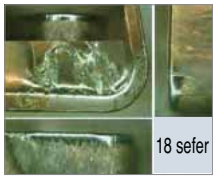


CNMG120408-HM
Standart tip

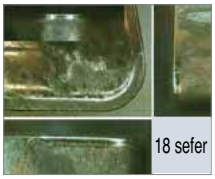
Alaşımlı Çelik (SCM440)

■ **Kesme Koşulu**
vc (m/dak) = 250, fn (mm/dev) = 0.25
ap (mm) = 2.0~3.0, Darbeli kesim, Islak

■ **Kesme Sonucu**



CNMG090408-HM
SAVE TURN



CNMG120408-HM
Standart tip

Kesici uç

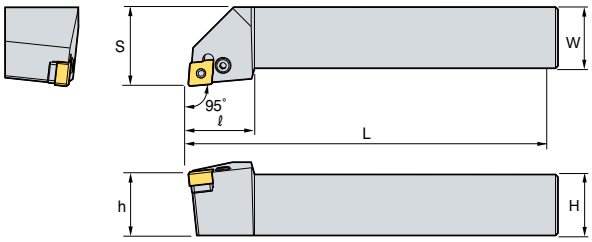
Type	Resim	Kod	Kaplamalı							Boyutlar (mm)				Kesme koşullarıs		Şekil	Uygun katerin sayfası
			NC3215	NC3225	NC5330	NC6310	NC9125	NC9135	PC9030	d	t	r	d1	ap (mm)	Fn (mm/dev)		
C tip	CNMG-VQ	CNMG 090408-VQ			●					9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~2.50	0.08~0.30		B116 B119
		090412-VQ			●					9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~2.50	0.10~0.30		
	CNMG-MP	CNMG 090404-MP								9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~4.00	0.10~0.40		B116 B119
		090408-MP								9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~4.00	0.15~0.40		
		090412-MP								9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~4.00	0.15~0.45		
	CNMG-MM	CNMG 090404-MM								9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~5.00	0.08~0.35		B116 B119
		090408-MM								9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~5.00	0.10~0.40		
		090412-MM								9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~5.00	0.12~0.45		
D tip	DNMG-VQ	DNMG 110508-VQ			●					9.525	5.56	0.4	3.81	0.50~2.50	0.08~0.30		B116 B117 B119 B120
		110512-VQ			●					9.525	5.56	0.8	3.81	0.50~2.50	0.10~0.30		
	DNMG-MP	DNMG 110504-MP								9.525	5.56	0.4	3.81	0.50~4.00	0.10~0.40		B116 B117 B119 B120
		110508-MP								9.525	5.56	0.8	3.81	0.50~4.00	0.15~0.40		
		110512-MP								9.525	5.56	1.2	3.81	0.50~4.00	0.15~0.45		
	DNMG-MM	DNMG 110504-MM								9.525	5.56	0.4	3.81	0.50~5.00	0.08~0.35		B116 B117 B119 B120
		110508-MM								9.525	5.56	0.8	3.81	0.50~5.00	0.10~0.40		
		110512-MM								9.525	5.56	1.2	3.81	0.50~5.00	0.12~0.45		
S tip	SNMG-VQ	SNMG 090408-VQ			●					9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~2.50	0.08~0.30		B117 B118 B120
		090412-VQ								9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~2.50	0.10~0.30		
	SNMG-MP	SNMG 090404-MP								9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~4.00	0.10~0.40		B117 B118 B120
		090408-MP								9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~4.00	0.15~0.40		
		090412-MP								9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~4.00	0.15~0.45		
	SNMG-MM	SNMG 090404-MM								9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~5.00	0.08~0.35		B117 B118 B120
		090408-MM								9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~5.00	0.10~0.40		
		090412-MM								9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~5.00	0.12~0.45		
W tip	WNMG-VQ	WNMG 060404-VQ								9.525	4.76	0.4	3.81	0.30~2.00	0.06~0.30		B119 B120
		060408-VQ								9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~2.00	0.08~0.30		
		060412-VQ								9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~2.00	0.10~0.30		
	WNMG-MP	WNMG 060404-MP	●	●	●		●			9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~3.50	0.10~0.40		B119 B120
		060408-MP	●	●	●	●	●			9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~3.50	0.15~0.40		
		060412-MP								9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~3.50	0.15~0.45		
	WNMG-MM	WNMG 060404-MM								9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~4.00	0.08~0.35		B119 B120
		060408-MM					●	●	●	9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~4.00	0.10~0.40		
		060412-MM					●	●	●	9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~4.00	0.12~0.45		

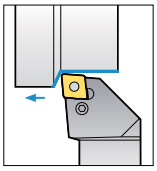
●: Stok ürün

PCLNR/L



CN□□





95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

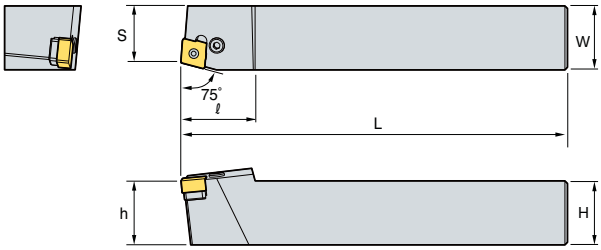
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Anahtar	Altlık Pimi Tutucusu
PCLNR/L	1616-H09-4N	16	16	100	20	16	20	CN□□0904□□	LV3N	VHX0617N	SC32N	SP3	HW25L	LSP3
	2020-K09-4N	20	20	125	25	20	25							
	2525-M09-4N	25	25	150	32	25	27							

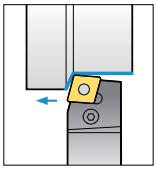
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B115**

PCBNR/L



CN□□





75°

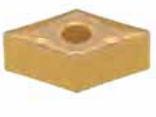
• R tipi kesici uçlar

(mm)

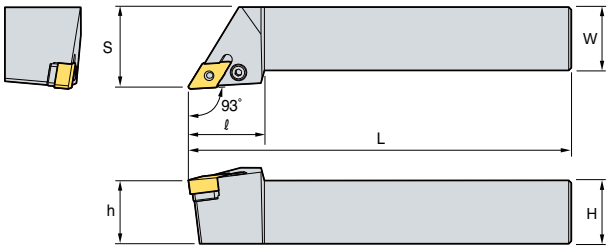
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Anahtar	Altlık Pimi Tutucusu
PCBNR/L	2020-K09-4N	20	20	125	17	20	27	CN□□0904□□	LV3N	VHX0617N	SC32N	SP3	HW25L	LSP3
	2525-M09-4N	25	25	150	22	25	29							

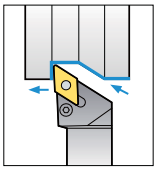
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B115**

PDJNR/L



DN□□





93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

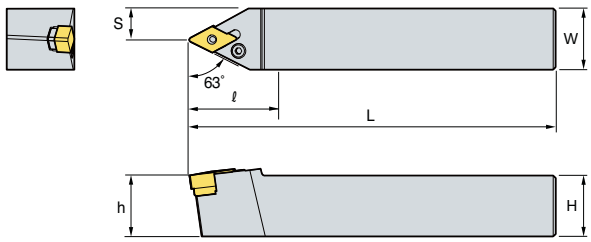
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Anahtar	Altlık Pimi Tutucusu
PDJNR/L	2020-K11-5N	20	20	125	25	20	25	DN□□1105□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	LSPS3
	2525-M11-5N	25	25	150	32	25	30							

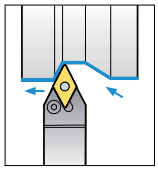
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B115**

PDNNR/L



DN□□





63°

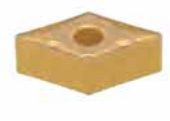
• R tipi kesici uçlar

(mm)

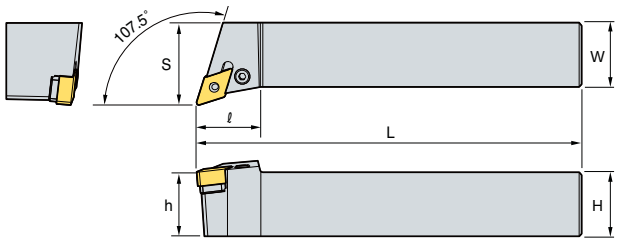
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Anahtar	Altlık Pimi Tutucusu
PDNNR/L	**2020-K11-5N**	20	20	125	25	20	30	DN□□1105□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	LSPS3
	2525-M11-5N	25	25	150	32	25	30							

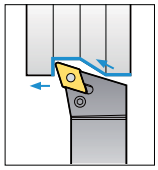
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B115**

PDQNR/L



DN□□





107.5°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

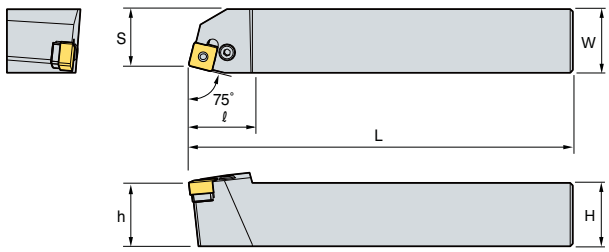
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Anahtar	Altlık Pimi Tutucusu
PDQNR/L	**2020-K11-5N**	20	20	125	25	20	30	DN□□1105□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	LSPS3
	2525-M11-5N	25	25	150	32	25	30							

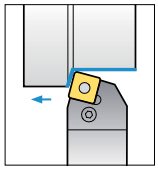
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B115**

PSBNR/L



SN□□





75°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

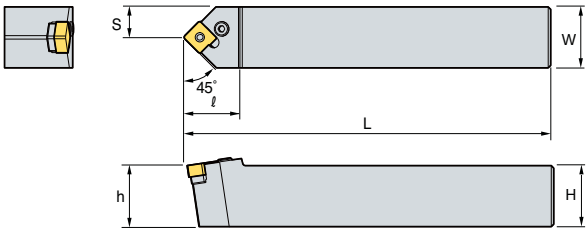
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Anahtar	Altlık Pimi Tutucusu
PSBNR/L	**2020-K09-4N**	20	20	125	17	20	25	SN□□0904□□	LV3AN	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSP3
	2525-M09-4N	25	25	150	22	25	25							

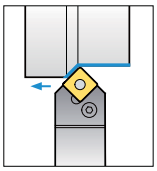
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B115**

PSDNN



SN□□





45°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

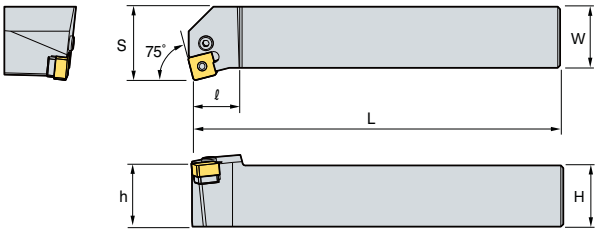
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Anahtar	Altlık Pimi Tutucusu
PSDNN	2020-K09-4N	20	20	125	17	20	25	SN□□0904□□	LV3AN	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSP3
	2525-M09-4N	25	25	150	22	25	25							

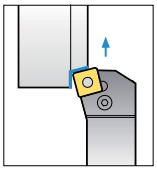
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B115**

PSKNR/L



SN□□





75°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

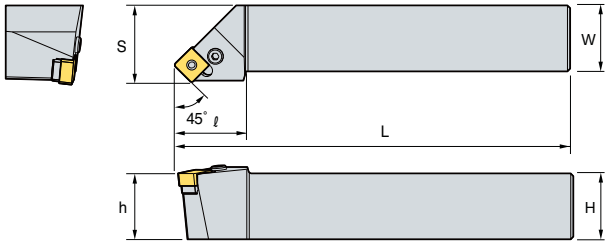
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Anahtar	Altlık Pimi Tutucusu
PSKNR/L	2020-K09-4N	20	20	125	17	20	25	SN□□0904□□	LV3AN	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSP3
	2525-M09-4N	25	25	150	22	25	25							

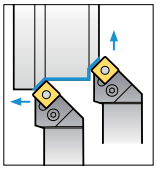
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B115**

PSSNR/L



SN□□





45°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

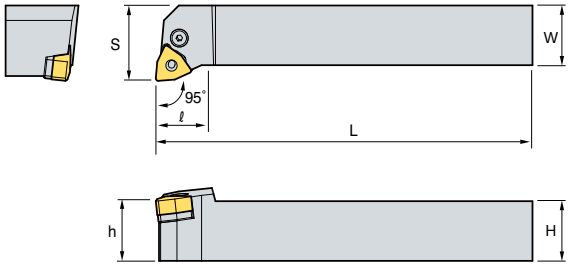
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Anahtar	Altlık Pimi Tutucusu
PSSNR/L	2020-K09-4N	20	20	125	17	20	25	SN□□0904□□	LV3AN	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSP3
	2525-M09-4N	25	25	150	22	25	25							

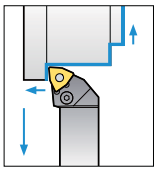
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B115**

PWLNR/L



WN□□





95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

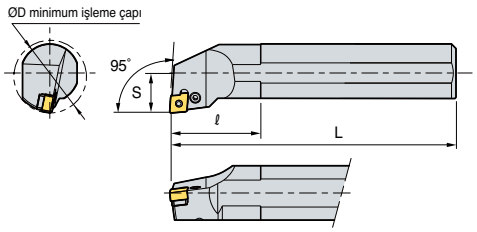
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Anahtar	Altlık Pimi Tutucusu
PWLNR/L	1616-H06	16	16	100	20	16	20	WN□□0604□□	LV3AN	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSP3
	2020-K06	20	20	125	25	20	20							
	2525-M06	25	25	150	32	25	20							

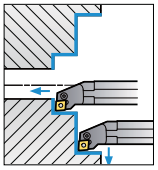
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B115**

PCLNR/L



CN□□





95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

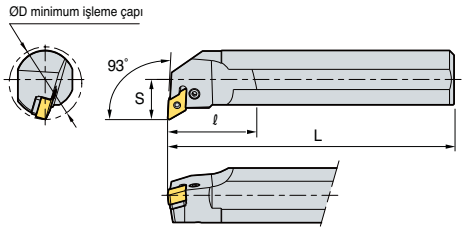
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Anahtar	Altlık Pimi Tutucusu
S20Q-PCLNR/L-09-4N	25	20	18	180	13	50	CN□□0904□□	LV3B	VHX0512B	–	–	HW20L	–
S25R-PCLNR/L-09-4N	32	25	23	200	17	50		LV3B	VHX0512B	SC32N	SP3	HW20L	–
S32S-PCLNR/L-09-4N	40	32	30	250	22	50		LV3N	VHX0617N	SC32N	SP3	HW25L	–

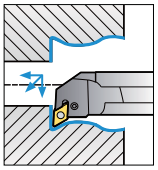
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B115**

PDUNR/L



DN□□





93°

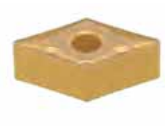
• R tipi kesici uçlar

(mm)

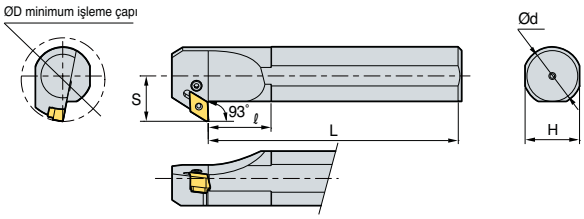
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Anahtar	Altlık Pimi Tutucusu
S32S-PDUNR/L-11-5N	40	32	30	250	22	30	DN□□1105□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	–
S40T-PDUNR/L-11-5N	50	40	38	300	27	50							

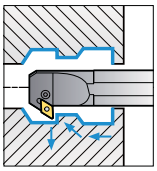
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B115**

PDZNR/L



DN□□





93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

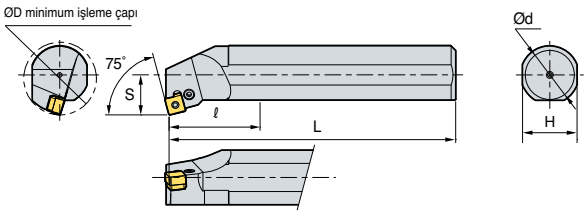
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Anahtar	Altlık Pimi Tutucusu
S32S-PDZNR/L-11-5N	40	32	30	250	22	30	DN□□1105□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	–
S40T-PDZNR/L-11-5N	50	40	38	300	27	50							

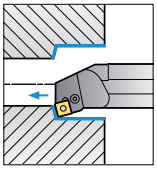
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B115**

PSKNR/L



SN□□





75°

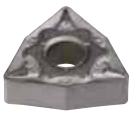
• R tipi kesici uçlar

(mm)

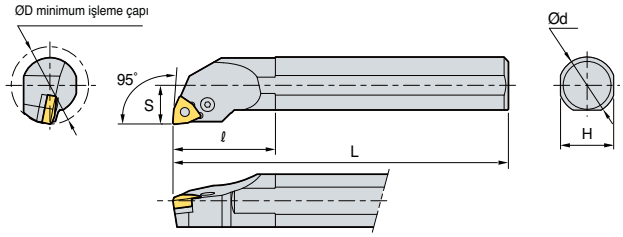
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Anahtar	Altlık Pimi Tutucusu
S25R-PSKNR/L-09-4N	32	25	23	200	17	32	SN□□0904□□	LV3B	VHX0512B	–	–	HW20L	–
S32S-PSKNR/L-09-4N	40	32	30	250	22	32		LV3N	VHX0617N	SS32N	–	HW25L	–

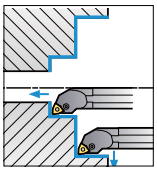
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B115**

PWLNR/L



WN□□





95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Anahtar	Altlık Pimi Tutucusu
S20S-PWLNR/L-06	25	20	18	250	13	40	WN□□0604□□	LV3B	VHX0512B	–	–	–	–
S25R-PWLNR/L-06	32	25	23	200	17	40							
S32S-PWLNR/L-06	44	32	30	250	22	45		LV3B	VHX0617B	SW317	SW317	HW25L	LSPS3

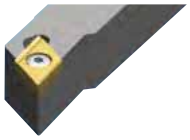
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B115**

Hassas işleme için mükemmel

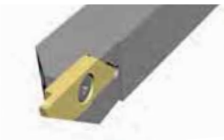
Auto Tools

- Küçük parçaların, karmaşık şekillerin vb. hassas işlenmesi
- Dengeli işleme sonucu yüksek kalitede ürünler
- Otomatik tezgahlar için özel kesici uçlar

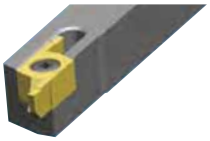
Tip



ISO



Kesici



Çok Amaçlı

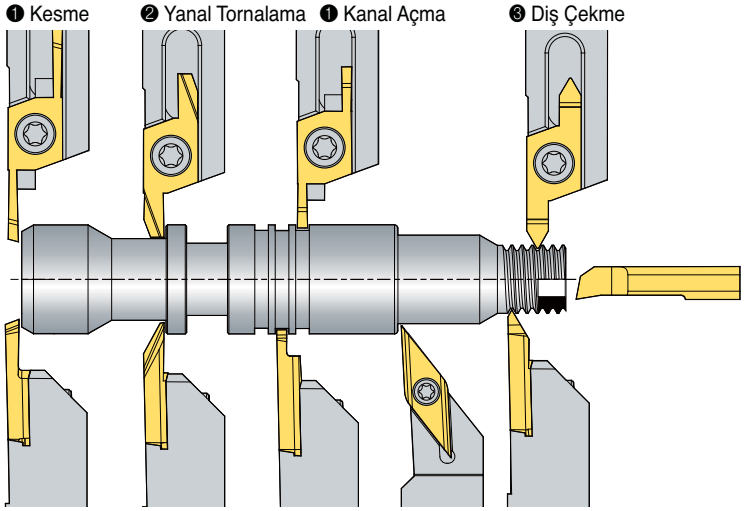


MGT



MSB tool

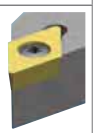
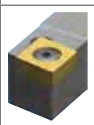
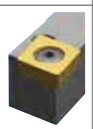
Uygulama Örnekleri



Indeks

Özellik	❶ Kesme ve Kanal açma						❷ Yanal tornalama		
Delik işleme	SXGNR/L	SXGNR/L	SBHR/L	SBHR/L	MGEHR/L	KGEHR/L	SXGNR/L	SXGNR/L	SBHR/L
Kesici uç	SG	SC	SBG	SBC	MGMN	KGMN	SB	SGB	SBB
Kater ölçüleri	10~20 mm	10~20 mm	10~16 mm	10~16 mm	10~16 mm	10~16 mm	10~20 mm	10~20 mm	10~16 mm
Kesici uç şekil									
Kesme kalınlığı	1~3 mm	1~3 mm	0.7~2.0 mm	0.7~2.0 mm	1.5~2.5 mm	1.5~2.5 mm	2~4 mm	2~3 mm	3.18 mm
ØDmaks	Ø18	Ø18	Ø16	Ø16	Ø32	Ø32	Tmax 8.0	Tmax 8.5	Tmax 8.0
Sayfa	B140	B140	B137	B137	B144	B143	B140	B140	B137

Özellik	❸ Diş Çekme	
Delik işleme	SXGNR/L	SBHR/L
Kesici uç	ST	SBT
Kater ölçüleri	10~20 mm	10~16 mm
Kesici uç şekil		
ØDmin	Pitch ranges 0.5~1.5 / 1.5~3.0	Pitch ranges 0.2~1.5 / 1.0~2.0
Sayfa	B140	B137

Özellik	❹ Dış Çap işleme ve Kopyalama				❺ Dış Çap ve Alın İşleme		
Delik işleme	SDJCR/L	SDNCN	SVJBR/L	SVJCR/L	SCACR/L	SCLCR/L	STACR/L
Kesici uç	DC□T	DC□T	VB□T	VC□T	CC□T	CC□T	TC□T
Kater ölçüleri	8~16 mm	8~16 mm	10~16 mm	10~16 mm	8~16 mm	8~16 mm	8~10 mm
Kesici uç şekil							
Özellikleri	Offset “0”				Offset “0”		
Sayfa	B123	B124	B125	B125	B123	B123	B124

Özellik	❻ İç Çap Tornalama (Delik işleme)				
Delik işleme	SCLCR/L	STUBR/L	STUPR/L	SWUBR/L	MSB
Kesici uç	CC□T	TB□T	TP□T	WB□T	-
Kater ölçüleri	Ø4~Ø10	Ø8	Ø8	Ø5~Ø8	Ø4~Ø6
Kesici uç şekil					
Özellikleri	Ø5	Ø8	Ø10	Ø5.5	Ø3.2
Sayfa	B225	B225	B226	B227	B147~B151

Auto tools-ISO Tip

- Otomatik tezgahlar için ISO uçlar
- Burun radyusunda eksi tolerans kullanılması ile hassas R şekli
- Takımları, doğru kesme kenarı yüksekliği ile ayarlamaya gerek bırakmayan hassaslıkta tolerans sınıfı
- Düşük kesme kuvveti ile mükemmel talaş kontrolü ve yüzey kalitesi için keskin bıçak
- Elekrik/elektronik ve tıbbi cihazlar için yüksek hassasiyette takımlar



Kod Sistemi (ISO tip)



VP1/MS/FS chip breaker

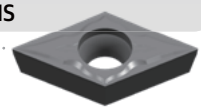
- Titanyum alaşımı, Inconel, paslanmaz çelik vs. gibi kesimi zor malzemeler için özel talaş kırıcı
- Yüksek pozitif açılı bıçak sayesinde, talaş ile talaş yüzeyinin temas alanı azaltılmış, böylece kesme ısısı en aza indirilmiştir

VP1



- Orta işleme için sert kesme kenarı
- Her kesme derinliği için optimize edilmiş talaş kırıcı genişliği, geniş parça işlemesi sağlar

MS



- Orta kesme için iyi yüzey kalitesi
- Titanyum işlemede talaş kaynaklanmasını önler
- Yüksek ilerlemeli işlemede geliştirilmiş talaş akışı
- İyi talaş akışı sağlayan yapısı ile kesici kenarı korur

FS

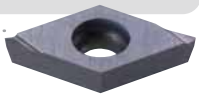


- Finiş işleme için
- Talaş işleme yeteneği için önerilen ilk ürün
- Geliştirilmiş keskin kenar, yüzey pürüzlülüğü ve talaş işlemel

KF/KM chip breaker, ground type for grooving

- Keskin kesici kenarlı, taşlanmış talaş kırıcı
- Tam doğru burun radyusuna sahip, E-sınıfı toleransta yüksek hassasiyette uç radius

KF



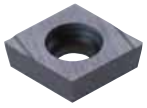
- Finiş işleme
- Keskin kesme kenarlar ile düşük kesme yükleri
- Yüksek hızda daha düşük talaş tahliye direnci sayesinde daha uzun takım ömrü
- Mükemmel yüzey pürüzllülüğü

KM

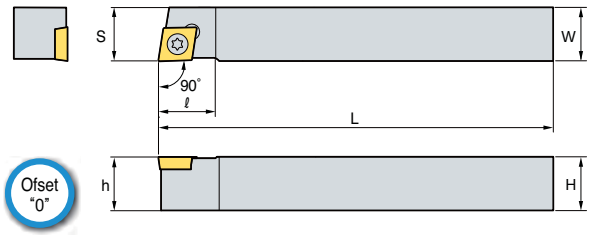


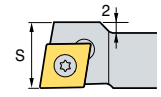
- Orta kesme için iyi yüzey kalitesi
- Titanyum işlemede talaş kaynaklanmasını önler
- Yüksek ilerlemeli işlemede geliştirilmiş talaş akışı
- İyi talaş akışı sağlayan yapısı ile kesici kenarı korur

SCACR/L

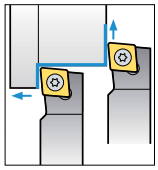


CC□T





※ Resimdeki tasarım sadece SCACR/L1010-X09A içindir



90°

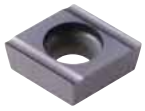
• R tipi kesici uçlar

(mm)

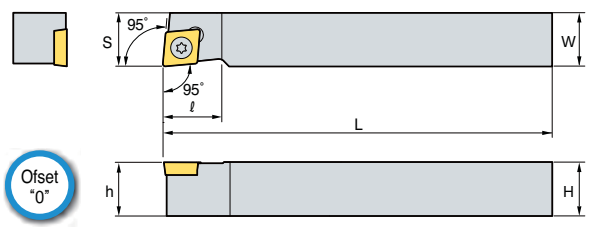
	Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SCACR/L	0808-X06A	8	8	120	8	8	10	CC□T0602□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X06A	10	10	120	10	10	10			
	1010-X09A	10	10	120	12	10	13	CC□T09T3□□	FTKA0410	TW15P
	1212-X09A	12	12	120	12	12	16			
	1616-X09A	16	16	120	16	16	16			

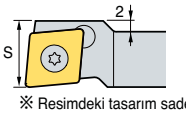
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B73~B77, B103**

SCLCR/L

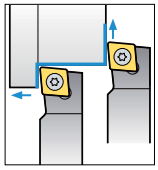


CC□T





※ Resimdeki tasarım sadece SCLCR/L1010-X09A içindir



95°

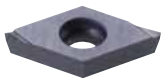
• R tipi kesici uçlar

(mm)

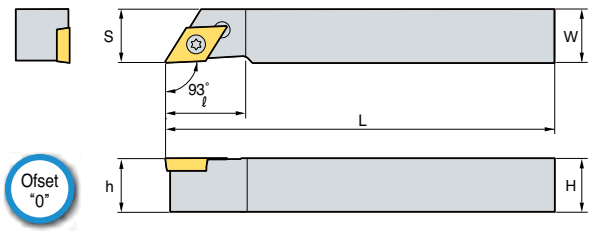
	Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SCLCR/L	0808-X06A	8	8	120	8	8	10	CC□T0602□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X06A	10	10	120	10	10	10			
	1010-X09A	10	10	120	12	10	13	CC□T09T3□□	FTKA0410	TW15P
	1212-X09A	12	12	120	12	12	16			
	1616-X09A	16	16	120	16	16	16			

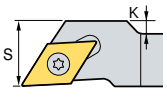
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B73~B77, B103**

SDJCR/L

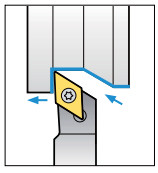


DC□T





※ Resimdeki tasarım sadece SDJCR/L0808-X07A, 1010-X11A, 1212-X11A içindir



93°

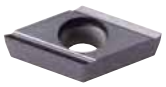
• R tipi kesici uçlar

(mm)

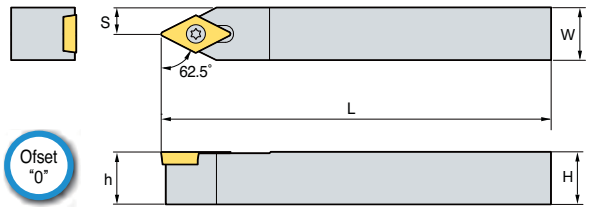
	Kod	H	W	L	S	h	K	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SDJCR/L	0808-X07A	8	8	120	10	8	2	18	DC□T0702□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X07A	10	10	120	10	10	-	15			
	1010-X11A	10	10	120	14	10	4	18	DC□T11T3□□	FTKA0410	TW15P
	1212-X11A	12	12	120	14	12	2	18			
	1616-X11A	16	16	120	16	16	-	22			

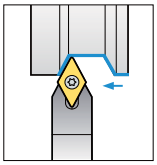
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B79~B82, B104**

SDNCN



DC□T





62.5°

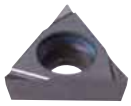
• R tipi kesici uçlar

(mm)

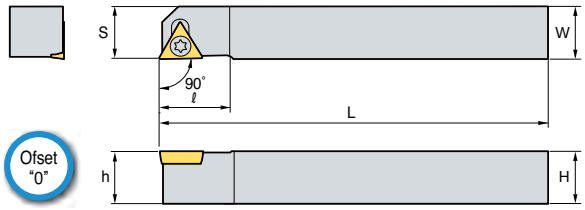
	Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Anahtar
SDNCN	0808-X07A	8	8	120	4	8	DC□T0702□□	FTKA02565	TW 07P
	1010-X07A	10	10	120	5	10			
	1010-X11A	10	10	120	7	10	DC□T11T3□□	FTKA0410	TW 15P
	1212-X11A	12	12	120	6	12			
	1616-X11A	16	16	120	8	16			

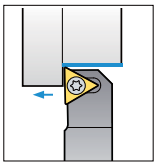
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B79~B82, B104**

STACR/L



TC□T





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

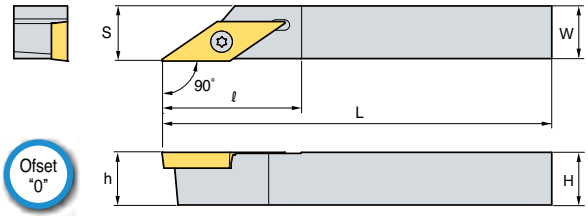
	Kod	H	W	L	S	h	K	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
STACR/L	0808-X08A	8	8	120	8	8	1	12	TC□T0802□□	FTNA0206	TW06P
	1010-X08A	10	10	120	10	10	3	12			

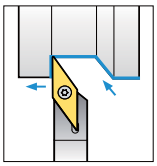
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B88~B89, B107**

SVACR/L



VC□□





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

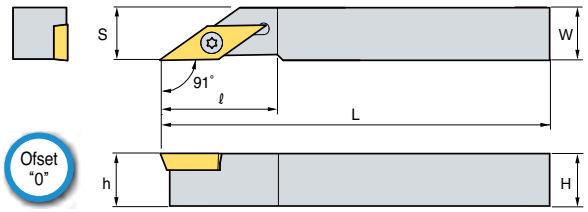
	Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SVACR/L	0808-X12A	8	8	120	8.5	8	26	VC□□T1203□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X12A	10	10	120	10.5	10	26			
	1212-X12A	12	12	120	12.5	12	26			
	1616-X12A	16	16	120	16.5	16	26			
SVACR/L	0808-X12C	8	8	120	8.5	8	26	VC□□X1203□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X12C	10	10	120	10.5	10	26			
	1212-X12C	12	12	120	12.5	12	26			
	1616-X12C	16	16	120	16.5	16	26			

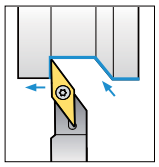
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B97~B99, B109**

SVAPR/L



VP□T





91°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

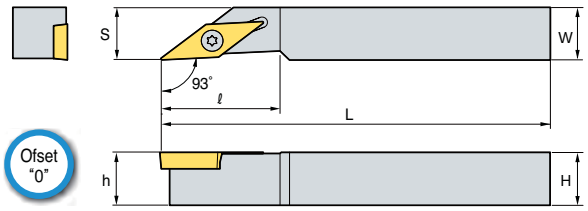
	Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SVAPR/L	0808-X11A	8	8	120	8	8	22	VP□□T1103□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X11A	10	10	120	10	10	22			
	1212-X11A	12	12	120	12	12	22			
	1616-X11A	16	16	120	16	16	24			

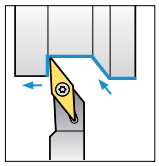
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B100**

SVJBR/L



VB□T





93°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

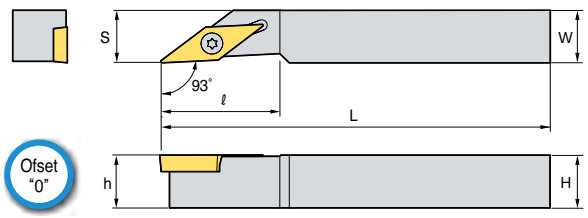
	Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SVJBR/L	1010-X11A	10	10	120	10	10	22	VB□T1103□□	FTKA02565	TW07P
	1212-X11A	12	12	120	12	12	22			
	1616-X11A	16	16	120	16	16	24			

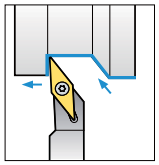
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B94~B96, B108**

SVJCR/L



VC□□





93°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

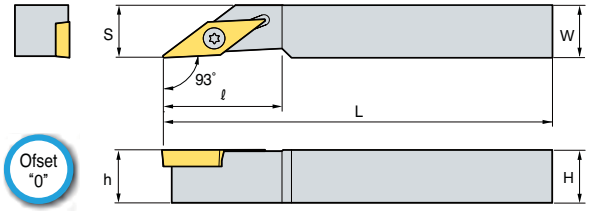
	Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SVJCR/L	1010-X11A	10	10	120	10	10	22	VC□T1103□□	FTKA02565	TW07P
	1212-X11A	12	12	120	12	12	22			
	1616-X11A	16	16	120	16	16	24			
	0810-X12A	8	10	120	10	8	26	VC□T1203□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X12A	10	10	120	10	10	26			
	1212-X12A	12	12	120	12	12	26			
	1616-X12A	16	16	120	16	16	26			
SVJCR/L	0810-X12C	8	10	120	10	8	26	VC□X1203□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X12C	10	10	120	10	10	26			
	1212-X12C	12	12	120	12	12	26			
	1616-X12C	16	16	120	16	16	26			

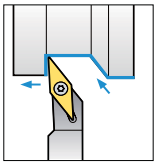
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B97~B99, B109**

SVJPR/L



VP□T





93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

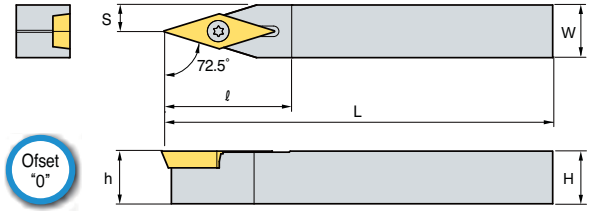
	Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SVJPR/L	0810-X11A	8	10	120	8	10	22	VP□T1103□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X11A	10	10	120	10	10	22			
	1212-X11A	12	12	120	12	12	22			
	1616-X11A	16	16	120	16	16	24			

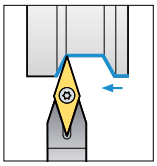
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B100**

SVVPN



VP□T





72.5°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

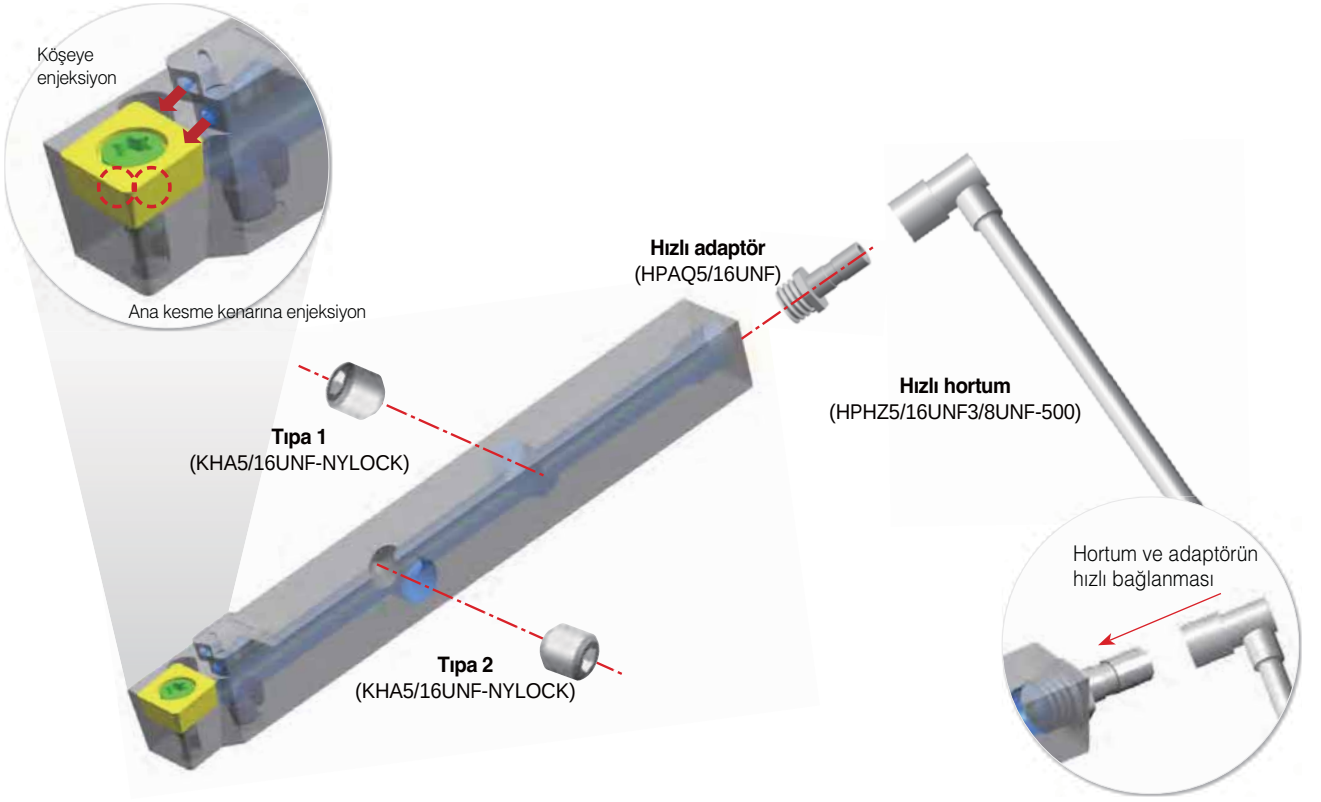
	Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SVVPN	0808-X11A	8	8	120	4	8	24	VP□T1103□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X11A	10	10	120	5	10	24			
	1212-X11A	12	12	120	6	12	24			
	1616-X11A	16	16	120	8	16	28			

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B100**

Auto Tools (KHP Coolant)

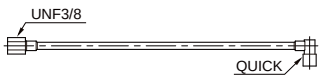
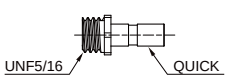
- Otomatik tornalamada yüksek üretkenlik için KORLOY soğutmalı kater
- Soğutma sıvısının ana kesme kenarına ve kesici köşeye iki delik vasıtasıyla enjekte edilmesiyle, iyileştirilmiş soğutma ve talaş kontrolü
- Farklı enjeksiyon açısına sahip iki delikte ayrı ayrı arttırılmış talaş kontrolü sağlar
- Kolay bağlanabilir hortum ve hortum adaptörü, rahat kullanım sağlar

Katerin Yapısı

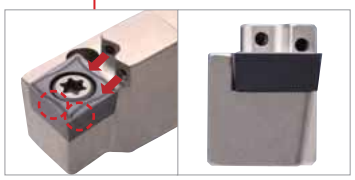


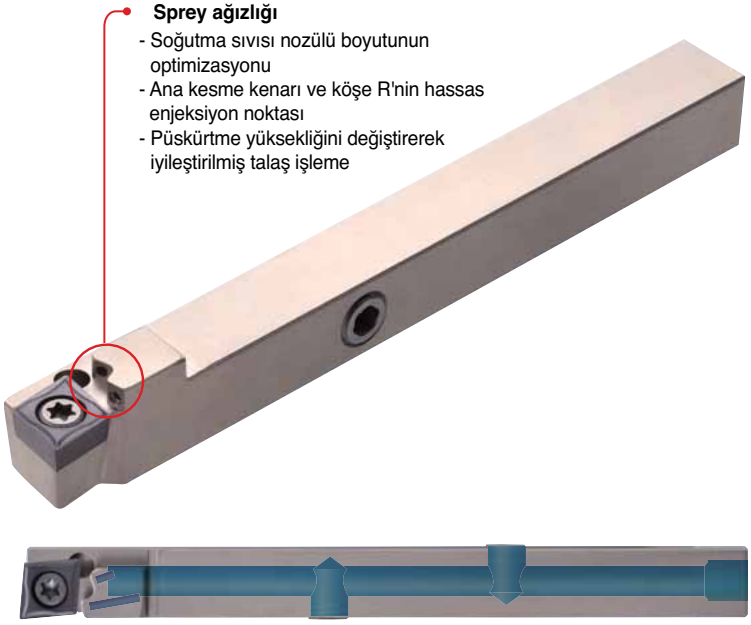
※ Adaptör ve basınç hortumu ayrı satılır

Parçalar

Şekil		Geometri	Uzunluk	Q bağlama ölçüsü	S bağlama ölçüsü
Hızlıdan düze	HPHZ5/16UNF3/8UNF-500 	Q  S	500 mm	UNF5/16	-
Hızlı adaptör	HPAQ5/16UNF 		18.5 mm	UNF5/16	

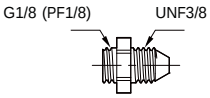
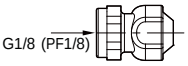
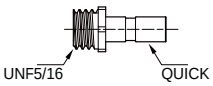
Özellikler



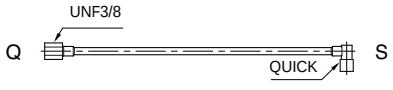


Max 300 bar		
İş parçası	En düşük basınç	En yüksek basınç
P	100	300
M	120	
K	110	
N	100	
S	120	

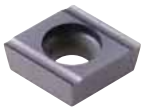
Parçalar

Çesitler	Kod	Şekil	
Adaptör	HPA3/8UNF1/8PF		
Blank tipi	HPB1/8PF		
Hızlı adaptör	HPAQ5/16UNF		

Yüksek basınçlı hortum

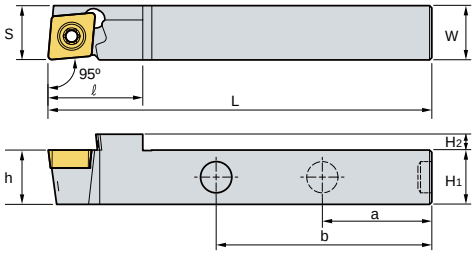
Şekil		Uzunluk	Q bağlama ölçüsü	S bağlama ölçüsü
Hızlıdan düze (HPHZ5/16UNF3/8UNF-500)		500 mm	UNF5/16	-

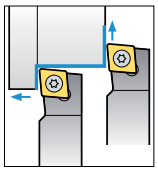
SCLCR/L



CC□T







95°

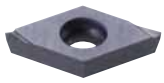
• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod		H1	H2	W	L	S	h	ℓ	a	b	Kesici uç	Vida	Tapa	Anahtar
SCLCR/L	1212-X09A-KHP	12	3.5	12	120	12	12	21	40	70	CC□T09T3□□	FTKA0410	KHA0404-NYLOCK	TW15P

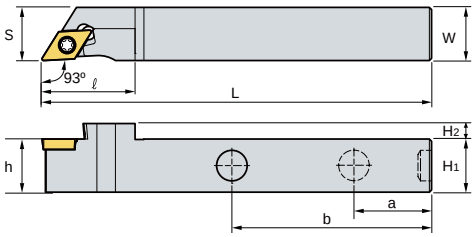
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B66-69, B91**

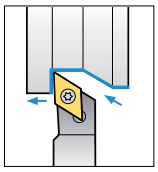
SDJCR/L



DC□T







93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod		H1	H2	W	L	S	h	ℓ	a	b	Kesici uç	Vida	Tapa	Anahtar
SDJCR/L	1212-X07A-KHP	12	3.5	12	120	12	12	21	40	70	DC□T0702□□	FTKA02565	KHA0404-NYLOCK	TW07P
	1212-X11A-KHP	12	3.5	12	120	14	12	29.8	40	70	DC□T11T3□□	FTKA0408	KHA0404-NYLOCK	TW15P

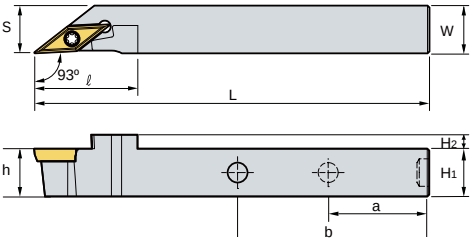
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B71-73, B92**

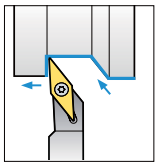
SVJCR/L



VC□□







93°

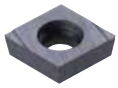
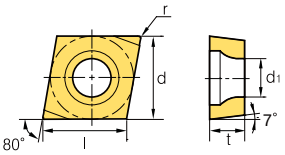
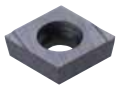
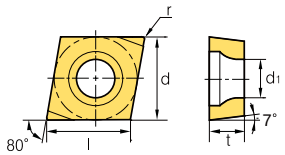
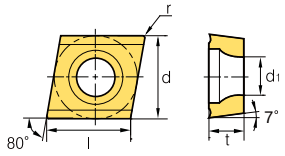
• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod		H1	H2	W	L	S	h	ℓ	a	b	Kesici uç	Vida	Tapa	Anahtar
SVJCR/L	1212-X11A-KHP	12	3.5	12	120	12	12	26	40	70	VC□T1103□□	FTKA02565	KHA0404-NYLOCK	TW07P
	1212-X12A-KHP	12	3.5	12	120	12	12	26	40	70	VC□□1203□□	FTKA02565	KHA0404-NYLOCK	TW07P

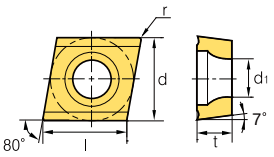
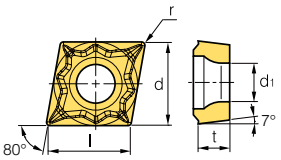
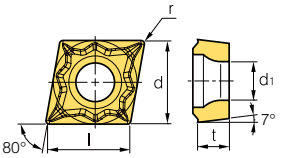
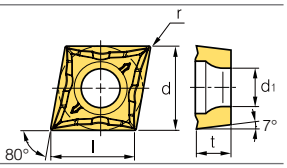
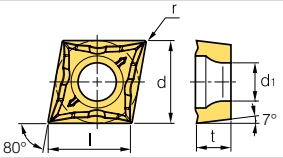
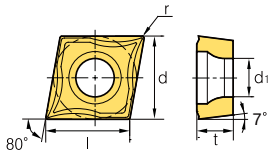
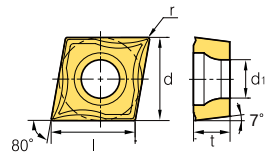
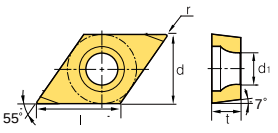
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B86~B87, B97**

Kesici uç

Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız	Boyutlar (mm)					Şekil
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1	
CCGT-KF  Finiş (Yüksek Hassasiyet)	0301003R-KF	●		●			3.6	3.5	1.39	0.03	1.9	
	030101R-KF	●		●			3.5	3.5	1.39	0.10	1.9	
	030102R-KF	●		●			3.5	3.5	1.39	0.20	1.9	
	030104R-KF	●		●			3.5	3.5	1.39	0.40	1.9	
	0401003R-KF	●		●			4.4	4.3	1.79	0.03	2.3	
	040101R-KF	●		●			4.4	4.3	1.79	0.10	2.3	
	040102R-KF	●		●			4.3	4.3	1.79	0.20	2.3	
	040104R-KF	●		●			4.3	4.3	1.79	0.40	2.3	
	0602003R-KF						6.6	6.35	2.38	0.03	2.8	
	060201R-KF						6.4	6.35	2.38	0.10	2.8	
	060202R-KF						6.2	6.35	2.38	0.20	2.8	
	09T3003R-KF						9.8	9.525	3.97	0.03	4.4	
	09T301R-KF						9.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	09T302R-KF						9.2	9.525	3.97	0.20	4.4	
	0301003L-KF	●		●			3.6	3.5	1.39	0.03	1.9	
	030101L-KF	●		●			3.5	3.5	1.39	0.10	1.9	
	030102L-KF	●		●			3.5	3.5	1.39	0.20	1.9	
	030104L-KF	●		●			3.5	3.5	1.39	0.40	1.9	
	0401003L-KF	●		●			4.4	4.3	1.79	0.03	2.3	
	040101L-KF	●		●			4.4	4.3	1.79	0.10	2.3	
	040102L-KF	●		●			4.3	4.3	1.79	0.20	2.3	
	040104L-KF	●		●			4.3	4.3	1.79	0.40	2.3	
	0602003L-KF						6.6	6.35	2.38	0.03	2.8	
	060201L-KF						6.4	6.35	2.38	0.10	2.8	
	060202L-KF						6.2	6.35	2.38	0.20	2.8	
	09T3003L-KF						9.8	9.525	3.97	0.03	4.4	
	09T301L-KF						9.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	09T302L-KF						9.2	9.525	3.97	0.20	4.4	
CCET-KF  Finiş (Ultra Yüksek Hassasiyet)	0602005MFR-KF	●		●			6.6	6.35	2.38	< 0.05	2.8	
	060201MFR-KF	●		●			6.4	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	060202MFR-KF	●		●			6.2	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	09T3005MFR-KF	●		●			9.8	9.525	3.97	< 0.05	4.4	
	09T301MFR-KF	●		●			9.6	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	09T302MFR-KF	●		●			9.2	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
	0602005MFL-KF	●		●			6.6	6.35	2.38	< 0.05	2.8	
	060201MFL-KF	●		●			6.4	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	060202MFL-KF	●		●			6.2	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	09T3005MFL-KF	●		●			9.8	9.525	3.97	< 0.05	4.4	
	09T301MFL-KF	●		●			9.6	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	09T302MFL-KF	●		●			9.2	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
CCGT-KM  Ortadan Finişe (Yüksek Hassasiyet)	0602003R-KM	●		●			6.6	6.35	2.38	0.03	2.8	
	060201R-KM	●		●			6.4	6.35	2.38	0.10	2.8	
	060202R-KM	●		●			6.2	6.35	2.38	0.20	2.8	
	060204R-KM	●		●			6.2	6.35	2.38	0.40	2.8	
	09T3003R-KM	●		●			9.8	9.525	3.97	0.03	4.4	
	09T301R-KM	●		●			9.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	09T302R-KM	●		●			9.2	9.525	3.97	0.20	4.4	
	09T304R-KM	●		●			9.2	9.525	3.97	0.40	4.4	
	0602003L-KM	●		●			6.6	6.35	2.38	0.03	2.8	
	060201L-KM	●		●			6.4	6.35	2.38	0.10	2.8	
	060202L-KM	●		●			6.2	6.35	2.38	0.20	2.8	
	060204L-KM	●		●			6.2	6.35	2.38	0.40	2.8	
	09T3003L-KM	●		●			9.8	9.525	3.97	0.03	4.4	
	09T301L-KM	●		●			9.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	09T302L-KM	●		●			9.2	9.525	3.97	0.20	4.4	
	09T304L-KM	●		●			9.2	9.525	3.97	0.40	4.4	

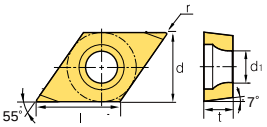
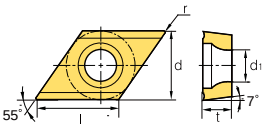
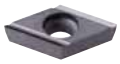
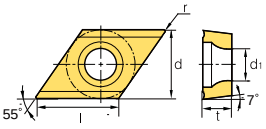
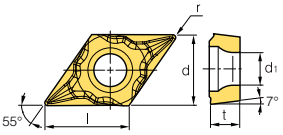
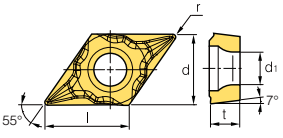
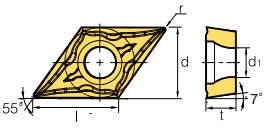
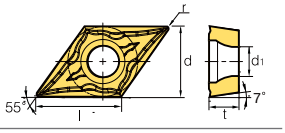
●: Stok ürün

Kesici uç

Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız	Boyutlar (mm)					Şekil
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1	
CCET-KM Ortadan Finişe (Ultra Yüksek Hassasiyet)	0602005MFR-KM	●		●			6.6	6.35	2.38	< 0.05	2.8	
	060201MFR-KM	●		●			6.4	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	060202MFR-KM	●		●			6.2	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	09T3005MFR-KM	●		●			9.8	9.525	3.97	< 0.05	4.4	
	09T301MFR-KM	●		●			9.6	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	09T302MFR-KM	●		●			9.2	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
	0602005MFL-KM	●		●			6.6	6.35	2.38	< 0.05	2.8	
	060201MFL-KM	●		●			6.4	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	060202MFL-KM	●		●			6.2	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	09T3005MFL-KM	●		●			9.8	9.525	3.97	< 0.05	4.4	
	09T301MFL-KM	●		●			9.6	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	09T302MFL-KM	●		●			9.2	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
CCGT-FS Finiş (Yüksek Hassasiyet)	060201-FS	●		●			6.3	6.35	2.38	0.10	2.8	
	060202-FS	●		●			6.2	6.35	2.38	0.20	2.8	
	060204-FS	●		●			6.0	6.35	2.38	0.40	2.8	
	09T301-FS	●		●			9.8	9.525	3.97	0.10	4.4	
	09T302-FS	●		●			9.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	09T304-FS	●		●			9.2	9.525	3.97	0.40	4.4	
	09T308-FS	●		●			8.8	9.525	3.97	0.80	4.4	
CCGT-FS Finiş (Ultra Yüksek Hassasiyet)	060201MFN-FS						6.3	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	060202MFN-FS						6.2	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	060204MFN-FS						6.0	6.35	2.38	< 0.40	2.8	
	09T301MFN-FS						9.8	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	09T302MFN-FS						9.6	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
	09T304MFN-FS						9.2	9.525	3.97	< 0.40	4.4	
	09T308MFN-FS						8.8	9.525	3.97	< 0.80	4.4	
CCGT-MS Orta (Yüksek Hassasiyet)	09T301-MS	●		●			9.8	9.525	3.97	0.10	4.4	
	09T302-MS	●		●			9.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	09T304-MS	●		●			9.2	9.525	3.97	0.40	4.4	
CCGT-MS Orta (Ultra Yüksek Hassasiyet)	09T301MFN-MS	●		●			9.8	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	09T302MFN-MS	●		●			9.6	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
	09T304MFN-MS	●		●			9.2	9.525	3.97	< 0.40	4.4	
CCGT-VP1 Finiş (Yüksek Hassasiyet)	60201-VP1	●	●	●	●	●	6.6	6.35	2.38	0.10	2.8	
	60202-VP1	●	●	●	●	●	6.4	6.35	2.38	0.20	2.8	
	60204-VP1	●	●	●	●	●	6.2	6.35	2.38	0.40	2.8	
	09T301-VP1	●	●	●	●	●	9.8	9.525	3.97	0.10	4.4	
	09T302-VP1	●	●	●	●	●	9.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	09T304-VP1	●	●	●	●	●	9.2	9.525	3.97	0.40	4.4	
CCGT-VP1 Finiş (Ultra Yüksek Hassasiyet)	060201MFN-VP1	●		●			6.6	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	060202MFN-VP1	●		●			6.4	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	060204MFN-VP1	●		●			6.2	6.35	2.38	< 0.40	2.8	
	09T301MFN-VP1	●		●			9.8	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	09T302MFN-VP1	●		●			9.6	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
	09T304MFN-VP1	●		●			9.2	9.525	3.97	< 0.40	4.4	
DCGT-KF Finiş (Yüksek Hassasiyet)	0702003R-KF	●		●			7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
	070201R-KF	●		●			7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
	070202R-KF	●		●			7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
	070204R-KF	●		●			7.8	6.35	2.38	0.40	2.8	
	11T3003R-KF	●		●			11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
	11T301R-KF	●		●			11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	11T302R-KF	●		●			11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	11T304R-KF	●		●			11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
	0702003L-KF	●		●			7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
	070201L-KF	●		●			7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
	070202L-KF	●		●			7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
	070204L-KF	●		●			7.8	6.35	2.38	0.40	2.8	
	11T3003L-KF	●		●			11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
	11T301L-KF	●		●			11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	11T302L-KF	●		●			11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	11T304L-KF	●		●			11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	

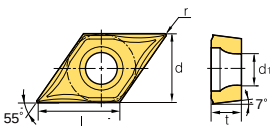
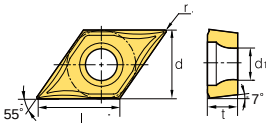
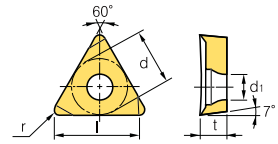
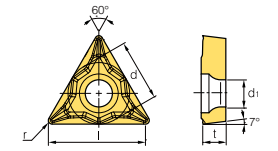
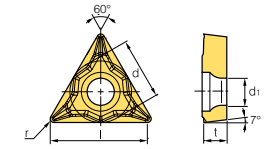
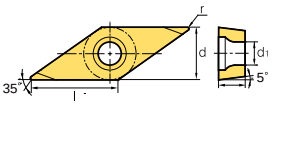
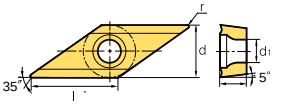
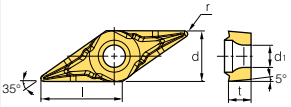
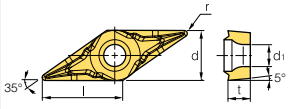
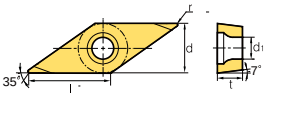
●: Stok ürün

Kesici uç

Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız	Boyutlar (mm)					Şekil
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1	
DCET-KF  Finiş (Ultra Yüksek Hassasiyet)	0702005MFR-KF	•		•			7.8	6.35	2.38	< 0.05	2.8	
	070201MFR-KF	•		•			7.8	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	070202MFR-KF	•		•			7.8	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	11T3005MFR-KF	•		•			11.6	9.525	3.97	< 0.05	4.4	
	11T301MFR-KF	•		•			11.6	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	11T302MFR-KF	•		•			11.6	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
	0702005MFL-KF	•		•			7.8	6.35	2.38	< 0.05	2.8	
	070201MFL-KF	•		•			7.8	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	070202MFL-KF	•		•			7.8	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	11T3005MFL-KF	•		•			11.6	9.525	3.97	< 0.05	4.4	
	11T301MFL-KF	•		•			11.6	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	11T302MFL-KF	•		•			11.6	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
DCGT-KM  Ortadan Finişe (Yüksek Hassasiyet)	0702003R-KM	•		•			7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
	070201R-KM	•		•			7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
	070202R-KM	•		•			7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
	070204R-KM	•		•			7.8	6.35	2.38	0.40	2.8	
	11T3003R-KM	•		•			11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
	11T301R-KM	•		•			11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	11T302R-KM	•		•			11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	11T304R-KM	•		•			11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
	0702003L-KM	•		•			7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
	070201L-KM	•		•			7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
	070202L-KM	•		•			7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
	070204L-KM	•		•			7.8	6.35	2.38	0.40	2.8	
	11T3003L-KM	•		•			11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
	11T301L-KM	•		•			11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	11T302L-KM	•		•			11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	11T304L-KM	•		•			11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
DCET-KM  Ortadan Finişe (Ultra Yüksek Hassasiyet)	0702005MFR-KM	•		•			7.8	6.35	2.38	< 0.05	2.8	
	070201MFR-KM	•		•			7.8	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	070202MFR-KM	•		•			7.8	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	11T3005MFR-KM	•		•			11.6	9.525	3.97	< 0.05	4.4	
	11T301MFR-KM	•		•			11.6	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	11T302MFR-KM	•		•			11.6	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
	0702005MFL-KM	•		•			7.8	6.35	2.38	< 0.05	2.8	
	070201MFL-KM	•		•			7.8	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	070202MFL-KM	•		•			7.8	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	11T3005MFL-KM	•		•			11.6	9.525	3.97	< 0.05	4.4	
	11T301MFL-KM	•		•			11.6	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	11T302MFL-KM	•		•			11.6	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
DCGT-FS  Finiş (Yüksek Hassasiyet)	070201-FS	•		•			7.6	6.35	2.38	0.10	2.8	
	070202-FS	•		•			7.5	6.35	2.38	0.20	2.8	
	11T301-FS	•		•			11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	11T302-FS	•		•			11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	11T304-FS	•		•			11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
	11T308-FS	•		•			11.6	9.525	3.97	0.80	4.4	
DCGT-FS  Finiş (Ultra Yüksek Hassasiyet)	070201MFN-FS						7.6	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	070202MFN-FS						7.5	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	11T301MFN-FS						11.6	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	11T302MFN-FS						11.4	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
	11T304MFN-FS						11.2	9.525	3.97	< 0.40	4.4	
	11T308MFN-FS						11.0	9.525	3.97	< 0.80	4.4	
DCGT-MS  Orta (Yüksek Hassasiyet)	11T301-MS	•		•			11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	11T302-MS	•		•			11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	11T304-MS	•		•			11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
DCGT-MS  Orta (Ultra Yüksek Hassasiyet)	11T301MFN-MS	•		•			11.6	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	11T302MFN-MS	•		•			11.6	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
	11T304MFN-MS	•		•			11.6	9.525	3.97	< 0.40	4.4	

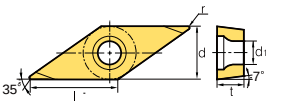
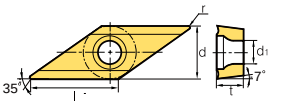
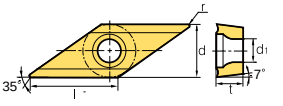
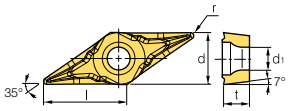
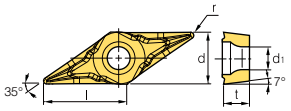
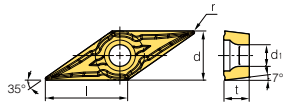
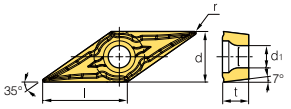
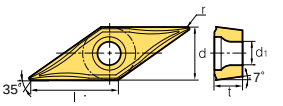
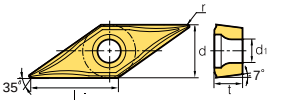
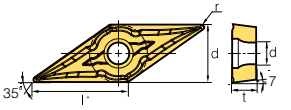
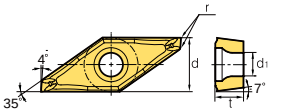
●: Stok ürün

Kesici uç

Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız	Boyutlar (mm)					Şekil
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1	
DCGT-VP1 Finiş (Yüksek Hassasiyet)	070201-VP1	●	●	●	●	●	7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
	070202-VP1	●	●	●	●	●	7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
	070204-VP1	●	●	●	●	●	7.8	6.35	2.38	0.40	2.8	
	11T301-VP1	●		●			11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	11T302-VP1	●	●	●	●	●	11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
	11T304-VP1	●	●	●	●	●	11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
DCGT-VP1 Finiş (Ultra Yüksek Hassasiyet)	070201MFN-VP1	●		●			7.8	6.35	2.38	< 0.10	2.8	
	070202MFN-VP1	●		●			7.8	6.35	2.38	< 0.20	2.8	
	070204MFN-VP1	●		●			7.8	6.35	2.38	< 0.40	2.8	
	11T301MFN-VP1	●		●			11.6	9.525	3.97	< 0.10	4.4	
	11T302MFN-VP1	●		●			11.6	9.525	3.97	< 0.20	4.4	
	11T304MFN-VP1	●		●			11.6	9.525	3.97	< 0.40	4.4	
TCGT-KF Finiş (Yüksek Hassasiyet)	0802003R-KF						8.15	4.76	2.38	0.03	2.38	
	080201R-KF						8.0	4.76	2.38	0.10	2.38	
	080202R-KF						7.7	4.76	2.38	0.20	2.38	
	08020003L-KF						8.15	4.76	2.38	0.03	2.38	
	080201L-KF						8.0	4.76	2.38	0.10	2.38	
	080202L-KF						7.7	4.76	2.38	0.20	2.38	
TCGT-FS Yeni Finiş (Yüksek Hassasiyet)	110201-FS	●		●			9.3	6.35	2.38	0.10	2.8	
	110202-FS	●		●			9.1	6.35	2.38	0.20	2.8	
	110204-FS	●		●			8.6	6.35	2.38	0.40	2.8	
TCGT-FS Yeni Finiş (Ultra Yüksek Hassasiyet)	110201MFN-FS						9.3	6.35	3.18	< 0.10	3.4	
	110202MFN-FS						9.1	6.35	3.18	< 0.20	3.4	
	110204MFN-FS						8.6	6.35	3.18	< 0.40	3.4	
VBGT-KF Finiş (Yüksek Hassasiyet)	1103003R-KF	●		●			7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
	110301R-KF	●		●			7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
	110302R-KF	●		●			7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
	1103003L-KF	●		●			11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
	110301L-KF	●		●			11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	110302L-KF	●		●			11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
VBGT-KM Ortadan Finişe (Yüksek Hassasiyet)	1103003R-KM	●		●			7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
	110301R-KM	●		●			7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
	110302R-KM	●		●			7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
	1103003L-KM	●		●			11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
	110301L-KM	●		●			11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
	110302L-KM	●		●			11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
VBGT-FS Yeni Finiş (Yüksek Hassasiyet)	110301-FS	●		●			11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302-FS	●		●			11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	110304-FS	●		●			11.0	6.35	3.18	0.40	2.8	
	160401-FS	●		●			16.3	9.525	4.76	0.10	4.4	
	160402-FS	●		●			16.1	9.525	4.76	0.20	4.4	
	160404-FS	●		●			15.7	9.525	4.76	0.40	4.4	
VBGT-FS Yeni Finiş (Ultra Yüksek Hassasiyet)	110301MFN-FS						10.8	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	110302MFN-FS						10.6	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	110304MFN-FS						11.4	6.35	3.18	< 0.40	2.8	
	160401MFN-FS						16.3	9.525	4.76	< 0.10	4.4	
	160402MFN-FS						16.1	9.525	4.76	< 0.20	4.4	
	160404MFN-FS						15.7	9.525	4.76	< 0.40	4.4	
VCGT-KF Finiş (Yüksek Hassasiyet)	1103003R-KF						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301R-KF						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302R-KF						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	1103003L-KF						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301L-KF						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302L-KF						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	

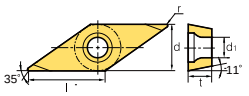
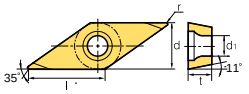
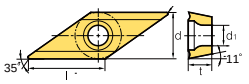
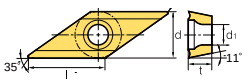
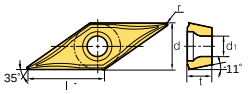
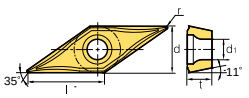
●: Stok ürün

Kesici uç

Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız	Boyutlar (mm)					Şekil
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1	
VCET-KF Finiş (Ultra Yüksek Hassasiyet)	1103005MFR-KF	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.05	2.8	
	110301MFR-KF	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	110302MFR-KF	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	1103005MFL-KF	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.05	2.8	
	110301MFL-KF	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	110302MFL-KF	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
VCGT-KM Ortadan Finişe (Yüksek Hassasiyet)	1103003R-KM						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301R-KM						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302R-KM						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	1103003L-KM						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301L-KM						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302L-KM						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
VCET-KM Ortadan Finişe (Ultra Yüksek Hassasiyet)	1103005MFR-KM	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.05	2.8	
	110301MFR-KM	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	110302MFR-KM	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	3005MFL-KM	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.05	2.8	
	301MFL-KM	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	302MFL-KM	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
VCGT-FS Yeni Finiş (Yüksek Hassasiyet)	110301-FS	●		●			11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302-FS	●		●			11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	110304-FS	●		●			11.0	6.35	3.18	0.40	2.8	
	160401-FS	●		●			16.3	9.525	4.76	0.10	4.4	
	160402-FS	●		●			16.1	9.525	4.76	0.20	4.4	
	160404-FS	●		●			15.7	9.525	4.76	0.40	4.4	
VCGT-FS Yeni Finiş (Ultra Yüksek Hassasiyet)	110301MFN-FS						10.8	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	110302MFN-FS						10.6	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	110304MFN-FS						11.4	6.35	3.18	< 0.40	2.8	
	160401MFN-FS						16.3	9.525	4.76	< 0.10	4.4	
	160402MFN-FS						16.1	9.525	4.76	< 0.20	4.4	
	160404MFN-FS						15.7	9.525	4.76	< 0.40	4.4	
VCGT-MS Yeni Orta (Yüksek Hassasiyet)	110301-MS	●		●			10.8	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302-MS	●		●			10.6	6.35	3.18	0.20	2.8	
	110304-MS	●		●			11.4	6.35	3.18	0.40	2.8	
VCGT-MS Yeni Orta (Ultra Yüksek Hassasiyet)	11T301MFN-MS	●		●			10.8	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	11T302MFN-MS	●		●			10.6	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	11T304MFN-MS	●		●			11.4	6.35	3.18	< 0.40	2.8	
VCGT-VP1 Finiş (Yüksek Hassasiyet)	110301-VP1	●	●	●	●	●	11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302-VP1	●	●	●	●	●	11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	110304-VP1	●	●	●	●	●	11.0	6.35	3.18	0.40	2.8	
VCGT-VP1 Finishing (Ultra Yüksek Hassasiyet)	110301MFN-VP1	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	110302MFN-VP1	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	110304MFN-VP1	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.40	2.8	
VCGT-MS Orta (Ultra Yüksek Hassasiyet)	1203008FN-MS	●		●			11.0	7.50	3.00	< 0.08	2.8	
	120301FN-MS	●		●			11.0	7.50	3.00	< 0.10	2.8	
	120302FN-MS	●		●			11.0	7.50	3.00	< 0.20	2.8	
	120304FN-MS	●		●			11.0	7.50	3.00	< 0.40	2.8	
VCGX-VP1 Finishing (Ultra Yüksek Hassasiyet) Pahlı tip	120300MFR-VP1	●		●			11.0	7.50	3.18	< 0.00	2.8	
	120301MFR-VP1	●		●			11.0	7.50	3.18	< 0.10	2.8	
	120302MFR-VP1	●		●			11.0	7.50	3.18	< 0.20	2.8	
	120304MFR-VP1	●		●			11.0	7.50	3.18	< 0.40	2.8	
	120308MFR-VP1	●		●			11.0	7.50	3.18	< 0.80	2.8	

●: Stok ürün

Kesici uç

Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız	Boyutlar (mm)					Şekil
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	d	t	r	d1	
VPGT-KF Finiş (Yüksek Hassasiyet)	080201R-KF	●		●			8.0	4.76	2.38	0.10	2.3	
	080202R-KF	●		●			8.0	4.76	2.38	0.20	2.3	
	1103003R-KF	●		●			11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301R-KF	●		●			11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302R-KF	●		●			11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	080201L-KF	●		●			8.0	4.76	2.38	0.10	2.3	
	080202L-KF	●		●			8.0	4.76	2.38	0.20	2.3	
	1103003L-KF	●		●			11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301L-KF	●		●			11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302L-KF	●		●			11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
VPET-KF Finiş (Ultra Yüksek Hassasiyet)	0802005MFR-KF	●		●			8.0	6.35	2.38	< 0.05	2.3	
	080201MFR-KF	●		●			8.0	6.35	2.38	< 0.10	2.3	
	080202MFR-KF	●		●			8.0	6.35	2.38	< 0.20	2.3	
	0802005MFL-KF	●		●			8.0	6.35	2.38	< 0.05	2.3	
	080201MFL-KF	●		●			8.0	6.35	2.38	< 0.10	2.3	
	080202MFL-KF	●		●			8.0	6.35	2.38	< 0.20	2.3	
VPGT-KM Ortadan Finişe (Yüksek Hassasiyet)	080201R-KM	●		●			8.0	4.76	2.38	0.10	2.3	
	080202R-KM	●		●			8.0	4.76	2.38	0.20	2.3	
	1103003R-KM	●		●			11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301R-KM	●		●			11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302R-KM	●		●			11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	080201L-KM	●		●			8.0	4.76	2.38	0.10	2.3	
	080202L-KM	●		●			8.0	4.76	2.38	0.20	2.3	
	1103003L-KM	●		●			11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
	110301L-KM	●		●			11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302L-KM	●		●			11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
VPET-KM Ortadan Finişe (Ultra Yüksek Hassasiyet)	0802005MFR-KM	●		●			8.0	6.35	3.18	< 0.05	2.8	
	080201MFR-KM	●		●			8.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	080202MFR-KM	●		●			8.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	0802005MFL-KM	●		●			8.0	6.35	3.18	< 0.05	2.8	
	080201MFL-KM	●		●			8.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	080202MFL-KM	●		●			8.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
VPGT-VP1 Orta (Yüksek Hassasiyet)	110301-VP1	●	●	●	●	●	11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
	110302-VP1	●	●	●	●	●	11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
	110304-VP1	●	●	●	●	●	11.0	6.35	3.18	0.40	2.8	
VPGT-VP1 Orta (Ultra Yüksek Hassasiyet)	110301MFN-VP1	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.10	2.8	
	110302MFN-VP1	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.20	2.8	
	110304MFN-VP1	●		●			11.0	6.35	3.18	< 0.40	2.8	

●: Stok ürün

Auto tools (Kesici Tip)

- Otomatik tezgahlar için kesici tip uç
- Hassas küçük parçaların dış çap işlenmesi
- 4 tip - SSB(geri tornalama), SGB(kanal açma), SBT(diş açma), SBC(kesme)
- Tek bir katerin tüm kesici tip uçlarla kullanılabilmesi
- Sub spindle'a yakın kesim için özel kater

Kod sistemi

• **Uç**

Tornalama (Geri Tornalama)

SB	B	R	25	005
Küçük kesici	Geri Tornalama	Yön (R: Sağ L: Sol)	Uç Boyu	Köşe Radyusu

Kanal Açma

SB	G	R	25	20
Küçük kesici	Geri Tornalama	Yön (R: Sağ L: Sol)	Uç Boyu	Kesme KenarıGenişliği

Diş Açma

SB	T	R	25	60	–	N	–	010
Küçük kesici	Diş Açma	Yön (R: Sağ L: Sol)	Uç Boyu	Diş Açısı		Diş Yönü (R: Sağ L: Sol N: Nötr)		Köşe Radyusu

Ayırma

SB	C	R	25	20	16	–	N
Küçük kesici	Kesme/Ayırma	Yön (R: Sağ L: Sol)	Uç Boyu	Kesme KenarıGenişliği	ksmachining ksişlemeÇapı		İlerleme Yönü (R: Sağ L: Sol N: Yönsüz)

• **Kater**

SB	H	R	10	10	–	K25	–	X
Küçük kesici	Kater	Yön (R: Sağ L: Sol)	Gövde Yüksekliği	Gövde Eni		Uç Boyu		Karşı iş mili

kesici Tip Uç Türleri

Farklı tip uçları tek bir katerle kullanmak mümkündür



SBB: Geri Tornalama

- Yaklaşma açısı: 59°
- Maks. kesme derinliği: 4 mm
- Köşe R: 0.05, 0.1, 0.2 mm



SBG: Kanal Açma

- Genişlik: 0.5~2.5 mm
- Köşe R: 0.05 mm



SBT: Diş Açma

- V profil: 60°
- Hatve: 0.2~1.0 mm
- Köşe R: 0.05 mm



SBC: Kesme / Ayırma

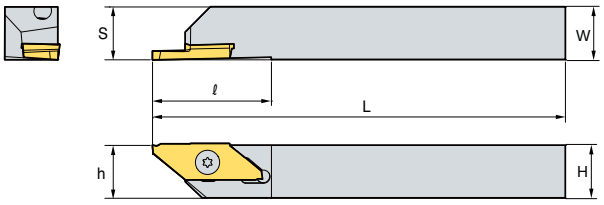
- Kesme genişliği: 0.7~2.0
- D Maks.: 16 mm
- Köşe R: 0.05 mm

SBHR/L



SBBR SBGR
SBTR SBCR

Ofset "0"



(mm)

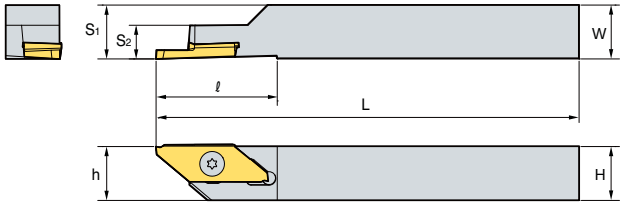
	Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SBHR/L	1010-K25	10	10	125	10	10	27	SB□R/L25	FTKA0409S	TW09P
	1212-K25	12	12	125	12	12	27			
	1616-K25	16	16	125	16	16	27			

SBHR/L-X (Sub spindle)



SBBR SBGR
SBTR SBCR

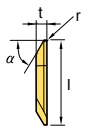
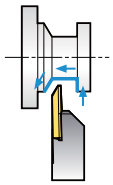
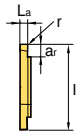
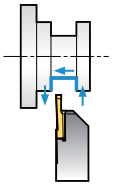
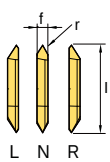
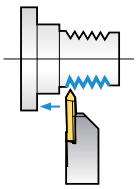
Ofset "0"



(mm)

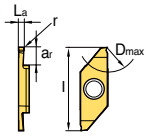
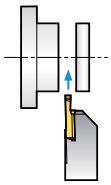
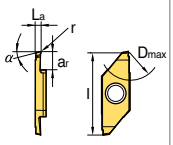
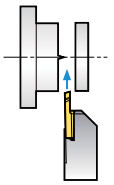
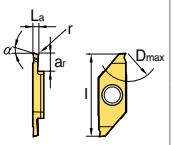
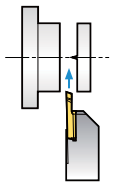
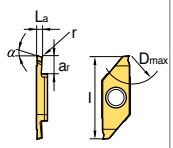
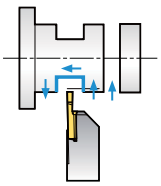
	Kod	H	W	L	S1	S2	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SBHR/L	1010-K25-X	10	10	125	10	7.5	10	27	SB□R/L25	FTKA0407S	TW09P
	1212-K25-X	12	12	125	12	7.5	12	27			

Kesici uç

Uygulama	Resim	Kod	Kaplamalı PC8110 R	PC8110 L	PC5300 R	PC5300 L	l	α	t	r	La	ar	f	D-Maks.	Hatve Aralığı Min.	Hatve Aralığı Maks.	Şekil	İlerleme Yönü
Yanal Tornalama	 SBBR/L	SBBR/L 25005	●	●	●	●	25	59	3.18	0.05	-	-	-	-	-	-		
		25010	●	●	●	●	25	59	3.18	0.10	-	-	-	-	-	-		
		25020	●	●	●	●	25	59	3.18	0.20	-	-	-	-	-	-		
Kanal Açma	 SBGR/L	SBGR/L 2505	●	●	●	●	25	-	-	0.05	0.5	1.35	-	-	-	-		
		2510	●	●	●	●	25	-	-	0.05	1.0	2.75	-	-	-	-		
		2515	●	●	●	●	25	-	-	0.05	1.5	3.75	-	-	-	-		
		2520	●	●	●	●	25	-	-	0.05	2.0	3.75	-	-	-	-		
		2525	●	●	●	●	25	-	-	0.05	2.5	3.75	-	-	-	-		
Diş Çekme	 SBTR/L	SBTR/L 2560-N-005	●	●	●	●	25	-	-	0.05	-	-	1.59	-	0.2	2.0	 L N R	
		2560-N-010	●	●	●	●	25	-	-	0.10	-	-	1.59	-	1.0	2.0		
		2560-R-005	●	●	●	●	25	-	-	0.05	-	-	0.6	-	0.2	1.5		
		2560-R-010	●	●	●	●	25	-	-	0.10	-	-	0.6	-	1.0	1.5		
		2560-L-005	●	●	●	●	25	-	-	0.05	-	-	0.6	-	0.2	1.5		
		2560-L-010	●	●	●	●	25	-	-	0.10	-	-	0.6	-	1.0	1.5		

●: Stok ürün

Kesici uç

Uygulama	Resim	Kod	Kaplamalı				Boyutlar (mm)										Şekil	İlerleme Yönü
			PC8110		PC5300		l	α	t	r	La	ar	f	D-Maks.	Hatve Aralığı			
			R	L	R	L									Min.	Maks.		
Kesme	 SBCR/L	SBCR/L 250708-N	●	●	●	●	25	0	-	0.05	0.7	4.3	-	8	-	-		
		251012-N	●	●	●	●	25	0	-	0.05	1.0	6.3	-	12	-	-		
		251512-N	●	●	●	●	25	0	-	0.05	1.5	6.3	-	12	-	-		
		252016-N	●	●	●	●	25	0	-	0.05	2.0	8.3	-	16	-	-		
		250708-R	●	●	●	●	25	15	-	0.05	0.7	4.3	-	8	-	-		
		251012-R	●	●	●	●	25	15	-	0.05	1.0	6.3	-	12	-	-		
		251512-R	●	●	●	●	25	15	-	0.05	1.5	6.3	-	12	-	-		
		252016-R	●	●	●	●	25	15	-	0.05	2.0	8.3	-	16	-	-		
		250708-L	●	●	●	●	25	15	-	0.05	0.7	4.3	-	8	-	-		
		251012-L	●	●	●	●	25	15	-	0.05	1.0	6.3	-	12	-	-		
		251512-L	●	●	●	●	25	15	-	0.05	1.5	6.3	-	12	-	-		
		252016-L	●	●	●	●	25	15	-	0.05	2.0	8.3	-	16	-	-		
		251012-T	●	●	●	●	25	0	-	0.05	1.0	6.3	-	12	-	-		
		251512-T	●	●	●	●	25	0	-	0.05	1.5	6.3	-	12	-	-		
		252016-T	●	●	●	●	25	0	-	0.05	2.0	8.3	-	16	-	-		

●: Stok ürün

Auto Tools (Çok Amaçlı)

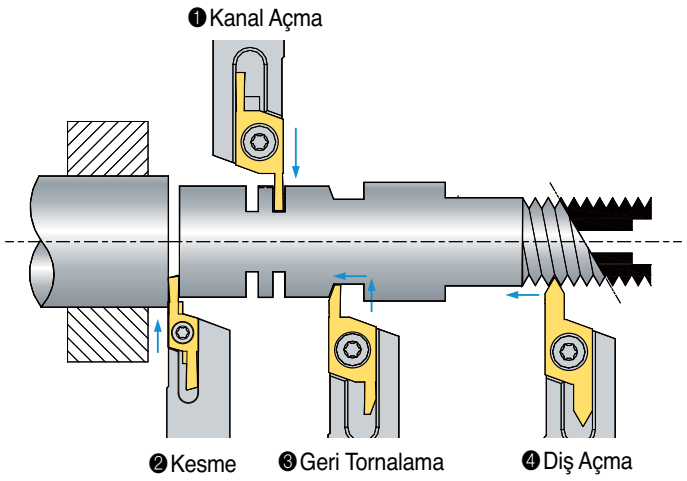
- Otomatik tezgahlar için çok işlevli uç
- Hassas küçük parçaların dış çap işlenmesi
- 5 tip - SB(geri tornalama), SG(kanal açma), ST(diş açma), SC(kesme), SGB(kanal açma ve geri tormalama)
- Tüm uçlar aynı katere uyar
- Tüm ISO tip katerler için ofset "o"

Kod sistemi

B: Geri Tornalama G: Kanal Açma
C: Ayırma T: Diş Açma
GB : Kanal Açma ve Geri Tornalama

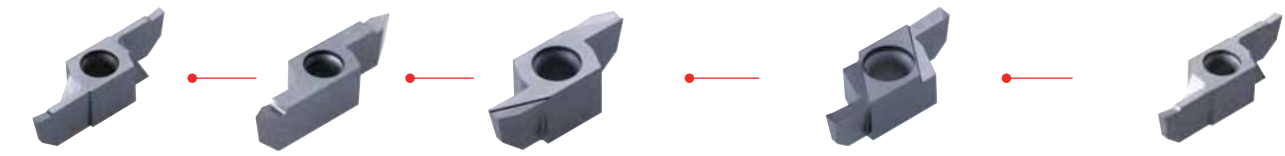


Uygulama Örneği



Çok İşlevli Uçların Türleri

Aynı katerde farklı tip uçları kullanmak mümkündür (örn: Tüm 06 ölçü uçlar, aynı 06 ölçü katere uyar)

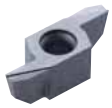


SG: Kanal Açma | ST: Diş Açma | SB: Geri Tornalama | SGB: Kanal Açma ve Geri Tornalama | SC: Kesme

Önerilen Kesme Koşulları

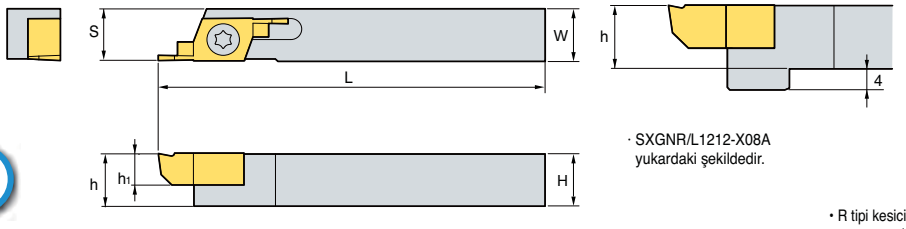
İş parçası		Tornalama		Kanal Açma		Kesme		Geri Tormalama	
		Kesme Hızı, vc (m/dak)	İlerleme fn (mm/dev)	Kesme Hızı, vc (m/dak)	İlerleme fn (mm/dev)	Kesme Hızı, vc (m/dak)	İlerleme fn (mm/dev)	Kesme Hızı, vc (m/dak)	İlerleme fn (mm/dev)
P	Karbon çeliği	50~150	0.01~0.25	50~150	0.02~0.08	50~150	0.01~0.08	50~150	0.01~0.25
	Otomat çeliği	30~150	0.02~0.25	30~150	0.02~0.08	30~150	0.01~0.08	30~150	0.01~0.25
M	Paslanmaz çelik	50~120	0.02~0.20	30~120	0.02~0.05	30~120	0.02~0.05	30~120	0.02~0.20
N	Demir-dışı metal	70~200	0.03~0.25	70~200	0.03~0.10	70~200	0.03~0.10	70~200	0.03~0.30

SXGNR/L



SBR, SGBR
SCR, STR, SGR

Ofset "0"



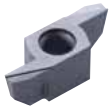
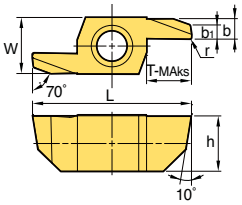
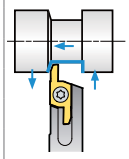
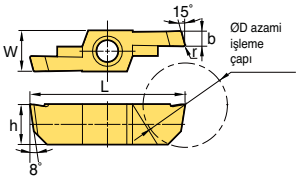
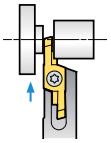
· SXGNR/L1212-X08A yukardaki şekildedir.

· R tipi kesici uçlar

(mm)

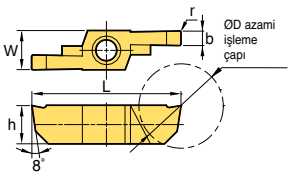
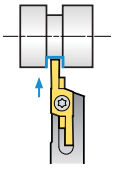
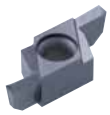
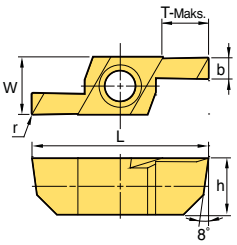
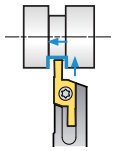
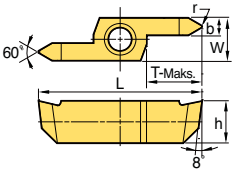
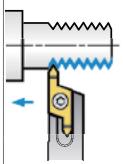
Kod		H	W	L	S	h	h1	Kesici uç	Vida	Anahtar
SXGNR/L	1010-X06A	10	10	125	10	10	6	S□R/L 06	FTNA 0408	TW 15P
	1212-X06A	12	12	125	12	12	6			
	1616-X06A	16	16	125	16	16	6			
	2020-X06A	20	20	125	20	20	6			
	1212-X08A	12	12	130	12	12	8	S□R/L 08	FTNA 0411	TW 15P
	1616-X08A	16	16	130	16	16	8			
	2020-X08A	20	20	130	20	20	8			

Kesici uç

Uygulama	Resim	Kod		Kaplamalı PC9030 R	Kaplamalı PC9030 L	Boyutlar (mm) b1	b	W	L	r	h	T-Maks.	ØD	Şekil	İlerleme Yönü
Geri Tornalama	SBR/L 	SBR/L	060520-10-R00			1	2	8	22	0	6	5.5	-		
			060520-10-R05			1	2	8	22	0.05	6	5.5	-		
			060520-10-R10			1	2	8	22	0.1	6	5.5	-		
			060630-20-R00			2	3	8	24	0	6	6.5	-		
			060630-20-R05			2	3	8	24	0.05	6	6.5	-		
			060630-20-R10			2	3	8	24	0.1	6	6.5	-		
			080630-20-R00			2	3	8	23	0	8	6.5	-		
			080630-20-R05			2	3	8	23	0.05	8	6.5	-		
			080630-20-R10			2	3	8	23	0.1	8	6.5	-		
			080840-20-R00			2	4	8	27	0	8	8.5	-		
			080840-20-R05			2	4	8	27	0.05	8	8.5	-		
			080840-20-R10			2	4	8	27	0.1	8	8.5	-		
Kesme	SCR/L 	SCR/L	060610-R00			-	1	8	24	0	6	-	11		
			060610-R05	●		-	1	8	24	0.05	6	-	11		
			060610-R10	●		-	1	8	24	0.1	6	-	11		
			060615-R00			-	1.5	8	24	0	6	-	11		
			060615-R05	●		-	1.5	8	24	0.05	6	-	11		
			060615-R10	●		-	1.5	8	24	0.1	6	-	11		
			060620-R00			-	2	8	24	0	6	-	11		
			060620-R05	●		-	2	8	24	0.05	6	-	11		
			060620-R10	●		-	2	8	24	0.1	6	-	11		
			081015-R00			-	1.5	8	31	0	8	-	18		
			081015-R05			-	1.5	8	31	0.05	8	-	18		
			081015-R10			-	1.5	8	31	0.1	8	-	18		
			081020-R00			-	2	8	31	0	8	-	18		
			081020-R05			-	2	8	31	0.05	8	-	18		
			081020-R10	●		-	2	8	31	0.1	8	-	18		
			081025-R00			-	2.5	8	31	0	8	-	18		
			081025-R05	●		-	2.5	8	31	0.05	8	-	18		
			081025-R10	●		-	2.5	8	31	0.1	8	-	18		
			081030-R00			-	3	8	31	0	8	-	18		
			081030-R05	●		-	3	8	31	0.05	8	-	18		
			081030-R10			-	3	8	31	0.1	8	-	18		

●: Stok ürün

Kesici uç

Uygulama	Resim	Kod		Kaplamalı PC9030 R	L	Boyutlar (mm) b	W	L	r	h	T-Maks.	ØD	Hatve	Şekil	İlerleme Yönü
Kanal Açma	SGR/L 	SGR/L	060610-R00			1	8	24	0	6	-	11	-		
			060610-R05	●		1	8	24	0.05	6	-	11	-		
			060610-R10	●		1	8	24	0.1	6	-	11	-		
			060615-R00			1.5	8	24	0	6	-	11	-		
			060615-R05	●		1.5	8	24	0.05	6	-	11	-		
			060615-R10	●		1.5	8	24	0.1	6	-	11	-		
			060620-R00			2	8	24	0	6	-	11	-		
			060620-R05	●		2	8	24	0.05	6	-	11	-		
			060620-R10	●		2	8	24	0.1	6	-	11	-		
			081015-R00			1.5	8	31	0	8	-	18	-		
			081015-R05			1.5	8	31	0.05	8	-	18	-		
			081015-R10			1.5	8	31	0.1	8	-	18	-		
			081020-R00			2	8	31	0	8	-	18	-		
			081020-R05	●		2	8	31	0.05	8	-	18	-		
			081020-R10			2	8	31	0.1	8	-	18	-		
			081025-R00			2.5	8	31	0	8	-	18	-		
			081025-R05			2.5	8	31	0.05	8	-	18	-		
			081025-R10			2.5	8	31	0.1	8	-	18	-		
			081030-R00			3	8	31	0	8	-	18	-		
			081030-R05			3	8	31	0.05	8	-	18	-		
			081030-R10			3	8	31	0.1	8	-	18	-		
Kanal Açma ve Geri Tornalama	SGBR/L 	SGBR/L	0604520-R00			2	8	22	0	6	4.5	-	-		
			0604520-R05			2	8	22	0.05	6	4.5	-	-		
			0604520-R10			2	8	22	0.1	6	4.5	-	-		
			0604525-R00			2.5	8	22	0	6	4.5	-	-		
			0604525-R05			2.5	8	22	0.05	6	4.5	-	-		
			0604525-R10			2.5	8	22	0.1	6	4.5	-	-		
			0605530-R00			3	8	24	0	6	5.5	-	-		
			0605530-R05			3	8	24	0.05	6	5.5	-	-		
			0605530-R10			3	8	24	0.1	6	5.5	-	-		
			0805525-R00			2.5	8	24	0	8	5.5	-	-		
			0805525-R05			2.5	8	24	0.05	8	5.5	-	-		
			0805525-R10			2.5	8	24	0.1	8	5.5	-	-		
			0806530-R00			3	8	26	0	8	6.5	-	-		
			0806530-R05			3	8	26	0.05	8	6.5	-	-		
			0806530-R10			3	8	26	0.1	8	6.5	-	-		
Diş Açma	STR/L 	STR/L	06073215			3.2	8	25	0.06	6	7	-	0.5-1.5		
			06073230			3.2	8	25	0.19	6	7	-	1.5-3.0		
			08103215			3.2	8	31	0.06	8	10.5	-	0.5-1.5		
			08103230			3.2	8	31	0.19	8	10.5	-	1.5-3.0		

●: Stok ürün

Auto Tools (KGT/MGT tip)

- Otomatik tezgahlar için kanal açma uçları
- Otomatik tezgahlar için özel kater
- Ekonomik çift taraflı uç
- Güçlü bağlama sistemi ile istirarlı işleme ve hassasiyet
- Düşük/yüksek ilerleme, sürekli/darbeli kesim gibi farklı kesme koşullarına göre bol talaş kırıcı çeşidi

Kod sistemi

• Kesici uç

KG M N 300 - 04 - T

Sistem Kodu	Tolerans	Yön	Kesme Kenarı Genişliği	Köşe Radyusu	Talaş Kırıcı
KG SISTEMI (KORLOY Kanal Açma) MG SISTEMI (Çoklu Kanal Açma)	M: Preslenmiş sınıf G: Taşlanmış sınıf	N: Nötr R: Sağ L: Sol I: İç Çap	2.0~8.0 mm	0.2 mm 0.3 mm 0.4 mm	L/R/T/ LP/RP

• Kater

KG E H R/L 1212 - 3 D25A

Sistem Kodu	Uygulama	Kater Tipi	Yön	Gövde Ölçüsü	Kesme Genişliği	En Yüksek Kesme Çapı
KG SISTEMI (KORLOY Kanal Açma) MG SISTEMI (Çoklu Kanal Açma)	E: Dış çap işleme I: İç çap işleme	H: Yatay tip V: Dikey tip U: Dipten kesme tip	R: Sağ L: Sol	Yükseklik 12 mm, en 12 mm (İç çap işleme için: En düşük işleme çapı)	2.0~3.0 mm	Ø15~Ø32 mm

Talaş Kırıcı Serisi

KGT Tip

KGMN-L



- Keskin kesme kenarı • Düşük ilerlemeli işleme için
- Küçük çaplı parçalar için

KGMN-R



- Güçlendirilmiş kesme kenarı
- Yüksek ilerlemeli işleme için • Darbeli kesim için

KGMN-T



- Keskin kesme kenarı • Daha güçlü talaş kontrolü
- Tornalama ve kanal kanal açma için

KGMR/L-LP



- Keskin kesme kenarı • Düşük ilerleme için
- Küçük çaplı parçalar • Sağ/Sol yönlü

KGMR/L-RP



- Güçlü kesme kenarı • Yüksek ilerleme için
- Darbeli kesim için • Sağ / Sol yönlü

KGMN-C



- Artan talaş kontrolü • Kopyalama
- Rölyef • Dökme demir • Alaşımlı Çelik
- Karbon çeliği • Paslanmaz

MGT Tip

MGM(G)N-M



- Talaş yüzeyinin merkezindeki talaş kırıcı ile talaş genişiğinin daralması sayesinde daha kolay talaş kontrolü
- Dış çap işlemede, küçük noktalar sayesinde düzgün tlaş akılı
- Hem dış çap işleme, hem de kanal açma için uygundur

MGMN-G



- Daha iyi talaş akışı için, daha dar talaş çıkaran, merkez noktaları kullanılmış özel tasarımlı talaş kırıcı
- Kanal açma için özel talaş kırıcı

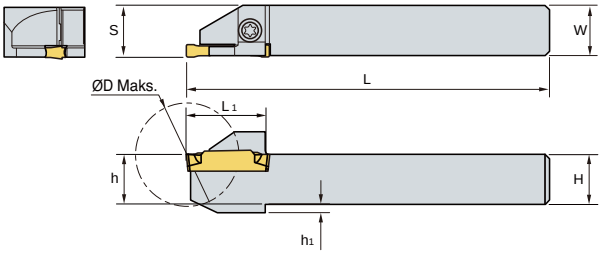
KGEHR/L-D00A

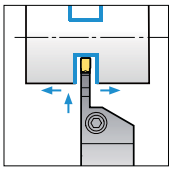
Kanal açma, Tornalama, Kesme

Sıkı tip



KGGN KGMN KGMR/L
KRGN KRMN





• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod		Boyutlar (mm)							Kesici uç	Vida	Anahtar
		H	W	L1	L	S	h1	ØD Maks.			
KGEHR/L	1010-2-D20A	10	10	19	125	10.2	2	20	KGMN200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C	ETNA0412	TW15L
	1212-2-D25A	12	12	19	125	12.2	2	25			
	1414-2-D25A	14	14	19	125	14.2	-	25			
	1616-2-D32A	16	16	24	125	16.2	-	32			
	1212-3-D25A	12	12	19	130	12.4	2	25	KGMN300-□-□ KGMR/L300-□-□ KRMN300-C		
	1616-3-D32A	16	16	24	130	16.4	-	32			

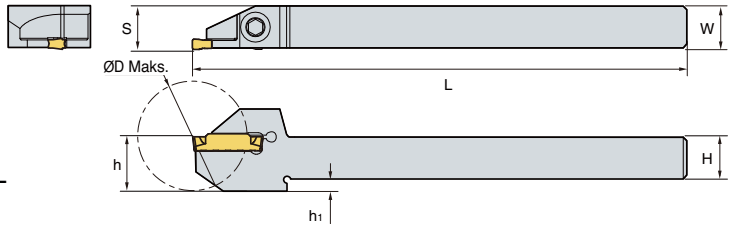
KGEHR/L-D00B

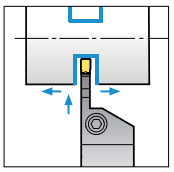
Kanal açma, Tornalama, Kesme

Yüksek sertlik tipi



KGGN KGMN KGMR/L
KRGN KRMN





• R tipi kesici uçlar

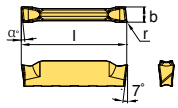
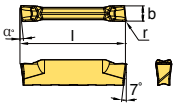
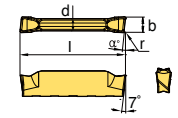
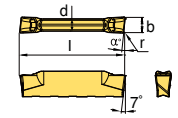
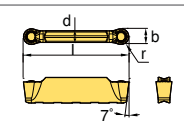
(mm)

Kod		Boyutlar (mm)						Kesici uç	Vida	Anahtar
		H	W	L	S	h1	ØD Maks.			
KGEHR/L	1010-2-D30B	10	10	125	10.2	6.6	30	KGMN200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C	MHA0512	HW40L
	1212-2-D25B	12	12	125	12.5	3.5	25			
	1212-2-D30B	12	12	125	12.2	3.5	30			
	1616-2-D32B	16	16	125	16.2	-	32			
	1212-3-D25B	12	12	125	12.4	3.5	25	KGMN300-□-□ KGMR/L300-□-□ KRMN300-C		
	1212-3-D32B	12	12	125	12.4	3.5	32			
	1616-3-D32B	16	16	125	16.4	-	32			

KGT Kesici uç

Uygulamalar	Resim	Kod		Kaplamalı							Boyutlar (mm)					Şekil
				NC3120	NC3225	NC5330	NC6315	PC3035	PC5300	PC9030	b	r	l	d	α°	
Kanal Açma	KGMN-L	KGMN	200-02-L		•	•		•	•	•	2.0	0.2	20	1.7	-	
			300-02-L		•	•		•	•	•	3.0	0.2	20	2.3	-	
Kanal Açma · Kesme	KGMN-R	KGMN	200-02-R		•	•		•	•	•	2.0	0.2	20	1.7	-	
			300-02-R		•	•		•	•	•	3.0	0.2	20	2.3	-	
Kanal Açma · Tornalama	KGMN-T	KGMN	200-02-T		•	•	•	•	•	•	2.0	0.2	20	1.7	-	
			300-02-T		•	•	•	•	•	•	3.0	0.2	20	2.3	-	
			300-04-T		•	•	•	•	•	•	3.0	0.4	20	2.3	-	

KGT Kesici uç

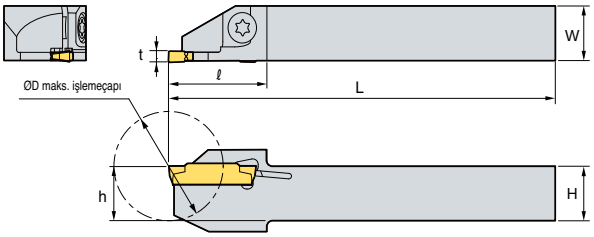
Uygulamalar	Resim	Kod		Kaplamalı NC3120	NC3225	NC5330	NC6315	PC3035	PC5300	PC9030	Boyutlar (mm) b	r	l	d	α°	Şekil
Kesme (Sag Yön)	KGMR-LP 	KGMR	200-6D-LP			●			●		2.0	0.2	20	-	6	
			200-15D-LP			●			●		2.0	0.2	20	-	15	
			300-6D-LP			●			●		3.0	0.2	20	-	6	
			300-15D-LP			●			●		3.0	0.2	20	-	15	
Kesme (Sag Yön)	KGMR-RP 	KGMR	200-6D-RP			●			●		2.0	0.2	20	-	6	
			200-15D-RP			●			●		2.0	0.2	20	-	15	
			300-6D-RP			●			●		3.0	0.2	20	-	6	
			300-15D-RP			●			●		3.0	0.2	20	-	15	
Kesme (Sol Yön)	KGML-LP 	KGML	200-6D-LP								2.0	0.2	20	1.7	6	
			200-15D-LP								2.0	0.2	20	1.7	15	
			300-6D-LP								3.0	0.2	20	2.3	6	
			300-15D-LP								3.0	0.2	20	2.3	15	
Kesme (Sol Yön)	KGML-RP 	KGML	200-6D-RP								2.0	0.2	20	1.7	6	
			200-15D-RP								2.0	0.2	20	1.7	15	
			300-6D-RP								3.0	0.2	20	2.3	6	
			300-15D-RP								3.0	0.2	20	2.3	15	
Kopyalama	KRMN-C 	KRMN	200-C		●	●	●	●	●		2.0	1.0	20	1.7	-	
			300-C		●	●	●	●	●		3.0	1.5	20	2.2	-	

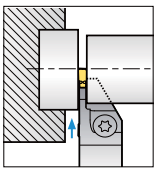
●: Stok ürün

MGEHR/L



MGMN



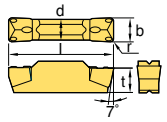
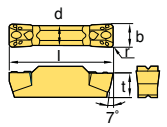


• R tipi kesici uçlar

(mm)

	Kod	ØD	H = h	W	L	ℓ	t	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGEHR/L	1010-X15A	20	10	10	125	18	1.5	MGMN150-G	ETNA 0412	TW 15L
	1212-X15A	25	12	12	125	19.5	1.5			
	1010-X20A	20	10	10	125	18	2	MGMN200-M MGMN200-G	ETNA 0412	TW 15L
	1212-X20A	25	12	12	125	19.5	2			
	1616-X20A	32	16	16	125	25	2			
	1010-X25A	20	10	10	125	20	2.5	MGMN250-M MGMN250-G	ETNA 0412	TW 15L
	1212-X25A	25	12	12	125	20	2.5			
	1616-X25A	32	16	16	125	25	2.5			

MGT Kesici uç

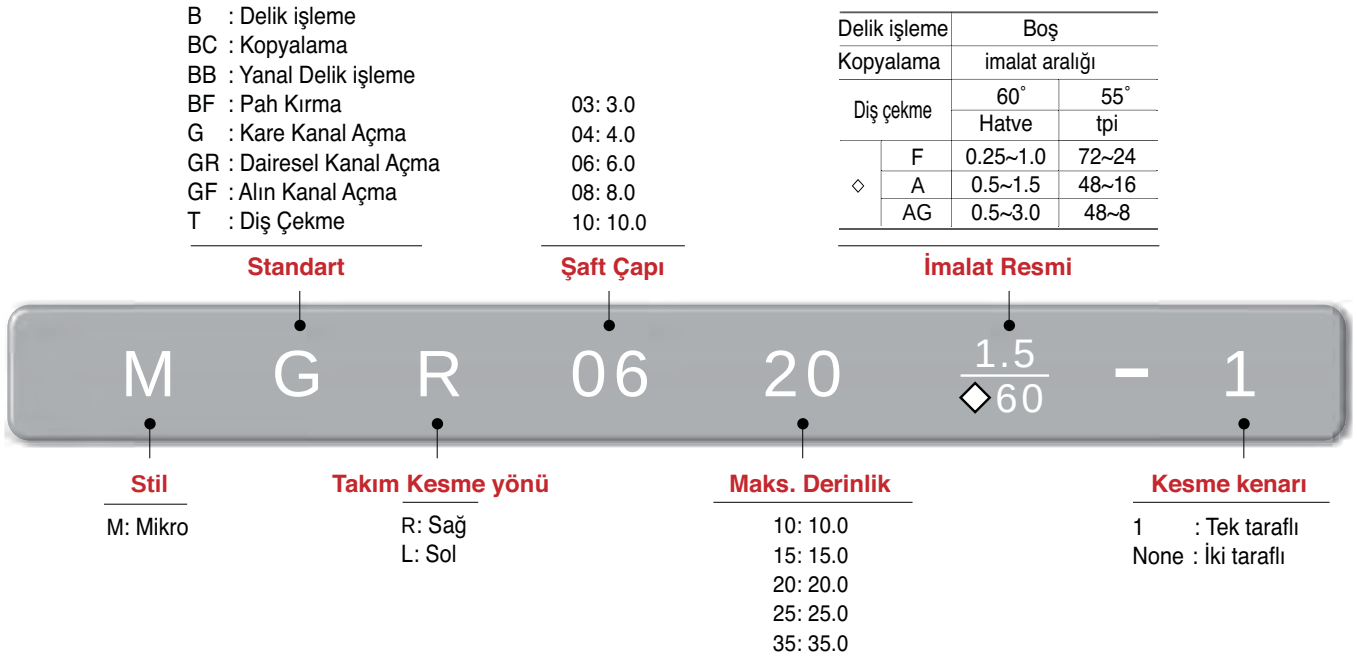
Uygulamalar	Resim	Kod		Kaplamalı NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	Kaplamasız H01	G10	ST30A	Boyutlar (mm) b	r	l	d	t	Şekil
Kanal Açma	MGMN-G 	MGMN	150-G		●	●			●	●	●			1.5	0.15	16.0	1.2	3.5	
			200-G	●	●	●				●	●			2.0	0.2	16.0	1.6	3.5	
			250-G		●	●			●	●				2.5	0.2	18.5	2.0	3.85	
Kanal Açma	MGMN-M 	MGMN	200-M	●	●	●	●		●	●	●			2.0	0.2	16.0	1.6	3.5	
			250-M	●	●	●			●	●				2.5	0.2	18.5	2.0	3.85	

●: Stok ürün

Auto Tools (MSB tool)

- KORLOY mükemmel kalitesi sayesinde uzun takım ömrü sağlar
- Değişik uygulamalarda kullanılabilir (bağlantı elemanları, valfler, medikal parçalar,otomobil parçaları, ve yarı iletken makine parçaları)
- Değişik operasyonlarda kullanılabilir (Delik işlemelerde, Kanal işlemelerde, Diş çekme operasyonlarında vb.)

Kod sistemi



MSB Takım Tipi

Stil		Uygulama		Kod
01	Delik işleme	Delik işleme		MBR/L○○☆☆
02		Kopyalama		MBCR/L○○☆☆
03		Yanal Delik Işleme		MBBR/L○○☆☆
04		Pah Kırma		MBFR/L○○☆☆
05	Kanal Açma	Kare Kanal Açma		MGR/L○○☆☆-□□
06		Dairesel Kanal Açma		MGRR/L○○☆☆-□□
07		Alın Kanal Açma		MGFR/L○○00-□□
08	Diş çekme	V profil	60°	MTR/L○○☆☆-◇60
			55°	MTR/L○○☆☆-◇55

Simge

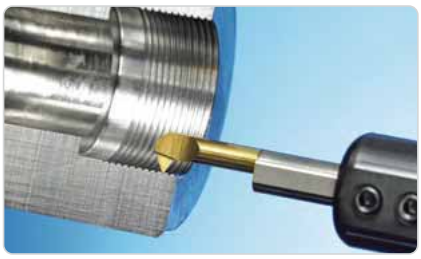
Simge	○○	Şaft çapı			
	☆☆	Çalışma Derinliği			
	□□	Çalışma Genişliği			
	◇	Hatve /tpi	F	0.25~1.0	72~24
			A	0.5~1.5	48~16
			AG	0.5~3.0	48~8

Kaliteler

Kalite	Kaplama	Uygulama ve özellikler
Z12M	Karbür	Ultra ince tanecikli iç yapı üstün aşınma direnci ve tokluğu garanti ediyor. Uygulama : Dökme demir, Alüminyum alaşımları ve demir dışı metallerin işlenmesi
PC30M	TiN kaplama	TiN kaplamalı ultra ince tanecikli yapı uzun takım ömrü sağlar. Uygulama : Paslanmaz çelik, ısıl dirençli alaşımlar ve kesmesi zor malzemelerin işlenmesi

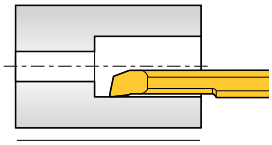
İşleme Tipleri



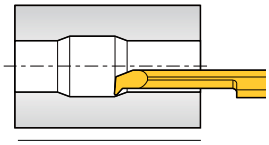


Tip

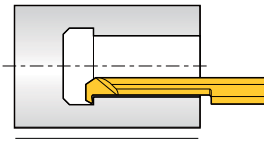
Delik işleme



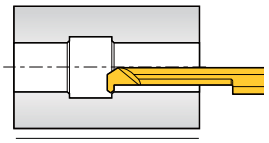
Delik
Min. işleme çapı: Çap 3.2



Kopyalama
Min. işleme çapı: Çap 4.2

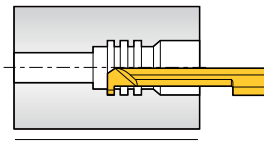


Yanal Delik Işleme
Min. işleme çapı: Ø3.2

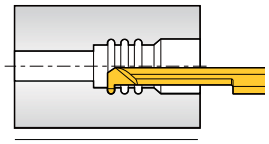


Pah kırma
Min. işleme çapı: Ø4.2

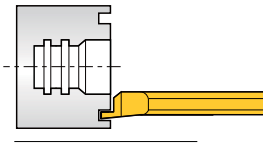
Kanal Açma



Kare kanal açma
Min. işleme çapı: Ø3.2

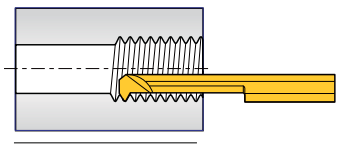


Dairesel kanal açma
Min. işleme çapı: Ø3.2



Alın işleme
Min. işleme çapı: Ø6.0

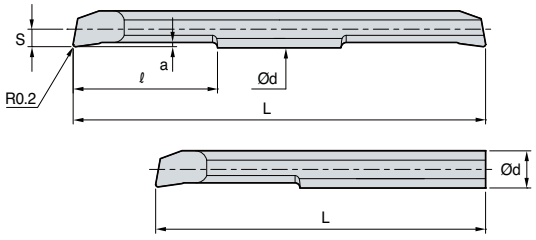
Diş çekme

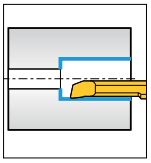


Diş çekme
Min. işleme çapı: Ø3.3

Delik işleme







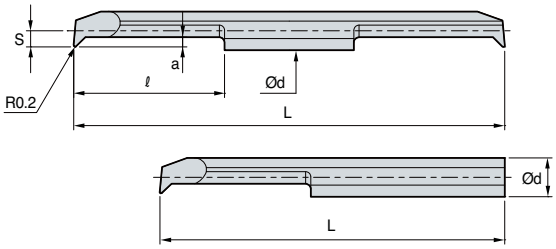
(mm)

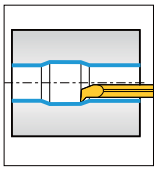
İki taraflı				Tek taraflı				Ød	Min. Çalışma Çapı	ℓ	Uzunluk L		Kesme Kenarının Detayı	
	Kod	Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M		Kod	Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M				İki taraflı	Tek taraflı	a	S
MBR	0310	●		MBR	0310-1			3.0	3.2	10	40	35	0.5	1.4
	0315	●			0315-1					15	50	45		
	0410	●			0410-1			4.0	4.2	10	40	35	0.6	1.9
	0415	●			0415-1					15	50	45		
	0420	●			0420-1					20	60	50		
	0610	●			0610-1			6.0	6.2	10	45	40	0.75	2.9
	0615	●			0615-1					15	55	45		
	0620	●			0620-1					20	65	50		
	0810	●			0810-1			8.0	8.2	10	50	45	0.8	3.9
	0820	●			0820-1					20	70	60		
	0830				0830-1					30	80	70		
	1015	●			1015-1			10.0	10.2	15	60	60	1.0	4.9
	1025	●			1025-1					25	80	70		
	1035	●			1035-1					35	100	80		

●: Stok ürün

Kopyalama







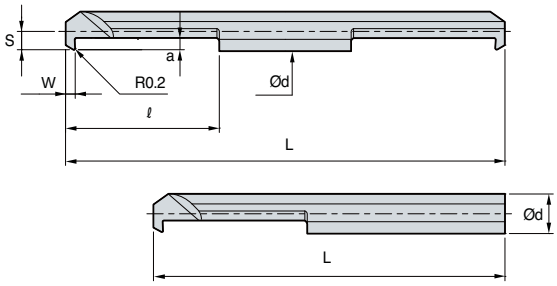
(mm)

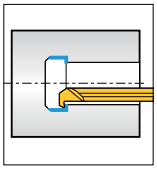
İki taraflı				Tek taraflı				Ød	Min. Çalışma Çapı	ℓ	Uzunluk L		Kesme Kenarının Detayı	
	Kod	Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M		Kod	Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M				İki taraflı	Tek taraflı	a	S
MBCR	0410	●		MBCR	0410-1			4.0	4.2	10	40	35	1.0	1.9
	0415	●			0415-1					15	50	45		
	0420	●			0420-1					20	60	50		
	0610	●			0610-1			6.0	6.2	10	45	40	1.3	2.9
	0615	●			0615-1					15	55	45		
	0620	●			0620-1					20	60	50		

●: Stok ürün

Yanal Delik işleme







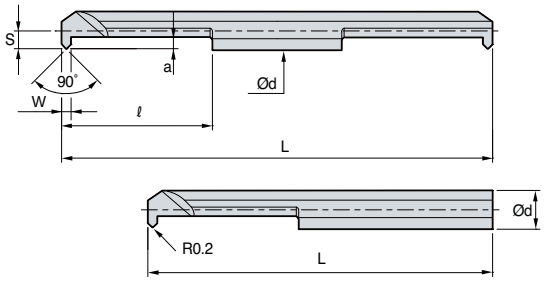
(mm)

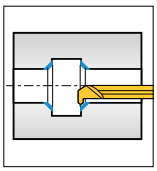
İki taraflı				Tek taraflı				Ød	Min. Çalışma Çapı	ℓ	Uzunluk		Kesme Kenarının Detayı		
	Kod	Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M		Kod	Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M				L İki taraflı	L Tek taraflı	W	a	S
MBBR	0310	●		MBBR	0310-1			3.0	3.2	10	40	35	1.5	0.8	1.4
	0315	●			0315-1					15	50	45			
	0410	●			0410-1			4.0	4.2	10	40	35	2.0	1.3	1.9
	0415	●			0415-1					15	50	45			
	0420	●			0420-1					20	60	50			
	0610	●			0610-1			6.0	6.2	10	45	40	2.0	1.9	2.9
	0615	●			0615-1					15	55	45			
	0620	●			0620-1					20	65	50			

●: Stok ürün

Pah Takımı







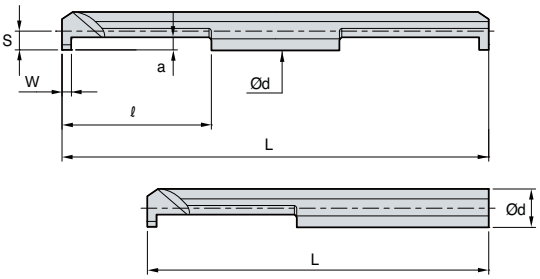
(mm)

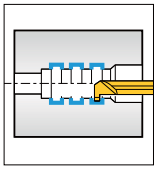
İki taraflı				Tek taraflı				Ød	Min. Çalışma Çapı	ℓ	Uzunluk		Kesme Kenarının Detayı		
	Kod	Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M		Kod	Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M				L İki taraflı	L Tek taraflı	W	a	S
MBFR	0410	●		MBFR	0410-1			4.0	4.2	10	40	35	0.8	1.0	1.9
	0415	●			0415-1					15	50	45			
	0420	●			0420-1					20	60	50			
	0610	●			0610-1			6.0	6.2	10	45	40	1.4	1.2	2.9
	0615	●			0615-1					15	55	45			
	0620	●			0620-1					20	65	50			

●: Stok ürün

Kare kanal açma







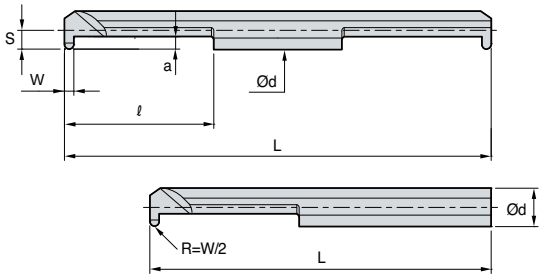
(mm)

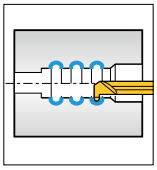
İki taraflı				Tek taraflı				Ød	Min. Çalışma Çapı	ℓ	Uzunluk L		Kesme Kenarının Detayı		
	Kod	Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M		Kod	Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M				İki taraflı	Tek taraflı	W	a	S
MGR	0310-1.0	●		MGR	0310-1.0-1			3.0	3.2	10	40	35	1.0	0.8	1.4
	0315-1.0	●			0315-1.0-1					15	50	45			
	0310-1.5	●			0310-1.5-1					10	40	35	1.5		
	0315-1.5	●			0315-1.5-1					15	50	45			
	0410-1.0	●			0410-1.0-1			4.0	4.2	10	40	35	1.0	1.4	1.9
	0420-1.0				0420-1.0-1					20	60	50			
	0410-1.5				0410-1.5-1					10	40	35	1.5		
	0420-1.5				0420-1.5-1					20	60	50			
	0410-2.0	●			0410-2.0-1					10	40	35	2.0		
	0420-2.0				0420-2.0-1					20	60	50			
	0610-1.0	●			0610-1.0-1			6.0	6.2	10	45	40	1.0	1.8	2.9
	0620-1.0	●			0620-1.0-1					20	65	50			
	0610-1.5	●			0610-1.5-1					10	45	40	1.5		
	0620-1.5	●			0620-1.5-1					20	65	50			
	0610-2.0	●			0610-2.0-1					10	45	40	2.0		
	0620-2.0	●			0620-2.0-1					20	65	50			
	0610-2.5	●			0610-2.5-1					10	45	40	2.5	2.0	
	0620-2.5	●			0620-2.5-1					20	65	50			
	0820-1.5	●			0820-1.5-1			8.0	8.2	20	70	60	1.5	2.5	3.9
	0820-2.0	●			0820-2.0-1								2.0		
	0820-2.5	●			0820-2.5-1								2.5	3.5	
	0820-3.0	●			0820-3.0-1								3.0		
	1025-1.5	●			1025-1.5-1			10.0	10.2	25	80	70	1.5	2.5	4.9
	1025-2.0	●			1025-2.0-1								2.0		
	1025-2.5	●			1025-2.5-1								2.5	3.5	
	1025-3.0	●			1025-3.0-1								3.0		

●: Stok ürün

Dairesel Kanal Açma





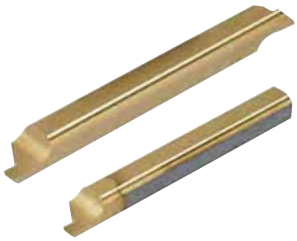


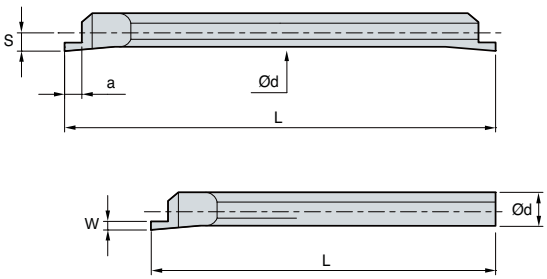
(mm)

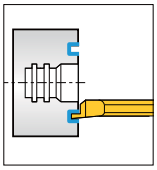
İki taraflı				Tek taraflı				Ød	Min. Çalışma Çapı	ℓ	Uzunluk L		Kesme Kenarının Detayı		
Kod		Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M	Kod		Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M				İki taraflı	Tek taraflı	W	a	S
MGRR	0310-0.8	●		MGRR	0310-0.8-1			3.0	3.2	10	40	35	0.8	0.8	1.4
	0315-0.8	●			0315-0.8-1					15	50	45			
	0410-1.0	●			0410-1.0-1			4.0	4.2	10	40	35	1.0	1.0	1.9
	0420-1.0	●			0420-1.0-1					20	60	50			
	0610-1.0	●			0610-1.0-1			6.0	6.2	10	45	40	1.0	2.0	2.9
	0620-1.0	●			0620-1.0-1					20	65	50			
	0610-1.5	●			0610-1.5-1					10	45	40	1.5		
	0620-1.5	●			0620-1.5-1					20	65	50			
	0610-2.0	●			0610-2.0-1					10	45	40	2.0		
	0620-2.0	●			0620-2.0-1					20	65	50			
	0820-1.0	●			0820-1.0-1			8.0	8.2	20	70	60	1.0	2.3	3.9
	0820-1.5	●			0820-1.5-1								1.5		
	0820-2.0				0820-2.0-1								2.0		
	1025-1.0	●			1025-1.0-1			10.0	10.2	25	80	70	1.0	2.8	4.9
	1025-1.5	●			1025-1.5-1								1.5		
	1025-2.0	●			1025-2.0-1								2.0		

●: Stok ürün

Alın Kanal Açma







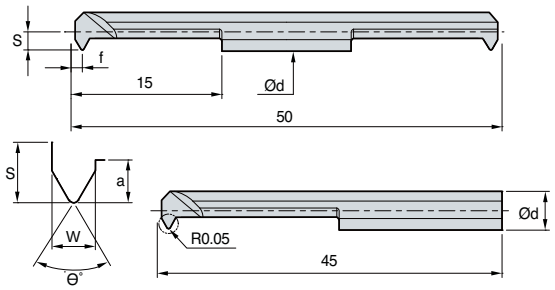
(mm)

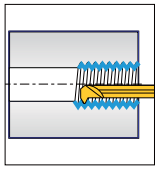
İki taraflı				Tek taraflı				Ød	Min. Çalışma Çapı	Uzunluk L		Kesme Kenarının Detayı		
Kod		Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M	Kod		Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M			İki taraflı	Tek taraflı	W	a	S
MGFR	0400-1.0	●		MGFR	0400-1.0-1			4.0	6.0	50	45	1.0	1.5	1.8
	0400-1.5	●			0400-1.5-1							1.5	2.0	
	0600-1.0	●			0600-1.0-1			6.0	8.5	50	45	1.0	1.5	2.9
	0600-1.5	●			0600-1.5-1							1.5	2.0	
	0600-2.0	●			0600-2.0-1							2.0	2.5	
	0800-1.0	●			0800-1.0-1			8.0	10.4	70	60	1.0	1.5	3.9
	0800-1.5	●			0800-1.5-1							1.5	2.0	
	0800-2.0	●			0800-2.0-1							2.0	2.5	
	0800-2.5	●			0800-2.5-1							2.5	3.0	
	0800-3.0	●			0800-3.0-1							3.0	3.5	
					0800-3.5-1							3.5	4.0	
	1000-2.0	●			1000-2.0-1			10.0	12.4	80	70	2.0	2.5	4.9
	1000-2.5	●			1000-2.5-1							2.5	3.0	
	1000-3.0	●			1000-3.0-1							3.0	3.5	
	1000-3.5	●			1000-3.5-1							3.5	4.0	
	1000-4.0	●			1000-4.0-1							4.0	4.5	
	1000-4.5	●			1000-4.5-1							4.5	5.0	

●: Stok ürün

Diş çekme







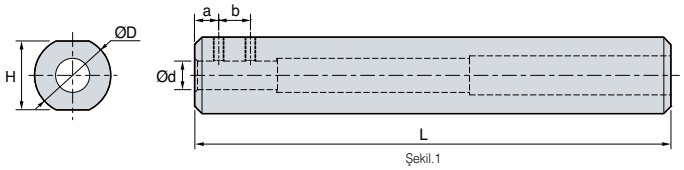
(mm)

İki taraflı				Tek taraflı				Ød	Min. Çalışma Çapı	Diş Çekme			Kesme Kenarının Detayı		
	Kod	Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M		Kod	Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M			W	Hatve / tpi	θ°	S	a	f
MTR	0315-F60			MTR	0315-F60-1			3.0	3.3	1.2	0.5~1.0	60°	1.45	1.2	0.6
	0415-F60	●			0415-F60-1			4.0	4.3				1.95		
	0615-A60	●			0615-A60-1			6.0	6.2	2.0	0.5~1.5		2.90	2.2	1.0
	0315-F55	●			0315-F55-1			3.0	3.3	1.2	48~24	55°	1.45	1.2	0.6
	0415-F55	●			0415-F55-1			4.0	4.3				1.95		
	0615-A55	●			0615-A55-1			6.0	6.2	2.0	28~16		2.90	2.2	1.0

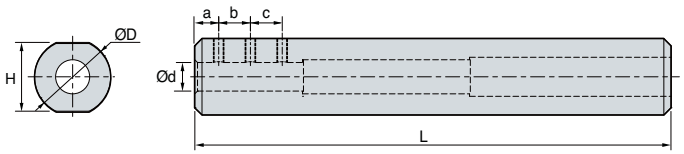
●: Stok ürün

Yatak

SL (Yatak)



Şekil.1



Şekil.2

(mm)

Kod	Ød	a	b	c	ØD	H	L	Vida	Anahtar	Şekil
SL1603	3	5	-	-	16	14	100	M3	HW15L	1
SL1604	4	5	6	-	16	14	100	M4	HW20L	
SL1605	5	5	8	-	16	14	100	M4	HW20L	
SL1606	6	5	6	6	16	14	100	M4	HW20L	2
SL1607	7	5	6	8	16	14	100	M4	HW20L	
SL2008	8	5	10	10	20	18	100	M4	HW20L	2
SL2010	10	5	10	10	20	18	100	M5	HW20L	

※ Hassas tölerans ve yüzey bilemesi

Multi Turn (Çoklu Tornalama)

Kod sistemi

• Kesici uç

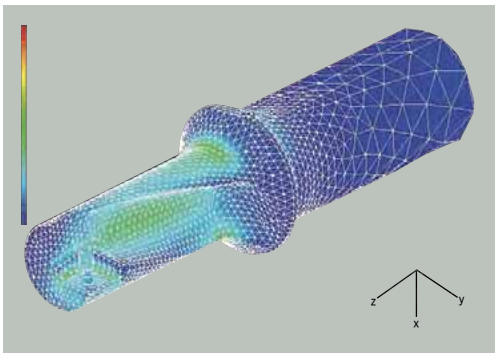


• Kater



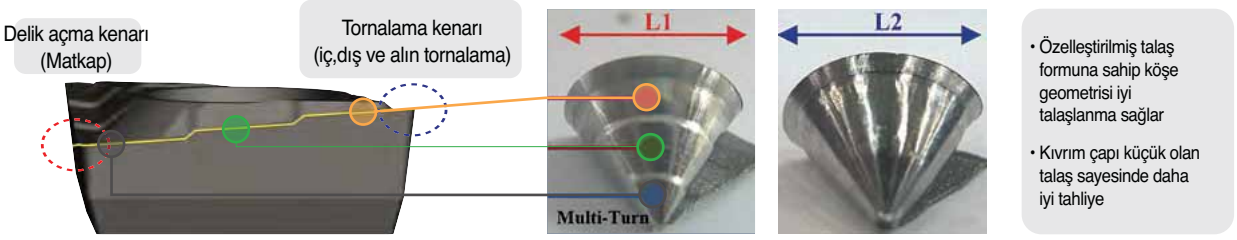
FEM analizi ile takım tasarımı





• Kesme anında oluşan gerilimi minimize ederek titreşimden oluşabilecek hasarları engeller ve uzun takım ömrü sağlar
Optimize edilmiş tasarım

Yaratıcı Kademeli Kesme Kenarı



• Özelleştirilmiş talaş formuna sahip köşe geometrisi iyi talaşlanma sağlar
• Kıvrım çapı küçük olan talaş sayesinde daha iyi tahliye

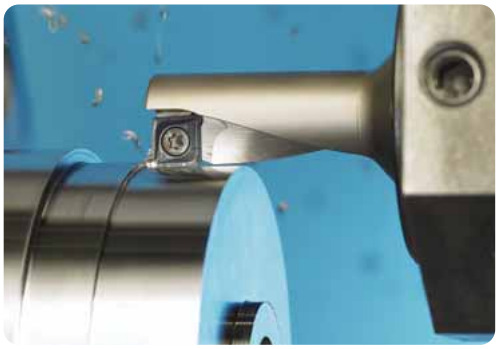




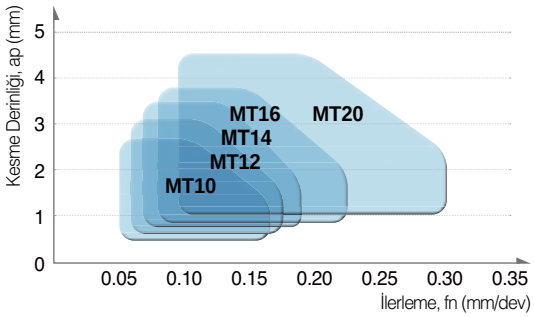
Karşılaştırma	Multi turn	Rakip A	Rakip B
Feed fn (mm/dev) = 0.08			
Feed fn (mm/dev) = 0.10			
Talaş genişliği (oran)	80%	100%	120%

Kullanım Rehberi

Dış Çap/İç Çap Tornalama



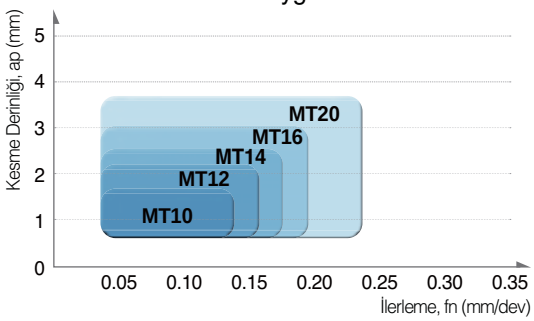
Uygulama Aralıkları



Alın Tornalama



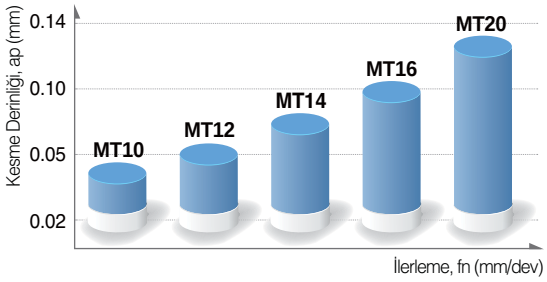
Alın Tornalamanın Uygulama Aralıkları



Delik İşleme

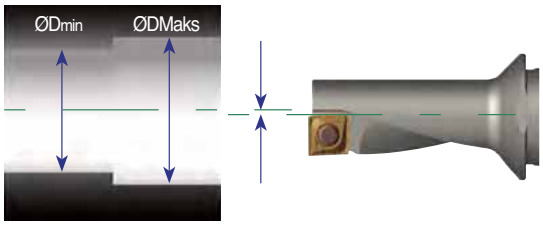


Delik İşleme İlerleme Aralıkları



Ofset(Çap Kompansasyonu)

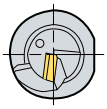
Kod	Çapı(mm)	ØDmin(mm)	ØDMaks(mm)
MT10R/L-2.25D	10	9.85	10.35
MT12R/L-2.25D	12	11.85	12.35
MT14R/L-2.25D	14	13.85	14.35
MT16R/L-2.25D	16	15.85	16.35
MT20R/L-2.25D	20	19.85	20.35
MT25R/L-2.25D	25	24.85	25.35
MT32R/L-2.25D	32	31.85	32.35

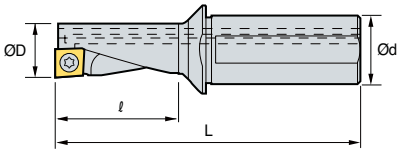


Ofset mesafesine göre ayarlanabilir delik çapları

MT (Multi-Turn)



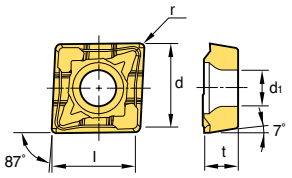
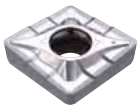
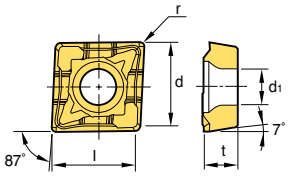




(mm)

	Kod	ØD	Ød	ℓ	L	Kesici uç	Vida	Anahtar
MT	10R/L-2.25D	10	12	22.5	69.5	QC□T050204	FTNA0204S	TW06P
	12R/L-2.25D	12	16	27.0	78.0	QC□T060204	FTNA02205S	TW06P
	14R/L-2.25D	14	16	31.5	83.5	QC□T070304	FTKA02555	TW07P
	16R/L-2.25D	16	20	36.0	94.0	QC□T080304	FTNA0306	TW09P
	20R/L-2.25D	20	25	45.0	111.0	QC□T10T304	FTNA03508	TW15P
	25R/L-2.25D	25	32	56.5	130.0	QC□T130408	FTNC04509	TW20S
	32R/L-2.25D	32	40	72.0	160.0	QC□T170508	FTNC04511	TW20S

Kesici uç

Resmi	Kod		Kaplamalı				Kaplamasız		Boyutlar (mm)					Şekil
			NC3120	NC3225	NC6315	PC5300	H01	H05	l	d	t	r	Ød1	
	QCMT	050204-CM		•	•	•			5.0	5.4	2.10	0.4	2.3	
		060204-CM		•	•	•			6.0	6.4	2.38	0.4	2.5	
		070304-CM		•	•	•			7.0	7.4	3.18	0.4	2.8	
		080304-CM		•	•	•			8.0	8.4	3.18	0.4	3.4	
		10T304-CM		•		•			10.0	10.4	3.97	0.4	4.0	
		130408-CM		•		•			12.7	13.5	4.76	0.8	5.5	
		170508-CM		•	•	•			16.7	17.5	5.56	0.8	5.5	
	QCGT	050204-CA					•		5.0	5.4	2.10	0.4	2.3	
		060204-CA					•		6.0	6.4	2.38	0.4	2.5	
		070304-CA					•		7.0	7.4	3.18	0.4	2.8	
		080304-CA					•		8.0	8.4	3.18	0.4	3.4	
		10T304-CA					•		10.0	10.4	3.97	0.4	4.0	
		130408-CA					•		12.7	13.5	4.76	0.8	5.5	
		170508-CA					•		16.7	17.5	5.56	0.8	5.5	

Rulman İşleme Çözümleri

Kod sistemi

• Uç



• Kater

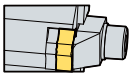


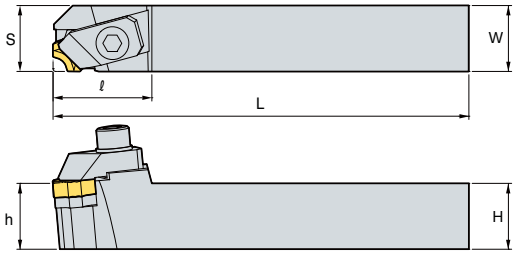


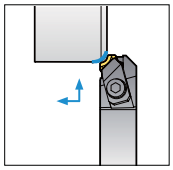
CMSN...F Tip



MC12□□ MC12□□-BR
MC15□□







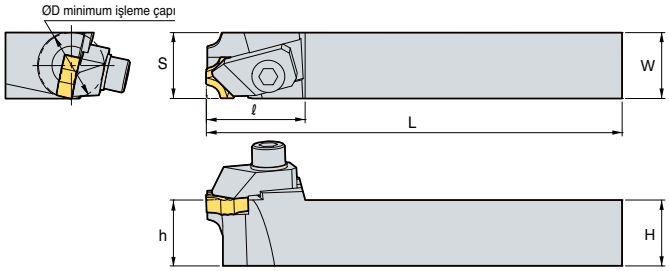
• R tipi kesici uçlar
(mm)

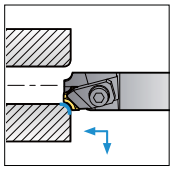
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
CMSNR/L	2020B-L12F	20	20	140	21	20	33	MC12□□ MC12□□-BR	CH6R/L1B	BHA0620	SX42CB	SS0308	HW50L
	2023B-L12F	20	23	140	24	20	33						
	2525B-L15F	25	25	140	26	25	35	MC15□□	CH6R/L1B	BHA0620	SX52CB	SS0408	HW50L

CMSN...B Tip



MC12□□ MC12□□-BR

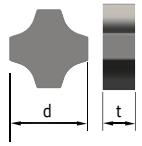
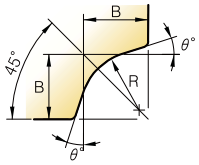
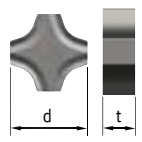




• R tipi kesici uçlar
(mm)

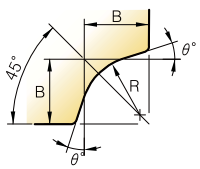
Kod		ØD	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
CMSNR/L	2020B-L12B-D28	28	20	20	140	21	20	33		CH6R/L1B	BHA0620	SX42CB	SS0308	HW50L
	2525B-L12B-D28	28	25	25	140	26	25	33	MC12□□	CH6R/L1B	BHA0620	SX42CB	SS0308	HW50L
	1620B-L12B-D20	20	16	20	140	18	16	32	MC12□□-BR	CH6R/L1B	BHA0620	-	-	HW50L
	2023B-L12B-D28	28	20	23	140	24	20	33		CH6R/L1B	BHA0620	SX42CB	SS0308	HW50L

Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod	Sermet	Boyutlar (mm)					Görünüm
			CN2500	R	θ°	B	d	t	
Radyüs pah işleme		MC0906		0.6	12	1.8	9.525	3.18	
		MC0910		1.0	12	2.4	9.525	3.18	
		MC1206		0.6	18	1.8	12.7	4.76	
		MC1210		1.0	18	2.4	12.7	4.76	
		MC1212		1.2	18	2.2	12.7	4.76	
		MC1215		1.5	18	3.0	12.7	4.76	
		MC1220		2.0	18	3.8	12.7	4.76	
		MC1225		2.5	18	2.8	12.7	4.76	
		MC1525		2.5	18	4.0	15.875	5.56	
		MC1530		3.0	18	4.7	15.875	5.56	
		MC1540		4.0	20	4.7	15.875	5.56	
		MC1206-BR		0.6	18	1.8	12.7	4.76	
		MC1210-BR		1.0	18	2.4	12.7	4.76	
		MC1212-BR		1.2	18	2.2	12.7	4.76	
		MC1215-BR		1.5	18	3.0	12.7	4.76	
		MC1220-BR		2.0	18	3.2	12.7	4.76	
		MC1230-BR		3.0	18	3.7	12.7	4.76	
		MC1235-BR		3.5	18	3.9	12.7	4.76	

●: Stok ürün

Özel Sipariş Formu



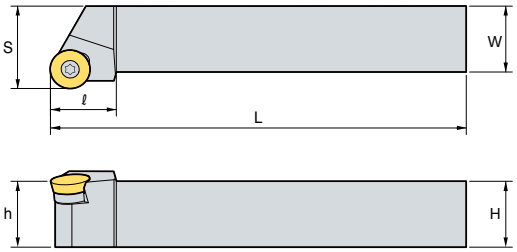
Kod	CN2500	R	θ°	B	d	t	Görünüm
MC...							

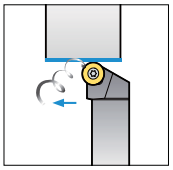
SRGP...E Tip



RPGT1203M0
RPGT1604M0
RPGT2004M0







• R tipi kesici uçlar
(mm)

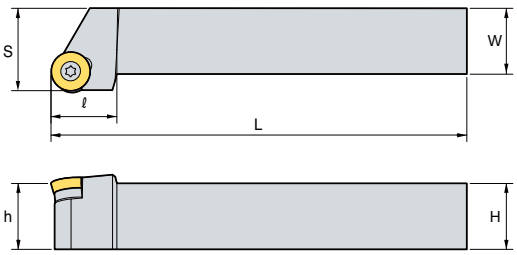
	Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SRGPR/L	**2020B-L12E**	20	20	140	25	20	20	RPGT1203M0	FTKA0410	SR1203S	SHXN0609F	TW15P
	2020B-L16E	20	20	140	25	20	20	RPGT1604M0	FTNA0513	SR16T3S	SHXN0712F	TW20P
	2525B-L20E	25	25	140	32	25	30	RPGT2004M0	FTNA0513	SR20T3S	SHXN0712F	TW20P

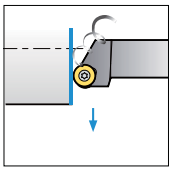
SRGP...F Tip



RPGT1203M0
RPGT1604M0
RPGT2004M0







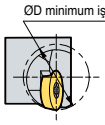
• R tipi kesici uçlar
(mm)

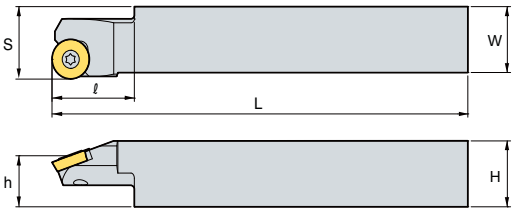
	Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SRGPR/L	**2020B-L12F**	20	20	140	25	20	20	RPGT1203M0	FTKA0410	SR1203S	SHXN0609F	TW15P
	2020B-L16F	20	20	140	25	20	20	RPGT1604M0	FTNA0513	SR16T3S	SHXN0712F	TW20P
	2525B-L20F	25	25	140	32	25	30	RPGT2004M0	FTNA0513	SR20T3S	SHXN0712F	TW20P

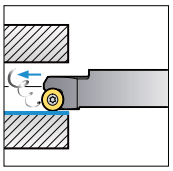
SRCP...B Tip



RPGT0802M0
RPGT1203M0
RPGT1604M0







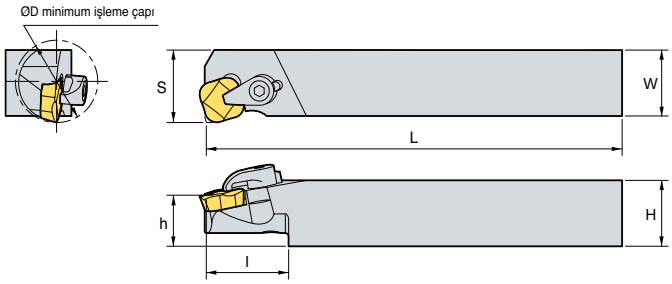
• R tipi kesici uçlar
(mm)

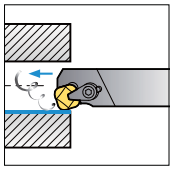
	Kod	ØD	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SRCPR/L	**2020B-L08B-D12**	12	20	20	140	21.5	15.5	25	RPGT0802M0	FTKA0305	TW09P
	1919B-L12B-D15	15	19	19	140	21	16	25	RPGT1203M0	FTNA0408	TW15P
	2020B-L12B-D20	20	20	20	140	22	15.5	25	RPGT1203M0	FTNA0408	TW15P
	2525B-L16B-D32	32	25	25	140	27	20	30	RPGT1604M0	FTKA0510	TW20P

CSKP...B Tip



SPGR120440L





• R tipi kesici uçlar

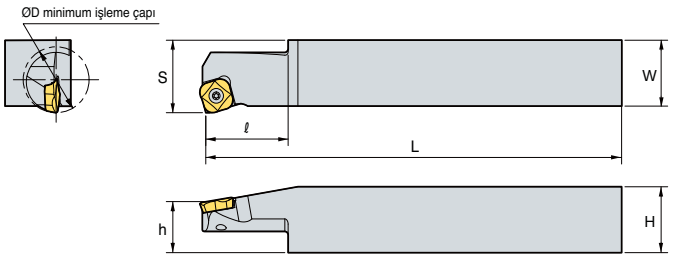
(mm)

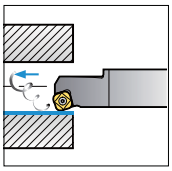
Kod		ØD	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Baskı Vidası	Anahtar
CSKPR/L	2022B-L12B-D30	30	20	22	140	27	20	37	SPGR120440R/L	CH5R1	CHX0510	HW30L

SSKP...B Tip



SPGH090330L



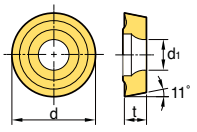
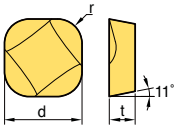
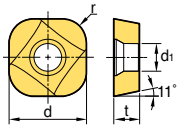


• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod		ØD	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SSKPR/L	2020B-L09B-D12	12	20	20	140	21.7	19	20	SPGH090330R/L	FTNA0307	TW09P
	2020B-L09B-D13	13	20	20	140	21.7	19	20			
	2020B-L09B-D20	20	20	20	140	21.7	19	20			

Kesici uç

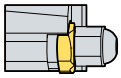
Uygulamalar	Resmi	Kod	Sermet	Boyutlar (mm)				Görünüm
			CN2500	r	d	d_1	t	
İç çap tornalama		RPGT0802M0		-	8	3.4	2.38	
		RPGT1203M0		-	12	4.4	3.18	
		RPGT1604M0		-	16	5.5	4.76	
		RPGT2004M0		-	20	5.5	4.76	
		SPGR120440L		4.0	12.7	-	4.76	
		SPGH090330L		3.0	9.525	3.4	3.18	

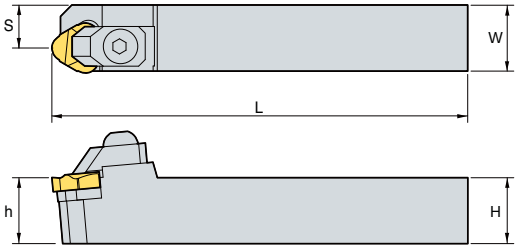
●: Stok ürün

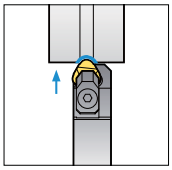
CKFN...RW Tip



KORIC







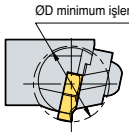
• R tipi kesici uçlar
(mm)

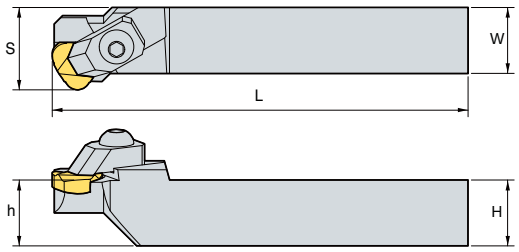
Kod		H	W	L	S	h	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
CKFNR/L	2020B-L22RW	20	20	140	12.5	20	KORIC2204R/L	CH6N1B	BHA0620	ST42CB	SS0408	HW50L
	2022B-L27RW	20	22	140	13	20	KORIC2704R/L	CH8R/L1B	BHA0820	ST52CB	SS0408	HW60L
	2025B-L33RW	20	25	140	16	20	KORIC3306R/L	CH8R/L1B	BHA0820	ST62CB	SS0408	HW60L
	2533B-L44RW	25	33	140	21	25	KORIC4408R/L	CH8R/L1B	BHA0820	ST82CB	SS0408	HW60L

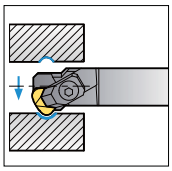
CKGN...RW Tip



KORIC



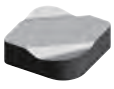




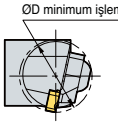
• R tipi kesici uçlar
(mm)

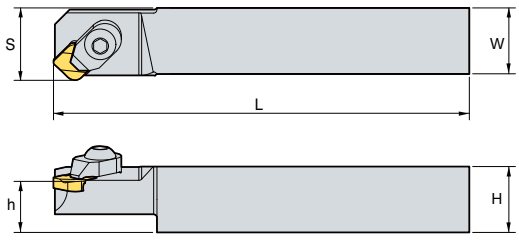
Kod		ØD	H	W	L	S	h	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
CKGNR/L	2022B-L22RW-D23	23	20	22	140	30	20	KORIC2204R/L	CH6R/L3B	BHA0620	ST42CB	SS0408	HW50L
	2022B-L27RW-D29	29	20	22	140	34	20	KORIC2704R/L	CH6R/L7B	BHA0620	ST52CB	SS0408	HW50L
	2025B-L33RW-D38	38	20	25	140	33	20	KORIC3306R/L	CH6R/L5B	BHA0620	ST62CB	SS0408	HW50L
	2528B-L38RW-D50	50	25	28	140	46	25	KORIC3806R/L	CH8R/L2B	BHA0820	ST72CB	SS0408	HW60L
	2528B-L44RW-D52	52	25	28	140	50	25	KORIC4408R/L	CH8R/L2B	BHA0820	ST82CB	SS0408	HW60L

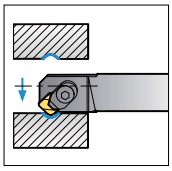
CSGN...RW Tip



SNGN



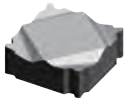




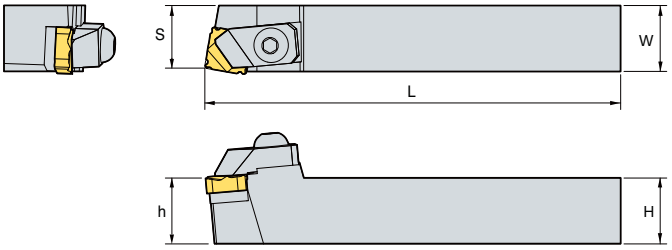
• R tipi kesici uçlar
(mm)

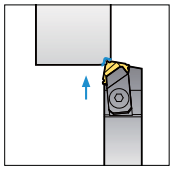
Kod		ØD	H	W	L	S	h	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Anahtar
CSGNR/L	2020B-L09RW-D17	17	20	20	140	22	20	SNGN0903WR/L	CH5R1	CHX0510	HW30L
	2020B-L09RW-D22	22	20	20	140	22	20	SNGN0903WR/L	CH5R1	CHX0510	HW30L

CSBN...BS Tip



SNGN

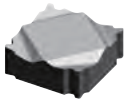




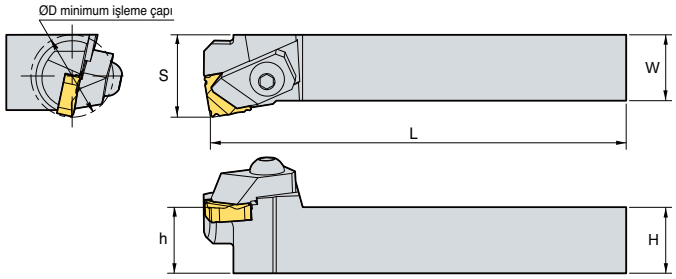
• R tipi kesici uçlar
(mm)

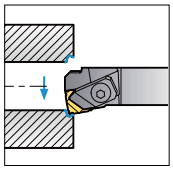
Kod		H	W	L	S	h	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
CSBNR/L	**2023B-L12BS**	20	23	140	21	20	SNGN1204SR/L	CH6N1B	BHA0620	SS42CB	SS0308	HW50L
	2525B-L15BS	25	25	140	23	25	SNGN1504SR/L	CH6N1B	BHA0620	SS52CB	SS0408	HW50L

CSKN...BS Tip



SNGN

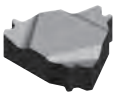




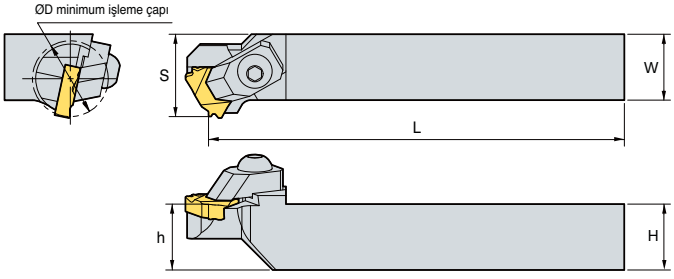
• R tipi kesici uçlar
(mm)

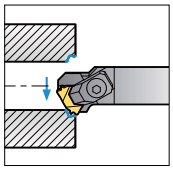
Kod		ØD	H	W	L	S	h	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
CSKNR/L	**1622B-L09BS-D14**	14	16	22	140	16	16	SNGN0903SR/L	CH6R/L2B	BHA0620	-	-	HW50L
	2022B-L12BS-D26	26	20	22	140	27	20	SNGN1204SR/L	CH6R/L1B	BHA0620	SS42CB	SS0308	HW50L
	2525B-L15BS-D35	35	25	25	140	31	25	SNGN1504SR/L	CH6R/L3B	BHA0620	SS52CB	SS0408	HW50L

CTGN...BS Tip



TNGN



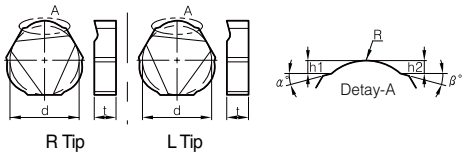


• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod		ØD	H	W	L	S	h	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
CTGNR/L	**2021B-K22BS-D25**	25	20	21	140	30	20	TNGN2204SR/L	CH6R/L7B	BHA0620	ST42CB	SS0408	HW50L

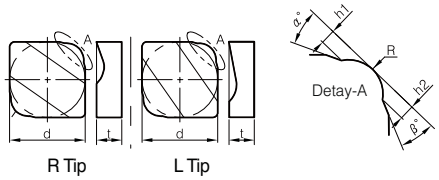
Rulman Kanalı İşleme

KORIC... R/L Tip



		d	t	R	h1	h2	α°	β°
KORIC	2204R/L	12.7	4.76					
	2704R/L	15.875	4.76					
	3306R/L	19.05	6.0					
	3806R/L	22.225	6.0					
	4408R/L	25.4	8.0					

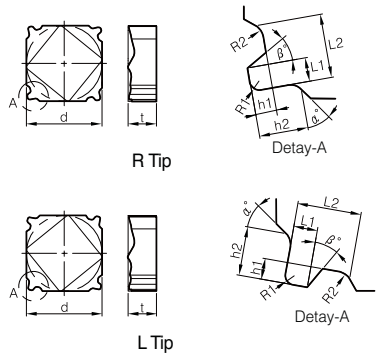
SNGN... WR/L Tip



		d	t	R	h1	h2	α°	β°
SNGN	0903WR/L	9.525	3.18					
	1504WR/L	15.875	4.76					
	1905WR/L	19.05	5.56					

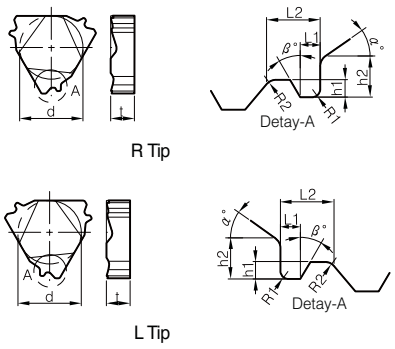
Rulman Zırhı İşleme

KORIC... R/L Tip



		d	t	L1	L2	h1	h2	R1	R2	α°	β°
SNGN	0903SR/L	9.525	3.18								
	1204SR/L	12.7	4.76								
	1504SR/L	15.875	4.76								

TNGN...SR/L Tip



		d	t	L1	L2	h1	h2	R1	R2	α°	β°
TNGN	02204SR/L	12.7	4.76								

P S K N R 25 25 - M 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bağlama Sistemleri	Kesici Uç Şekli	Takım Tipi	Kesici Uç Boşluk Açısı	Takım Kesme Yönü	Sap Yüksekliği	Sap Genişliği	Takım Boyu	Kesme Kenar Uzunluğu

1 Bağlama Sistemleri

P S K N R 25 25 - M 12



C | D | M | P | S | W

2 Kesici Uç Şekli

P S K N R 25 25 - M 12



C | D | E | K



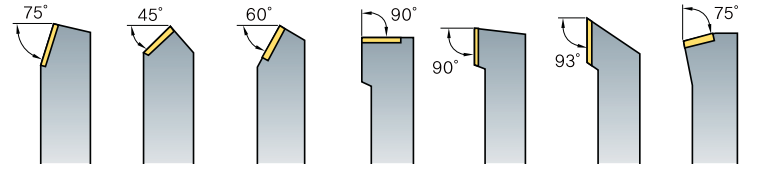
L | R | S | T



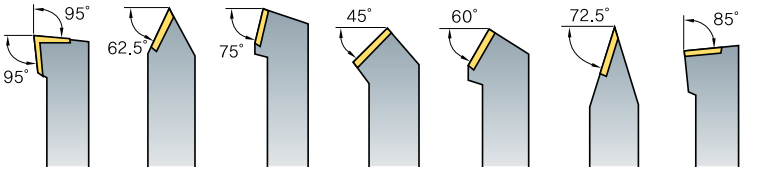
V | W

3 Takım Tipi

P S K N R 25 25 - M 12



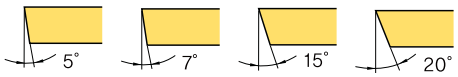
B | D | E | F | G | J | K



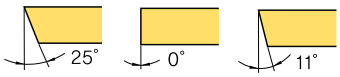
L | N | R | S | T | V | Y

4 Kesici Uç Boşluk Açısı

P S K N R 25 25 - M 12



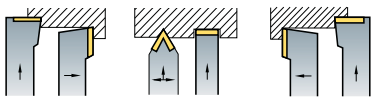
B | C | D | E



F | N | P

5 Takım Kesme Yönü

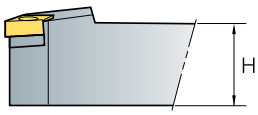
P S K N R 25 25 - M 12



L | N | R

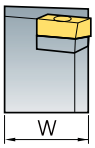
6 Sap Yüksekliği

P S K N R 25 25 - M 12



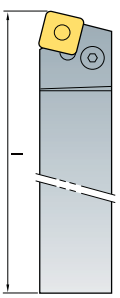
7 Sap Genişliği

P S K N R 25 25 - M 12



8 Takım Boyu

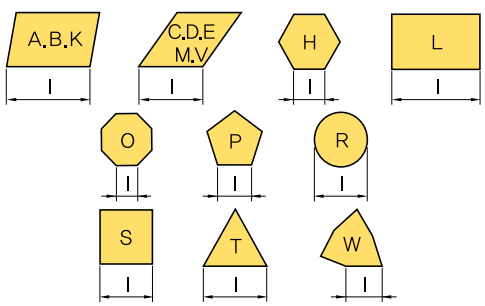
P S K N R 25 25 - M 12



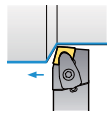
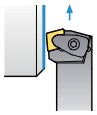
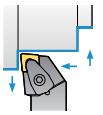
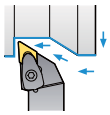
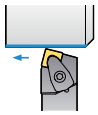
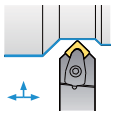
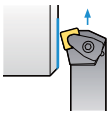
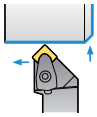
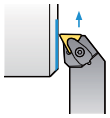
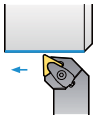
A-32	H-100	Q-180	X-Özel takım
B-40	J-110	R-200	
C-50	K-125	S-250	
D-60	L-140	T-300	
E-70	M-150	U-350	
F-80	N-160	V-400	
G-90	P-170	W-450	

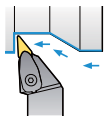
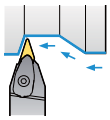
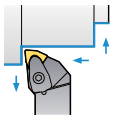
9 Kesme Kenar Uzunluğu

P S K N R 25 25 - M 12

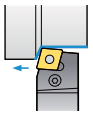
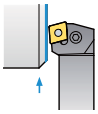
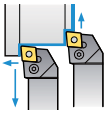
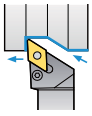
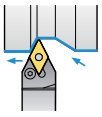
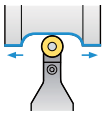
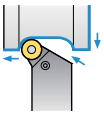
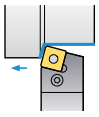
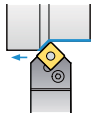
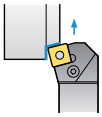


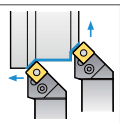
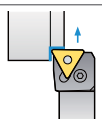
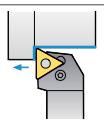
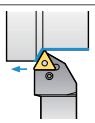
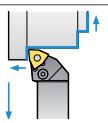
Çift Baskılı Sistem

Kesme Şekli										
Kod	**DCBNR/L**	**DCKNR/L**	**DCLNR/L**	**DDJNR/L**	**DSBNR/L**	**DSDNN**	**DSKNR/L**	**DSSNR/L**	**DTFNR/L**	**DTGNR/L**
Yanaşma Açısı	75°	75°	95°	93°	75°	45°	75°	45°	90°	90°
Sayfa	B167	B167	B167	B168	B168	B169	B169	B169	B170	B170
Tornalama	•		•	•	•	•		•		•
Kopyalama				•						
Alın Tornalama		•	•				•	•	•	
Pah Tornalama						•				
Yanal Tornalama			•	•						

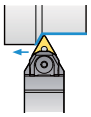
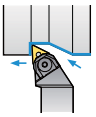
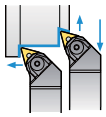
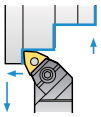
Kesme Şekli										
Kod	**DVJNR/L**	**DVVNN**	**DWLNR/L**							
Yanaşma Açısı	93°	72.5°	95°							
Sayfa	B170	B171	B171							
Tornalama	•	•	•							
Kopyalama	•	•								
Alın Tornalama			•							
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama	•		•							

Levyeli Bağlama Sistem

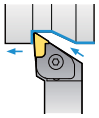
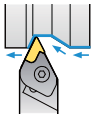
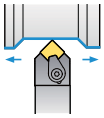
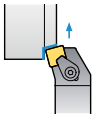
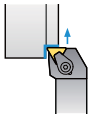
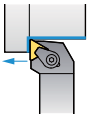
Kesme Şekli										
Kod	**PCBNR/L**	**PCKNR/L**	**PCLNR/L**	**PDJNR/L**	**PDNNR/L**	**PRDCN**	**PRGCR/L**	**PSBNR/L**	**PSDNN**	**PSKNR/L**
Yanaşma Açısı	75°	75°	95°	93°	62.5°	-	-	75°	45°	75°
Sayfa	B172	B172	B173	B173	B174	B174	B175	B175	B176	B176
Tornalama	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Kopyalama				•	•	•	•			
Alın Tornalama			•							•
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama			•	•						

Kesme Şekli										
Kod	**PSSNR/L**	**PTFNR/L**	**PTGNR/L**	**PTTNR/L**	**PWLNR/L**					
Yanaşma Açısı	45°	90°	90°	60°	95°					
Sayfa	B177	B177	B178	B178	B178					
Tornalama	•		•	•	•					
Kopyalama										
Alın Tornalama	•	•			•					
Pah Tornalama				•						
Yanal Tornalama					•					

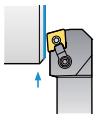
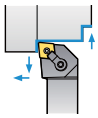
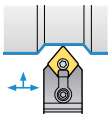
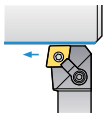
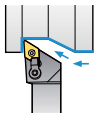
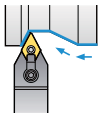
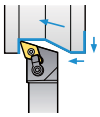
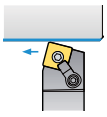
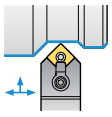
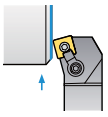
Baskı Parçalı Sistem

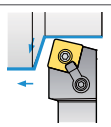
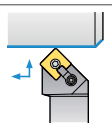
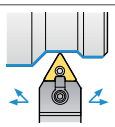
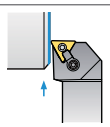
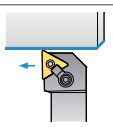
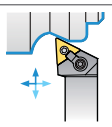
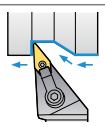
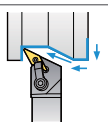
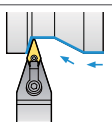
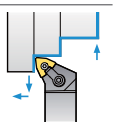
Kesme Şekli										
Kod	**WTENN**	**WTJNR/L**	**WTXNR/L**	**WWLNR/L**						
Yanaşma Açısı	60°	93°	105°	95°						
Sayfa	B179	B179	B179	B180						
Tornalama	•	•	•	•						
Kopyalama	•	•	•							
Alın Tornalama				•						
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama		•	•	•						

Üstten Baskılı Sistem

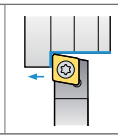
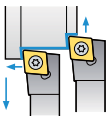
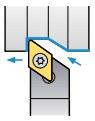
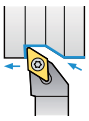
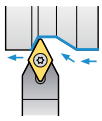
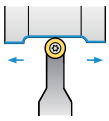
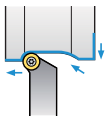
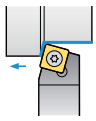
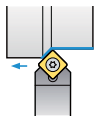
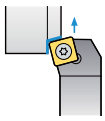
Kesme Şekli										
Kod	**CKJNR/L**	**CKNNR/L**	**CSDPN**	**CSKPR/L**	**CTFPR/L**	**CTGPR/L**				
Yanaşma Açısı	93°	62.5°	45°	75°	90°	90°				
Sayfa	B181	B181	B181	B182	B182	B182				
Tornalama	•	•	•			•				
Kopyalama	•	•								
Alın Tornalama				•	•					
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama	•									

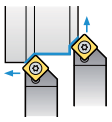
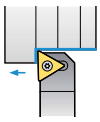
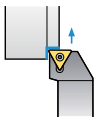
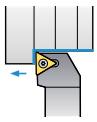
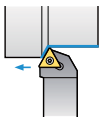
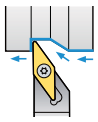
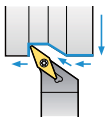
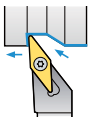
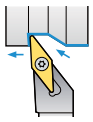
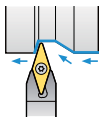
Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem

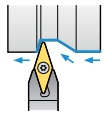
Kesme Şekli										
Kod	**MCKNR/L**	**MCLNR/L**	**MCMNN**	**MCRNR/L**	**MDJNR/L**	**MDNNN**	**MDQNR/L**	**MSBNR/L**	**MSDNN**	**MSKNR/L**
Yanaşma Açısı	75°	95°	50°	75°	93°	62.5°	107.5°	75°	45°	75°
Sayfa	B183	B183	B183	B184	B184	B184	B185	B185	B185	B186
Tornalama		•	•	•	•	•	•	•	•	
Kopyalama					•	•	•			
Alın Tornalama	•	•								•
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama		•			•		•			

Kesme Şekli										
Kod	**MSRNR/L**	**MSSNR/L**	**MTENN**	**MTFNR/L**	**MTGNR/L**	**MTJNR/L**	**MVJNR/L**	**MVQNR/L**	**MVVNN**	**MWLNR/L**
Yanaşma Açısı	75°	45°	60°	90°	90°	93°	93°	117.5°	72.5°	95°
Sayfa	B186	B187	B187	B187	B188	B188	B188	B189	B189	B189
Tornalama	•	•	•		•	•	•	•	•	•
Kopyalama			•			•	•	•	•	
Alın Tornalama		•		•		•				•
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama						•	•	•		•

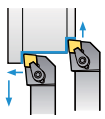
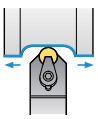
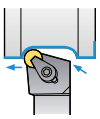
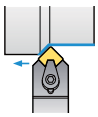
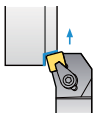
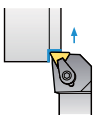
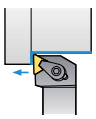
Vidalı Sıkma Sistem

Kesme Şekli										
Kod	**SCACR/L**	**SCLCR/L**	**SDACR/L**	**SDJCR/L**	**SDNCN**	**SRDCN**	**SRGCR/L**	**SSBCR/L**	**SSDCN**	**SSKCR/L**
Yanaşma Açısı	90°	95°	90°	93°	62.5°	-	-	75°	45°	75°
Sayfa	B190	B190	B190	B191	B191	B191	B192	B192	B192	B193
Tornalama	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Kopyalama			•	•	•	•	•			
Alın Tornalama		•								•
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama		•		•						

Kesme Şekli										
Kod	**SSSCR/L**	**STACR/L**	**STFCR/L**	**STGCR/L**	**STTCR/L**	**SVABR/L**	**SVHBR/L**	**SVJBR/L**	**SVJCR/L**	**SVVBN**
Yanaşma Açısı	45°	90°	90°	90°	60°	90°	107.5°	93°	93°	72.5°
Sayfa	B193	B193	B194	B194	B194	B195	B195	B195	B196	B196
Tornalama	•	•		•	•	•	•	•	•	•
Kopyalama						•	•	•	•	•
Alın Tornalama	•		•							
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama						•	•	•	•	

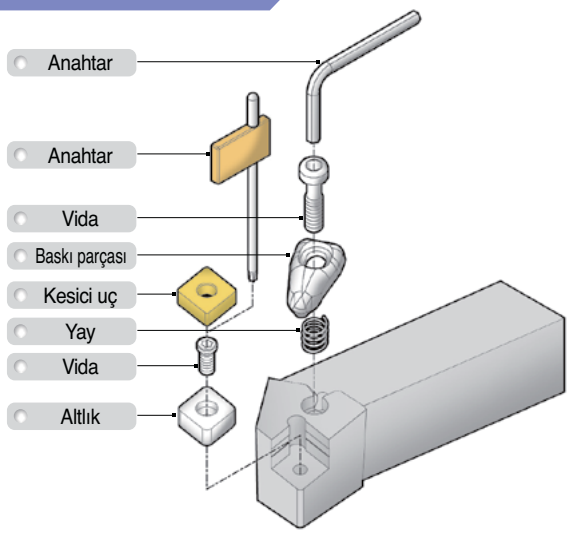
Kesme Şekli	
Kod	**SVVCN**
Yanaşma Açısı	72.5°
Sayfa	B196
Tornalama	•
Kopyalama	•
Alın Tornalama	
Pah Tornalama	
Yanal Tornalama	

Seramik Katerler

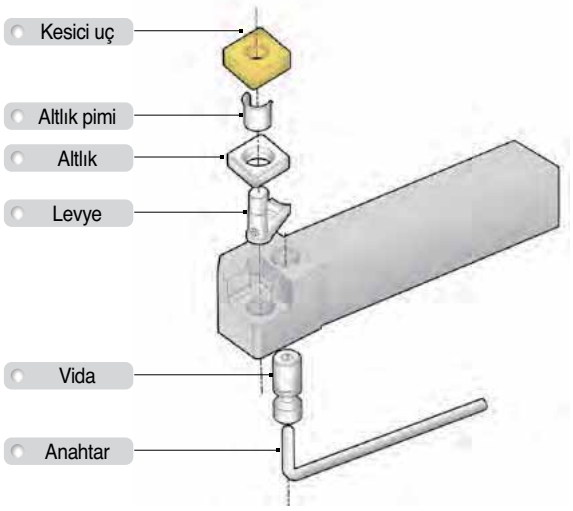
Kesme Şekli							
Kod	**CCNLR/L**	**CRDNN**	**CRGNR/L**	**CSDNN**	**CSKNR/L**	**CTFNR/L**	**CTGNR/L**
Yanaşma Açısı	95°	-	-	45°	75°	90°	90°
Sayfa	B197	B197	B197	B197	B198	B198	B198
Tornalama	•	•	•	•			•
Kopyalama			•				
Alın Tornalama	•				•	•	
Pah Tornalama							
Yanal Tornalama	•						

Dış Çap İşleme Katerinin Parçaları

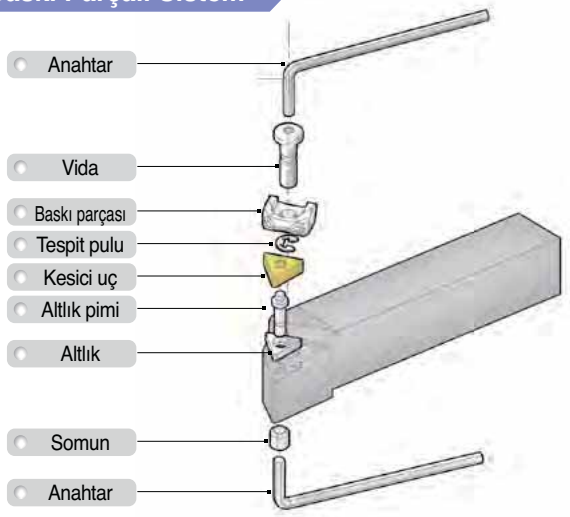
Çift Baskılı Sistem



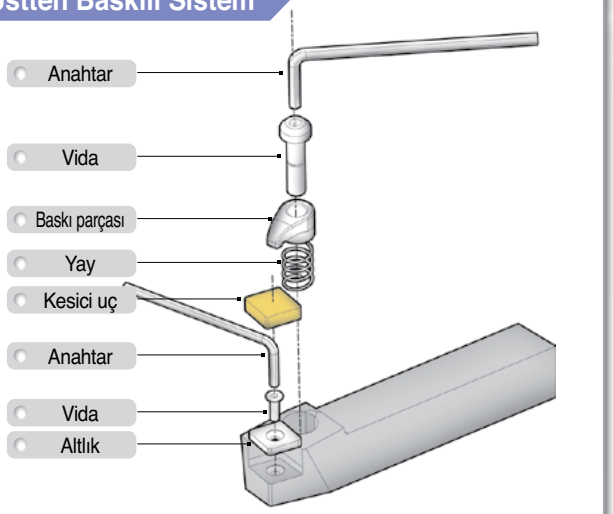
Levyeli Bağlama Sistem



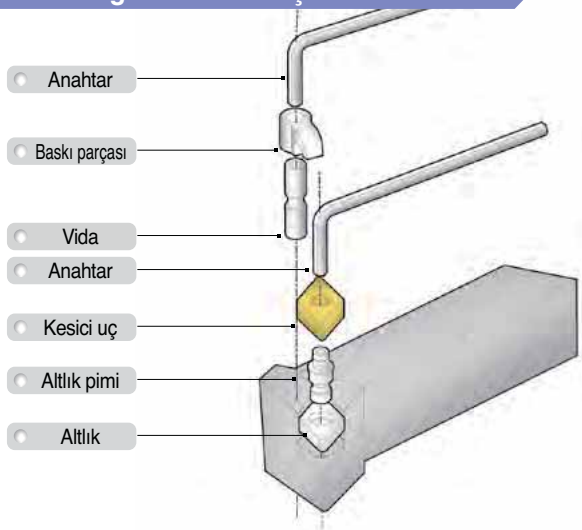
Baskı Parçalı Sistem



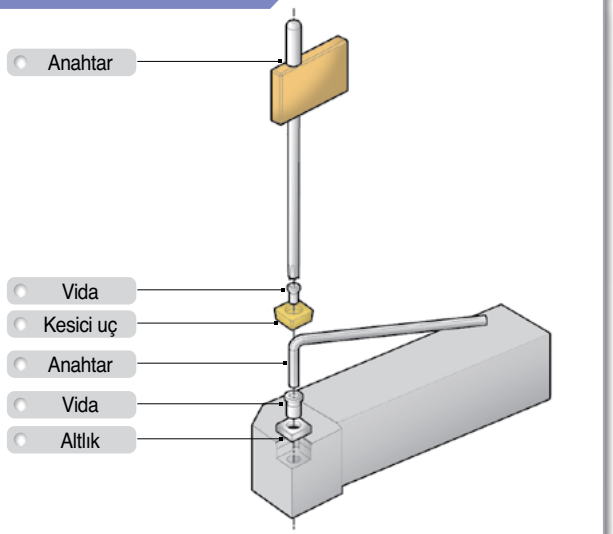
Üstten Baskılı Sistem



Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem



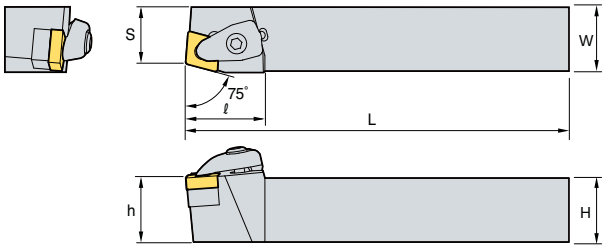
Vidalı Sıkma Sistem

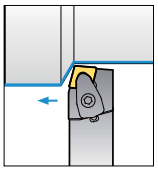


DCBNR/L



CN□□





75°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

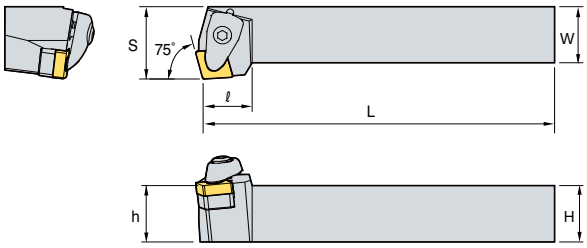
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DCBNR/L	2020-K12	20	20	125	17	20	31	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	2525-M12	25	25	150	22	25	31							
	3225-P12	32	25	170	22	32	31							
	2525-M16	25	25	150	22	25	36	CN□□1606□□	CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
	3232-P16	32	32	170	27	32	36							
	3232-P19	32	32	170	27	32	40	CN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SC63V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
	4040-S19	40	40	250	35	40	40							

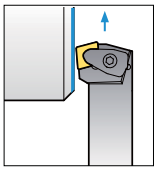
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

DCKNR/L



CN□□





75°

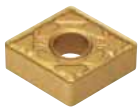
• R tipi kesici uçlar

(mm)

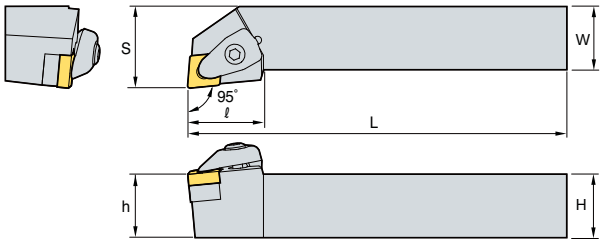
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DCKNR/L	2020-K12	20	20	125	25	20	21	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	2525-M12	25	25	150	32	25	21							
	3225-P12	32	25	170	32	32	21							
	3232-P16	32	32	170	40	32	26	CN□□1606□□	CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
	4040-S16	40	40	250	50	40	26							

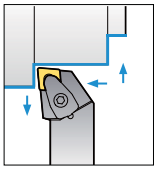
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

DCLNR/L



CN□□





95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

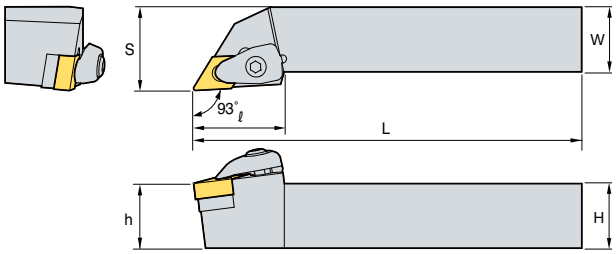
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DCLNR/L	2020-K09	20	20	125	25	20	24.5	CN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SC32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	2525-M09	25	25	150	32	25	24.5							
	2020-K12	20	20	125	25	20	30	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	2525-M12	25	25	150	32	25	30							
	3225-P12	32	25	170	32	32	30							
	3232-P12	32	32	170	40	32	30							
	2525-M16	25	25	150	32	25	36	CN□□1606□□	CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
	3225-P16	32	25	170	32	32	36							
	3232-P16	32	32	170	40	32	36							
	2525-M19	25	25	150	32	25	40	CN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SC63V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
	3225-P19	32	25	170	32	32	40							
	3232-P19	32	32	170	40	32	40							
	4040-S19	40	40	250	50	40	40							

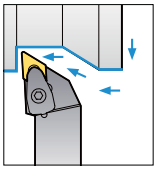
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

DDJNR/L



DN□□





93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

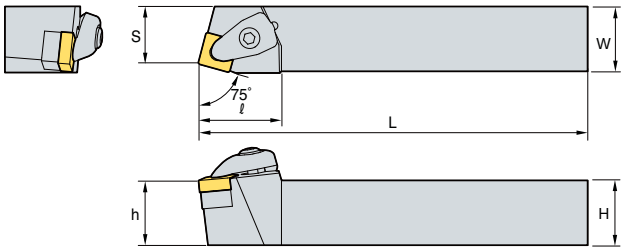
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DDJNR/L	2020-K11	20	20	125	25	20	30	DN□□1104□□	CVH3	CHX0415	SD32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	2525-M11	25	25	150	32	25	30							
	3225-P11	32	25	170	32	32	30							
	3232-P11	32	32	170	40	32	30							
	2020-K15	20	20	125	25	20	35	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	2525-M15	25	25	150	32	25	35							
	3225-P15	32	25	170	32	32	35							
	3232-P15	32	32	170	40	32	35							
	2020-K15-3	20	20	125	25	20	35	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	2525-M15-3	25	25	150	32	25	35							
	3232-P15-3	32	32	170	40	32	35							

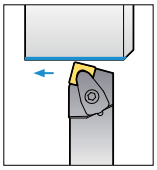
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

DSBNR/L



SN□□





75°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

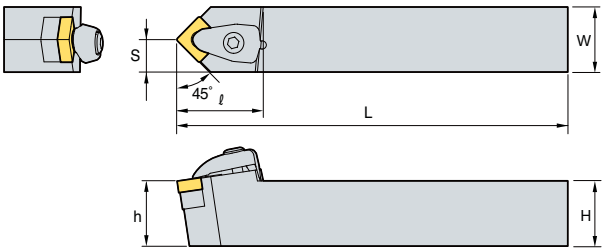
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DSBNR/L	2020-K09	20	20	125	17	20	25	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	2525-M09	25	25	150	22	25	25							
	2020-K12	20	20	125	17	20	32	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	2525-M12	25	25	150	22	25	32							
	3225-P12	32	25	170	22	32	32							
	3232-P12	32	32	170	27	32	32							
	2525-M15	25	25	150	22	25	38	SN□□1506□□	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
	3225-P15	32	25	170	22	32	38							
	3232-P15	32	32	170	27	32	38							
	3232-P19	32	32	170	27	32	43	SN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SS64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
	4040-S19	40	40	250	35	40	43							

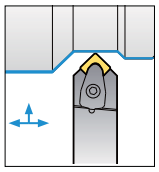
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

DSDNN



SN□□





45°

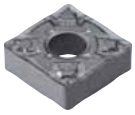
• R tipi kesici uçlar

(mm)

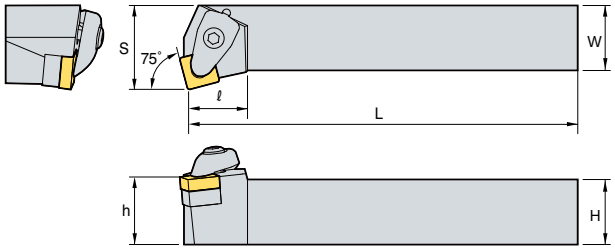
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DSDNN	2020-K09	20	20	125	10	20	26.5	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	2020-K12	20	20	125	10	20	33	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	2525-M12	25	25	150	12.5	25	33							
	3225-P12	32	25	170	12.5	32	33							
	3232-P12	32	32	170	16	32	33							
	2525-M15	25	25	150	12.5	25	39.4	SN□□1506□□	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW25P
	3232-P15	32	32	170	16	32	38							
	3232-P19	32	32	170	16	32	43	SN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SS64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
	4040-S19	40	40	250	20	40	45							

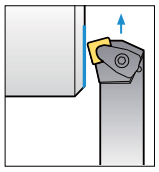
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

DSKNR/L



SN□□





75°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

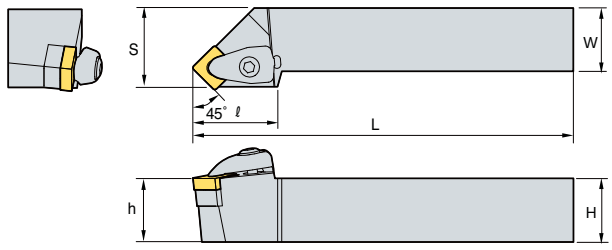
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DSKNR/L	2020-K09	20	20	125	25	20	20	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	2020-K12	20	20	125	25	20	23	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	2525-M12	25	25	150	32	25	23							
	3232-P12	32	32	170	40	32	23							
	3232-P15	32	32	170	40	32	28	SN□□1506□□	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
	3232-P19	32	32	170	40	32	35	SN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SC64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
	4040-S19	40	40	250	50	40	43							

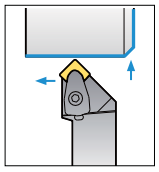
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

DSSNR/L



SN□□





45°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

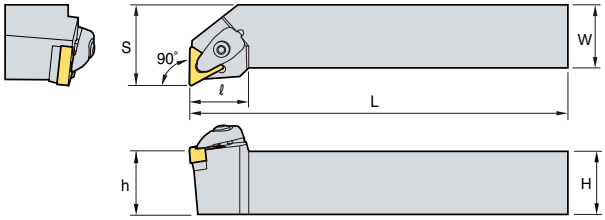
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DSSNR/L	2020-K09	20	20	125	25	20	28.5	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	2020-K12	20	20	125	25	20	35	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	2525-M12	25	25	150	32	25	35							
	3225-P12	32	25	170	32	32	35							
	3232-P12	32	32	170	40	32	35							
	2525-M15	25	25	150	32	25	38.5	SN□□1506□□	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
	3232-P15	32	32	170	40	32	38.5							
	3232-P19	32	32	170	40	32	46	SN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SS64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
	4040-S19	40	40	250	50	40	46							

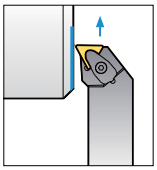
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

DTFNR/L



TN□□





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

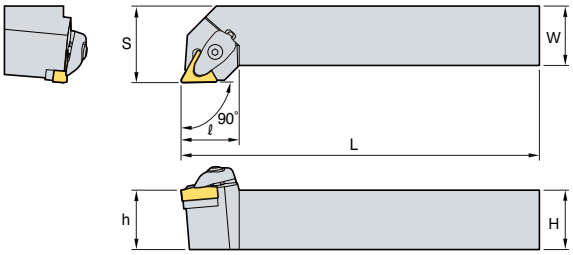
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DTFNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	24.5	TN□□1604□□	CVH3	CHX0415	ST32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	2525-M16	25	25	150	32	25	24.5							
	3232-P16	32	32	170	40	32	23.5							
	2525-M22	25	25	150	32	25	33	TN□□2204□□	CVH4	CHX0518	ST44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	3225-P22	32	25	170	32	32	33							
	3232-P22	32	32	170	40	32	33							

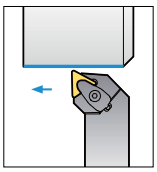
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B65**

DTGNR/L



TN□□





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

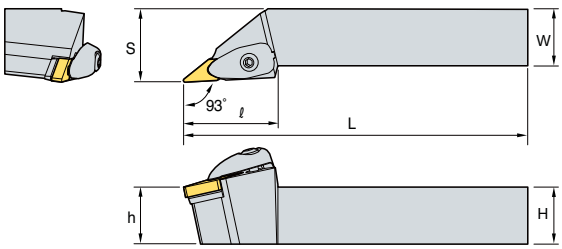
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DTGNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	24.5	TN□□1604□□	CVH3	CHX0415	ST32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	2525-M16	25	25	150	32	25	24.5							
	3232-P16	32	32	170	40	32	24.5							
	2525-M22	25	25	150	32	25	32.6	TN□□2204□□	CVH4	CHX0518	ST44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	3225-P22	32	25	170	32	32	32.6							
	3232-P22	32	32	170	40	32	32.6							

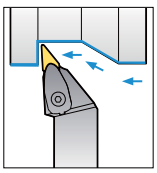
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B65**

DVJNR/L



VN□□





93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

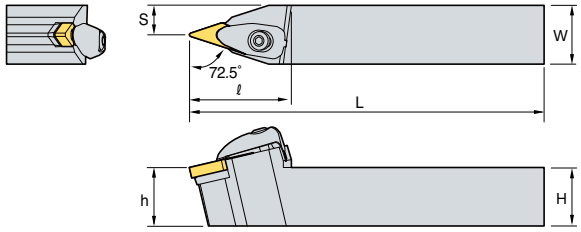
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DVJNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	41.5	VN□□1604□□	CVH3V	CHX0518	SV32V	FTNA03508	SPR0714	HW30P
	2525-M16	25	25	150	32	25	41.5							
	3232-P16	32	32	170	40	32	41.5							

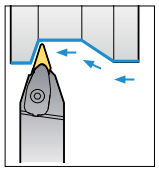
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B66~B67**

DVVNN



VN□□





72.5°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

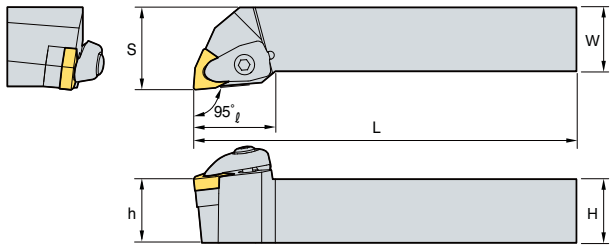
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DVVNN	2020-K16	20	20	125	10	20	40	VN□□1604□□	CVH3V	CHX0518	SV32V	FTNA03508	SPR0714	HW30P
	2525-M16	25	25	150	12.5	25	40							
	3232-P16	32	32	170	16	32	40							

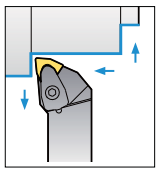
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B66~B67**

DWLNR/L



WN□□





95°

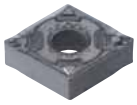
• R tipi kesici uçlar

(mm)

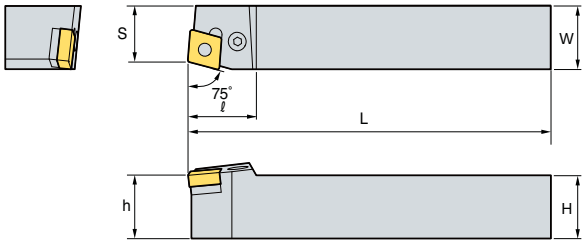
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DWLNR/L	2020-K06	20	20	125	25	20	26	WN□□ 0604□□	CVH3	CHX0415	SW32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
	2525-M06	25	25	150	32	25	26							
	2020-K08	20	20	125	25	20	32	WN□□ 0804□□	CVH4	CHX0518	SW44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
	2525-M08	25	25	150	32	25	32							

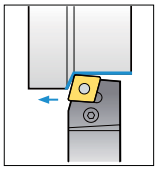
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B68~B72**

PCBNR/L



CN□□





75°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

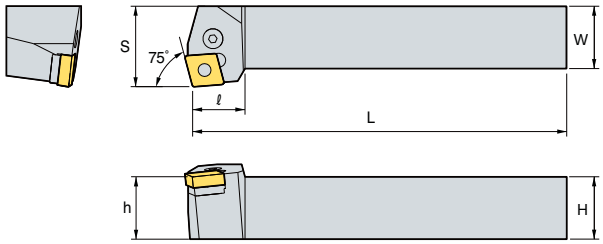
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Altlık Pim Tutucusu
PCBNR/L	2020-K12	20	20	125	17	20	27	CN□□1204□□	LV4	VHX0821	SC42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M12	25	25	150	22	25	27							
	3225-P12	32	25	170	22	32	27							
	2525-M16	25	25	150	22	25	33	CN□□1606□□	LV5	VHX0825	SC53	SP5	HW30L	LSPS6
	3232-P16	32	32	170	27	32	33							
	3232-P19	32	32	170	27	32	36	CN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	4040-S19	40	40	250	35	40	36							
	4040-S25	40	40	250	35	40	47	CN□□2509□□	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	4040-S25-5	40	40	250	35	40	47	CN□□2507□□						
	5050-T25	50	50	300	43	50	47	CN□□2509□□	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8

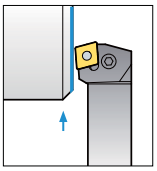
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

PCKNR/L



CN□□





95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

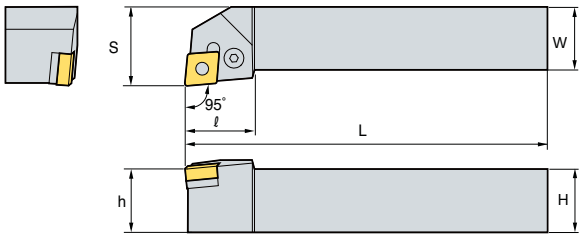
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Altlık Pim Tutucusu
PCKNR/L	2020-K12	20	20	125	25	20	27	CN□□1204□□	LV4	VHX0821	SC42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M12	25	25	150	32	25	27							
	3225-P12	32	25	170	40	32	30							
	3232-P16	32	32	170	40	32	26	CN□□1606□□	LV5	VHX0825	SC53	SP5	HW30L	HW30L
	4040-S16	40	40	250	50	40	25							

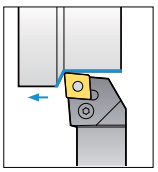
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

PCLNR/L



CN□□





95°

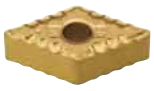
• R tipi kesici uçlar

(mm)

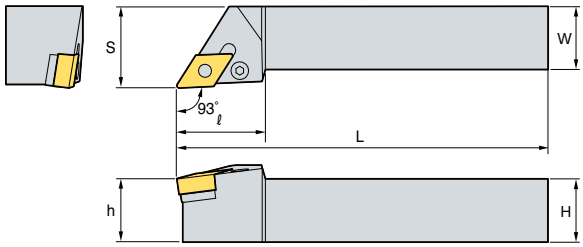
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Altlık Pim Tutucusu
PCLNR/L	1616-H09	16	16	100	20	16	20	CN□□0903□□	LV3	VHX0617	SC32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K09	20	20	125	25	20	22							
	2525-M09	25	25	150	32	25	22							
	1616-H12	16	16	100	20	16	28	CN□□1204□□	LV4	VHX0821	SC42	SP4	HW30L	LSPS4
	2020-K12	20	20	125	25	20	28							
	2525-M12	25	25	150	32	25	28							
	3225-P12	32	25	170	32	32	28							
	3232-P12	32	32	170	40	32	28							
	2525-M16	25	25	150	32	25	33	CN□□1606□□	LV5	VHX0825	SC53	SP5	HW30L	LSPS5
	3232-P16	32	32	170	40	32	33							
	2525-M19	25	25	150	32	25	36	CN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	3225-P19	32	25	170	32	32	36							
	3232-P19	32	32	170	40	32	36							
	4040-P19	40	40	170	50	40	36							
	4040-S19	40	40	250	50	40	36							
	4040-S25	40	40	250	50	40	47	CN□□2509□□	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	5050-T25	50	50	300	60	50	47							
	4040-S25-5	40	40	250	50	40	47	CN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	5050-S25-5	50	50	300	60	50	47							

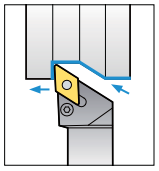
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

PDJNR/L



DN□□





93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

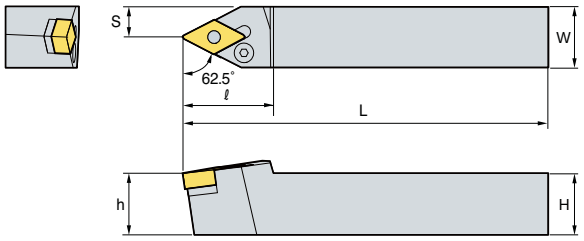
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Altlık Pim Tutucusu
PDJNR/L	1616-H11	16	16	100	20	16	25	DN□□1104□□	LV3	VHX0617	SD317	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K11	20	20	125	25	20	25							
	2525-M11	25	25	150	32	25	30							
	2020-K15	20	20	125	25	20	35	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M15	25	25	150	32	25	35							
	3225-P15	32	25	170	32	32	35							
	3232-P15	32	32	170	40	32	35							
	2020-K15-3	20	20	125	25	20	35	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M15-3	25	25	150	32	25	35							
	3232-P15-3	32	32	170	40	32	35							

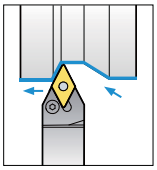
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

PDNNR/L



DN□□





62.5°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

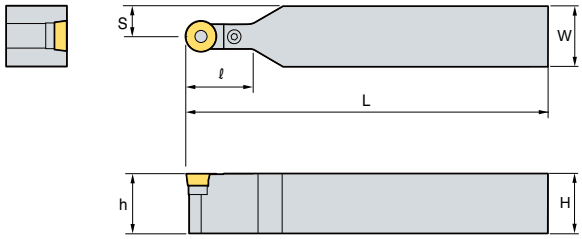
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Altlık Pim Tutucusu
PDNNR/L	2020-K15	20	20	125	8	20	37	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M15	25	25	150	12.5	25	37							
	3232-P15	32	32	150	16	32	37							
	4025-M15	40	25	170	12.5	32	37							
	2525-M15-3	25	25	150	12.5	25	37	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4
	4025-M15-3	40	25	150	12.5	25	37							

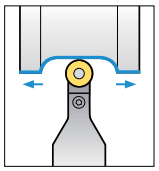
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

PRDCN



RCMX





(mm)

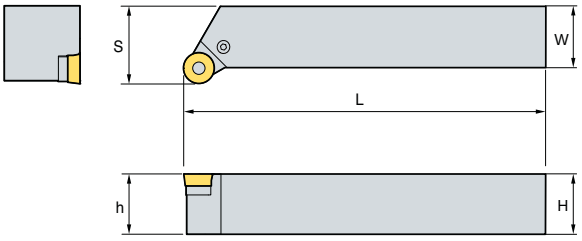
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Altlık Pim Tutucusu
PRDCN	2020-M10	20	20	150	10	20	24	RCMX1003M0	LR10	VHX0514	SR10	SP3	HW20L	LSPS3
	2525-M10	25	25	150	12.5	25	24							
	2525-M12	25	25	150	12.5	25	24	RCMX1204M0	LR12	VHX0617	SR12	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K12	20	20	125	10	20	24							
	3225-Q12	32	25	180	12.5	32	24							
	2525-Q16	25	25	180	12.5	25	30	RCMX1606M0	LR16	VHX0621	SR16	SP4	HW25L	LSPS4
	3225-Q16	32	25	180	12.5	32	30							
	3232-Q16	32	32	180	16	32	35							
	3232-Q20	32	32	180	16	32	40	RCMX2006M0	LR20	VHX0823	SR20	SP20	HW30L	LSPS5
	4040-S25	40	40	250	20	40	42	RCMX2507M0	LR25	VHX1030	SR25	SP6N	HW40L	LSPS6
	4040-T25	40	40	300	20	40	42							
	5050-U32	50	50	350	25	50	52	RCMX3209M0	LR32	VHX1236	SR32	SP8N	HW50L	LSPS8

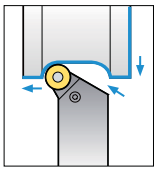
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B83, B105**

PRGCR/L



RCMX





• R tipi kesici uçlar

(mm)

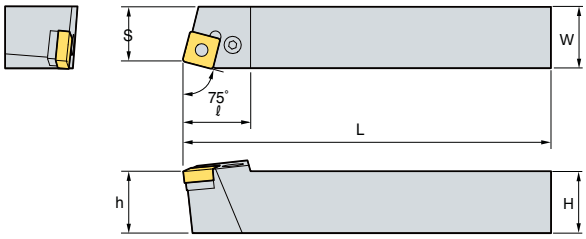
Kod		H	W	L	S	h	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Altlık Pim Tutucusu
PRGCR/L	2020-K10	20	20	125	25	20	RCMX1003M0	LR10	VHX0514	SR10	SP3	HW20L	LSPS3
	2525-M10	25	25	150	32	25							
	2020-K12	20	20	125	25	20	RCMX1204M0	LR12	VHX0617	SR12	SP3	HW25L	LSPS3
	2525-M12	25	25	150	32	25							
	3225-P12	32	25	170	32	32							
	2525-M16	25	25	150	32	25	RCMX1606M0	LR16	VHX0621	SR16	SP4	HW25L	LSPS4
	3225-P16	32	25	170	32	32							
	3232-P20	32	32	170	40	32	RCMX2006M0	LR20	VHX0823	SR20	SP5-1	HW30L	LSPS5
	4040-S25	40	40	250	50	40	RCMX2507M0	LR25	VHX1030	SR25	SP6N	HW40L	LSPS6

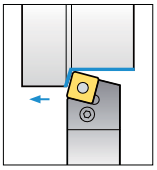
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B83, B105**

PSBNR/L



SN□□





75°

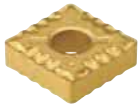
• R tipi kesici uçlar

(mm)

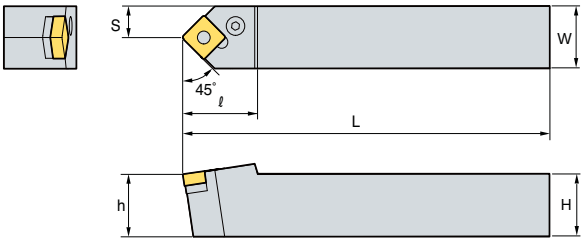
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Altlık Pim Tutucusu
PSBNR/L	1616-H09	16	16	100	13	16	21	SN□□0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K09	20	20	125	17	20	23							
	2020-K12	20	20	125	17	20	28	SN□□1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M12	25	25	150	22	25	28							
	3225-P12	32	25	170	22	32	28							
	3232-P12	32	32	170	27	32	28							
	2525-M15	25	25	150	22	25	35	SN□□1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
	3232-P15	32	32	170	27	32	35							
	3232-P19	32	32	170	27	32	40	SN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	4040-S19	40	40	250	35	40	40							
	4040-S25	40	40	250	35	40	50	SN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	4040-S25-6	40	40	250	35	40	50	SN□□2509□□						
	5050-T25	50	50	300	43	50	50	SN□□2507□□						
	5050-T25-6	50	50	300	43	50	46	SN□□2509□□						

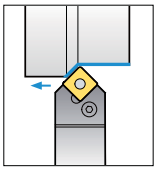
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

PSDNN



SN□□





45°

(mm)

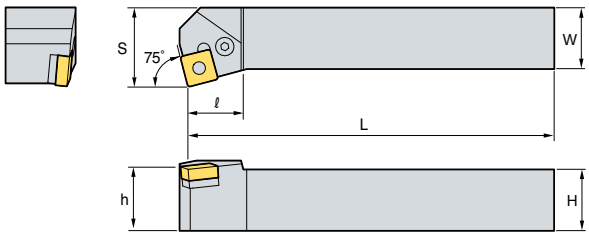
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Altlık Pim Tutucusu
PSDNN	1616-H09	16	16	100	8	16	23	SN□□0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K12	20	20	125	10	20	30	SN□□1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M12	25	25	150	12.5	25	30							
	3225-P12	32	25	170	12.5	32	30							
	3232-P12	32	32	170	16	32	40							
	2525-M15	25	25	150	12.5	25	40	SN□□1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
	3232-P15	32	32	170	16	32	40							
	3225-P19	32	25	170	12.5	32	40	SN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	3232-P19	32	32	170	16	32	40							
	4040-S19	40	40	250	20	40	40							
	4040-S25	40	40	250	20	40	50	SN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	5050-T25	50	50	300	25	50	50							
	4040-S25-6	40	40	250	20	40	50	SN□□2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	5050-T25-6	50	50	300	25	50	50							

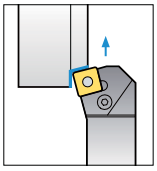
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

PSKNR/L



SN□□





75°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

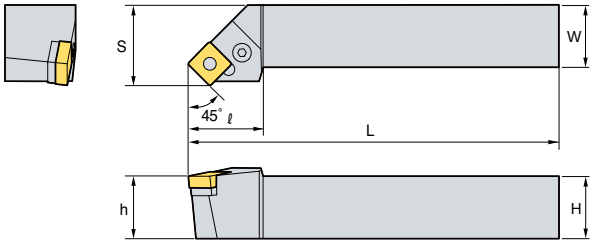
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Altlık Pim Tutucusu
PSKNR/L	1616-H09	16	16	100	20	16	17	SN□□ 0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K09	20	20	125	25	20	20							
	2020-K12	20	20	125	25	20	23	SN□□1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M12	25	25	150	32	25	23							
	3232-P12	32	32	170	40	32	23							
	2525-M15	25	25	150	32	25	28	SN□□1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
	3232-P15	32	32	170	40	32	28							
	3232-P19	32	32	170	40	32	41.5	SN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	4040-S19	40	40	250	50	40	41.5							
	4040-S25	40	40	250	50	40	46	SN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	4040-S25-6	40	40	250	50	40	46	SN□□2509□□						
	5050-T25-6	50	50	300	60	50	37.5	SN□□2509□□						

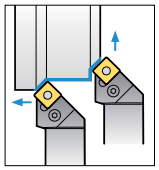
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

PSSNR/L



SN□□





45°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

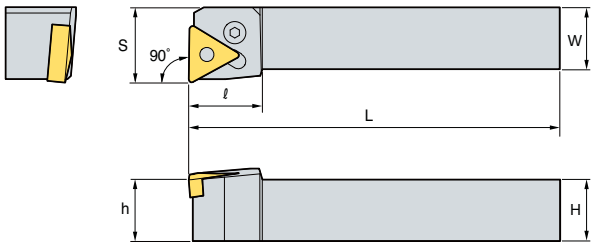
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Altlık Pim Tutucusu
PSSNR/L	1616-H09	16	16	100	20	16	25	SN□□0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K12	20	20	125	25	20	30	SN□□1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M12	25	25	150	32	25	36							
	3225-P12	32	25	170	32	32	36							
	3232-P12	32	32	170	40	32	40							
	2525-M15	25	25	150	32	25	36	SN□□1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
	3232-P15	32	32	170	40	32	45							
	3232-P19	32	32	170	40	32	41.5	SN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	4040-R19	40	40	200	50	40	41.5							
	4040-S19	40	40	250	50	40	41.5							
	4040-S25	40	40	250	50	40	48	SN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	4040-S25-6	40	40	250	50	40	48	SN□□2509□□						

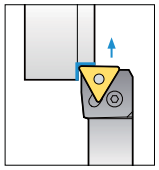
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

PTFNR/L



TN□□





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

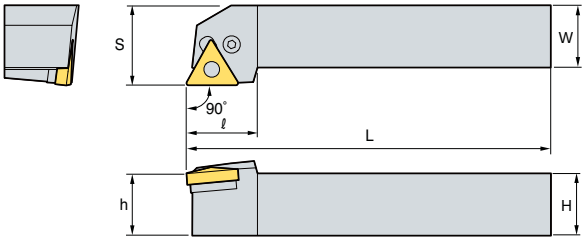
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Altlık Pim Tutucusu
PTFNR/L	1616-H16	16	16	100	20	16	20	TN□□1604□□	LV3	VHX0617	ST317	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K16	20	20	125	25	20	20							
	2525-M16	25	25	150	32	25	20							
	2525-M22	25	25	150	32	25	25	TN□□2204□□	LV4	VHX0821	ST42	SP4	HW30L	LSPS4
	3232-P22	32	32	170	40	32	25							
	3232-P27	32	32	170	40	32	34	TN□□2706□□	LV5	VHX0825	ST53	SP5	HW30L	LSPS5
	4040-S27	40	40	250	50	40	34							

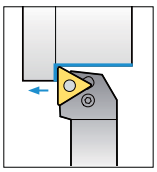
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B65**

PTGNR/L



TN□□





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

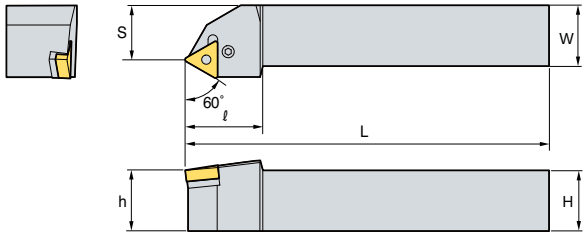
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Altlık Pim Tutucusu
PTGNR/L	1212-F11	12	12	80	16	12	16	TN□□1103□□	LV2	VHX0509B	-	-	HW20L	-
	1616-H11	16	16	100	20	16	18							
	2020-K11	20	20	125	25	20	19							
	2525-M11	25	25	150	32	25	20							
	1616-H16	16	16	100	20	16	20	TN□□1604□□	LV3	VHX0617	ST317	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K16	20	20	125	25	20	20							
	2525-M16	25	25	150	32	25	20							
	3232-P16	32	32	170	40	32	20							
	2525-M22	25	25	150	32	25	28	TN□□2204□□	LV4	VHX0821	ST42	SP4	HW30L	LSPS4
	3232-P22	32	32	170	40	32	28							
	3232-P27	32	32	170	40	32	33	TN□□2706□□	LV5	VHX0825	ST53	SP5	HW30L	LSPS5
	4040-S27	40	40	250	50	40	33							

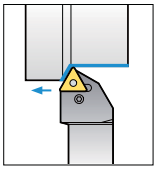
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B65**

PTTNR/L



TN□□





60°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

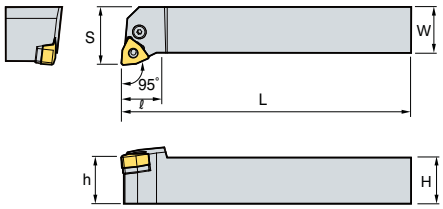
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Altlık Pim Tutucusu
PTTNR/L	1616-H16	16	16	100	13	16	25	TN□□1604□□	LV3	VHX0617	ST317	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K16	20	20	125	17	20	25							
	2525-M16	25	25	150	22	25	32							
	2525-M22	25	25	150	22	25	32	TN□□2204□□	LV4	VHX0821	ST42	SP4	HW30L	LSPS4

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B65**

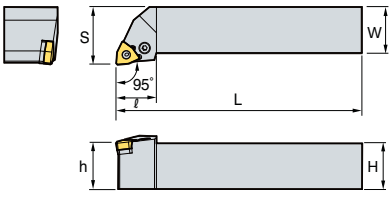
PWLNR/L



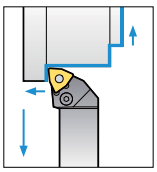
WN□□



Şekil.1



Şekil.2



95°

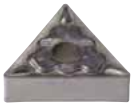
• R tipi kesici uçlar

(mm)

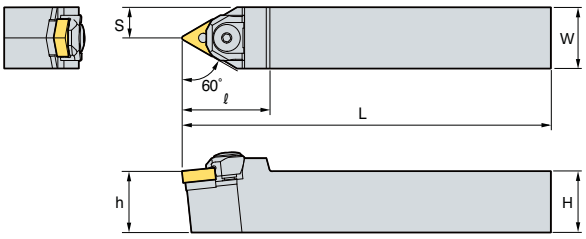
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Altlık Pim Tutucusu	Şekil
PWLNR/L	1616-H06	16	16	100	20	16	20	WN□□0604□□	LV3	VHX0617	SW317	SP3	HW25L	LSPS3	1
	2020-K06	20	20	125	25	20	20								
	2525-M06	25	25	150	32	25	20								
	2020-K08	20	20	125	25	20	26	WN□□0804□□	LV4	VHX0821	SW42	SP4	HW30L	LSPS4	2
	2525-M08	25	25	150	32	25	26								

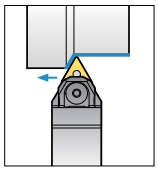
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B68~B72**

WTENN



TN□□





60°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

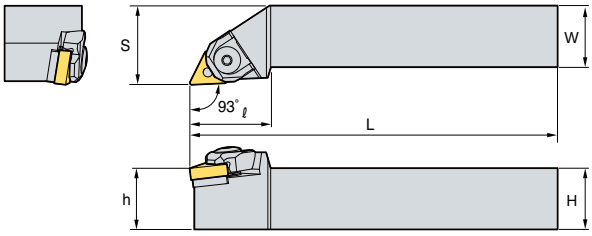
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı parçası	Vida	Tespit pulu	Altlık	Altlık pimi	Pul	Anahtar
WTENN	2020-K16	20	20	125	10	20	36	TN□□1604□□	CMH6R6	MHX0626	ER04	ST32M	SP3M-1 / SP3M	N0407	HW30L
	2525-M16	25	25	150	12.5	25	36								
	2525-M22	25	25	150	12.5	25	42	TN□□2204□□	CMH6R1	MHX0626	ER04	ST43M	SP4M	N0508	HW30L
	3232-P22	32	32	170	16	32	42								

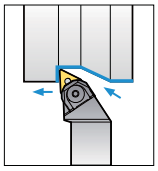
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B65**

WTJNR/L



TN□□





93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

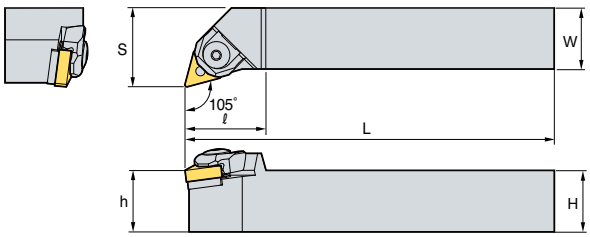
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı parçası	Vida	Tespit pulu	Altlık	Altlık pimi	Pul	Anahtar
WTJNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	33	TN□□1604□□	CMH6R6	MHX0626	ER04	ST32M	SP3M-1 / SP3M	N0407	HW30L
	2525-M16	25	25	150	32	25	33								
	3232-P16	32	32	170	40	32	33								
	2525-M22	25	25	150	32	25	35	TN□□2204□□	CMH6R1	MHX0626	ER04	ST43M	SP4M	N0508	HW30L
	3232-P22	32	32	170	40	32	35								

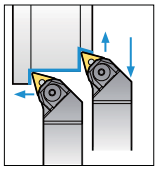
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B65**

WTXNR/L



TN□□





105°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

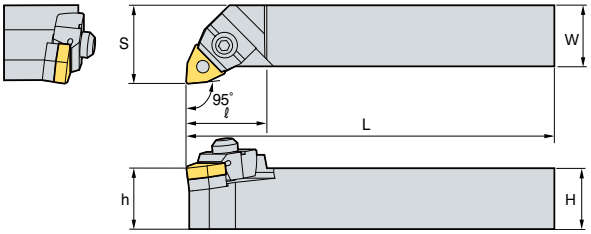
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı parçası	Vida	Tespit pulu	Altlık	Altlık pimi	Pul	Anahtar
WTXNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	30	TN□□1604□□	CMH6R6	MHX0626	ER04	ST32M	SP3M-1 / SP3M	N0407	HW30L
	2525-M16	25	25	150	32	25	33								
	3232-P16	32	32	170	40	32	33								

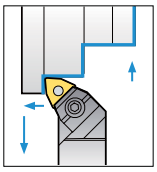
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B65**

WWLNR/L



WN□□





95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

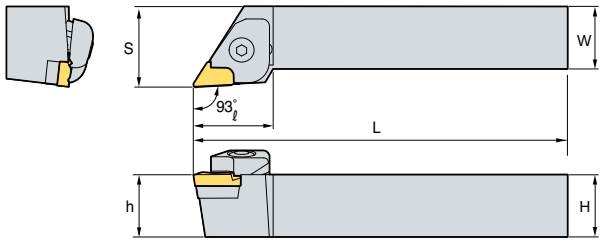
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı parçası	Vida	Tespit pulu	Altlık	Altlık pimi	Pul	Anahtar
WWLNR/L	2020-K08	20	20	125	25	20	32	WN□□0804□□	CMH6R/L3	MHX0630	CR05	SW43M	SP2M	N0508	HW30L
	2525-M08	25	25	150	32	25	33		CMH6R2				SP4M		HW40L
	3232-P08	32	32	170	40	32	33		CMH6R2						

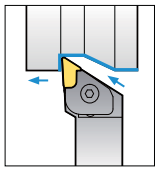
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B68~B72**

CKJNR/L



KN□□





93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

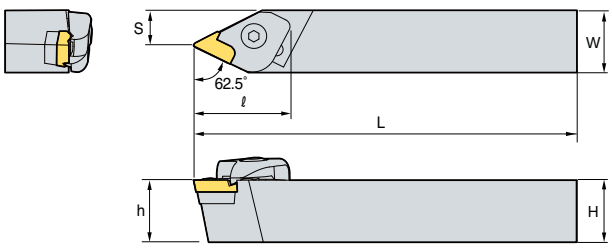
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Yay	Altlık	Pim+Yay	Altlık vidası	Anahtar
CKJNR	2020-K16	20	20	125	25	20	32	KN□□1604□□R	CTH6R1	CHX0625	SR3	SK33C	PN0515 SR4	SHX0310	HW20L HW40L
	2525-M16	25	25	150	32	25	32								
	3225-M16	32	25	150	32	32	32								
	3225-P16	32	25	170	32	32	32								
	3232-P16	32	32	170	40	32	32								
	4040-R16	40	40	200	50	40	32								
CKJNL	2020-K16	20	20	125	25	20	32	KN□□1604□□L	CTH6L1	CHX0625	SR3	SK33CL	PN0515 SR4	SHX0310	HW20L HW40L
	2525-M16	25	25	150	32	25	32								
	3232-P16	32	32	170	40	32	32								
	4040-R16	40	40	200	50	40	32								

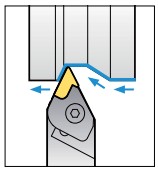
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B49**

CKNNR/L



KN□□





62.5°

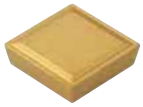
• R tipi kesici uçlar

(mm)

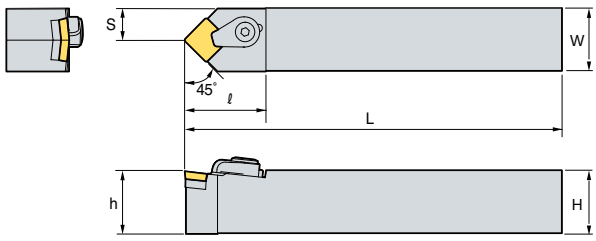
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Yay	Altlık	Pim+Yay	Altlık vidası	Anahtar
CKNNR	2525-M16	25	25	150	14.3	25	37	KN□□1604□□R	CTH6R1	CHX0625	SR3	SK33C	PN0515 SR4	SHX0310	HW20L HW40L
	3232-P16	32	32	170	16.8	32	37								
CKNNL	2525-M16	25	25	150	14.3	25	37	KN□□1604□□L	CTH6L1	CHX0625	SR3	SK33CL	PN0515 SR4	SHX0310	HW20L HW40L
	3232-P16	32	32	170	16.8	32	37								

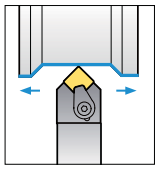
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B49**

CSDPN



SP□R





45°

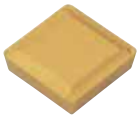
• R tipi kesici uçlar

(mm)

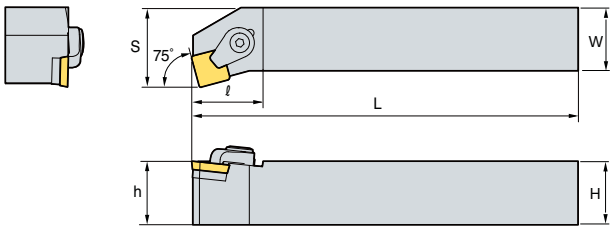
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	C-pulu	Anahtar
CSDPN	1616-H09	16	16	100	8	16	30	SP□R0903□□	CH53R1	CH0515C	SS32C	SP3C	CR03C	HW25L
	2525-M12	25	25	150	12.5	25	35	SP□R1203□□	CH6R5	CHX0622C	SS42C	SP3C	CR04C	HW30L

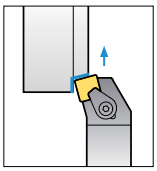
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B85~B86**

CSKPR/L



SP□R





75°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

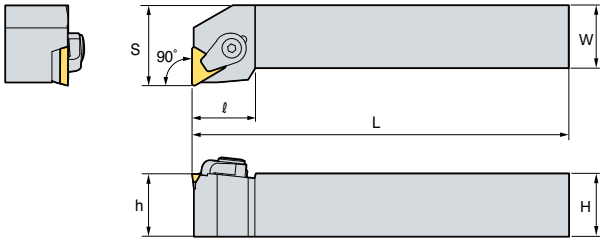
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	C-pulu	Anahtar
CSKPR/L	**2525-M12**	25	25	150	32	20	32	SP□R1203□□	CH6R5	CHX0414C	SS42C	SP3C	CR04C	HW30L

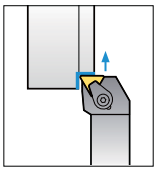
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B85~B86**

CTFPR/L



TP□R





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

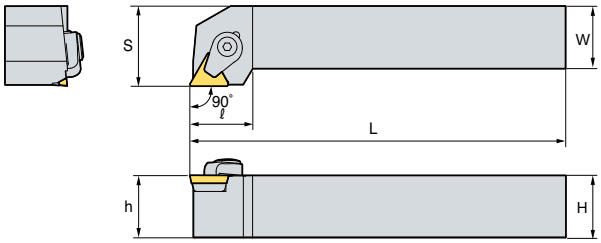
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	C-pulu	Anahtar
CTFPR/L	**2020-K16**	25	25	125	25	20	32	TP□R1603□□	CH6R5	CHX0622C	ST32C	SP3C	CR04C	HW30L
	2525-M16	25	25	150	32	25	32							

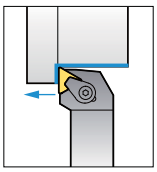
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B90~B93**

CTGPR/L



TP□R





90°

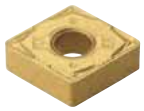
• R tipi kesici uçlar

(mm)

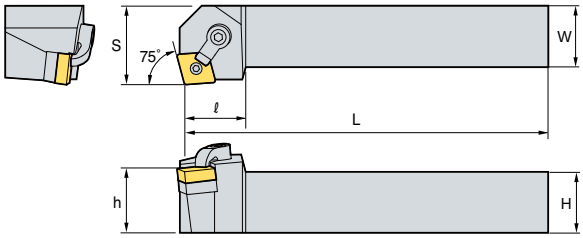
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	C-pulu	Anahtar
CTGPR/L	**1212-F11**	12	12	80	16	12	20	TP□R1103□□	CH53R1	CHX0515C	-	-	CR03C	HW25L
	1616-H11	16	16	100	20	16	20							
	2020-K11	20	20	125	25	20	20							
	2020-K16	20	20	125	25	20	25	TP□R1603□□	CH6R5	CHX0622C	ST32C	SP3C	CR04C	HW30L
	2525-M16	25	25	150	32	25	25							
	2525-M22	25	25	150	32	25	32	TP□R2204□□	CH83R1	CHX0823C	ST43C	SP4C	CR05C	HW40L
	3232-P22	32	32	170	40	32	32							

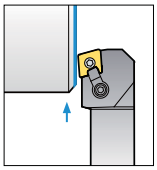
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B90~B93**

MCKNR/L



CN□□





75°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

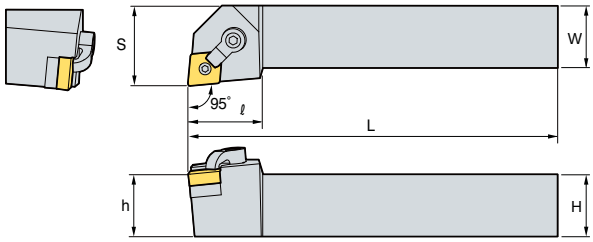
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MCKNR/L	2020-K12	20	20	125	25	20	32	CN□□1204□□	CDH6N	DHA1/4-25	SC43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L
	2525-M12	25	25	150	32	25	32						
	3232-P12	32	32	170	40	32	32						

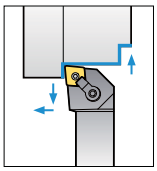
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

MCLNR/L



CN□□





95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

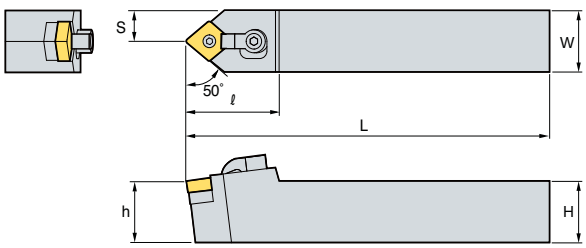
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MCLNR/L	1616-H09	16	16	100	20	16	25	CN□□0903□□	CDH7N	DHA10-32-19	SC32D	SP3DS	HW23.8L HW19.8L
	2020-K09	20	20	125	25	20	25						
	2525-M09	25	25	150	32	25	25						
	2020-K12	20	20	125	25	20	32	CN□□1204□□	CDH6N	DHA1/4-25	SC43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L
	2525-M12	25	25	150	32	25	32						
	3225-P12	32	25	170	32	32	32						
	3232-P12	32	32	170	40	32	32						
	2525-M16	25	25	150	32	25	33	CN□□1606□□	CDH8N	DHA5/16-32	SC53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	3232-P16	32	32	170	40	32	33						
	4040-S16	40	40	250	50	40	33						
	2525-M19	25	25	150	32	25	38	CN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SC63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
	3232-P19	32	32	170	40	32	38						
	4040-S19	40	40	250	50	40	38						
	4040-S25	40	40	250	50	40	38	CN□□2507□□	CDH8N3	DHA3/8-35	SC84D	SP8D	HW39.7L HW47.6L

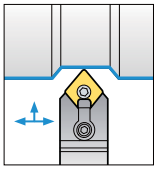
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

MCMNN



CN□□





50°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

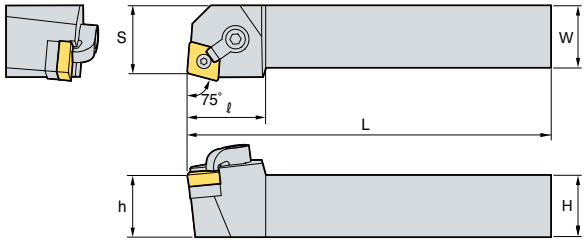
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MCMNN	2020-K12	20	20	125	10	20	32	CN□□1204□□	CDH6N	DHA1/4-25	SC43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L
	2525-M12	25	25	150	12.5	25	32						
	3232-P12	32	32	170	16	32	32						
	2525-M16	25	25	150	12.5	25	40	CN□□1606□□	CDH8N	DHA5/16-32	SC53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	3232-P16	32	32	170	16	32	40						
	3232-P19	32	32	170	16	32	40	CN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SD63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
	4040-S19	40	40	250	20	40	32						

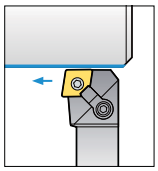
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

MCRNR/L



CN□□





75°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

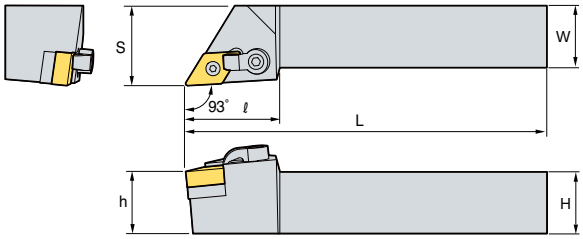
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MCRNR/L	2020-K12	20	20	125	22	20	32	CN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SC43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
	2525-M12	25	25	150	27	25	32						
	2525-M16	25	25	150	27	25	33	CN□□1606□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SC53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	3232-P16	32	32	170	35	32	33						
	3232-P19	32	32	170	35	32	38	CN□□1906□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SC63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
	4040-S19	40	40	250	43	40	38						

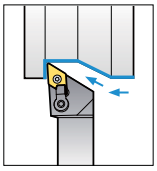
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

MDJNR/L



DN□□





93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

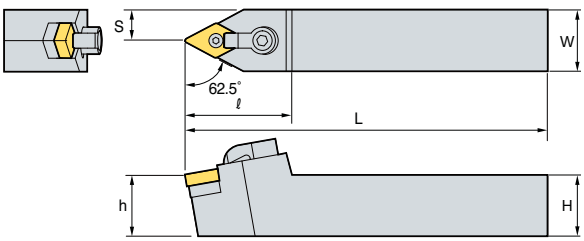
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MDJNR/L	2020-K11	20	20	125	25	20	32	DN□□1104□□	CDH6N	DHA1/4-19	SD32D	SP3D	HW31.8L HW19.8L
	2525-M11	25	25	150	32	25	32						
	2020-K15-3	20	20	125	25	20	36	DN□□1504□□	CDH6N	DHA1/4-25	SD43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L
	2525-M15-3	25	25	150	32	25	36						
	3232-P15-3	32	32	170	40	32	36						
	2020-K15	20	20	125	25	20	36	DN□□1506□□	CDH6N	DHA1/4-25	SD43D	SP4DL	HW31.8L HW23.8L
	2525-M15	25	25	150	32	25	36						
	3232-P15	32	32	170	40	32	36						

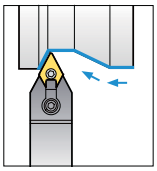
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

MDNNN



DN□□





62.5°

(mm)

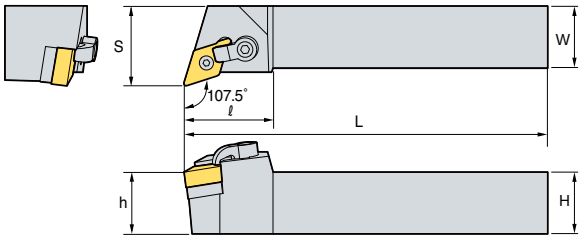
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MDNNN	2525-M15-3	25	25	150	12.5	25	41	DN□□1504□□	CDH8N	DHA5/16-32	SD43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
	2525-M15	25	25	150	12.5	25	41	DN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SD43D	SP4DL	HW39.7L HW23.8L

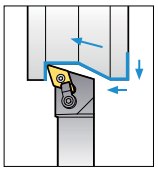
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

MDQNR/L



DN□□





107.5°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

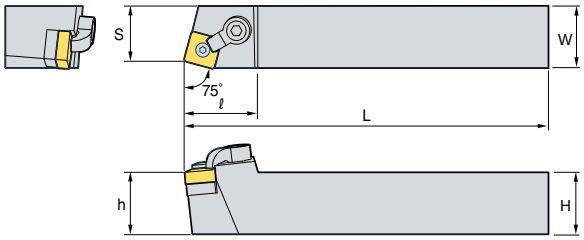
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MDQNR/L	2525-M15-3	25	25	150	32	25	36	DN□□1504□□	CDH6N	DHA1/4-25	SD43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L
	3232-P15-3	32	32	170	40	32	36						
	2525-M15	25	25	150	32	25	36	DN□□1506□□	CDH6N	DHA1/4-25	SD43D	SP4DL	HW31.8L HW23.8L
	3232-M15	32	32	170	40	32	36						

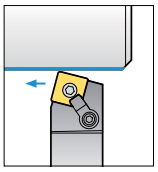
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

MSBNR/L



SN□□





75°

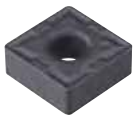
• R tipi kesici uçlar

(mm)

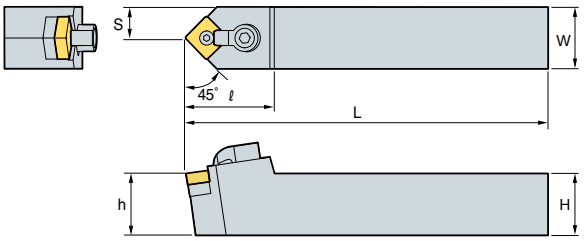
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MSBNR/L	2020-K12	20	20	125	17	20	32	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
	2525-M12	25	25	150	22	25	32						
	2525-M15	25	25	150	22	25	35	SN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	3232-P15	32	32	170	22	32	35						
	3232-P19	32	32	170	27	32	40	SN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
	4040-S19	40	40	250	35	40	40						

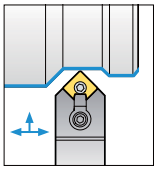
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

MSDNN



SN□□





45°

(mm)

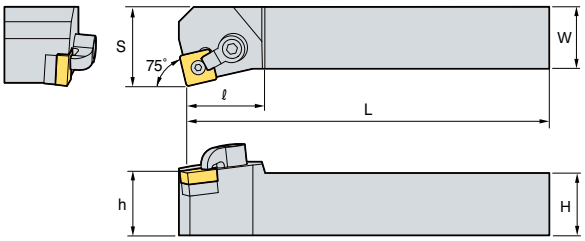
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MSDNN	1616-H09	16	16	100	8	16	28	SN□□0903□□	CDH7N	DHA10-32-19	SS32D	SP3DS	HW19.8L HW23.8L
	2020-K09	20	20	125	10	20	28						
	2020-K12	20	20	125	10	20	32	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
	2525-M12	25	25	150	12.5	25	32						
	3225-P12	32	25	170	12.5	32	32						
	2525-M15	25	25	150	12.5	25	35	SN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	3225-P15	32	25	170	12.5	32	35						
	3232-P15	32	32	170	16	32	35						
	4040-S15	40	40	250	20	40	35						
	3232-P19	32	32	170	16	32	42	SN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
	4040-S19	40	40	250	20	40	42						

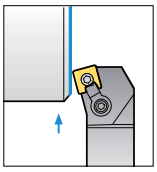
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

MSKNR/L



SN□□





75°

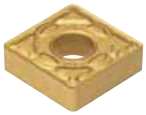
• R tipi kesici uçlar

(mm)

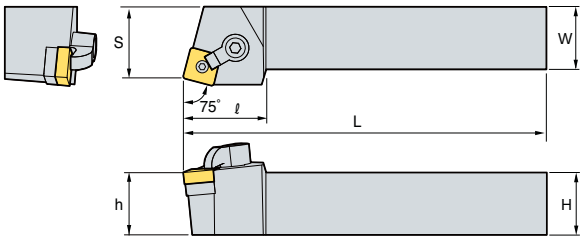
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MSKNR/L	1616-H09	16	16	100	20	16	28	SN□□0903□□	CDH7N	DHA10-32-19	SS32D	SP3DS	HW19.8L HW23.8L
	2020-K09	20	20	125	22	20	28						
	2020-K12	20	20	125	25	20	32	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
	2525-M12	25	25	150	32	25	32						
	3225-P12	32	25	170	32	32	32						
	2525-M15	25	25	150	32	25	35	SN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	3232-P15	32	32	170	40	32	35						
	3232-P19	32	32	170	40	32	40	SN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
	4040-S19	40	40	250	50	40	40						
	4040-S25	40	40	250	50	40	40	SN□□2507□□	CDH8N3	DHA3/8-35	SS84D	SP8D	HW47.6L HW39.7L

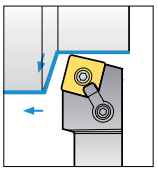
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

MSRNR/L



SN□□





75°

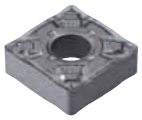
• R tipi kesici uçlar

(mm)

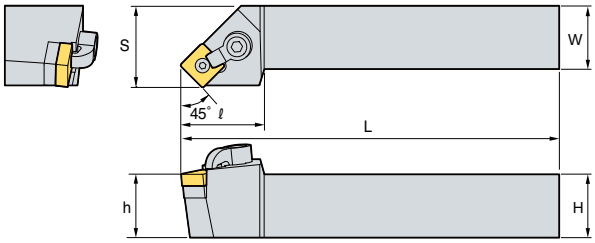
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MSRNR/L	1616-H09	16	16	100	17	16	28	SN□□0903□□	CDH7N	DHA10-32-19	SS32D	SP3DS	HW19.8L HW23.8L
	2020-K09	20	20	125	22	20	28						
	2020-K12	20	20	125	22	20	32	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
	2525-M12	25	25	150	27	25	32						
	2525-M15	25	25	150	27	25	35	SN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	3232-P15	32	32	170	35	32	35						
	3225-P19	32	25	170	27	32	40	SN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
	3232-P19	32	32	170	35	32	40						
	4040-S19	40	40	250	43	40	40						
	4040-S25	40	40	250	43	40	40	SN□□2507□□	CDH8N3	DHA3/8-35	SS84D	SP8D	HW47.6L HW39.7L

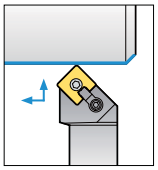
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

MSSNR/L



SN□□





45°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

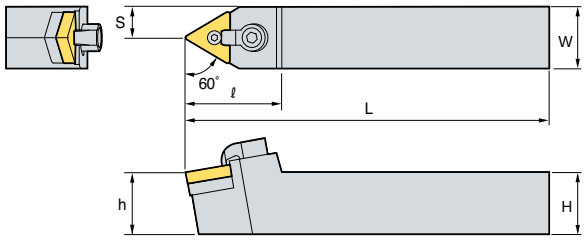
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MSSNR/L	1616-H09	16	16	100	20	16	28	SN□□0903□□	CDH7N	DHA10-32-19	SS32D	SP3DS	HW19.8L HW23.8L
	2020-K09	20	20	125	25	20	28						
	2020-K12	20	20	125	25	20	32	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
	2525-M12	25	25	150	32	25	32						
	2525-M15	25	25	150	32	25	35	SN□□1506□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	3232-P15	32	32	170	40	32	35						
	3232-P19	32	32	170	40	32	40	SN□□1906□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
	4040-S19	40	40	250	50	40	40						

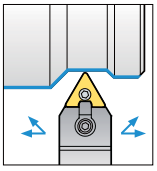
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

MTENN



TN□□





60°

(mm)

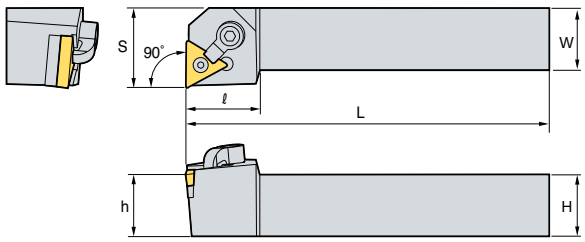
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MTENN	2020-K16	20	20	125	10	20	32	TN□□1604□□	CDH7N	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW23.8L HW19.8L
	2525-M16	25	25	150	12.5	25	32						
	2525-M22	25	25	150	12.5	25	35	TN□□2204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
	3232-P27	32	32	170	16	32	35	TN□□2706□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	4040-S33	40	40	250	20	40	40	TN□□3307□□	CDH8N	DHA5/16-32	ST63D	SP6DL	HW39.7L HW35.7L

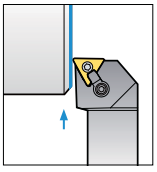
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B65**

MTFNR/L



TN□□





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

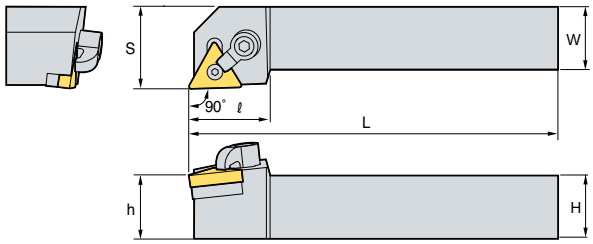
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MTFNR/L	1616-H16	16	16	100	20	16	32	TN□□1604□□	CDH7N	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW23.8L HW19.8L
	2020-K16	20	20	125	25	20	32						
	2525-M16	25	25	150	32	25	32						
	2525-M22	25	25	150	32	25	32	TN□□2204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
	3232-P22	32	32	170	40	32	32						
	4040-S22	40	40	250	50	40	32						
	3232-P27	32	32	170	40	32	35	TN□□2706□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	4040-S27	40	40	250	50	40	35						
	4040-S33	40	40	250	50	40	40	TN□□3307□□	CDH8N	DHA5/16-32	ST63D	SP6DL	HW39.7L HW35.7L

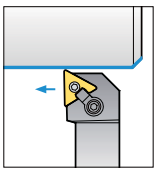
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B65**

MTGNR/L



TN□□





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

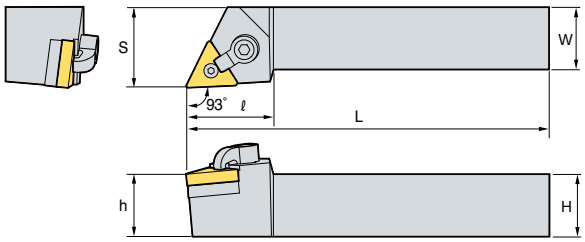
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MTGNR/L	1616-H16	16	16	100	20	16	32	TN□□1604□□	CDH7N	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW23.8L HW19.8L
	2020-K16	20	20	125	25	20	32						
	2525-M16	25	25	150	32	25	32						
	2525-M22	25	25	150	32	25	32	TN□□2204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
	3232-P22	32	32	170	40	32	32						
	3232-P27	32	32	170	40	32	35	TN□□2706□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	4040-S27	40	40	250	50	40	35						
	4040-S33	40	40	250	50	40	40	TN□□3307□□	CDH8N	DHA5/16-32	ST63D	SP6DL	HW39.7L HW35.7L

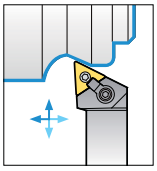
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B65**

MTJNR/L



TN□□





93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

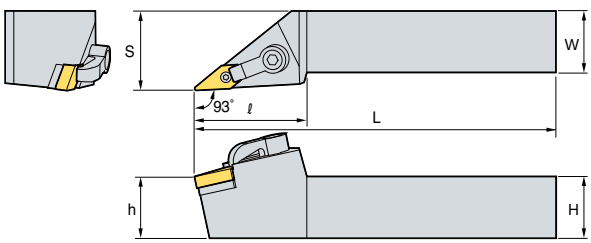
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MTJNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	32	TN□□1604□□	CDH7N	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW23.8L HW19.8L
	2525-M16	25	25	150	32	25	32						
	2525-M22	25	25	150	32	25	32	TN□□2204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
	3232-P22	32	32	170	40	32	32						
	3232-P27	32	32	170	40	32	35	TN□□2706□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	4040-S27	40	40	250	50	40	35						
	4040-S33	40	40	250	50	40	40	TN□□3307□□	CDH8N	DHA5/16-32	ST63D	SP6DL	HW39.7L HW35.7L

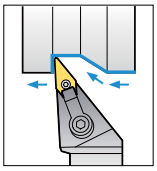
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B65**

MVJNR/L



VN□□





93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

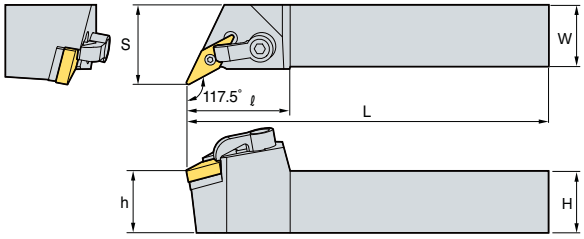
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MVJNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	44	VN□□1604□□	CDH8N2	DHA5/16-32	SV32D	SP3D	HW39.7L HW19.8L
	2525-M16	25	25	150	32	25	45.5						
	3232-P16	32	32	170	40	32	55.5						
	2525-M22	25	25	150	32	25	56	VN□□2204□□	CDH8N2	DHA5/16-32	SV43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
	3232-P22	32	32	170	40	32	55						
	4040-S22	40	40	250	50	40	65						

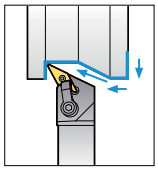
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B66~B67**

MVQNR/L



VN□□





117.5°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

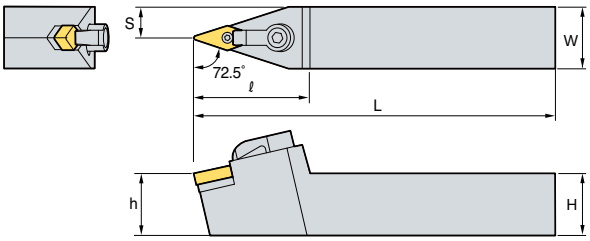
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MVQNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	42	VN□□1604□□	CDH8N2	DHA5/16-32	SV32D	SP3D	HW39.7L HW19.8L
	2525-M16	25	25	150	32	25	42						
	3232-P16	32	32	170	40	32	37						

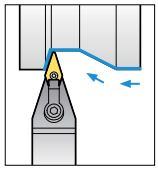
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B66~B67**

MVVNN



VN□□





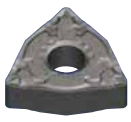
72.5°

(mm)

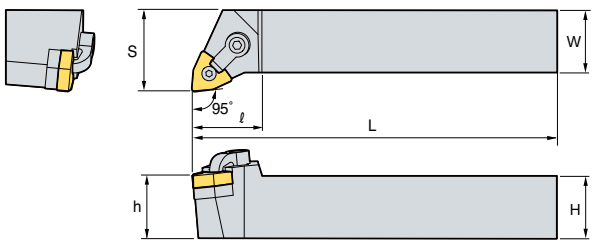
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MVVNN	2020-K16	20	20	125	25	20	42	VN□□1604□□	CDH8N2	DHA5/16-32	SV32D	SP3D	HW39.7L HW19.8L
	2525-M16	25	25	150	32	25	42						

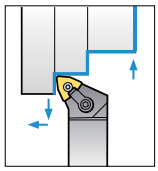
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B66~B67**

MWLNR/L



WN□□





95°

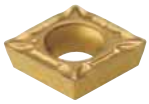
• R tipi kesici uçlar

(mm)

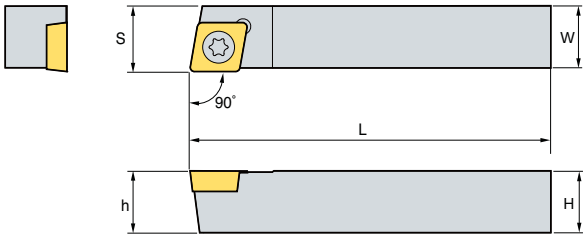
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
MWLNR/L	2020-K06	20	20	125	25	20	32	WN□□0604□□	CDH7N	DHA10-32-19	SW32D	SP3D	HW19.8L HW23.8L
	2525-M06	25	25	150	32	25	32						
	3232-P06	32	32	170	40	32	32						
	2020-K08	20	20	125	25	20	32	WN□□0804□□	CDH6N	DHA1/4-21	SW43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L
	2525-M08	25	25	150	32	25	32						
	3232-P08	32	32	170	40	32	32						

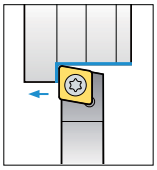
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B68~B72**

SCACR/L



CC□T





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

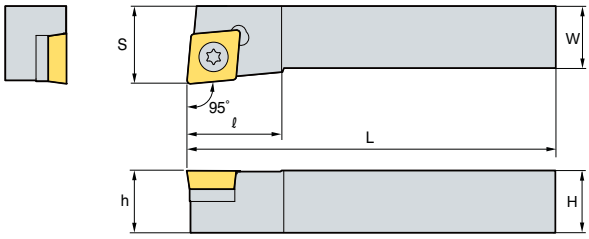
Kod		H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SCACR/L	1010-E06	10	10	70	10.5	10	CC□T0602□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F09	12	12	80	12.5	12	CC□T09T3□□	FTKA03508	-	-	TW15P

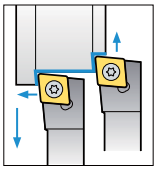
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B73~B77, B103**

SCLCR/L



CC□T





95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

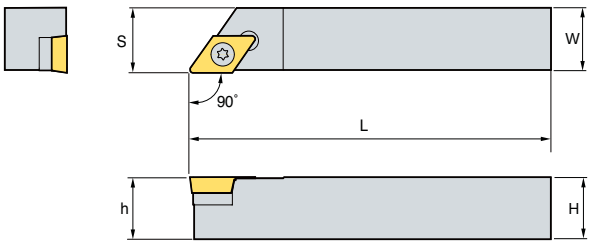
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SCLCR/L	0808-D06	08	08	60	10	08	10	CC□T0602□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1010-E06	10	10	70	12	10	10					
	1212-F09	12	12	80	20	12	16	CC□T09T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P
	1616-H09	16	16	100	20	16	16					
	2020-K09	20	20	125	25	20	16					
	2525-M09	25	25	150	32	25	26	CC□T09T3□□	FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L
	2020-K12	20	20	125	25	20	25	CC□T1204□□	FTGA03508	-	-	TW15P
	2525-M12	25	25	150	32	25	26	CC□T1204□□	FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L

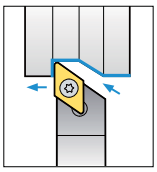
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B73~B77, B103**

SDACR/L



DC□T





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod		H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SDACR/L	1010-E07	10	10	70	10.5	10	DC□T0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F11	12	12	80	12.5	12	DC□T11T3□□	FTKA03508	-	-	TW15P
	1616-H11	16	16	100	16.5	16		FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

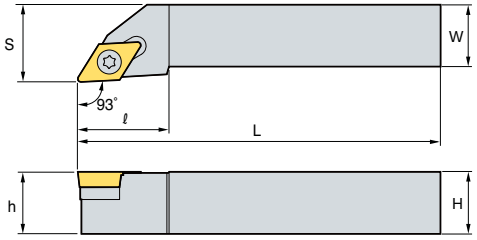
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B79~B82, B104**

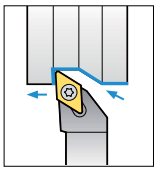
SDJCR/L



DC□T







93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SDJCR/L	1010-E07	10	10	70	12	10	15	DC□T0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F07	12	12	80	16	12	15					
	1616-H07	16	16	100	20	16	18					
	2020-K07	20	20	125	25	20	15					
	1212-F11	12	12	80	16	12	15	DC□T11T3□□	FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	1616-H11	16	16	100	20	16	24					
	2020-K11	20	20	125	25	20	24					
	2525-M11	25	25	150	32	25	29					

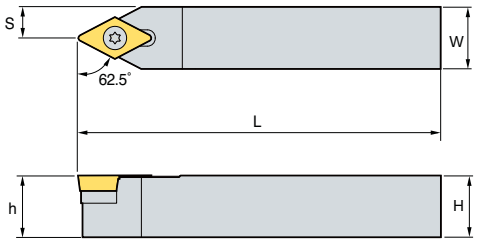
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B79~B82, B104**

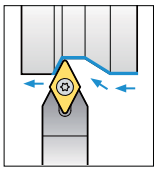
SDNCN



DC□T







62.5°

(mm)

Kod		H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SDNCN	1010-E07	10	10	70	5	10	DC□T0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F07	12	12	80	6	12					
	1212-H11	12	12	100	6	12	DC□T11T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P
	1616-H11	16	16	100	8	16	DC□T11T3□□	FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K11	20	20	125	10	20					
	2025-M11	25	25	150	12.5	25	DC□T11T3□□	FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW25P, HW35L

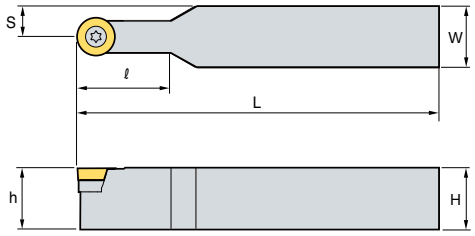
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B79~B82, B104**

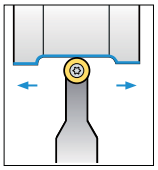
SRDCN



RC□T







(mm)

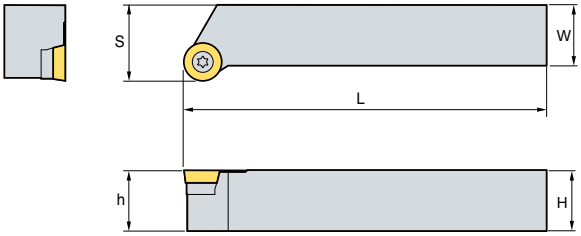
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SRDCN	1010-E06	10	10	70	5	10	10	RC□T0602M0	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F06	12	12	80	6	12	12					
	1616-H06	16	16	100	8	16	12					
	2525-M06	25	25	150	12.5	25	20					
	1616-H08	16	16	100	8	16	16	RC□T0803M0	FTNA0307	-	-	TW09P
	2020-K08	20	20	125	10	20	20					
	2525-M08	25	25	150	12.5	25	20					
	1616-H10	16	16	100	8	16	25	RC□T1003M0	FTKA03511A	SR10S	SHXN0509F	TW15P HW35L
	2020-K10	20	20	125	10	20	25					
	2525-M10	25	25	150	12.5	25	25					
	2020-K12	20	20	125	10	20	28	RC□T1204M0	FTGA03512	SR12S	SHXN0509F	TW15P HW35L
	2525-M12	25	25	150	12.5	25	28					

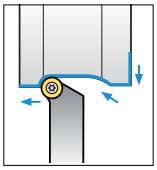
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B83, B105**

SRGCR/L



RC□T





• R tipi kesici uçlar

(mm)

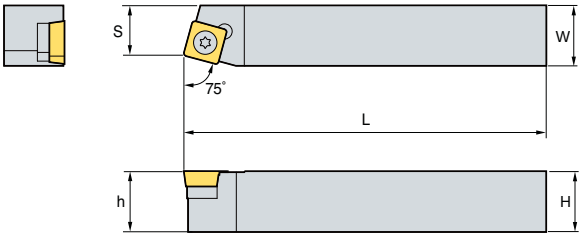
Kod		H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SRGCR/L	1010-E06	10	10	70	12	10	RC□T0602M0	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F06	12	12	80	16	12					
	1616-H06	16	16	100	20	16					
	1616-H08	16	16	100	20	16	RC□T0803M0	FTNA0307	-	-	TW09P
	2020-K08	20	20	125	25	20					
	2525-M08	25	25	150	32	25					
	1616-H10	16	16	100	20	16	RC□T1003M0	FTKA03511A	SR10S	SHXN0509F	TW15P HW35L
	2020-K10	20	20	125	25	20					
	2525-M10	25	25	150	32	25					
	2020-K12	20	20	125	25	20	RC□T1204M0	FTGA03512	SR12S	SHXN0509F	TW15P HW35L
	2525-M12	25	25	150	32	25					

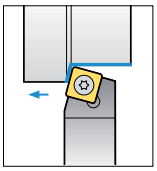
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B83, B105**

SSBCR/L



SC□T





75°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

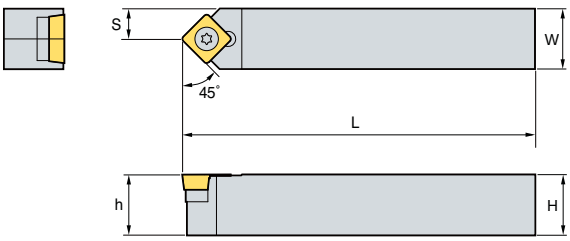
Kod		H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SSBCR/L	1212-F09	12	12	80	11	12	SC□T09T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P
	1616-H09	16	16	100	13	16		FTGA03512	SS32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K12	20	20	125	17	20	SC□T1204□□	FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L

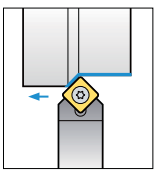
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B84, B106**

SSDCN



SC□T





45°

(mm)

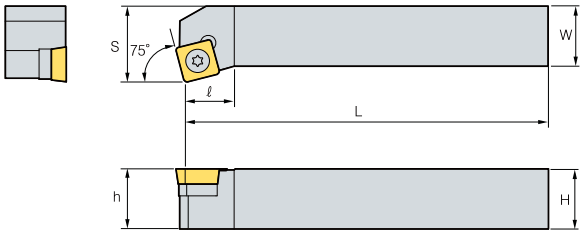
Kod		H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SSDCN	1212-F09	12	12	80	6	12	SC□T09T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P
	1616-H09	16	16	100	8	16		FTGA03512	SS32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

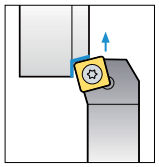
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B84, B106**

SSKCR/L



SC□T





75°

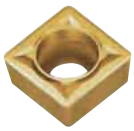
• R tipi kesici uçlar

(mm)

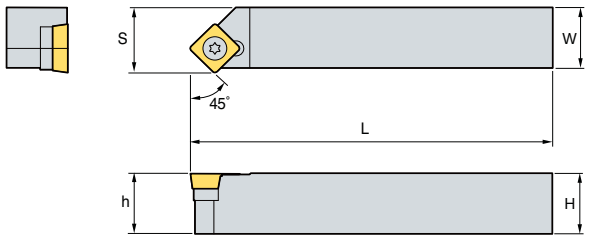
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SSKCR/L	1616-H09	16	16	100	20	16	13	SC□T09T3□□	FTGA03512	SS32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

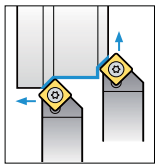
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B84, B106**

SSSCR/L



SC□T





45°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

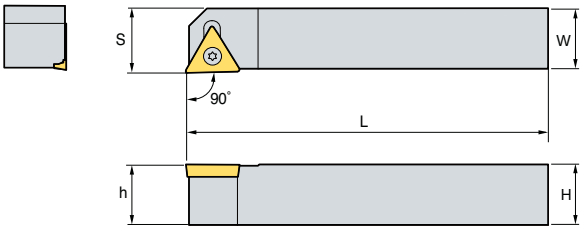
Kod		H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SSSCR/L	1616-H09	16	16	100	17	16	SC□T09T3□□	FTGA03512	SS32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K12	20	20	125	21	20	SC□T1204□□	FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L
	2525-M12	25	25	150	26	25	SC□T1204□□	FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L

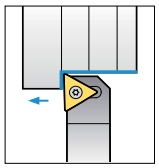
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B84, B106**

STACR/L



TC□T





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod		H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
STACR/L	1010-E09	10	10	70	10.5	10	TC□T0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P
	1212-F11	12	12	80	12.5	12	TC□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P

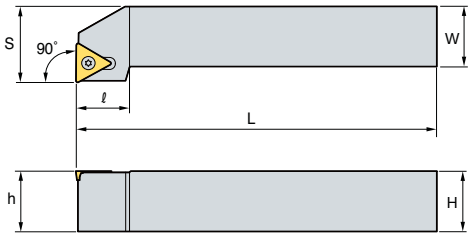
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B88~B89, B107**

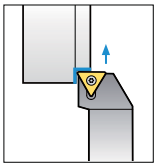
STFCR/L



TC□T







90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
STFCR/L	1010-E09	10	10	70	12	10	10	TC□T0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P
	1212-F11	12	12	80	16	12	14	TC□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1616-H11	16	16	100	20	16	14					
	1616-H16	16	16	100	20	16	19	TC□T16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K16	20	20	125	25	20	19					
	2525-M16	25	25	150	32	25	25.2	TC□T16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

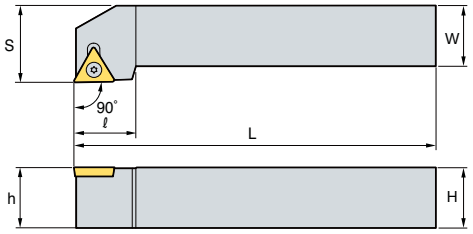
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B88~B89, B107**

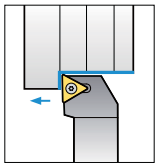
STGCR/L



TC□T







90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
STGCR/L	0808-D09	08	08	60	10	08	11	TC□T0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P
	1010-E09	10	10	70	12	10	11					
	1212-F11	12	12	80	16	12	14	TC□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1616-H11	16	16	100	20	16	16					
	1616-H16	16	16	100	20	16	21	TC□T16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K16	20	20	125	25	20	21					
	2525-M16	25	25	150	32	25	21					

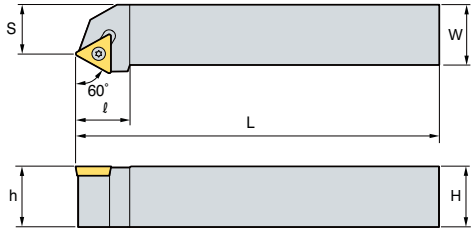
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B88~B89, B107**

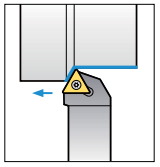
STTCR/L



TC□T







60°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

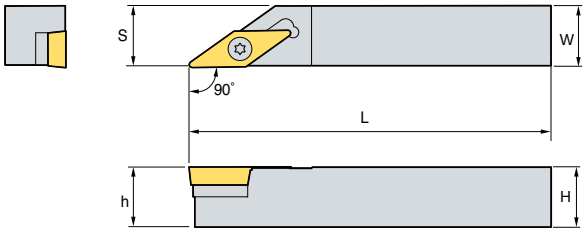
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
STTCR/L	1616-H11	16	16	100	13	16	14	TC□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1616-H16	16	16	100	13	16	19	TC□T16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K16	20	20	125	17	20	19					

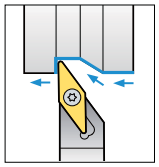
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B88~B89, B107**

SVABR/L



VB□T





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

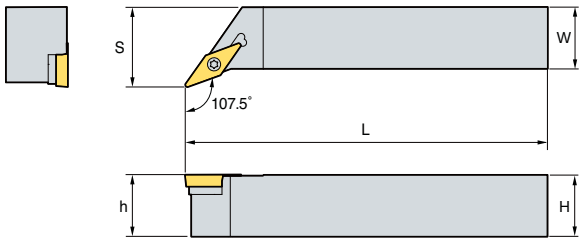
Kod		H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SVABR/L	1616-H16	16	16	100	16.5	16	VB□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K16	20	20	125	20.5	20					

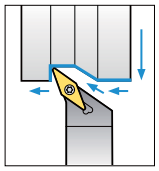
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B94~B96, B108**

SVHBR/L



VB□T





107.5°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

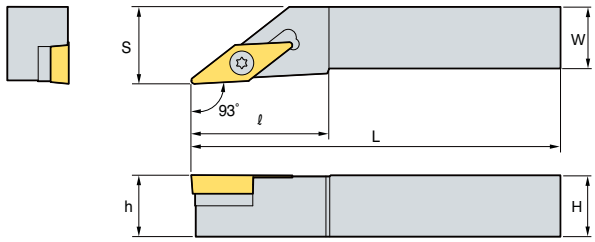
Kod		H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SVHBR/L	2525-M16	25	25	150	32	25	VB□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	3225-P16	32	25	170	32	32					

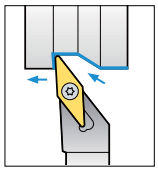
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B94~B96, B108**

SVJBR/L



VB□T





93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SVJBR/L	1212-F11	12	12	80	16	12	27	VB□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1616-H11	16	16	100	20	16	27					
	2020-K11	20	20	125	25	20	27					
	1616-H16	16	16	100	20	16	36	VB□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K16	20	20	125	25	20	41					
	2525-M16	25	25	150	32	25	41	VB□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	3225-P16	32	25	170	32	32	55					
	3232-P16	32	32	170	40	33	55					

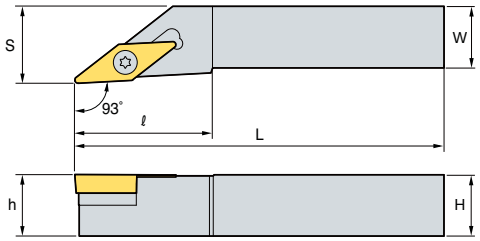
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B94~B96, B108**

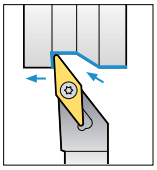
SVJCR/L



VC□T







93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SVJCR/L	1212-F11	12	12	80	16	12	25	VC□T1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1616-H11	16	16	100	20	16	25					
	2020-K11	20	20	125	25	20	25					
	1212-F13	12	12	80	16	12	32	VC□T1303□□	FTKA0307	-	-	TW09P
	1616-H13	16	16	100	20	16	32					
	2020-K13	20	20	125	25	20	32					
	1616-H16	16	16	100	20	16	40	VC□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K16	20	20	125	25	20	40					
	2525-M16	25	25	150	32	25	40					

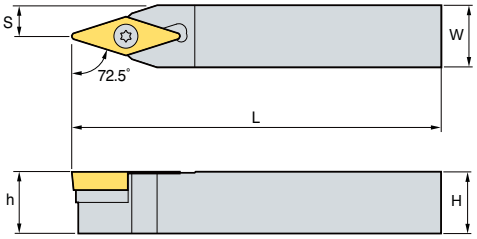
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B97~B99, B109**

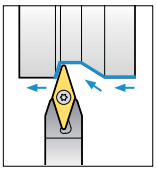
SVVBN



VB□T







72.5°

(mm)

Kod		H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SVVBN	1212-F11	12	12	80	6	12	VB□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1616-H11	16	16	100	8	16					
	2020-K11	20	20	125	10	20					
	1616-H16	16	16	100	8	16	VB□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K16	20	20	125	10	20					
	2525-M16	25	25	150	12.5	25					
	3225-P16	32	25	170	12.5	32					

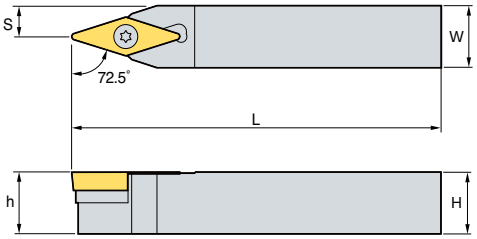
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B94~B96, B108**

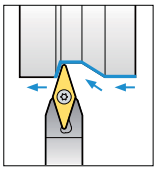
SVVCN



VC□T







72.5°

(mm)

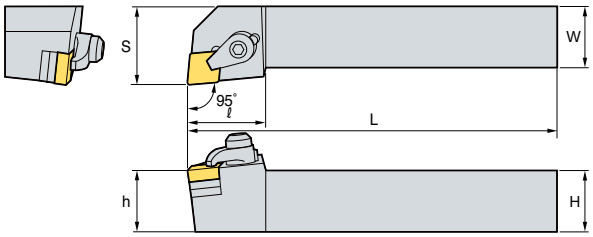
Kod		H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
SVVCN	1212-F11	12	12	80	6	12	VC□T1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1616-H11	16	16	100	8	16					
	2020-K11	20	20	125	10	20					
	1212-F13	12	12	80	6	12	VC□T1303□□	FTNA0307	-	-	TW09P
	1616-H13	16	16	100	8	16					
	2020-K13	20	20	125	10	20					
	1616-H16	16	16	100	8	16	VC□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K16	20	20	125	10	20					
	2525-M16	25	25	150	12.5	25					

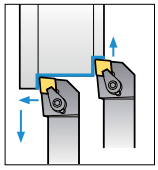
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B97~B99, B109**

CCLNR/L



CN□N





95°

• R tipi kesici uçlar

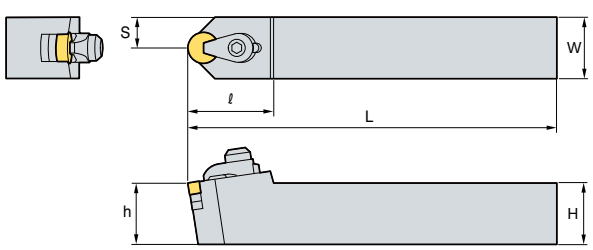
(mm)

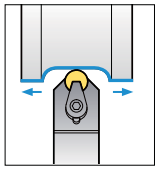
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Yay	Anahtar
CCLNR/L 2525-M12C	25	25	150	32	25	32	CN□N1204□□ CN□N1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SC42CC	SR3	HW40L HW20L

CRDNN



RN□N





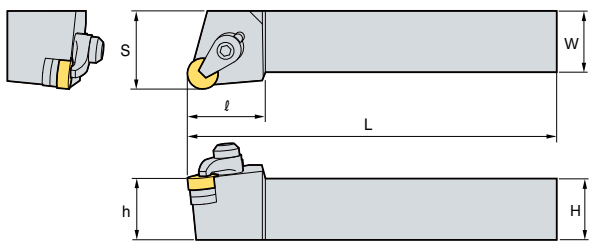
(mm)

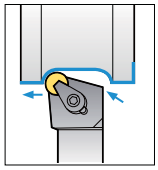
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Yay	Anahtar
CRDNN 2525-M12C	25	25	150	12.5	25	35	RN□N1204□□ RN□N1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SC42CC	SR3	HW40L HW20L

CRGNR/L



RN□N





• R tipi kesici uçlar

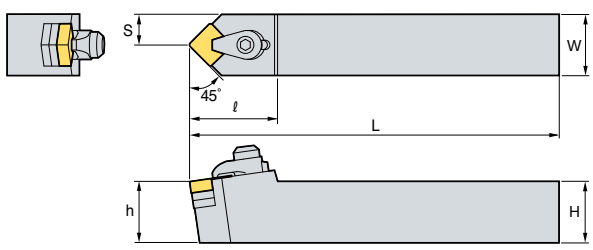
(mm)

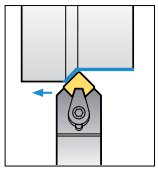
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Yay	Anahtar
CRGNR/L 2525-M12C	25	25	150	32	25	32	RN□N1204□□ RN□N1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SC42CC	SR3	HW40L HW20L

CSDNN



SN□N





45°

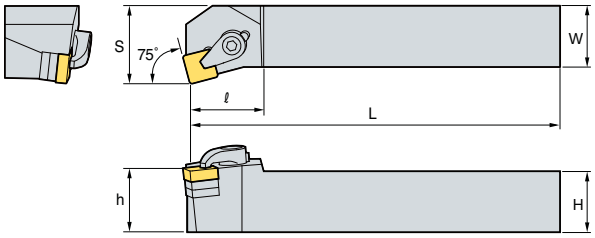
(mm)

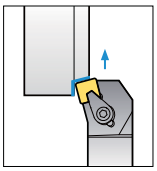
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Yay	Anahtar
CSDNN 2525-M12C	25	25	125	12.5	25	35	SN□N1204□□ SN□N1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SS42CC	SR3	HW40L HW20L

CSKNR/L



SN□N





75°

• R tipi kesici uçlar

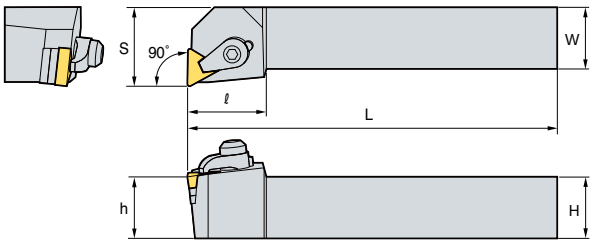
(mm)

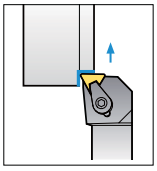
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Yay	Anahtar
CSKNR/L 2525-M12C	25	25	150	32	25	28	SN□N1204□□ SN□N1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SS42CC	SR3	HW40L HW20L

CTFNR/L



TN□N





90°

• R tipi kesici uçlar

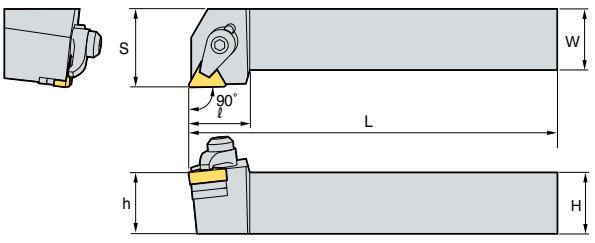
(mm)

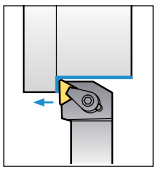
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Yay	Anahtar
CTFNR/L 2525-M16C	25	25	150	32	25	32	TN□N1604□□ TN□N1607□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	ST32CC	SR3	HW40L HW20L

CTGNR/L



TN□N





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Yay	Anahtar
CTGNR/L 2525-M16C	25	25	150	32	25	32	TN□N1604□□ TN□N1607□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	ST32CC	SR3	HW40L HW20L

Not) Genelde seramik katerlerinde 2 altlık kullanılır.

Ancak, 1207□□ ve 1607□□ ölçülerindeki uçlarda tek altlık kullanılır.

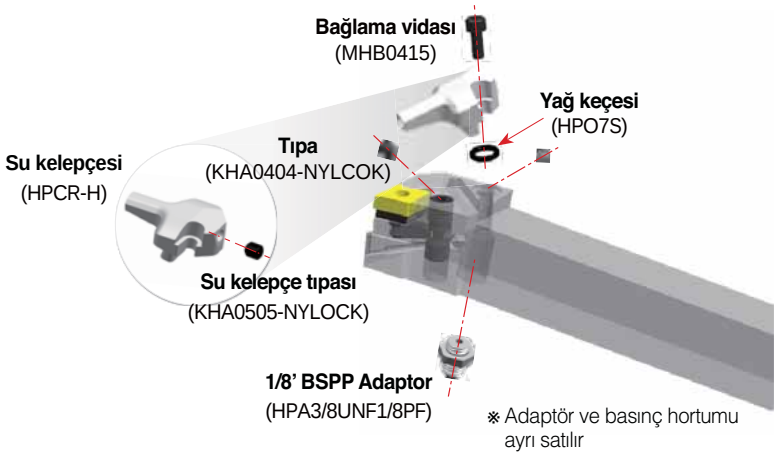
KORLOY Yüksek Basınçlı Soğutucu

KHP Coolant Yeni

ISO Tornalama tutucu

- Düşük basınçlı sisteme göre İnconel'in işlenmesinde %300 üretkenlik artışı sağlar
- Çok yönlü injeksiyon sistemi sayesinde püskürtülen yüksek hacimdeki soğutucu; soğutma miktarını, takım ömrünü ve talaş kontrolünü iyileştirir

Katerin Yapısı



※ Adaptör ve basınç hortumu ayrı satılır

Özellikler

- Püskürtme deliği için ideal yer ve uç ve püskürtme deliği arasında ideal mesafe
- Aerodinamik iç geçiş tasarımı sayesinde soğutma sıvısı basınç kaybının en aza indirilmesi
- Kayar kelepçeli bağlama sistemi sayesinde kolay uç bağlama


Su kelepçesinin orjinal pozisyonu



Uç yerleştirme pozisyonu


Püskürtme için ideal pozisyon ve uzaklık

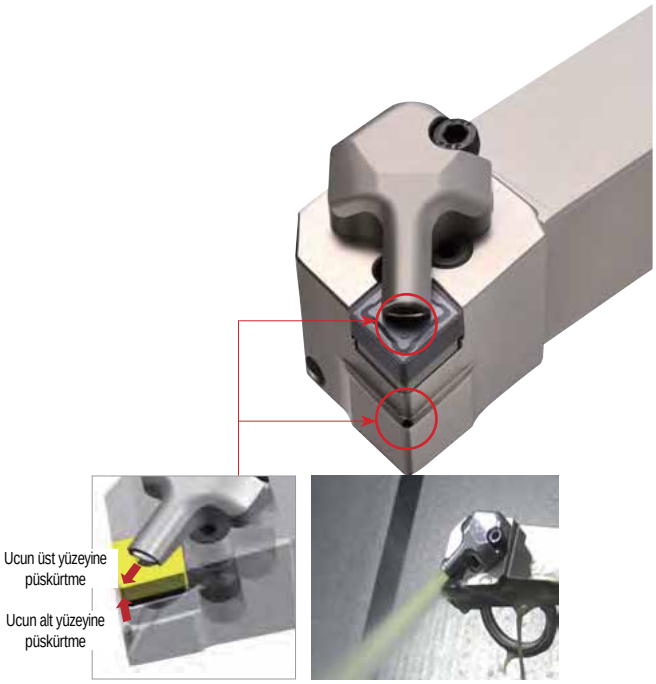


Oval, doğrudan soğutma

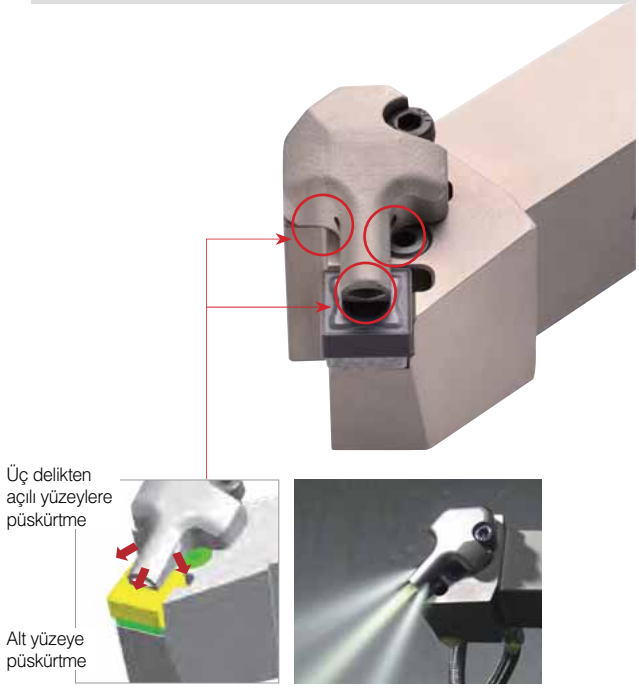
Maks. 300bar

İş parçası	En düşük basınç	En yüksek basınç
P	50	300
M	70	
K	60	
N	50	
S	70	

Tek delikli su kelepçesi



Üç delikli su kelepçesi



※ Kelepçeler ayrı olarak satın alınabilir

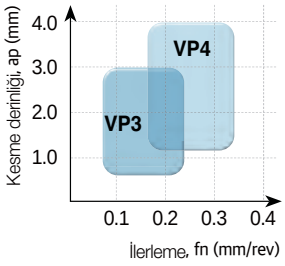
Su kelepçesinin kullanılması



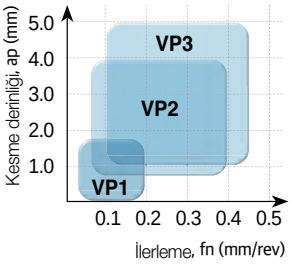
Bağlama vidasını sökün | Su kelepçesini tutucu vidanın kenarına getirin | Ucu yuvasına yerleştirin | Su kelepçesini geri, ilk pozisyonuna getirin | Bağlama vidasını sıkın

Uygulama aralığı

Isıl Dirençli Süper Alaşım (İnconel)

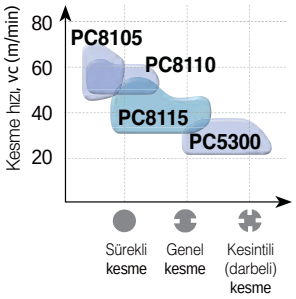


Isıl Dirençli Süper Alaşım (Titanyum)

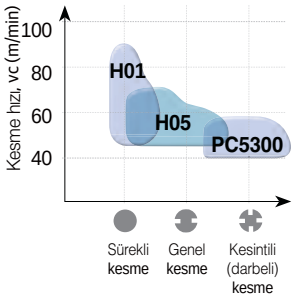


Grade Line-up

Isıl Dirençli Süper Alaşım (İnconel)



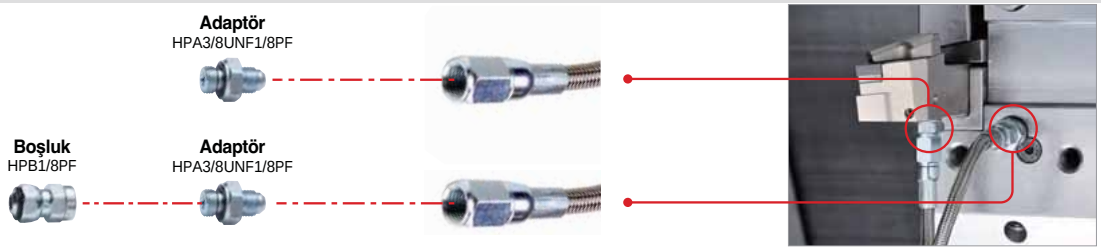
Isıl Dirençli Süper Alaşım (Titanyum)



KHP Coolant'nin bağlanması

- 3 tip kurulum sistemi ile kolay bağlama
- Banjo tip bağlama işleme için daha fazla alan sağlar

Doğrudan doğruya (D-D)



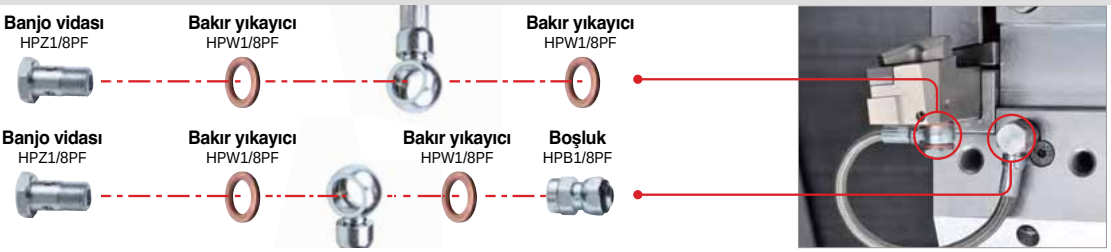
[Görsel.1]

Doğrudan banjoya (D-B)



[Görsel.2]

Banjodan banjoya (B-B)



[Görsel.3]

※ Sabit yağ keçesi içeren boş parça kolay sıkma sağlar

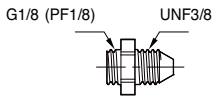
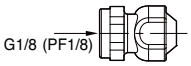
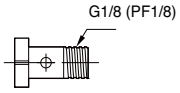
※ Banjo vidaları kolay sıkma sağlar ve katerin değişik boşluk tipleriyle torna makinesine bağlanmasına imkan tanır

KHP Coolant Bileşenleri

• Yüksek basınçlı soğutucu bileşenler ayrı satılır
• Farklı işleme merkezlerine göre çeşitli bileşenleri mevcuttur

Kod	Şekil	Hortum uzunluğu	Yüksek basınçlı hortum	Boşluk	Adaptör	Banjo vidası	Bakır yıkayıcı	Görsel
HPH3/8UNF-200-SET		200 mm	1 EA	1 EA	2 EA	-	-	1
HPH3/8UNF-250-SET		250 mm						
HPH3/8UNF1/8PF-200-SET		200 mm			1 EA	1 EA	3 EA	2
HPH3/8UNF1/8PF-250-SET		250 mm						
HPH1/8PF-200-SET		200 mm			-	2 EA	5 EA	3
HPH1/8PF-250-SET		250 mm						

KHP Coolant Parçalar

Bölüm	Kod	Şekil	
Adaptör	HPA3/8UNF1/8PF		
Boşluk	HPB1/8PF		
Banjo vidası	HPZ1/8PF		
Bakır yıkayıcı	HPW1/8PF		

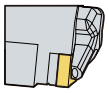
KHP Coolant Yüksek basınçlı hortum

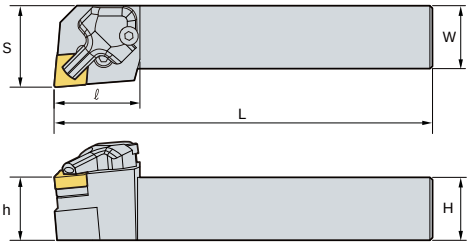
Kod	Şekil	Uzunluğu	S	B
Doğrudan doğruya (HPH3/8UNF)		200 mm	UNF3/8	-
		250 mm		
Doğrudan banjoya (HPH3/8UNF1/8PF)		200 mm	UNF3/8	Delik Ø10
		250 mm		
Banjodan banjoya (HPH1/8PF)		200 mm	-	Delik Ø10
		250 mm		

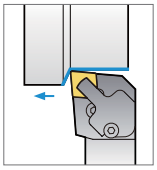
PCLNR/L



CN□□







95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

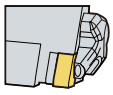
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Altlık pimi tutucusu	Bakı parçası	Sıkma vidası	Yağ keçesi	Tıpa	Anahtar
PCLNR/L	**2525-M12-KHP**	25	25	150	32	25	34	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW30L
	3232-P12-KHP	32	32	170	40	32	34											

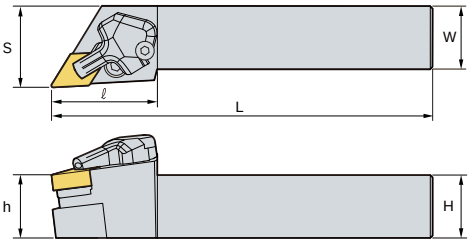
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

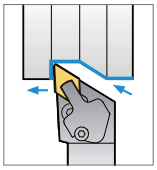
PDJNR/L



DN□□







93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

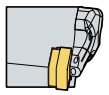
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Altlık pimi tutucusu	Bakı parçası	Sıkma vidası	Yağ keçesi	Tıpa	Anahtar
PDJNR/L	**2525-M11-KHP**	25	25	150	32.25	25	42	DN□□1104□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	LSPS3	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW25L HW30L
	2525-M1504-KHP	25	25	150	32.25	25	42	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW30L
	2525-M1506-KHP	25	25	150	32.25	25	42	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW30L

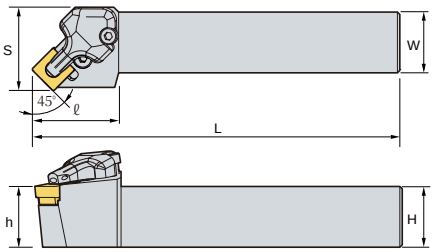
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

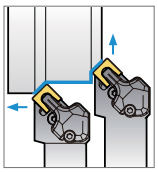
PSSNR/L



SN□□







45°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

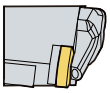
Kod		H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Altlık pimi tutucusu	Bakı parçası	Sıkma vidası	Yağ keçesi	Tıpa	Anahtar
PSSNR/L	**2525-M12-KHP**	25	25	150	34.25	25	35.5	SN□□1204□□	LV4N	VHX0821	SS42N	SP4N	LSPS4	HPCR/L-3H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW30L

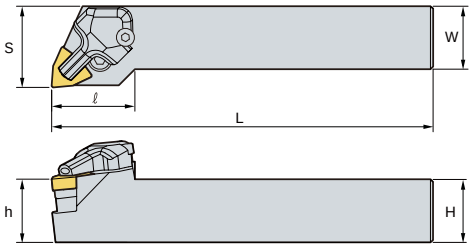
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

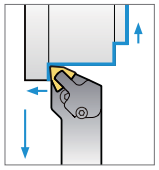
PWLNR/L



WN□□







95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Vida	Altlık	Altlık Pimi	Altlık pimi tutucusu	Bakı parçası	Sıkma vidası	Yağ keçesi	Tıpa	Anahtar
PWLNR/L 2525-M08-KHP	25	25	150	32.25	25	33	WN□□0804□□	LV4N	VHX0820N	SW42N	SP4N	LSPS4	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW30L
3232-P08-KHP	32	32	170	39.25	32	33											

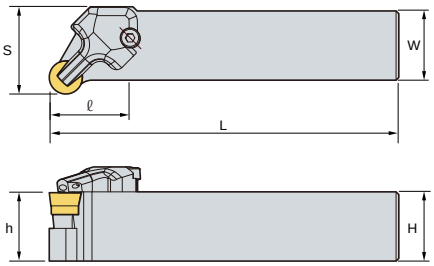
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B68~B72**

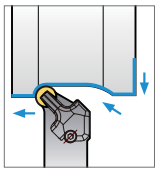
SRGCR/L



RCGT







• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Bakı parçası	Sıkma vidası	Yağ keçesi	Anahtar
SRGCR/L 2525-M12-KHP	25	25	150	31.5	25	-	RCGT1204M0	FTGA03512	SR12S	SHXN0509F	HPCR/L-3H	MHB0415	HPO7S	HW15P HW30L HW35L

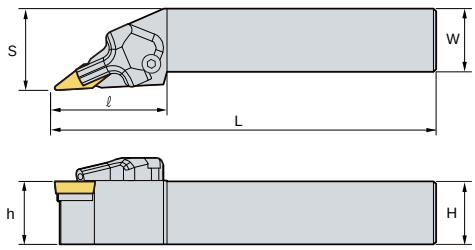
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B83, B105**

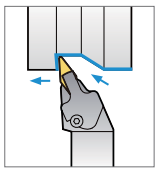
SVJBR/L



VB□□







93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Bakı parçası	Sıkma vidası	Yağ keçesi	Anahtar
SVJBR/L 2525-M16-KHP	25	25	150	32.5	25	46.5	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	TW15P HW30L HW35L

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B94~B96, B108**

S 12 M - S T F P R - 11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Şaft Tipi	Şaft Çapı	Şaft Uzunluğu	Bağlama Sistemleri	Kesici Uç Şekli	Uç Serbest Açısı	Ayrılma Açısı	Şaft Kesme Yönü	Kesme Kenar Uzunluğu

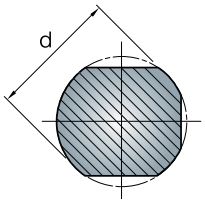
1 Şaft Tipi

S 12 M - S T F P R - 11

"A" Soğutma Kanallı Çelik Şaft
"E" Çelik kafalı, soğutma kanallı Karbür Şaft
"C" Karbür Şaft
"S" Çelik Şaft
"X" Özel tip

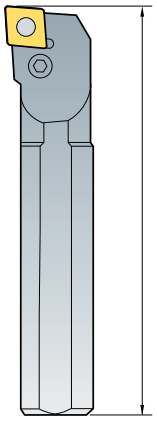
2 Şaft Çapı

S 12 M - S T F P R - 11



3 Şaft Uzunluğu

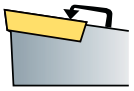
S 12 M S T F P R - 11



Boyu (L)	(mm)
H	100
J	110
K	125
M	150
N	160
Q	180
R	200
S	250
T	300
U	350
V	400
W	450
Y	500

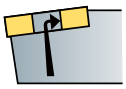
4 Bağlama Sistemleri

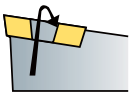
S 12 M S T F P R - 11


Üstten baskılı
C


Üstten baskılı ve çektirmeli
D

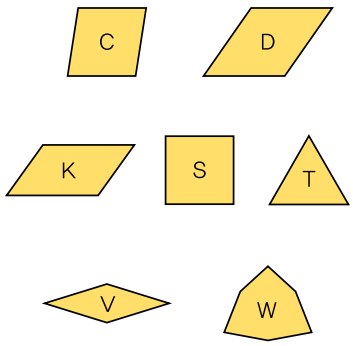

Üstten baskılı ve alttan çektirmeli
M


Alttan çektirmeli
P


Vidalı sıkma
S

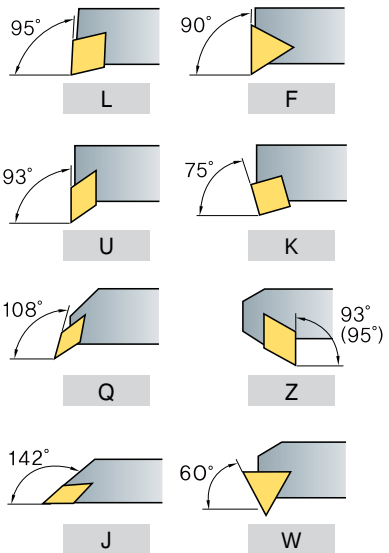
5 Kesici Uç Şekli

S 12 M - S T F P R - 11



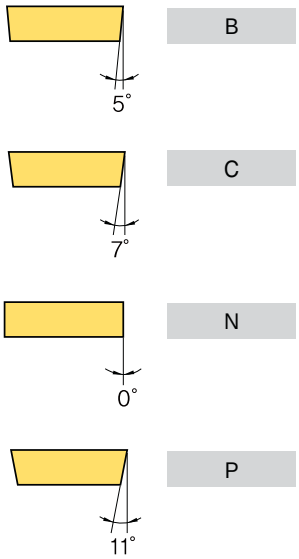
6 Uç Serbest Açısı

S 12 M - S T F P R - 11



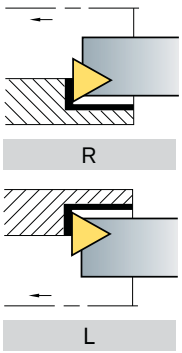
7 Ayrılma Açısı

S 12 M - S T F P R - 11



8 Şaft Kesme Yönü

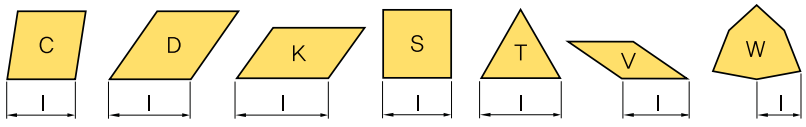
S 12 M - S T F P R - 11


R

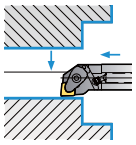
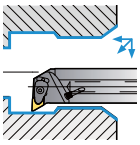
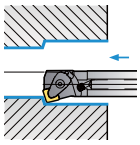
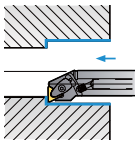
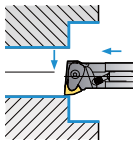
L

9 Kesme Kenar Uzunluğu

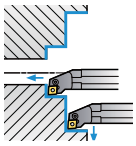
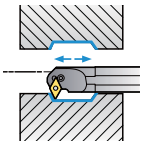
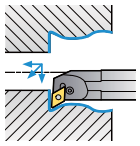
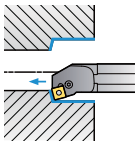
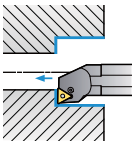
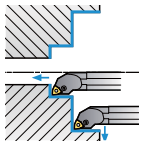
S 12 M - S T F P R - 11



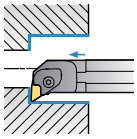
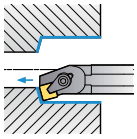
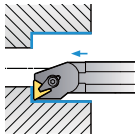
Çift Baskılı Sistemi

Kesme Şekli								
Kod	**DCLNR/L**	**DDUNR/L**	**DSKNR/L**	**DTFNR/L**	**DWLNR/L**			
Yanaşma Açısı	95°	93°	75°	90°	95°			
Sayfa	B208	B208	B208	B209	B209			
Kopyalama		●						
Alın Tornalama	●				●			
Yanal Tornalama		●						
Tornalama	●	●	●	●	●			

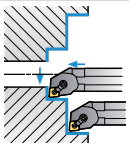
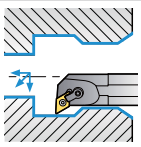
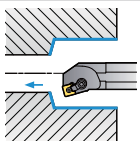
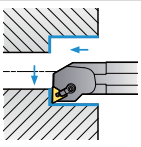
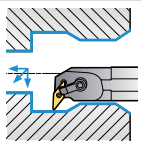
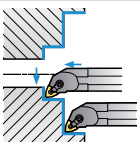
Levyeli Bağlama Sistemi

Kesme Şekli								
Kod	**PCLNR/L**	**PDSNR/L**	**PDUNR/L**	**PSKNR/L**	**PTFNR/L**	**PWLNR/L**		
Yanaşma Açısı	95°	62.5°	93°	75°	90°	95°		
Sayfa	B210	B210	B210	B211	B211	B211		
Kopyalama		●	●					
Alın Tornalama	●					●		
Yanal Tornalama		●	●			●		
Tornalama	●	●	●	●	●	●		

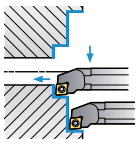
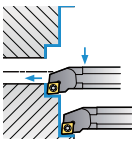
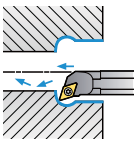
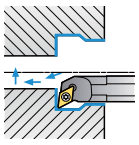
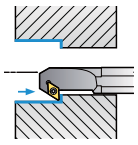
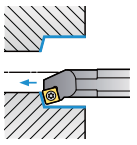
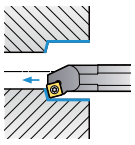
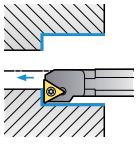
Baskılı Sistemi

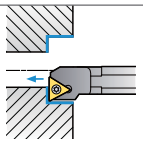
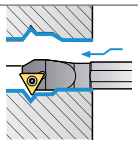
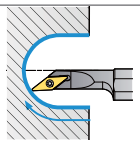
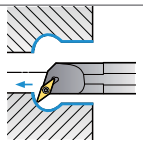
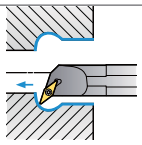
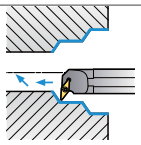
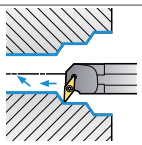
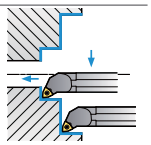
Kesme Şekli								
Kod	**CKUNR/L**	**CSKPR/L**	**CTFPR/L**					
Yanaşma Açısı	93°	75°	90°					
Sayfa	B212	B212	B212					
Kopyalama								
Alın Tornalama								
Yanal Tornalama	●							
Tornalama	●	●	●					

Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistemi

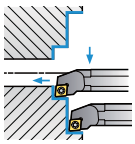
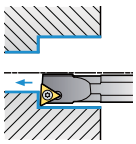
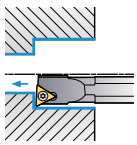
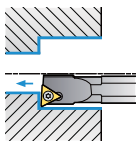
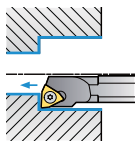
Kesme Şekli								
Kod	**MCLNR/L**	**MDUNR/L**	**MSKNR/L**	**MTFNR/L**	**MVUNR/L**	**MWLNR/L**		
Yanaşma Açısı	95°	93°	75°	90°	93°	95°		
Sayfa	B213	B213	B213	B214	B214	B214		
Kopyalama		●			●			
Alın Tornalama	●					●		
Yanal Tornalama		●			●			
Tornalama	●	●	●	●	●	●		

Vidalı Sıkma Sistemi

Kesme Şekli								
Kod	**SCLCR/L**	**SCLPR/L**	**SDQCR/L**	**SDUCR/L**	**SDZCR/L**	**SSKCR/L**	**SSKPR/L**	**STFCR/L**
Yanaşma Açısı	95°	95°	107.5°	93°	93°	75°	75°	90°
Sayfa	B215	B216	B217	B218	B219	B219	B219	B220
Kopyalama			●	●				
Alın Tornalama	●	●						
Yanal Tornalama			●	●	●			
Tornalama	●	●	●	●	●	●	●	●

Kesme Şekli								
Kod	**STFPR/L**	**STWPR/L**	**SVJCR/L**	**SVQBR/L**	**SVQCR/L**	**SVUBR/L**	**SVUCR/L**	**SWLCR/L**
Yanaşma Açısı	90°	60°	142°	108°	108°	93°	93°	95°
Sayfa	B221	B222	B222	B222	B223	B223	B223	B224
Kopyalama			●	●	●	●	●	●
Alın Tornalama								
Yanal Tornalama				●	●	●	●	●
Tornalama	●	●	●	●	●	●	●	●

Compact Mini

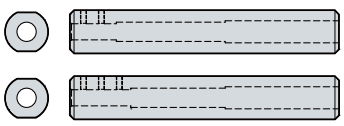
Kesme Şekli								
Kod	**SCLCR/L**	**STUBR/L**	**STLBR/L**	**STUPR/L**	**SWUBR/L**			
Yanaşma Açısı	95°	93°	95°	93°	93°			
Sayfa	B225	B225	B225	B226	B227			
Kopyalama								
Alın Tornalama	●	●	●					
Yanal Tornalama				●				
Tornalama	●	●	●	●	●			

Karbür Şaftlı Delik Kateri

Kod	SCLCR/L	SCLPR/L	SDQCR/L	SDUCR/L	STFCR/L
Yanaşma Açısı	95°	95°	107.5°	93°	90°
Sayfa	B215	B216	B217	B218	B220

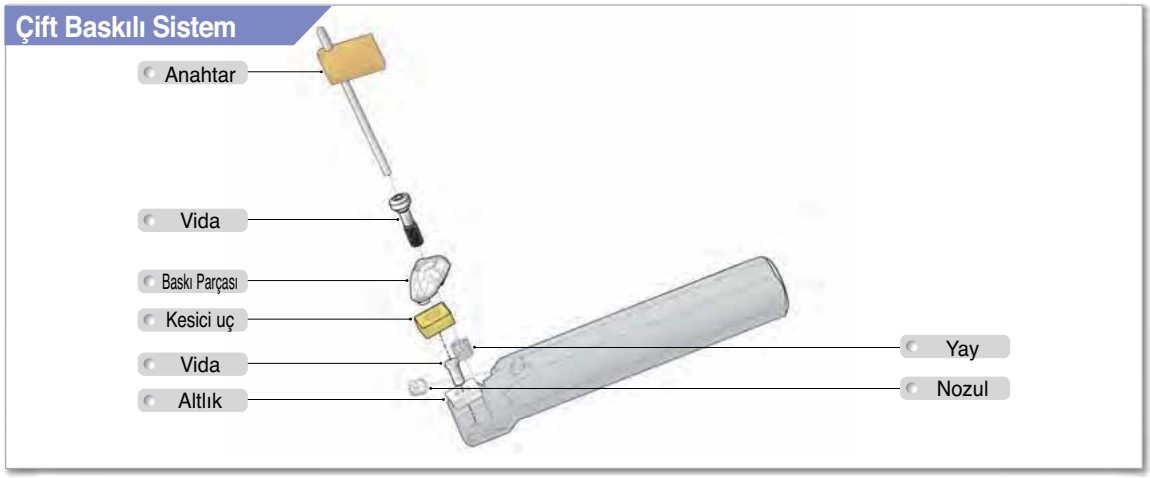
Kod	STFPR/L	STUBR/L	STUPR/L	SWUBR/L	-
Yanaşma Açısı	90°	93°	93°	93°	-
Sayfa	B221	B225	B226	B227	-

Yatak

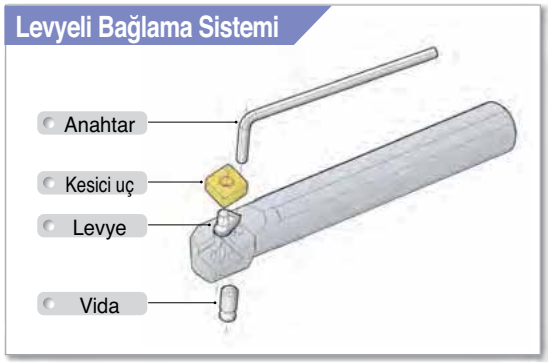
Şekli	
Kod	**SL**
Sayfa	B151

Delik katerlerinin parçaları

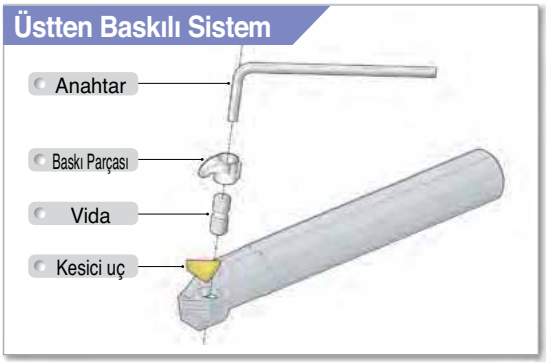
Çift Baskılı Sistem



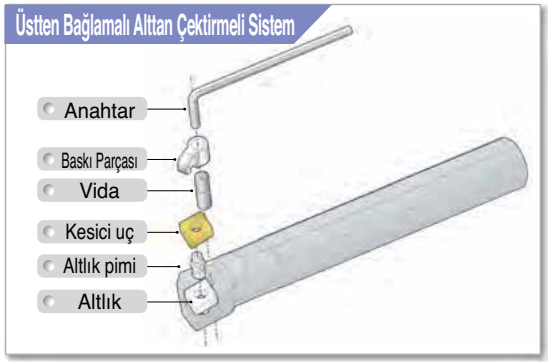
Levyeli Bağlama Sistemi



Üstten Baskılı Sistem



Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem



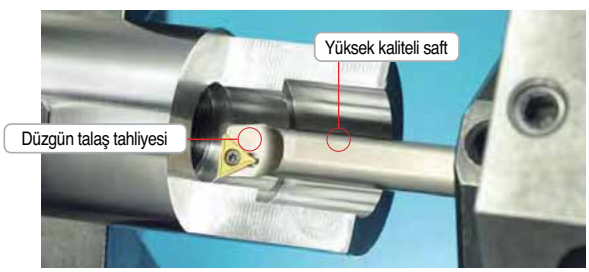
Vidalı Sıkma Sistemi



Karbür Şaftlı Delik Kateri

- Tırlamalı iç çap işlemede dahi mükemmel kesme performansı
- Çelik, paslanmaz çelik, dökme demir vs. farklı iş parçaları için uygundur
- Artan takım ömrü ve yüzey pürüzlülüğü

Özellikler

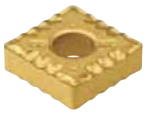


Çelik şaftan daha güçlü ve dayanıklıdır; özel yüzey işlemi uygulanmıştır

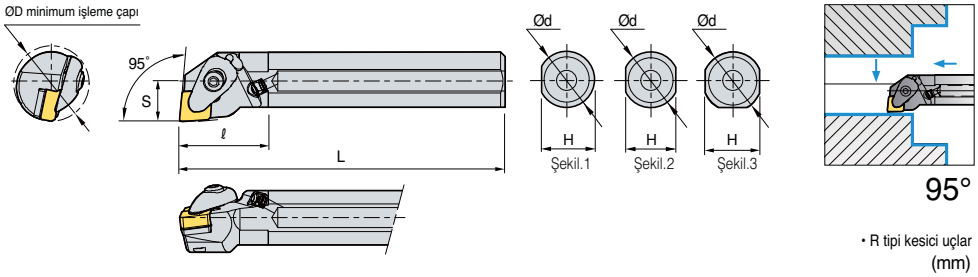
Çapaklanmanın Karşılaştırılması

Nitelik	Çelik delik kateri			Karbür delik kateri		
• SCM440 • vc = 200 m/dak • ap = 0.4 mm • fn = 0.15 mm/dev • Cutting depth: 5D						
						
	Rmax	Rz	Ra	Rmax	Rz	Ra
	4.67	3.68	0.62	3.07	2.76	0.53

DCLNR/L



CN□□



95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

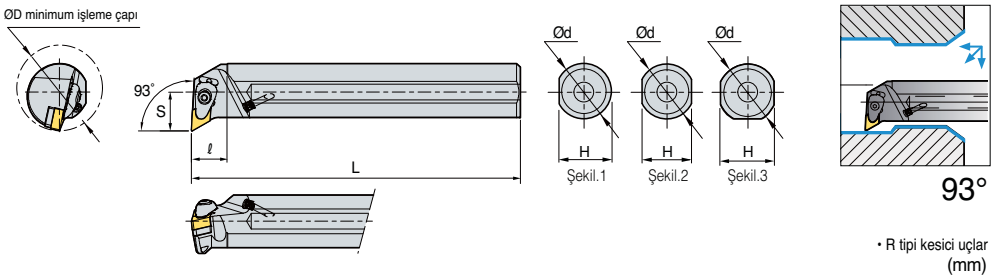
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Anahtar	Şekil
A25R-DCLNR/L-09	32	25	24	200	17	40	CN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SC32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	1
A25R-DCLNR/L-12	32	25	24	200	17	40	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	1
A32S-DCLNR/L-12	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DCLNR/L-12	50	40	38	300	27	60									
A50U-DCLNR/L-16	63	50	48	350	35	70	CN□□1606□□	CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811	CN0605	HW40L	3

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

DDUNR/L



DN□□



93°

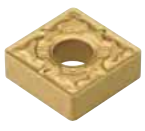
• R tipi kesici uçlar

(mm)

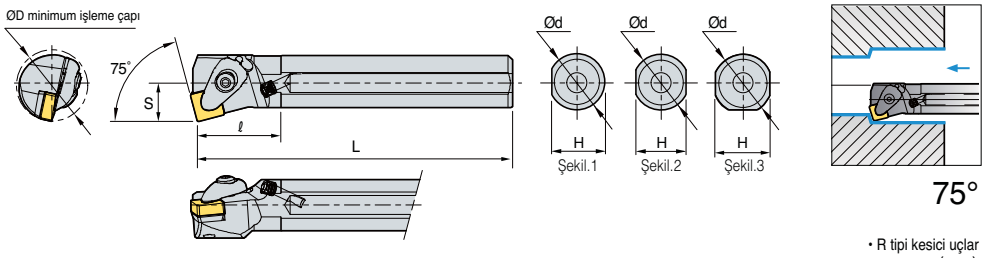
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Anahtar	Şekil
A40T-DDUNR/L-15	50	40	38	300	27	60	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	3
A50U-DDUNR/L-15	63	50	47	350	35	70									
A40T-DDUNR/L-15 -3	50	40	37	300	25	60	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	3
A50U-DDUNR/L-15 -3	63	50	47	350	35	70									

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

DSKNR/L



SN□□



75°

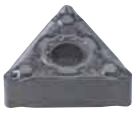
• R tipi kesici uçlar

(mm)

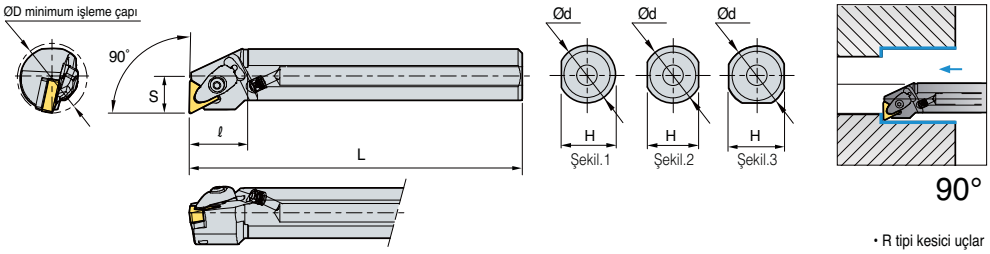
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Anahtar	Şekil
A25R-DSKNR/L-09	32	25	24	200	17	40	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	1
A25R-DSKNR/L-12	32	25	24	200	17	40	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	1
A32S-DSKNR/L-12	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DSKNR/L-12	50	40	38	300	27	60									

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

DTFNR/L



TN□□



• R tipi kesici uçlar

(mm)

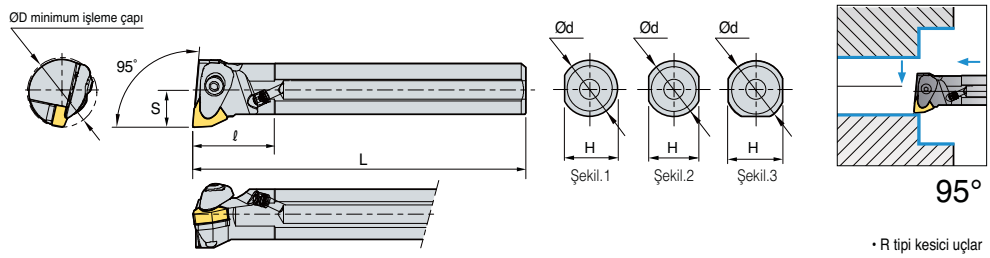
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Anahtar	Şekil
A25R-DTFNR/L-16	32	25	24	200	17	40	TN□□1604□□	CVH3	CHX0415	ST32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	1
A32S-DTFNR/L-16	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DTFNR/L-22	50	40	38	300	27	60	TN□□2204□□	CVH4	CHX0518	ST44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	3
A50U-DTFNR/L-22	63	50	47	350	35	70									

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B65**

DWLNR/L



WN□□



• R tipi kesici uçlar

(mm)

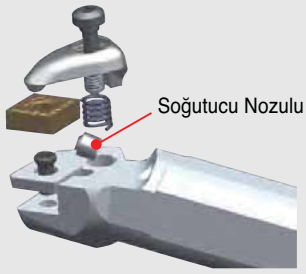
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Anahtar	Şekil
A25R-DWLNR/L-06	32	25	24	200	17	40	WN□□0604□□	CVH3	CHX0415	SW32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	1
A32S-DWLNR/L-06	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DWLNR/L-06	50	40	38	300	27	60									
A25R-DWLNR/L-08	32	25	24	200	17	40	WN□□0804□□	CVH4	CHX0518	SW42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	1
A32S-DWLNR/L-08	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DWLNR/L-08	50	40	38	300	27	60									
A50U-DWLNR/L-08	63	50	47	350	35	70									

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B68~B72**



Çift Baskılı Sistemin Özellikleri (Delik İşleme Kateri)

Ayarlanabilir Soğutucu Nozul sayesinde takımın uzun ömürlü olması ve mükemmel yüzey kalitesi sağlanır.

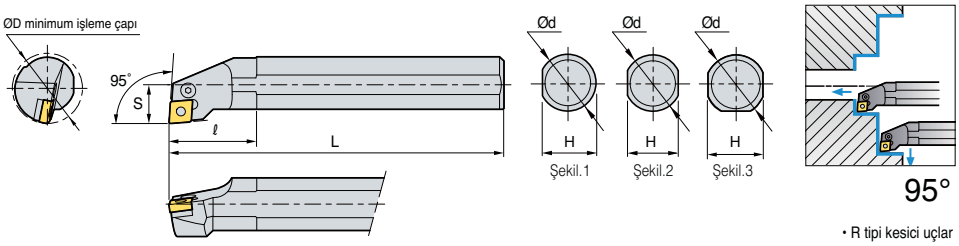




PCLNR/L



CN□□

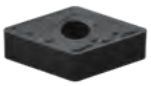


• R tipi kesici uçlar
(mm)

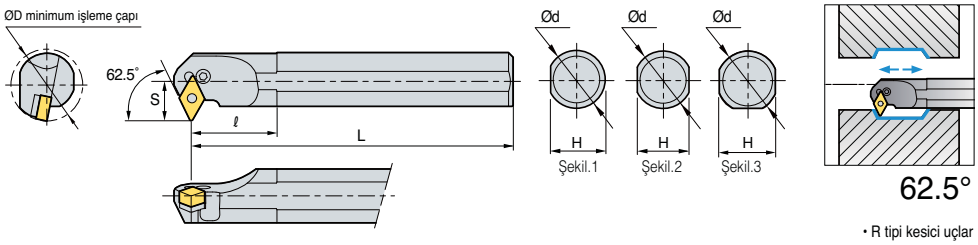
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Altlık Pim Tutucusu	Anahtar	Şekil
S16R-PCLNR/L-09	20	16	14	200	11	25	CN□□0903□□	LV3C	VHX0509B	-	-	-	HW20L	2
S20S-PCLNR/L-09	25	20	18	250	13	32								
S25R-PCLNR/L-09	32	25	23	200	17	40								3
S25R-PCLNR/L-12	32	25	23	200	17	40	CN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW25L	3
S25T-PCLNR/L-12	32	25	23	300	17	40								
S32S-PCLNR/L-12	40	32	30	250	22	50		LV4	VHX0821	SC42B	SP4	LSPS4	HW30L	
S32U-PCLNR/L-12	40	32	30	350	22	50		LV4	VHX0821	SC43B	SP4	-	HW30L	
S40T-PCLNR/L-12	50	40	38	300	27	60		LV4	VHX0821	SC42B	SP4	LSPS4	HW30L	
S50U-PCLNR/L-12	63	50	47	350	35	70								
S50U-PCLNR/L-19	63	50	47	350	35	70	CN□□1906□□	LV6	VHX1027	SC63	SP6	LSPS6	HW40L	3
A25R-PCLNR/L-12	32	25	24	200	17	40	CN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW25L	1
A32S-PCLNR/L-12	40	32	30	250	22	50		LV4	VHX0821	SC42B	SP4	LSPS4	HW30L	3
A40T-PCLNR/L-12	50	40	38	300	27	60								

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

PDSNR/L



DN□□

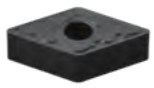


• R tipi kesici uçlar
(mm)

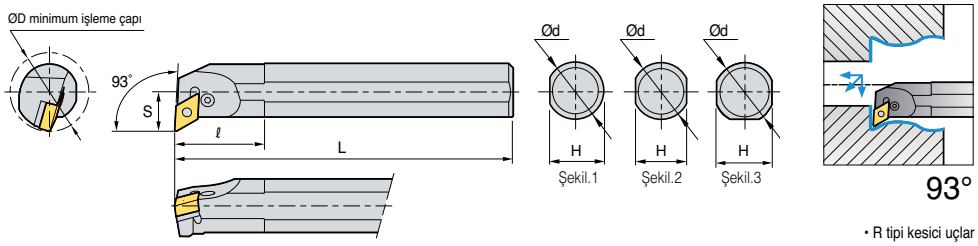
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Altlık Pim Tutucusu	Anahtar	Şekil
S32S-PDSNR/L-15	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
S40T-PDSNR/L-15	50	40	38	300	27	60								
S32S-PDSNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	
S40T-PDSNR/L-15-3	50	40	38	300	27	60								
A32S-PDSNR/L-15	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	
A32S-PDSNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

PDUNR/L



DN□□



• R tipi kesici uçlar
(mm)

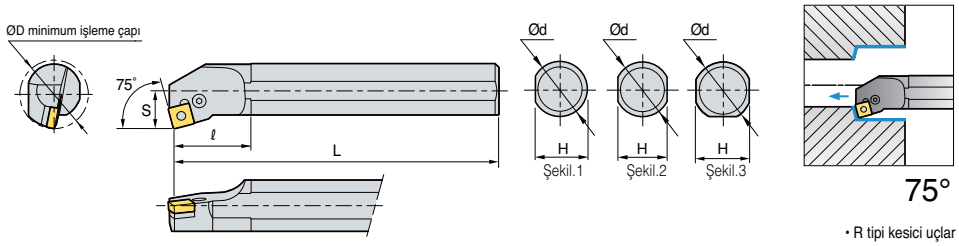
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Altlık Pim Tutucusu	Anahtar	Şekil
S32S-PDUNR/L-11	40	32	30	250	22	50	DN□□1104□□	LV3	VHX0617	SD317	SP3	LSPS3	HW25L	3
S32S-PDUNR/L-15	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
S40T-PDUNR/L-15	50	40	38	300	27	60								
S50U-PDUNR/L-15	63	50	47	350	35	70								
S32S-PDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
S40T-PDUNR/L-15-3	50	40	38	300	27	60								
A32S-PDUNR/L-15	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
A32S-PDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

PSKNR/L



SN□□



• R tipi kesici uçlar

(mm)

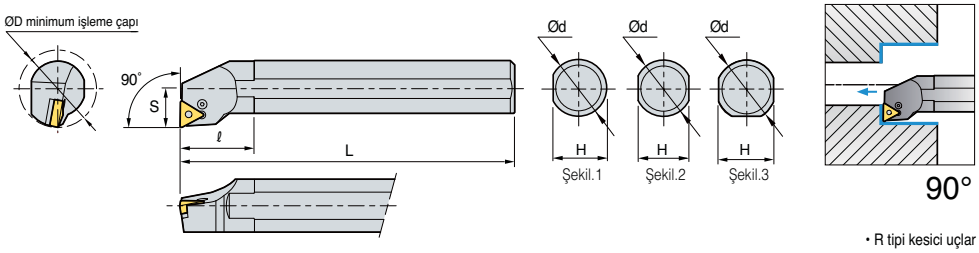
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Altlık Pim Tutucusu	Anahtar	Şekil
S25R-PSKNR/L-12	32	25	23	200	17	40	SN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW30L	3
S32S-PSKNR/L-12	40	32	30	250	22	50		LV4	VHX0821	SS42B	SP4	LSPS4	HW30L	
S40T-PSKNR/L-12	50	40	38	300	27	60								
A25R-PSKNR/L-12	32	25	24	200	17	40	SN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW25L	1
A32S-PSKNR/L-12	40	32	30	250	22	50		LV4	VHX0821	SS42B	SP4	LSPS4	HW30L	3

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

PTFNR/L



TN□□



• R tipi kesici uçlar

(mm)

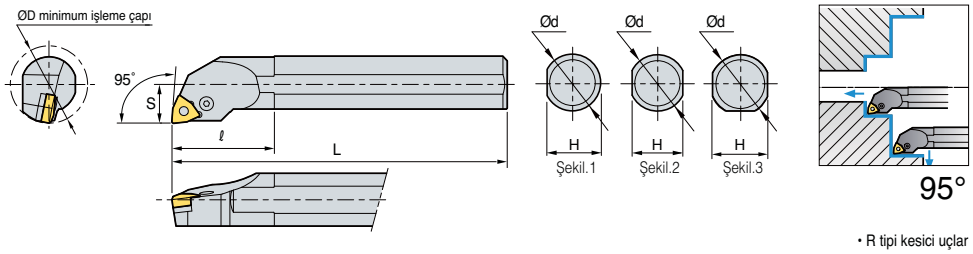
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Altlık Pim Tutucusu	Anahtar	Şekil
S16R-PTFNR/L-11	20	16	14	200	11	25	TN□□1103□□	LV2	VHX0509B	-	-	-	HW25L	2
S20S-PTFNR/L-11	25	20	18	250	13	32								
S25R-PTFNR/L-11	32	25	23	200	17	40								3
S25R-PTFNR/L-16	32	25	23	200	17	40	TN□□1604□□	LV3B	VHX0512B	-	-	-	HW20L	3
S32S-PTFNR/L-16	40	32	30	250	22	50		LV3	VHX0617	ST317B	SP3	LSPS3	HW25L	
S40T-PTFNR/L-16	50	40	38	300	27	60								
A25R-PTFNR/L-16	32	25	24	200	17	40		LV3	VHX0617	-	-	-	HW25L	1
A32S-PTFNR/L-16	40	32	30	250	22	50		LV3	VHX0617	ST317B	SP3	LSPS3	HW25L	3

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B65**

PWLNR/L



WN□□



• R tipi kesici uçlar

(mm)

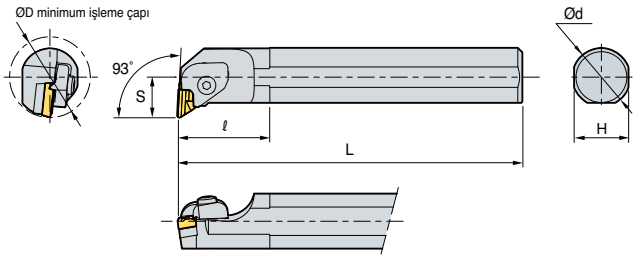
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Altlık Pim Tutucusu	Anahtar	Şekil
S16R-PWLNR/L-06	20	16	14	200	11	25	WNMG060408	LV3B	VHX0512B	-	-	-	HW20L	2
S20S-PWLNR/L-06	25	20	18	250	13	32	WN□□0604□□	LV3B	VHX0512B	-	-	-	HW20L	2
S25R-PWLNR/L-06	32	25	23	200	17	40								3
S32S-PWLNR/L-06	40	32	30	250	22	50		LV3	VHX0617	SW317	SP3	LSPS3	HW25L	
S25R-PWLNR/L-08	32	25	23	200	17	40	WN□□0804□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW25L	3
S32S-PWLNR/L-08	40	32	30	250	22	50		LV4	VHX0821	SW42	SP4	LSPS3	HW30L	

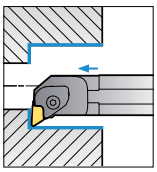
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B68~B72**

CKUNR/L



KN□□





93°

• R tipi kesici uçlar

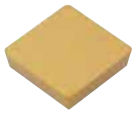
(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Yay	Altlık	Pim+Yay	Altlık vidası	Anahtar
S32S-CKUNR-16	40	32	30	250	22	70	KN□□1604□□L	CTH6LI	CHX0625	SR3	SK33CL	PN0515 / SR4	SHX0310	HW40L HW20L
S40T-CKUNR-16	50	40	37	300	27	60								
S50U-CKUNR-16	63	50	43	350	35	55								
S32S-CKUNL-16	40	32	30	250	22	70	KN□□1604□□R	CTH6RI	CHX0625	SR3	SK33C	PN0515 / SR4	SHX0310	HW40L HW20L
S40T-CKUNL-16	50	40	37	300	27	60								
S50U-CKUNL-16	63	50	43	350	35	55								

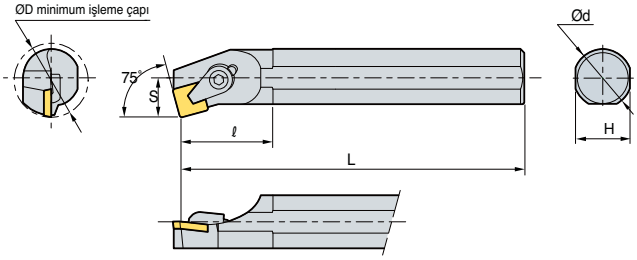
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B49**

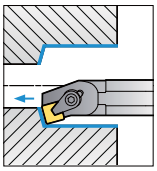
• Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın

CSKPR/L



SP□□





75°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

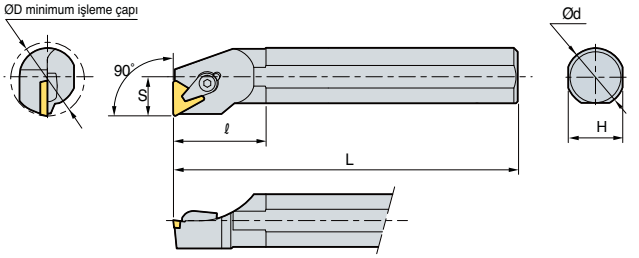
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	C-pulu	Anahtar
S16R-CSKPR/L-09	20	16	15	200	11	30	SP□□0903□□	CH4R1C	CHX0414C	CR02C	HW25L
S20S-CSKPR/L-09	25	20	18	250	13	36		CH5R5C	CHX0519C	CR03C	HW30L
S20S-CSKPR/L-12	25	20	18	250	13	28	SP□□1203□□	CH6R5	CH0616	CR04C	HW30L
S25R-CSKPR/L-12	32	25	23	300	17	40					

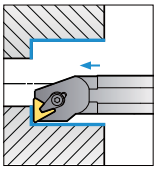
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B85~B86**

CTFPR/L



TP□□





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

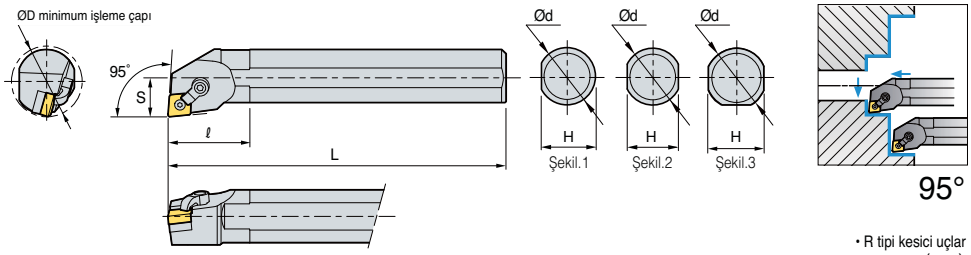
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	C-pulu	Altlık	Altlık pimi	Anahtar
S12M-CTFPR/L-11	16	12	11	150	9	26	TP□□1103□□	CH4R1C	CHX0414C	CR02C	-	-	HW25L
S16R-CTFPR/L-11	20	16	15	200	11	40							
S20S-CTFPR/L-11	25	20	18	250	13	40							
S16R-CTFPR/L-16	20	16	15	200	11	40	TP□□1603□□	CH5R5C	CHX0519C	CR03C	-	-	HW30L
S20S-CTFPR/L-16	25	20	18	250	13	40							
S25R-CTFPR/L-16	32	25	23	200	17	40		CH6R5	CHX0622C	CR04C	ST32C	SP3C	
S32S-CTFPR/L-16	40	32	30	250	22	45							
S40T-CTFPR/L-16	50	40	37	300	27	60							
S40T-CTFPR/L-22	50	40	37	300	27	60	TP□□2204□□	CH83R1	CH0823C	CR05C	ST43C	SP4C	HW40L

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B90~B93**

MCLNR/L



CN□□



• R tipi kesici uçlar
(mm)

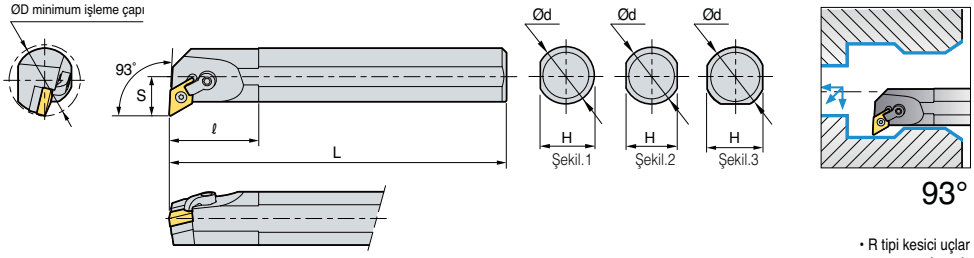
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Şekil
S20S-MCLNR/L-09	25	20	18	250	13	32	CN□□0903□	CDH7N	DHA10/32-19	-	SP3D3	HW19.8L HW23.8L	2 3
S25R-MCLNR/L-09	32	25	23	200	17	40							
S25R-MCLNR/L-12	32	25	23	200	17	40	CN□□1204□	CDH6N	DHA1/4-21	- SC43D	SP4DS SP4D	HW31.8L HW23.8L	3
S32S-MCLNR/L-12	40	32	30	250	22	50							
S40T-MCLNR/L-12	50	40	38	300	27	60							
A25R-MCLNR/L-12	32	25	24	200	17	40	CN□□1204□	CDH6N	DHA1/4-21	- SC43D	SP4DS SP4D	HW31.8L HW23.8L	1 3
A32S-MCLNR/L-12	40	32	30	250	22	50							

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

MDUNR/L



DN□□



• R tipi kesici uçlar
(mm)

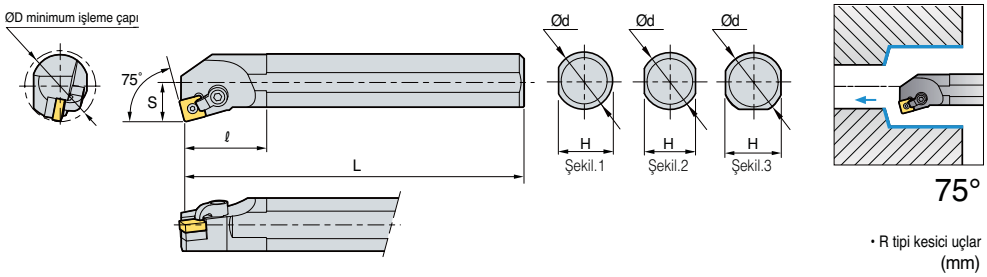
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Şekil
S32S-MDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□	CDH6N	DHA1/4-21	SD43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L	3
S40T-MDUNR/L-15-3	50	40	38	300	27	60							
A32S-MDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50							

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

MSKNR/L



SN□□



• R tipi kesici uçlar
(mm)

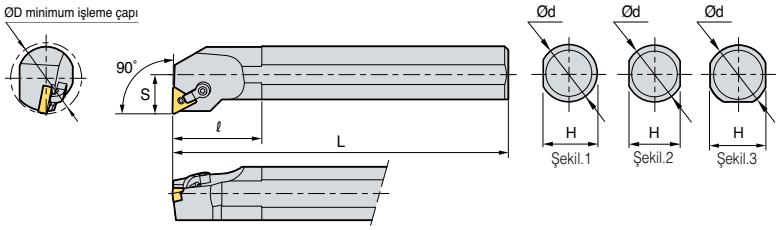
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Şekil
S25R-MSKNR/L-12	32	25	23	200	17	40	SN□□1204□	CDH8N1	DHA5/16-28	- SS43D	SP4DS SP4D	HW39.7L HW23.8L	3
S32S-MSKNR/L-12	40	32	30	250	22	50							
S40T-MSKNR/L-12	50	40	38	300	27	60							
A25R-MSKNR/L-12	32	25	23	200	17	40	SN□□1204□	CDH8N1	DHA5/16-28	- SS43D	SP4DS SP4D	HW39.7L HW23.8L	1 3
A32S-MSKNR/L-12	40	32	30	250	22	50							
A40T-MSKNR/L-12	50	40	38	300	27	60							

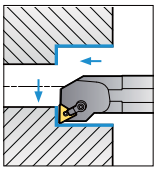
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B50~B57**

MTFNR/L



TN□□





90°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

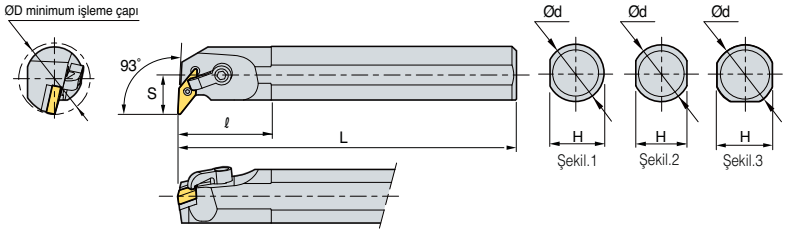
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Şekil
S25R-MTFNR/L-16	32	25	23	200	17	40	TN□□1604□	CDH7N1	DHA10-32-19	-	SP3D3	HW23.8L	3
S32S-MTFNR/L-16	40	32	30	250	22	50		CDH7N1	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW19.8L	
S40T-MTFNR/L-16	50	40	38	300	27	60							
A25R-MTFNR/L-16	32	25	24	200	17	40	TN□□1604□	CDH7N1	DHA10-32-19	-	SP3D3	HW23.8L	1
A32S-MTFNR/L-16	40	32	30	250	22	50		CDH7N1	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW19.8L	3

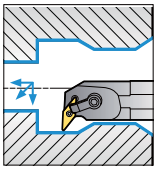
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B65**

MVUNR/L



VN□□





93°

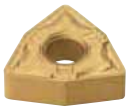
• R tipi kesici uçlar

(mm)

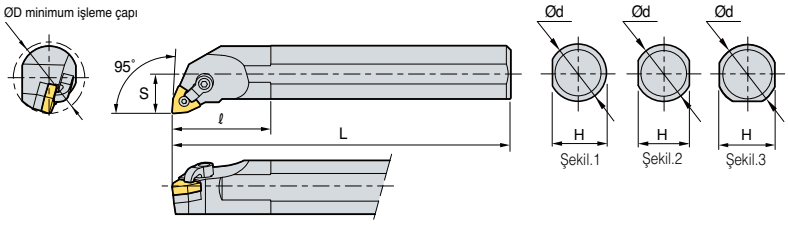
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Şekil
S32S-MVUNR/L-16	40	32	30	250	22	50	VN□□1604□	CDH8N2	DHA5/16-28	SV32D	SP3D	HW39.7L HW19.8L	3
S40T-MVUNR/L-16	50	40	38	300	27	60							
A32S-MVUNR/L-16	40	32	30	250	22	50	VN□□1604□	CDH8N2	DHA5/16-28	SV32D	SP3D	HW39.7L HW19.8L	3
A40T-MVUNR/L-16	50	40	38	300	27	60							

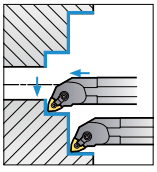
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B66~B67**

MWLNR/L



WN□□





95°

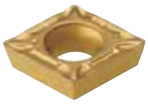
• R tipi kesici uçlar

(mm)

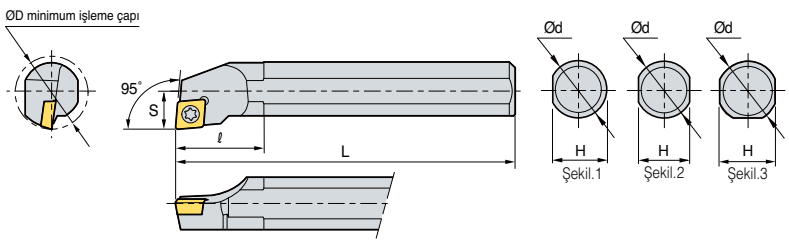
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Şekil
S25R-MWLNR/L-06	32	25	23	200	17	40	WN□□0604□	CDH7N	DHA10/32-19	-	SP3D3	HW23.8L HW19.8L	3
S32S-MWLNR/L-06	40	32	30	250	22	50				SW32D	SP3D		
S40T-MWLNR/L-06	50	40	38	300	27	60							
S25R-MWLNR/L-08	32	25	23	200	17	40	WN□□0804□	CDH6N	DHA1/4-21	-	SP4DS	HW31.8L HW23.8L	3
S32S-MWLNR/L-08	40	32	30	250	22	50				SW43D	SP4D		
S40T-MWLNR/L-08	50	40	38	300	27	60							
A25R-MWLNR/L-06	32	25	24	200	17	40	WN□□0604□	CDH7N	DHA10/32-19	-	SP3D3	HW31.8L HW19.8L	1
A32S-MWLNR/L-06	40	32	31	250	22	50				SW32D	SP3D		3
A25R-MWLNR/L-08	32	25	24	200	17	40	WN□□0804□	CDH6N	DHA1/4-21	-	SP4DS	HW31.8L HW23.8L	1
A32S-MWLNR/L-08	40	32	31	250	22	50				SW43D	SP4D		3

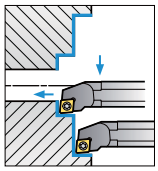
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B68~B72**

SCLCR/L



CC□T





95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Çelik şaftlı tip

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar	Şekil
S08K-SCLCR/L-06	11	8	7.2	125	6	12	CC□T0602□□	FTKA02555			TW07	2
S10K-SCLCR/L-06	13	10	9	125	6	16		FTKA02565	-	-	TW07P	
S10M-SCLCR/L-06	13	10	9	150	6	16						
S12M-SCLCR/L-06	16	12	11	150	9	20						
S16R-SCLCR/L-06	20	16	14	200	11	25						
S12M-SCLCR/L-09	16	12	11	150	9	20	CC□T09T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P	2
S16R-SCLCR/L-09	20	16	14	200	11	25						
S20S-SCLCR/L-09	25	20	18	250	13	32						
S25R-SCLCR/L-09	32	25	23	200	17	40		FTGA03510			TW15P	3
S25R-SCLCR/L-12	32	25	23	200	17	40	CC□T1204□□	FTGA0411F	-	-	TW15P	3
S32S-SCLCR/L-12	40	32	30	250	22	50		FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L	
S40T-SCLCR/L-12	50	40	38	300	27	60					TW15P	
A08F-SCLCR/L-06	11	8	7.6	80	6	12	CC□T0602□□	FTKA02555	-	-	TW07P	1
A10H-SCLCR/L-06	13	10	9.5	100	7	16		FTKA02565	-	-	TW07P	
A12K-SCLCR/L-06	16	12	11.5	125	9	20						
A12K-SCLCR/L-09	16	12	11.5	125	9	20	CC□T09T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P	1
A16M-SCLCR/L-09	20	16	15	150	11	25						
A20Q-SCLCR/L-09	25	20	19	180	13	32						
A25R-SCLCR/L-09	32	25	24	200	17	40		FTGA03510	-	-	TW15P	
A25R-SCLCR/L-12	32	25	24	200	17	40	CC□T1204□□	FTGA0411F	-	-	TW15P	1
A32S-SCLCR/L-12	40	32	31	250	22	50		FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L,TW15P	3

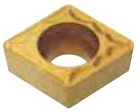
Karbür şaftlı tip

(mm)

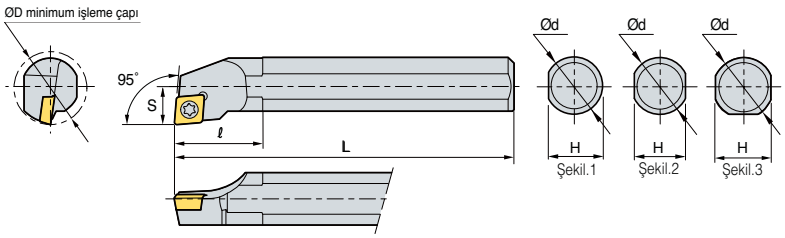
Kod	ØD	Ød	H	L	S	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
C04G-SCLCR/L-03	5	4	3.8	90	2.5	CC□T0301□□	FTNA01633	TW06P	1
C05H-SCLCR/L-03	6	5	4.4	100	3				
C06H-SCLCR/L-04	7	6	5.4	100	3.5	CC□T0401□□	FTNA0238	TW06P	
C07K-SCLCR/L-04	8	7	6.4	125	4				
C08K-SCLCR/L-06	10	8	7	125	5	CC□T0602□□	FTKA02555	TW07P	2
C10K-SCLCR/L-06	12	10	9	125	6		FTKA02565	TW07P	
C10M-SCLCR/L-06	12	10	9	150	6				
C12M-SCLCR/L-06	14	12	11	150	9				
C12Q-SCLCR/L-06	14	12	11	180	9				
C12M-SCLCR/L-09	15	12	11	150	8	CC□T09T3□□	FTGA03508	TW15P	
C12Q-SCLCR/L-09	15	12	11	180	8				
C16R-SCLCR/L-09	20	16	15	200	11				
C16S-SCLCR/L-09	20	16	15	250	11				
C20R-SCLCR/L-09	25	20	18	200	13				
C20S-SCLCR/L-09	25	20	18	250	13				
C25T-SCLCR/L-12	32	25	23	300	17	CC□T1204□□	FTGA0411F	TW15P	
E06H-SCLCR/L-04	7	6	5.4	100	3.5	CC□T0401□□	FTNA0238	TW06P	1
E07K-SCLCR/L-04	8	7	6.4	125	4				
E08K-SCLCR/L-06	10	8	7	125	5	CC□T0602□□	FTKA02555	TW07P	2
E10K-SCLCR/L-06	12	10	9	125	6		FTKA02565	TW07P	
E10M-SCLCR/L-06	12	10	9	150	6				
E12M-SCLCR/L-06	14	12	11	150	9				
E12Q-SCLCR/L-06	14	12	11	180	9				
E12M-SCLCR/L-09	15	12	11	150	8	CC□T09T3□□	FTGA03508	TW15P	
E12Q-SCLCR/L-09	15	12	11	180	8				
E16R-SCLCR/L-09	20	16	15	200	11				
E16S-SCLCR/L-09	20	16	15	250	11				
E20R-SCLCR/L-09	25	20	18	200	13				
E20S-SCLCR/L-09	25	20	19	250	13				
E25T-SCLCR/L-12	32	25	23	300	17	CC□T1204□□	FTGA0411F	TW15P	

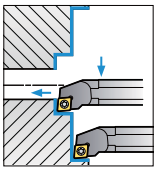
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B73~B77, B103**

SCLPR/L



CP□T





95°

Çelik şaftlı tip

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S10M-SCLPR/L-08	13	10	9	150	7	16	CP□T0802□□	FTNA0305	TW09P	2
S12M-SCLPR/L-08	16	12	11	150	9	20		FTNA0307	TW09P	
S16N-SCLPR/L-09	20	16	14	160	11	25	CP□T0903□□	FTNA0408	TW15P	2
S16R-SCLPR/L-09	20	16	14	200	11	25				
S20N-SCLPR/L-09	25	20	18	160	13	32				
S20S-SCLPR/L-09	25	20	18	250	13	32				3
A10H-SCLPR/L-08	12	10	9.65	100	6	-	CP□T0802□□	FTNA0305	TW09P	1
A12K-SCLPR/L-08	16	12	11.5	125	9	20		FTNA0307	TW09P	
A16M-SCLPR/L-09	20	16	15.5	150	10	25	CP□T0903□□	FTNA0408	TW15P	1
A20Q-SCLPR/L-09	25	20	19	180	13	32				3

Karbür şaftlı tip

(mm)

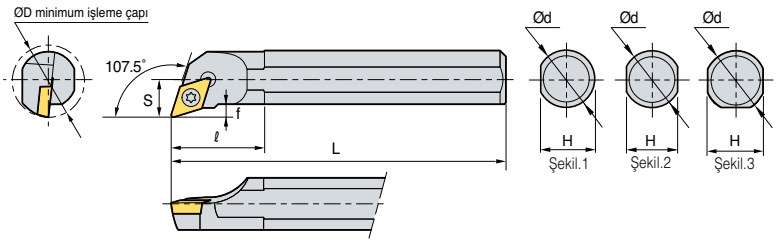
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
C10K-SCLPR/L-08	12	10	9	125	6	14.5	CP□T0802□□	FTNA0305	TW09P	2
C10M-SCLPR/L-08	12	10	9	150	6	14.5				
C12M-SCLPR/L-08	15	12	11	150	7.5	14.7		FTNA0306	TW09P	
C12Q-SCLPR/L-08	15	12	11	180	7.5	14.7				
C12M-SCLPR/L-09	15	12	11	150	8	14.4	CP□T0903□□	FTNA0408	TW15P	
C12Q-SCLPR/L-09	15	12	11	180	8	14.4				
C16R-SCLPR/L-09	20	16	15	200	10	22.4				
C16S-SCLPR/L-09	20	16	15	250	10	22.4				
C20R-SCLPR/L-09	25	20	18	200	13	22.5				
C20S-SCLPR/L-09	25	20	18	250	13	22.5				
E10K-SCLPR/L-08	12	10	9	125	6	14.5	CP□T0802□□	FTNA0305	TW09P	2
E10M-SCLPR/L-08	12	10	9	150	6	14.5				
E12M-SCLPR/L-08	15	12	11	150	7.5	14.7				
E12Q-SCLPR/L-08	15	12	11	180	7.5	14.7				
E12M-SCLPR/L-09	15	12	11	150	8	14.4		FTNA0407	TW09P	
E12Q-SCLPR/L-09	15	12	11	180	8	14.4				
E16R-SCLPR/L-09	20	16	15	200	10	22.4	CP□T0903□□	FTNA0408	TW15P	
E16S-SCLPR/L-09	20	16	15	250	10	22.4				
E20R-SCLPR/L-09	25	20	18	200	13	22.5				
E20S-SCLPR/L-09	25	20	18	250	13	22.5				

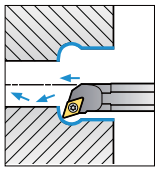
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B78**

SDQCR/L



DC□T





107.5°

Çelik şaftlı tip

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S10M-SDQCR/L-07	13	10	9	150	7	16	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2
S12M-SDQCR/L-07	16	12	11	150	9	20		FTKA02565	TW07P	
S16R-SDQCR/L-07	20	16	14	200	11	25				
S16R-SDQCR/L-11	20	16	14	200	11	25	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	2
S20S-SDQCR/L-11	25	20	18	250	13	32				
S25R-SDQCR/L-11	32	25	23	200	17	40		FTGA03510	TW15P	3
A10H-SDQCR/L-07	13	10	9.5	100	7	16	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	1
A12K-SDQCR/L-07	16	12	11.5	125	9	20		FTKA02565	TW07P	1
A16M-SDQCR/L-11	20	16	15	150	11	25	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	1
A20Q-SDQCR/L-11	25	20	19	180	13	32				
A25R-SDQCR/L-11	32	25	24	200	17	40		FTGA03510	TW15P	1

Karbür şaftlı tip

(mm)

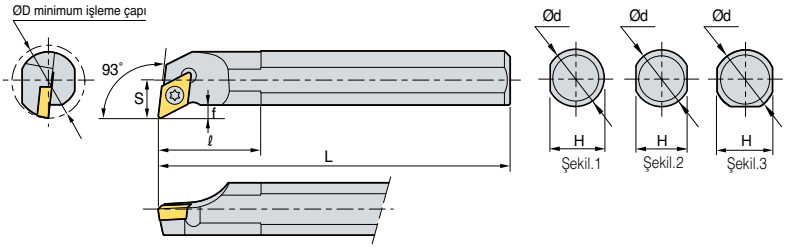
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
C08K-SDQCR/L-07	10	8	7	125	6	-	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2
C10K-SDQCR/L-07	13	10	9	125	7	14.0				
C12M-SDQCR/L-07	16	12	11	150	9	14.0		FTKA02565	TW07P	
C16R-SDQCR/L-07	20	16	15	200	11	-				
C16R-SDQCR/L-11	20	16	15	200	11	21.3	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	
C20R-SDQCR/L-11	25	20	18	200	13	24.0				
C20S-SDQCR/L-11	25	20	18	250	13	24.0				
E08K-SDQCR/L-07	10	8	7	125	6	-	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2
E10K-SDQCR/L-07	13	10	9	125	7	14.0				
E12M-SDQCR/L-07	16	12	11	150	9	14.0		FTKA02565	TW07P	
E16R-SDQCR/L-07	20	16	15	200	11	-				
E16R-SDQCR/L-11	20	16	15	200	11	21.3	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	
E20R-SDQCR/L-11	25	20	18	200	13	24.0				
E20S-SDQCR/L-11	25	20	19	250	13	24.0				

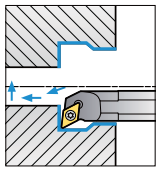
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B79~B82, B103**

SDUCR/L



DC□T





93°

Çelik şaftlı tip

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S10M-SDUCR/L-07	13	10	9	150	7	16	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2
S12M-SDUCR/L-07	16	12	11	150	9	20		FTKA02565	TW07P	2
S16R-SDUCR/L-07	20	16	14	200	11	25				
S16R-SDUCR/L-11	20	16	14	200	11	25	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	2
S20S-SDUCR/L-11	25	20	18	250	13	32				
S25R-SDUCR/L-11	32	25	23	200	17	40		FTGA03510	TW15P	3
S32S-SDUCR/L-11	40	32	30	250	22	50				
A10H-SDUCR/L-07	13	10	9.5	100	7	16	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	1
A12K-SDUCR/L-07	16	12	11.5	125	9	20		FTKA02565	TW07P	1
A16M-SDUCR/L-07	20	16	15	150	11	25				
A20Q-SDUCR/L-11	25	20	19	180	13	32	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	1
A25R-SDUCR/L-11	32	25	24	200	17	40		FTGA03510	TW15P	

Karbür şaftlı tip

(mm)

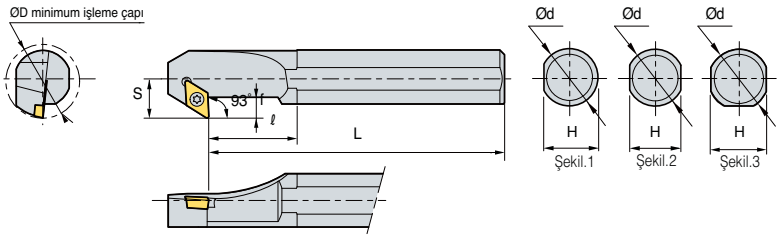
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
C10K-SDUCR/L-07	13	10	9	125	7	9.8	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2
C10M-SDUCR/L-07	13	10	9	150	7	9.8				
C12M-SDUCR/L-07	16	12	11	150	9	11.0		FTKA02565	TW07P	
C12Q-SDUCR/L-07	16	12	11	180	9	11.0				
C16R-SDUCR/L-07	20	16	15	200	11	-				
C16S-SDUCR/L-07	20	16	15	250	11	-				
C16R-SDUCR/L-11	20	16	15	200	11	-	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	
C16S-SDUCR/L-11	20	16	15	250	11	-				
C20R-SDUCR/L-11	25	20	18	200	13	-				
C20S-SDUCR/L-11	25	20	18	250	13	-				
C25T-SDUCR/L-11	32	25	23	300	17	-		FTGA03510	TW15P	
E10K-SDUCR/L-07	13	10	9	125	7	9.8	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2
E10M-SDUCR/L-07	13	10	9	150	7	9.8				
E12M-SDUCR/L-07	16	12	11	150	9	11.0		FTKA02565	TW07P	
E12Q-SDUCR/L-07	16	12	11	180	9	11.0				
E16R-SDUCR/L-07	20	16	15	200	11	-				
E16S-SDUCR/L-07	20	16	15	250	11	-				
E16R-SDUCR/L-11	20	16	15	200	11	-	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	
E16S-SDUCR/L-11	20	16	15	250	11	-				
E20R-SDUCR/L-11	25	20	18	200	13	-				
E20S-SDUCR/L-11	25	20	18	250	13	-				
E25T-SDUCR/L-11	32	25	23	300	17	-		FTGA03510	TW15P	

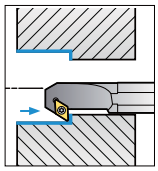
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B79~B82, B104**

SDZCR/L



DC□T





93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

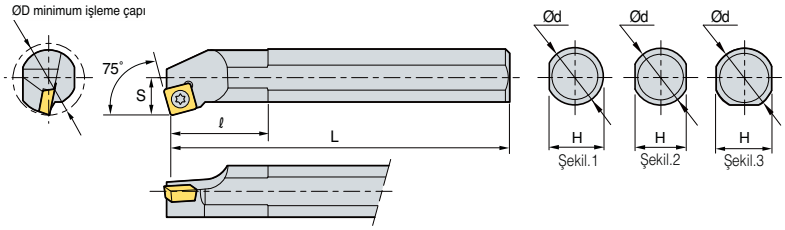
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	f	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar	Şekil
S16R-SDZCR/L-07	20	16	14	200	11	25	6.5	DC□T0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2
S20S-SDZCR/L-07	25	20	18	250	13	32	7.5						
S25R-SDZCR/L-11	32	25	23	200	17	40	9	DC□T11T3□□	FTGA03510	-	-	TW15P	3
S32S-SDZCR/L-11	40	32	30	250	22	50	11		FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	
S40T-SDZCR/L-11	50	40	38	300	27	60	11						
A25R-SDZCR/L-11	32	25	24	200	17	40	9		FTGA03510	-	-	TW15P	1
A32S-SDZCR/L-11	40	32	30	250	22	50	11		FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	3

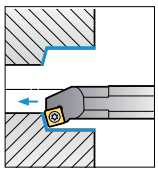
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B79~B82, B104**

SSKCR/L



SC□T





75°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

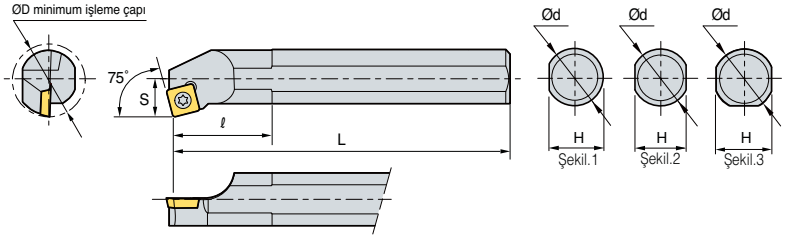
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar	Şekil
S12M-SSKCR/L-09	16	12	11	150	9	20	SC□T09T3□□	FTGA03507	-	-	TW15P	2
S16R-SSKCR/L-09	20	16	14	200	11	25		FTGA03508	-	-	TW15P	
S20S-SSKCR/L-09	25	20	18	250	13	32						
S25R-SSKCR/L-12	32	25	23	200	17	40	SC□T1204□□	FTGA0411F	-	-	TW15P	3
S32S-SSKCR/L-12	40	32	30	250	22	50		FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L	
A12K-SSKCR/L-09	16	12	11.5	125	9	20	SC□T09T3□□	FTGA03507	-	-	TW15P	1
A16M-SSKCR/L-09	20	16	15	150	11	25		FTGA03508	-	-	TW15P	
A20Q-SSKCR/L-09	25	20	19	180	13	32						
A25R-SSKCR/L-12	32	25	24	200	17	40	SC□T1204□□	FTGA0411F	-	-	TW15P	
A32S-SSKCR/L-12	40	32	30	250	22	50		FTGA0411F	SS42S	SFXN0610F	TW15P, HW40L	3

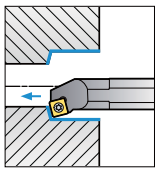
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B84, B106**

SSKPR/L



SP□T





75°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

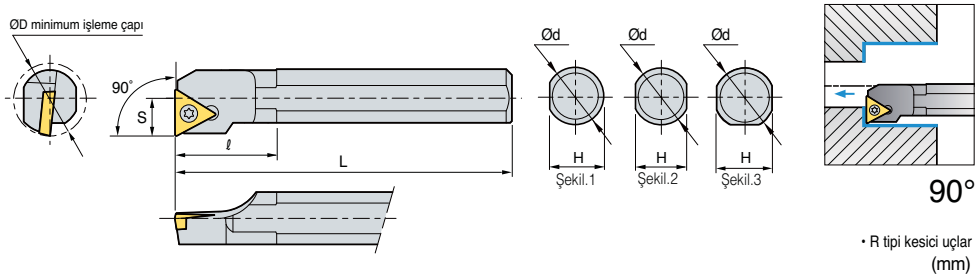
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S12M-SSKPR/L-09	16	12	11	150	9	20	SP□T09T3□□	FTNA0307	TW09P	2
S16N-SSKPR/L-09	20	16	14	160	11	25				
S16R-SSKPR/L-09	20	16	14	200	11	25				
S20N-SSKPR/L-09	25	20	18	160	13	32				
S20S-SSKPR/L-09	25	20	18	250	13	32				
A12K-SSKPR/L-09	16	12	11.5	125	9	20	SP□T09T3□□	FTNA0307	TW09P	1
A16M-SSKPR/L-09	20	16	15	150	11	25				
A20Q-SSKPR/L-09	25	20	19	180	13	32				

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B85~B86** • Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın

STFCR/L



TC□T



Çelik şaftlı tip

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar	Şekil
S10M-STFCR/L-09	13	10	9	150	7	16	TC□T0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P	2
S12M-STFCR/L-09	16	12	11	150	9	20						
S12M-STFCR/L-11	16	12	11	150	9	20	TC□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2
S16R-STFCR/L-11	20	16	14	200	11	25						
S20S-STFCR/L-11	25	20	18	250	13	32						
S20S-STFCR/L-16	25	20	18	250	13	32	TC□T16T3□□	FTGA03510	-	-	TW15P	2
S25R-STFCR/L-16	32	25	23	200	17	40						3
S32S-STFCR/L-16	40	32	30	250	22	50	TC□T16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	3
S40T-STFCR/L-16	50	40	38	300	27	60						
A10H-STFCR/L-09	13	10	9.5	100	7	16	TC□T0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P	1
A12K-STFCR/L-09	16	12	11.5	125	9	20						
A12K-STFCR/L-11	16	12	11.5	125	9	20	TC□T1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P	1
A16M-STFCR/L-11	20	16	15	150	11	25						
A20Q-STFCR/L-11	25	20	19	180	13	32						
A25R-STFCR/L-16	32	25	24	200	17	40	TC□T16T3□□	FTKA03510	-	-	TW15P	1
A32S-STFCR/L-16	40	32	30	250	22	50		FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	3

Karbür şaftlı tip

(mm)

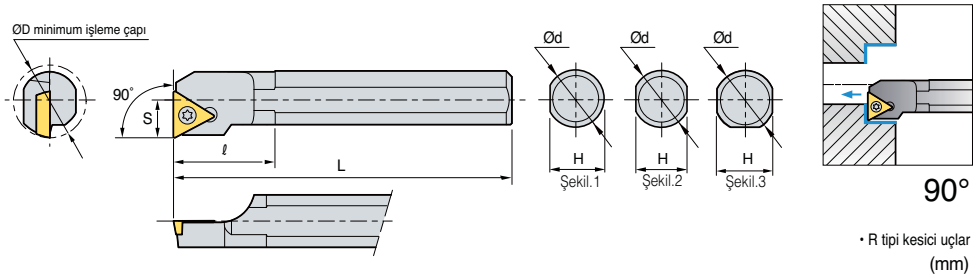
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
C08K-STFCR/L-09	10	8	7	125	5	-	TC□T0902□□	FTKA02206	TW06P	2
C10K-STFCR/L-09	12	10	9	125	6	14.0				
C10K-STFCR/L-11	12	10	9	125	6	12.5	TC□T1102□□	FTKA02565	TW07P	
C12M-STFCR/L-11	15	12	11	150	8	-				
C16R-STFCR/L-11	20	16	15	200	10	-				
C20R-STFCR/L-11	25	20	18	200	13	23.0				
C20S-STFCR/L-11	25	20	18	250	13	23.0				
C20R-STFCR/L-16	25	20	18	200	13	-	TC□T16T3□□	FTGA03510	TW15P	
C20S-STFCR/L-16	25	20	18	250	13	-				
E08K-STFCR/L-09	10	8	7	125	5	-	TC□T0902□□	FTKA02206	TW06P	
E10K-STFCR/L-09	12	10	9	125	6	14.0				
E10K-STFCR/L-11	12	10	9	125	6	12.5	TC□T1102□□	FTKA02565	TW07P	2
E12M-STFCR/L-11	15	12	11	150	8	-				
E16R-STFCR/L-11	20	16	15	200	11	-				
E20R-STFCR/L-11	25	20	18	200	13	23.0				
E20S-STFCR/L-11	25	20	18	250	13	23.0				
E20R-STFCR/L-16	25	20	18	200	13	-	TC□T16T3□□	FTGA03510	TW15P	
E20S-STFCR/L-16	25	20	19	250	13	-				

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B88~B89, B107**

STFPR/L



TP□T



Çelik şaftlı tip

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S10M-STFPR/L-11	13	10	9	150	7	16	TP□T1103□□	FTNA0306	TW09P	2
S12M-STFPR/L-11	16	12	11	150	9	20		FTNA0307	TW09P	2
S16N-STFPR/L-11	20	16	14	160	11	25				
S16R-STFPR/L-11	20	16	14	200	11	25				
S20N-STFPR/L-16	25	20	18	160	13	32	TP□T1604□□	FTNA0408	TW15P	2
S20S-STFPR/L-16	25	20	18	250	13	32				
A10H-STFPR/L-11	13	10	9.5	100	7	16	TP□T1103□□	FTNA0306	TW09P	1
A12K-STFPR/L-11	16	12	11	125	9	20		FTNA0307	TW09P	1
A16M-STFPR/L-11	20	16	15	150	11	25				
A20Q-STFPR/L-16	25	20	19	180	13	32	TP□T1604□□	FTNA0408	TW15P	1

Karbür şaftlı tip

(mm)

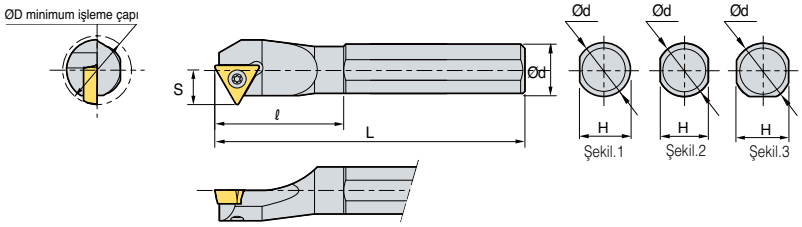
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
C08K-STFPR/L-08	10	8	7	125	5	13.7	TP□T0802□□	FTNA02205	TW06P	2
C10K-STFPR/L-11	12	10	9	125	6	14.0	TP□T1103□□	FTNA0305	TW09P	
C10M-STFPR/L-11	12	10	9	150	6	14.0				
C12M-STFPR/L-11	15	12	11	150	8	-		FTNA0307	TW09P	
C12Q-STFPR/L-11	15	12	11	180	8	-				
C16R-STFPR/L-11	20	16	15	200	10	-				
C16S-STFPR/L-11	20	16	15	250	10	-				
C20R-STFPR/L-11	25	20	18	200	13	-				
C20S-STFPR/L-11	25	20	18	250	13	-				
C20R-STFPR/L-16	25	20	18	200	13	-	TP□T1604□□	FTNA0408	TW15P	
C20S-STFPR/L-16	25	20	18	250	13	-				
C25T-STFPR/L-16	32	25	23	300	17	23.5				
E08K-STFPR/L-08	10	8	7	125	5	13.7	TP□T0802□□	FTNA02205	TW06P	2
E10K-STFPR/L-11	12	10	9	125	6	14.0	TP□T1103□□	FTNA0305	TW09P	
E10M-STFPR/L-11	12	10	9	150	6	14.0				
E12M-STFPR/L-11	15	12	11	150	8	-		FTNA0307	TW09P	
E12Q-STFPR/L-11	15	12	11	180	8	-				
E16R-STFPR/L-11	20	16	15	200	10	-				
E16S-STFPR/L-11	20	16	15	250	10	-				
E20R-STFPR/L-11	25	20	18	200	13	-				
E20S-STFPR/L-11	25	20	18	250	13	-				
E20R-STFPR/L-16	25	20	18	200	13	-	TP□T1604□□	FTNA0408	TW15P	
E20S-STFPR/L-16	25	20	18	250	13	-				
E25T-STFPR/L-16	32	25	23	300	17	23.5				

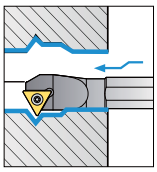
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B90~B93** • Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın

STWPR/L



TP□□





60°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

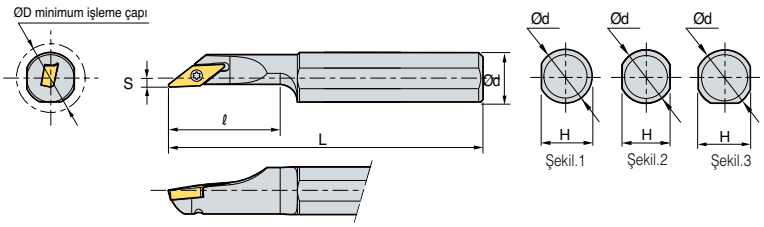
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S10M-STWPR/L-11	13	10	7	150	7	16	TPGH1102□□	FTNA0305	TW09P	2
S12M-STWPR/L-11	16	12	9	150	9	20	TPGH1103□□ TPMT1103□□	FTNA0306	TW09P	
S16Q-STWPR/L-11	20	16	14	180	11	25				
S20R-STWPR/L-11	25	20	18	200	13	32				

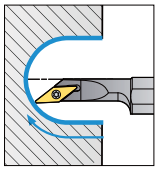
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B90~B93**

SVJCR/L



VC□□





142°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

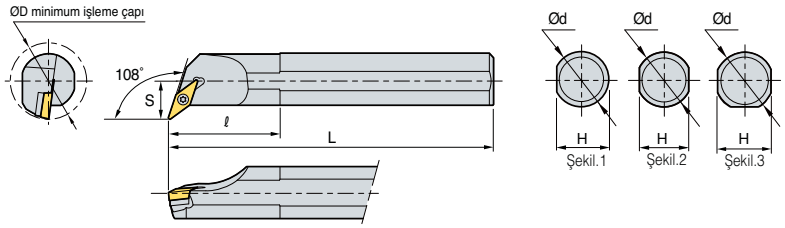
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S12M-SVJCR/L-08	16	12	11	150	2	26	VCMT0802□□	FTNA0204	TW06P	2
S16Q-SVJCR/L-08	20	16	15	180	2	36				

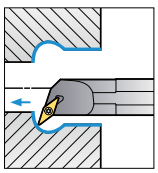
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B97~B99, B109**

SVQBR/L



VB□T





108°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

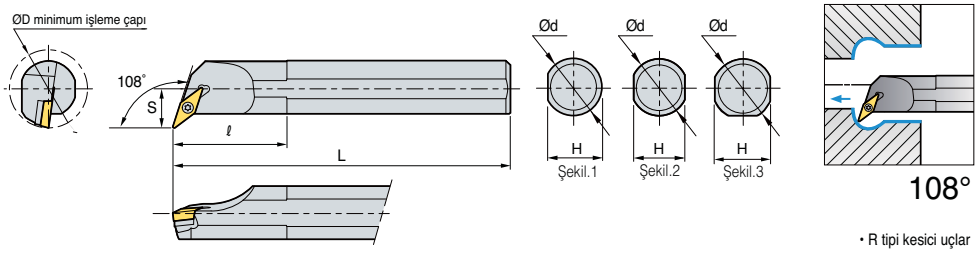
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar	Şekil
S32S-SVQBR/L-16	40	32	30	250	22	50	VB□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P HW35L	3
S40T-SVQBR/L-16	50	40	38	300	27	60						
A32S-SVQBR/L-16	40	32	30	250	22	50						

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B94~B96, B108**

SVQCR/L



VC□T



• R tipi kesici uçlar

(mm)

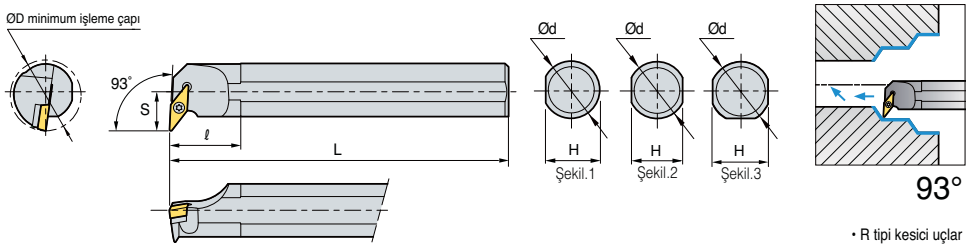
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar	Şekil
S16R-SVQCR/L-11	20	16	14	200	11	25	VC□T1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2
S20S-SVQCR/L-11	25	20	18	250	13	32						
S25R-SVQCR/L-11	32	25	23	200	17	40						3
S20S-SVQCR/L-13	25	20	18	250	13	32	VC□T1303□□	FTKA0307	-	-	TW07P	2
S25R-SVQCR/L-13	32	25	23	200	17	40						3
S25R-SVQCR/L-16	32	25	23	200	17	40	VC□T1604□□	FTGA03510	-	-	TW15P	3
S32S-SVQCR/L-16	40	32	30	250	22	50		FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P HW35L	
S40T-SVQCR/L-16	50	40	38	300	27	60						

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B97~B99, B109**

SVUBR/L



VB□T



• R tipi kesici uçlar

(mm)

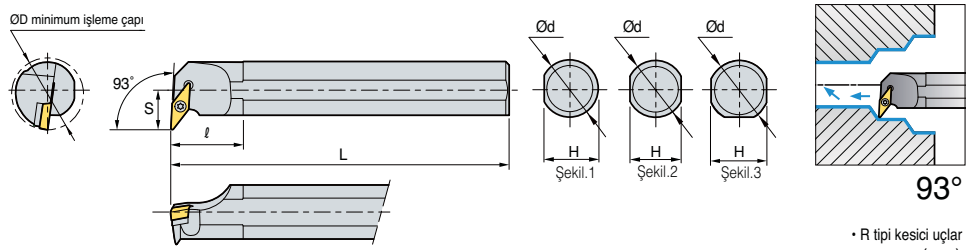
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar	Şekil
S32S-SVUBR/L-16	40	32	30	250	22	50	VB□T1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P HW35L	3
S40T-SVUBR/L-16	50	40	38	300	27	60						
A32S-SVUBR/L-16	40	32	30	250	22	50						

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B94~B96, B108**

SVUCR/L



VC□T



• R tipi kesici uçlar

(mm)

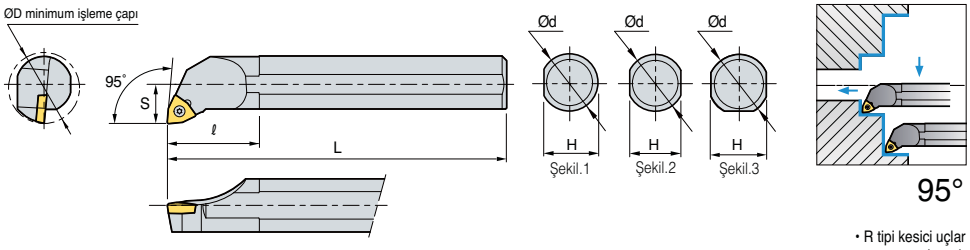
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar	Şekil
S16R-SVUCR/L-11	22	16	14	200	13	25	VC□T1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2
S20S-SVUCR/L-11	25	20	18	250	13	32						
S25T-SVUCR/L-11	32	25	23	300	17	40						3
S20S-SVUCR/L-13	25	20	18	250	13	32	VC□T1303□□	FTKA0307	-	-	TW09P	2
S25R-SVUCR/L-13	32	25	23	200	17	40						3
S25R-SVUCR/L-16	32	25	23	200	17	40	VC□T1604□□	FTGA03510	-	-	TW15P	3
S32S-SVUCR/L-16	40	32	30	250	22	50		FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P HW35L	
S40T-SVUCR/L-16	50	40	38	300	27	60						

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B97~B99, B109**

SWLCR/L



WC□T

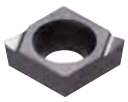


• R tipi kesici uçlar

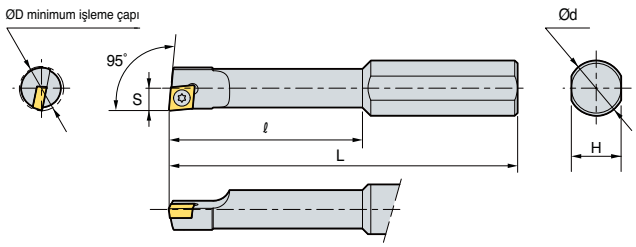
(mm)

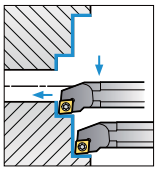
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S25R-SWLCR/L-08	32	25	23	200	17	40	WC□T0804□□	FTGA0411F	TW15P	3
S32S-SWLCR/L-08	40	32	30	250	22	50				
A25R-SWLCR/L-08	32	25	24	200	17	40	WC□T0804□□	FTGA0411F	TW15P	1
A32S-SWLCR/L-08	40	32	30	250	22	50				3

SCLCR/L



CCET





95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
S10H-SCLCR/L-0305	5	10	9	100	2.5	25	CCET0301□□	FTNA01633	TW06P
S10H-SCLCR/L-0306	6	10	9	100	3.0	25			
S10J-SCLCR/L-0407	7	10	9	110	3.5	30	CCET0401□□	FTNA0238	TW06P
S10J-SCLCR/L-0408	8	10	9	110	4.0	30			

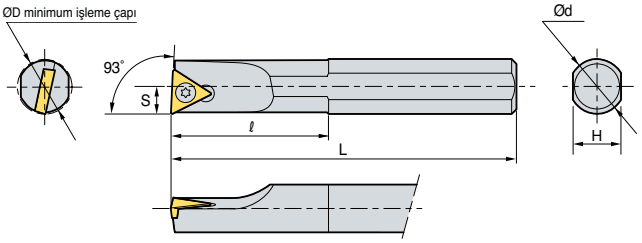
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B73 ~B77, B103**

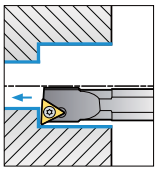
• Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın

STUBR/L



TB□□





93°

Çelik şaftlı tip

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
S08K-STUBR/L-06	8	8	7	125	4	30	TB□□0601□□R/L	FTNA0204	TW06P
A08F-STUBR/L-06	8	8	7.5	80	4	30			

Karbür şaftlı tip

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
C08K-STUBR/L-06	10	8	7	125	5		TB□T0601□□	FTNA0204	TW06P
C10K-STUBR/L-06	12	10	9	125	6				
E08K-STUBR/L-06	10	8	7	125	5		TB□T0601□□	FTNA0204	TW06P
E10K-STUBR/L-06	12	10	9	125	6				

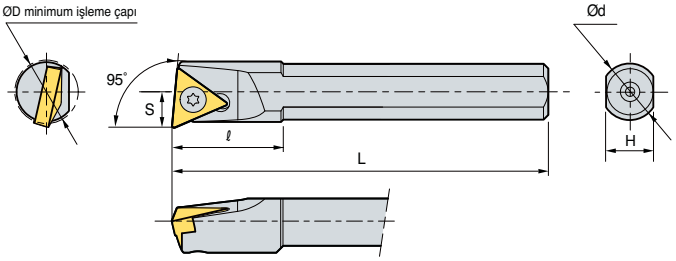
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B87**

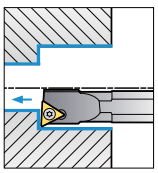
• Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın

STLBR/L



TB□□





95°

Çelik şaftlı tip

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
S06H-STLBR/L-06-SP	8	6	5	100	3.8	12	TB□□0601□□R/L	FTNA0204	TW06P

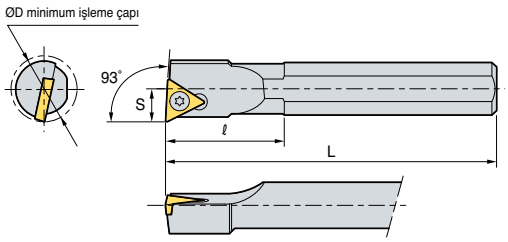
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B87**

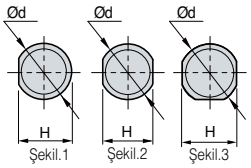
• Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın

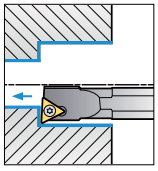
STUPR/L



TP□□







93°

Çelik şaftlı tip

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S08K-STUPR/L-08	10	8	7	125	4	18	TP□□0802□□R/L	FTNA02205	TW06P	2
A08F-STUPR/L-08	10	8	7.5	80	5	18				

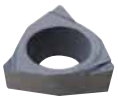
Karbür şaftlı tip

(mm)

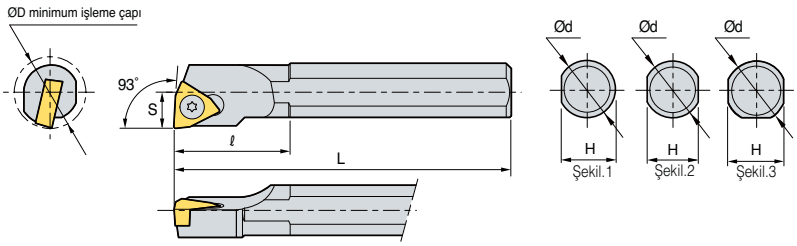
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
C08K-STUPR/L-08	10	8	7	125	5		TP□T0802□□	FTNA02205	TW06P	2
C10K-STUPR/L-11	12	10	9	125	6		TP□T1103□□	FTNA0305	TW09P	
C10M-STUPR/L-11	12	10	9	150	6					
C12M-STUPR/L-11	15	12	11	150	8			FTNA0307	TW09P	
C12Q-STUPR/L-11	15	12	11	180	8					
C16R-STUPR/L-11	20	16	15	200	10					
C16S-STUPR/L-11	20	16	15	250	10					
C20R-STUPR/L-11	25	20	18	200	13					
C20S-STUPR/L-11	25	20	18	250	13					
C20R-STUPR/L-16	25	20	18	200	13		TP□T1604□□	FTNA0408	TW15P	
C20S-STUPR/L-16	25	20	18	250	13					
C25T-STUPR/L-16	32	25	23	300	17					
E08K-STUPR/L-08	10	8	7	125	5		TP□T0802□□	FTNA02205	TW06P	2
E10K-STUPR/L-11	12	10	9	125	6		TP□T1103□□	FTNA0305	TW09P	
E10M-STUPR/L-11	12	10	9	150	6					
E12M-STUPR/L-11	15	12	11	150	8			FTNA0307	TW09P	
E12Q-STUPR/L-11	15	12	11	180	8					
E16R-STUPR/L-11	20	16	15	200	10					
E16S-STUPR/L-11	20	16	15	250	10					
E20R-STUPR/L-11	25	20	18	200	13					
E20S-STUPR/L-11	25	20	18	250	13					
E20R-STUPR/L-16	25	20	18	200	13		TP□T1604□□	FTNA0408	TW15P	
E20S-STUPR/L-16	25	20	18	250	13					
E25T-STUPR/L-16	32	25	23	300	17					

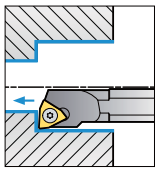
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B90~B93** • Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın

SWUBR/L



WB□T





93°

Çelik şaftlı tip

• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S05H-SWUBR/L-02	5.5	5	4.5	100	2.75	-	WBGT0201□□R/L	FTNA0203	TW06P	2
S08K-SWUBR/L-02	8	8	7	125	4	30		FTNA02033		
S08K-SWUBR/L-S3	10	8	7	125	5	18	WBGTS302□□R/L	FTNA02205	TW06P	
A08F-SWUBR/L-02	8	8	7.5	80	4	30	WBGT0201□□R/L	FTNA0203	TW06P	
A08F-SWUBR/L-S3	10	8	7.5	80	5	16	WBGTS302□□R/L	FTNA02205	TW06P	

Karbür şaftlı tip

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
C05H-SWUBR/L-02	6	5	4.4	100	3	-	WB□T0201□□	FTNA0203	TW06P	1
C06H-SWUBR/L-02	7	6	5.4	100	3.5	-				
C08K-SWUBR/L-02	9	8	7	125	4.5	-		FTNA02033	TW06P	2
C08K-SWUBR/L-S3	10	8	7	125	4.5	-	WB□TS301□□	FTNA02205	TW06P	
E06H-SWUBR/L-02	7	6	5.4	100	3.5	-	WB□T0201□□	FTNA0203	TW06P	1
E08K-SWUBR/L-02	9	8	7	125	4.5	-		FTNA02033	TW06P	2
E08K-SWUBR/L-S3	10	8	7	125	5	-	WB□TS301□□	FTNA02205	TW06P	

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B101**

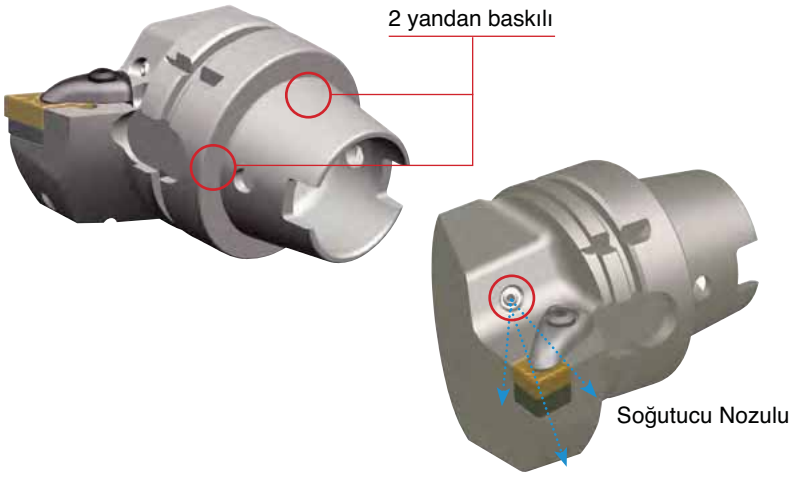
• Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın

※ **Kullanılabilir yataklar için sayfa B151 bakınız**

2 yanda baskı - Yanal ve Konik kısım

HSK Tutucu Sistemleri [Çok Fonksiyonlu Tezgahlar]

- 2 yanda baskı - Yanal ve Konik kısım
- Statik ve dinamik hareketler için tokluk garantisi
- Şaft üzerinde ve aynı yönlü işlemelerde hassasiyet garantisi
- Yüksek hızlarda uygundur
- Küçük iş parçaları için uygundur
- Kolaylıkla ayarlanabilir soğutucu nozulu



Kod sistemi

Kesici uç Shape	Kesici Uç Boşluk Açısı	Takım Boyu
C: 80° Eşkenar	N = 0°	DX: 65
D: 55° Eşkenar	B = 5°	H: 100
S: 90° Kare		L: 140
T: 60° Üçgen		
V: 35° Eşkenar		
W: 80° Altıgen		

H63T D C L N R DX – 12

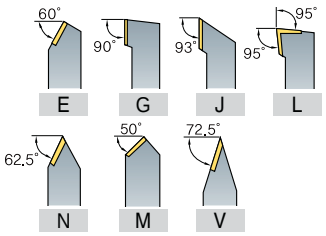
Konik Tasarımı & Ölçüsü

ICTM = HSK standart

Bağlama Tipi

D: Çift Baskılı
M: Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli
P: Levyeli
S: Vidalı Sıkma
W: Baskı Parçalı

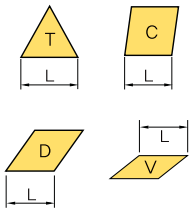
Kater Tipi



Kesme Yönü

R: Sağ
L: Sol
N: Nötr

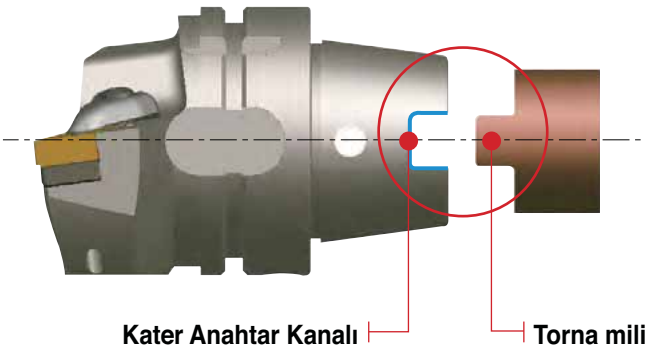
Kesme Kenar Uzunluğu



ICTM (Takım Tutucular)

• Çok fonksiyonlu tezgahların tornalama takımları için, takımlama sisteminde 17 ülkenin işbirliği ile ortaya çıkan ICTM standardına uygun iç yüzeye sahiptir. HSK-A tipi geleneksel tutucularla uyumludur ve çok fonksiyonlu tezgahlar ve işleme merkezlerinde kullanılır

Anahtar Kanal Toleransı Geliştirilmiştir: HSK-T63



Tolerans karşılaştırılması (Örnek)

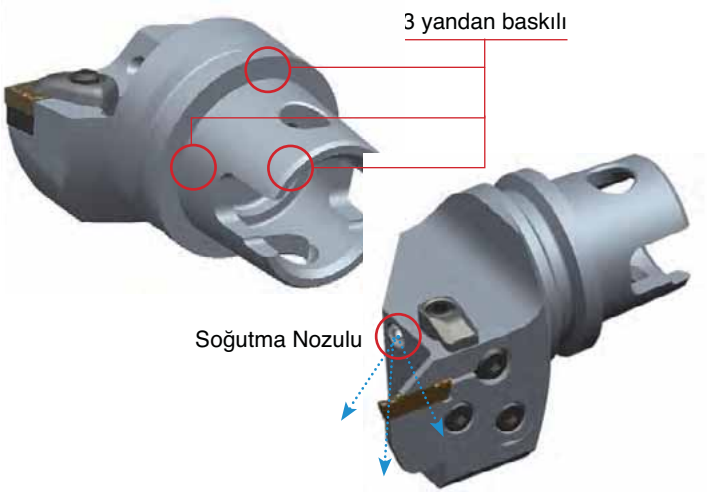
(mm)

Açıklama	Maksimum Tolerans	Minimum Tolerans
ICTM STANDARD HSK-T63	0.075	0.035
ISO STANDARD HSK-A63	0.33	0.08

3 Nokta Temaslı - Üstün Hassasiyet

KM Tutucu Sistemleri [Çok Fonksiyonlu Tezgahlar]

- 3 Taraftan Bağlama/Üstün Hassasiyet
- Esnek Bağlama Sistemi/Üstün Doğrusallık
- Farklı Ölçü & Tarz
- Tornalama & Frezeleme için uygun
- Soğutucu Nozulu ile ayarlanabilir soğutucu yönü



Kod sistemi

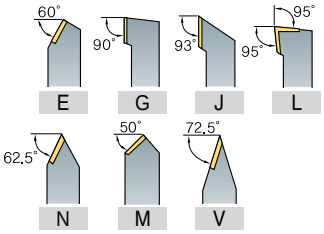
Kesici Uç Şekli	Kesici Uç Boşluk Açısı	Takım Boyu
C: 80° Eşkenar	N = 0°	DX: 65
D: 55° Eşkenar	B = 5°	H: 100
S: 90° Kare		L: 140
T: 60° Üçgen		
V: 35° Eşkenar		
W: 80° Altıgen		

KM50 D C L N R DX – 12

Konik Tasarımı & Ölçüsü
50, 63UT
80ATC, 100

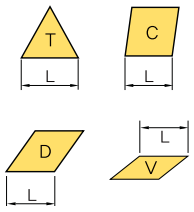
Bağlama Tipi
D: Çift Baskılı
M: Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli
P: Levyeli
S: Vidalı Sıkma
W: Baskı Parçalı

Kater Tipi

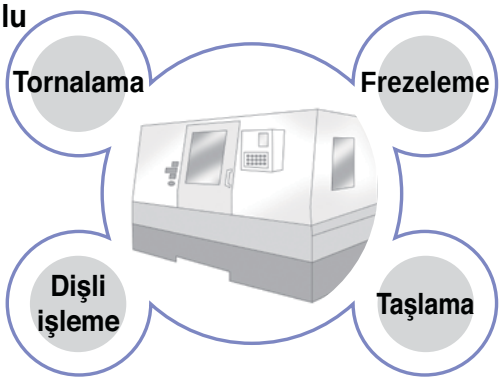


Kesme Yönü
R: Sağ
L: Sol
N: Nötr

Kesme Kenar Uzunluğu



Çok Fonksiyonlu Tezgahlar



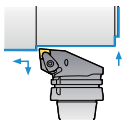
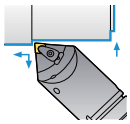
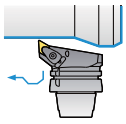
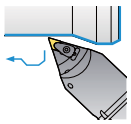
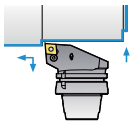
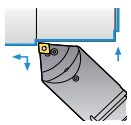
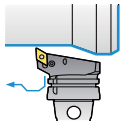
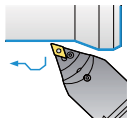
4 İşleme
↓
1 Tezgah

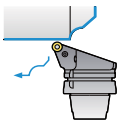
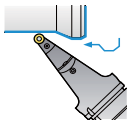
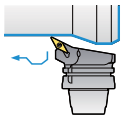
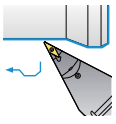
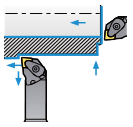
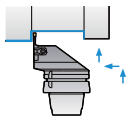
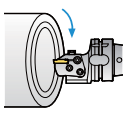
Geniş uygulamalar için üstün KM tutucu sistemleri

Dış Çap İşleme | Delik İşleme | Kanal Açma | Delme İşlemi | Kesme İşlemi

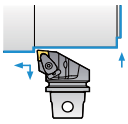
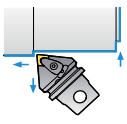
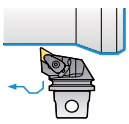
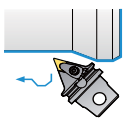
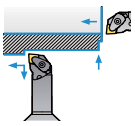
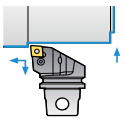
KM50, KM63UT, KM80, KM100 Standart özel tip üretilebilir

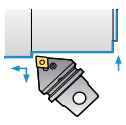
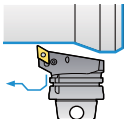
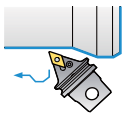
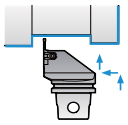
HSK Takım Tutucuları Sistemleri için İndeks

Kesme Şekli								
Kod	H63T-DCLNR/L-DX12	H63T-DCMNN-H/L12	H63T-DDJNR/L-DX15	H63T-DDNNN-H/L15	H63T-PCLNR/L-DX12	H63T-PCMNN-H/L12	H63T-PDJNR/L-DX15	H63T-PDNNN-H/L15
Yanaşma Açısı	95°	95°	93°	107.5°	95°	95°	93°	107.5°
Sayfa	B231	B231	B231	B231	B232	B232	B232	B232
Tornalama	●	●	●	●	●	●	●	●
Kopyalama			●	●			●	●
Alın Tornalama	●	●	●	●	●	●	●	●
Yanal Tornalama	●	●	●	●	●	●	●	●
İç çap Tornalama								

Kesme Şekli								
Kod	H63T-PRGCR-DX12	H63T-PRDCN-H/L12	H63T-SVPBR/L-DX16	H63T-SVVBN-H/L16	H63T-A25K/A32L-DCLNR/L-12	H63T-MCFR/L	H63T-MCHR/L	
Yanaşma Açısı	-	-	117.5°	117.5°	95°	-	-	
Sayfa	B233	B233	B233	B233	B235	B235	B234	
Tornalama	●	●	●	●	●	●		
Kopyalama	●	●	●	●		●		
Alın Tornalama	●	●	●	●	●	●	●	
Yanal Tornalama	●	●	●	●	●			
İç çap Tornalama					●			

KM Takım Tutucuları Sistemleri için İndeks

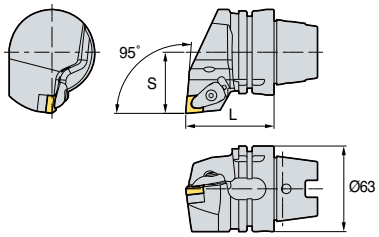
Kesme Şekli						
Kod	KM50-DCLNR/L-C12 KM63UT-DCLNR/L-D12	KM50-DCMNN-C12 KM63UT-DCMNN-D12	KM50-DDJNR/L-C15(-3) KM63UT-DCJNR/L-D15(-3)	KM50-DDNNN-C15(-3) KM63UT-DDNNN-D15(-3)	KM50-A25K-DCLNR/L-12 KM50-A32K-DCLNR/L-12 KM63UT-A25K-DCLNR/L-12 KM63UT-A32L-DCLNR/L-12	KM50-PCLNR/L-C12 KM63UT-PCLNR/L-D12
Yanaşma Açısı	95°	95°	93°	107.5°	95°	95°
Sayfa	B237	B237	B237	B238	B240	B238
Tornalama	●	●	●	●	●	●
Kopyalama			●	●		
Alın Tornalama	●	●	●	●	●	●
Yanal Tornalama	●	●	●	●	●	●
İç çap Tornalama					●	

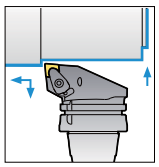
Kesme Şekli						
Kod	KM50-PCMNN-C12 KM63UT-PCMNN-D12	KM50-PDJNR/L-C15(-3) KM63UT-PDJNR/L-D15(-3)	KM50-PDNNN-C15(-3) KM63UT-PDNNN-D15(-3)	KM50-MCHR/L KM63UT-MCHR/L		
Yanaşma Açısı	95°	93°	107.5°	-		
Sayfa	B238	B239	B239	B239		
Tornalama	●	●	●	●		
Kopyalama		●	●	●		
Alın Tornalama	●	●	●			
Yanal Tornalama	●	●	●	●		
İç çap Tornalama						

DCLNR/L



CN□□





95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

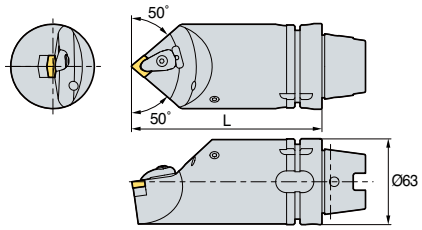
Kod	L	S	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-DCLNR/L-DX12	65	45	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P	CP63T

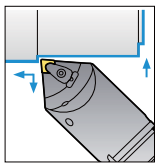
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

DCMNN



CN□□





95°

(mm)

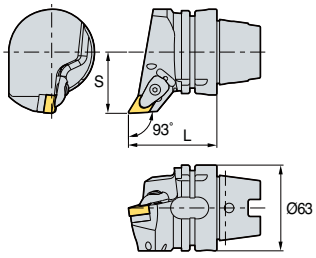
Kod	L	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-DCMNN-H12	100	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P	CP63T
H63T-DCMNN-L12	140										

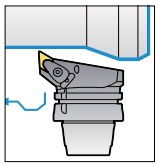
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

DDJNR/L



DN□□





93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

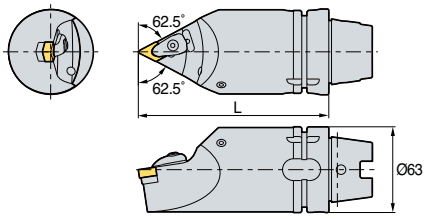
Kod	L	S	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-DDJNR/L-DX15	65	45	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P	CP63T
H63T-DDJNR/L-DX15-3	65	45	DN□□1504□□			SD44V						

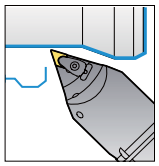
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

DDNNN



DN□□





107.5°

(mm)

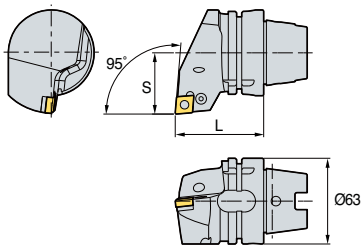
Kod	L	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-DDNNN-H15	100	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P	CP63T
H63T-DDNNN-L15	140										
H63T-DDNNN-H15-3	100	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P	CP63T
H63T-DDNNN-L15-3	140										

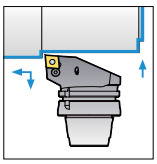
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

PCLNR/L



CN□□





95°

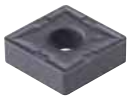
• R tipi kesici uçlar

(mm)

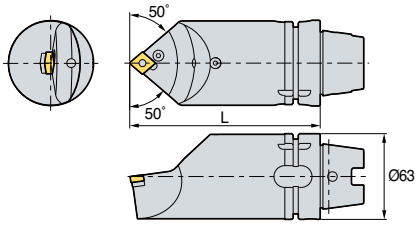
Kod	L	S	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-PCLNR/L-DX12	65	45	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L	CP63T

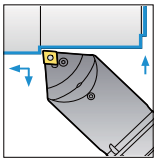
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

PCMNN



CN□□





95°

(mm)

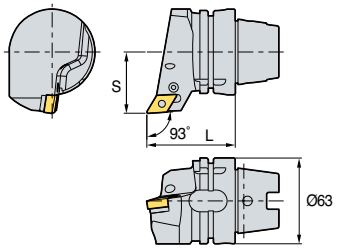
Kod	L	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-PCMNN-H12	100	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L	CP63T
H63T-PCMNN-L12	140										

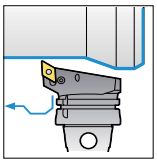
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

PDJNR/L



DN□□





95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

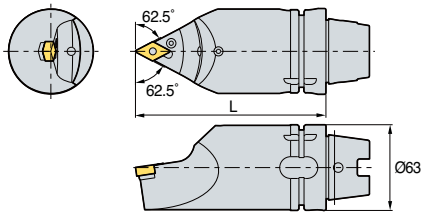
Kod	L	S	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-PDJNR/L-DX15	65	45	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L	CP63T
H63T-PDJNR/L-DX15-3	65	45	DN□□1504□□			SD43N						

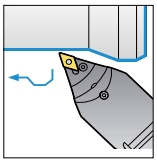
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

PDNNN



DN□□





107.5°

(mm)

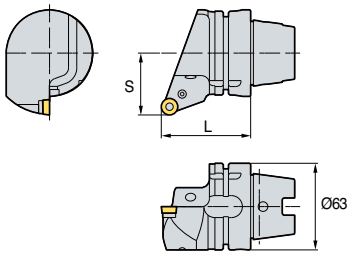
Kod	L	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-PDNNN-H15	100	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L	CP63T
H63T-PDNNN-L15	140										
H63T-PDNNN-H15-3	100	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L	CP63T
H63T-PDNNN-L15-3	140										

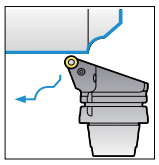
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

PRGCR/L



RCMX1204M0





• R tipi kesici uçlar

(mm)

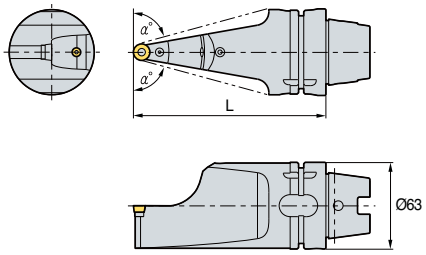
Kod	L	S	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-PRGCR/L-DX12	65	45	RCMX1204M0	LR12	VHX0617	SR12	SP3	LSPS3	CN0605	-	HW25L	CP63T

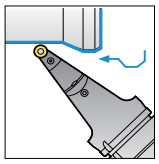
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B83, B105**

PRDCN



RCMX1204M0





(mm)

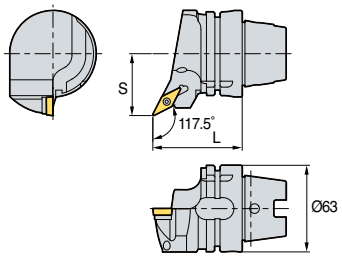
Kod	L	α°	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-PRDCN-H12	100	69	RCMX1204M0	LR12	VHX0617	SR12	SP3	LSPS3	CN0605	-	HW25L	CP63T
H63T-PRDCN-L12	140	75										

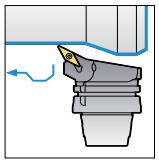
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B83, B105**

SVPBR/L



VB□T





117.5°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

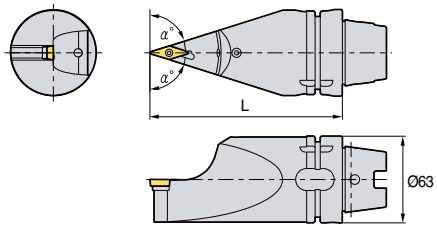
Kod	L	S	Kesici uç	Vida	Altlık vidası	Altlık	Nozul	Setiskur	Anahtar	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-SVPBR/L-DX16	65	45	VB□T1604□□	FTGA03512	SHXN0509F	SV32S	CN0605	-	TW15P	HW32L	CP63T

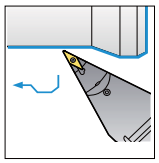
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B94~B96, B108**

SVVBN



VB□T





117.5°

(mm)

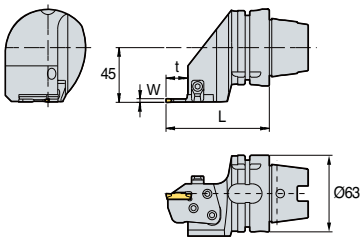
Kod	L	α°	Kesici uç	Vida	Altlık vidası	Altlık	Nozul	Setiskur	Anahtar	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-SVVBN-H16	100	66.5	VB□T1604□□	FTGA03512	SHXN0509F	SV32S	CN0605	KHA0808	TW15P	HW32L	CP63T
H63T-SVVBN-L16	140	72.5									

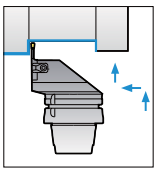
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B94~B96, B108**

MCHR/L



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN





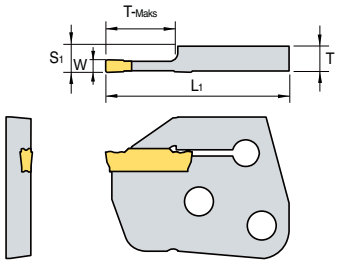
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	L	t	W	T-Maks	Kesici uç	Kartuş	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Kartuş Vidası	Vida	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-MCHR/L	85	18	3	16	MGMN MGMR/L MGGN MRMN	MCER/L3-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L	CP63T
	85	18	4	16		MCER/L4-T16								
	89	22	5	20		MCER/L5-T20								
	89	22	6	20		MCER/L6-T20								

MCER/L (Kartuş)



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN



• R tipi kesici uçlar
(mm)

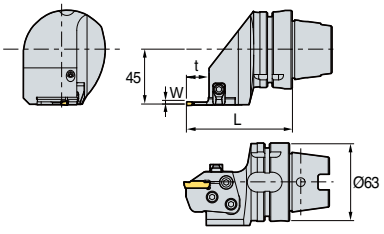
Kod		L	L_1	S_1	T-Maks	Kesici uç		Mevcut takımlar
						W	Kod	
MCER/L	**3-T16**	6.00	44.5	6.35	16	3	MGMN	H63T-MCHR/L
	4-T16	5.97	44.5	6.35	16	4	MGMR/L	
	5-T20	5.87	48.5	6.35	20	5	MGGN	
	6-T20	5.82	48.5	6.35	20	6	MGMN	

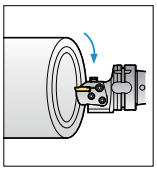
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C28~C30**

MCHR/L



MFMN300
MGMN400





• R tipi kesici uçlar
(mm)

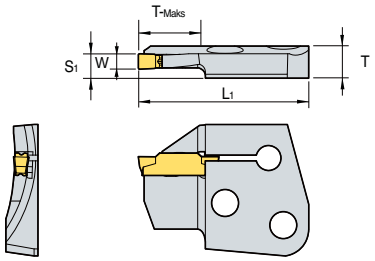
Kod	L	t	W	T-Maks	Kesici uç	Kartuş	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Kartuş Vidası	Vida	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-MCHR/L	85	18	3	16	MFMN300	MCFR/L3-24/35-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L	
	85	18	3	16		MCFR/L3-29/40-T16								
	85	18	3	16		MCFR/L3-34/50-T16								
	85	18	3	16		MCFR/L3-44/70-T16								
	85	18	3	16		MCFR/L3-64/99-T16								
	85	18	3	16	MGMN400	MCFR/L4-44/60-T16								
	85	18	3	16		MCFR/L4-60/120-T16								
	85	18	3	16		MCFR/L4-112/200-T16								

MCFR/L (Kartuş)



MFMN300
MGMN400

(mm)



• R tipi kesici uçlar
(mm)

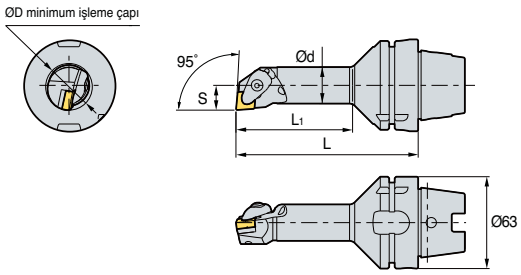
Kod		T	L_1	S_1	T-Maks	Kesici uç		Mevcut takımlar
						W	Kod	
MCFR/L3-	24/35-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	MFMN300	H63T-MCHR/L
	29/40-T16	8.00	44.5	6.35	16	3		
	34/50-T16	8.00	44.5	6.35	16	3		
	44/70-T16	8.00	44.5	6.35	16	3		
	64/99-T16	8.00	44.5	6.35	16	3		
MCFR/L4-	44/60-T16	7.97	44.5	6.35	16	4	MGMN400	
	60/120-T16	7.97	44.5	6.35	16	4		
	112/200-T16	7.97	44.5	6.35	16	4		

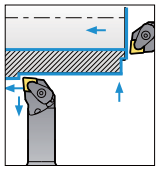
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C28~C30**

DCLNR/L



CN□□





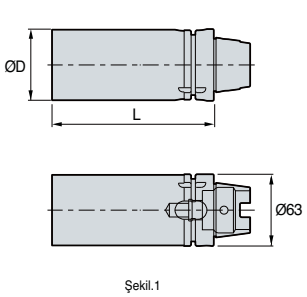
95°

(mm)

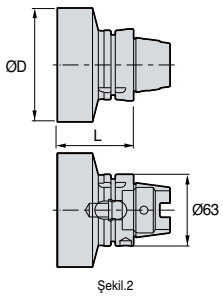
Kod	ØD	Ød	L	L_1	S	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-A25K-DCLNR/L-12	32	25	125	80	17	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P	CP63T
H63T-A32L-DCLNR/L-12	40	32	140	98	22										

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

Ham takım



Şekil.1

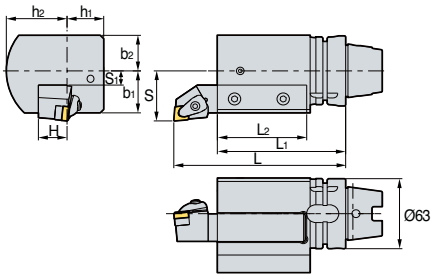


Şekil.2

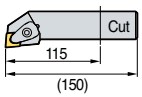
(mm)

Kod	ØD	L	Şekil	Soğutma Borusu
HSK-T63-BL62-102	62	102	1	CP63T
HSK-T63-BL62-142	62	142	2	
HSK-T63-BL100-67	100	67	1	
HSK-T63-BL120-70	120	70	2	

EV2525R/L-112



• **Kater Bilgisi**
- Kater ölçüsü 25 x 25
- Lütfen kater boyunu bağlamadan önce 115mm olacak şekilde kesin

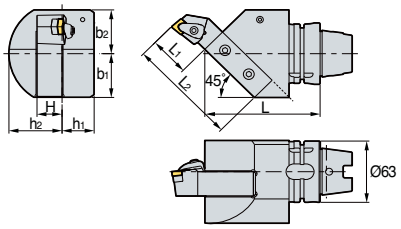


• R tipi kesici uçlar

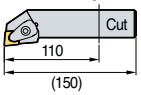
(mm)

Kod	L	L1	L2	H	h1	h2	S	S1	b1	b2	Vida	Setiskur	Nozul	Anahtar	Soğutma Borusu
EV2525R/L-112	150	112	77	25	32	53	45	12.75	37.75	32	KHA1231	KHA0808	CN0605	HW50L	CP63T

EV2525R/L-115



• **Kater Bilgisi**
- Kater ölçüsü 25 x 25
- Lütfen kater boyunu bağlamadan önce 110mm olacak şekilde kesin

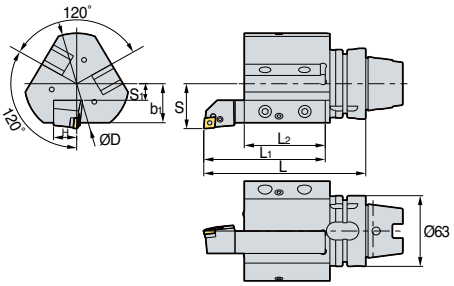


• R tipi kesici uçlar

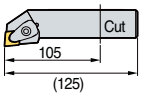
(mm)

Kod	L	L1	L2	H	h1	h2	b1	b2	Vida	Setiskur	Nozul	Anahtar	Soğutma Borusu
EV2525R/L-115	115	40	110	25	32	53	45	45	KHA1231	KHA0808	CN0605	HW50L	CP63T

EV2020R/L-105-3



• **Kater Bilgisi**
- Kater ölçüsü 25 x 25
- Lütfen kater boyunu bağlamadan önce 105mm olacak şekilde kesin

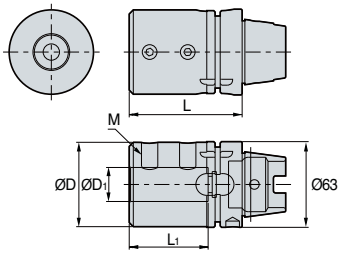


• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod	L	L1	L2	H	ØD	S	S1	B1	Vida	Setiskur	Nozul	Anahtar	Soğutma Borusu
EV2020R/L-105-3	140	105	70	20	90	40	15	35	KHA1231	KHA0808	CN0605	HW50L	CP63T

B○○-○○



• R tipi kesici uçlar

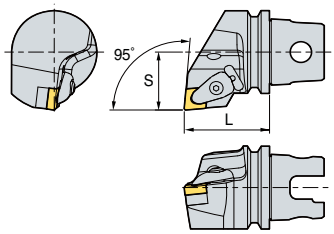
(mm)

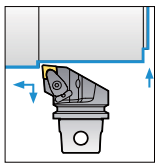
Kod	ØD	D1	L	L1	M	Vida	Anahtar	Soğutma Borusu
B08-65	28	8	65	40	M8	KHA1218	HW50L	CP63T
B10-70	35	10	70	45	M8			
B12-70	42	12	70	45	M8			
B16-75	48	16	75	50	M10			
B20-75	52	20	75	50	M10			
B25-83	62	25	83	58	M12			
B32-87	62	32	87	62	M12			
B40-97	65	40	97	72	M16			

DCLNR/L



CN□□





95°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

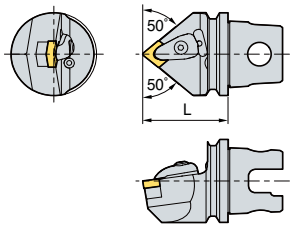
Kod	L	S	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-DCLNR/L-C12	50	35	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
KM63UT-DCLNR/L-D12	60	43									

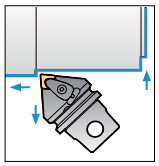
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

DCMNN



CN□□





95°

(mm)

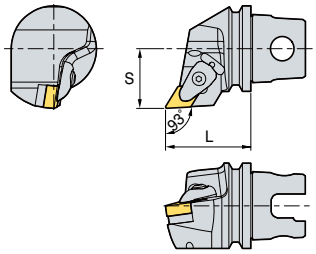
Kod	L	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-DCMNN-C12	50	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
KM63UT-DCMNN-D12	60									

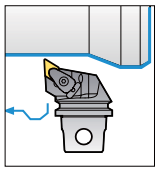
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

DDJNR/L



DN□□





93°

• R tipi kesici uçlar

(mm)

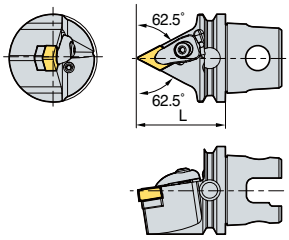
Kod	L	S	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-DDJNR/L-C15	50	35	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
KM50-DDJNR/L-C15-3	50	35	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
KM63UT-DDJNR/L-D15	60	43	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
KM63UT-DDJNR/L-D15-3	60	43	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P

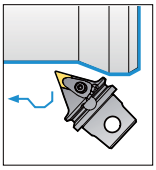
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

DDNNN



DN□□





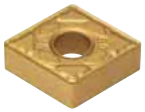
117.5°

(mm)

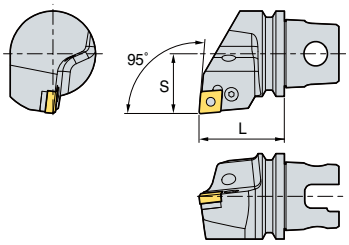
Kod	L	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-DDNNN-C15	50	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
KM50-DDNNN-C15-3	50	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
KM63UT-DDNNN-D15	60	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
KM63UT-DDNNN-D15-3	60	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P

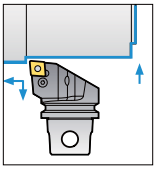
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

PCLNR/L



CN□□





95°

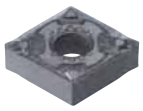
• R tipi kesici uçlar

(mm)

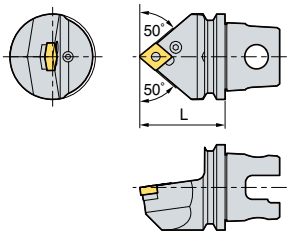
Kod	L	S	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-PCLNR/L-C12	50	35	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
KM63UT-PCLNR/L-D12	60	43									

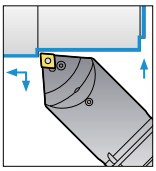
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

PCMNN



CN□□





95°

(mm)

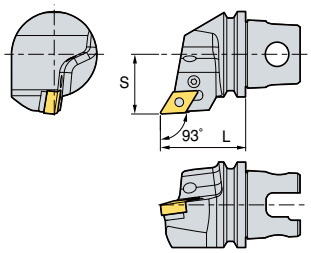
Kod	L	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-PCMNN-C12	50	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
KM63UT-PCMNN-D12	60									

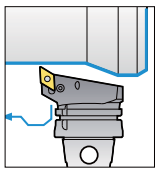
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

PDJNR/L



DN□□





93°

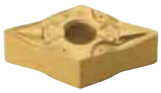
• R tipi kesici uçlar

(mm)

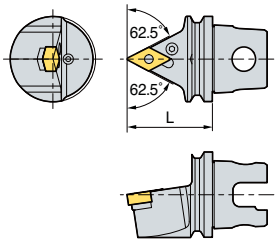
Kod	L	S	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-PDJNR/L-C15	50	35	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
KM50-PDJNR/L-C15-3	50	35	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
KM63UT-PDJNR/L-D15	60	43	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
KM63UT-PDJNR/L-D15-3	60	43	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L

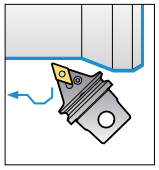
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

PDNNN



DN□□





107.5°

(mm)

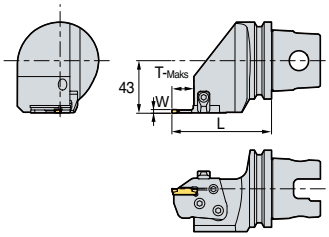
Kod	L	Kesici uç	Levye	Vida	Altlık	Altlık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-PDNNN-C15	50	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
KM50-PDNNN-C15-3	50	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
KM63UT-PDNNN-D15	60	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
KM63UT-PDNNN-D15-3	60	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L

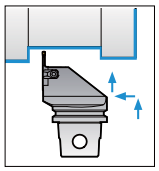
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B43~B48**

MCHR/L



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN





• R tipi kesici uçlar

(mm)

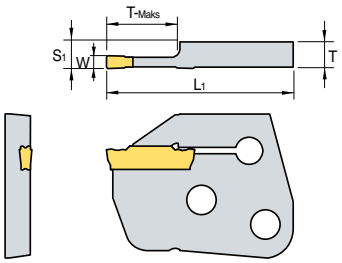
Kod	S	L	t	W	T-Maks	Kesici uç	Kartuş	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Kartuş Vidası	Vida	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-MCHR/L	35	72.5	18	3	16	MGMN MGMR/L MGGN MRMN	MCER/L3-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L
	35	72.5	18	4	16		MCER/L4-T16						-	
	35	76.5	22	5	20		MCER/L5-T20							
	35	76.5	22	6	20		MCER/L6-T20							
KM63UT-MCHR/L	43	81.5	18	3	16		MCER/L3-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L
	43	81.5	18	4	16		MCER/L4-T16						-	
	43	85.5	22	5	20		MCER/L5-T20							
	43	85.5	22	6	20		MCER/L6-T20							

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C28~C30**

MCER/L (Kartuş)



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN



• R tipi kesici uçlar
(mm)

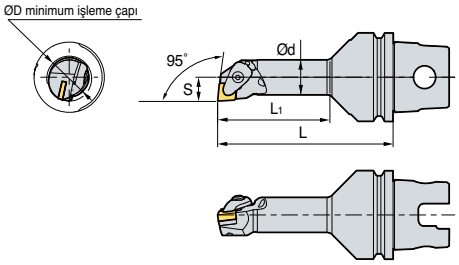
Kod		T	L_1	S_1	T-Maks	Kesici uç		Mevcut takımlar
						W	Kod	
MCER/L	3-T16	6.00	44.5	6.35	16	3	MGMN	H-63T-MCHR/L
	4-T16	5.97	44.5	6.35	16	4	MGMR/L	
	5-T20	5.87	48.5	6.35	20	5	MGGN	
	6-T20	5.82	48.5	6.35	20	6	MRMN	

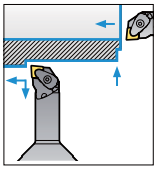
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C28~ C30**

KM○○-DCLNR/L



CN□□





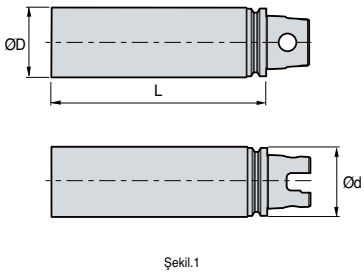
95°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

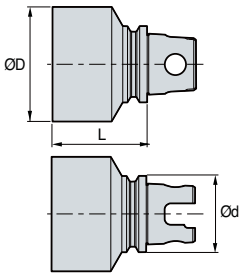
Kod	ØD	Ød	L	L_1	S	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-A25K-DCLNR/L-12	32	25	125	80	17	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
KM50-A32L-DCLNR/L-12	40	32	140	98	22									
KM63UT-A25K-DCLNR/L-12	32	25	125	80	17									
KM63UT-A32L-DCLNR/L-12	40	32	140	98	22									

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B36~B42**

Blank Tool



Şekil.1



Şekil.2

(mm)

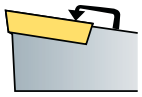
Kod	ØD	L	Ød	Şekil
KM50-BL7562	45	62	50	1
KM50-BL10562	105	62	50	2
KM63UT-BL65200	65	200	50	1
KM63UT-BL115150	115	150	50	2

S T F C R 12 C A - 16

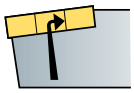
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bağlama Sistemleri	Kesici Uç Şekli	Takım Tipi	Kesici Uç Boşluk Açısı	Takım Kesme Yönü	Kesme Kenarın Yüksekliği	Kesme Kenarın Yüksekliği	Kartuş tipi	Kesme Kenar Uzunluğu

1 Bağlama Sistemleri

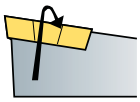
S T F C R 12 C A - 16



Üstten baskılı — C



Alttan çektirmeli — P



Vidalı sıkma — S

2 Kesici Uç Şekli

S T F C R 12 C A - 16



C



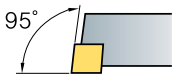
S



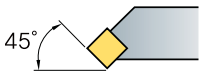
T

3 Takım Tipi

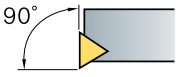
S T F C R 12 C A - 16



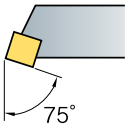
L



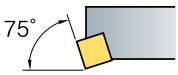
S



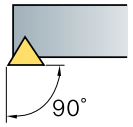
F



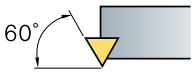
R



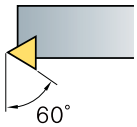
K



G



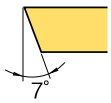
W



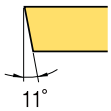
T

4 Kesici Uç Boşluk Açısı

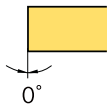
S T F C R 12 C A - 16



C



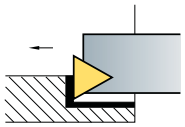
P

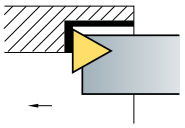


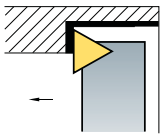
N

5 Takım Kesme Yönü

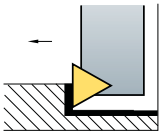
S T F C R 12 C A - 16







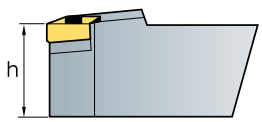
R



L

6 Kesme Kenarın Yüksekliği

S T F C R 12 C A - 16



7 Kartuş Kodu

S T F C R 12 C A - 16

C (Kartuş)

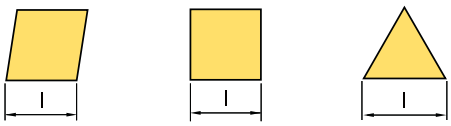
8 Kartuş tipi

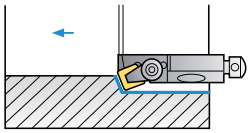
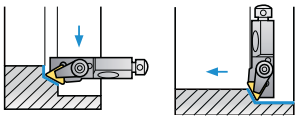
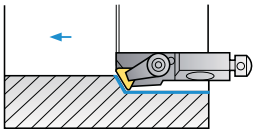
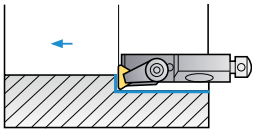
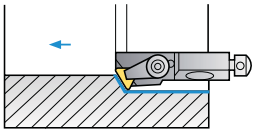
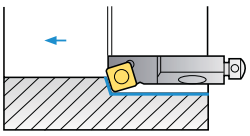
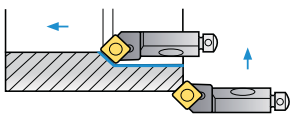
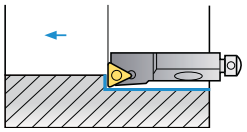
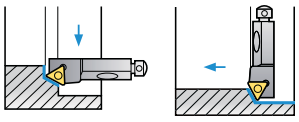
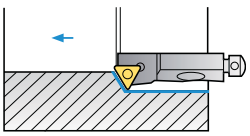
S T F C R 12 C A - 16

A (ISO5611)

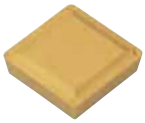
9 Kesme Kenar Uzunluğu

S T F C R 12 C A - 16

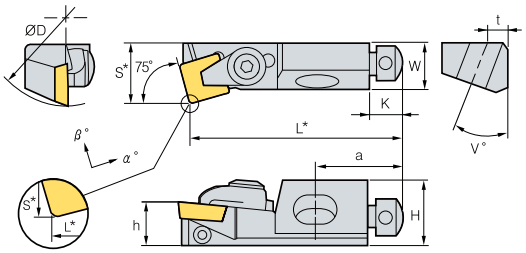


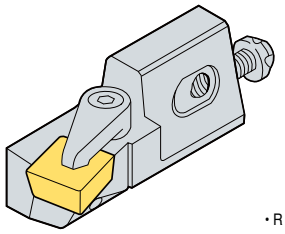
	Kesme Şekli			Tornalama	Kopyalama	Alın Tornalama	Pah Kırma	Uygun Kesici Uçlar	Sayfa
Üstten baskılı Sistem	**CSKPR/L**		10CA-09 12CA-12	•				SP□R0903□□ SP□R1203□□	B243
	CTTPR/L		10CA-11 12CA-16	•				TP□R1103□□ TP□R1603□□	B244
	CTWPR/L		10CA-11 12CA-16	•				TP□R1103□□ TP□R1603□□	B245
	CTFPR/L		10CA-11 12CA-16	•		•		TP□R1103□□ TP□R1603□□	B243
	CTSPR/L		10CA-11 12CA-16	•				TP□R1103□□ TP□R1603□□	B244
Vidalı Bağlama Sistemi	**SSKCR/L**		10CA-09 12CA-12	•				SC□T09T3□□ SC□T1204□□	B245
	SSSCR/L		10CA-09 12CA-12	•			•	SC□T09T3□□ SC□T1204□□	B246
	STFCR/L		10CA-11 12CA-16	•		•		TC□T1102□□ TC□T16T3□□	B246
	STTCR/L		10CA-11 12CA-16	•		•		TC□T1102□□ TC□T16T3□□	B247
	STWCR/L		10CA-11 12CA-16	•				TC□T1102□□ TC□T16T3□□	B247

CSKPR/L



SP□R





• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod		ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
CSKPR/L	10CA-09	40	15	11	50	14	10	8	6	0	20	5	20	SP□R0903□□
	12CA-12	50	20	15	55	20	12	8	6	0	20	6	20	SP□R1203□□

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B76~B77**

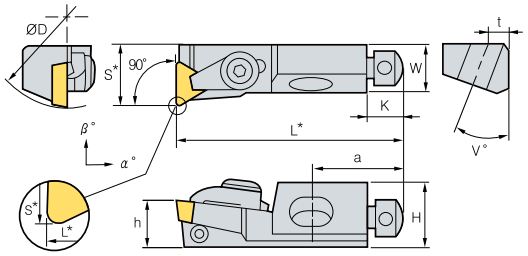
· r = 0.8 D = ØD minimum işleme çapı

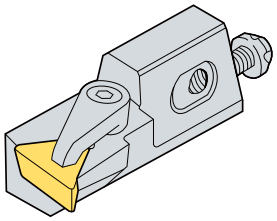
Parçalar		Baskı Parçası	Eksenel Ayalanabilir Vida	Radyal Ayarlanabilir Vida	Altlık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
CSKPR/L	10CA-09	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
	12CA-12	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

CTFPR/L



TP□R





• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod		ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
CTFPR/L	10CA-11	40	15	11	50	14	10	8	6	0	20	5	20	TP□R1103□□
	12CA-16	50	20	15	55	20	12	8	6	0	20	6	20	TP□R1603□□

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B81~B83**

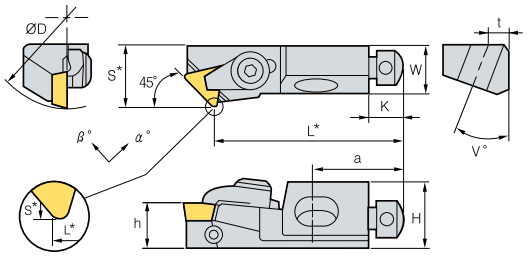
· r = 0.4 (l =11) r = 0.8 (l = 16) D = ØD minimum işleme çapı

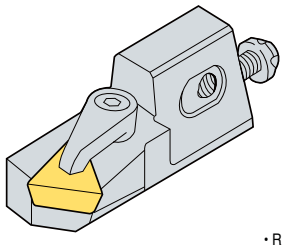
Parçalar		Baskı Parçası	Eksenel Ayalanabilir Vida	Radyal Ayarlanabilir Vida	Altlık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
CTFPR/L	10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
	12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L

CTSPR/L



TP□R





• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod		ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
CTSPR/L	10CA-11	40	15	11	44	14	10	8	4	0	20	5	20	TP□R1103□□
	12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	5	0	20	6	20	TP□R1603□□

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B81~B83**

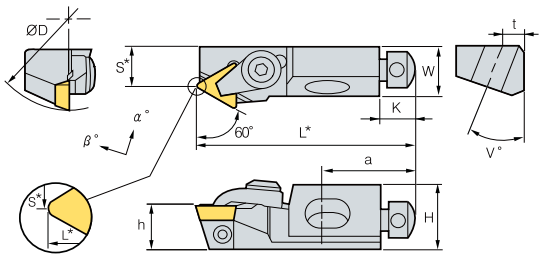
· r = 0.4 (l =11) r = 0.8 (l = 16) D = ØD minimum işleme çapı

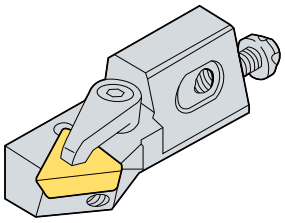
Parçalar		Baskı Parçası	Eksenel Ayalanabilir Vida	Radyal Ayarlanabilir Vida	Altlık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
CTSPR/L	10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
	12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L

CTTPR/L



TP□R





• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod		ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
CTTPR/L	10CA-11	40	15	11	50	9	10	8	5	0	20	5	20	TP□R1103□□
	12CA-16	50	20	15	55	20	12	8	5	0	20	6	20	TP□R1603□□

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B81~B83**

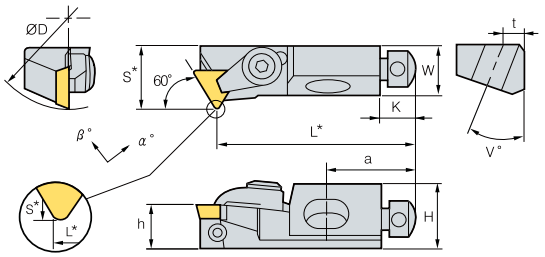
· r = 0.8 D = ØD minimum işleme çapı

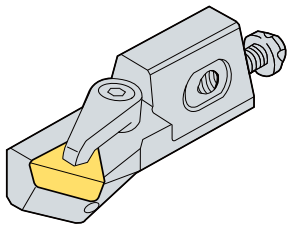
Parçalar		Baskı Parçası	Eksenel Ayalanabilir Vida	Radyal Ayarlanabilir Vida	Altlık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
CTTPR/L	10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
	12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L

CTWPR/L



TP□R





• R tipi kesici uçlar

(mm)

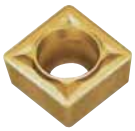
Kod		ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
CTWPR/L	10CA-11	40	15	11	44	14	10	8	5	0	20	5	20	TP□R1103□□
	12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	5	0	20	6	20	TP□R1603□□

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B81~B83**

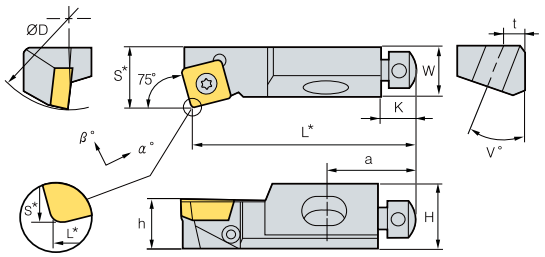
· r = 0.8 D = ØD minimum işleme çapı

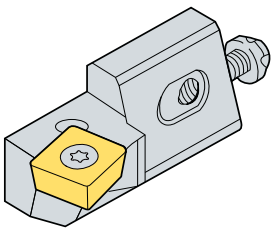
Parçalar		Baskı Parçası	Eksenel Ayalanabilir Vida	Radyal Ayarlanabilir Vida	Altlık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
CTWPR/L	10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
	12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L

SSKCR/L



SC□□





• R tipi kesici uçlar

(mm)

Kod		ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
SSKCR/L	10CA-09	40	15	11	50	14	10	8	0	-4	20	5	20	SC□□09T3□□
	12CA-12	50	20	15	55	20	12	8	0	-4	20	6	20	SC□□1204□□

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B74~B75, B94**

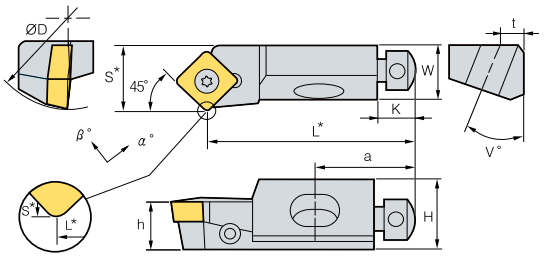
· r = 0.8 D = ØD minimum işleme çapı

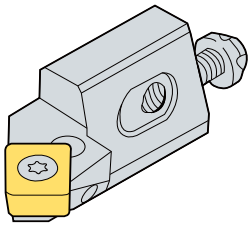
Parçalar		Vida	Eksenel Ayalanabilir Vida	Radyal Ayarlanabilir Vida	Altlık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
SSKCR/L	10CA-09	FTGA03508	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
	12CA-12	FTGA0411F	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

SSSCR/L



SC□□





• R tipi kesici uçlar
(mm)

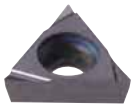
Kod		ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
SSSCR/L	**10CA-09**	40	15	11	44	14	10	8	-5	0	20	5	20	SC□□09T3□□
	12CA-12	50	20	15	47	20	12	8	-5	0	20	6	20	SC□□1204□□

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B74~B75, B94**

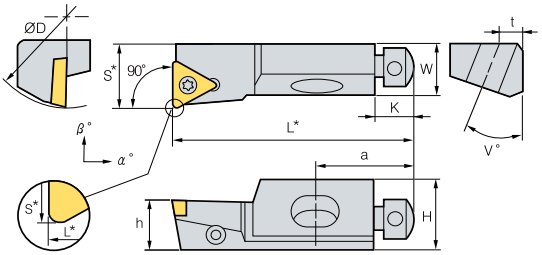
· r = 0.8 D = ØD minimum işleme çapı

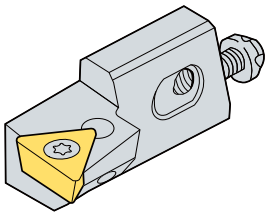
Parçalar		Vida	Eksenel Ayalanabilir Vida	Radyal Ayarlanabilir Vida	Altlık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
SSSCR/L	**10CA-09**	FTGA03508	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
	12CA-12	FTGA0411F	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

STFCR/L



TC□□





• R tipi kesici uçlar
(mm)

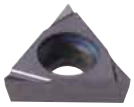
Kod		ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
STFCR/L	**10CA-11**	40	15	11	50	14	10	8	0	-3	20	5	20	TC□□1102□□
	12CA-16	50	20	15	55	20	12	8	0	-3	20	6	20	TC□□16T3□□

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B79~B80, B95**

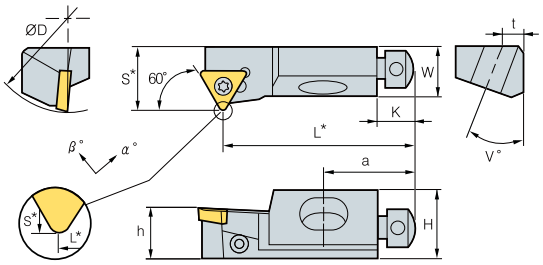
· r = 0.4 (l =11) r = 0.8 (l = 16) D = Min. machining Dia.

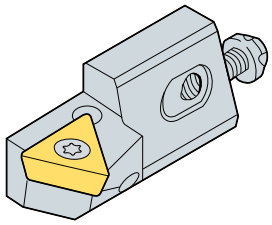
Parçalar		Vida	Eksenel Ayalanabilir Vida	Radyal Ayarlanabilir Vida	Altlık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
STFCR/L	**10CA-11**	FTKA02565	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
	12CA-16	FTKA03508	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

STTCR/L



TC□□





• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod		ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
STTCR/L	10CA-11	40	15	11	50	9	10	8	-5	0	20	5	20	TC□□1102□□ TC□□16T3□□
	12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	-3	0	20	6	20	

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B79~B80, B95**

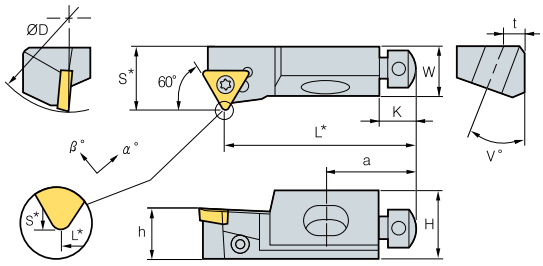
· r = 0.4 (l =11) r = 0.8 (l = 16) D = Min. machining Dia.

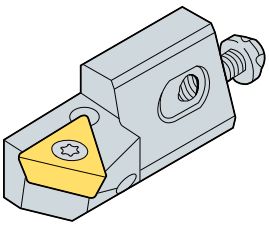
Parçalar		Vida	Eksenel Ayalanabilir Vida	Radyal Ayarlanabilir Vida	Altlık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
STTCR/L	10CA-11	FTKA02565	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 07P	HW20L
	12CA-16	FTKA03508	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

STWCR/L



TC□□





• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod		ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
STWCR/L	10CA-11	40	15	11	44	14	10	8	0	-4	20	5	20	TC□□1102□□ TC□□16T3□□
	12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	-5	0	20	6	20	

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B79~B80, B95**

· r = 0.4 (l =11) r = 0.8 (l = 16) D = Min. machining Dia.

Parçalar		Vida	Eksenel Ayalanabilir Vida	Radyal Ayarlanabilir Vida	Altlık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
STWCR/L	10CA-11	FTKA02565	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
	12CA-16	FTKA03508	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

ÇOK AMAÇLI TAKIMLAR

KORLOY'un çok amaçlı takımlarıyla kanal, kesme, alın ve yüzeysel şekil verme gibi farklı uygulamaları gerçekleştirebilirsiniz. Üstün verimlilik için tasarlanmıştır.



C

Uygulama Örnekleri

C02 Uygulama Örnekleri
C04 Çok Fonksiyonlu Takım Serileri için Teknik Bilgi

KGT

C07 KGT ile İlgili Teknik Bilgiler
C12 KGT
C25 KGT Kesme Lamaları

MGT

C26 MGT ile İlgili Teknik Bilgiler
C28 MGT
C36 MGT (Alın Kanal Açma)

KGT/MGT Kartuşlu

C39 KGT/MGT Kartuşlu Takımlar Hakkında Teknik Bilgi
C40 KGT/MGT Kartuşlu Kater
C41 KGT Kartuş
C42 MGT Kartuş

MGT Alüminyum Jant Serisi

C43 MGT Alüminyum Jant ile İlgili Teknik Bilgiler
C44 MGT Alüminyum Jant

TB/TB-M

C47 TB/TB-M ile İlgili Teknik Bilgiler
C51 TB/TB-M

K Notch

C55 K Notch için Teknik Bilgiler
C57 K Notch

Saw Man

C60 Saw Man için Teknik Bilgiler
C61 Saw Man

Saw Man-X

C63 Saw Man-X için Teknik Bilgiler
C65 Saw Man-X

Fine Tools

C67 Fine Tools için Teknik Bilgiler
C68 Fine Tools

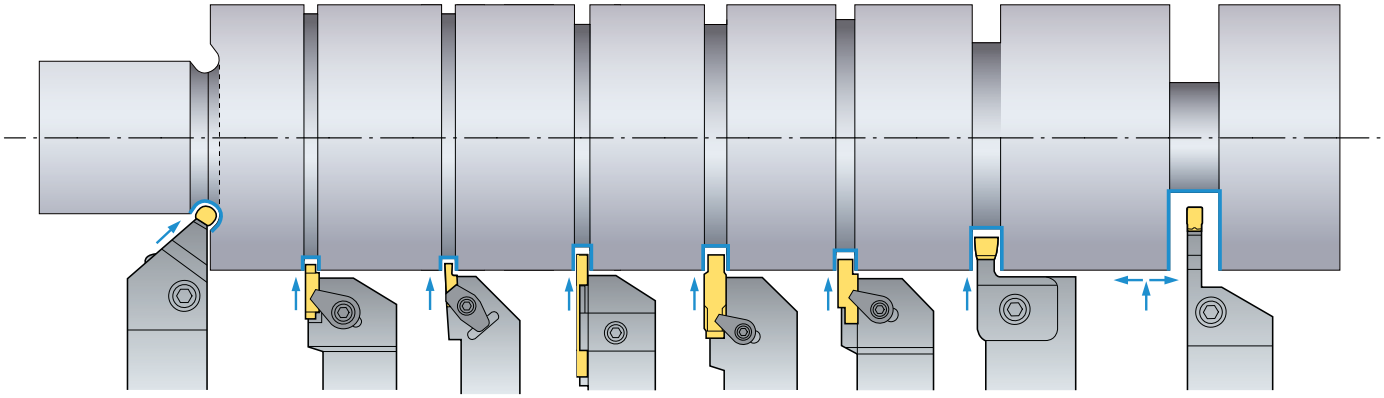
Kanal Açma / Kesme

C70 IGH
C70 DBH
C71 GFIP

Özel Sipariş Formu

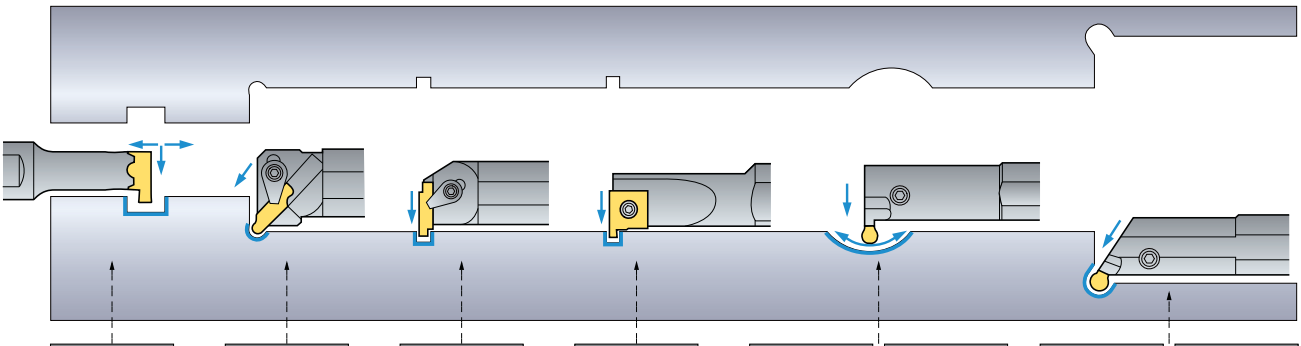
C72 MGT için MGT Özel sipariş formu
C73 V-Kayış Kanalı Ucu için Özel sipariş formu

Dış Çap Tornalama için



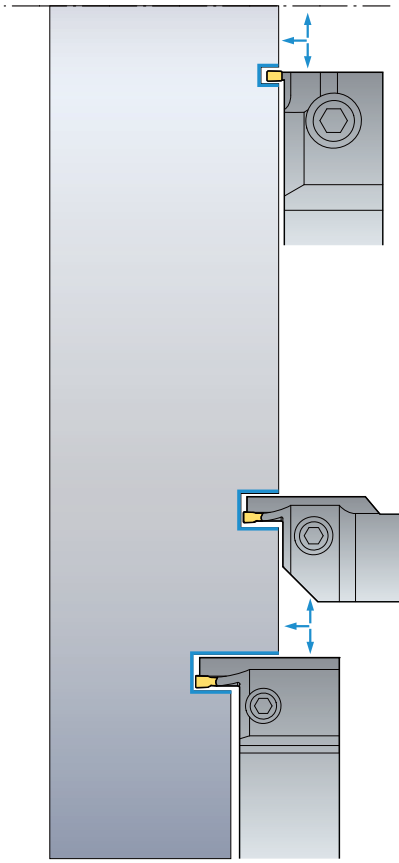
KGEUR/L	MGEUR/L	TBH	K Notch	PH	GH	GFT	DBH	KGEHR/L	MGEHR/L
Genişlik: 2.5 T-Maks: 3.0	Genişlik: 3.0~8.0 T-Maks: 3.0~5.0	Genişlik: 1.25~4.5 T-Maks: 1.5~5.0	Genişlik: 0.75~6.3 T-Maks: 0~6.5	Genişlik: 3.0~5.0 ØD-Maks: 30~50	Genişlik: 1.23~4.28 T-Maks: 1.5~4.0	Genişlik: 1.1~8.0 T-Maks: 2.1~9.0	Genişlik: 3.0~8.0 T-Maks: 14	Genişlik: 2.0~8.0 T-Maks: 17~20	Genişlik: 1.5~8.0 T-Maks: 10~28
KRMN KRGN	MRMN MRGN	TB TB-M	KNG KNGP KNR KNRP KNB	POB	GO GS	GW BF	DC DB	KGGN KGMN KGMR/L KRGN KRMN	MGGN MGMN MGMR MRGN MRMN

Delik İşleme için

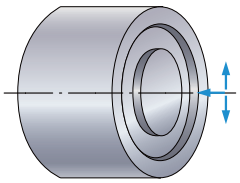


NFTIH	GFIK	GFIP	IGH	KGIVR/L	MGIVR/L	KGIUR/L	MGIUR/L
Genişlik: 0.75~4.02 T-Maks: 1.3~4.6	Genişlik: 2.0~8.0 T-Maks: 2.0~8.0	Genişlik: 1.1~8.0 T-Maks: 2.1~9.0	Genişlik: 1.25~2.8 T-Maks: 1.5~2.3	Genişlik: 2.0~4.0 T-Maks: 7.0~8.0	Genişlik: 1.5~8.0 T-Maks: 4.0~10	Genişlik: 3.0 T-Maks: 3.0	Genişlik: 3.0~8.0 T-Maks: 3.5~6.5
NFTG NFTF NFTT	GR	GW BF	IG	KGMI KGMN KRMN KGGN	MRMN MGGN MRGN	KRMN KRGN	MRMN

Alın Kanal Açma İçin

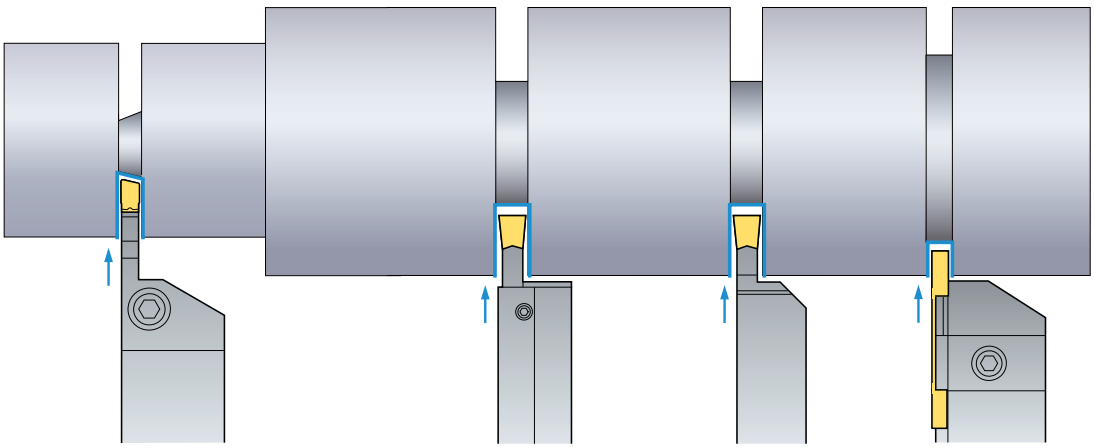


KGEVR/L	MGEVR/L
Genişlik: 3.0~4.0 **T-Maks**: 4.0~8.0	**Genişlik**: 1.5~8.0 **T-Maks**: 3.0~9.0
KGMN	MGMN
KGGN	MGGN
KRMN	MRMN
KRGN	MRGN



FGHH/FGVH	MGFHR/L, MGFVR/L	KGFHR/L, KGFVR/L
Genişlik: 3.0~5.0 **T-Maks**: 12~25	**Genişlik**: 3.0~4.0 **T-Maks**: 10~15	**Genişlik**: 4.0 **T-Maks**: 20
FGD	MGMN	KGMN
FGM	MFMN	KRMN
FMM		KGGN
		KRGN

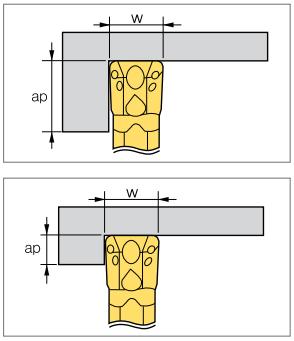
Kesme İşlemi için



KGEHR/L	MGEHR/L	KSPB	SPB-(S)	KGTB	PH
Genişlik: 3.0 **T-Maks**: 20	**Genişlik**: 2.0~5.0 **T-Maks**: 10~28	**Genişlik**: 2.0~6.0 **ØD-Maks**: 35~125	**Genişlik**: 2.0~6.0 **ØD-Maks**: 35~125	**Genişlik**: 1.5~8.0 **ØD-Maks**: 26~120	**Genişlik**: 3.0~5.0 **ØD-Maks**: 30~50
KGMR/L	MGMR/L	KSP	SP	KGMN KGGN-S-R	POB

Tornalama ve Kanal açma

Uç seçimi



- İlerleme
  - Makinenin kapasitesini ve kesici ucun karakteristiğini göz önünde bulundurarak maksimum ilerlemeyi belirleyin (Fmaks = W x 0.075)
  - Maks. ilerleme kesici uçtaki köşe radyüsünden büyük olmamalıdır
  - Kanal açma uygulamalarında , talaş tahliye problemleri kısa aralıklarla kademeli ilerleme metodunu kullanılarak çözülebilir
- Kesme derinliği
  - Minimum kesme derinliği kesici ucun köşe radyüsünden büyük olmalıdır
  - Maksimum kesme derinliğine karar verirken, lütfen makinenin kesme yükünü göz önünde bulundurunuz
  - Kesici ucun şekline bağlı olarak iş parçasının salgısı ve boşluk açısı değiştirilebilir

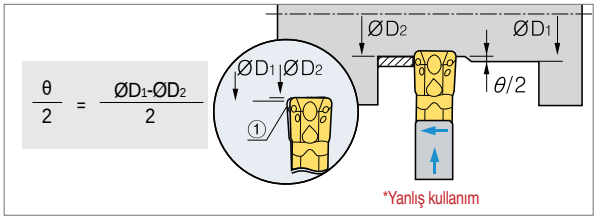
Tornalama için Uyarı

- MGT takımları, boşluk açısı sayesinde yanal kesme yüküne maruz kalmak için dizayn edilmiştir; bu özellik standart bir ISO ucuna göre size avantaj sağlar
- Standart MGT kesici ucu ayrıca yüzey pürüzlülüğünü geliştirmek için WIPER etkisi sağlar

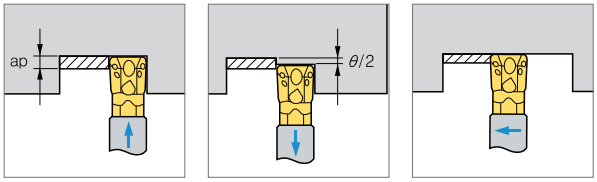
Finiş İşleme Için Uyarı

- İstenilen çapta kanal açıldıktan sonra sürekli tornalama operasyonu iş parçasında salgıya neden olabilir. Bu gibi durumlarda aşağıdaki formülü uygulayın, bu faktörleri öteleyerek ve istediğiniz çapı elde edebilirsiniz

$$\frac{\theta}{2} = \frac{ØD_1 - ØD_2}{2}$$

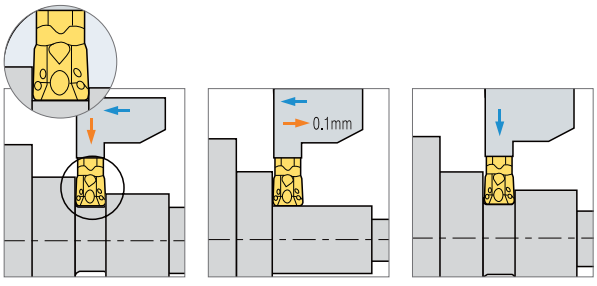


- Boşluk açısından faydalanarak işlenen çaptaki farklılığı ortadan kaldırmak için (genellikle en son tornalama operasyonu sırasında meydana gelir) yukarıdaki açıklamaları uygulayın
  Bir uygulamayı ötelemeden iyi bir yüzey pürüzlülüğü elde etmek için aşağıdaki açıklamaları uygulayınız
  1) İstenilen çapta kanal açın
  2) Takımı θ/2 mesafesine kadar geri çekin
  3) İstenilen çapa gelmek için dış çap tornalama operasyonuna devam edin

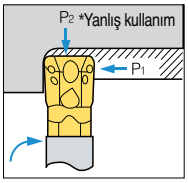


MGT Tornalama Operasyonları için Uyarı

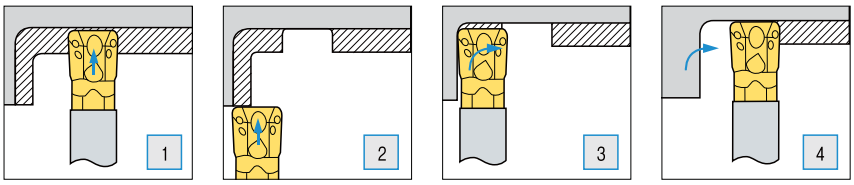
- MGT çok fonksiyonlu takım olarak kanal açma ve tornalama için uygundur. M.G.T takımlarını kullanırken , takımın standart ISO uygulamaları ile benzeştiğini aklınızda bulundurun. Takım kesme yükünün ve paso miktarının bulunduğu uygulamalarda pozitif bir boşluk açısı kullanılır. Bu, kesici uçta normal bir aşınmaya yol açabilir , tornalamadan sonra , kanal açma prosesi iş parçasındaki istenilen çapa ulaşmayabilir. Bunu ayarlamak için takımı 0.004 inç kaydırın ve kanal açma uygulamasını orjinal pozisyonuna getirin.



İş parçasını kesici ucun köşe radyüsünde daha küçük bir radyüsle İşleme

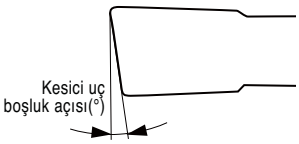
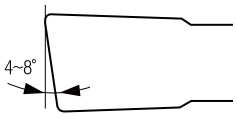
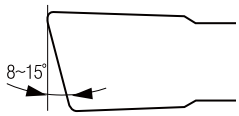


Takımın basıncını dengeye getirin. MGT takımları kesici ucun köşe radyüsünden daha büyük bir radyüs ile iş parçasını işlediğinde bir kesim yükü yaratır (resimde gösterildiği gibi). Eşit olmayan kesme yükü kesici ucu veya kateri kırabilir



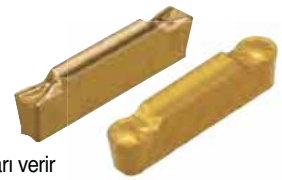
Kesme & Kanal Açma

Kesici Uç

Kesici uç boşluk açısı uygulamaları	Kesici uç boşluk açısı 0° (Nötr)	Kesici uç boşluk açısı 4° ~ 8°	Kesici uç boşluk açısı 8°~15°
			
• 4°- Boru (Borulama ve boş profil) • 6°- Boru ve Çubuk • 8°- Çubuk • 15°- Küçük çaplı çubuk	• Çubuk kesme tipi • Kesme sonunda merkezde çıkıntı bırakır • Kesme esnasında iş parçasının kesme yönünün sapmasını önler • Derin kesme işlemi için kullanımı uygun	• Kesme sonunda merkezde çıkıntı oluşumunu azaltır • Boru yada çubuk kesme işlemlerinde çapaklanmayı azaltır	• Küçük çaplı ve boş profil kesme işlemi • Çubuk kesme operasyonlarında çapak oluşumunu ve merkezde çıkıntı oluşumunu azaltır

※ Kullanılabilir Kesici Uçlar: MGMR/L□□□ - □□ - LP/RP, KGMR/L□□□ - □□ - PS/PT
(Kesici uç boşluk açısı) (Kesici uç boşluk açısı)

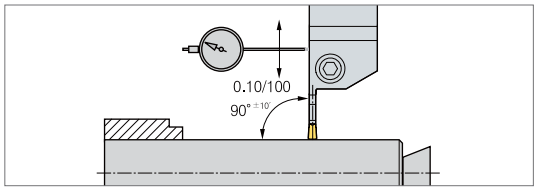
Kesici Uç Seçimi



- Kesici uc ile kesme koşullarının tam uyumu için aşağıdaki faktörleri göz önünde bulundurun
  - Kesici uç genişliği
  - Talaş kırıcı formu
  - Kalite ve Köşe Radyüsü R
- Kesme derinliği ve kesme genişliği arasındaki ilişki
  - Nötr tip, maksimum kesme derinliği kullanılan uygulamalarda 0 derece yanaşma açısına sahip kesici uçlar en iyi sonuçları verir
  - Genel alaşımlı çelik İşlemede maksimum kesme derinliği = W x 0.8
- Kesici uç boşluk açısı
  - Çapakları azaltmak için, biz boşluk açılı bir kesici uç kullanmanızı tavsiye ediyoruz. Daha büyük boşluk açısına sahip kesici uçlar çapakları azaltır, ancak takım ömrünü kısaltır. Çapaklanmanın kabul edilebildiği durumlarda Nötr tip kesici uçların kullanılması tavsiye ediyoruz.

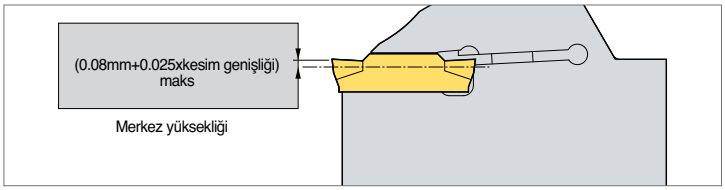
Kater Ayarı

- Vibrasyonu minimize etmek için, kater İşleme eksenine dik ve 90 derece olacak şekilde bağlanmalıdır



Kesme Ayarı

- Kesici ucun kenar yüksekliği merkez çizgiye bağlı olarak ±0.1mm ' ye ayarlanmalıdır
  - Titreşimi minimize etmek için kesme işlemi aynaya mümkün olduğu kadar yakın yapılmalıdır



Bilgilendirme

- Sürekli kesme hızı ve ilerlemesini sağlayınız
- Daha iyi performans için makul oranlarda soğutucu kullanınız
- Kesici ucu konumlandırmadan önce kesici uç cebini düzgün şekilde temizleyiniz

Kullanım

- Kesici uç yıpranırsa hemen yeni bir kesici uç ile değiştirlmelidir. Bu iş parçasındaki zararı önlemek için gereklidir
- Kater yeri yıpranırsa yada zarar görürse hemen yeni bir tanesi ile değiştirilmelidir.
- Kater yerini taşlamayınız

Talaş Kırıcı Seçimi

- Talaş kırıcı formlarımız kanal açma operasyonlarında dar talaş oluşturmak için tasarlanmıştır. Dar talaşlar genellikle aşağıdaki avantajlara sahiptir
- Talaş ile iş parçası arasındaki sürtünmeyi azaltır. Bu genellikle daha yüksek yüzey pürüzlülüğü sağlar
- Daha iyi bir talaş akışıyla, operatör azalan kesme yükü sayesinde ilerlemeyi arttırabilir.

Alın Kanal Açma Takımları

Yüzeysel Kanal Açma

- Çift yüzeyli kesme kenarından faydanılan ekonomik takımlar
- Çeşitli alın kanal açma uygulamaları için yeni tasarım talaş kırıcı formlar talaş kontrolüne yardım eder
- KORLOY'un alın kanal açma takımları size daha çok seçenek ve fayda sağlayan değişik kater listesi sunar

MFMN300	MGMN400	Yatay MGFHR	Dikey MGFVR
			
Kesme Genişliği 3mm	Kesme Genişliği 4mm	İşleme çapı Ø24~200mm	İşleme çapı Ø24~60mm

KGMN300~600	Yatay KGFHR	Dikey KGFVR
		
Kesme Genişliği 3~6mm	İşleme çapı Ø34~220mm	İşleme çapı Ø44~200mm

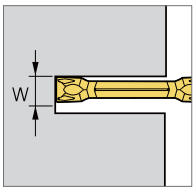
Derin Kanal Açma

- Bu takımlar tek kesme kenarlı derin kanal açma için uygundur (Tmaks 25mm)
- Çeşitli talaş kırıcı formlar operatöre İşleme esnasında geniş çalışma aralığı sağlar
- Çeşitli katerler ile geniş uygulama alanı sağlar

FGD	FGM	FMM	Yatay FGHH	Dikey FGVH
				
Derin alın kanal açma (G sınıfı)	Geniş alın kanal tornalama (G sınıfı)	Geniş alın kanal tornalama (M sınıfı)	İşleme çapı Ø25~140mm	İşleme çapı Ø25~140mm

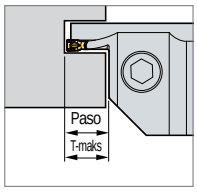
Kater Seçim Sistemi

- Doğru kateri ve kesici ucu seçmek için aşağıda verilen 3 adımı uygulayınız



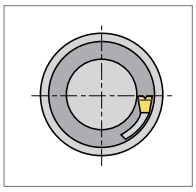
Kesici Uç ve Kater

Kesme genişliği ve iş parçası şekline göre, operasyonlarınıza en uygun kesici ucu ve kateri seçin



Takım Tmaks

İstenilen kesim derinliğini karşılayan en kısa mesafeli kateri seçin



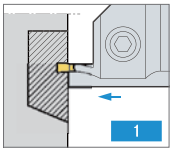
İşleme çapı

Uygulamada istenilen kanal açma çapına bağlı olarak en geniş şaftı seçiniz

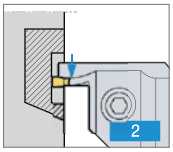
Not: Tırlamayı en aza indirmek için TMaks değerine göre en kısa takım kullanın

Alın Kanal Açma Optimizasyonu

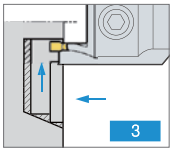
Kaba: Alın kanal operasyonlarında kesme hızını normal alın tornalama operasyonlarının %40 altında kullanın



• Başlangıç çapında kanal açma

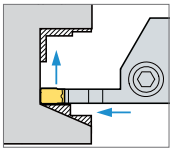


• Merkezden dışa doğru alın tornalama

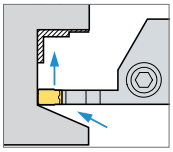


• Merkeze doğru alın tornalama

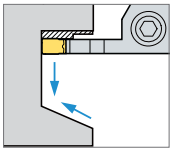
Finiş: Alın kanal operasyonlarında kesme hızını normal alın tornalama operasyonlarının %40 altında kullanın



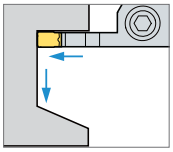
• Son pasoda ve merkezden dışa alın tornalamak için başlangıç çapında kanal açma



• Dipte son boyuta getirmek için radyüs operasyonu



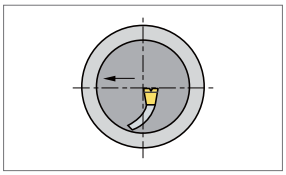
• Merkeze doğru alın tornalama



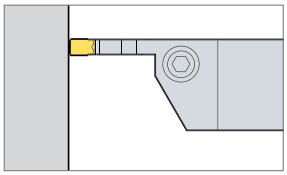
• İstediğiniz boyutta doğru kanal açma

Alın Kanal Açma Uyarısı

- İşlemeden önce, katerin pozisyonunu ayarlayın ve kontrol edin



- İş parçası merkezinde kesme kenarı yüksekliği kontrol edin
- Merkeze doğru İşleme Yapım ve çapakları kontrol edin



- Daha iyi bir yüzey pürüzlülüğü için kesici ucu merkez çizgisine dik olarak ayarlayın

Güçlü Sıkma sistemi ve yeni teknolojisiyle çok fonksiyonlu işlemelerde

KGT

- KGT serisinin iki kesici kenarlı uçlarıyla işleme maliyeti düşürülür
- Güçlü sıkıştırma sistemi stabil ve doğru işleme olanağı sağlar
- Yeni kalite ve teknolojisiyle üstün takım ömrü sağlar
- KGT serisinin çeşitli takım çözümleriyle verimliliği arttırma
- Ön taraf ve serbest yüzey boşluk açılı kesme kenarlarına sahip KGT serisi uç; kanal açma, kesme, tornalama ve alın yüzey işleme operasyonlarında işleme süresini azaltır
- Üç boyutlu talaş kırıcı çeşitli uygulamalarda mükemmel talaş kontrolü sağlar
- Çeşitli uygulamalar için farklı talaş kırıcılara sahip KGT serisi uçlar mevcuttur
- Özel kesici kenar formlu uçlar için teklif istenmelidir

• Uç

KG M N 300 (s) - 04 - T

Kod Sistemi	Tolerans	Kesici yön	Kesme kenarı genişliği	Köşe Radüsü	Köşe Radyusu	Talaş Kırıcı
KG : KORLOY Kanal Açma KR : KORLOY Kanal Açma Ovalleşme	M : Sınıf G : Sınıf	N : Nötür R : Sağ L : Sol I : İç	2.0~8.0 mm		0.2 mm 0.3 mm 0.4 mm 0.8 mm	L / R / T / C / LP / RP / B / A

• Kater

KG E H R/L 2525 - 3 T20

Kod Sistemi	Çalışma Tarzı	Tutucu tipi	Kesici yön	Şaft standardı	Kesme genişliği	Maximum derinlik
KG SİSTEM (KORLOY Kanal Açma)	E : Dış taraf işleme I : İç taraf işleme F : Alın işleme	H : Yatay V : Dikey U : Undercut	R : Sağ L : Sol	Yükseklik : 25 mm Genişlik : 25 mm (İç çap işlemede : işleyebileceği minimum çapı)	2.0~8.0 mm	8~36 mm

KGT ürün serisi

Uygulama

	Kesme	Kanal Açma	Tornalama	Kopyalama	Özel
orta ve yüksek darbeli kesme	 Kaba Kesme	 Kaba Kanal Açma	 Tornalama- Çoklu Kanal Açma	 Kopyalama	 Hassas kanal açma için
küçük, sürekli kesim	 Hafif Kesme	 Hafif Kanal Açma	 T(KGMI) İç Kanal Açma		

▸ Ön açı; LP&RP talaş kırıcılarına
- sadece kesme işlemleri (dilimleme) için uygulanmıştır

▸ B talaş kırıcı isteğe göre yapılabilir
(isteğiniz için önceden bir görüşme ayarlayınız)

Tavsiye edilen uçlar

Kod	Geometri	Resmi	Kod									
			Dış çap işlemelerinde			Alın yüzey kanal işlemelerinde		İç çap işlemelerinde		Kopyalama	Köşe boşaltmalar	Özel işleme
			Kesme	Kanal Açma	Tornalama	Kanal Açma	Tornalama	Kanal Açma	Tornalama	Kopyalama	Köşe boşaltma	Özel
KGMN	L Hafif Kanal Açma		○	◎		○						
	R Kaba Kanal Açma		○	◎		○						
	T Tornalama- Çoklu Kanal Açma		○	◎	◎	◎	◎					
KGMI	T İç Kanal Açma							◎	◎			
KRMN	C Kopyalama									◎	◎	
KGMR/L	LP Hafif Kesme		◎									
	RP Kaba Kesme		◎									
KGGN	B Hassas kanal açma için			○								◎
	A Aluminyum Kanal açma		○	◎	○							
KRGN	A Aluminyum Profil çıkarma									◎	◎	
KRMI	C Kopyalama									◎	◎	

◎ İlk tercih, ○ İkinci tercih

Özellikler

Üst kısım (Ucun)

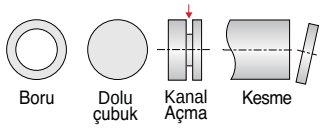


- Güçlü sıkma ➜ Yüksek işleme güvenirliği
- Kendinden merkezleme ➜ Yüksek hassasiyet
- Titreşim önleyici tasarım ➜ Hassas yüzey kalitesi

C/B Talaş kırıcı seçimi

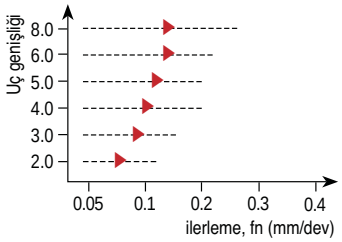
L Hafif Kanal Açma



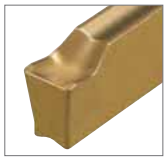


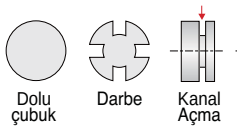
- Keskin kesme kenarı
- düşük ilerleme hızlarında
- küçük çaplı parçalarda

- Düşük karbonlu çelikler
- Alaşımlı çelikler
- Paslanmaz



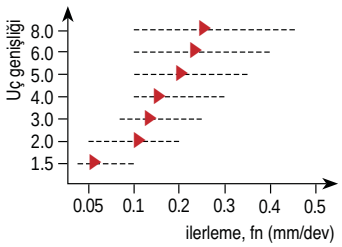
R Kaba kanal açma





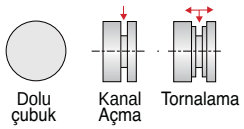
- güçlü kesme kenarı
- yüksek ilerleme hızında işlemede
- darbeli kesimde

- Karbon çelikleri
- Alaşımlı çelikler
- Paslanmaz
- Dökme demir



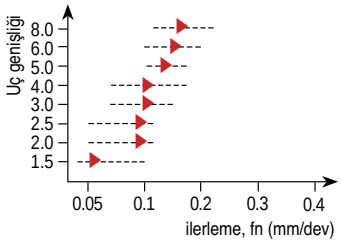
T Tornalama ve çoklu kanal açma





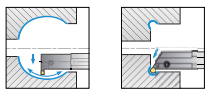
- Keskin kesme kenarı
- iyileştirilmiş talaş kontrolü
- tornalama & kanal açmada

- Karbon çelikleri
- Alaşımlı çelikler
- Paslanmaz
- Dökme demir



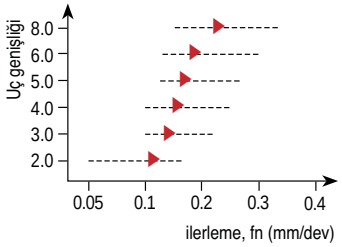
C Kopyalama ve köşe boşaltmaları için





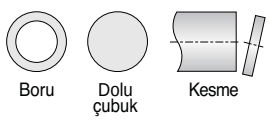
- İyileştirilmiş talaş kontrolü
- Kopyalama
- Köşe boşaltma

- Karbon çelikleri
- Alaşımlı çelikler
- Paslanmaz
- Dökme demir



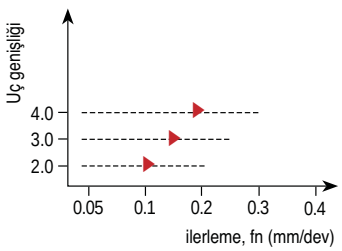
LP Haifif kesme için





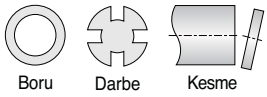
- Keskin kesici kenar
- Düşük ilerleme işleme
- Küçük çaplı parça
- Sağ/sol yönlü

- Düşük karbon çelik
- Karbon çelik
- Alaşımlı çelik
- Paslanmaz



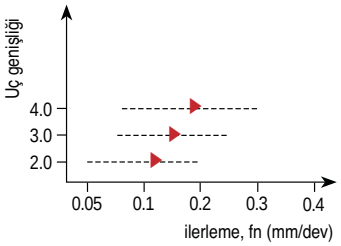
RP Kaba işleme kesme için





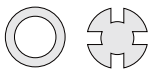
- Keskin kesici kenar
- Yüksek ilerleme işleme
- Darbeli kesim
- Sağ/sol yönlü

- Karbon çelik
- Alaşımlı çelik
- Döküm demir



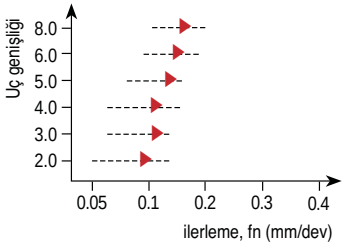
B Hassas kanal açma için





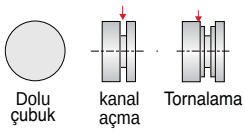
- Taşlanmış uç
- Hassas tolerans
- Çeşitli kesim kenarları uzunluk, uç Radüsü

- Karbon çelik
- ALaşımlı çelik
- Paslanmaz
- Döküm demir



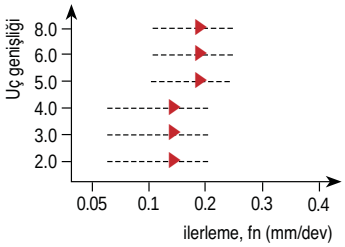
A Alüminyum kanal açma için





- Keskin kesici kenar
- Hassas tolerans

- Alüminyum alaşım
- Bakır alaşım



Tavsiye edilen uygulama aralığı için kaliteler

İş Parçası		Kalite	Uygun kalite seçimi	Önerilen Kesme Hızı (m/dak) 50 100 150 200 800
P	Çelik	PC5300	1	70 – 120
		PC3035	2	70 – 130
		NC3225	3	130 – 220
		NC5330	4	120 – 200
	Alaşımlı çelikler	PC5300	1	60 – 105
		PC3035	2	60 – 110
		NC3225	3	130 – 200
		NC5330	4	90 – 180
M	Paslanmaz çelik	PC5300	1	70 – 120
		PC9030	2	70 – 115
		NC5330	3	75 – 125
K	Dökme demir	PC5300	1	55 – 90
		NC5330	2	95 – 160
N	Demir dışı metal	H01	1	200 – 790
S	HRSA	PC5300	1	20 – 35

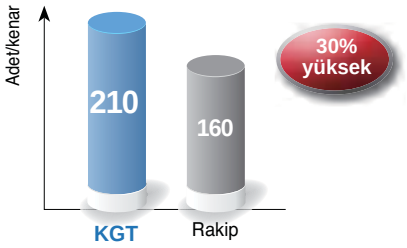
Performas değerlendirme

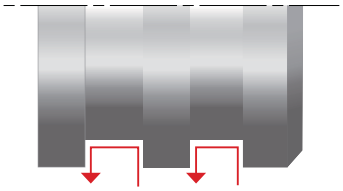
Çok fonksiyonlu işleme

Tornalama + kanal açmanın tekrarlanması

Tornalama + kanal açma için ideal geometri - Yüksek Verim

- **İş Parçası** C45
- **Kesme Koşulu** vc = 170 (m/dak)
  fn = 0.15 (mm/dev)
  ap = 2 mm
  W = 3 mm
  Islak
- **Kod** KGMN300-04-T (PC5300)



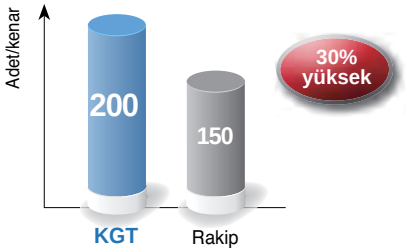


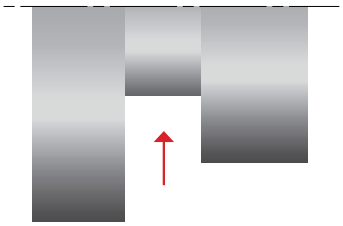
Kanal Açma

Kenar dibine kanal açma

Darbeli ve derin kanal açıma işlemleri için sağlam geometri

- **İş Parçası** X5CrNI18-9
- **Kesme Koşulu** vc = 120 (m/dak)
  fn = 0.12 (mm/dev)
  ap = 5 mm
  W = 4 mm
  Islak
- **Kod** KGMN400-03-R (PC5300)



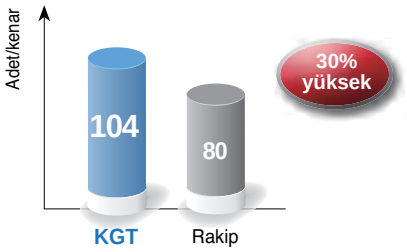


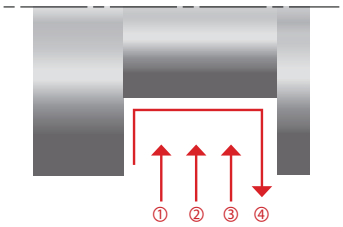
Şaft işleme

Kanal açma (kaba işleme) & Tornalama (finiş işleme)

Yüksek verimlilik için mükemmel talaş kontrolü

- **İş Parçası** 42CrM04
- **Kesme Koşulu** vc = 150 (m/dak)
  fn = 0.15 (mm/dev)
  ap = 5 mm
  W = 3 mm x 3
  Islak
- **Kod** KGMN300-04-T (PC5300)



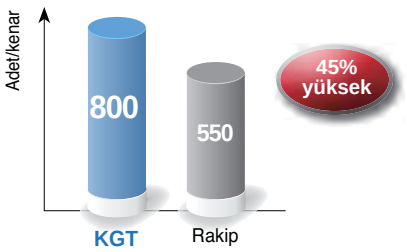


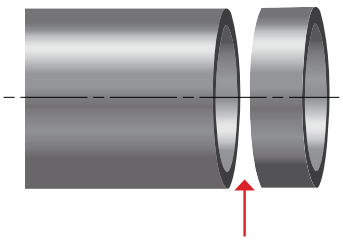
Kesme

Boru kesme

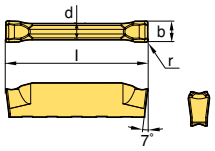
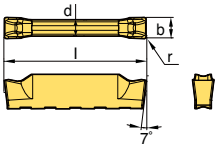
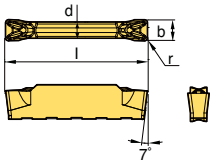
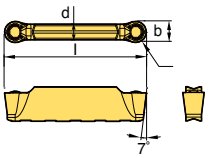
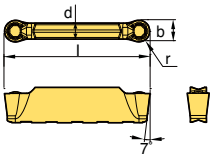
Uzun takım ömrü için özel talaş kırıcı formlu kesme ucu / Daha az çapak için keskin geometri

- **İş Parçası** X5CrNi18-9
- **Kesme Koşulu** vc = 140 (m/dak)
  fn = 0.15 (mm/dev)
  ap = 2 mm
  W = 3 mm
  Islak
- **Kod** KGMR300-6D-LP (PC5300)





Kesici uç

Uygulama	Resim	Kod		Kaplamalı						Boyutlar (mm)					Görünüm	Sayfa
				NC3225	NC5330	NC6315	PC3035	PC5300	PC9030	b	r	l	d	α°		
Kanal Açma	KGMN-L 	KGMN	200-02-L	●	●		●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	-		C14~21 C23
			300-02-L	●	●		●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	-		
			400-02-L	●	●		●	●	●	4.0	0.2	20	3.3	-		
			500-03-L	●	●		●	●		5.0	0.3	25	4.1	-		
			600-03-L	●	●			●		6.0	0.3	25	5.1	-		
Kanal Açma-Kesme	KGMN-R 	KGMN	150-015-R	●	●			●		1.5	0.15	16	1.2	-		C14~21 C23
			200-02-R	●	●		●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	-		
			300-02-R	●	●		●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	-		
			400-03-R	●	●		●	●	●	4.0	0.3	20	3.3	-		
			500-03-R		●			●		5.0	0.3	25	4.1	-		
			600-03-R		●			●		6.0	0.3	25	5.1	-		
			800-04-R		●			●		8.0	0.4	30	6.1	-		
Kanal Açma-Tornalama	KGMN-T 	KGMN	150-015-T	●	●	●		●		1.5	0.15	16	1.2			C14~21 C23
			200-02-T	●	●	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	-		
			250-02-T	●	●			●		2.5	0.2	20	2.0			
			300-02-T	●	●	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	-		
			04-T	●	●	●	●	●	●	3.0	0.4	20	2.3	-		
			400-04-T	●	●	●	●	●	●	4.0	0.4	20	3.3	-		
			08-T	●	●	●	●	●	●	4.0	0.8	20	3.3	-		
			500-04-T	●	●	●	●	●	●	5.0	0.4	25	4.1	-		
			08-T	●	●	●	●	●	●	5.0	0.8	25	4.1	-		
			600-04-T	●	●	●	●	●	●	6.0	0.4	25	5.1	-		
			08-T	●	●	●	●	●		6.0	0.8	25	5.1	-		
			800-08-T	●		●	●	●		8.0	0.8	30	6.1	-		
Kabartma Profil	KRMN-C 	KRMN	200-C	●	●	●	●	●		2.0	1.0	20	1.7	-		C14~22
			300-C	●	●	●	●	●		3.0	1.5	20	2.2	-		
			400-C	●	●	●	●	●		4.0	2.0	20	3.2	-		
			500-C	●	●	●	●	●		5.0	2.5	25	4.0	-		
			600-C	●	●	●	●	●		6.0	3.0	25	5.0	-		
			800-C	●	●	●		●		8.0	4.0	30	6.0	-		
Profil çıkarma	KRMI-C 	KRMI	200-C							2.0	1.0	20	1.7	-		C23
			300-C							3.0	1.5	20	2.2	-		
			400-C							4.0	2.0	20	3.2	-		

• Talaş kırıcı 'B' yi istediğiniz şekilde taşlayabilirsiniz. Özel bir talaş kırıcı şekli istiyorsanız, lütfen distribütörünüze başvurun.

●: Stok ürün

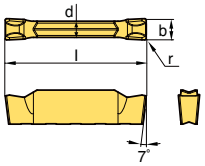
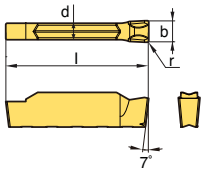
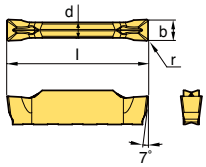
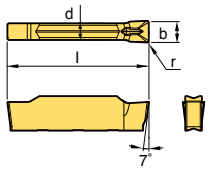
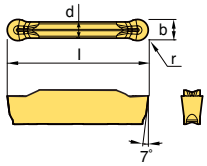
Kesici uç

Uygulama	Resim	Kod		Kaplamalı						Kaplamasız		Boyutlar (mm)					Görünüm	Sayfa
				NC3215	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	H01	H05	b	r	l	d	α°		
Kanal Açma-İç	KGMI-T	KGMI	200-02-T					•				2.0	0.2	20	1.7	-		C23
			300-04-T					•				3.0	0.4	20	2.3	-		
			400-04-T					•				4.0	0.4	20	3.3	-		
Kesme (sağ yönlü)	KGMR-LP	KGMR	200-6D-LP			•		•				2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16
			8D-LP									2.0	0.2	20	1.7	8		
			15D-LP			•		•				2.0	0.2	20	1.7	15		
			300-6D-LP			•		•				3.0	0.2	20	2.3	6		
			15D-LP			•		•				3.0	0.2	20	2.3	15		
			400-4D-LP			•		•				4.0	0.3	20	3.3	4		
			15D-LP			•		•				4.0	0.3	20	3.3	15		
			500-4D-LP									5.0	0.3	25	4.1	4		
Kesme (sağ yönlü)	KGMR-RP	KGMR	200-6D-RP			•		•				2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16
			8D-RP									2.0	0.2	20	1.7	8		
			15D-RP			•		•				2.0	0.2	20	1.7	15		
			300-6D-RP			•		•				3.0	0.2	20	2.3	6		
			15D-RP			•		•				3.0	0.2	20	2.3	15		
			400-4D-RP			•		•				4.0	0.3	20	3.3	4		
			15D-RP			•		•				4.0	0.3	20	3.3	15		
			500-4D-RP									5.0	0.3	25	4.1	4		
Kesme (Sol yönlü)	KGML-LP	KGML	200-6D-LP									2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16
			15D-LP									2.0	0.2	20	1.7	15		
			300-6D-LP									3.0	0.2	20	2.3	6		
			15D-LP									3.0	0.2	20	2.3	15		
			400-4D-LP									4.0	0.2	20	3.3	4		
			15D-LP									4.0	0.2	20	3.3	15		
Kesme (Sol yönlü)	KGML-RP	KGML	200-6D-RP									2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16
			15D-RP									2.0	0.2	20	1.7	15		
			300-6D-RP									3.0	0.2	20	2.3	6		
			15D-RP									3.0	0.2	20	2.3	15		
			400-4D-RP									4.0	0.2	20	3.3	4		
			15D-RP									4.0	0.2	20	3.3	15		
Kanal Açma (Taşlanmış uç)	KGGN-B	KGGN	265-015-B									2.65	0.15	20	2.3	-		C14
			300-020-B									3.0	0.20	20	2.3	-		
			040-B									3.0	0.40	20	2.3	-		
			315-015-B									3.15	0.15	20	2.3	-		
			400-040-B									4.0	0.40	20	3.3	-		
			080-B									4.0	0.80	20	3.3	-		
			415-015-B									4.15	0.15	20	3.3	-		
			478-055-B									4.78	0.55	25	4.1	-		
			500-080-B									5.0	0.80	25	4.1	-		
			515-015-B									5.15	0.15	25	4.1	-		
			600-080-B									6.0	0.80	25	5.1	-		
			120-B									6.0	1.20	25	5.1	-		
			800-080-B									8.0	0.80	30	6.1	-		
			120-B									8.0	1.20	30	6.1	-		

• Talaş kırıcı 'B' yi istediğiniz şekilde taşlayabilirsiniz. Özel bir talaş kırıcı şekli istiyorsanız, lütfen distribütörünüze başvurun.

●: Stok ürün

Kesici uç

Uygulama	Resim	Kod		Kaplamalı						Kaplamasız		Boyutlar (mm)					Görünüm	Sayfa
				NC3215	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	H01	H05	b	r	l	d	α°		
Kanal açma, Kesme (Çift taraflı uç)	Yeni KGGN-R	KGGN	200-02-R									2.0	0.2	20	1.7	-		C14~21
			300-02-R									3.0	0.2	20	2.3	-		
			400-03-R									4.0	0.3	20	3.3	-		
			500-03-R									5.0	0.3	25	4.1	-		
			600-03-R									6.0	0.3	25	5.1	-		
			800-04-R									8.0	0.4	30	6.1	-		
Kanal açma, Kesme (Tek taraflı uç)	Yeni KGGN-R	KGGN	200S-02-R									2.0	0.2	19.9	1.7	-		C24
			300S-02-R					●				3.0	0.2	19.9	2.3	-		
			400S-03-R					●				4.0	0.3	19.9	3.3	-		
			500S-03-R					●				5.0	0.3	24.9	4.1	-		
			600S-03-R					●				6.0	0.3	24.9	5.1	-		
			800S-04-R					●				8.0	0.4	24.9	6.1	-		
Alüminyum profil çıkarma	Yeni KGGN-A	KGGN	200-02-A							●		2.0	0.2	20	1.7	-		C24
			300-02-A							●		3.0	0.2	20	2.3	-		
			400-04-A							●		4.0	0.4	20	3.3	-		
			500-04-A							●		5.0	0.4	25	4.1	-		
			600-04-A							●		6.0	0.4	25	5.1	-		
Alüminyum kanal açma (Tek taraflı uç)	Yeni KGGN-A	KGGN	200S-02-A									2.0	0.2	20	1.7	-		C24
			300S-02-A									3.0	0.2	20	2.3	-		
			400S-04-A									4.0	0.4	20	3.3	-		
			500S-04-A									5.0	0.4	25	4.1	-		
			600S-04-A									6.0	0.4	25	5.1	-		
Alüminyum profil çıkarma	Yeni KRGN-A	KRGN	300-A							●		3.0	1.5	20	2.3	-		C14~21
			400-A							●		4.0	2.0	20	3.3	-		
			500-A							●		5.0	2.5	25	4.1	-		
			600-A							●		6.0	3.0	25	5.1	-		
			800-A							●		8.0	4.0	30	6.1	-		

• Talaş kırıcı 'B' yi istediğiniz şekilde taşlayabilirsiniz. Özel bir talaş kırıcı şekli istiyorsanız, lütfen distribütörünüze başvurun.

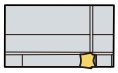
●: Stok ürün

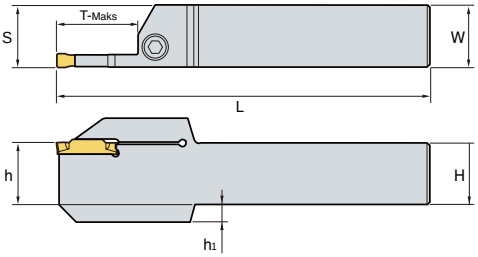
KGEHR/L

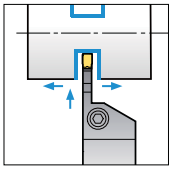
Kanal açma, Tornalama, Kesme, Köşe boşaltma, İşleme



KGGN KGMN
KGMR/L KRMN
KRGN







• R tipi kesici uç

(mm)

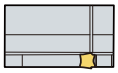
	Kod	H = (h)	W	L	S	h1	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
KGEHR/L	1616-1.5-T14	16	16	100	16.2	-	14	KGMN150-□-□	MHA0512	HW40L
	2020-1.5-T14	20	20	125	20.2	-	14			
	2525-1.5-T14	25	25	150	25.2	-	14			
	1212-2-T08	12	12	100	12.2	-	8	KGMN200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C KGGN200-□-□	MHA0512	HW40L
	1616-2-T08	16	16	100	16.2	-	8			
	2020-2-T08	20	20	125	20.2	-	8			
	2525-2-T08	25	25	150	25.2	-	8			
	1616-2-T12	16	16	100	16.2	-	12			
	2020-2-T12	20	20	125	20.2	-	12			
	2525-2-T12	25	25	150	25.2	-	12			
	1616-2-T17	16	16	100	16.2	-	17			
	2020-2-T17	20	20	125	20.2	-	17			
	2525-2-T17	25	25	150	25.2	-	17			
	1616-2.5-T17	16	16	100	16.3	-	17	KGMN250-□-□	MHA0512	HW40L
	2020-2.5-T17	20	20	125	20.3	-	17			
	2525-2.5-T17	25	25	150	25.3	-	17			
	1616-3-T10	16	16	100	16.4	-	10	KGMN300-□-□ KGMR/L300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□	MHA0512	HW40L
	2020-3-T10	20	20	125	20.4	-	10			
	2525-3-T10	25	25	150	25.4	-	10			
	3232-3-T10	32	32	170	32.4	-	10			
	1616-3-T13	16	16	100	16.4	-	13			
	2020-3-T13	20	20	125	20.4	-	13			
	2525-3-T13	25	25	150	25.4	-	13			
	1616-3-T20	16	16	100	16.4	-	20			
	2020-3-T20	20	20	125	20.4	-	20			
	2525-3-T20	25	25	150	25.4	-	20			
	3232-3-T20	32	32	170	32.4	-	20			
	2525-3-T25	25	25	150	25.4	-	25			
	1616-4-T10	16	16	100	16.4	-	10	KGMN400-□-□ KGMR/L400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□	BHA0616	HW50L
	2020-4-T10	20	20	125	20.4	-	10			
	2525-4-T10	25	25	150	25.4	-	10			
	3232-4-T10	32	32	150	32.4	-	10			
	1616-4-T15	16	16	100	16.4	-	15			
	2020-4-T15	20	20	125	20.4	-	15			
	2525-4-T15	25	25	150	25.4	-	15			
	1616-4-T20	16	16	100	16.4	-	20			
	2020-4-T20	20	20	125	20.4	-	20			
	2525-4-T20	25	25	150	25.4	-	20			
	3232-4-T20	32	32	170	32.4	-	20			
	1616-4-T25	16	16	100	16.4	-	25			
	2020-4-T25	20	20	125	20.4	-	25			
	2525-4-T25	25	25	150	25.4	-	25			

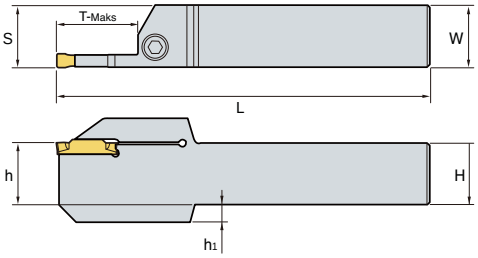
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C12~C14**

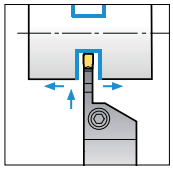
KGEHR/L

Kanal açma, Tornalama, Kesme, Köşe boşaltma, İşleme









KGGN KGMN
KGMR/L KRMN
KRGN

• R tipi kesici uç

(mm)

	Kod	H = (h)	W	L	S	h1	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
KGEHR/L	2020-5-T12	20	20	125	20.5	-	12	KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□	BHA0616	HW50L
	2525-5-T12	25	25	150	25.5	-	12			
	2020-5-T15	20	20	125	20.55	-	15			
	2525-5-T15	25	25	150	25.55	-	15			
	3232-5-T15	32	32	170	32.55	-	15			
	2020-5-T20	20	20	125	20.5	-	20			
	2525-5-T20	25	25	150	25.5	-	20			
	3232-5-T20	32	32	170	32.5	-	20		BHA0620	HW50L
	2525-5-T32	25	25	150	25.5	7	32			
	2020-6-T12	20	20	125	20.5	-	12	KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□	BHA0616	HW50L
	2525-6-T12	25	25	150	25.5	-	12			
	2525-6-T15	25	25	150	25.55	-	15			
	3232-6-T15	32	32	170	32.55	-	15			
	2020-6-T20	20	20	125	20.5	-	20			
	2525-6-T20	25	25	150	25.5	-	20			
	3232-6-T20	32	32	170	32.5	-	20		BHA0620	HW50L
	2525-6-T32	25	25	150	25.5	7	32			
	2525-8-T16	25	25	150	26	-	16	KGMN800-□-□ KRMN800-C KGGN800-□-□ KRGN800-□	BHA0616	HW50L
	3232-8-T16	32	32	170	33.05	-	16			
	2525-8-T25	25	25	150	26	-	25			
	3232-8-T25	32	32	170	33	-	25		BHA0620	HW50L
	2525-8-T36	25	25	150	26	7	36			
	3232-8-T36	32	32	170	33	-	36			

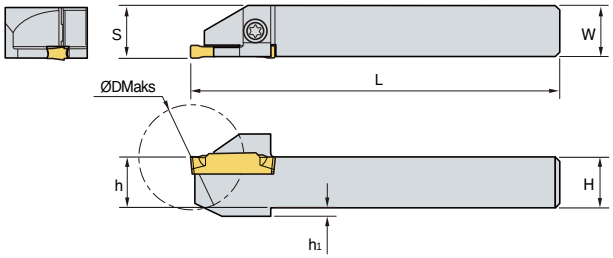
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C12~C14**

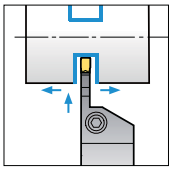
KGEHR/L-D00A (Auto Tool)

Kanal açma, Tornalama, Kesme



KGGN KGMN
KGMR/L KRMN





• R tipi kesici uç

(mm)

	Kod	H = (h)	W	L	S	h1	ØD Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
KGEHR/L	1010-2-D20A	10	10	125	10.2	2	20	KGMN200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C KGGN200-□-□	ETNA0412	TW15L
	1212-2-D25A	12	12	125	12.2	2	25			
	1414-2-D25A	14	14	125	14.2	-	25			
	1616-2-D32A	16	16	125	16.2	-	32			
	1212-3-D25A	12	12	125	12.4	2	25	KGMN300-□-□ KGMR/L300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□		
	1616-3-D32A	16	16	125	16.4	-	32			

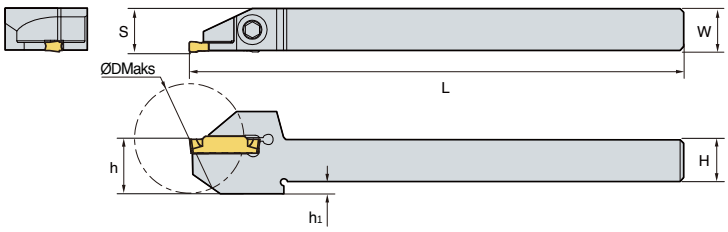
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C12~C14

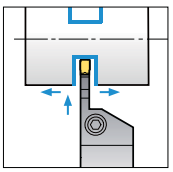
KGEHR/L-D00B (Auto Tool)

Kanal açma, Tornalama, Kesme



KGGN KGMN
KRMN KGMR/L





• R tipi kesici uç

(mm)

	Kod	H = (h)	W	L	S	h1	ØD Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
KGEHR/L	1010-2-D30B	10	10	140	10.2	6.6	30	KGMN200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C KGGN200-□-□	MHA0512	HW40L
	1212-2-D25B	12	12	140	12.5	3.5	25			
	1212-2-D30B	12	12	140	12.2	3.5	30			
	1616-2-D25B	16	16	140	16.2	-	25			
	1616-2-D32B	16	16	140	16.2	-	32			
	1212-3-D25B	12	12	140	12.4	3.5	25	KGMN300-□-□ KGMR/L300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□		
	1212-3-D32B	12	12	140	12.4	3.5	32			
	1616-3-D25B	16	16	140	16.4	-	25			
	1616-3-D32B	16	16	140	16.4	-	32			

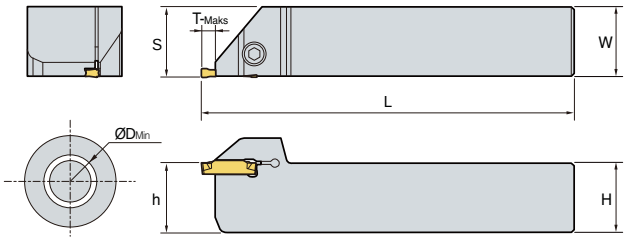
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C12~C14

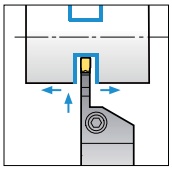
KGEHR/L-T00

Kanal açma, Tornalama, Alın kanal açma



KGMN KRMN
KGGN KRGN





• R tipi kesici uç

(mm)

	Kod	H = (h)	W	L	S	ØD Min	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
KGEHR/L	1616-3-T00	16	16	100	16.4	80	4.8	KGMN300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□	MHA0512	HW40L
	2020-3-T00	20	20	125	20.4	80	4.8			
	2525-3-T00	25	25	150	25.4	80	4.8			
	1616-4-T00	16	16	100	16.4	80	4.8	KGMN400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□	BHA0616	HW50L
	2020-4-T00	20	20	125	20.4	80	4.8			
	2525-4-T00	25	25	150	25.4	80	4.8			
	2020-6-T00	20	20	125	20.5	80	6.0	KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□	BHA0616	HW50L
	2525-6-T00	25	25	150	25.5	80	6.0			

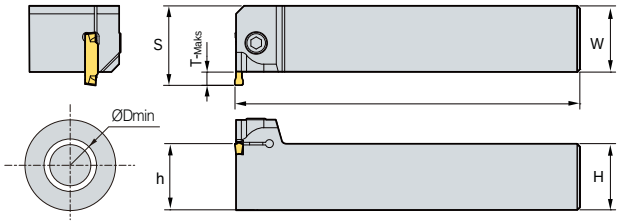
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C12~C14**

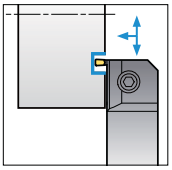
KGEVR/L-T00

Kanal açma, Tornalama, Alın kanal açma



KGMN KRMN
KRGN KGGN





• R tipi kesici uç

(mm)

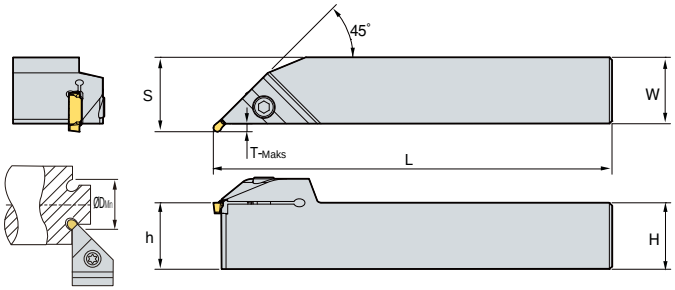
	Kod	H = (h)	W	L	S	ØD Min	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
KGEVR/L	2020-1.5 -T00	20	20	125	23.5	120	3	KGMN150-□-□	MHA0512	HW40L
	2525-1.5 -T00	25	25	150	28.5	120	3			
	3232-1.5 -T00	32	32	170	35.5	120	3			
	2020-2 -T00	20	20	125	23.5	120	3	KGMN200-□-□ KRMN200-C KGGN200-□-□-□	MHA0512	HW40L
	2525-2 -T00	25	25	150	28.5	120	3			
	3232-2 -T00	32	32	170	35.5	120	3			
	2020-2.5 -T00	20	20	125	24.5	80	4	KGMN250-□□	MHA0512	HW40L
	2525-2.5 -T00	25	25	150	29.5	80	4			
	3232-2.5 -T00	32	32	170	36.5	80	4			
	2020-3-T00	20	20	125	25	80	4.8	KGMN300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□	MHA0512	HW40L
	2525-3-T00	25	25	150	30	80	4.8			
	3232-3 -T00	32	32	170	37	80	4.8			
	2020-4-T00	20	20	125	25	80	4.8	KGMN400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□	BHA0616	HW50L
	2525-4-T00	25	25	150	30	80	4.8			
	3232-4 -T00	32	32	170	37	80	4.8			
	2020-5 -T00	20	20	125	29.5	60	6	KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□	BHA0616	HW50L
	2525-5 -T00	25	25	150	31.5	60	6			
	3232-5 -T00	32	32	170	38.5	60	6			
	2020-6 -T00	20	20	125	26.5	60	6	KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□	BHA0616	HW50L
	2525-6-T00	25	25	150	31.5	80	6			
	3232-6 -T00	32	32	170	38.5	60	6			
	2525-8 -T00	25	25	150	33.5	50	8	KGMN800-□-□ KRMN800-C KGGN800-□-□ KRGN800-□	BHA0616	HW50L
	3232-8 -T00	32	32	170	38.5	50	8			

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C12~C14**

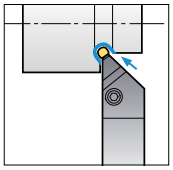
KGEUR/L



KRMN
KRGN



Köşe boşaltma



• R tipi kesici uç

(mm)

	Kod	H = (h)	W	L	S	ØD Min	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
KGEUR/L	1616-3	16	16	100	19	40	2.8	KRMN300-C KRGN300-□	MHA0512	HW40L
	2020-3	20	20	125	23	40	2.8			
	2525-3	25	25	150	28	40	2.8			
	3232-3	32	32	170	35	40	2.8			
	1616-4	16	16	100	19	40	2.8	KRMN400-C KRGN400-□	BHA0616	HW50L
	2020-4	20	20	125	23	40	2.8			
	2525-4	25	25	150	28	40	2.8			
	3232-4	32	32	170	35	40	2.8			
	2020-5	20	20	125	23.5	50	3.3	KRMN500-C KRGN500-□	BHA0616	HW50L
	2525-5	25	25	150	28.5	50	3.3			
	3232-5	32	32	170	35.5	50	3.3			
	2020-6	20	20	125	23.5	50	3.3	KRMN600-C KRGN600-□	BHA0616	HW50L
	2525-6	25	25	150	28.5	50	3.3			
	3232-6	32	32	170	35.5	50	3.3			
	2525-8	25	25	150	28.5	65	3.3	KRMN800-C KRGN800-□	BHA0616	HW50L
	3232-8	32	32	170	35.5	65	3.3			

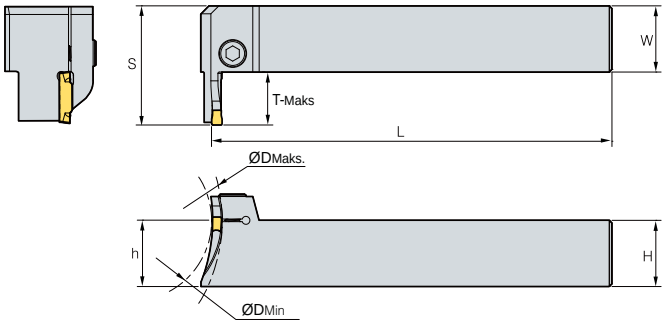
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C12~C14**

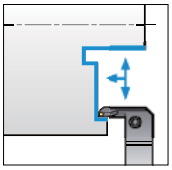
KGFVR/L

Alın Kanal açma



KGMN KRMN
KGGN KRGN





• R tipi kesici uç

(mm)

Kod		H = (h)	W	L	S	T-Maks	ØD		Kesici uç	Vida	Anahtar
							Min	Maks			
KGFVR/L	325-34/50-T10	25	25	150	36	10	34	50	KGMN300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□	MHA0512	HW40L
	44/60-T15	25	25	150	41	15	44	60			
	54/85-T15	25	25	150	41	15	54	85			
	425-32/50-T15	25	25	150	41	15	32	50	KGMN400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□	BHA0616	HW50L
	42/60-T15	25	25	150	41	15	42	60			
	44/70-T20	25	25	150	45.5	20	44	70			
	52/85-T15	25	25	150	41	15	52	85			
	60/120-T20	25	25	150	45.5	20	60	120			
	112/200-T20	25	25	150	45.5	20	112	200			
	525-50/80-T20	25	25	150	46	20	50	80	KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□	BHA0616	HW50L
	70/110-T20	25	25	150	46	20	70	110			
	100/150-T20	25	25	150	46	20	100	150			
	140/200-T20	25	25	150	46	20	140	200			
	200-T20	25	25	150	46	20	200	∞			
	625-48/85-T20	25	25	150	46	20	48	85	KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□	BHA0616	HW50L
	73/150-T20	25	25	150	46	20	73	150			
	138/250-T20	25	25	150	46	20	138	250			
	250-T20	25	25	150	46	20	250	∞			

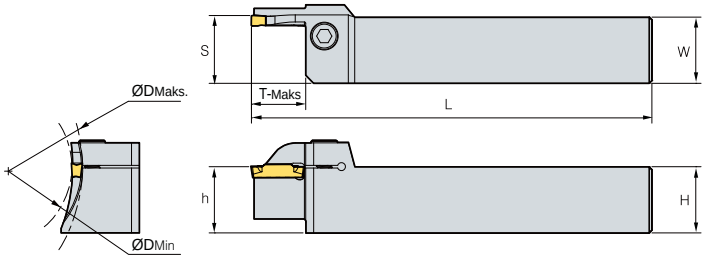
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C12~C14**

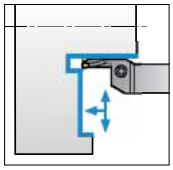
KGFHR/L

Alın Kanal açma



KGMN KRMN
KGGN KRGN





• R tipi kesici uç

(mm)

Kod		H = (h)	W	L	S	T-Maks	ØD		Kesici uç	Vida	Anahtar
							Min	Maks			
KGFHR/L	320-34/50-T10	20	20	150	20.5	10	34	50	KGMN300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□	MHA0512	HW40L
	44/70-T15	20	20	150	20.5	15	44	70			
	64/100-T15	20	20	150	20.5	15	64	100			
	325-34/50-T10	25	25	150	25.5	10	34	50			
	44/70-T15	25	25	150	25.5	15	44	70			
	64/100-T15	25	25	150	25.5	15	64	100			
	420-34/50-T16	20	20	150	20.5	16	34	50	KGMN400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□	BHA0616	HW50L
	42/70-T16	20	20	150	20.5	16	42	70			
	62/120-T16	20	20	150	20.5	16	62	120			
	112/200-T16	20	20	150	20.5	16	112	200			
	425-34/50-T20	25	25	150	25.6	20	34	50			
	40/60-T10	25	25	150	25.6	10	40	60			
	44/70-T20	25	25	150	25.6	20	44	70			
	84/92-T20	25	25	150	25.6	20	84	92			
	60/120-T20	25	25	150	25.6	20	60	120			
	112/200-T20	25	25	150	25.6	20	112	200			
	200-T20	25	25	150	25.6	20	200	∞			
	525-50/80-T15	25	25	150	25.6	15	50	80	KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□	BHA0616	HW50L
	50/80-T25	25	25	150	25.6	25	50	80			
	70/110-T15	25	25	150	25.6	15	70	110			
	70/110-T25	25	25	150	25.6	25	70	110			
	100/150-T25	25	25	150	25.6	25	100	150			
	140/200-T25	25	25	150	25.6	25	140	200			
	190/220-T10	25	25	150	25.6	10	190	200			
	200-T25	25	25	150	25.6	25	200	∞			
	625-170/190-T10	25	25	150	25.6	10	170	190	KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□	BHA0616	HW50L
	190/220-T10	25	25	150	25.6	10	190	200			

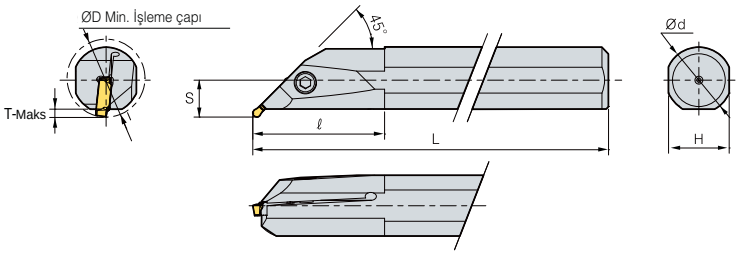
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C12~C14**

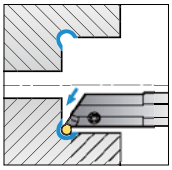
KGIUR/L

Köşe boşaltma



KRMN
KRGN





• R tipi kesici uç

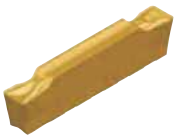
(mm)

Kod		ØD	Ød	L	ℓ	T-Maks	H	S	Kesici uç	Vida	Anahtar
KGIUR/L	3520-3	35	20	150	45	3.5	18	13	KRMN300-C KRGN300-□	MHA0512	HW40L
	4025-3	40	25	200	50	3.5	23	15.5			
	5032-3	50	32	250	65	3.5	30	19			
	3520-4	35	20	150	45	3.5	18	13	KRMN400-C KRGN400-□	MHA0512	HW40L
	4025-4	40	25	200	50	3.5	23	15.5			
	5032-4	50	32	250	65	3.5	30	19			
	4025-5	40	25	200	50	3.5	23	15.5	KRMN500-C KRGN500-□	MHA0512	HW40L
	5032-5	50	32	250	65	3.5	30	19			
	4025-6	40	25	200	50	3.5	23	15.5	KRMN600-C KRGN600-□	MHA0512	HW40L
	5032-6	50	32	250	65	3.5	30	19			
	4025-8	40	25	200	50	3.5	23	18.5	KRMN800-C KRGN800-□	MHA0512	HW40L
	5032-8	50	32	250	65	3.5	30	22			

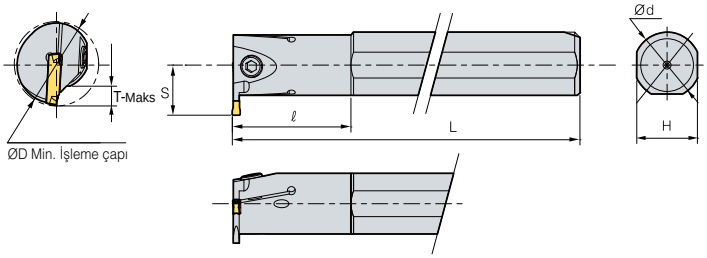
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C12~C14**

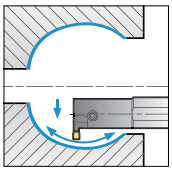
KGIVR/L

Kanal açma, Tornalama, Profil İşleme için



KGMI KGMN
KGGN KRMI
KRMN





• R tipi kesici uç

(mm)

	Kod	ØD	Ød	L	ℓ	T-Maks	H	S	Kesici uç	Vida	Anahtar
KGIVR/L	2016-1.5	20	16	125	35	4	15	12	KGMN150-□-□	MHB0410	HW30L
	2520-1.5	25	20	150	45	6	18	15.5		MHB0410	
	3225-1.5	32	25	200	45	7	23	19		MHA0512	HW40L
	2516-2	25	16	125	35	6.5	15	14	KGMI200-□-T KRMI200-C	MHB0410	HW30L
	2520-2	25	20	150	45	6.5	18	15.5			
	3225-2	32	25	200	45	7	23	19		MHB0512	HW40L
	2516-2.5	25	16	125	35	6.5	15	14	KGMN250-□-□	MHB0410	HW30L
	2520-2.5	25	20	150	45	6.5	18	15.5			
	3225-2.5	32	25	200	45	7	23	19		MHA0512	HW40L
	2520-3	25	20	150	45	6.5	18	15.5	KGMI300-□-T KRMI300-C	MHB0410	HW30L
	3225-3	32	25	200	45	7	23	19		MHA0512	HW40L
	4032-3	40	32	250	55	7.5	30	22.5		BHA0616	HW50L
	2520-4	25	20	150	45	6.5	18	15.5	KGMI400-□-T KRMI400-C	MHB0410	HW30L
	3225-4	32	25	200	45	7	23	19		MHA0512	HW40L
	4032-4	40	32	250	55	7.5	30	22.5		BHA0616	HW50L
	3225-5	32	25	200	45	7.5	23	19.5	KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-R KGGN500-□-A	MHA0512	HW40L
	4032-5	40	32	250	55	8.5	30	23.5		BHA0616	HW50L
	3225-6	32	25	200	45	7.5	23	19.5	KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-R KGGN600-□-A	MHA0512	HW40L
	4032-6	40	32	250	55	8.5	30	23.5		BHA0616	HW50L
	4032-8	40	32	250	55	8.5	30	23.5	KGMN800-□-□ KRMN800-C KGGN800-□-R	BHA0616	HW50L
	4540-8	45	40	300	70	8.5	37	26.5		BHA0616	HW50L

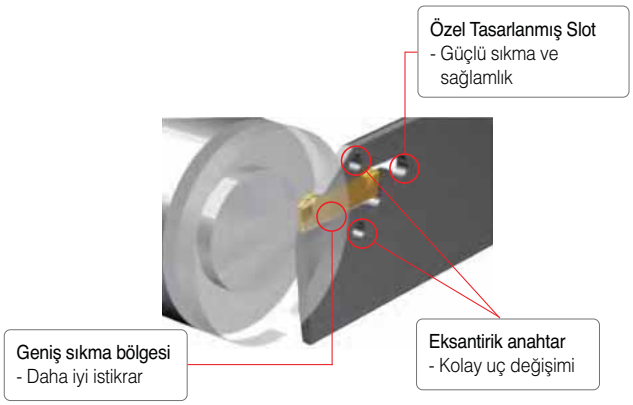
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C12~C14**

• 200, 300, 400 kesici uçları : İç kanal uçları, KGMI veya KRMI

KGT Kesme Laması

Özellikler

- Mevcut KGT uçlarının kullanımıyla ayırma uygulaması
- Çİft yönlü uç ile ekonomik işleme
- Güçlü ve sabit sıkma için özel tasarlanmış slot
- Özel Anahtar kullanımıyla ucun kolay değişimi



Kod sistemi

KGTB 30 32 (S)

- KGTB: KGTB sistem
- 30: Kesim genişliği
- 32: Mafsal yüksekliği
- (S): S: Tekli cep

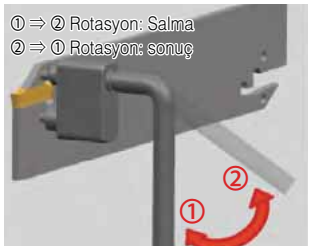
Ucun bağlanması



① Kesicinin deliğinin içine anahtarın pimini koyun



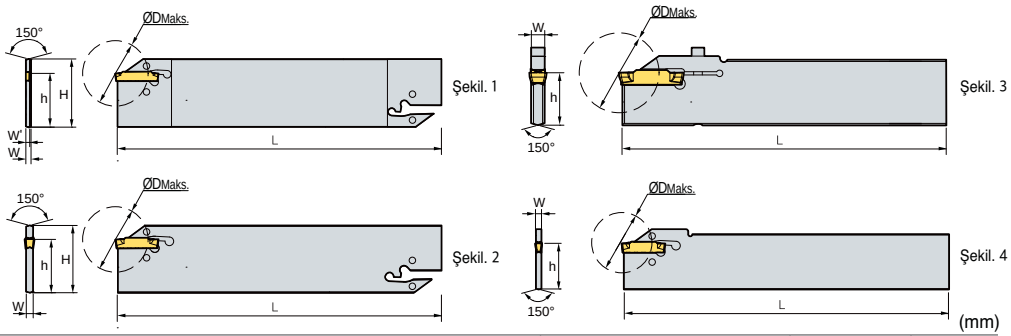
② Oturacak yeri gevşetmek için kolu 45°~160° döndürdükten sonra ucu yerine bağlayına



③ Orjinal durumunu geri döndürdükten sonra anahtarı kaldırarak bağlamayı bitirin

KGTB





(mm)

Kod		H	W	W'	L	h	ØD Maks.(2)	ØD Maks.(3)	Kesici uç	Anahtar	Şekil.
KGTB	1526S	26	2.4	1.0	150	21	-	26	KG□□150-□-□	EW1203 (ayrı olarak sipariş verilir)	4
	1532	32	2.4	1	150	25	-	26	KG□□150-□-□		1
	2026S	26	2.4	1.8	150	21	50	39	KG□□200-□-□ KG□□200S-□-R(4)		4
	2032	32	2.4	1.8	150	25	50	39	KG□□200-□-□ KG□□200S-□-R(4)		1
	3026S	26	2.4	-	150	21	100	39	KG□□300-□-□ KG□□300S-□-R(4)		4
	3032	32	2.4	-	150	25	100	39	KG□□300-□-□ KG□□300S-□-R(4)		2
	4026S	26	3.2	-	150	21	100	39	KG□□400-□-□ KG□□400S-□-R(4)		4
	4032	32	3.2	-	150	25	100	39	KG□□400-□-□ KG□□400S-□-R(4)		2
	5032	32	4	-	150	25	120	49	KG□□500-□-□ KG□□500S-□-R(4)		2
	6032	32	5.2	-	150	25	120	49	KG□□600-□-□ KG□□600S-□-R(4)		2
	8032S(1)	32	6.2	-	150	25	80	59	KG□□800-□-□ KG□□800S-□-R(4)	HW30L	3

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C12~C14

(1) Vida bağlama (2) 1 köşe kullanımı (3) 2 köşe kullanımı (4) 1 köşe uç

İki kesici köşeye sahip uçlar daha ekonomik operasyonlar sağlar

MGT Serisi

- İki kesici köşeye sahip uçlar daha ekonomik operasyonlar sağlar
- Çok fonksiyonlu operasyonlar - Daha kısa operasyon süresi & kopyalama, alın, tornalama ve kanal açma uygulamalarında yüksek verimlilik
- Daha kısa süre & takım maliyetlerinden tasarruf - Korloy'un MGT sistemi bir takımı birçok operasyonda kullanıma olanak vererek kullanılan takım sayısının azaltılmasını sağlar
- Düz kesici köşe - MGT takımlar kesici köşelerde düz bir geometrisiyle mükemmel yüzey sağlar. Yüksek ilerlemeli operasyonlarda wiper fonksiyonu ve kaba operasyonlarda iyi yüzey pürüzlülüğü sağlar

kod sistemi

- **Uç**

MG	M	N	300	-	04	-	T
Kod sistemi	**Tolerans**	**Yön**	**Kesim kenarı genişliği**		**Uç radüsü (Nose R)**		**Talaş kırıcı**
MG: Çoklu kanal açma MR: Çoklu kanal açma Ovalleşme	M: Sıkıştırılmış G: Taşlamnmış	N: Nötr R: Sağ L: Sol I: Dahili	1.5~8.0 mm		0.2 mm 0.3 mm 0.4 mm 0.8 mm		L / R / T / M / PS / PT / A

- **Kater**

MG	E	H	R/L	2525	-	3	T15
Kod sistemi	**Uygulama**	**Takım tipi**	**Yön**	**Mafsal ölçüsü**		**Kesim genişliği**	**Maksimurn Kesim derinliği**
MG: Çoklu kanal açma	E: Dış işleme I: Dahili işleme	H: Yatay V: Dikey U: Alttan kesme	R: Sağ L: Sol	Yükseklik: 25 mm genişlik: 25 mm (dahili işleme için minimum çap)		1.5~8.0 mm	15~25 mm

Talaş Kırıcı Form

MGM(G)N-M



- Yaygın düz yüzeyli geometrilerle kıyaslandığında özel dizaynlı talaş kırıcı merkezi bir talaş kırıcı yardımıyla daha pürüzsüz bir talaş akımı sağlar
- Özel yerleştirilmiş konveks kesme noktaları dış çap İşlemede daha pürüzsüz talaş akımı için talaş kontrolüne yardım eder
- Tornalama & Kanal açma uygulamaları için tasarlanmıştırapplications

MGMN-G



- Özel dizayn edilmiş talaş kırıcı daha dar talaşların daha iyi talaş akışını sağlar
- Kanal açma uygulamaları için özel dizayn edilmiştir

MRMN-M



- Profil İşlemesi gerektiren uygulamalarda komple radyüs geometrisi
- Boşaltma işlemi için uygundur

MFMN300



- Özel dizayn edilmiş talaş kırıcı daha dar talaşların daha iyi talaş akışını sağlar
- Alın-kanal açma için özel dizayn edilmiş talaş kırıcı

MRGN-A



- Özel dizaynlı geometri alüminyum İşleme için idealdir
- Talaş kırıcının süper parlatılmış yüksek açısı optimum alüminyum talaş akışını sağlar

MGMR-PS



- Keskin tasarlanmış kesme kenarı
- Düşük Karbonlu ve paslanmaz çelikte İşleme için önerilir
- Özel dizayn edilmiş talaş kırıcı daha dar talaşların daha iyi talaş akışını sağlar
- İlerleme oranları ve küçük çaplı işlemlerde İşleme yapabilir

MGMR-PT



- Daha kuvvetli Negatif yüzeyli kesme kenarı ile daha tok uygulamalar için uygundur
- Yüksek ilerlemelerde İşleme yapabilir
- Talaş kırıcı dizaynı dar talaşların daha iyi akımını sağlar

MGGN-A



- Pürüzsüz talaş akışı
- Kesme kenarında oluşan talaş yığılmasını azaltır

MGMN-L



- Keskin kesme kenarı
- Düşük kesme dayanımı
- CNC makineler için
- Küçük çap İşlemeler için

MGMN-R



- Kuvvetli kesme kenarı
- Yüksek ilerlemeli İşlemeler için

MGMN-T



- Tornalama & Kanal açma
- Üst köşede dizayn edilmiş kesme noktaları sayesinde azaltılmış talaş genişliği ve pürüzsüz talaş kontrolü

Kesme işlemi (MGMN / MGMR/L)

İş Parçası	Kesme Hızı (vc = m/dak)								İlerleme (fn = mm/dev)				
	CVD				PVD			Kaplamasız	Kesme Genişliği (mm)				
	NC3120	NC3030	NCM325	NC5330	PC8110	PC5300	PC6510	ST30A	2	3	4	5	6
SM□□C	80~180			80~180		80~180			0.02~0.15	0.03~0.20	0.08~0.30	0.10~0.40	0.12~0.50
SCM	70~150	70~150	70~150	70~150		70~150			0.02~0.15	0.03~0.20	0.08~0.30	0.10~0.40	0.12~0.50
GC/GCD				50~100			50~100	50~100	0.05~0.12	0.10~0.25	0.10~0.30	0.10~0.35	0.10~0.40
STS			50~120	50~120	50~120	60~140			0.02~0.10	0.03~0.15	0.08~0.25	0.10~0.35	0.12~0.40
Demir Dışı Metaller (AL, Bakır)								200~450	0.05~0.10	0.05~0.20	0.05~0.25	0.05~0.30	0.05~0.35

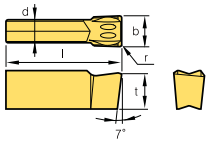
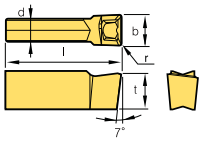
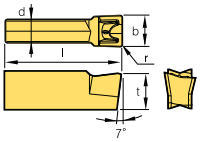
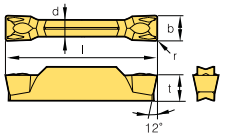
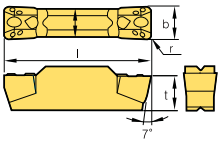
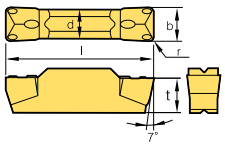
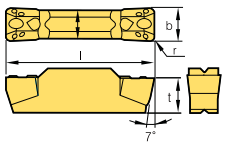
Alın işlemi (FGD / FGM / FMM / MFMN / MGMN)

İş Parçası	Kesme Hızı (vc = m/dak)							İlerleme (fn = mm/dev)		
	CVD				PVD		Kaplamasız	Kesme Genişliği (mm)		
	NC6110	NC3030	NC5330	NC3120	PC215K	PC8110 / PC5300	H01	3	4	5
SM□□C			100~160	100~160				0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.15
SCM		50~130	50~130	50~130			200~800	0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.15
GC/GCD	120~150		120~150		120~150			0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.15
STS			60~150			60~150		0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.15
Demir Dışı Metaller (AL, Bakır)								0.05~0.15	0.08~0.15	0.08~0.15

Kanal Açma, Tornalama (MGMN / MRMN)

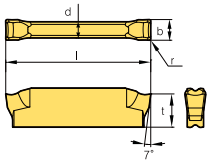
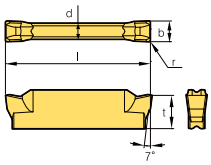
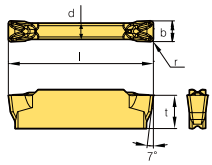
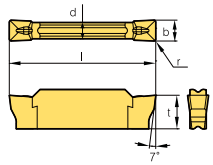
İş Parçası	Kesme Hızı (vc = m/dak)								İlerleme (fn = mm/dev)					
	CVD			PVD		Sermet	Kaplamasız		Kesme Genişliği (mm)					
	NC3120	NC3030	NC5330	PC215K	PC5300	CN20	ST30A	ST20	0.5~1.0	1.0~2.0	2~3	3~4	4~5	6~8
SM□□C	80~200		80~200		80~180	80~120		80~120	0.03~0.08	0.04~0.09	0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.15	0.05~0.20
SCM	80~180	80~180	80~180		80~160	80~120	80~120	80~120	0.03~0.07	0.04~0.08	0.05~0.08	0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.15
GC/GCD			60~130		60~130				0.03~0.07	0.04~0.08	0.05~0.08	0.05~0.10	0.05~0.10	0.05~0.12
STS			60~100	60~100			60~100		0.03~0.08	0.04~0.09	0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.12	0.05~0.15
Demir Dışı Metaller (AL, Bakır)				150~300			150~400		0.05~0.12	0.05~0.15	0.05~0.15	0.08~0.15	0.08~0.15	0.10~0.20

Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod		Kaplamalı							Kaplamasız	Boyutlar (mm)					Görünüm	Sayfa
				NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	PC5300	PC8110	PC9030	H01	b	r	l	d	t	
Alın Kanal Açma	FGD	**FGD**	**300R-03**			●							3.0	0.3	15.0	2.0	4.0		C36 C37
			400R-04			●							4.0	0.4	15.0	3.0	4.5		
			500R-04			●							5.0	0.4	15.0	4.0	5.0		
	FGM	**FGM**	**300R-03**										3.0	0.3	15.0	2.0	4.0		C36 C37
			400R-04			●							4.0	0.4	15.0	3.0	4.5		
			500R-04										5.0	0.4	15.0	4.0	5.0		
	FMM	**FMM**	**300R-03**			●				●			3.0	0.3	15.0	2.0	3.91		C36 C37
			400R-04			●							4.0	0.4	15.0	3.0	3.96		
			500R-04							●			5.0	0.4	15.0	4.0	4.42		
Alın Kanal Açma	MFMN	**MFMN**	**300**				●						3.0	0.2	18.0	2.0	3.0		C35 C41
Kanal Açma · Tornalama	MGGN-M		**300-02-M**										3.0	0.2	21.0	2.35	4.83		C30 C32 C34 C41
			04-M										3.0	0.4	21.0	2.35	4.83		
			08-M										3.0	0.8	21.0	2.35	4.83		
			400-02-M										4.0	0.2	21.0	3.3	4.83		
			04-M										4.0	0.4	21.0	3.3	4.83		
			08-M										4.0	0.8	21.0	3.3	4.83		
			500-02-M										5.0	0.2	26.0	4.1	5.82		
			04-M										5.0	0.4	26.0	4.1	5.82		
			08-M										5.0	0.8	26.0	4.1	5.82		
			600-02-M										6.0	0.2	26.0	5.0	5.81		
			04-M										6.0	0.4	26.0	5.0	5.81		
			08-M										6.0	0.8	26.0	5.0	5.81		
Kanal açma	MGMN-G	**MGMN**	**150-G**		●	●			●		●	●	1.5	0.15	16.0	1.2	3.5		C30 C32 C34 C41
			200-G	●	●	●				●		●	2.0	0.2	16.0	1.6	3.5		
			250-G		●	●			●		●		2.5	0.2	18.5	2.0	3.85		
			300-G	●	●	●	●		●		●		3.0	0.3	21.0	2.35	4.83		
			400-G	●					●		●		4.0	0.3	21.0	3.3	4.83		
			500-G										5.0	0.5	26.0	4.1	5.82		
			600-G										6.0	0.8	26.0	5.0	5.81		
Kanal Açma · Tornalama	MGMN-M	**MGMN**	**200-M**	●	●	●	●		●		●	●	2.0	0.2	16.0	1.6	3.5		C30 C32 C34 C41
			250-M	●	●	●			●		●		2.5	0.2	18.5	2.0	3.85		
			300-02-M				●						3.0	0.2	21.0	2.35	4.83		
			300-M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3.0	0.4	21.0	2.35	4.83		
			350-03-M										3.5	0.3	21.0	2.9	4.83		
			400-02-M										4.0	0.2	21.0	3.3	4.83		
			400-M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	4.0	0.4	21.0	3.3	4.83		
			500-04-M			●							5.0	0.4	26.0	4.1	5.82		
			500-M	●	●	●	●	●			●		5.0	0.8	26.0	4.1	5.82		
			600-M	●	●	●	●	●					6.0	0.8	26.0	5.0	5.81		
			800-M				●						8.0	0.8	31.0	6.0	6.52		

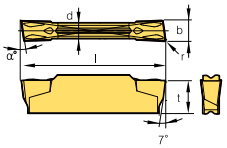
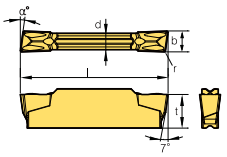
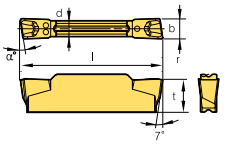
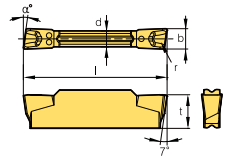
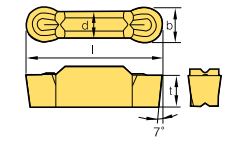
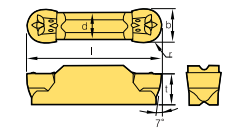
●: Stok ürün

Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod		Kaplamalı							Kaplamasız		Boyutlar (mm)						Görünüm	Sayfa
				NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	PC5300	PC8100	PC9030	H01	H05	b	r	l	d	t	α°	
Kanal açma	MGMN-L	MGMN	200-02-L											2.0	0.2	16	1.6	3.5	-		C30 C32 C34 C35
			04-L											2.0	0.4	20	1.7	3.5	-	
			250-02-L											2.5	0.2	18.5	2.0	3.85	-	
			300-02-L						•					3.0	0.2	21	2.35	4.83	-	
			04-L											3.0	0.4	20	2.3	4.83	-	
			400-02-L						•					4.0	0.2	21	3.3	4.83	-	
			04-L											4.0	0.4	20	3.3	4.83	-	
			500-03-L											5.0	0.3	26	4.1	5.82	-	
			04-L						•					5.0	0.4	26	4.1	5.82	-	
Kanal açma · Kesme	MGMN-R	MGMN	150-015-R											1.5	0.15	16	1.2	3.5	-		C30 C32 C34 C35
			200-02-R											2.0	0.2	16	1.6	3.5	-	
			04-R											2.0	0.4	20	1.7	3.5	-	
			250-02-R											2.5	0.2	18.5	2.0	3.85	-	
			300-02-R			•			•					3.0	0.2	21	2.35	4.83	-	
			04-R											3.0	0.4	20	2.3	4.83	-	
			400-02-R			•			•					4.0	0.2	21	3.3	4.83	-	
			04-R											4.0	0.4	20	3.3	4.83	-	
			500-04-R			•			•					5.0	0.4	26	4.1	5.82	-	
			08-R											5.0	0.4	26	4.1	5.82	-	
			600-04-R											6.0	0.4	26	5.0	5.81	-	
			08-R											6.0	0.8	26	5.0	5.81	-	
Kanal açma · Tornalama	MGMN-T	MGMN	150-015-T											1.5	0.15	16	1.2	3.5	-		C30 C32 C34 C35
			200-T											2.0	0.2	16	1.6	3.5	-	
			300-T			•			•					3.0	0.4	21	2.35	4.83	-	
			400-T			•			•					4.0	0.4	21	3.3	4.83	-	
			500-04-T											5.0	0.4	26	4.1	5.82	-	
			500-T						•					5.0	0.8	26	4.1	5.82	-	
			600-08-T											6.0	0.8	26	5.0	5.81	-	
Kanal açma	MGGN-A	MGGN	300-02-A											3.0	0.2	21	2.35	4.83	-		C28 C30 C32 C41
			04-A											3.0	0.4	21	2.35	4.83	-	
			08-A											3.0	0.8	21	2.35	4.83	-	
			400-02-A											4.0	0.2	21	3.3	4.83	-	
			04-A											4.0	0.4	21	3.3	4.83	-	
			08-A											4.0	0.8	21	3.3	4.83	-	
			500-02-A											5.0	0.2	26	4.1	5.82	-	
			04-A											5.0	0.4	26	4.1	5.82	-	
			08-A											5.0	0.8	26	4.1	5.82	-	

●: Stok ürün

Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod		Kaplamalı NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	PC5300	PC8100	PC9030	Kaplamasız H01	H05	b	r	l	d	t	α°	Görünüm	Sayfa
Kesme	MGMR-PS	MGMR	300-6D-PS											3.0	0.2	21	2.35	4.83	6		C30 C32
			8D-PS											3.0	0.2	21	2.35	4.83	5		
			15D-PS											3.0	0.2	21	2.35	4.83	15		
			400-4D-PS											4.0	0.3	21	3.3	4.83	4		
			500-4D-PS											5.0	0.3	26	4.1	5.82	4		
	MGML-PS	MGML	300-6D-PS											3.0	0.2	21.0	2.35	4.83	6		
			8D-PS											3.0	0.2	21.0	2.35	4.83	5		
			15D-PS											3.0	0.2	21.0	2.35	4.83	15		
			400-4D-PS											4.0	0.3	21	3.3	4.83	4		
			500-4D-PS											5.0	0.3	26	4.1	5.82	4		
Kesme	MGMR-PT	MGMR	200-6D-PT						●					2.0	0.2	16	1.6	3.5	6		C30 C32
			300-6D-PT											3.0	0.2	21	2.35	4.83	6		
			8D-PT		●									3.0	0.2	21	2.35	4.83	8		
			15D-PT											3.0	0.2	21	2.35	4.83	15		
			400-4D-PT											4.0	0.3	21	3.3	4.83	4		
			500-4D-PT											5.0	0.3	26	4.1	5.82	4		
	MGML-PT	MGML	200-6D-PT											2.0	0.2	16	1.6	3.50	6		
			300-6D-PT				●							3.0	0.2	21	2.35	4.83	6		
			8D-PT											3.0	0.2	21	2.35	4.83	8		
			15D-PT											3.0	0.2	21	2.35	4.83	15		
			400-4D-PT											4.0	0.3	21	3.30	4.83	4		
			500-4D-PT											5.0	0.3	26	4.1	5.82	4		
Alüminyum	MRGN-A	MRGN	300-A											3.0	1.5	21.0	2.35	4.83	-		C30 C31 C33 C34
			400-A									●		4.0	2.0	21.0	3.3	4.83	-		
			500-A											5.0	2.5	26.0	4.1	5.82	-		
			600-A									●		6.0	3.0	26.0	5.0	5.81	-		
			800-A									●		8.0	4.0	31.0	6.0	6.52	-		
Profil işleme	MRMN-M	MRMN	200-M	●	●	●					●			2.0	1.0	16.0	1.5	3.5	-		C30 ~34 C41
			300-M	●	●	●	●		●		●			3.0	1.5	21.0	2.35	4.83	-		
			400-M	●	●	●	●				●			4.0	2.0	21.0	3.3	4.83	-		
			500-M			●			●					5.0	2.5	26.0	4.1	5.82	-		
			600-M		●	●	●							6.0	3.0	26.0	5.0	5.81	-		
			800-M			●	●							8.0	4.0	31.0	6.0	6.52	-		

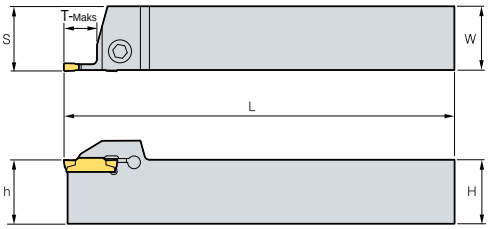
●: Stok ürün

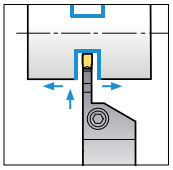
MGEHR/L

Kanal açma, Tornalama, Kesme, Köşe boşaltma, Profil İşleme için









MGMN MGMR
MGGN MRMN
MRGN

• R tipi kesici uç

(mm)

	Kod	H = (h)	W	L	S	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGEHR/L	1616-1.5	16	16	100	16.2	14	MGMN150-G	LTX0514	TW20L
	2020-1.5	20	20	125	20.2	14			
	2525-1.5	25	25	150	25.2	14			
	1212-2	12	12	100	14.25	14	MGMN200-G MGMN200-M MGMR200-□□-□□	MHA0512	HW40L
	1616-2	16	16	100	16.25	14			
	2020-2	20	20	125	20.25	14			
	2525-2	25	25	150	25.25	14			
	1616-2.5	16	16	100	16.30	16	MGMN250-G MGMN250-M	MHA0512	HW40L
	2020-2.5	20	20	125	20.30	16			
	2525-2.5	25	25	150	25.30	16			
	1616-3	16	16	100	16.35	18	MGMN300-M/T MGGN300-□□-M MRMN300-M MGMR300-□□-□□ MGMN300-□□-L/R	BHA0616	HW50L
	2020-3-T10	20	20	125	20.4	10			
	2020-3	20	20	125	20.4	18			
	2525-3-T10	25	25	150	25.4	10			
	2525-3	25	25	150	25.4	18			
	3232-3-T10	32	32	170	32.4	10			
	3232-3	32	32	170	32.4	18			
	2020-4-T10	20	20	125	20.4	10	MGMN400-M/T MGGN400-□□-M MRMN400-M MGMR400-□□-□□ MGMN400-□□-L/R		
	2020-4	20	20	125	20.4	18			
	2525-4-T10	25	25	150	25.4	10			
	2525-4	25	25	150	25.4	18			
	3232-4-T10	32	32	170	32.4	10			
	3232-4	32	32	170	32.4	18			
	2020-5-T15	20	20	150	20.5	15	MGMN500-M/T MGGN500-□□-M MRMN500-M MGMR500-□□-□□ MGMN500-□□-L/R		
	2020-5	20	20	150	20.5	23			
	2525-5-T15	25	25	150	25.5	15			
	2525-5	25	25	150	25.5	23			
	3232-5-T15	32	32	170	32.5	15			
	3232-5	32	32	170	32.5	23			
	2020-6-T15	20	20	125	20.6	15	MGMN600-M MGGN600-□□-M MRMN600-M		
	2020-6	20	20	125	20.6	23			
	2525-6-T15	25	25	150	25.6	15			
	2525-6	25	25	150	25.6	23			
	3232-6-T15	32	32	170	32.6	15			
	3232-6	32	32	170	32.6	23			
	2525-8-T15	25	25	150	26.1	15	MRMN800-M MGMN800-M		
	2525-8	25	25	150	26.1	28			
	3232-8-T15	32	32	170	33.1	16			
	3232-8	32	32	170	33.1	28			
	2525-6A-T15	25	25	150	25.6	15	MRGN600-A		
	2525-6A	25	25	150	25.6	23			
	3232-6A-T15	32	32	170	32.6	15			
	3232-6A	32	32	170	32.6	23			
	2525-8A-T15	25	25	150	26.1	16	MRGN800-A		
	2525-8A	25	25	150	26.1	28			
	3232-8A-T15	32	32	170	33.1	15			
	3232-8A	32	32	170	33.1	28			

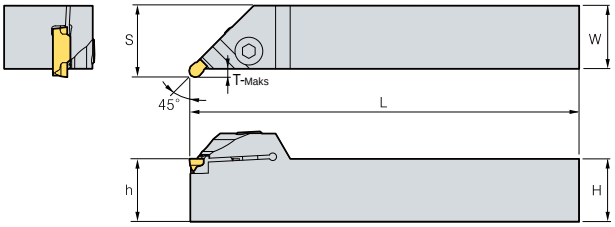
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C28~C30**

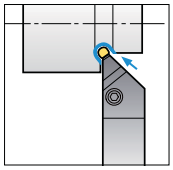
MGEUR/L

Köşe boşaltma, Profil İşleme için



MRMN
MRGN





• R tipi kesici uç

(mm)

	Kod	H = (h)	W	L	S	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGEUR/L	2020-3	20	20	125	23	3	MRMN300-M	BHA0616	HW50L
	2525-3	25	25	150	28	3			
	3232-3	32	32	170	35	3			
	2020-4	20	20	125	23	3	MRMN400-M		
	2525-4	25	25	150	28	3			
	3232-4	32	32	170	35	3			
	2020-5	20	20	125	24	4	MRMN500-M		
	2525-5	25	25	150	29	4			
	3232-5	32	32	170	36	4			
	2020-6	20	20	125	24	4	MRMN600-M		
	2525-6	25	25	150	29	4			
	3232-6	32	32	170	36	4			
	2525-8	25	25	150	30	5	MRMN800-M		
	3232-8	32	32	170	37	5			
	2525-6A	25	25	150	29	4	MRGN600-A		
	3232-6A	32	32	170	36	4			
	2525-8A	25	25	150	30	5	MRGN800-A		
	3232-8A	32	32	170	37	5			

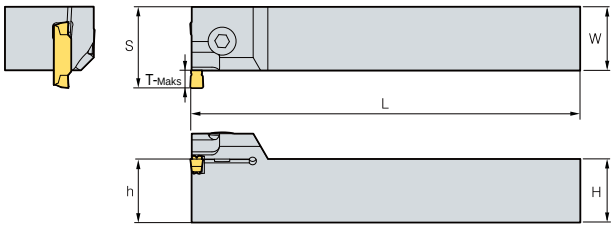
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C28~C30**

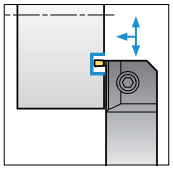
MGEVR/L

Kanal açma, Tornalama, Profil İşleme için



MGMN MGGN
MRMN MRGN





• R tipi kesici uç

(mm)

Kod		H = (h)	W	L	S	T-Maks	Min. İşleme çapı (ØD)	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGEVR/L	2020-1.5	20	20	125	23	3	85	MGMN150-G	LTX0514	TW20L
	2525-1.5	25	25	150	28	3	85			
	3232-1.5	32	32	170	35	3	85			
	2020-2	20	20	125	23.5	3.5	65	MGMN200-M MGMN200-G	BHA0616	HW50L
	2525-2	25	25	150	28.5	3.5	65			
	3232-2	32	32	170	35.5	3.5	65			
	2020-2.5	20	20	125	24	4	65	MGMN250-M MGMN250-G		
	2525-2.5	25	25	150	29	4	65			
	3232-2.5	32	32	170	36	4	65			
	2020-3	20	20	125	25.5	5	75	MGMN300-M/T MGGN300-□-M MRMN300-M MGMN300-□□-L/R		
	2525-3	25	25	150	30.5	5	75			
	3232-3	32	32	170	37.5	5	75			
	2020-4	20	20	125	25.5	5	70	MGMN400-M/T MGGN400-□□-M MRMN400-M MGMN400-□□-L/R		
	2525-4	25	25	150	30.5	5	70			
	3232-4	32	32	170	37.5	5	70			
	2020-5	20	20	125	27	7	75	MGMN500-M/T MGGN500-□□-M MRMN500-M MGMN500-□□-L/R		
	2525-5	25	25	150	32	7	75			
	3232-5	32	32	170	39	7	75			
	2020-6	20	20	125	27	7	70	MGMN600-M MGGN600-□□-M MRMN600-M		
	2525-6	25	25	150	32	7	70			
	3232-6	32	32	170	39	7	70			
	2525-8	25	25	150	34	9	50	MRMN800-M MGMN800-M		
	3232-8	32	32	170	41	9	50			
	2525-6A	25	25	150	32	7	70	MRGN600-A		
	3232-6A	32	32	170	39	7	70			
	2525-8A	25	25	150	34	9	45	MRGN800-A		
	3232-8A	32	32	170	41	9	45			

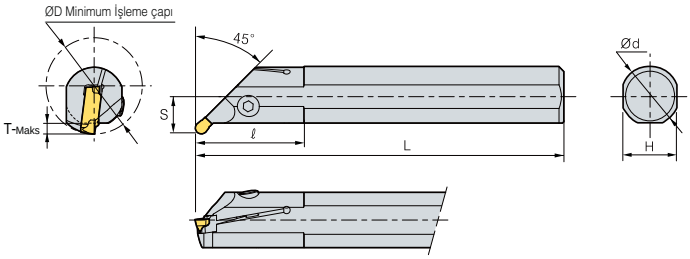
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C28~C30**

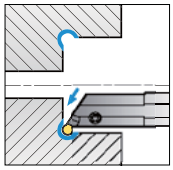
MGIUR/L

Kanal açma, Tornalama, Profil İşleme için



MRMN
MRGN





• R tipi kesici uç

(mm)

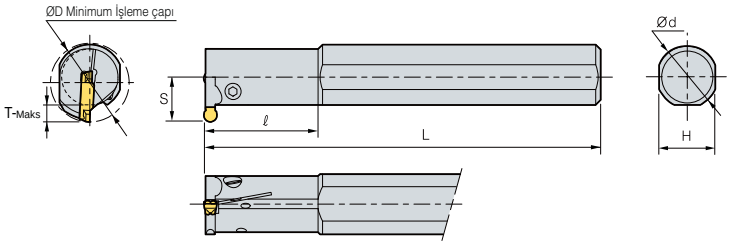
Kod		ØD	Ød	L	ℓ	T-Maks	H	S	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGIUR/L	3520-3	35	20	150	45	3.5	18	13	MRMN300-M	MHA0512	HW40L
	4025-3	40	25	200	45	3.5	23	15.5			
	5032-3	50	32	250	65	3.5	30	19			
	3520-4	35	20	150	45	3.5	18	13	MRMN400-M		
	4025-4	40	25	200	45	3.5	23	15.5			
	5032-4	50	32	250	65	3.5	30	19			
	4025-5	40	25	200	45	3.5	23	15.5	MRMN500-M	BHA0616 BHA0620	HW50L
	5032-5	50	32	250	65	3.5	30	19			
	4025-6	40	25	200	45	3.5	23	19	MRMN600-M	BHA0616 BHA0620	
	5032-6	50	32	250	65	3.5	30	19			
	4025-8	40	25	200	45	6.5	23	15.5	MRMN800-M	BHA0616 BHA0620	
	5032-8	50	32	250	65	6.5	30	19			
	4025-6A	40	25	200	45	3.5	23	15.5	MRGN600-A	BHA0616 BHA0620	
	5032-6A	50	32	250	65	3.5	30	19			
	4025-8A	40	25	200	45	5.0	23	18.5	MRGN800-A	BHA0616 BHA0620	
	5032-8A	50	32	250	65	6.5	30	22			

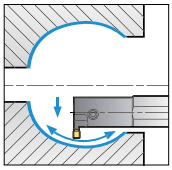
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C28~C30**

MGIVR/L

Kanal açma, Tornalama, Profil İşleme için







MGMN MRMN
MGGN MRGN

• R tipi kesici uç

(mm)

Kod		ØD	Ød	L	ℓ	T-Maks	H	S	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGIVR/L	2016-1.5	20	16	125	35	3.5	15	11.3	MGMN150-G	MHB0310	HW25L
	2520-1.5	25	20	150	45	3.5	18	13.1		MHA0512	HW40L
	2925-1.5	29	25	200	45	3.5	23	16.2			
	2016-2	20	16	125	35	4.5	15	12.4	MGMN200-G	MHB0310	HW25L
	2520-2	25	20	150	45	4.5	18	14.0	MGMN200-M	MHA0512	HW40L
	2925-2	29	25	200	45	4.5	23	17.2	MRMN200-M		
	2016-2.5	20	16	125	35	4.5	15	12.5	MGMN250-G	MHB0310	HW25L
	2520-2.5	25	20	150	45	4.5	18	15.1	MGMN250-M	MHA0512	HW40L
	2925-2.5	29	25	200	45	4.5	23	18.2			
	2520-3	25	20	150	45	5	18	15.6	MGMN300-M/G/T MGGN300-□□-M MRMN300-M MGMN300-□□-L/R	MHA0512	HW40L
	2520-3-T7	25	20	150	49.3	7	18	19.92			
	3125-3	31	25	200	45	6	23	18.9			
	3125-3-T10	31	25	200	45	10	23	18.9			
	3732-3	37	32	250	65	6	30	21.5			
	3732-3-T12	37	32	250	65	12	30	21.5			
	2520-4	25	20	150	45	6	18	15.6	MGMN400-M/G/T MGGN400-□□-M MRMN400-M MGMN400-□□-L/R		
	2520-4-T7	25	20	150	45	7	18	15.6			
	3125-4	31	25	200	45	6	23	18.9			
	3125-4-T10	31	25	200	45	10	23	19			
	3732-4	37	32	250	65	6	30	21.5			
	3732-4-T12	37	32	250	65	12	30	21.5			
	3125-5	31	25	200	45	8	23	19.4	MGMN500-M/G/T MGGN500-□□-M MRMN500-M MGMN500-□□-L/R	BHA0616	HW50L
	3732-5	37	32	250	65	8	30	21.5		BHA0620	
	3125-6	31	25	200	45	8	23	19.4	MGMN600-MG MGGN600-□□-M MRMN600-M	BHA0616	
	3732-6	37	32	250	65	8	30	21.5		BHA0620	
	3732-8	37	32	250	65	10	30	23.4	MRMN800-M MGMN800-M		
	4540-8	45	40	300	70	10	37	27.2			
	3125-6A	31	25	200	45	8	23	19.4	MRGN600-A	BHA0616	
	3732-6A	37	32	250	65	8	30	21.5		BHA0620	
	3732-8A	37	32	250	65	10	30	23.4	MRGN800-A		
	4540-8A	45	40	300	70	10	37	27.2			

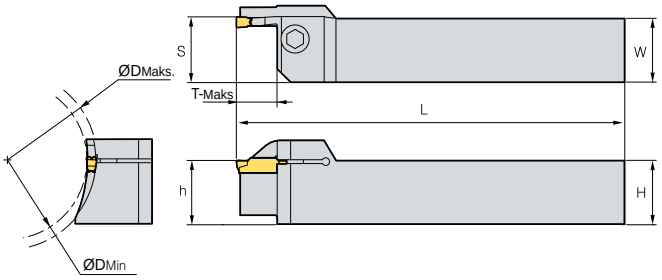
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C28~C30**

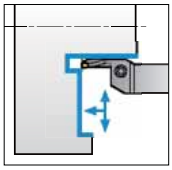
MGFHR/L

Alın kanal açma için



MFMN
MGMN





• R tipi kesici uç

(mm)

Kod		H = (h)	W	L	S	T-Maks	ØD		Kesici uç	Vida	Anahtar
							Min	Maks			
MGFHR/L	325-24/35-T10	25	25	150	25.6	10	24	35	MFMN300	BHA0616	HW50L
	29/40-T10	25	25	150	25.6	10	29	40			
	34/50-T10	25	25	150	25.6	10	34	50			
	44/70-T10	25	25	150	25.6	10	44	70			
	64/99-T10	25	25	150	25.6	10	64	99			
	425-42/63-T15	25	25	150	25.6	15	42	63			
	62/120-T15	25	25	150	25.6	15	62	120	MGMN400-M/T		
	112/200-T15	25	25	150	25.6	15	112	200	MGMN400-□□-L/R		

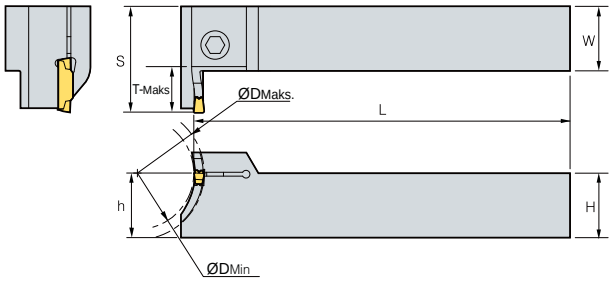
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C28~C30**

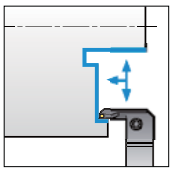
MGFVR/L

Alın kanal açma için



MFMN
MGMN





• R tipi kesici uç

(mm)

Kod		H = (h)	W	L	S	T-Maks	ØD		Kesici uç	Vida	Anahtar
							Min	Maks			
MGFVR/L	325-24/35-T10	25	25	150	36	10	24	35	MFMN300	MHA0512	HW40L
	29/40-T10	25	25	150	36	10	29	40			
	34/50-T10	25	25	150	36	10	34	50			
	44/70-T10	25	25	150	36	10	44	70			
	64/99-T10	25	25	150	36	10	64	99			
	425-44/60-T15	25	25	150	41	15	44	60	MGMN400-M/T	BHA0616	HW50L
	60/120-T15	25	25	150	41	15	60	120	MGMN400-□□-L/R		
	112/200-T15	25	25	150	41	15	112	200			

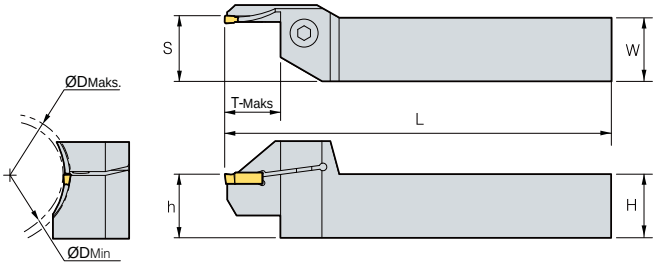
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C28~C30**

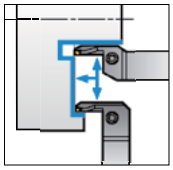
FGHH

Alın Kanal açma, Tornalama işlemleri için



FGD FGM FMM





• R tipi kesici uç

(mm)

	Kod	H = (h)	W	L	S	T-Maks	ØD Min	ØD Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
FGHH	320R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30	FMM300R-03	BHA0616	HW50L
	30/35	20	20	125	20.6	12	30	35			
	35/48	20	20	125	20.6	12	35	48			
	48/60	20	20	125	20.6	22	48	60	FGD300R-03 FGM300R-03		
	60/75	20	20	125	20.6	22	60	75			
	75/100	20	20	125	20.6	22	75	100			
	100/140	20	20	125	20.6	22	100	140			
	325R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30	FMM300R-03		
	30/35	25	25	150	25.6	12	30	35			
	35/48	25	25	150	25.6	12	35	48			
	48/60	25	25	150	25.6	22	48	60	FGD300R-03 FGM300R-03		
	60/75	25	25	150	25.6	22	60	75			
	75/100	25	25	150	25.6	22	75	100			
	100/140	25	25	150	25.6	22	100	140			
	420R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30	FMM400R-04		
	30/35	20	20	125	20.6	12	30	35			
	35/48	20	20	125	20.6	12	35	48			
	48/60	20	20	125	20.6	25	48	60	FGD400R-04 FGM400R-04		
	60/75	20	20	125	20.6	25	60	75			
	75/100	20	20	125	20.6	25	75	100			
	100/140	20	20	125	20.6	25	100	140			
	425R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30	FMM400R-04		
	30/35	25	25	150	25.6	12	30	35			
	35/48	25	25	150	25.6	12	35	48			
	48/60	25	25	150	25.6	25	48	60	FGD400R-04 FGM400R-04		
	60/75	25	25	150	25.6	25	60	75			
	75/100	25	25	150	25.6	25	75	100			
	100/140	25	25	150	25.6	25	100	140			
	520R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30	FMM500R-04		
	30/35	20	20	125	20.6	12	30	35			
	35/40	20	20	125	20.6	20	35	40			
	40/48	20	20	125	20.6	20	40	48			
	48/60	20	20	125	20.6	25	48	60	FGD500R-04 FGM500R-04		
	60/75	20	20	125	20.6	25	60	75			
	75/100	20	20	125	20.6	25	75	100			
	100/140	20	20	125	20.6	25	100	140			
	525R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30	FMM500R-04		
	30/35	25	25	150	25.6	12	30	35			
	35/40	25	25	150	25.6	20	35	40			
	40/48	25	25	150	25.6	20	40	48			
	48/60	25	25	150	25.6	25	48	60	FGD500R-04 FGM500R-04		
	60/75	25	25	150	25.6	25	60	75			
	75/100	25	25	150	25.6	25	75	100			
	100/140	25	25	150	25.6	25	100	140			

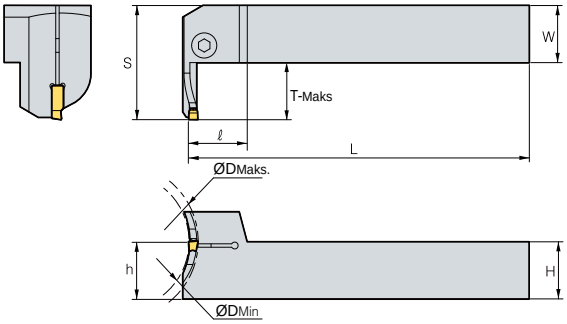
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C28~C30**

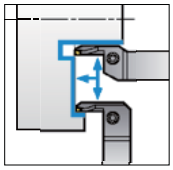
FGVH

Alın Kanal açma, Tornalama işlemleri için



FGD FGM FMM





• R tipi kesici uç

(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	T-Maks	ØD Min	ØD Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
FGVH 320R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30	FMM300R-03	BHA0616	HW50L
30/35	20	20	125	20.6	12	30	35			
35/48	20	20	125	20.6	12	35	48			
48/60	20	20	125	20.6	22	48	60	FGD300R-03 FGM300R-03		
60/75	20	20	125	20.6	22	60	75			
75/100	20	20	125	20.6	22	75	100			
100/140	20	20	125	20.6	22	100	140			
325R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30	FMM300R-03		
30/35	25	25	150	25.6	12	30	35			
35/48	25	25	150	25.6	12	35	48			
48/60	25	25	150	25.6	22	48	60	FGD300R-03 FGM300R-03		
60/75	25	25	150	25.6	22	60	75			
75/100	25	25	150	25.6	22	75	100			
100/140	25	25	150	25.6	22	100	140			
420R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30	FMM400R-04		
30/35	20	20	125	20.6	12	30	35			
35/48	20	20	125	20.6	12	35	48			
48/60	20	20	125	20.6	25	48	60	FGD400R-04 FGM400R-04		
60/75	20	20	125	20.6	25	60	75			
75/100	20	20	125	20.6	25	75	100			
100/140	20	20	125	20.6	25	100	140			
425R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30	FMM400R-04		
30/35	25	25	150	25.6	12	30	35			
35/48	25	25	150	25.6	12	35	48			
48/60	25	25	150	25.6	25	48	60	FGD400R-04 FGM400R-04		
60/75	25	25	150	25.6	25	60	75			
75/100	25	25	150	25.6	25	75	100			
100/140	25	25	150	25.6	25	100	140			
520R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30	FMM500R-04		
30/35	20	20	125	20.6	12	30	35			
35/40	20	20	125	20.6	20	35	40			
40/48	20	20	125	20.6	20	40	48			
48/60	20	20	125	20.6	25	48	60	FGD500R-04 FGM500R-04		
60/75	20	20	125	20.6	25	60	75			
75/100	20	20	125	20.6	25	75	100			
100/140	20	20	125	20.6	25	100	140			
525R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30	FMM500R-04		
30/35	25	25	150	25.6	12	30	35			
35/40	25	25	150	25.6	20	35	40			
40/48	25	25	150	25.6	20	40	48			
48/60	25	25	150	25.6	25	48	60	FGD500R-04 FGM500R-04		
60/75	25	25	150	25.6	25	60	75			
75/100	25	25	150	25.6	25	75	100			
100/140	25	25	150	25.6	25	100	140			

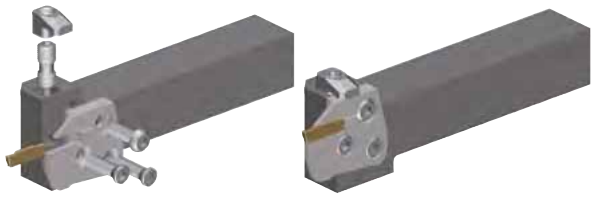
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C28~C30**

KGT/MGT Kartuş

Özellikler

- Tek gövdeli sistemin bölünerek kartuş ve eşsiz kater olarak ayrılması sayesinde hem uyumlu ve hem de ekonomiktir
- Değiştirilebilen kartuşlar
  - Çalışma şekline göre değişik montaj
  - Kesici takım maliyetinde %30'dan fazla azalmasağlar
  - Üstten baskı parçası & yandan vida ile ayarlama
- Kuvvetli & Sabit ayarlama kuvveti
  - Kesici uç & kartuşun eş zamanlı montajı
  - Kolay montaj & takım değişme
- Sabit montaj sistemi
  - Basit & üstün ayarlama kuvveti

Çift vida & baskı sayesinde sabit montaj



Basit & Kuvvetli ayarlama

Kod Sistemi

- **Kater**

KC	H	R/L	25	25
Kod sistemi	Kater Tipi	Takım kesme yönü	Yükseklik (mm)	Genişlik (mm)

Kod sistemi
KC: KGT-Kartuşlu sistemi
MC: MGT-Kartuşlu sistemi

Kater Tipi
H: Yatay
V: Dikey

	Yatay İşleme		Dikey İşleme	
				
	MCHR	MCHL	MCVR	MCVL
Kullanılabilir Kartuş	Dış çap işleme: KCER/MCER Alın işleme: KCFL/MCFL	Dış çap işleme: KCEL/MCEL Alın işleme: KCFR/MCFR	Dış çap işleme: KCEL/MCEL Alın işleme: KCFR/MCFR	Dış çap işleme: KCER/MCER Alın işleme: KCFL/MCFL

- **Kartuş**

KC	F	R/L	3	24/35	T16
Kod sistemi	Çalışma şekli	Takım kesme yönü	Kesme Genişliği (mm)	Yüzey İşleme çapı (min/maks)	Maksimum derinlik (mm)

Kod sistemi
KC: KGT-Kartuşlu sistemi
MC: MGT-Kartuşlu sistemi

Çalışma şekli
E: Dış çap İşleme
F: Alın İşleme

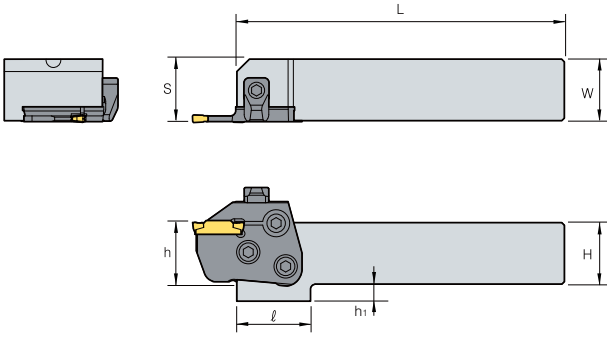
Dış Çap İşleme		Alın İşleme	
			
KCER / MCER	KCEL / MCEL	KCFR / MCFR	KCFL / MCFL

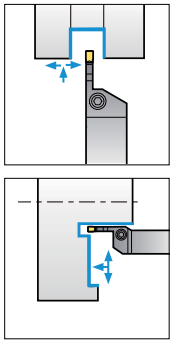
MCHR/L (Kater)

Kanal açma, Tornalama, Kesme, Köşe boşaltma, Profil İşleme için



MCER/L
MCFR/L





• R tipi kesici uç

(mm)

Kod		H = (h)	W	L	S	ℓ	h1	Kartuş	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Kartuş vidası	Bağlama Vidası	Anahtar
MCHR/L	2020	20	20	133	20.7	30	12	KCER/L, KCFR/L MCER/L, MCFR/L	CXH8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	HW40L
	2525	25	25	133	25.7	30	7						
	3232	32	32	153	32.7	-	-						

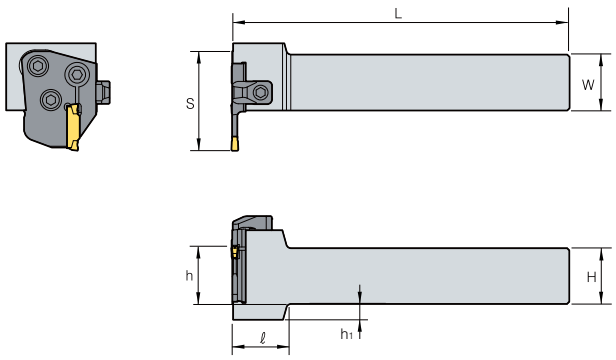
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C41~C42**

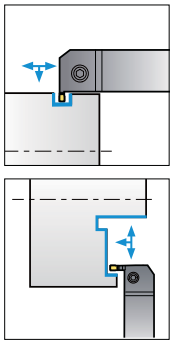
MCVR/L (Kater)

Alın Kanal açma, Tornalama işlemleri için



MCER/L
MCFR/L





• R tipi kesici uç

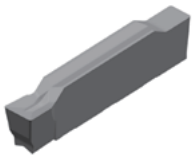
(mm)

Kod		H = (h)	W	L	S	ℓ	h1	Kartuş	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Kartuş vidası	Bağlama Vidası	Anahtar
MCVR/L	2020	20	20	150	38	30	12	KCER/L, KCFR/L MCER/L, MCFR/L	CXH8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	HW40L
	2525	25	25	150	43	30	7						
	3232	32	32	170	50	-	-						

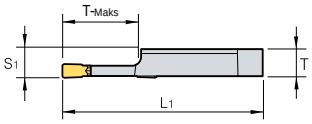
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C41~C42**

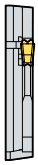
KCER/L (Kartuş)

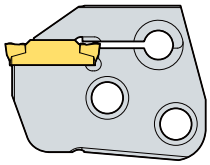
Kanal açma, Tornalama, Kesme, Köşe boşaltma, Profil İşleme için

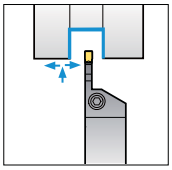


KGMN KGMR/L
KGGN KRMN









• R tipi kesici uç

(mm)

Kod		T	L1	S1	T-Maks	Kesici uç		Kater
						Genişlik	Kod	
KCER/L	3-T16	5.97	44.5	6.35	16	3	KGMN KGMR/L KGGN KRMN	MCVR/L MCHR/L
	4-T16	5.97	44.5	6.35	16	4		
	5-T20	5.87	48.5	6.35	20	5		
	6-T20	5.82	48.5	6.35	20	6		

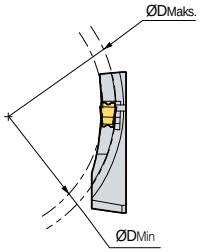
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C12~C14

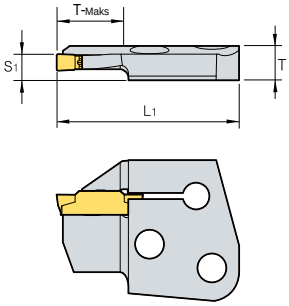
KCFR/L (Kartuş)

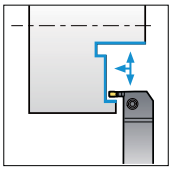
Alın Kanal açma, Tornalama işlemleri için



KGMN
KGMI







• R tipi kesici uç

(mm)

Kod		T	L1	S1	T-Maks	ØD		Kesici uç		Kater
						Min	Maks	Genişlik	Kod	
KCFR/L	3-34/50-T16	8.35	44.5	6.35	16	34	50	3	KGMN KRMN KGGN	MCVR/L MCHR/L
	44/70-T16	8.35	44.5	6.35	16	44	70	3		
	64/99-T16	8.35	44.5	6.35	16	64	99	3		
	4-44/60-T16	8.35	44.5	6.35	16	44	60	4		
	60/120-T16	8.35	44.5	6.35	16	60	120	4		
	112/200-T16	8.35	44.5	6.35	16	112	200	4		

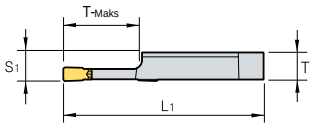
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C12~C14

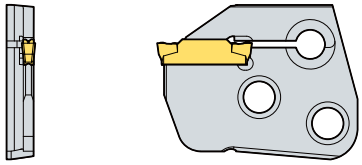
MCER/L (Kartuş)

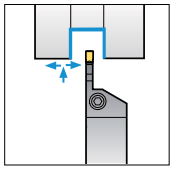
Kanal açma, Tornalama, Kesme, Köşe boşaltma, Profil İşleme için



MGMN MGMR
MGGN MRMN







• R tipi kesici uç

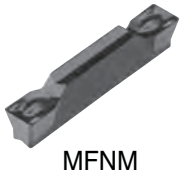
(mm)

Kod		T	L1	S1	T-Maks	Kesici uç		Kater
						Genişlik	Kod	
MCER/L	3-T16	6.00	44.5	6.35	16	3	MGMN MGMR/L MGGN MRMN	MCVR/L MCHR/L
	4-T16	5.97	44.5	6.35	16	4		
	5-T20	5.87	48.5	6.35	20	5		
	6-T20	5.82	48.5	6.35	20	6		

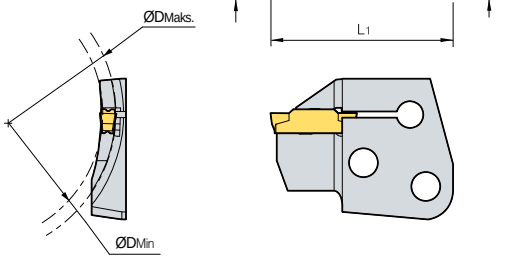
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C28~C30

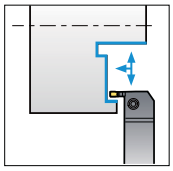
MCFR/L (Kartuş)

Alın Kanal açma, Tornalama işlemleri için



MFNM
MGMN





• R tipi kesici uç

(mm)

Kod		T	L1	S1	T-Maks	ØD		Kesici uç		Kater
						Min	Maks	Genişlik	Kod	
MCFR/L	3-24/35-T16	8.00	44.5	6.35	16	24	35	3	MFMN300	MCVR/L MCHR/L
	29/40-T16	8.00	44.5	6.35	16	29	40	3		
	34/50-T16	8.00	44.5	6.35	16	34	50	3		
	44/70-T16	8.00	44.5	6.35	16	44	70	3		
	64/99-T16	8.00	44.5	6.35	16	64	99	3		
	4-44/60-T16	7.97	44.5	6.35	16	44	60	4	MGMN400	
	60/120-T16	7.97	44.5	6.35	16	60	120	4		
	112/200-T16	7.97	44.5	6.35	16	112	200	4		

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C28~C30

MGT - Al Jant İşleme

Özellikler

- Alüminyum jant İşleme için en uygun şekilde dizayn edilmiş keskin uçlar
- Uygulama için uygun kalite ile daha uzun takım ömrü
- Benzersiz bağlama mekanizması kesici uç üzerinde sağlam bir bağlama sağlar
- Çok farklı uygulamalar için çok çeşitli kesici uçlar

Kod Sistemi

• Uç

MR G N 6 - A

Kod sistemi	Tolerans	Yön	Kesim kenarı genişliği	Talaş kırıcı
MR: Çoklu kanal açma Yuvarlak şekil MV: Çoklu kanal açma V Şekil	G: Taşlanmış	N: Nötr	6 mm, 8 mm	A/AM/AP/A5

• Kater

MG E H R/L 25N - 8 A - MR

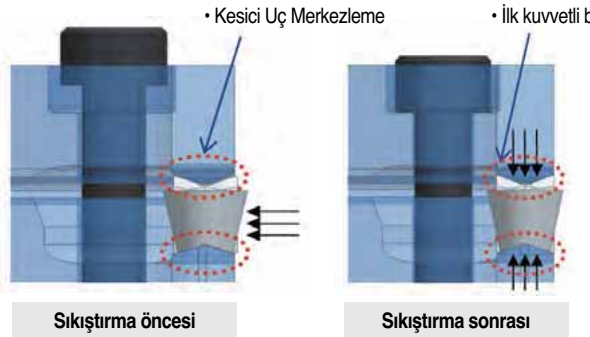
Kod sistemi	Uygulama	Tutucu Tipi	Yön	Mafsal ölçü	Kesim genişliği	Talaş kırıcı	Uç Tipi
MG: Çoklu kanal açma	E: Dış işleme I: Dahili işleme	H: Yatay V: Dikey U: Alttan kesim X: Özel	R: Sağ L: Sol	Yükseklik: 25 mm Genişlik: 25 mm (Dahili işleme için minimum çap)	1.5~8.0 mm	A/AM/ AP/A5	MR: Yuvarlak şekil MV: V Şekil

Çeşitli Kesici Uçlar

MRGN Tip: Tamamen "Yuvarlak" geometry

MRGN-A (Genel)	MRGN-A5 (Kopyalama)	MRGN-AM (Orta İşleme)	MRGN-AP (PCD)	MVGN-A (Finiş İşleme)
				
Yüksek talaş açısı, Keskin kesme kenarı	Güçlendirilmiş baskı kuvveti	Sfero için	Geliştirilmiş talaş kontrolü	Yüksek talaş açısı ve yanaşma açısı

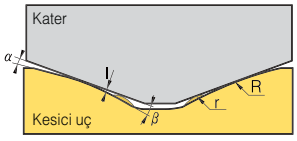
Yeni Baskı Sistemi



Sıkıştırma öncesi | Sıkıştırma sonrası

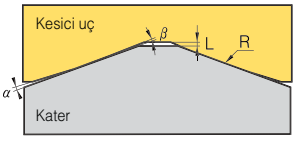
• Konveks yapı ve kesici ucun üst ve alt kısımlarında konumlandırılmış radyüs sayesinde baskı kuvveti arttırılmıştır

PATENT

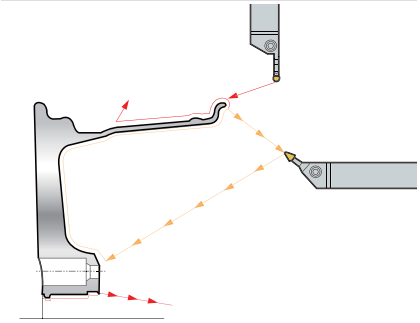
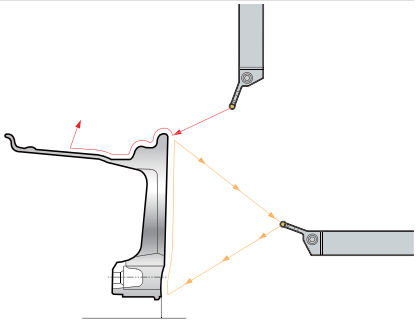
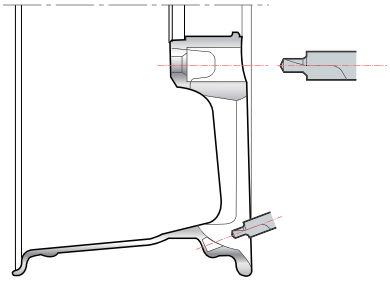


• Eksantirik kesme yüklerinde dahi kesici ucun güvenliğini ve iyi konumlandırmasını artırır





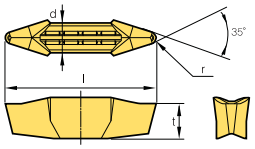
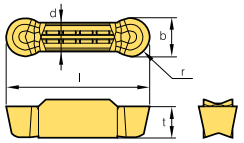
Alüminyum Jant Uygulamaları

İşleme A	İşleme B	İşleme C
		

Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası		Sertlik Brinell (HB)	kc (MPa)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)
Alüminyum alaşımları (dövme)	Sertleştirme yapılmamış	50~70	500~600	1,000~2,500	0.1~0.6
	Sertleştirme yapılmış	90~110	700~900	300~1,000	0.1~0.5
Alüminyum alaşımları (döküm)	Sertleştirme yapılmamış	70~80	700~800	300~1,000	0.1~0.5
	Sertleştirme yapılmış	80~110	800~950	200~600	0.1~0.4
Bakır alaşımları		90~110	700~900	300~800	0.1~0.5
Magnezyum alaşımları		70~80	700~800	300~1,000	0.1~0.5

Kesici uç

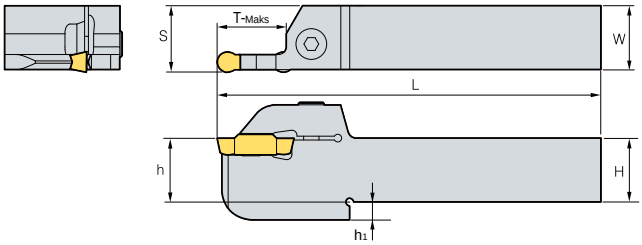
Uygulamalar	Resmi	Kod		Kaplamalı	Kaplamasız	Boyutlar (mm)					Görünüm	Sayfa
				DP150	G10	b	r	l	d	t		
Alüminyum taş için	MVGN 	MVGN	8N-A-R1.2			-	1.2	30.0	6.0	6.9		C46
			8N-A-R1.6			-	1.6	30.0	6.0	6.9		
	MRGN-A 	MRGN	6N-A		●	6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		C45 C46
			6N-AM			6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		
			6N-AP			6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		
			6N-A5		●	6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		
			8N-A			8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		
			8N-AM			8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		
			8N-AP			8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		
			8N-A5		●	8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		

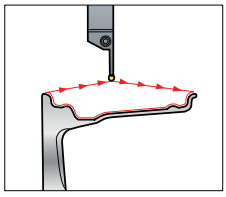
●: Stok ürün

MGEHR/L



MRGN





• R tipi kesici uç

(mm)

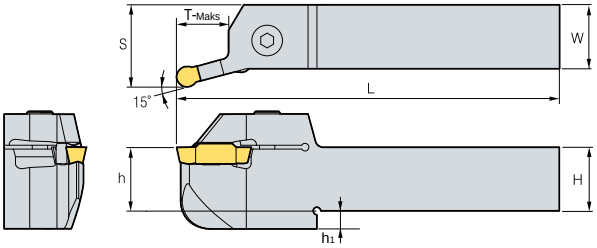
	Kod	H = (h)	h1	W	L	S	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGEHR/L	25N-6A	25	7	25	150	25.55	23.5	MRGN6N-A/AP/AM	BHA0620	HW50L
	32N-6A	32	8	32	150	32.55	27			
	25N-8A	25	7	25	150	25.55	23.5	MRGN8N-A/AP/AM		
	32N-8A	32	8	32	150	32.55	27			
	25N-6A5	25	7	25	150	25.55	23.5	MRGN6N-A5		
	32N-6A5	32	8	32	150	32.55	27			
	25N-8A5	25	7	25	150	25.55	23.5	MRGN8N-A5		
	32N-8A5	32	8	32	150	32.55	27			

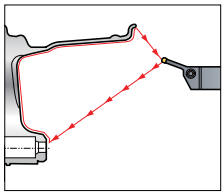
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C44

MGEHR/L-15



MRGN





• R tipi kesici uç

(mm)

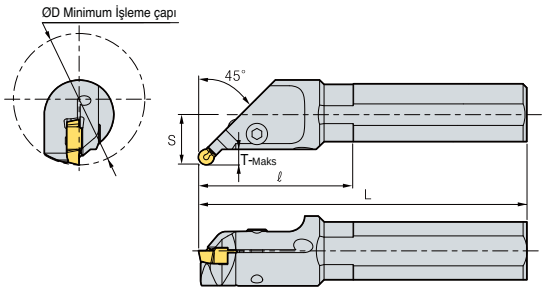
	Kod	H = (h)	h1	W	L	S	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGEHR/L	25N-6A-15	25	7	25	150	32.2	20	MRGN6N-A/AP/AM	BHA0620	HW50L
	32N-6A-15	32	8	32	150	39.2	25			
	25N-8A-15	25	7	25	150	32.2	20	MRGN8N-A/AP/AM		
	32N-8A-15	32	8	32	150	39.2	25			
	25N-6A5-15	25	7	25	150	32.2	20	MRGN6N-A5		
	32N-6A5-15	32	8	32	150	39.2	25			
	25N-8A5-15	25	7	25	150	32.2	20	MRGN8N-A5		
	32N-8A5-15	32	8	32	150	39.2	25			

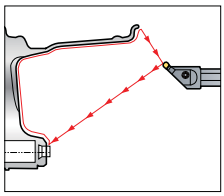
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C44

MGIUR/L-MR



MRGN





• R tipi kesici uç

(mm)

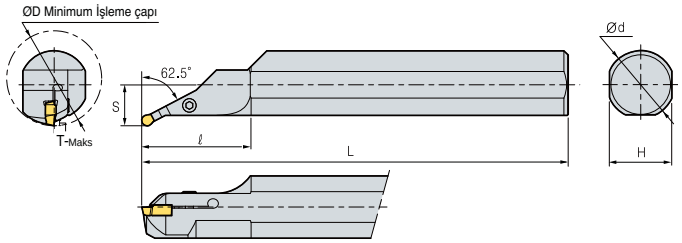
	Kod	ØD	Ød	L	ℓ	T-Maks	H	S	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGIUR/L	6832-8A-MR	68	32	170	65	7	30	26	MRGN8N-A/AM/AP	BHA0620	HW50L
	6832-8A5-MR	68	32	170	65	7	30	26	MRGN8N-A5		

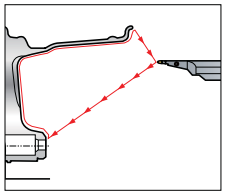
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C44

MGIXR/L-MR



MRGN





• R tipi kesici uç

(mm)

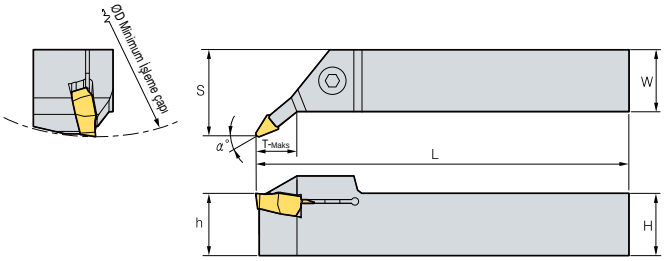
Kod		ØD	Ød	L	ℓ	T-Maks	H	S	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGIXR/L	7050-8A-MR	70	50	350	80	5.5	46	30.2	MRGN8N-A/AM/AP	BHA0620	HW50L
	7050-8A5-MR	70	50	350	80	5.5	46	30.2	MRGN8N-A5		

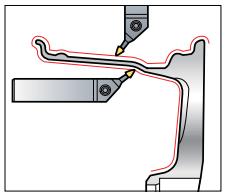
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C44**

MGEXR/L



MVGN





• R tipi kesici uç

(mm)

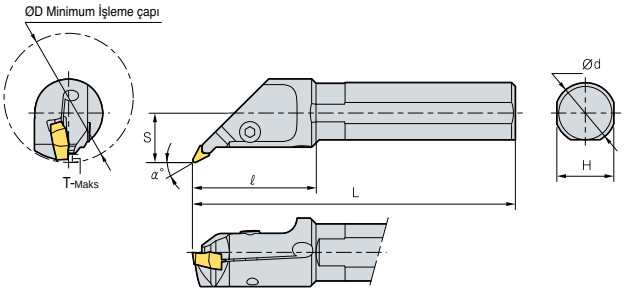
Kod		H = (h)	W	L	S	T-Maks	α°	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGEXR/L	25N-8A-5V	25	25	150	29	23.5	5	MVGN8N-A-R1.2	BHA0620	HW50L
	25N-8A-22.5V	25	25	150	35	27	22.5	MVGN8N-A-R1.6		

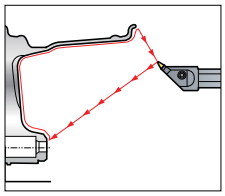
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C44**

MGIUR/L-MV



MVGN





• R tipi kesici uç

(mm)

Kod		ØD	Ød	L	ℓ	T-Maks	H	S	α°	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGIUR/L	6832-8A-MV	68	32	170	65	4.5	30	26	27.5	MVGN8N-A-R1.2 MVGN8N-A-R1.6	BHA0620	HW50L

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C44**

Yüksek hassaslıkta kanal açma için ekonomik 3 köşeli uç

TB/TB-M



- Kanal açma için ekonomik 3 köşeli uç
- 0.5~4.5 mm aralığında çeşitli kesim kenarı ölçüsü
- Yüksek kesinlikte taşlanmış uç yüksek hassas işleme sağlar
- Otomatikleştirilmiş kanal açma süreci için iyileştirilmiş istikrarlı talaş kontrolü

Kod Sistemi

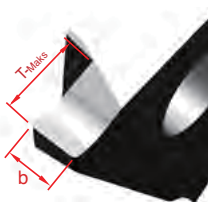
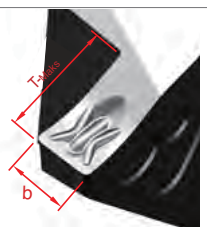
• **Uç**

TB	5	150	N	-	010	M
Üçgen Kesici	İç teğet çemberi: 3: 9.525 mm, 4: 12.7 mm, 5: 15.875 mm	Kesim kenarı genişliği: 0.5~4.5 mm	Yön: N: Nötr, R: Sağ, L: Sol		Uç Radüsü R: 0.00~0.40 mm	Talaş kırıcı: Hiçbiri, M

• **Kater**

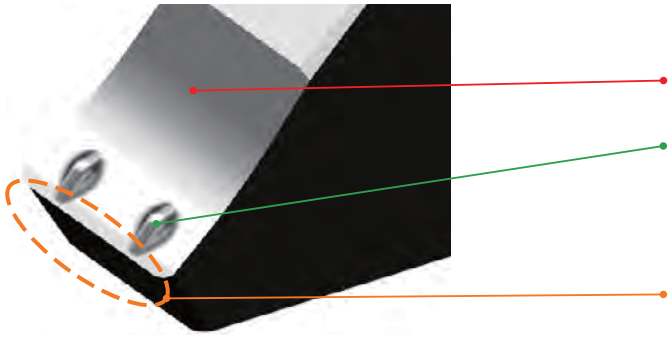
TBH	5	25	R
Üçgen kesici Tutucu	İç teğet çemberi: 3: 9.525 mm, 4: 12.7 mm, 5: 15.875 mm	Mafsal ölçüsü: 10~25 mm	Yön: R: Sağ, L: Sol

TB/TB-M

Özellik		TB3000R/L, TB4000R/L	TB4000R-M	TB5000N-000-M
Kod		TB3125R/L~TB3430R/L (iç teğet çemberi 9.525 mm) TB4125R/L~TB4430R/L (iç teğet çemberi 12.7 mm)	TB4150R-M~TB4450R-M (iç teğet çemberi 12.7 mm)	TB5050N-000-M~TB5318-020-M (iç teğet çemberi 15.875 mm)
Uç şekil				
Özellikler	Talaş kırıcı	Taşlanmış talaş kırıcı	Preslenmiş talaş kırıcı	Preslenmiş talaş kırıcı
	Yön	Sağ/Sol yönlü	Sağ yönlü	Nötr
	Kesim kenarı genişliği (b)	TB3000: 1.25~4.3 mm TB4000: 1.25~4.5 mm	1.5~4.5 mm	0.5~3.18 mm
	Kesim derinliği (T-Maks)	TB3000: ~3.5 mm TB4000: ~5.0 mm	~5.0 mm	~6.5 mm
	Şekil	○	X	X
	Kesim kenarı genişliği	○	○	○
Talaş kırıcı şekli				
Uygulama alanı		P	P, M, K	P, M, K
Kalite		CN2500, PC5300	CN2500, PC5300	PC5300

TB-M Talaş kırıcı

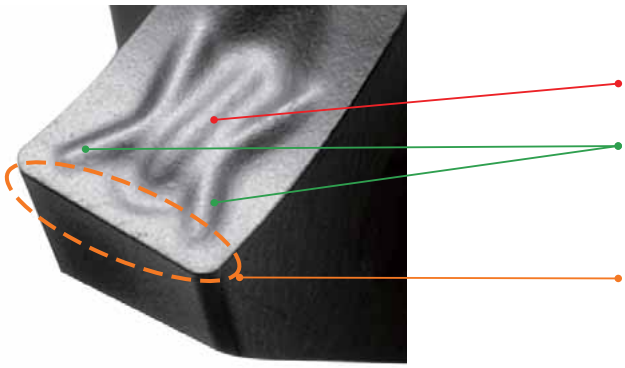
- Y üksek ilerleme ve hızda azaltılmış kesim zorluğu → Her oluktan dışarıya düz talaş akışı
- Yüksek hassasiyette kesim performansı → Özel finiş yüzeyi ve kesin ölçüler
- Mükemmel talaş akışı ve kesim sonuçları → Otomatikleştirilmiş ve insansız üretim için ideal



TB5-M Talaş kırıcı

- **Alçaltılmış arka kısım:** talaş sürtünmesinin en aza indirgenmesiyle azaltılmış talaş boşaltma yükü
- **Pahlanmış çıkınlıtı nokta:** yüksek kesme derinliğinde en aza indirgenmiş talaş genişliği; uygun talaş şekli ve iyi talaş akışı sağlayarak kolay talaş boşaltımı sağlar ve talaş boşaltma yükünü en aza indirger
- **Yüzey:** darbeli işlemelerde talaşlanmayı önleyerek kararlılık sağlar.
- **Kullanım:** Kanal açma için T-max 6.5 mm ve altında, ayırma ve darbeli işlemlerde

Kod	TB5050N-M ~TB5120N-M	TB5140N-M ~TB5178N-M	TB5196N-M ~TB5239N-M	TB5247N-M ~TB5287N-M	TB5300N-M ~TB5318N-M
Şekil					
Kesim kenarı genişliği (b)	0.5~1.2 mm	1.40~1.78 mm	1.96~2.39 mm	2.47~2.87 mm	3.0~3.18 mm



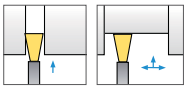
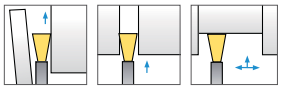
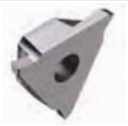
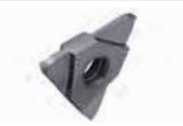
TB4-M Talaş kırıcı

- **İkinci çıkıntılı nokta:** kararlı talaş kıvrım kontrolü
- **Ana çıkınlıtı nokta:** Tornalama ve pah kırma operasyonlarında talaş genişliğini düşürerek uygun talaş boyutu ve kıvrımı sağlar. Uygun talaş boyutu sayesinde kanaldan talaş akışı sağlanır
- **Keskin kesme kenarı:** işlenebilirliği arttırır
- **Kullanım:** T-max 4.5mm ve altındaki kanal açma işlemlerinde ve tornalamada

Kod	TB4150R-M~TB4185R-M	TB4200R-M~TB4228R-M	TB4300R-M~TB4350R-M	TB4400R-M~TB4450R-M
Şekil				
Kesim kenarı genişliği (b)	1.5~1.85 mm	2.0~2.8 mm	3.0~3.5 mm	4.0~4.5 mm

TB için yönergeler

(mm)

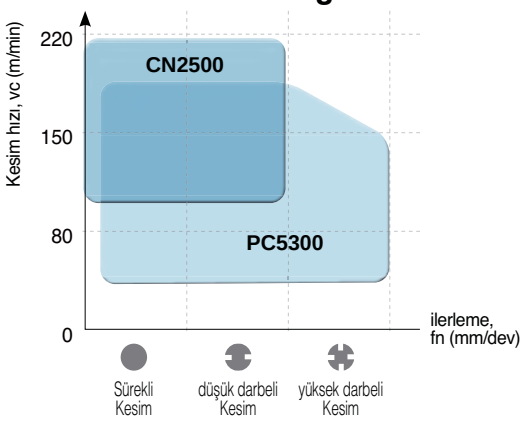
TB					TB3 / TB4	TB4-M	TB5-M
Önerilen işleme metodu							
Kesim kenarı genişliği W	Kesim derinliği T-Maks			Kesim derinliği (mm/dev)			
	TB3/TB4	TB4-M	TB5-M				
0.50	-	-	2.5	0.05 (0.03~0.1)	-	-	●
0.80	-	-	1.6		-	-	●
1.00	-	-	3.5		-	-	●
1.04	-	-	2.0		-	-	●
1.20	-	-	2.0		-	-	●
1.25	2.0	-	2.0		●	-	-
1.40	2.0	-	6.5	0.10 (0.03~0.15)	●	-	●
1.45	2.0	-	-		●	-	-
1.47	-	-	6.5		-	-	●
1.50	3.5	3.5	6.5		●	●	●
1.57	-	-	6.5		-	-	●
1.70	-	-	6.5		-	-	●
1.75	3.5	3.5	-		●	●	-
1.78	-	-	6.5		-	-	●
1.85	3.5	3.5	-		●	●	-
1.96	-	-	6.5		-	-	●
2.00	3.5	3.5	6.5		●	●	●
2.15	3.5	3.5	-	0.12 (0.03~0.2)	●	●	-
2.22	6.5	-	6.5		-	-	●
2.30	3.5	3.5	6.5		●	●	●
2.39	-	-	6.5		-	-	●
2.47	-	-	6.5		-	-	●
2.50	4.0	4.0	6.5		●	●	●
2.65	4.0	4.0	6.5		●	●	-
2.70	-	-	6.5		-	-	●
2.80	4.0	4.0	-		●	●	-
2.87	-	-	6.5		-	-	●
3.00	4.0	4.0	6.5		●	●	●
3.15	-	-	6.5	0.15 (0.05~0.2)	-	-	●
3.18	-	-	6.5		-	-	●
3.30	4.0	-	-		●	-	-
3.50	5.0	5.0	-		●	●	-
4.00	5.0	5.0	-		●	●	-
4.30	5.0	5.0	-		●	●	-
4.50	5.0	5.0	-		●	●	-

Önerilen kesim koşulları

İşparçası	Kalite	CN2500 (Sermet)			PC5300 (Kaplamalı)		
		Min	Önerilen	Maks.	Min	Önerilen	Maks.
P	SM☒☒C Tipi	100	**160**	220	80	**140**	200
	SCM Tipi	100	**150**	200	80	**130**	180
M	STS Tipi	-	-	-	40	**80**	150
K	GC, GCD Tipi	-	-	-	80	**130**	180

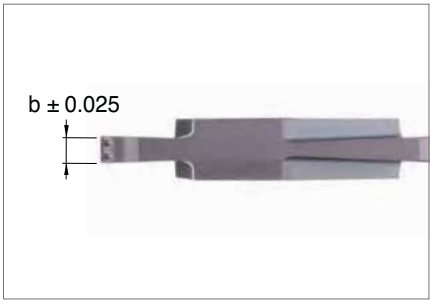
Önerilen kesim hızı, vc (m/dak)

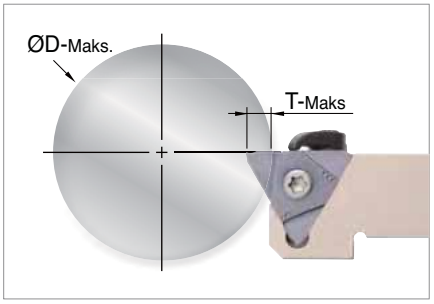
Önerilen kesim aralığı

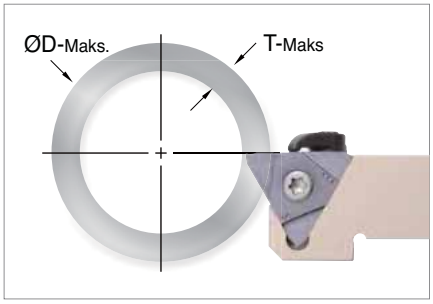


TB5-M İşleme aralığı

- Kesim derinliği 5 mm üzerinde olduğunda TB5-M 'nin kesim çapına bir sınır vardır
  (Örneğin: 6.2 mm derinliğinde TB5200N-020-M uç ile kesim olduğunda Ø60 D-Maks.'a erişilebilir)
- N.L = Limit yok



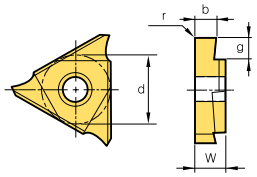
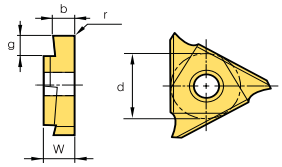




(mm)

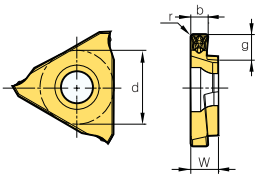
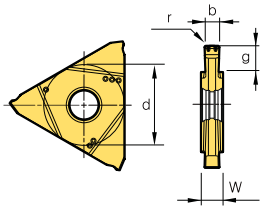
Kod		b	r	g (T-Maks)	ØD-Maks								
					T ≤ 3.0	T ≤ 3.5	T ≤ 4.0	T ≤ 4.5	T ≤ 5.0	T ≤ 5.5	T ≤ 6.0	T ≤ 6.4	T ≤ 6.5
TB	5050N- 000-M	0.50	0.00	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	004-M	0.50	0.04	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5080N- 000-M	0.80	0.00	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5100N- 006-M	1.00	0.06	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5104N- 000-M	1.04	0.00	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5120N- 000-M	1.20	0.00	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5140N- 000-M	1.40	0.00	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5147N- 000-M	1.47	0.00	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5150N- 010-M	1.50	0.10	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	015-M	1.50	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5157N- 015-M	1.57	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5170N- 010-M	1.70	0.10	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5178N- 018-M	1.78	0.18	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5196N- 015-M	1.96	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5200N- 020-M	2.00	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5222N- 015-M	2.22	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5230N- 020-M	2.30	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5239N- 015-M	2.39	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5247N- 020-M	2.47	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5250N- 020-M	2.50	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5270N- 010-M	2.70	0.10	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5287N- 020-M	2.87	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5300N- 000-M	3.00	0.00	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5300N- 020-M	3.00	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	040-M	3.00	0.40	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5315N- 015-M	3.15	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40
	5318N- 020-M	3.18	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40

Kesici uç

Şekil	Kod		Sermet		Kaplamalı	Boyutlar (mm)					Görünüm
			CN2000	CN2500	PC5300	b	g (T-Maks)	r	w	d	
	TB (Sağ Yönlü)	3125R				1.25	1.5	0.2	4.76	9.525	
		3145R				1.45	1.5	0.2	4.76	9.525	
		3175R				1.75	2.5	0.2	4.76	9.525	
		3185R				1.85	2.5	0.2	4.76	9.525	
		3200R				2.00	2.5	0.2	4.76	9.525	
		3230R				2.30	3.5	0.3	4.76	9.525	
		3280R				2.80	3.5	0.3	4.76	9.525	
		3330R				3.30	3.5	0.3	4.76	9.525	
		3430R				4.30	3.5	0.4	4.76	9.525	
		4125R	•		•	1.25	2.0	0.2	4.76	12.7	
		4145R	•		•	1.45	2.0	0.2	4.76	12.7	
		4150R	•		•	1.50	3.5	0.2	4.76	12.7	
		4175R	•		•	1.75	3.5	0.2	4.76	12.7	
		4185R	•		•	1.85	3.5	0.2	4.76	12.7	
		4200R	•		•	2.00	3.5	0.2	4.76	12.7	
		4215R	•		•	2.15	3.5	0.2	4.76	12.7	
		4230R	•		•	2.30	3.5	0.2	4.76	12.7	
		4250R	•		•	2.50	4.0	0.3	4.76	12.7	
		4265R	•		•	2.65	4.0	0.3	4.76	12.7	
		4280R	•		•	2.80	4.0	0.3	4.76	12.7	
		4300R	•		•	3.00	4.0	0.3	4.76	12.7	
		4330R	•			3.30	4.0	0.3	4.76	12.7	
		4350R	•			3.50	5.0	0.3	4.76	12.7	
		4400R	•		•	4.00	5.0	0.4	4.76	12.7	
		4430R	•		•	4.30	5.0	0.4	4.76	12.7	
		4450R	•		•	4.50	5.0	0.4	4.76	12.7	
	TB (Sol yönlü)	3125L				1.25	1.5	0.2	4.76	9.525	
		3145L				1.45	1.5	0.2	4.76	9.525	
		3175L				1.75	2.5	0.2	4.76	9.525	
		3185L				1.85	2.5	0.2	4.76	9.525	
		3200L				2.00	2.5	0.2	4.76	9.525	
		3230L				2.30	3.5	0.3	4.76	9.525	
		3280L				2.80	3.5	0.3	4.76	9.525	
		3330L				3.30	3.5	0.3	4.76	9.525	
		3430L				4.30	3.5	0.4	4.76	9.525	
		4125L				1.25	2.0	0.2	4.76	12.7	
		4145L				1.45	2.0	0.2	4.76	12.7	
		4150L				1.50	3.5	0.2	4.76	12.7	
		4175L				1.75	3.5	0.2	4.76	12.7	
		4185L				1.85	3.5	0.2	4.76	12.7	
		4200L				2.00	3.5	0.2	4.76	12.7	
		4215L				2.15	3.5	0.2	4.76	12.7	
		4230L				2.30	3.5	0.2	4.76	12.7	
		4250L				2.50	4.0	0.3	4.76	12.7	
		4265L				2.65	4.0	0.3	4.76	12.7	
		4280L				2.80	4.0	0.3	4.76	12.7	
		4300L				3.00	4.0	0.3	4.76	12.7	
		4330L				3.30	4.0	0.3	4.76	12.7	
		4350L				3.50	5.0	0.3	4.76	12.7	
		4400L				4.00	5.0	0.4	4.76	12.7	
		4430L				4.30	5.0	0.4	4.76	12.7	
		4450L				4.50	5.0	0.4	4.76	12.7	

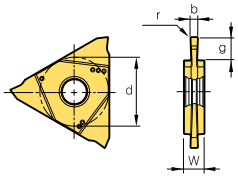
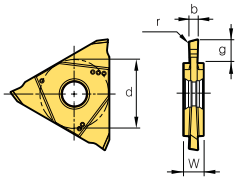
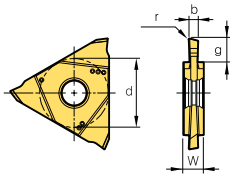
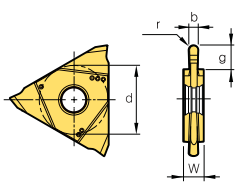
●: Stok ürün

Kesici uç

Şekil	Kod		Sermet		Kaplamalı	Boyutlar (mm)					Görünüm
			CN2000	CN2500	PC5300	b	g (T-Maks)	r	w	d	
	TB (Sağ Yönlü)	4150R-M	•		•	1.50	3.5	0.20	4.76	12.7	
		4175R-M	•		•	1.75	3.5	0.20	4.76	12.7	
		4185R-M	•		•	1.85	3.5	0.20	4.76	12.7	
		4200R-M	•		•	2.00	3.5	0.20	4.76	12.7	
		4215R-M	•		•	2.15	3.5	0.20	4.76	12.7	
		4230R-M	•		•	2.30	3.5	0.20	4.76	12.7	
		4250R-M	•		•	2.50	4.0	0.30	4.76	12.7	
		4265R-M	•		•	2.65	4.0	0.30	4.76	12.7	
		4280R-M	•		•	2.80	4.0	0.30	4.76	12.7	
		4300R-M	•		•	3.00	4.0	0.30	4.76	12.7	
		4330R-M			•	3.30	4.0	0.30	4.76	12.7	
		4350R-M	•		•	3.50	5.0	0.30	4.76	12.7	
		4400R-M	•		•	4.00	5.0	0.40	4.76	12.7	
		4430R-M	•		•	4.30	5.0	0.40	4.76	12.7	
		4450R-M	•		•	4.50	5.0	0.40	4.76	12.7	
	TB (Nötr)	5050N-000-M			•	0.50	1.0	0.00	4.50	15.875	
		5050N-004-M			•	0.50	2.5	0.04	4.50	15.875	
		5080N-000-M			•	0.80	1.6	0.00	4.50	15.875	
		5100N-006-M			•	1.00	3.5	0.06	4.50	15.875	
		5104N-000-M			•	1.04	2.0	0.00	4.50	15.875	
		5120N-000-M			•	1.20	2.0	0.00	4.50	15.875	
		5140N-000-M			•	1.40	6.5	0.00	4.50	15.875	
		5147N-000-M			•	1.47	6.5	0.00	4.50	15.875	
		5150N-010-M			•	1.50	6.5	0.10	4.50	15.875	
		5150N-015-M			•	1.50	6.5	0.15	4.50	15.875	
		5157N-015-M			•	1.57	6.5	0.15	4.50	15.875	
		5170N-010-M			•	1.70	6.5	0.10	4.50	15.875	
		5178N-018-M			•	1.78	6.5	0.18	4.50	15.875	
		5196N-015-M			•	1.96	6.5	0.15	4.50	15.875	
		5200N-020-M			•	2.00	6.5	0.20	4.50	15.875	
		5222N-015-M			•	2.22	6.5	0.15	4.50	15.875	
		5230N-020-M			•	2.30	6.5	0.20	4.50	15.875	
		5239N-015-M			•	2.39	6.5	0.15	4.50	15.875	
		5247N-020-M			•	2.47	6.5	0.20	4.50	15.875	
		5250N-020-M			•	2.50	6.5	0.20	4.50	15.875	
		5270N-010-M			•	2.70	6.5	0.10	4.50	15.875	
		5287N-020-M			•	2.87	6.5	0.20	4.50	15.875	
		5300N-000-M			•	3.00	6.5	0.00	4.50	15.875	
		5300N-020-M			•	3.00	6.5	0.20	4.50	15.875	
		5300N-040-M			•	3.00	6.5	0.40	4.50	15.875	
		5315N-015-M			•	3.15	6.5	0.15	4.50	15.875	
		5318N-020-M			•	3.18	6.5	0.20	4.50	15.875	

●: Stok ürün

Kesici uç

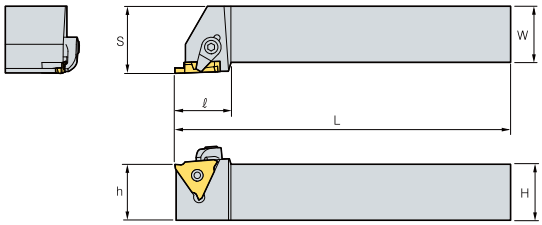
Şekil	Kod		Sermet		Kaplamalı	Boyutlar (mm)						Görünüm
			CN2000	CN2500	PC5300	b	g (T-Maks)	r	a°	w	d	
	TB (Nötr)	5050N-004-P				0.50	1.0	0.04	-	4.50	15.875	
		5100N-010-P				1.00	3.5	0.10	-	4.50	15.875	
		5150N-010-P				1.50	6.5	0.10	-	4.50	15.875	
		020-P				1.50	6.5	0.20	-	4.50	15.875	
		5200N-010-P				2.00	6.5	0.10	-	4.50	15.875	
		020-P				2.00	6.5	0.20	-	4.50	15.875	
		5239N-015-P				2.39	6.5	0.15	-	4.50	15.875	
		5250N-020-P				2.50	6.5	0.20	-	4.50	15.875	
		5300N-020-P				3.00	6.5	0.20	-	4.50	15.875	
	TB (Nötr, Sağ yön)	5100N-6DR-P				1.00	3.5	0.05	6	4.50	15.875	
		15DR-P				1.00	3.5	0.05	15	4.50	15.875	
		5150N-6DR-P				1.50	6.5	0.05	6	4.50	15.875	
		15DR-P				1.50	6.5	0.05	15	4.50	15.875	
		5200N-6DR-P				2.00	6.5	0.10	6	4.50	15.875	
		15DR-P				2.00	6.5	0.10	15	4.50	15.875	
	TB (Nötr, Sol yön)	5100N-6DL-P				1.00	3.5	0.05	6	4.50	15.875	
		15DL-P				1.00	3.5	0.05	15	4.50	15.875	
		5150N-6DL-P				1.50	6.5	0.05	6	4.50	15.875	
		15DL-P				1.50	6.5	0.05	15	4.50	15.875	
		5200N-6DL-P				2.00	6.5	0.10	6	4.50	15.875	
		15DL-P				2.00	6.5	0.10	15	4.50	15.875	
	TB (Nötr, Yuvarlak şekilli)	5157N-079-P				1.57	6.5	0.79	-	4.50	15.875	
		5200N-100-P				2.00	6.5	1.00	-	4.50	15.875	
		5239N-120-P				2.39	6.5	1.20	-	4.50	15.875	
		5300N-150-P				3.00	6.5	1.50	-	4.50	15.875	

●: Stok ürün

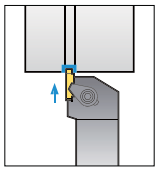
TBH



TB3000R/L
TB4000R-M



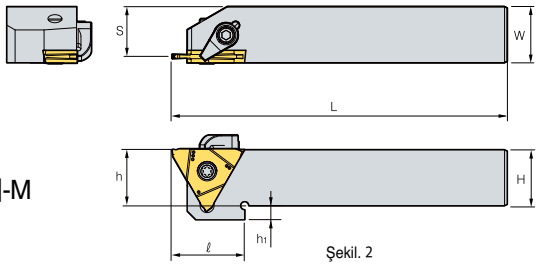
Şekil. 1



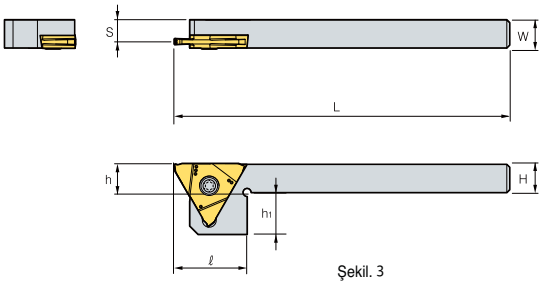
• R tipi kesici uç



TB5000N-□□□-M



Şekil. 2



Şekil. 3

(mm)

Kod		Boyutlar						Uygulanabilir Uç	Sıkma	Sıkma Vida	Vida	Anahtar	Şekil.
		H = (h)	W	L	ℓ	h_1	S						
TBH	**320R/L-23**	20	20	125	25.5	-	25	TB3125~3230R/L	CS6R1	DHA0617	-	HW30L	1
	320R/L-33	20	20	125	25.5	-	25	TB3280~3330R/L					
	320R/L-43	20	20	125	25.5	-	25	TB3430R/L					
	325R/L-23	25	25	150	25.5	-	30	TB3125~3230R/L					
	325R/L-33	25	25	150	25.5	-	30	TB3280~3330R/L					
	325R/L-43	25	25	150	25.5	-	30	TB3430R/L					
	420R/L-23	20	20	125	25.5	-	25	TB4125~4230R/L					
	420R/L-33	20	20	125	25.5	-	25	TB4250~4330R/L					
	420R/L-45	20	20	125	25.5	-	25	TB4350~4450R/L					
	425R/L-23	25	25	150	25.5	-	30	TB4125~4230R/L					
	425R/L-33	25	25	150	25.5	-	30	TB4250~4330R/L					
	425R/L-45	25	25	150	25.5	-	30	TB4350~4450R/L					
TBH	**510R/L**	10	10	125	25	15	7.8	TB5050~5318N	-	-	FTNA0512	TW20L	3
	512R/L	12	12	125	25	13	9.8						
	516R/L	16	16	125	26	9	13.8		CS6R1	DHA0617	FTNA0516	HW30L, TW20L	2
	520R/L	20	20	125	26	5	17.8						
	525R/L	25	25	150	-	-	22.8						

Yüksek Basınçlı Kanal Açma Çözümü

K Notch

KORLOY KANAL AÇMA TAKIMI

- KORLOY sıkma sistemi yüksek hassasiyetli işlemeler için yüksek rijitlik sağlar
- Yüksek kalitedeki kesme kenarı, uzun takım ömrü ve mükemmel işlenebilirlik sağlar
- Geniş seçim aralığı için çeşitli kesici kenar genişliği sağlar

Kod Sistemi

• **Uç**

KN	G	P	3	M	200	R
K Notch	Uç tipi	Ek bilgi	Uç boyutu	Birim	Uç genişliği	Yön
	B: Ham G: Kanal açma R: Tam radüs T: Diş çekme	P: Pozitif Boş: Düz	2, 3, 4	M: Metrik Boş: İnc	200: 2.00 mm	L: Sol R: Sağ

• **Kater**

KN	S	R	25 25	M	3
K Notch	Sıkma pozisyonu	Yön	Şaft ölçüsü	Kater uzunluğu	Uç boyutu
	S: Yandan	L: Sol R: Sağ	Yükseklik: 25 mm Genişlik: 25 mm	E: 70 mm K: 125 mm F: 80 mm M: 150 mm H: 100 mm P: 170 mm	8~36 mm

Kater özellikleri

Sıkma

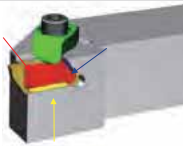
- Sıkma kuvvetine bağlı rijit bağlama kuvveti
- Kullanıcı odaklı kullanış şekli



Sıkılmış görüntü

Uç bağlama

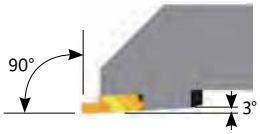
- 3 yüzeyden sıkma ile mükemmel bağlama kalitesi (Alttan, yandan ve arkadan sıkma)

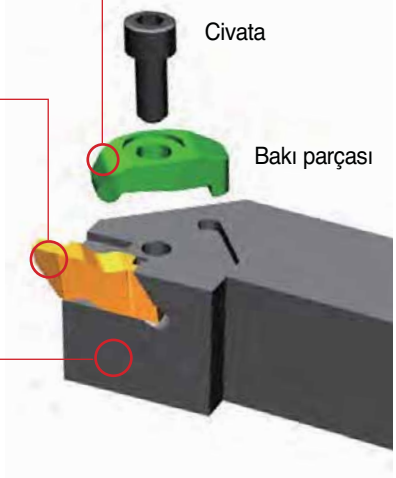


3 yüzeyden sıkma

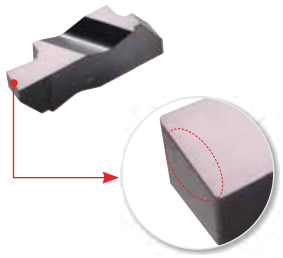
Yaklaşma açısı

- Uç bağlıyken yan yüzeyle 3° yaklaşma açısı





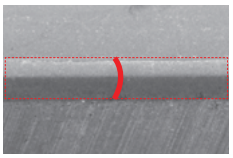
Kesici ucun özellikleri



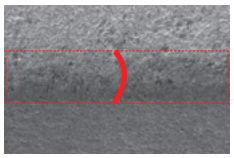
[Kenar şekli]

Yüksek kaliteli kenar şekli

- Eşit kalitede kesici kenarlar
- Uzun takım ömrü



[K Notch]



[Rakip]

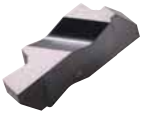
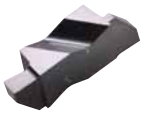
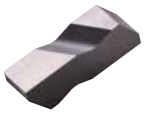
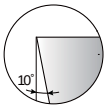
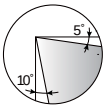
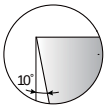
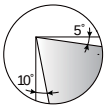
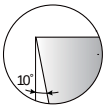
Ayna benzeri açılı yüzey

- Geliştirilmiş talaşlanma ve talaş kaynama direnci
- İş parçasında iyileştirilmiş yüzey kalitesi



[K Notch]

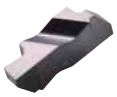
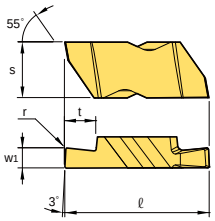
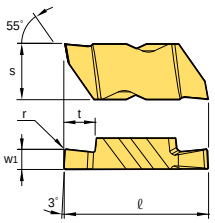
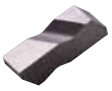
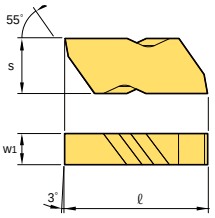
Tavsiye edilen ilerlemeler

Tip		KNG	KNGP	KNR	KNRP	KNB
Kesici uç şekli						
Kesme kenarı						
Uygulama		Genel kanal açma	Genel kanal açma	Profil tornalama	Profil tornalama	Ham
Önerilen iş parçaları	1.	P, K	M, N, S	P, K	M, N, S	-
	2.	M, N, S	P, K	M, N, S	P, K	-
Önerilen ilerleme, fn (mm/dev)	P	0.10 - 0.28	0.08 - 0.25	0.10 - 0.28	0.08 - 0.25	-
	M	0.10 - 0.25	0.08 - 0.25	0.10 - 0.25	0.08 - 0.25	-
	K	0.10 - 0.28	0.08 - 0.25	0.10 - 0.28	0.08 - 0.25	-
	N	0.01 - 0.30	0.01 - 0.30	0.01 - 0.30	0.01 - 0.30	-
	S	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15	-

Önerilen kesme hızları

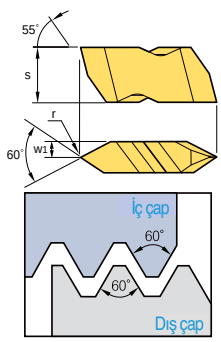
İş parçası		Kalite	Önerilen kesme hızı, vc (m/dak) 50 – 100 – 200 – 300 – 600
P	Çelik	PC5300	80 – 200
	Alaşım çeliği	PC5300	60 – 160
M	Paslanmaz çelik	PC5300	80 – 130
		PC8110	80 – 160
K	Dökme demir	PC5300	90 – 200
N	Demir dışı metaller	PC5300	150 – 600
S	Isıl dirençli alaşımlar	PC8110	35 – 65

Kesici uç (Metrik)

Uygulama	Resim	Kod	Kaplamalı PC5300	Kaplamalı PC8110	Kaplamasız H05	Ölçüler mm s	w1	r	t	ℓ	Ölçüler İnç s	w1	r	t	ℓ	Şekil
Düz yüzey		KNG 2M 150R				5.56	1.50	0.19	2.79	13.030	0.219	0.059	0.0075	0.11	0.513	
		200R				5.56	2.00	0.19	2.79	13.030	0.219	0.079	0.0075	0.11	0.513	
		250R				5.56	2.50	0.19	2.79	13.030	0.219	0.098	0.0075	0.11	0.513	
		300R				5.56	3.00	0.19	2.79	13.030	0.219	0.118	0.0075	0.11	0.513	
		3M 150R	●	●		8.74	1.50	0.19	2.79	22.709	0.344	0.059	0.0075	0.075	0.894	
		200R	●	●		8.74	2.00	0.19	2.79	22.709	0.344	0.079	0.0075	0.11	0.894	
		250R	●	●		8.74	2.50	0.19	3.81	22.709	0.344	0.098	0.0075	0.15	0.894	
		300R	●	●		8.74	3.00	0.19	3.81	22.709	0.344	0.118	0.0075	0.15	0.894	
		400R	●	●		8.74	4.00	0.19	3.81	22.709	0.344	0.157	0.0075	0.15	0.894	
		4M 500R				11.51	5.00	0.20	6.35	28.663	0.453	0.197	0.0079	0.25	1.128	
		600R				11.51	6.00	0.20	6.35	28.663	0.453	0.236	0.0079	0.25	1.128	
Talaş kırıcı zemin		KNGP 2M 150R				5.56	1.50	0.19	2.79	13.030	0.219	0.059	0.0075	0.11	0.513	
		200R				5.56	2.00	0.19	2.79	13.030	0.219	0.079	0.0075	0.11	0.513	
		250R				5.56	2.50	0.19	2.79	13.030	0.219	0.098	0.0075	0.11	0.513	
		300R				5.56	3.00	0.19	2.79	13.030	0.219	0.118	0.0075	0.11	0.513	
		3M 150R	●	●		8.74	1.50	0.19	2.79	22.709	0.344	0.059	0.0075	0.075	0.894	
		200R	●	●		8.74	2.00	0.19	2.79	22.709	0.344	0.079	0.0075	0.11	0.894	
		250R	●	●		8.74	2.50	0.19	3.81	22.709	0.344	0.098	0.0075	0.15	0.894	
		300R	●	●		8.74	3.00	0.19	3.81	22.709	0.344	0.118	0.0075	0.15	0.894	
		400R	●	●		8.74	4.00	0.19	3.81	22.709	0.344	0.157	0.0075	0.15	0.894	
		4M 500R				11.51	5.00	0.20	6.35	28.663	0.453	0.197	0.0079	0.25	1.128	
		600R				11.51	6.00	0.20	6.35	28.663	0.453	0.236	0.0079	0.25	1.128	
Ham		KNB 2R				5.56	3.81	-	-	13.030	0.219	0.150	-	-	0.513	
		3R				8.74	4.95	-	-	22.709	0.344	0.195	-	-	0.894	
		4R				11.51	6.48	-	-	28.663	0.453	0.255	-	-	1.128	

●: Stok ürün

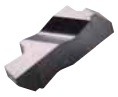
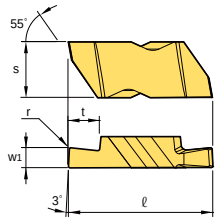
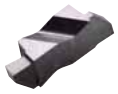
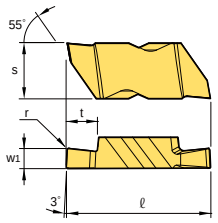
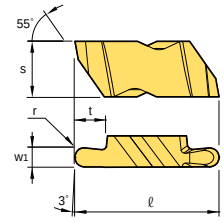
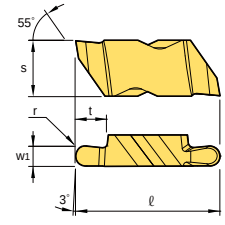
Kesici uç (Diş açma)

Uygulama	Resim	Kod	Kaplamalı PC5300	Kaplamalı PC8110	Ölçüler mm s	w1	r	İnç s	w1	r	Hatve (Dış Çap) mm	tpi	Şekil
V profil 60°		KNT 2R			5.56	3.81	0.10	0.219	0.150	0.004	0.70-3.00	8-36	
		3R			8.74	4.95	0.17	0.344	0.195	0.007	1.25-4.00	6-20	
		4R			11.51	6.48	0.17	0.453	0.255	0.007	1.25-6.25	4-20	

V profil 60°

●: Stok ürün

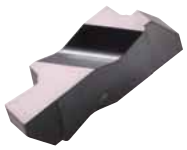
Kesici uç (iuç)

Uygulama	Resim	Kod		Kaplamalı PC5300	Kaplamalı PC8110	Ölçüler mm s	w1	r	t	ℓ	Ölçüler İnç s	w1	r	t	ℓ	Şekil
Düz yüzey		KNG	2031R			5.56	0.79	0.09	1.27	13.030	0.219	0.031	0.0035	0.05	0.513	
			2041R			5.56	1.04	0.09	1.27	13.030	0.219	0.041	0.0035	0.05	0.513	
			2047R			5.56	1.19	0.09	1.27	13.030	0.219	0.047	0.0035	0.05	0.513	
			2058R			5.56	1.47	0.19	1.27	13.030	0.219	0.058	0.0075	0.05	0.513	
			2062R			5.56	1.57	0.19	2.79	13.030	0.219	0.062	0.0075	0.11	0.513	
			2094R			5.56	2.39	0.19	2.79	13.030	0.219	0.094	0.0075	0.11	0.513	
			2125R			5.56	3.18	0.19	2.79	13.030	0.219	0.125	0.0075	0.11	0.513	
			3047R			8.74	1.19	0.19	1.91	22.709	0.344	0.047	0.0075	0.075	0.894	
			3062R	●	●	8.74	1.57	0.19	2.39	22.709	0.344	0.062	0.0075	0.094	0.894	
			3072R			8.74	1.83	0.19	2.39	22.709	0.344	0.072	0.0075	0.094	0.894	
			3078R	●	●	8.74	1.98	0.19	2.39	22.709	0.344	0.078	0.0075	0.094	0.894	
			3088R			8.74	2.24	0.19	2.39	22.709	0.344	0.088	0.0075	0.094	0.894	
			3094R			8.74	2.39	0.19	3.81	22.709	0.344	0.094	0.0075	0.15	0.894	
			3097R	●	●	8.74	2.46	0.32	3.81	22.709	0.344	0.097	0.0125	0.15	0.894	
			3105R			8.74	2.67	0.19	3.81	22.709	0.344	0.105	0.0075	0.15	0.894	
			3110R			8.74	2.79	0.32	3.81	22.709	0.344	0.110	0.0125	0.15	0.894	
			3122R			8.74	3.10	0.19	3.81	22.709	0.344	0.122	0.0075	0.15	0.894	
			3125R	●	●	8.74	3.18	0.19	3.81	22.709	0.344	0.125	0.0075	0.15	0.894	
			3142R			8.74	3.61	0.32	3.81	22.709	0.344	0.142	0.0125	0.15	0.894	
			3156R	●	●	8.74	3.96	0.19	3.81	22.709	0.344	0.156	0.0075	0.15	0.894	
			3178R			8.74	4.52	0.19	3.81	22.709	0.344	0.178	0.0075	0.15	0.894	
			3185R			8.74	4.70	0.57	3.81	22.709	0.344	0.185	0.0225	0.15	0.894	
			3189R	●	●	8.74	4.80	0.57	3.81	22.709	0.344	0.189	0.0225	0.15	0.894	
			4125R	●	●	11.51	3.18	0.19	3.81	28.663	0.453	0.125	0.0075	0.15	1.128	
			4189R			11.51	4.80	0.57	6.35	28.663	0.453	0.189	0.0225	0.25	1.128	
			4213R			11.51	5.41	0.19	6.35	28.663	0.453	0.213	0.0075	0.25	1.128	
			4219R			11.51	5.56	0.57	6.35	28.663	0.453	0.219	0.0225	0.25	1.128	
			4250R			11.51	6.35	0.57	6.35	28.663	0.453	0.250	0.0225	0.25	1.128	
talaş kırıcı zemin		KNGP	2031R			5.56	0.79	0.09	1.27	13.030	0.219	0.031	0.0035	0.05	0.513	
			2062R			5.56	1.57	0.19	2.79	13.030	0.219	0.062	0.0075	0.11	0.513	
			2125R			5.56	3.18	0.19	2.79	13.030	0.219	0.125	0.0075	0.11	0.513	
			3088R			8.74	2.24	0.19	2.39	22.709	0.344	0.088	0.0075	0.094	0.894	
			3125R	●	●	8.74	3.18	0.19	3.81	22.709	0.344	0.125	0.0075	0.15	0.894	
			3156R	●	●	8.74	3.96	0.19	3.81	22.709	0.344	0.156	0.0075	0.15	0.894	
			3189R			8.74	4.80	0.57	3.81	22.709	0.344	0.189	0.0225	0.15	0.894	
			4189R			11.51	4.80	0.57	6.35	28.663	0.453	0.189	0.0225	0.25	1.128	
			4250R			11.51	6.35	0.57	6.35	28.663	0.453	0.250	0.0225	0.25	1.128	
Yuvarlak düz yüzey		KNR	2031R			5.56	1.57	0.79	2.79	13.030	0.219	0.062	0.031	0.11	0.513	
			2047R			5.56	2.39	1.19	2.79	13.030	0.219	0.094	0.047	0.11	0.513	
			3031R	●	●	8.74	1.57	0.79	2.39	22.709	0.344	0.062	0.031	0.094	0.894	
			3047R	●	●	8.74	2.39	1.19	3.81	22.709	0.344	0.094	0.047	0.15	0.894	
			3062R	●	●	8.74	3.18	1.59	3.81	22.709	0.344	0.125	0.0625	0.15	0.894	
			3078R	●	●	8.74	3.96	1.98	3.81	22.709	0.344	0.156	0.078	0.15	0.894	
			3094R	●	●	8.74	4.78	2.39	3.81	22.709	0.344	0.188	0.094	0.15	0.894	
			4125R			11.51	6.35	3.18	6.35	28.663	0.453	0.250	0.125	0.25	1.128	
Yuvarlak talaş kırıcı zemin		KNRP	2031R			5.56	1.57	0.79	2.79	13.030	0.219	0.062	0.031	0.11	0.513	
			2047R			5.56	2.39	1.19	2.79	13.030	0.219	0.094	0.047	0.11	0.513	
			3031R	●	●	8.74	1.57	0.79	2.39	22.709	0.344	0.062	0.031	0.094	0.894	
			3047R	●	●	8.74	2.39	1.19	3.81	22.709	0.344	0.094	0.047	0.15	0.894	
			3062R	●	●	8.74	3.18	1.59	3.81	22.709	0.344	0.125	0.0625	0.15	0.894	
			3078R	●	●	8.74	3.96	1.98	3.81	22.709	0.344	0.156	0.078	0.15	0.894	
			3094R	●	●	8.74	4.78	2.39	3.81	22.709	0.344	0.188	0.094	0.15	0.894	
			4125R			11.51	6.35	3.18	6.35	28.663	0.453	0.250	0.125	0.25	1.128	

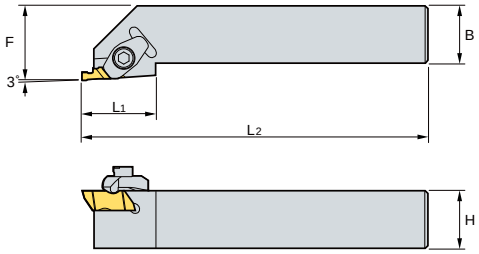
●: Stok ürün

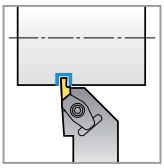
KNSR

Kanal işleme ve profil işleme için









KNG KNGP KNT
KNR KNRP KNB

Kod		mm					İnç					Kesici uç	Baskı parçası	Vida	Anahtar
		H	B	F	L1	L2	H	B	F	L1	L2				
KNSR	**1010E2**	10	10	14	19	70	0.394	0.394	0.551	0.748	2.756	KNG2□ KNGP2□ KNR2□ KNB2R KNT2R	CM74	MHB3010	HW25L
	1212F2	12	12	16	19	80	0.472	0.472	0.630	0.748	3.150				
	1616H2	16	16	20	19	100	0.630	0.630	0.787	0.748	3.937				
	2020K2	20	20	25	19	125	0.787	0.787	0.984	0.748	4.921				
	2525M2	25	25	32	19	150	0.984	0.984	1.260	0.748	5.906				
	2020K3	20	20	25	32	125	0.787	0.787	0.984	1.260	4.921	KNG3□ KNGP3□ KNR3□ KNRP3□ KNB3R KNT3R	CM72LP	MHA0512	HW40L
	2525M3	25	25	32	32	150	0.984	0.984	1.260	1.260	5.906				
	3225P3	32	32	32	32	170	1.260	1.260	1.260	1.260	6.693				
	3232P3	32	32	40	32	170	1.260	1.260	1.575	1.260	6.693				
	2525M4	25	25	32	35	150	0.984	0.984	1.260	1.378	5.906	KNG4□ KNGP4□ KNR4□ KNB4R KNT4R	CM72LP	MHA0512	HW40L
	3225P4	32	32	32	35	170	1.260	1.260	1.260	1.378	6.693				
	3232P4	32	32	40	35	170	1.260	1.260	1.575	1.378	6.693				

Derin delik kanal açma ve kesme için

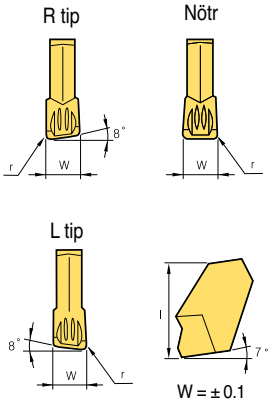
Saw Man

Ayırıcı uçların özellikleri

- Birçok iş parçasını işlemek mümkün, çelik, döküm demir, paslanmaz çelik vs. gibi
- Düşük dirençli eğim açısı sayesinde mükemmel ürün ömrü
- Minimum uç radüsü R sayesinde azaltılmış çapaklanma
- Çeşitli sarmal eksen açısına ulaşılabilir
- Ucun eğimli yüzeyindeki noktalar sayesinde dar talaş kıvrımı

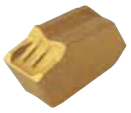
İş Parçası	Kesme Hızı (vc = m/dak)								İlerleme (fn = mm/dev)				
	CVD				PVD			Kaplamasız	Kesme Genişliği (mm)				
	NC3120	NC3030	NCM325	NC5330	PC8110	PC5300	PC6510	ST30A	2	3	4	5	6
SM□□C	80~180			80~180		80~180			0.02~0.15	0.03~0.20	0.08~0.30	0.10~0.4	0.12~0.50
SCM	70~150	70~150	70~150	70~150		70~150			0.02~0.15	0.03~0.20	0.08~0.30	0.10~0.4	0.12~0.50
GC/GCD				50~100			50~100	50~100	0.05~0.12	0.10~0.25	0.10~0.30	0.10~0.35	0.10~0.40
STS			50~120	50~120	50~120	60~140			0.02~0.10	0.03~0.15	0.08~0.25	0.10~0.35	0.12~0.40
Demir Dışı Metaller (AL, Bakır)								200~450	0.05~0.10	0.05~0.20	0.05~0.25	0.05~0.30	0.05~0.35

Kesici uç

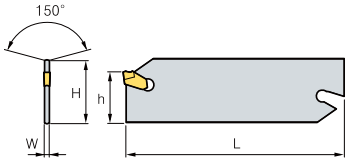
Uygulamalar	Resmi	Kod		Kaplamalı									Kaplamasız	Boyutlar (mm)			Görünüm
				NC3120	NC3225	NC3030	NCM325	NC5330	PC3035	PC8105	PC8110	PC5300	PC9030	ST30A	W	l	r	
Kesme		SP	160												1.6	7.8	0.16	
			180												1.8	9.3	0.16	
			200		●	●	●	●			●	●	●		2.2	9.3	0.2	
			200R			●							●		2.2	9.3	0.2	
			200L										●		2.2	9.3	0.2	
			300	●	●	●	●	●			●	●	●	●	3.1	11.3	0.2	
			300R		●	●	●				●				3.1	11.3	0.2	
			300L			●									3.1	11.3	0.2	
			400	●	●	●	●	●			●	●	●		4.1	11.3	0.25	
			400R			●					●				4.1	11.3	0.25	
			400L			●									4.1	11.3	0.25	
			500			●	●	●			●	●			5.1	11.4	0.3	
			500R												5.1	11.4	0.3	
			500L												5.1	11.4	0.3	
			600			●		●				●			6.4	11.4	0.35	
			600R												6.4	11.4	0.35	
			600L												6.4	11.4	0.35	
			800												8.0	14.06	0.4	
			900												9.6	14.06	0.45	

●: Stok ürün

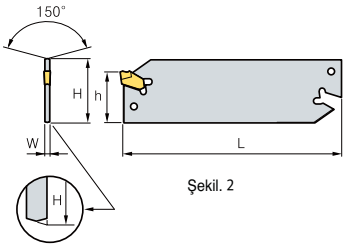
SPB/SPB-S (Bıçak)



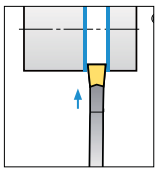
SP



Şekil. 1



Şekil. 2



(mm)

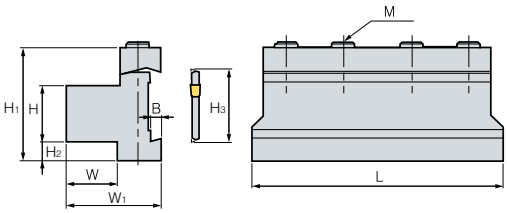
Kod		H	W	L	h	Kesici uç	Anahtar		Şekil
SPB	226	26	1.6	110	21	SP200, 200R/L	SW50L	-	1
	232	32	1.6	150	25	SP200, 200R/L			
	326	26	2.4	110	21	SP300, 300R/L			
	332	32	2.4	150	25	SP300, 300R/L			
	426	26	3.2	110	21	SP400, 400R/L			
	432	32	3.2	150	25	SP400, 400R/L			
	526	26	4.0	110	21	SP500, 500R/L			
	532	32	4.0	150	25	SP500, 500R/L			
	626	26	5.2	110	21	SP600, 600R/L			
	632	32	5.2	150	25	SP600, 600R/L			
SPB-S	226-S	26	1.6	110	21	SP200, 200R/L	-	SW15S (Ayrı ayrı dizilmiş)	2
	232-S	32	1.6	150	25	SP200, 200R/L			
	326-S	26	2.4	110	21	SP300, 300R/L			
	332-S	32	2.4	150	25	SP300, 300R/L			
	426-S	26	3.2	110	21	SP400, 400R/L			
	432-S	32	3.2	150	25	SP400, 400R/L			
	526-S	26	4.0	110	21	SP500, 500R/L			
	532-S	32	4.0	150	25	SP500, 500R/L			
	626-S	26	5.2	110	21	SP600, 600R/L			
	632-S	32	5.2	150	25	SP600, 600R/L			
	832-S	32	6.8	150	25	SP800			
	932-S	32	8	150	25	SP900			
	8526-S	52.6	6.8	150	45	SP800			
	9526-S	52.6	8	150	45	SP900			

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C60**

SMBB (Blok)



SPB□□□(-S)
KGTB□□32

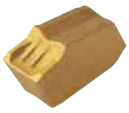


(mm)

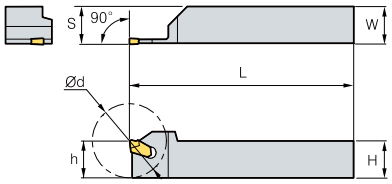
Kod		H	W	H3	L	H1	H2	W1	B	M	Bıçak	Anahtar
SMBB	1626	16	12	26	86	43	13	30	5.3	3-M6	SPB□26(-S)	HW50L
	2026	20	19	26	86	43	9	38	5.3	3-M6		
	2032	20	19	32	100	50	13	38	5.3	4-M6	SPB□32(-S) KGTB□□32	
	2526	25	23	26	86	43	4	42	5.3	4-M6	SPB□26(-S)	
	2532	25	23	32	110	50	8	42	5.3	4-M6	SPB□32(-S) KGTB□□32	
	3232	32	30	32	110	54	5	48	5.3	4-M6		
	40526	40	41	52.6	130	81.73	22	66	8	4-M8	SPB□526(-S)	HW60L

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C60**

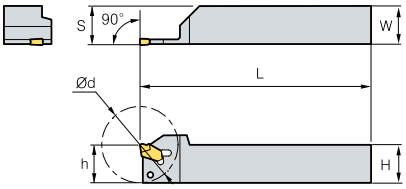
SPH/SPH-S (Kater)



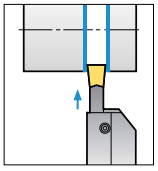
SP



Şekil. 1



Şekil. 2



• R tipi kesici uç

(mm)

Kod		H = (h)	W	L	Ød	S	Kesici uç	Anahtar		Şekil
SPH	316R/L	16	16	100	32	16.3	SP300, 300R/L	SW50L	-	1
	320R/L	20	20	120	40	20.3	SP300, 300R/L			
	325R/L	25	25	150	50	25.3	SP300, 300R/L			
	420R/L	20	20	120	50	20.4	SP400, 400R/L			
	425R/L	25	25	150	60	25.4	SP400, 400R/L			
	520R/L	20	20	120	60	20.5	SP500, 500R/L			
	525R/L	25	25	150	70	25.5	SP500, 500R/L			
SPH-S	316R/L-S	16	16	100	32	16.3	SP300, 300R/L	-	SW15S (Ayrı ayrı dizilmiş)	2
	320R/L-S	20	20	120	40	20.3	SP300, 300R/L			
	325R/L-S	25	25	150	50	25.3	SP300, 300R/L			
	420R/L-S	20	20	120	50	20.4	SP400, 400R/L			
	425R/L-S	25	25	150	60	25.4	SP400, 400R/L			
	520R/L-S	20	20	120	60	20.5	SP500, 500R/L			
	525R/L-S	25	25	150	70	25.5	SP500, 500R/L			

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C60**

Kesme ve derin kanal açma operasyonları için çözüm sunar

Saw Man-X Yeni

- Üç yönlü V-rail sistemi güçlü sıkma uygulayarak derin kanal açma operasyonlarında istikrarlı işleme sağlar
- Özel anahtarı uçların uygun yerleştirilmesini ve iyileştirilmiş sıkıştırma sağlar

Kod Sistemi

• **Uç**

KSP	300	-	020	-	N
KORLOY Saw Man-X Kesme	Kesme kenarı genişliği 200: 2 mm 300: 3 mm 400: 4 mm		Köşe radüsü 020: 0.2 mm 030: 0.3 mm		Talaş Kırıcı N: Negaland

• **Şaft**

KSPH	3	25	R
KORLOY Saw Man-X Kesme Kater	Kesme kenarı genişliği 2: 2 mm 3: 3 mm 4: 4 mm	Şaft ölçüsü 16: 1616 20: 2020 25: 2525	Yön R: Right L: Left

• **Bıçak**

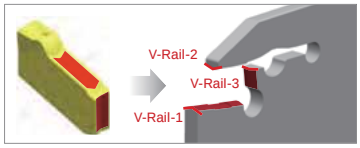
KSPB	30	26
KORLOY Saw Man-X Kesme Bıçak	Kesme kenarı genişliği 20: 2 mm 30: 3 mm 40: 4 mm	Bıçak Yüksekliği 26: 26 mm 32: 32 mm

Özellikler

- Üç yönlü V-Rail - Daha kararlı sıkma sistemi
- Kesici kenarda yeni yüzey işlemi - Daha kaliteli işleme ve daha uzun takım ömrü
- Üstün talaş kırıcı - Daha iyi talaş kontrolü
- Özel anahtar - Daha uygun sıkma sistemi

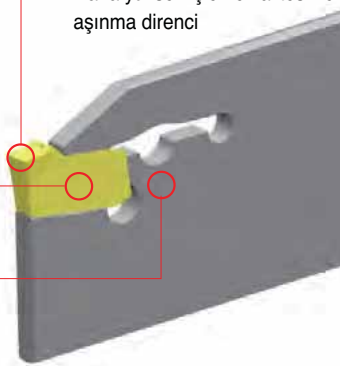
Üç yönlü V-Rail

- Ucun uç yuvasına sıkıca oturmasını sağlar.
- İşleme sırasındaki titreşimi en aza indirerek, işlenebilirliği arttırır.
- Yüksek hızlarda, yüksek ilerlemelerde ve yüksek kesme derinliklerinde kararlı işlemeyi mümkün kılar.



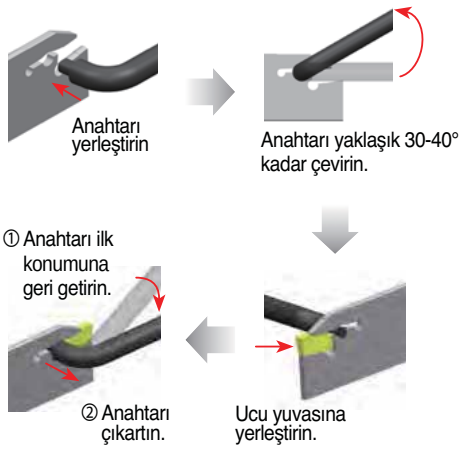
Özel kesici kenar

- Pürüzsüz kesme kenarı işlenebilirliği arttırır.
- Daha yüksek işleme kalitesi ve aşınma direnci



Özel anahtar

- Saw Man-X için CAM prensibine sahip özel anahtar
- Daha uygun sıkma sistemi

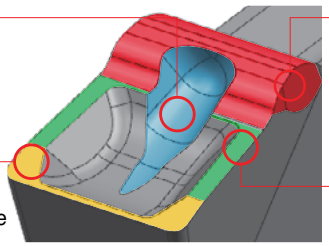


Talaş kırıcının özellikleri

• Talaş kırıcının dizaynı ve arkasındaki tümsek daha iyi talaş boşaltımı sağlar
• Negaland içeren talaş kırıcılar evrensel olarak kullanılır

Soğutucu yolu ve talaş tahliyesi için yol gösterici
- İçten soğutmalı kater
- Talaş tahliyesi için yön gösterici

Negaland
- Çeşitli iş parçaları için kullanılabilir
- Darbeli işlemelerde ve derin kesme işlemlerinde kararlılık sağlar



Arka kısımda ikinci bir talaş kırıcı
- Derin operasyonlarda daha iyi talaş kontrolü sağlar
- Kateri talaş sıkışmasına bağlı hasarlardan korur

Güçlü kenarlar
- Küçük ölçülü talaş kıvrımları daha iyi talaş kontrolü sağlar
- Uç için daha yüksek rijidite

Tavsiye edilen kesme şartları

İş parçası					Kalite	Kesme koşulları	
ISO	İş parçası	KS	AISI	ISO (DIN)		vc (m/dak)	fn (mm/dev)
P	Karbon çeliği	SM45C	1045	C45	PC5300	80-200	0.08-0.28
					PC3035	80-220	0.08-0.28
	Alaşım çeliği	SCM440	4140	42CrMo4 (42CrMo4)	PC5300	80-160	0.08-0.25
					PC3035	80-180	0.08-0.25
M	Paslanmaz çelik	STS304	304	X5CrNi18-9 (X2CrNi19-11)	PC5300	80-190	0.06-0.20
		STS316	316	X5CrNiMo17-12-2	PC5300	80-190	0.06-0.20
K	Gri dökme demir	GC250	No35B	250 (GG25)	PC8110	100-220	0.10-0.28
					PC5300	100-200	0.10-0.28
	Küresel grafitli dökme demir	GCD500	80-55-06	450-10	PC8110	80-200	0.10-0.25
					PC5300	80-180	0.10-0.25
S	HRSA	Inconel 718	7718	15156-3	PC8110	35-65	0.05-0.15
					PC5300	25-55	0.05-0.15

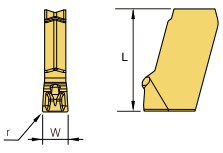
Ürün bazlı kesme kenar genişliği ve T-Maks

◎: İlk tercih ○: İkinci tercih

Uç şekli		Kesme kenar genişliği (mm) 2 4 6 8 / T-Maks (mm) 5 10 20 30 130	Köşe sayısı	İşleme: Dış çap	İşleme: İç çap	İşleme: Kesit yüzeyi	İşleme: Ayırma	Özellikler
Saw Man-X Yeni		2.0 – 6.0 / 125	1	○			◎	• Kendinden sıkma • Derin kanal açma
MGT, KGT		1.5 – 8.0 / 28	2	◎	○	○	○	• Genel işleme için • Geniş aralıkta işleme
TB		1.25 – 6.0 / 6.5	3	◎			○	• Hassas yüzey sınıfı • Optimum otomatik işleme
Auto tools – Bıçak tip		0.7 – 2.0 / 8.3	2	◎			○	• Otomatik torna için (bıçak) • Küçük ölçülü parça işleme
Auto tools – Çok amaçlı tip		1.0 – 4.0 / 8.5	2	◎			○	• Otomatik torna için (çok amaçlı) • Küçük ölçülü parça işleme
K Notch		0.75 – 6.3 / 6.5	2	◎				• Güçlü sıkma sistemi • Yüksek kaliteli kesme kenarı

Kesici uç

(mm)

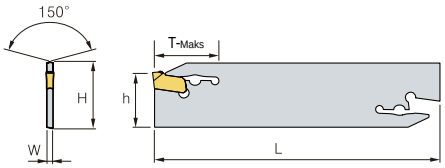
Uygulama	Görsel	Kod		Kaplamalı PC3035	Kaplamalı PC5300	Kaplamalı PC8110	W	r	L	Geometri
Ayırma		KSP	200-020-N	●	●	●	2.0	0.20	11.0	
			300-020-N	●	●	●	3.0	0.20	12.0	
			400-025-N	●	●	●	4.0	0.25	12.5	
			500-025-N	●	●		5.0	0.25	13.5	
			600-035-N	●	●		6.0	0.35	14.5	

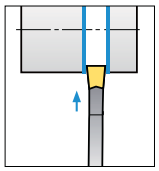
●: Stok ürün

KSPB (Bıçak)



KSP





(mm)

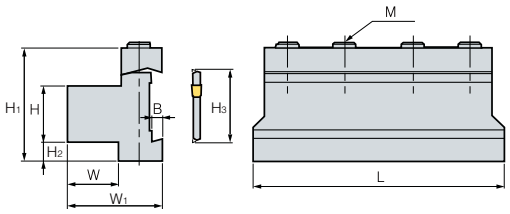
Kod		Kesme Kenar Genişliği	H	W	L	h	T-Maks	Anahtar
KSPB	2026	2	26	1.6	110	21	25	CW08
	2032	2	32	1.6	150	25	26	
	3026	3	26	2.4	110	21	36	
	3032	3	32	2.4	150	25	60	
	4026	4	26	3.2	110	21	36	
	4032	4	32	3.2	150	25	60	
	5026	5	26	4.0	110	21	40	CW10
	5032	5	32	4.0	150	25	60	
	6026	6	26	5.2	110	21	60	
	6032	6	32	5.2	150	25	60	

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C64**

SMBB (Blok)



KSPB□□□□
SPB□□□(-S)
KGTB□□□□



(mm)

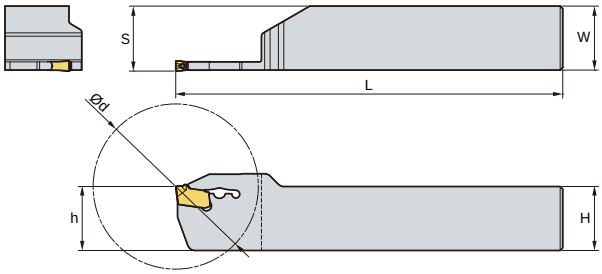
Kod		H	W	H3	L	H1	H2	W1	B	M	Anahtar
SMBB	1626	16	12	26	86	43	13	30	5.3	3-M6	HW50L
	2026	20	19	26	86	43	9	38	5.3	3-M6	
	2032	20	19	32	100	50	13	38	5.3	4-M6	
	2526	25	23	26	86	43	4	42	5.3	4-M6	
	2532	25	23	32	110	50	8	42	5.3	4-M6	
	3232	32	30	32	110	54	5	48	5.3	4-M6	

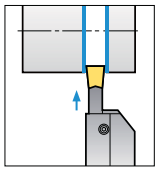
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C64**

KSPH (Şaft)



KSP





(mm)

Kod		Kesme Kenar Genişliği	H	W	L	Ød	S	Anahtar
KSPH	216R/L	2	16	16	100	46	16.2	CW08
	220R/L	2	20	20	120	48	20.2	
	225R/L	2	25	25	150	50	25.2	
	316R/L	3	16	16	100	52	16.2	
	320R/L	3	20	20	120	54	20.2	
	325R/L	3	25	25	150	56	25.2	
	420R/L	4	20	20	120	64	20.4	
	425R/L	4	25	25	150	66	25.4	
	520R/L	5	20	20	120	74	20.4	CW10
	525R/L	5	25	25	150	76	25.4	
	625R/L	6	25	25	150	76	25.4	

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C64**

Çeşitli operasyonlar için bir takıma 6 çeşit kesici uç takılabilir

Fine Tools

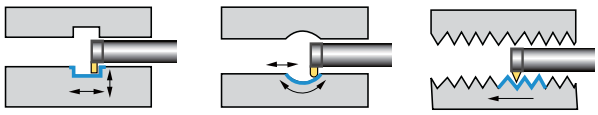


- Kuvvetli baskı sistemi ve özel tasarlanmış kesici takımlar küçük çaplarda İşlemeler için uygundur
- Farklı operasyonlar için tek bir katere 6 çeşit uç
- TiAlN ile tokluğa sahip iç yapı sayesinde uzun takım ömrü sağlanır
- Taşlanmış kesici uçla yüksek hassasiyet ile İşleme güvenliği sağlanır

Uygulama aralıkları

• Ø8 mm~Ø16 mm çaplarında İç çap kanal açma, Profil İşleme, Diş çekme ve Delik İşleme

Örnekleri



(Kanal açma, Tornalama) (Form İşleme) (Diş çekme)

Kod Sistemi



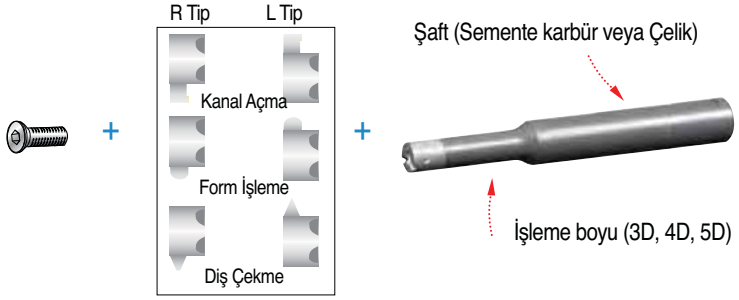
Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası	Kalite (PC130)	Kesme koşulları				
		Minimum İşleme Çapı (ØDmin)				
			Ø8	Ø11	Ø14	Ø16
Karbon Çeliği	◎	vc (m/dak)	70~120	70~120	70~120	70~120
		fn (m/dev)	0.01~0.04	0.01~0.05	0.02~0.05	0.02~0.06
Alaşımlı Çelikler	◎	vc (m/dak)	70~120	70~120	70~120	70~120
		fn (m/dev)	0.01~0.02	0.01~0.04	0.02~0.04	0.02~0.05
Dökme Demir	○	vc (m/dak)	60~100	60~100	60~100	60~100
		fn (m/dev)	0.01~0.05	0.01~0.05	0.02~0.05	0.02~0.05
Demir Dışı Alaşımlar	○	vc (m/dak)	100~180	100~180	100~180	100~180
		fn (m/dev)	0.02~0.06	0.02~0.06	0.02~0.06	0.02~0.06

Not
- Tırlama halinde, kesme hızını ve ilerlemeyi azaltın
- Uygun kesme koşullarını bulmak için , yukarıda önerilen düşük kesme koşullarının kademeli olarak arttırılması önerilir
- 1 mm üzerinde tek yönlü kanal açma operasyonlarında kademeli ilerleme yöntemini kullanın

Baskı Sistemi

Vida	Kesici uç	Kater

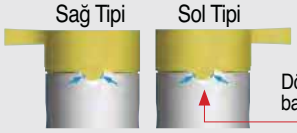


• Bir katerde kullanılan Sağ / Sol tip kesici uçlar



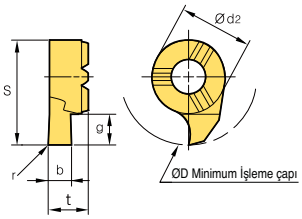
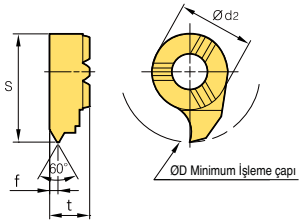


Tripod yapısına bağlı olarak sabit baskı



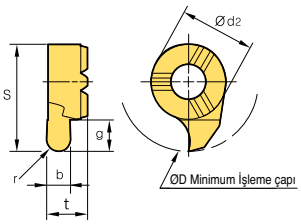
Dönmeyi engelleyen tasarımı ile sıkı bağlama sistemi

Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod		Kaplamalı PC5300 R	Kaplamalı PC5300 L	Boyutlar (mm) ØD	b	r	S	g	Ød2	t	Hatve	f	Görünüm
Kanal açma		NFTG	08075R/L	●		8	0.75	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
			08085R/L	●		8	0.85	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
			08095R/L	●		8	0.95	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
			08121R/L	●		8	1.21	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
			08141R/L	●		8	1.41	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
			08152R/L	●		8	1.52	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
			08171R/L	●		8	1.71	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
			08202R/L	●		8	2.02	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
			11075R/L	●		11	0.75	-	10.7	1.8	8.0	4.9	-	-	
			11085R/L	●		11	0.85	-	10.7	1.8	8.0	4.9	-	-	
			11095R/L	●		11	0.95	-	10.7	1.8	8.0	4.9	-	-	
			11121R/L	●		11	1.21	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
			11141R/L	●		11	1.41	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
			11152 R/L	●		11	1.52	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
			11171R/L	●		11	1.71	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
			11202R/L	●		11	2.02	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
			11202R/L-02	●		11	2.02	0.2	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
			11252R/L	●		11	2.52	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
			11302R/L	●		11	3.02	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
			14075R/L	●		14	0.75	-	13.5	1.8	9.0	5.85	-	-	
			14085R/L	●		14	0.85	-	13.5	1.8	9.0	5.85	-	-	
			14095R/L	●		14	0.95	-	13.5	1.8	9.0	5.85	-	-	
			14121R/L	●		14	1.21	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
			14141R/L	●		14	1.41	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
			14152R/L	●		14	1.52	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
			14171R/L	●		14	1.71	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
			14202R/L	●		14	2.02	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
			14252R/L	●		14	2.52	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
			14302R/L	●		14	3.02	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
			16075R/L	●		16	0.75	-	15.7	1.8	11.0	5.8	-	-	
			16085R/L	●		16	0.85		15.7	1.8	11.0	5.8	-	-	
			16095R/L	●		16	0.95	-	15.7	1.8	11.0	5.8	-	-	
			16121R/L	●		16	1.21	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-	
			16141R/L	●		16	1.41	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-	
			16171R/L	●		16	1.71	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-	
			16202R/L	●		16	2.02	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-	
			16252R/L	●		16	2.52	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-	
			16302R/L	●		16	3.02	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-	
			16352R/L	●		16	3.52	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-	
			16402R/L	●		16	4.02	-	15.7	4.6	11.0	5.8	-	-	
Diş çekme		NFTT	0805MR/L	●		8	-	-	7.75	-	6.0	3.85	0.5	1.0	
			0810MR/L	●		8	-	-	7.75	-	6.0	3.85	1.0	1.0	
			0815MR/L	●		8	-	-	7.75	-	6.0	3.85	1.5	1.2	
			1110MR/L	●		11	-	-	10.7	-	8.0	4.9	1.0	1.2	
			1115MR/L	●		11	-	-	10.7	-	8.0	4.9	1.5	1.2	
			1120MR/L	●		11	-	-	10.7	-	8.0	4.9	2.0	1.2	
			1125MR/L	●		11	-	-	10.7	-	8.0	4.9	2.5	1.2	
			1410MR/L	●		14	-	-	13.5	-	9.0	5.85	1.0	1.2	
			1415MR/L	●		14	-	-	13.5	-	9.0	5.85	1.5	1.2	
			1420MR/L	●		14	-	-	13.5	-	9.0	5.85	2.0	1.2	
			1425MR/L	●		14	-	-	13.5	-	9.0	5.85	2.5	1.2	
			1610MR/L	●		16	-	-	15.7	-	11.0	5.8	1.0	1.2	
			1615MR/L	●		16	-	-	15.7	-	11.0	5.8	1.5	1.2	
			1620MR/L	●		16	-	-	15.7	-	11.0	5.8	2.0	1.2	
			1625MR/L	●		16	-	-	15.7	-	11.0	5.8	2.5	1.2	
			1630MR/L	●		16	-	-	15.7	-	11.0	5.8	3.0	1.5	
			1635MR/L	●		16	-	-	15.7	-	11.0	5.8	3.5	1.6	
			1640MR/L	●		16	-	-	15.7	-	11.0	5.8	4.0	1.8	

●: Stok ürün

Kesici uç

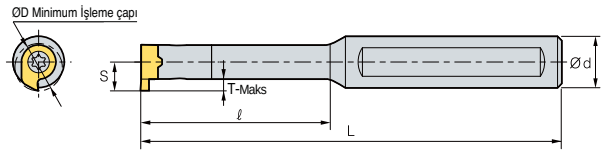
Uygulamalar	Resmi	Kod		Kaplamalı PC5300 R	Kaplamalı PC5300 L	Boyutlar (mm) D	b	r	S	g	Ød2	t	Görünüm
Profil İşleme		NFTF	08082R/L	●		8	0.82	0.41	7.75	1.3	5.9	3.85	
			08122R/L	●		8	1.22	0.61	7.75	1.3	5.9	3.85	
			08182R/L	●		8	1.82	0.91	7.75	1.3	5.9	3.85	
			11082R/L	●		11	0.82	0.41	10.7	2.6	8	4.9	
			11122R/L	●		11	1.22	0.61	10.7	2.6	8	4.9	
			11182R/L	●		11	1.82	0.91	10.7	2.6	8	4.9	
			11202R/L	●		11	2.02	1.01	10.7	2.6	8	4.9	
			11302R/L	●		11	3.02	1.51	10.7	2.6	8	4.9	
			14122R/L	●		14	1.22	0.61	13.5	4.3	9	5.85	
			14182R/L	●		14	1.82	0.91	13.5	4.3	9	5.85	
			14202R/L	●		14	2.02	1.01	13.5	4.3	9	5.85	
			14222R/L	●		14	2.22	1.11	13.5	4.3	9	5.85	
			14302R/L	●		14	3.02	1.51	13.5	4.3	9	5.85	
			16182R/L	●		16	1.82	0.91	15.7	4.6	11	5.8	
			16222R/L	●		16	2.22	1.11	15.7	4.6	11	5.8	
			16302R/L	●		16	3.02	1.51	15.7	4.6	11	5.8	
			16402R/L	●		16	4.02	2.01	15.7	4.6	11	5.8	

●: Stok ürün

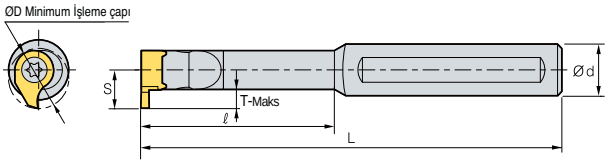
NFTIH



NFTF
NFTT
NFTG



Şekil. 1



Şekil. 2

- NFTIH14 Tiplerine Uygun Tutucu

• R tipi kesici uç

(mm)

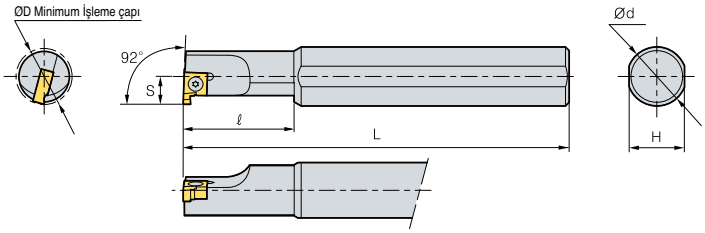
Kod		ØD	Ød	L	ℓ	T-Maks	H	S	Kesici uç NFTG: Kanal Açma NFTT: Diş Açma NFTF: Form İşleme	Vida	Anahtar	Şekil
NFTIH	08206C	8	6	65	-	1.0	4	4.8	NFTG08□□□R/L NFTT08□□□R/L NFTF08□□□R/L	PTKA02508	TW08P	1
	08212C	8	12	70	16	1.0	10	4.8				
	08312C	8	12	80	24	1.0	10	4.8				
	08312S	8	12	80	24	1.0	10	4.8				
	08412C	8	12	90	32	1.0	10	4.8				
	08512C	8	12	100	40	1.0	10	4.8				
	11208C	11	8	80	-	2.3	7	6.7	NFTG11□□□R/L NFTT11□□□R/L NFTF11□□□R/L	PTKA03510	TW15P	2
	11212C	11	12	75	22	2.3	11	6.7				
	11312C	11	12	95	33	2.3	11	6.7				
	11312S	11	12	95	33	2.3	11	6.7				
	11412C	11	12	110	44	2.3	11	6.7				
	11512C	11	12	120	55	2.3	11	6.7				
	14012C	14	12	75	20	4.0	11	9.0	NFTG14□□□R/L NFTT14□□□R/L NFTF14□□□R/L	PTKA0412	TW15P	2
	14016C	14	16	75	20	4.0	15	9.0				
	14112C	14	12	100	34	4.0	11	9.0				
	14116C	14	16	100	34	4.0	15	9.0				
	14212C	14	12	110	45	4.0	11	9.0				
	14216C	14	16	110	45	4.0	15	9.0				
	14312C	14	12	130	64	4.0	11	9.0				
	14316C	14	16	130	64	4.0	15	9.0				
	16312C	16	12	130	48	4.3	11	10.2	NFTG16□□□R/L NFTT16□□□R/L NFTF16□□□R/L	PTKA0512	TW20P	2
	16312S	16	12	130	48	4.3	11	10.2				
	16412C	16	12	130	64	4.3	11	10.2				
	16512C	16	12	150	80	4.3	11	10.2				
	16316C	16	16	130	48	4.3	15	10.2				
	16416C	16	16	130	64	4.3	15	10.2				
	16516C	16	16	150	80	4.3	15	10.2				

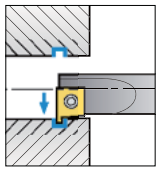
Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C68~C69**

IGH İç Kanal Açma



IG





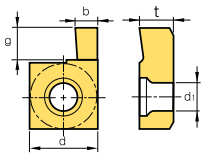
• R tipi kesici uç

(mm)

Kod		ØD	Ød	H	L	ℓ	S	Kesici uç	Vida	Anahtar
IGH	214R	14	16	15	150	25	6.6	IG125~280	FTKA02565	TW07P
	216R	16	16	15	150	30	7.6			
	220R	20	20	18	200	40	9.6			

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C70**

Kesici uç

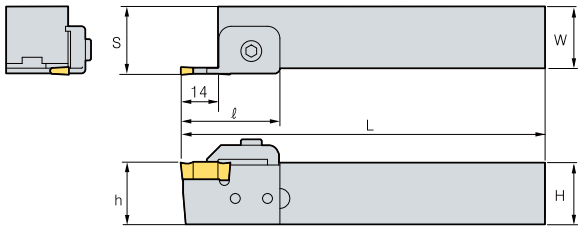
Uygulamalar	Resmi	Kod		Kaplamalı NC3215	Kaplamalı NC3120	Kaplamalı NC3225	Kaplamasız H01	Kaplamasız G10	Kaplamasız ST30A	b	g	t	d	d1	Görünüm
İç Kanal Açma		IG	125R						●	1.25	1.5	3.18	6.35	2.8	
			145R						●	1.45	1.5	3.18	6.35	2.8	
			175R						●	1.75	1.5	3.18	6.35	2.8	
			200R						●	2.0	2.3	3.18	6.35	2.8	
			230R						●	2.3	2.3	3.18	6.35	2.8	
			280R						●	2.8	2.3	3.18	6.35	2.8	

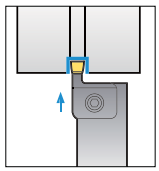
●: Stok ürün

DBH Derin ve Geniş Kanal Açma



DB DC





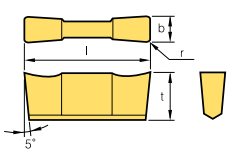
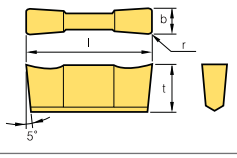
• R tipi kesici uç

(mm)

Kod		H = (h)	W	L	ℓ	S *	S **	Kesici uç *	Kesici uç **	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Vida	Tespit parçası	Anahtar	
DBH	320R	20	20	150	40	22.3	22.8	DB300 DC300	DB400 DC400	CGH5R1	MHA0512	MHB0410	LD34	HW30L	HW40L
	325R	25	25	150	40	27.3	27.8								
	520R	20	20	150	40	23.8	24.3	DB500 DC500	DB600	CGH5R2	MHA0512	MHB0410	LD56	HW30L	HW40L
	525R	25	25	150	40	28.8	29.3								
	720R	20	20	150	40	25.8	26.3	DB700	DB800	CGH5R3	MHA0512	MHB0410	LD78	HW30L	HW40L
	725R	25	25	150	40	30.8	31.3								

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C70**

Kesici uç

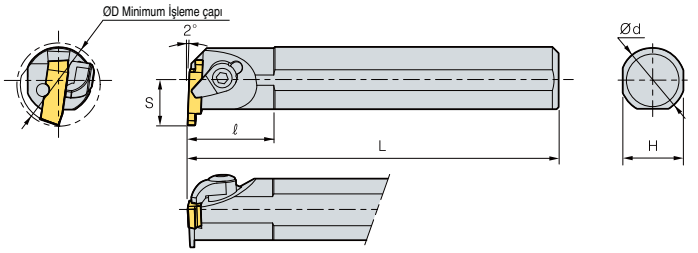
Uygulamalar	Resmi	Kod		Sermet CN2000	Kaplamalı NC3215	Kaplamalı NC3120	Kaplamalı NC3225	Kaplamasız H01	Kaplamasız G10	b	l	t	r	Görünüm
Kanal açma		DB	300							3.0	20	7.5	0.2	
			400							4.0	20	7.5	0.2	
			500							5.0	20	7.5	0.2	
			600							6.0	20	7.5	0.2	
			700							7.0	20	7.5	0.2	
			800							8.0	20	7.5	0.2	
		DC	300							3.0	20	7.5	0.2	
			400							4.0	20	7.5	0.25	
			500							5.0	20	7.5	0.3	

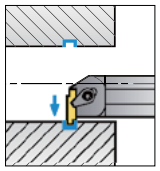
●: Stok ürün

GFIP İç Kanal Açma



BF GW





• R tipi kesici uç

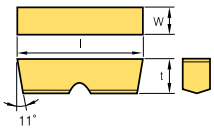
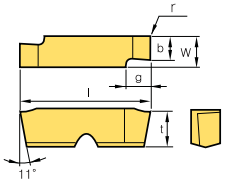
(mm)

Kod		ØD	Ød	H	L	ℓ	S	Kesici uç	Baskı Parçası	C-Pulu	Vida	Pim	Anahtar
GFIP	316R/L	20	16	15	150	17	11	GW110~300R/L,BF3	CH5R2	CR04	CHX0513	PN0310	HW25L
	320R/L	26	20	18	150	22	13						
	325R/L	32	25	23	200	22	17		CH6R2	CR05	CHX0616	PN0310	HW30L
	340R/L	50	40	37	300	32	27						
	525R/L	32	25	23	200	22	17	GW315~500R/L,BF5					
	540R/L	50	40	37	300	32	27						
	840R/L	50	40	37	300	32	27	GW600~800R/L,BF8	CS8R1	-	DHA0820	PN0314	HW40L

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C71

• Sol yönlü kater ile sağ yönlü kesici uç kullanınız

Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod		Kaplamasız ST30A		b	g	W	l	t	r	Görünüm
Ham		BF	-3	•				3.1	16.4	5.26	-	
			-5					5.1	22.4	6.26	-	
			-8					8.1	27.4	7.26	-	
				R	L							
Kanal açma		GW	110R/L	•	•	1.1	2.1	3.1	16	5.0	0.2	
			130R/L	•	•	1.3	2.3	3.1	16	5.0	0.2	
			160R/L	•	•	1.6	2.6	3.1	16	5.0	0.2	
			185R/L	•	•	1.85	2.9	3.1	16	5.0	0.2	
			215R/L	•	•	2.15	3.2	3.1	16	5.0	0.2	
			265R/L	•	•	2.65	3.7	3.1	16	5.0	0.2	
			300R/L	•	•	3.0	4.0	3.1	16	5.0	0.2	
			315R/L	•	•	3.15	4.2	5.1	22	6.0	0.3	
			415R/L		•	4.15	5.2	5.1	22	6.0	0.3	
			500R/L			5.0	6.0	5.1	22	6.0	0.3	
			600R/L			6.0	7.0	8.1	27	7.0	0.3	
			800R/L			8.0	9.0	8.1	27	7.0	0.3	

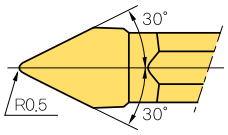
●: Stok ürün

Özel MGT Kesici Uç Sipariş Formu

Kod	Görünüm

MFGN4 - 0.5R - 30D
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

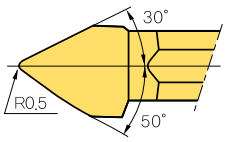
① Çoklu ② Form İşleme ③ Taşlama
④ İlerleme yönü ⑤ Baskı parçası : 4 mm ⑥ Köşe Radyüsü : 0.5
⑦ Açı : 30°



Örn) MFGN4-0.5R-30D

MFGN4 - 0.5R - L 50 D - R 30D
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

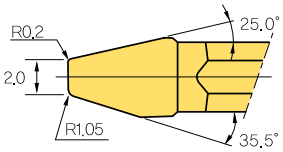
① No. 1'e bakınız ② Köşe Radyüsü : 0.5 ③ Sol
④ Açı : 50 ⑤ Sağ ⑥ Açı > 30°



Örn) MFGN4-0.5R-L50D-R30D

MFGN4 - 2.0 - R 020 250 - L 105 335
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

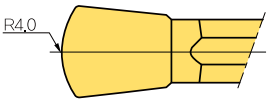
① No. 1'e bakınız ② Kesme Kenarının Genişliği : 2.0 mm ③ Sağ
④ Köşe Radyüsü : 0.20 ⑤ Açı: 25.0° ⑥ Sol
⑦ Köşe Radyüsü : 1.05 ⑧ Açı: 35.5°



Örn) MFGN4-2.0-R020250-L105335

MFGN5 - 4.0R F
① ② ③

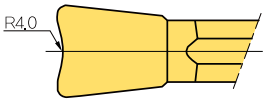
① No. 1'e bakınız ② Radyüs : 4.0 ③ Ön (Konkav)



Örn) MFGN5-4.0RF

MFGN5 - 4.0R B
① ② ③

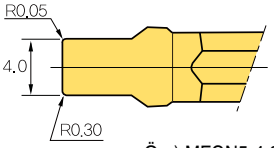
① No. 1'e bakınız ② Radyüs : 4.0 ③ Ön (Konkav)



Örn) MFGN5-4.0RB

MFGN5 - 4.0 - R 005 - L 030
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

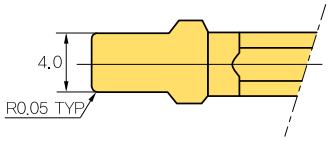
① No. 1'e bakınız ② Kesme Kenarın Genişliği : 4.0 mm ③ Sağ
④ Köşe Radyüsü : 0.05 ⑤ Sol ⑥ Köşe Radyüsü : 0.30



Örn) MFGN5-4.0-R005-L030

MFGN5 - 4.0 - 0.05 R
① ② ③

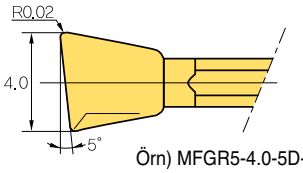
① No. 1'e bakınız
② Kesme Kenarın Genişliği: 4.0 mm
③ Köşe Radyüsü : 0.05



Örn) MFGN5-4.0-0.05R

MFG R 5 - 4.0 - 5D - R 002 - L 115
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

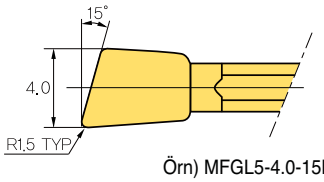
① No. 1'e bakınız ② Sağ ③ Baskı Parçası : 5mm
④ Kesme Kenarın Genişliği : 4.0 mm ⑤ Boşluk açısı : 5° ⑥ Sağ
⑦ Köşe Radyüsü : 0.02 ⑧ Sol ⑨ Köşe Radyüsü : 1.15



Örn) MFGR5-4.0-5D-R002-L115

MFG L 5 - 4.0 - 15D - 1.5R
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

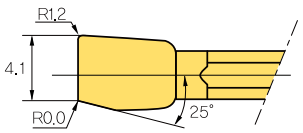
① No. 1'e bakınız ② Sol ③ Baskı Parçası: 5 mm
④ Kesme Kenarın Genişliği : 4.0 mm ⑤ Anma açısı: 15° ⑥ Sağ Köşe Radyüsü: 1.5



Örn) MFGL5-4.0-15D-1.5R

MFG R 5 - 4.10 - 25D - R012 - L000
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① No. 1'e bakınız ② Sağ ③ Baskı Bölümü : 5 mm
④ Kesme Kenarın Genişliği : 4.1 mm ⑤ Açı: 25° ⑥ Sağ Köşe Radyüsü : 1.2
⑦ Sol Köşe Radyüsü : 0.0



Örn) MFGR5-4.10-25D-R012-L000

Kod sistemi

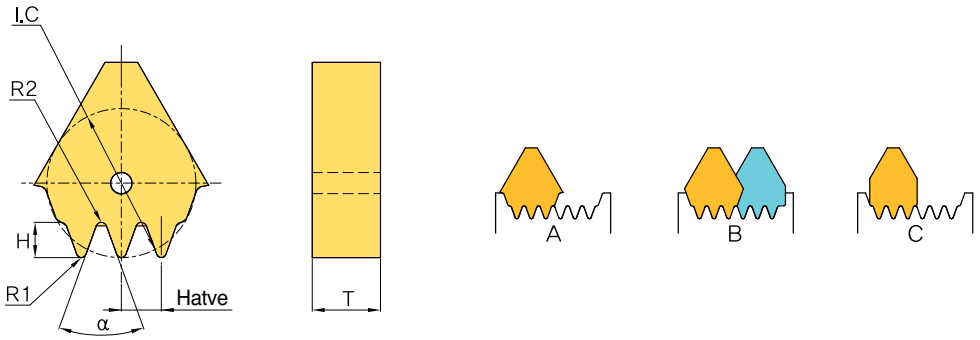
KP	27	064	-	R0.425	N3
KORLOY Kasnak	ØD	W		R1	Kesici ağız sayısı

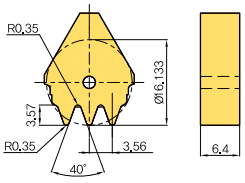
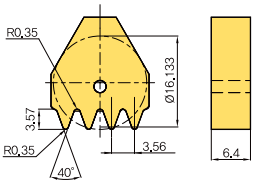
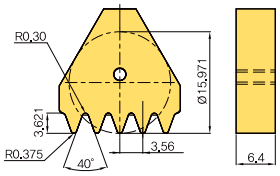
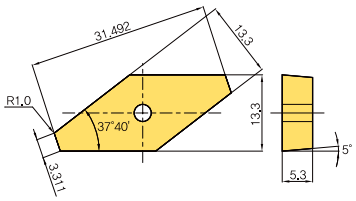
■örnek)

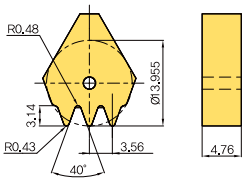
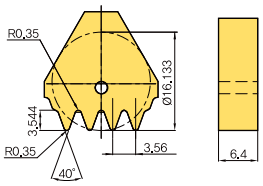
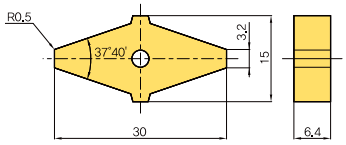
I.C	T	R	Z
Ø 15.875	6.4	0.425	3

▶ Fiyat teklifi için örneklenmiştir

V-Kasnak işlemek için uç

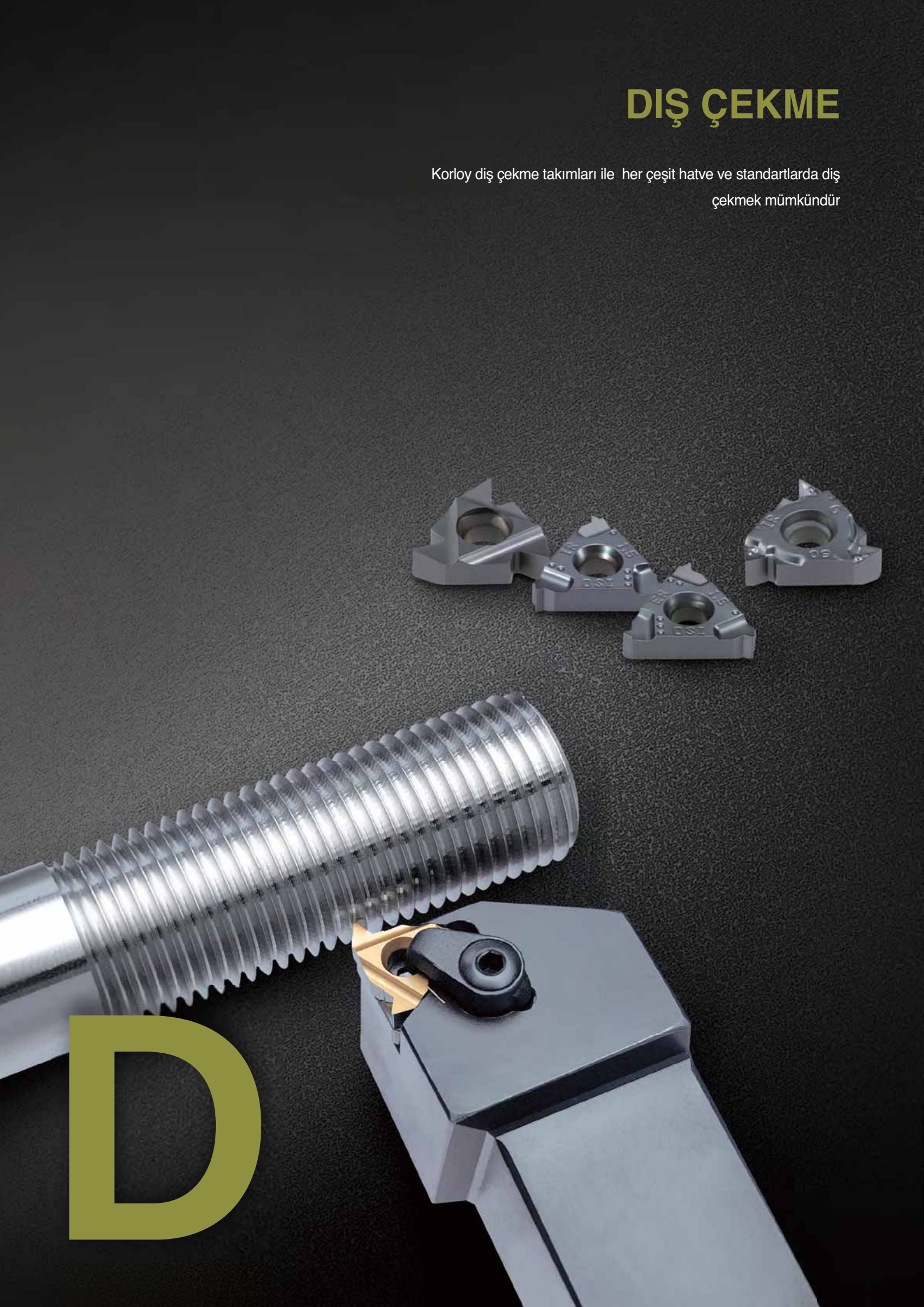


Stardart tanımı	Teknik özelliği
	KP27064-R0.35-N3 (eski: DF356-3B)
	KP27064-R0.35-N4 (eski: DF356-4B)
	KP27064-R0.375-N5 (eski: DF356-5B)
	VF13M522

Stardart tanımı	Teknik özelliği
	KP27064-R0.43-N3 (eski: DF356-3SR)
	KP27064-R0.35-N4-A (eski: DF356-4X)
	UF320

DIŞ ÇEKME

Korloy diş çekme takımları ile her çeşit hatve ve standartlarda diş çekmek mümkündür



D

Diş çekme Kodlama Sistemi

D02 Diş Çekme için Kod Sistemi
D02 Delik İşleme Ucu için Kod Sistemi

Diş Çekme ile İlgili Teknik Bilgiler

D03 Diş Çekme ile İlgili Teknik Bilgiler
D09 Talaş Kırıcı Formlu Diş Çekme Uçları

Diş Çekme Uçları

D10 V Profil 60˚
D11 V Profil 55˚
D12 ISO Metrik
D16 Amerikan UN
D18 With Worth
D22 BSPT Boru Dişleri
D22 NPT Boru Dişleri
D23 NPTF Boru Dişleri - Sızdırmaz
D23 Dairesel DIN 405

Diş Çekme Uçları

D24 Trapez DIN 103
D24 Amerikan ACME
D25 Stub ACME
D26 UNJ
D28 Amerikan Destek (ABUT)
D28 Ingiliz Destek (BBUT)
D29 Metrik Destek (SAGE)/API
D30 BUTRESS (özel dikişsiz boru birleştirme metodu)
D30 APIRD (dairesel boru birleştirme metodu)
D30 EL (Extreme Line boru birleştirme metodu)

Diş Çekme Katerleri

D31 Dış Çap Katerleri
D32 Delik İşleme Katerleri
D33 Dikey Tip Katerler

Diş Frezeleme Uçları

D34 Diş Frezeleme Uçları ile İlgili Teknik Bilgiler
D44 Diş Frezeleme Uçları
D49 Diş Frezeleme Katerleri

Diş Çekme için Kod Sistemi

E R H 10 (N) - 11 (C)

1	2	3	4	5	6	7
Kater tipi	Takım Kesme yönü	Ürün Adı	Şaftın Yüksekliği	Altlık	Kesici Uç Ölçüsü (mm)	Bağlama Sistemleri

1 Kater tipi

E R H 10 (N) - 11 (C)

E: Dış çap işleme için
I: Delik işleme için

2 Takım Kesme yönü

E R H 10 (N) - 11 (C)

R: Sağ L: Sol

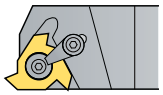
3 Ürün Adı

E R H 10 (N) - 11 (C)

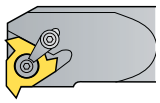
H: Kater

4 Şaftın Yüksekliği

E R H 10 (N) - 11 (C)



- Dış çap işleme için
  8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50



- Delik işleme için
  10, 12, 13, 16, 20, 25, 32, 49, 50, 60

• Şaft çapı bilgilerini inceleyiniz

5 Altlık

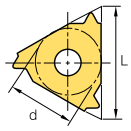
E R H 10 (N) - 11 (C)

Boş: Altlık gerekir
N: Altlık gerekmez

6 Kesici Uç Ölçüsü (mm)

E R H 10 (N) - 11 (C)

11: d = 6.35
16: d = 9.525
22: d = 12.7
27: d = 15.875



7 Bağlama Sistemleri

E R H 10 (N) - 11 (C)

Boş: Vidalı bağlama
C: Üstten baskılı sistem

Delik İşleme Ucu için Kod Sistemi

E R M 16 - 1.5 ISO

1	2	3	4	5	6
Kesici Uç Tipi	Kesme yönü	Talaş Kırıcı Form	Kesici Uç Ölçüsü (mm)	Hatve	Standart

1 Kesici Uç Tipi

E R M 16 - 1.5 ISO

E: Dış Çap diş çekme
I: İç Çap diş çekme

2 Kesme yönü

E R M 16 - 1.5 ISO

R: Sağ L: Sol

3 Talaş Kırıcı Form

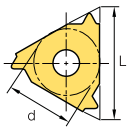
E R M 16 - 1.5 ISO

M: Talaş kırıcılı

4 Kesici Uç Ölçüsü (mm)

E R M 16 - 1.5 ISO

11: d = 6.35
16: d = 9.525
22: d = 12.7
27: d = 15.875



Kesici Uç Şekli


< ER/IR >


< ERM/IRM >

5 Hatve

E R M 16 - 1.5 ISO

Tam profil		Yarım profil	
mm	tpi	mm	tpi
0.35-6.0	72-3	A 0.5-1.5	48-16
		AG 0.5-3.0	48-8
		G 1.75-3.0	14-8
		N 3.5-5.0	7-5
		Q 5.5-6.0	4.5-4

6 Standart

E R M 16 - 1.5 ISO

V Profil 60°
V Profil 55°
ISO Metrik (Tam Profil)
Amerikan UN (Tam Profil) UN, UNC, UNF, UNEF
Whitworth (Tam Profil) BSW, BSF, BSP
İngiliz Standart Boru dişi (Tam Profil) BSPT
MB Boru Dişi (Tam Profil) NPT
MB Boru Dişi-Sızdırmaz (Tam Profil) NPTF
Dairesel DIN 405
Trapez DIN 103
Amerikan ACME
Stub ACME
UNJ
Amerikan Özel boru birleştirme metodu
İngiliz Özel boru birleştirme metodu
Metrik Özel boru birleştirme metodu-Sagengewinde
API
API Özel boru birleştirme metodu
API Dairesel özel boru birleştirme metodu
EL-Extreme Line özel boru birleştirme metodu2

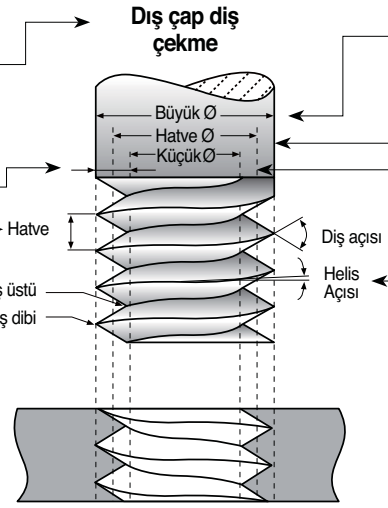
Özel özelikleri

Dış çap diş çekme
Konik yada silindir şeklindeki dış çap yüzeylerde diş çekme

Dişin derinliği
Diş üstü ile diş dibi arasındaki çap farkı

Hatve
Diş eksenine paralel sıralı iki diş formunun benzer noktaları arasındaki mesafedir. Bu mesafe milimetre veya tpi (inç başı diş miktarı) olarak belirtilebilir

Nominal Çap
Sapma payı ve tolerans uygulanmış çap sınırlamaları ile elde edilen çaptır



Delik diş çekme
İç yüzeyde veya konik yüzeyde bulunan diştir.

Vida Anma Çapı
Diş formundaki en büyük çapı

Hatve Çapı
Düz bir dişte, diş dibi çapı ile diş üstü çapının tam ortasından geçen hayali silindirin çapıdır

Teorik Vida Özçapı
Bir diş formundaki en küçük çaptır

Helis Açısı
Düz bir dişte, dişin sarmal eksen boyu ve hatve çaplı dairenin çevresi bir üçgen oluşturur, helis açısı sarmal eksene ters yönlü açıdır

Düz diş çekme
Silindir biçimli yüzey üzerinden diş formu işlenir

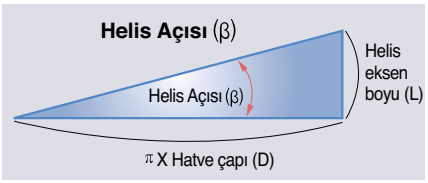
Konik diş çekme
Konik biçimli yüzey üzerinden diş formu işlenir



Bir diş formunun eksenel görünüşüne bakıldığında saat yönünün tersine derinleşen bir eğim söz konusudur. Bütün sol dişler LH koduna sahiptir



Bir diş formunun eksenel görünüşüne bakıldığında saat yönüne derinleşen bir eğim söz konusudur. Dişler belirtilmediği sürece sağ diştir

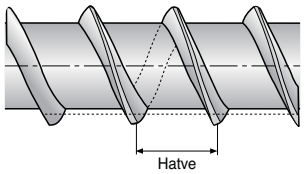


Düz bir dişte, dişin sarmal eksen boyu ve hatve çaplı dairenin çevresi bir üçgen oluşturur, helis açısı sarmal eksene ters yönlü açıdır

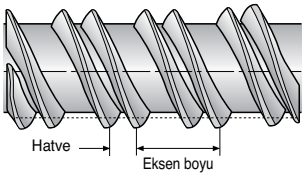
Çok Ağızlı Vida İşleme

- Birden çok hatve ve çoklu sarmal eksen boyuna sahip vidalardır. Çok ağızlı vida kaba diş formuna gerek kalmadan hızlı bir şekilde sıkılabilir

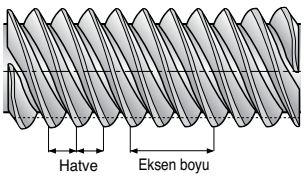
Tek Ağızlı Vida



İki Ağızlı Vida

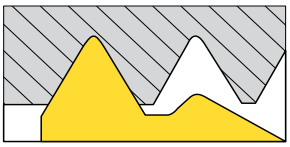


Üç Ağızlı Vida



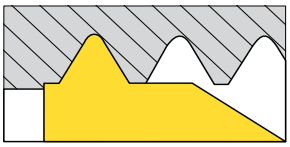
Kesici uç Profili

V Profil



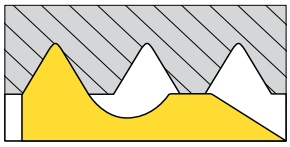
Profilin V kısmı diş üstü çapının tepe kısmı hariç diğer tüm kısımları işler. Aynı diş açısına sahip değişik hatveli dişlerde kullanılabilir

Tam Profil



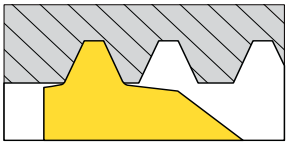
Tam profilli kesici uç diş dibi kısmı dahil tüm diş profilini işleyebilir. Her hatve ve standart için farklı bir uç gereklidir

İnce dişler için tam Profil



İnce dişler için tam profiller tüm dişi işleyebilir. Diş üstü çapının işlenmesi ikinci ağız tarafından yapılır

Yarım Profil

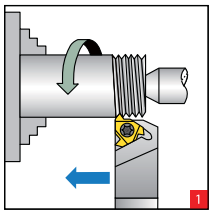


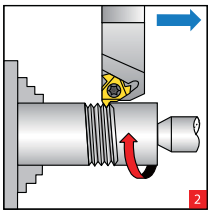
Yarım profilli kesici uçlar diş dibi radyüsü dahil diş formunu işleyebiir ancak diş üstü ve diş dibi çapını işleyemez bu yüzden trapez dişlerde kullanılır

Diş Çekme Tornalama Metodu

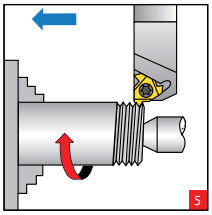
Diş Çekme	Kesici uç & Takım Kateri	Dönme Yönü	İlerleme yönü	Helis Durumu	Çizim Numarası
Sağ Diş Dış Çap İşleme	EX RH	Saat Yönünün Tersinde	Ayna Yönünde	Düz	1
	EX LH	Saat Yönünde	Punta Yönünde	Ters	2
Sağ Diş Delik İşleme	IN LH	Saat Yönünün Tersinde	Ayna Yönünde	Düz	3
	IN LH	Saat Yönünde	Punta Yönünde	Ters	4
Sol Diş Dış Çap İşleme	EX LH	Saat Yönünde	Ayna Yönünde	Düz	5
	EX RH	Saat Yönünün Tersinde	Punta Yönünde	Ters	6
Sol Diş Delik İşleme	IN LH	Saat Yönünde	Ayna Yönünde	Düz	7
	IN RH	Saat Yönünün Tersinde	Punta Yönünde	Ters	8

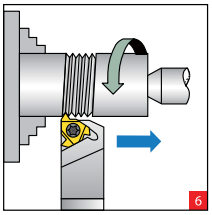
Dış Çap Sağ Yönde Vida Çekme



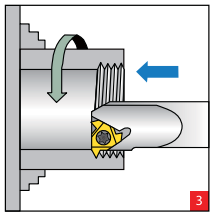


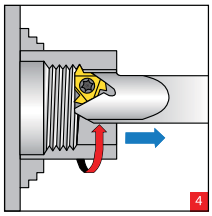
Dış Çap Sol Yönde Vida Çekme



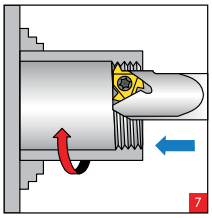


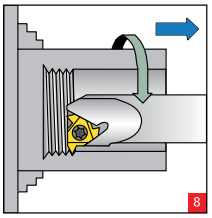
Delik Sağ Yönde Vida Çekme



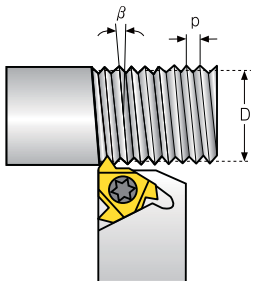


Delik Sol Yönde Vida Çekme





Helis Açısının Hesaplanması (β)



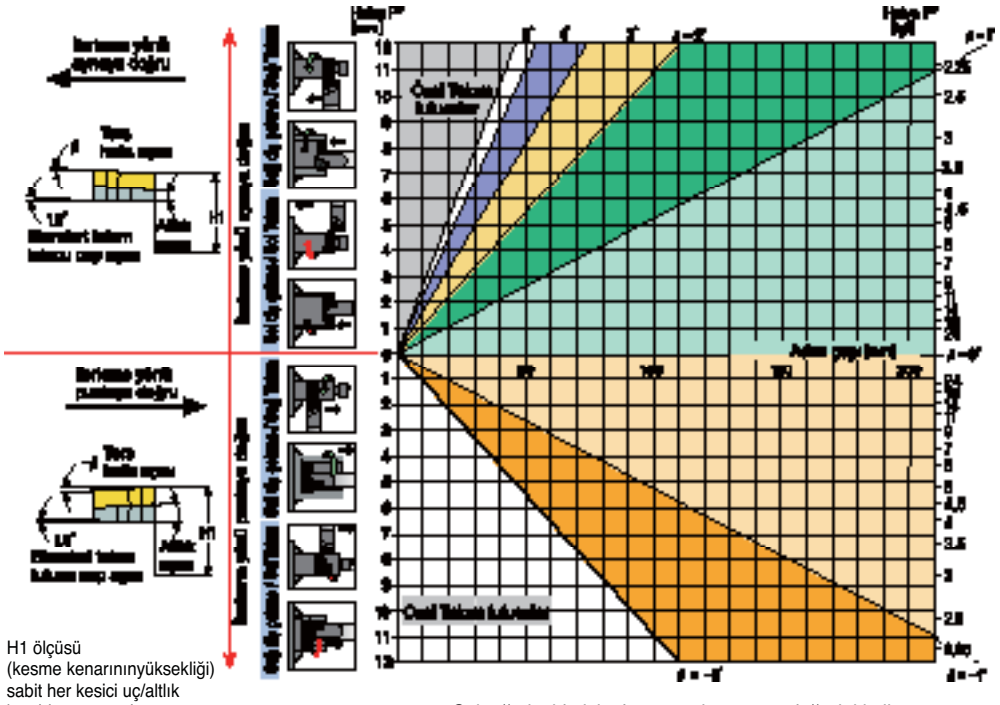
• Helis açısı aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$\beta = \tan^{-1}\frac{P \times N}{\pi \times D}$$

β: Helis açısı (°)
P: Hatve (mm)
N: Başlama Sayısı
D: Hatve çap (mm)
Avans = P x N

• Aynı zamanda helis açısı helis diyagramından bulunabilir

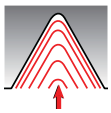
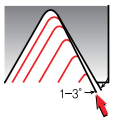
Helis Açısı Diyagramı



H1 ölçüsü (kesme kenarınınyüksekliği) sabit her kesici uç/altlık kombinasyonunda

* Çok ağızlı vida için, hatve yerine avans değerini kullanın

Diş Çekme İlerleme Metodları

Alan sargısı		Uygulama	
	**Radyal İlerleme**	• Hatve 16 tpi'den daha küçük olduğunda • Kısa talaşlı malzemeler için • Sertleşmiş malzemeli çalışma için	Radyal ilerleme en basit ve en hızlı metottur. İlerleme dönme eksenine diktir ve ucun her iki yanı kesimde performans gösterir Radyal ilerleme 3 durumda önerilir
	**Yan yüzey ilerleme (modifiyeli)**	• Diş hatvesi 16 tpi'den daha büyük olduğunda. radyal metot kullanımında, etkili kesim kenarı uzunluğu çok geniş, TRAPEZ ve ACME için tırlamayla sonuçlanır. Radyal metot 3 kesim kenarıyla sonuçlanır, talaş akışını çok zorlaştırır	Yan yüzey ilerleme aşağıdaki durumlarda önerilir
	**Dönüşümlü ilerleme**	• Bu metot kesim kenarları boyunca eşit aşınmayla sonuçlanır, her iki yan üzerindeki yükü eşitçe böler Dönüşümlü yan yüzey ilerlemesi daha karmaşık programlama gerektirir ve tüm tezgahlar için kullanılamaz	Dönüşümlü yan metot kullanımı özellikle büyük hatvelerde ve uzun talaşlı malzemeler için önerilir

Altlık

Standart altlık		Heliş açısı 1.5°							
		**Uç size**	d	9.525		12.7		15.875	
			L	16		22		27	
		Takım		ER(L)H	IR(L)H	ER(L)H	IR(L)H	ER(L)H	IR(L)H
		Sipariş kodu		ATE16	ATI16	ATE22	ATI22	ATE27	ATI27

※ Standart altlık 1.5˚ sarmal eksen açısına sahiptir

Kalite Uygulaması

Kalite	Özellik		Kullanılabilir Kesici Uç Tipi
PC5300	Genel kalite	• Talaş kırıcı tipi için sadece • Dengeli ısı direnci ve tokluğa sahip ince tanecikli alt katman sayesinde çeşitli uygulamada istikrarlı işleme • Yüksek hızda işlemede AiTN kaplama filmi üstün performansı sayesinde mükemmel oksitlenme direnci ve aşınma direnci	ERM/IRM (kesici uç talaş kırıcı formu ile)
PC3030T	Diş uçları için özelleştirilmiş kalite	• TiAlN kaplamalı sert bir mikron altı alt katman mükemmel aşınma direnci ve iyi kırılma tokluğu sağlar • Paslanmaz çelik ve kesimi zor materyallerde üstün performans	ER/IR (taşlanmış kesici uç)
PC9070T	Diş uçları için özelleştirilmiş kalite	• Çok katmanlı PVD kaplama sayesinde paslanmaz işlemede güçlü aşınma direnci	E/IR (taşlanmış kesici uç)

Diş Çekme ile İlgili Teknik Bilgiler(vc)

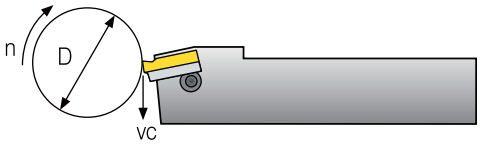
Workpiece		
P	Karbonlu Çelik , Alaşımlı Çelik, Dökme Demir	PC5300 PC3030T
M	Paslanmaz Çelik	PC5300 PC3030T PC9070T
K	Dökme Çelik	PC5300 PC3030T
N	Alüminyum Bakır	PC5300 PC3030T

İş Parçasına Göre Önerilen Kesme Hızı (vc)

İş Parçası			Hardness brinell (HB)	vc (m/dak)		
				PC3030T	PC9070	PC5300
P	Karbon çelik	Düşük Karbon (C=0.1-0.25 %)	125	115~190		110~190
		Orta Karbon (C=0.25-0.55 %)	150	100~175		100~165
		Yüksek Karbon (C=0.55-0.85 %)	170	90~155		90~155
	Düşük Alaşımlı çelik (alaşım elementi ≤ 5%)	Sertleştirilmemiş	180	100~180		100~180
		Sertleştirilmiş	275	75~140		75~140
		Sertleştirilmiş	350	70~135		70~135
	Yüksek Alaşımlı çelik (Alışım elementleri > 5%)	Tavlanmış	200	80~120		80~120
		Sertleştirilmiş	325	50~100		50~100
	Dökme Çelik	Düşük Alaşımlı (alaşım elementi <5%)	200	70~130		70~130
		Yüksek Alaşımlı (alaşım elementi >5%)	225	60~120		60~120
M	Paslanmaz Çelik Ferritik	Sertleştirilmemiş	200	70~130	70~150	70~130
		Sertleştirilmiş	330	50~95	60~125	50~95
	Paslanmaz Çelik Östenitik	Öztenit	180	80~120	90~160	80~120
		Süper öztenit	200	30~100	40~120	30~100
	Paslanmaz Çelik Döküm Ferritik	Sertleştirilmemiş	200	90~120	90~150	90~120
		Sertleştirilmiş	330	65~110	65~120	65~110
	Paslanmaz çelik Döküm östenitik	Öztenit	200	85~110	85~120	85~110
		Sertleştirilmiş	330	60~100	60~110	60~100
	Yüksek sıcaklık alaşımları	Tavlanmış (Demir bulunan)	200	45~60		45~60
		Yaşlandırılmış (Demir bulunan)	280	30~50		30~50
		Tavlanmış (Nikel yada bakır bulunan)	250	20~30		20~30
		Yaşlandırılmış (Nikel yada bakır bulunan)	350	15~25		15~25
	Titanyum alaşımları	Saf 99.5 Ti	400Rm	140~170		140~170
		a+b alaşımlı	1050Rm	50~70		50~70
K	Çok Sert Çelik Alaşımları	Sertleştirilmiş & Temperlenmiş	55HRC	45~60		45~60
	Temper dökme demir	Ferritik (kısa talaş)	130	70~120		70~120
		Perlitik (uzun talaş)	230	70~120		70~120
	Gri dökme demir	Düşük çekme gerilimi	180	70~130		70~130
		Yüksek çekme gerilimi	260	60~100		60~100
	Sfero dökme demir	Ferritik	160	125~160		125~160
		Perlitik	260	90~120		90~120
N	Dövme Alüminyum Alaşımları	Yaşlandırılmamış	60	100~250		100~250
		Yaşlandırılmış	100	80~180		80~180
	Alüminyum Alaşımları	Döküm	75	200~400		200~400
		Döküm & Yaşlandırılmış	90	200~280		200~280
		Döküm Si 13-22%	130	60~150		60~180
	Bakır ve Bakır Alaşımları	Pirinç	90	80~120		80~210
		Bronz ve Bakır	100	80~120		80~210

Devir (RPM) Hesaplanması (n)

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D} \qquad vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000}$$



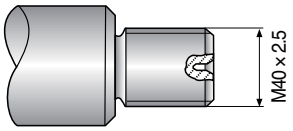
n: Devir (dak-1)
vc: Kesme hızı (m/dak)
D: İş parçası çapı (mm)

Paso Miktarları

Hatve	mm	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	8.00
	tpi	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5.5	5	4.5	4	3
Paso miktarları		4~6	4~7	4~8	5~9	6~10	7~12	7~12	8~14	9~16	10~18	11~18	11~19	12~20	12~20	12~20	15~24

※ İşleme zamanının toplam kesme derinliğine oranlanarak paso miktarı hesaplanmıştır
Örn) ER16-1.5ISO, hmin 0.92 : Eğer 10 kerede işlenirse , kesme derinliği 0.092(0.92/10) 'dir

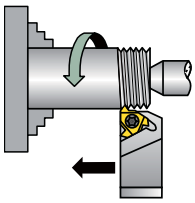
Adım Adım Diş Çekme Tornalama



Uygulama

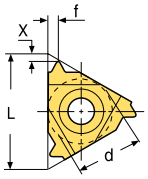
- Diş çekme: Dış çap sağ yönde ISO Metrik M40 x 2.5
- Malzeme: 4140 (25 HRC)

1 Diş Çekme Tornalama Metodunu Seçin



İlerleme yönünü aynaya doğru seçin
Böylece sağ yönde dış çap kateri ve kesici ucu kullanılabilir

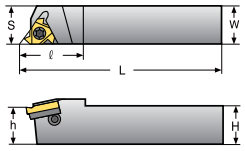
2 Kesici Uç Tipini Seçin



Seçilmiş kesici uç: ER16-2.5 ISO

Kesici uç	Hatve	Sıralama kodu	Altlık	Kater
d	mm	RH	RH	
9.525	2.5	ER16-2.5ISO	ATE16	ERH□□-16

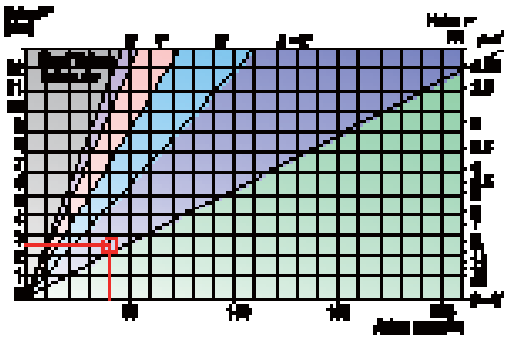
3 Kateri Seçin



Seçilen Kater: ERH 25-16

Kesici uç	Sıralama kodu	Ölçüler (mm)				
d	RH	H=h	W	S	L	ℓ
9.525	ERH25-16	25	25	25	153.6	30

4 Helis Açısını Belirleryin



Tabloyu kullanarak, Hatve 2.5 mm(10 tpi) ve iş parçasının çapı 40mm (1.57″), Helis açısını 1.5° olduğu bulunur

5 Doğru Altlığı Seçin

Helis açısı		1.5°
Kesici uç	d	9.525
	L	16
Sıralama kodu		ATE16

6 Karbür Kalite ve Kesme Hızını Seçin

Malzeme			HB	vc (m/dak)
				PC3030T
P	Düşük Alaşımlı çelik (alaşım elementi ≤ 5%)	Sertleştirilmemiş	180	85~145
		Sertleştirilmiş	275	75~140
		Sertleştirilmiş	350	70~135

- Seçilen karbür kesici uç: PC3030T
- Kesme hızı: 140m/dak

7 Paso Sayısını Belirleyin

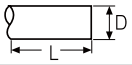
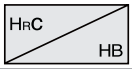
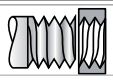
Hatve	mm	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00
	tpi	16	14	12	10	8	7	6
Paso sayısı		6~10	7~12	7~12	8~14	9~16	10~18	11~18

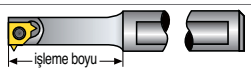
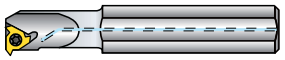
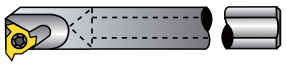
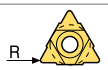
- Seçilen karbür kesici uç: PC3030T
- Kesme hızı: 140m/dak

8 Özet

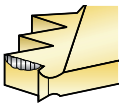
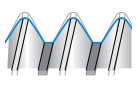
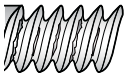
Diş Tipi	ISO M40 x 2.5 Dış Çap Sağ Yönde
1. İlerleme yönü	Aynaya doğru
2. Kesici uç ve kalite	ER16-2.5ISO, PC3030T
3. Kate	ERH25-16
4. Helis Açısı	1.5°
5. Altlık	ATE16
6. Kesme hızı	140m/dak
7. Paso sayısı	10

Kesme Koşullarına Bağlı Olarak

İş Parçası	Malzeme tipi	
	Malzeme Ölçüsü	
	Çap ve uzunluk Talaş akış karakteri	
	Malzeme sertliği	
Diş Çekme Uygulamaları	Dış Çap Veya Delik Işleme	
	Profil Şekli	
	Yüzey kalitesi	
Tezgah	Makina stabilitesi	
	Maks. devir	
	Bağlama Sistemi Stabilitesi	

Soğutucu	Soğutma Tipi	
Katerler	Katerin Kesit Alanı	
	Katerin Işleme Boyu	
	İçten Soğutma Seçeneği	
	Şaft Tipi : Karbür, Alaşımlı,	
Kesici Uç	Karbür Genel Kalite	P M K
	Profil Şekli: Hatve ve Derinlik	
	Köşe Radyüsü	
	Talaş Kırıcı Form	

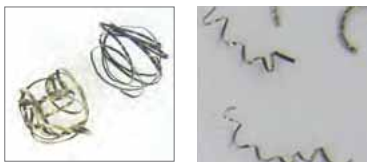
Sorun Giderme

Sorun	Hata Nedeni	Çözüm
 **Yüzey Aşımasının Artması**	Kesme hızı çok yüksek	Kesme hızını düşürün / Kaplamalı kesici uç kullanın
	Kesme derinliği çok düşük/çok sayıda paso	Paso başına kesme derinliğini artırın
	Uygun olmayan karbür kalitesi	Kaplamalı kesici uç kullanın
	Yetersiz soğutma	Soğutucu akış oranını artırın
 **Düzensiz Kesme Kenarı Aşınması**	Uygun olmayan helis açısı	Doğru altlığı seçin
	Yanlış ilerleme metodu	Alternatif eğik ilerleme metodunu kullanın
 **Aşırı Derecede Plastik Deformasyon**	Kesme kalınlığı çok yüksek	Kesme kalınlığını düşürün / Paso sayısını artırın
	Yetersiz soğutma	Soğutucu akış oranını artırın
	Kesme hızı çok yüksek	Kesme hzıını düşürün
	Uygun olmayan karbür kalitesi	Daha tok bir karbür kullanın
	Köşe radyüsü çok küçük	Eğer mümkünse kesici uçta daha büyük radyüs kullanın
 **Kesme Kenarında Kırılma**	Kesme kalınlığı çok büyük	Kesme kalınlığını düşürün / Paso sayısını artırın
	Aşırı plastik deformasyon	Daha tok bir karbür kullanın
	Yetersiz soğutma	Soğutucu akış oranını artırın ve / veya doğru akış yönü seçin
	Uygun olmayan karbür kalitesi	Daha tok bir karbür kullanın
	Stabil Olmayan	Sistemin stabilitesini kontrol edin
 **Kesme Kenarında Talaş Yığılması**	Yanlış kesme hızı seçimi	Kesme hızını değiştirin
	Uygun olmayan karbür kalitesi	Kaplamalı karbür kullanın
 **Diş Çekme Profili Çok Yüzeysel**	Takım iş parçasının eksen yüksekliğinde olmayışı	Takımn yüksekliğini değiştirin
	Kesici ucun diş çekme işleminde diş üstünü işleyememesi	İş parçasının çapını ölçün
	Kesici uçta yıpranma	Kesici ucun kesme kenarını yenisiyle değiştirin
 **Zayıf Yüzey Kalitesi**	Kesme hızı düşük	Kesme hızını artırın
	Yanlış altlık	Doğru altlığı seçin
	ilerleme metodu uygun olmaması	Alternatif ilerleme metodu yada radyal ilerleme metodunu seçin

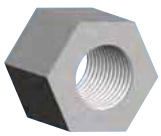
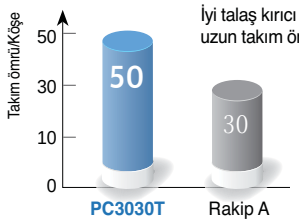
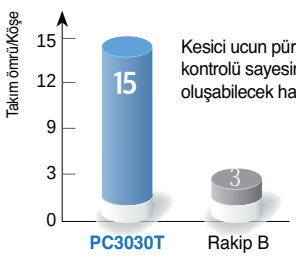
Talaş Kırıcı Formlu Diş Çekme Uçları

Özellikler

- Ekonomik uç
- Taşlanmış uçlardaki gibi yüksek tokluk ve doğruluk
- Özel uç tasarımıyla geliştirilmiş talaş kontrolü
- Çeşitli iş parçalarının genel uygulamaları için yeni kalite

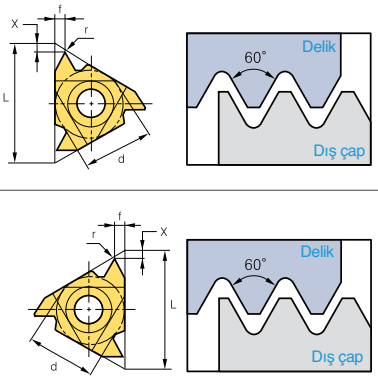
Tip	Taşlanmış uç		Talaş kırıcılı uç			
C/B kodu	Yok		Yok		U	
Kod	ER16-1.5ISO		ERM16-1.5ISO		ERM16-1.5ISO-U	
Operasyon	Dış	İç	Dış	İç	Dış	İç
Uç şekli						
Talaş şekli						
İş Parçası Sınıfı	P, M, K, N, S		P, M, K		P, M, K	
Uygulama	G-Sınıf		M-Sınıf		M-Sınıf	
Özellikler	• Düşük kesme kuvvetiyle üstün talaş tahliyesi sağlayan kanal tipi talaş kırıcı • Yüksek hassasiyet sağlar • Farklı vida tipleri için uygulanabilir • Farklı iş parçaları için uygulanabilir		• Eşsiz 3 boyutlu talaş kırıcı ile iyi talaş kontrolü • Kesici köşelerdeki mükemmel ısıl teknoloji keskin kesme kenarlarında yüksek hassasiyet sağlar		• Düşük kesme kuvvetiyle üstün talaş tahliyesi sağlayan kanal tipi talaş kırıcı • Düşük paso sayısı %10~30 • Kesici köşelerdeki mükemmel ısıl teknoloji keskin kesici köşelerde yüksek hassasiyet sağlar	

İşleme Örnekleri

KORLOY		ERM16-1.5ISO [PC3030T]	IRM16-2.0ISO [PC3030T]
Rakip Kesici Takımlar		ER16-1.5ISO [A-Marka]	IR16-2.0ISO [B-Marka]
İş Parçası	Malzeme	SCM440	STS304
	Resim		
Kesim koşulu	Kesme hızı (m/dak)	63	120
	Paso	8	9
	İşleme	Radyal alan sargısı	Radyal alan sargısı
	Hatve	1.5	2.0
Soğutma		Islak	Islak
Sonuç		 İyi talaş kırıcı formuyla uzun takım ömrü	 Kesici ucun pürüzsüz talaş kontrolü sayesinde oluşabilecek hasarı önler

V Profil 60°

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (mm)	Hatve (tpi)	d	L	r	x	f	Resim
Dış çap	ER 11-A60	●	●	EL 11-A60	●		0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A60	●	●	16-A60	●		0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G60	●		16-G60	●		1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.27	1.2	1.7	
	16-AG60	●	●	16-AG60	●		0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N60	●	●	22-N60	●		3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.53	1.7	2.5	
	27-Q60	●	●	27-Q60	●		5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.64	2.1	3.1	
Delik	IR 11-A60	●	●	IL 11-A60	●	●	0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A60	●		16-A60	●		0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G60	●		16-G60	●		1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.16	1.2	1.7	
	16-AG60	●	●	16-AG60	●		0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.05	1.2	1.7	
	22-N60	●	●	22-N60	●		3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.30	1.7	2.5	
	27-Q60	●	●	27-Q60			5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.30	1.8	2.7	

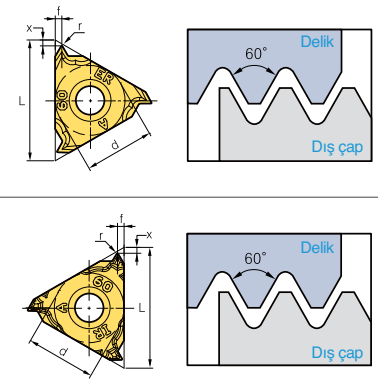


Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D31, D32**

●: Stok ürün

V Profil 60° (M Talaş Kırıcı)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve (mm)	Hatve (tpi)	d	L	r	x	f	Resim
Dış çap	ERM 16-A60	●				0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.08	0.8	0.9	
	16-G60	●				1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.27	1.2	1.7	
	16-AG60	●				0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N60	●				3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.53	1.7	2.5	

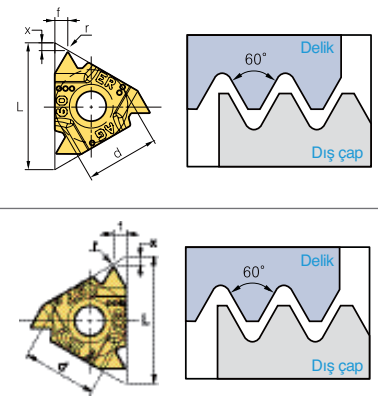


Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D31, D32**

●: Stok ürün

V Profil 60° (U Talaş Kırıcı) Yeni

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve (mm)	Hatve (tpi)	d	L	r	x	f	Resim
Dış çap	ERM 16-AG60-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
Delik	IRM 16-AG60-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	

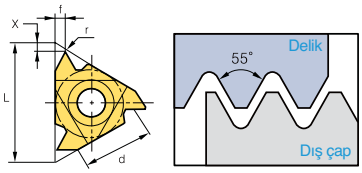


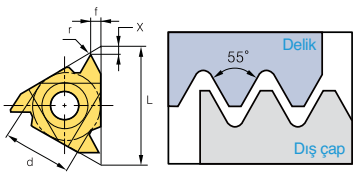
Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D31, D32**

●: Stok ürün

V Profil 55°

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (mm)	Hatve (tpi)	d	L	r	x	f	Resim
Dış çap	ER 11-A55	●		EL 11-A55			0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A55	●		16-A55	●		0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G55	●		16-G55			1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.21	1.2	1.7	
	16-AG55	●		16-AG55	●		0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
	22-N55	●		22-N55			3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	
	27-Q55			27-Q55			5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.60	2.0	2.9	
Delik	IR 11-A55	●		IL 11-A55	●		0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A55	●		16-A55			0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G55	●		16-G55			1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.21	1.2	1.7	
	16-AG55	●		16-AG55	●		0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
	22-N55	●		22-N55			3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	
	27-Q55			27-Q55			5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.60	2.0	2.9	



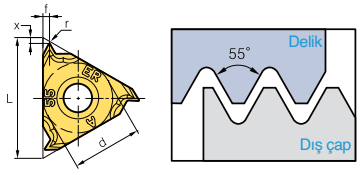


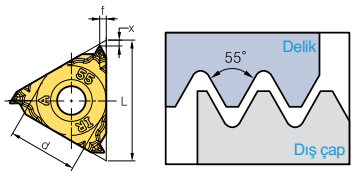
Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

V Profil 55° (M Talaş Kırıcı)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve (mm)	Hatve (tpi)	d	L	r	x	f	Resim
Dış çap	ERM 16-A55	●				0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.08	0.8	0.9	
	16-G55	●				1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.21	1.2	1.7	
	16-AG55	●				0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
	22-N55	●				3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	
Delik	IRM 11-A55	●				0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.08	0.8	0.9	
	16-A55	●				0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G55					1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	16-AG55	●				0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N55	●				3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	



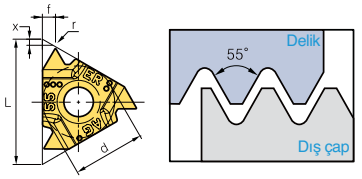


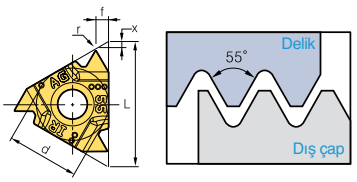
Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

V Profil 55° (U Talaş Kırıcı) Yeni

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve (mm)	Hatve (tpi)	d	L	r	x	f	Resim
Dış çap	ERM 16-AG55-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
Delik	IRM 16-AG55-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	

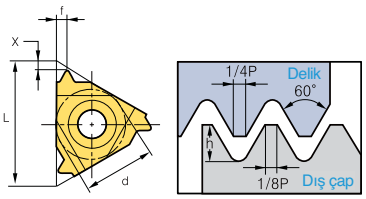




Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

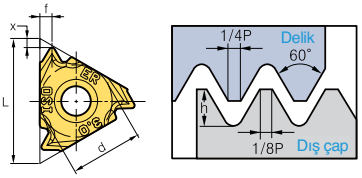
ISO Metric

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (mm)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 11-0.35ISO	●		EL 11-0.35ISO			0.35	6.35	11	0.21	0.8	0.4	
	11-0.4ISO	●		11-0.4ISO			0.4	6.35	11	0.25	0.7	0.4	
	11-0.45ISO	●		11-0.45ISO			0.45	6.35	11	0.28	0.7	0.4	
	11-0.5ISO	●		11-0.5ISO			0.5	6.35	11	0.31	0.6	0.4	
	11-0.6ISO	●		11-0.6ISO			0.6	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-0.7ISO	●		11-0.7ISO			0.7	6.35	11	0.43	0.6	0.6	
	11-0.75ISO			11-0.75ISO			0.75	6.35	11	0.46	0.6	0.6	
	11-0.8ISO	●		11-0.8ISO			0.8	6.35	11	0.49	0.6	0.6	
	11-1.0ISO	●		11-1.0ISO			1.0	6.35	11	0.61	0.7	0.7	
	11-1.25ISO	●	●	11-1.25ISO			1.25	6.35	11	0.77	0.8	0.9	
	11-1.5ISO	●		11-1.5ISO	●		1.5	6.35	11	0.92	0.8	1.0	
	11-1.75ISO	●		11-1.75ISO			1.75	6.35	11	1.07	0.8	1.1	
	16-0.35ISO			16-0.35ISO			0.35	9.525	16	0.21	0.8	0.4	
	16-0.4ISO			16-0.4ISO			0.4	9.525	16	0.25	0.7	0.4	
	16-0.45ISO	●		16-0.45ISO			0.45	9.525	16	0.28	0.7	0.4	
	16-0.5ISO	●		16-0.5ISO	●		0.5	9.525	16	0.31	0.6	0.4	
	16-0.6ISO	●		16-0.6ISO			0.6	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-0.7ISO	●		16-0.7ISO			0.7	9.525	16	0.43	0.6	0.6	
	16-0.75ISO	●		16-0.75ISO			0.75	9.525	16	0.46	0.6	0.6	
	16-0.8ISO	●	●	16-0.8ISO			0.8	9.525	16	0.49	0.6	0.6	
	16-1.0ISO	●	●	16-1.0ISO	●		1.0	9.525	16	0.61	0.7	0.7	
	16-1.25ISO	●	●	16-1.25ISO	●		1.25	9.525	16	0.77	0.8	0.9	
	16-1.5ISO	●	●	16-1.5ISO	●		1.5	9.525	16	0.92	0.8	1.0	
	16-1.75ISO	●	●	16-1.75ISO			1.75	9.525	16	1.07	0.9	1.2	
	16-2.0ISO	●	●	16-2.0ISO	●		2.0	9.525	16	1.23	1.0	1.3	
	16-2.5ISO	●	●	16-2.5ISO			2.5	9.525	16	1.53	1.1	1.5	
	16-3.0ISO	●	●	16-3.0ISO	●		3.0	9.525	16	1.84	1.2	1.6	
	22-3.5ISO	●	●	22-3.5ISO			3.5	12.7	22	2.15	1.6	2.3	
	22-4.0ISO	●	●	22-4.0ISO	●		4.0	12.7	22	2.45	1.6	2.3	
	22-4.5ISO	●	●	22-4.5ISO			4.5	12.7	22	2.78	1.7	2.4	
	22-5.0ISO	●	●	22-5.0ISO	●		5.0	12.7	22	3.07	1.7	2.5	
	27-5.5ISO			27-5.5ISO			5.5	15.875	27	3.37	1.9	2.7	
	27-6.0ISO	●	●	27-6.0ISO			6.0	15.875	27	3.68	2.0	2.9	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31

●: Stok ürün

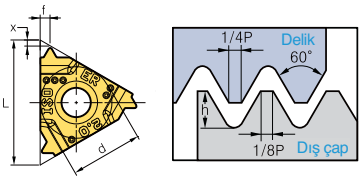
ISO Metrik (M Talaş Kırıcı)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve	Boyutlar (mm)					Resim
						(mm)	d	L	hmin	X	f	
Dış çap	ERM 16-1.0ISO	●				1.0	9.525	16	0.61	0.7	0.7	
	16-1.25ISO					1.25	9.525	16	0.77	0.8	0.9	
	16-1.5ISO	●				1.5	9.525	16	0.93	0.8	1.0	
	16-1.75ISO	●				1.75	9.525	16	1.09	0.9	1.2	
	16-2.0ISO	●				2.0	9.525	16	1.25	1.0	1.3	
	16-2.5ISO	●				2.5	9.525	16	1.55	1.1	1.5	
	16-3.0ISO	●				3.0	9.525	16	1.87	1.2	1.6	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D31**

●: Stok ürün

ISO Metrik (U Talaş Kırıcı)

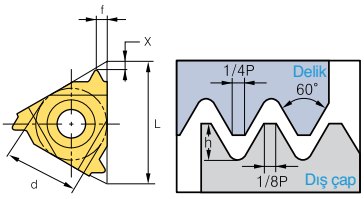
Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve	Boyutlar (mm)					Resim
						(mm)	d	L	hmin	X	f	
Dış çap	ERM 16-1.5ISO-U					1.5	9.525	16	0.93	0.8	1.0	
	16-2.0ISO-U					2.0	9.525	16	1.25	1.0	1.3	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D31**

●: Stok ürün

ISO Metric

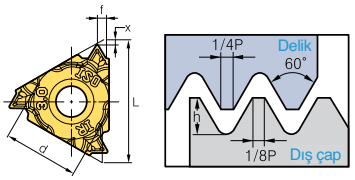
Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (mm)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Delik	IR 11-0.35ISO	●		IL 11-0.35ISO			0.35	6.35	11	0.20	0.8	0.3	
	11-0.4ISO	●		11-0.4ISO			0.4	6.35	11	0.23	0.8	0.4	
	11-0.45ISO	●		11-0.45ISO			0.45	6.35	11	0.26	0.8	0.4	
	11-0.5ISO	●		11-0.5ISO	●		0.5	6.35	11	0.29	0.6	0.4	
	11-0.6ISO	●		11-0.6ISO			0.6	6.35	11	0.35	0.6	0.6	
	11-0.7ISO	●		11-0.7ISO			0.7	6.35	11	0.40	0.6	0.6	
	11-0.75ISO	●		11-0.75ISO	●		0.75	6.35	11	0.43	0.6	0.6	
	11-0.8ISO			11-0.8ISO			0.8	6.35	11	0.46	0.6	0.6	
	11-1.0ISO	●	●	11-1.0ISO			1.0	6.35	11	0.58	0.6	0.7	
	11-1.25ISO	●	●	11-1.25ISO	●		1.25	6.35	11	0.72	0.8	0.9	
	11-1.5ISO	●	●	11-1.5ISO	●	●	1.5	6.35	11	0.87	0.8	1.0	
	11-1.75ISO		●	11-1.75ISO			1.75	6.35	11	1.01	0.9	1.1	
	11-2.0ISO	●	●	11-2.0ISO	●		2.0	6.35	11	1.15	0.9	1.1	
	11-2.5ISO	●		11-2.5ISO	●		2.5	6.35	11	1.44	0.8	1.1	
	16-0.35ISO	●		16-0.35ISO			0.35	9.525	16	0.20	0.8	0.3	
	16-0.4ISO	●		16-0.4ISO			0.4	9.525	16	0.23	0.8	0.4	
	16-0.45ISO	●		16-0.45ISO			0.45	9.525	16	0.26	0.8	0.4	
	16-0.5ISO	●		16-0.5ISO			0.5	9.525	16	0.29	0.6	0.4	
	16-0.6ISO			16-0.6ISO			0.6	9.525	16	0.35	0.6	0.6	
	16-0.7ISO			16-0.7ISO			0.7	9.525	16	0.40	0.6	0.6	
	16-0.75ISO	●		16-0.75ISO			0.75	9.525	16	0.43	0.6	0.6	
	16-0.8ISO	●		16-0.8ISO			0.8	9.525	16	0.46	0.6	0.6	
	16-1.0ISO	●	●	16-1.0ISO			1.0	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-1.25ISO	●	●	16-1.25ISO			1.25	9.525	16	0.72	0.8	0.9	
	16-1.5ISO	●	●	16-1.5ISO	●		1.5	9.525	16	0.87	0.8	1.0	
	16-1.75ISO	●	●	16-1.75ISO			1.75	9.525	16	1.01	0.9	1.2	
	16-2.0ISO	●	●	16-2.0ISO	●		2.0	9.525	16	1.15	1.0	1.3	
	16-2.5ISO	●	●	16-2.5ISO	●		2.5	9.525	16	1.44	1.1	1.5	
	16-3.0ISO	●	●	16-3.0ISO	●		3.0	9.525	16	1.73	1.1	1.5	
	22-3.5ISO	●	●	22-3.5ISO			3.5	12.7	22	2.02	1.6	2.3	
	22-4.0ISO	●	●	22-4.0ISO	●		4.0	12.7	22	2.31	1.6	2.3	
	22-4.5ISO	●	●	22-4.5ISO			4.5	12.7	22	2.60	1.6	2.4	
	22-5.0ISO	●	●	22-5.0ISO			5.0	12.7	22	2.89	1.6	2.3	
	27-5.5ISO	●		27-5.5ISO			5.5	15.875	27	3.17	1.6	2.3	
	27-6.0ISO	●		27-6.0ISO			6.0	15.875	27	3.46	1.8	2.5	



Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D32

●: Stok ürün

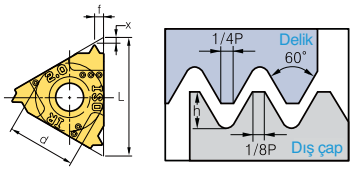
ISO Metrik (M Talaş Kırıcı)

Tipi	Kod (Sağ)		PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve	Boyutlar (mm)					Resim
							(mm)	d	L	hmin	X	f	
Delik	IRM	11-1.5ISO	●				1.5	6.35	11	0.85	0.8	1.0	
		16-1.0ISO	●				1.0	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
		16-1.25ISO					1.25	9.525	16	0.72	0.8	0.9	
		16-1.5ISO	●				1.5	9.525	16	0.85	0.8	1.0	
		16-1.75ISO					1.75	9.525	16	1.01	0.9	1.2	
		16-2.0ISO	●				2.0	9.525	16	1.12	1.0	1.3	
		16-2.5ISO	●				2.5	9.525	16	1.44	1.1	1.5	
		16-3.0ISO	●				3.0	9.525	16	1.69	1.1	1.5	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D32**

●: Stok ürün

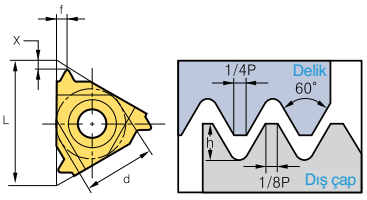
ISO Metrik (U Talaş Kırıcı)

Tipi	Kod (Sağ)		PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve	Boyutlar (mm)					Resim
							(mm)	d	L	hmin	X	f	
Internal	IRM	16-1.5ISO-U					1.5	9.525	16	0.85	0.8	1.0	
		16-2.0ISO-U					2.0	9.525	16	1.12	1.0	1.3	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D32**

●: Stok ürün

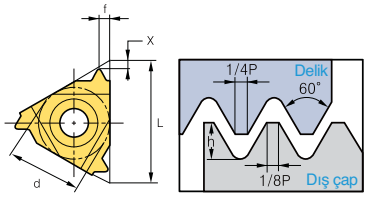
Amerikan UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 11-72UN	●		EL 11-72UN			72	6.35	11	0.22	0.8	0.4	
	11-64UN	●		11-64UN			64	6.35	11	0.24	0.8	0.4	
	11-56UN	●		11-56UN			56	6.35	11	0.28	0.7	0.4	
	11-48UN	●		11-48UN			48	6.35	11	0.32	0.6	0.6	
	11-44UN	●		11-44UN			44	6.35	11	0.35	0.6	0.6	
	11-40UN	●		11-40UN			40	6.35	11	0.39	0.6	0.6	
	11-36UN	●		11-36UN			36	6.35	11	0.43	0.6	0.6	
	11-32UN	●		11-32UN			32	6.35	11	0.49	0.6	0.6	
	11-28UN	●		11-28UN			28	6.35	11	0.56	0.6	0.7	
	11-27UN	●		11-27UN			27	6.35	11	0.58	0.7	0.8	
	11-24UN	●		11-24UN			24	6.35	11	0.65	0.7	0.8	
	11-20UN	●		11-20UN			20	6.35	11	0.78	0.8	0.9	
	11-18UN	●		11-18UN			18	6.35	11	0.87	0.8	1.0	
	11-16UN	●		11-16UN			16	6.35	11	0.97	0.9	1.1	
	11-14UN	●		11-14UN			14	6.35	11	1.11	0.9	1.1	
	16-72UN			16-72UN			72	9.525	16	0.22	0.8	0.4	
	16-64UN			16-64UN			64	9.525	16	0.24	0.8	0.4	
	16-56UN			16-56UN			56	9.525	16	0.28	0.7	0.4	
	16-48UN			16-48UN			48	9.525	16	0.32	0.6	0.6	
	16-44UN			16-44UN			44	9.525	16	0.35	0.6	0.6	
	16-40UN			16-40UN			40	9.525	16	0.39	0.6	0.6	
	16-36UN			16-36UN			36	9.525	16	0.43	0.6	0.6	
	16-32UN	●		16-32UN			32	9.525	16	0.49	0.6	0.6	
	16-28UN	●		16-28UN			28	9.525	16	0.56	0.6	0.7	
	16-27UN	●		16-27UN			27	9.525	16	0.58	0.7	0.8	
	16-24UN	●	●	16-24UN			24	9.525	16	0.65	0.7	0.8	
	16-20UN	●	●	16-20UN			20	9.525	16	0.78	0.8	0.9	
	16-18UN	●	●	16-18UN	●		18	9.525	16	0.87	0.8	1.0	
	16-16UN	●	●	16-16UN	●		16	9.525	16	0.97	0.9	1.1	
	16-14UN	●	●	16-14UN			14	9.525	16	1.11	1.0	1.2	
	16-13UN			16-13UN			13	9.525	16	1.20	1.0	1.3	
	16-12UN	●	●	16-12UN			12	9.525	16	1.30	1.1	1.4	
	16-11.5UN			16-11.5UN			11.5	9.525	16	1.35	1.1	1.5	
	16-11UN	●	●	16-11UN			11	9.525	16	1.42	1.1	1.5	
	16-10UN	●	●	16-10UN			10	9.525	16	1.56	1.1	1.5	
	16-9UN	●		16-9UN			9	9.525	16	1.73	1.2	1.7	
	16-8UN	●	●	16-8UN			8	9.525	16	1.95	1.2	1.6	
	22-7UN			22-7UN			7	12.7	22	2.22	1.6	2.3	
	22-6UN			22-6UN			6	12.7	22	2.60	1.6	2.3	
	22-5UN	●		22-5UN			5	12.7	22	3.12	1.7	2.5	
	27-4.5UN			27-4.5UN			4.5	15.875	27	3.46	1.9	2.7	
	27-4UN			27-4UN			4	15.875	27	3.89	2.1	3.0	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31

●: Stok ürün

Amerikan UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

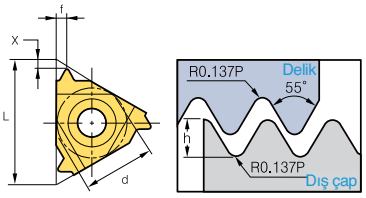
Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Delik	IR 11-72UN			IL 11-72UN			72	6.35	11	0.20	0.8	0.3	
	11-64UN			11-64UN			64	6.35	11	0.23	0.8	0.4	
	11-56UN			11-56UN			56	6.35	11	0.26	0.7	0.4	
	11-48UN			11-48UN			48	6.35	11	0.31	0.6	0.6	
	11-44UN			11-44UN			44	6.35	11	0.33	0.6	0.6	
	11-40UN			11-40UN			40	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-36UN			11-36UN			36	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-32UN			11-32UN			32	6.35	11	0.46	0.6	0.6	
	11-28UN			11-28UN			28	6.35	11	0.52	0.6	0.7	
	11-27UN			11-27UN			27	6.35	11	0.54	0.7	0.8	
	11-24UN			11-24UN			24	6.35	11	0.61	0.7	0.8	
	11-20UN		●	11-20UN			20	6.35	11	0.73	0.8	0.9	
	11-18UN	●		11-18UN			18	6.35	11	0.81	0.8	1.0	
	11-16UN		●	11-16UN			16	6.35	11	0.92	0.9	1.1	
	11-14UN	●		11-14UN			14	6.35	11	1.05	0.9	1.1	
	11-12UN		●	11-12UN			12	6.35	11	1.22	0.8	1.1	
	11-11UN	●		11-11UN	●		11	6.35	11	1.33	0.8	1.1	
	16-72UN			16-72UN			72	9.525	16	0.20	0.8	0.3	
	16-64UN			16-64UN			64	9.525	16	0.23	0.8	0.4	
	16-56UN			16-56UN			56	9.525	16	0.26	0.7	0.4	
	16-48UN			16-48UN			48	9.525	16	0.31	0.6	0.6	
	16-44UN			16-44UN			44	9.525	16	0.33	0.6	0.6	
	16-40UN			16-40UN			40	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-36UN			16-36UN			36	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-32UN			16-32UN			32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-28UN	●		16-28UN			28	9.525	16	0.52	0.6	0.7	
	16-27UN			16-27UN			27	9.525	16	0.54	0.7	0.8	
	16-24UN			16-24UN			24	9.525	16	0.61	0.7	0.8	
	16-20UN	●		16-20UN			20	9.525	16	0.73	0.8	0.9	
	16-18UN	●	●	16-18UN			18	9.525	16	0.81	0.8	1.0	
	16-16UN	●	●	16-16UN			16	9.525	16	0.92	0.9	1.1	
	16-14UN	●		16-14UN			14	9.525	16	1.05	0.9	1.2	
	16-13UN			16-13UN			13	9.525	16	1.13	1.0	1.3	
	16-12UN	●	●	16-12UN			12	9.525	16	1.22	1.1	1.4	
	16-11.5UN	●		16-11.5UN			11.5	9.525	16	1.28	1.1	1.5	
	16-11UN	●	●	16-11UN			11	9.525	16	1.33	1.1	1.5	
	16-10UN	●		16-10UN	●		10	9.525	16	1.47	1.1	1.5	
	16-9UN		●	16-9UN			9	9.525	16	1.63	1.2	1.7	
	16-8UN	●	●	16-8UN	●		8	9.525	16	1.83	1.2	1.5	
	22-7UN			22-7UN			7	12.7	22	2.09	1.6	2.3	
	22-6UN			22-6UN			6	12.7	22	2.44	1.6	2.3	
	22-5UN			22-5UN			5	12.7	22	2.93	1.7	2.3	
	27-4.5UN			27-4.5UN			4.5	15.875	27	3.26	1.9	2.4	
	27-4UN			27-4UN			4	15.875	27	3.67	2.1	2.7	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D32

●: Stok ürün

Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 11-72W	●		EL 11-72W			72	6.35	11	0.23	0.7	0.4	
	11-60W	●		11-60W			60	6.35	11	0.27	0.7	0.4	
	11-56W	●		11-56W			56	6.35	11	0.29	0.7	0.4	
	11-48W	●		11-48W			48	6.35	11	0.34	0.6	0.6	
	11-40W	●		11-40W			40	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-36W	●		11-36W			36	6.35	11	0.45	0.6	0.6	
	11-32W	●		11-32W			32	6.35	11	0.51	0.6	0.6	
	11-28W	●		11-28W			28	6.35	11	0.58	0.6	0.7	
	11-26W	●		11-26W			26	6.35	11	0.63	0.7	0.8	
	11-24W	●		11-24W			24	6.35	11	0.68	0.7	0.8	
	11-22W	●		11-22W			22	6.35	11	0.74	0.8	0.9	
	11-20W	●		11-20W			20	6.35	11	0.81	0.8	0.9	
	11-19W	●		11-19W			19	6.35	11	0.86	0.8	1.0	
	11-18W	●		11-18W			18	6.35	11	0.90	0.8	1.0	
	11-16W	●		11-16W			16	6.35	11	1.02	0.9	1.1	
	11-14W	●		11-14W	●		14	6.35	11	1.16	1.0	1.2	
	16-72W	●		16-72W			72	9.525	16	0.23	0.7	0.4	
	16-60W	●		16-60W			60	9.525	16	0.27	0.7	0.4	
	16-56W	●		16-56W			56	9.525	16	0.29	0.7	0.4	
	16-48W	●		16-48W			48	9.525	16	0.34	0.6	0.6	
	16-40W	●		16-40W			40	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-36W	●		16-36W			36	9.525	16	0.45	0.6	0.6	
	16-32W	●		16-32W			32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-30W	●		16-30W			30	9.525	16	0.55	0.6	0.7	
	16-28W	●	●	16-28W			28	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-26W			16-26W			26	9.525	16	0.63	0.7	0.8	
	16-24W	●		16-24W			24	9.525	16	0.68	0.7	0.8	
	16-22W	●		16-22W			22	9.525	16	0.74	0.8	0.9	
	16-20W	●		16-20W			20	9.525	16	0.81	0.8	0.9	
	16-19W	●	●	16-19W			19	9.525	16	0.86	0.8	1.0	
	16-18W	●		16-18W			18	9.525	16	0.90	0.8	1.0	
	16-16W	●		16-16W			16	9.525	16	1.02	0.9	1.1	
	16-14W	●	●	16-14W			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-12W	●		16-12W			12	9.525	16	1.36	1.1	1.4	
	16-11W	●	●	16-11W			11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-10W	●		16-10W			10	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-9W	●		16-9W			9	9.525	16	1.81	1.2	1.7	
	16-8W	●		16-8W			8	9.525	16	2.03	1.2	1.5	
	22-7W	●		22-7W			7	12.7	22	3.32	1.6	2.3	
	22-6W	●		22-6W	●		6	12.7	22	2.71	1.6	2.3	
	22-5W	●		22-5W			5	12.7	22	3.25	1.7	2.4	
	27-4.5W	●		27-4.5W			4.5	15.875	27	3.61	1.8	2.6	
	27-4W			27-4W			4	15.875	27	4.07	2.0	2.9	

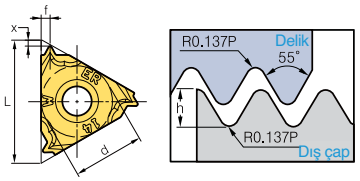


Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31

●: Stok ürün

Whitworth (M Talaş Kırıcı)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ERM 16-11W	●				14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-14W	●				11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-19W	●				19	9.525	16	0.86	0.8	1.0	

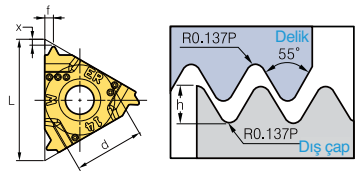


Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31

●: Stok ürün

Whitworth (U Talaş Kırıcı)

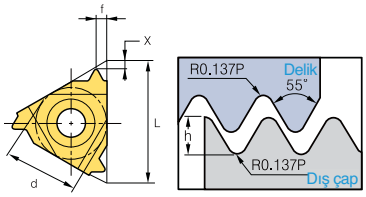
Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ERM 16-14W-U					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11W-U					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	



Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31

●: Stok ürün

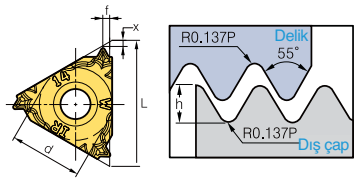
Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Delik	IR 11-72W	●		IL 11-72W			72	6.35	11	0.23	0.7	0.4	
	11-60W	●		11-60W			60	6.35	11	0.27	0.7	0.4	
	11-56W	●		11-56W			56	6.35	11	0.29	0.7	0.4	
	11-48W	●		11-48W			48	6.35	11	0.34	0.6	0.6	
	11-40W	●		11-40W			40	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-36W	●		11-36W			36	6.35	11	0.45	0.6	0.6	
	11-32W	●		11-32W			32	6.35	11	0.51	0.6	0.6	
	11-28W	●		11-28W			28	6.35	11	0.58	0.6	0.7	
	11-26W	●		11-26W			26	6.35	11	0.63	0.7	0.8	
	11-24W	●		11-24W			24	6.35	11	0.68	0.7	0.8	
	11-22W	●		11-22W			22	6.35	11	0.74	0.8	0.9	
	11-20W			11-20W			20	6.35	11	0.81	0.8	0.9	
	11-19W	●	●	11-19W	●		19	6.35	11	0.86	0.8	1.0	
	11-18W	●		11-18W	●		18	6.35	11	0.90	0.8	1.0	
	11-16W	●		11-16W	●		16	6.35	11	1.02	0.9	1.1	
	11-14W	●		11-14W	●		14	6.35	11	1.16	0.9	1.1	
	11-12W	●		11-12W	●		12	6.35	11	1.32	0.9	1.2	
	16-72W	●		16-72W			72	9.525	16	0.23	0.7	0.4	
	16-60W	●		16-60W			60	9.525	16	0.27	0.7	0.4	
	16-56W	●		16-56W			56	9.525	16	0.29	0.7	0.4	
	16-48W	●		16-48W			48	9.525	16	0.34	0.6	0.6	
	16-40W	●		16-40W			40	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-36W	●		16-36W			36	9.525	16	0.45	0.6	0.6	
	16-32W	●		16-32W			32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-30W	●		16-30W			30	9.525	16	0.55	0.6	0.7	
	16-28W	●		16-28W			28	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-26W	●		16-26W			26	9.525	16	0.63	0.7	0.8	
	16-24W	●		16-24W			24	9.525	16	0.68	0.7	0.8	
	16-22W	●		16-22W			22	9.525	16	0.74	0.8	0.9	
	16-20W	●		16-20W			20	9.525	16	0.81	0.8	0.9	
	16-19W	●		16-19W			19	9.525	16	0.86	0.8	1.0	
	16-18W	●		16-18W			18	9.525	16	0.90	0.8	1.0	
	16-16W	●		16-16W			16	9.525	16	1.02	0.9	1.1	
	16-14W	●	●	16-14W			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-12W	●		16-12W			12	9.525	16	1.36	1.1	1.4	
	16-11W	●	●	16-11W			11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-10W	●		16-10W			10	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-9W	●		16-9W			9	9.525	16	1.81	1.2	1.7	
	16-8W	●		16-8W			8	9.525	16	2.03	1.2	1.5	
	22-7W			22-7W			7	12.7	22	3.32	1.6	2.3	
	22-6W	●		22-6W			6	12.7	22	2.71	1.6	2.3	
	22-5W	●		22-5W			5	12.7	22	3.25	1.7	2.4	
	27-4.5W	●		27-4.5W			4.5	15.875	27	3.61	1.8	2.6	
	27-4W	●		27-4W			4	15.875	27	4.07	2.0	2.9	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D32

●: Stok ürün

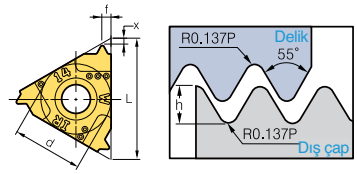
Whitworth (M Talaş Kırıcı)

Tipi	Kod (Sağ)		PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve (Sol)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Delik	IRM	16-14W					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
		16-11W	●				11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D32

●: Stok ürün

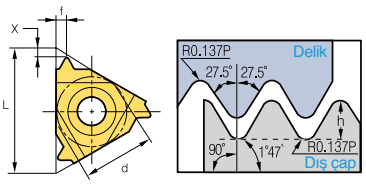
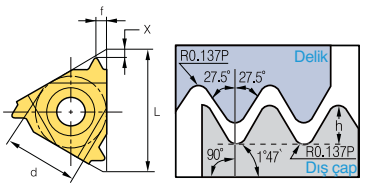
Whitworth (U Talaş Kırıcı)

Tipi	Kod (Sağ)		PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve (Sol)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Delik	IRM	16-14W-U					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
		16-11W-U					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D32

●: Stok ürün

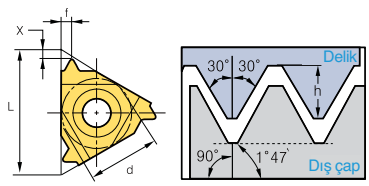
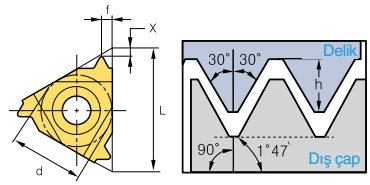
İngiliz Standart Boru Diş Çekme (BSPT)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 11-28BSPT			EL 11-28BSPT			28	6.35	11	0.58	0.6	0.6	
	11-19BSPT			11-19BSPT			19	6.35	11	0.86	0.8	0.9	
	11-14BSPT			11-14BSPT			14	6.35	11	1.16	0.9	1.0	
	16-28BSPT			16-28BSPT			28	9.525	16	0.58	0.6	0.6	
	16-19BSPT	●	●	16-19BSPT			19	9.525	16	0.86	0.8	0.9	
	16-14BSPT		●	16-14BSPT			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11BSPT	●	●	16-11BSPT			11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
Delik	IR 11-28BSPT			IL 11-28BSPT			28	6.35	11	0.58	0.6	0.6	
	11-19BSPT		●	11-19BSPT			19	6.35	11	0.86	0.8	0.9	
	11-14BSPT		●	11-14BSPT			14	6.35	11	1.16	0.9	1.0	
	16-28BSPT			16-28BSPT			28	9.525	16	0.58	0.6	0.6	
	16-19BSPT	●	●	16-19BSPT			19	9.525	16	0.86	0.8	0.9	
	16-14BSPT	●	●	16-14BSPT			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11BSPT	●	●	16-11BSPT			11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D31, D32**

●: Stok ürün

NPT Boru Diş Çekme (NPT)

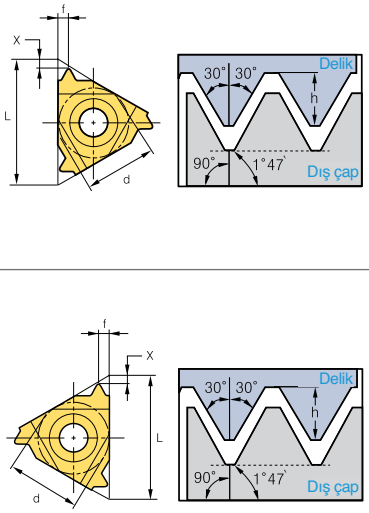
Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 11-27NPT	●		EL 11-27NPT			27	6.35	11	0.66	0.7	0.8	
	11-18NPT	●		11-18NPT			18	6.35	11	1.01	0.8	1.0	
	11-14NPT	●		11-14NPT			14	6.35	11	1.33	0.8	1.0	
	16-27NPT	●		16-27NPT			27	9.525	16	0.66	0.7	0.8	
	16-18NPT	●	●	16-18NPT			18	9.525	16	1.01	0.8	1.0	
	16-14NPT	●	●	16-14NPT			14	9.525	16	1.33	0.9	1.2	
	16-11.5NPT	●		16-11.5NPT			11.5	9.525	16	1.64	1.1	1.5	
	16-8NPT	●		16-8NPT			8	9.525	16	2.42	1.3	1.8	
Delik	IR 11-27NPT	●		IL 11-27NPT			27	6.35	11	0.66	0.7	0.8	
	11-18NPT	●		11-18NPT			18	6.35	11	1.01	0.8	1.0	
	11-14NPT	●	●	11-14NPT	●		14	6.35	11	1.33	0.8	1.0	
	16-27NPT	●		16-27NPT			27	9.525	16	0.66	0.7	0.8	
	16-18NPT			16-18NPT			18	9.525	16	1.01	0.8	1.0	
	16-14NPT	●	●	16-14NPT			14	9.525	16	1.33	0.9	1.2	
	16-11.5NPT	●	●	16-11.5NPT	●		11.5	9.525	16	1.64	1.1	1.5	
	16-8NPT	●		16-8NPT	●		8	9.525	16	2.42	1.3	1.8	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D31, D32**

●: Stok ürün

National Pipe Threads-Dryseal (NPTF)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 11-27NPTF			EL 11-27NPTF			27	6.35	11	0.64	0.7	0.8	
	11-18NPTF			11-18NPTF			18	6.35	11	1.00	0.8	1.0	
	11-14NPTF			11-14NPTF			14	6.35	11	1.35	0.8	1.0	
	16-27NPTF			16-27NPTF			27	9.525	16	0.64	0.7	0.8	
	16-18NPTF	●		16-18NPTF			18	9.525	16	1.00	0.8	1.0	
	16-14NPTF			16-14NPTF			14	9.525	16	1.35	0.9	1.2	
	16-11.5NPTF			16-11.5NPTF			11.5	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-8NPTF			16-8NPTF	●		8	9.525	16	2.38	1.3	1.8	
Delik	IR 11-27NPTF			IL 11-27NPTF			27	6.35	11	0.64	0.7	0.8	
	11-18NPTF			11-18NPTF			18	6.35	11	1.00	0.8	1.0	
	11-14NPTF			11-14NPTF			14	6.35	11	1.35	0.8	1.0	
	16-27NPTF			16-27NPTF			27	9.525	16	0.64	0.7	0.8	
	16-18NPTF			16-18NPTF			18	9.525	16	1.00	0.8	1.0	
	16-14NPTF			16-14NPTF			14	9.525	16	1.35	0.9	1.2	
	16-11.5NPTF			16-11.5NPTF			11.5	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-8NPTF			16-8NPTF			8	9.525	16	2.38	1.3	1.8	

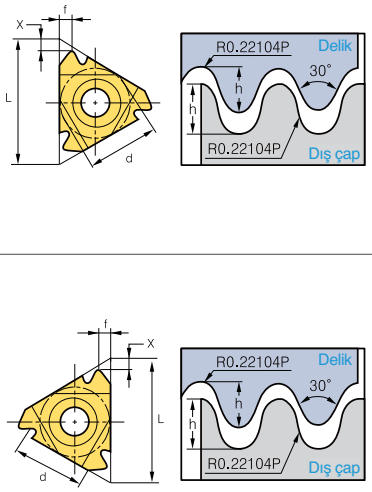


Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

Dairesel DIN 405

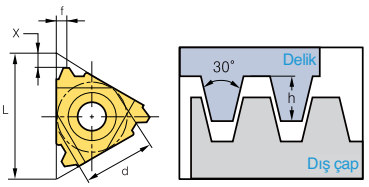
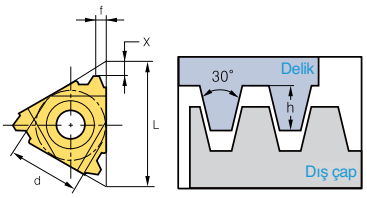
Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 16-10RD			EL 16-10RD			10	9.525	16	1.27	1.1	1.2	
	16-8RD	●		16-8RD			8	9.525	16	1.59	1.4	1.3	
	16-6RD	●		16-6RD			6	9.525	16	2.12	1.5	1.7	
	22-6RD			22-6RD			6	12.7	22	2.12	1.5	1.7	
	22-4RD	●		22-4RD			4	12.7	22	3.18	2.2	2.3	
	27-4RD			27-4RD			4	15.875	27	3.18	2.2	2.3	
Delik	IR 16-10RD			IL 16-10RD			10	9.525	16	1.27	1.1	1.2	
	16-8RD			16-8RD			8	9.525	16	1.59	1.4	1.4	
	16-6RD	●		16-6RD			6	9.525	16	2.12	1.4	1.5	
	22-6RD			22-6RD			6	12.7	22	2.12	1.5	1.7	
	22-4RD	●		22-4RD			4	12.7	22	3.18	2.2	2.3	
	27-4RD			27-4RD			4	15.875	27	3.18	2.2	2.3	



Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

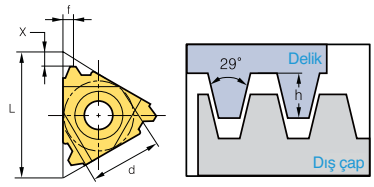
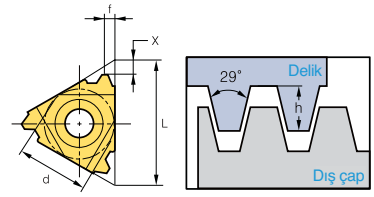
Trapez DIN 103 (TR)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (mm)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 11-1.5TR	●		EL 11-1.5TR	●		1.5	6.35	11	0.90	0.8	0.9	
	16-1.5TR			16-1.5TR			1.5	9.525	16	0.90	1.0	1.1	
	16-2.0TR	●		16-2.0TR	●		2.0	9.525	16	1.25	1.1	1.3	
	16-3.0TR	●	●	16-3.0TR	●		3.0	9.525	16	1.75	1.3	1.5	
	22-4.0TR	●	●	22-4.0TR	●		4.0	12.7	22	2.25	1.7	1.9	
	22-5.0TR	●	●	22-5.0TR	●		5.0	12.7	22	2.75	2.1	2.5	
	27-6.0TR	●	●	27-6.0TR	●		6.0	15.875	27	3.50	2.3	2.7	
Delik	IR 11-1.5TR			IL 11-1.5TR	●		1.5	6.35	11	0.90	0.8	0.9	
	16-1.5TR	●		16-1.5TR	●		1.5	9.525	16	0.90	1.0	1.1	
	16-2.0TR	●		16-2.0TR	●		2.0	9.525	16	1.25	1.1	1.3	
	16-2.5TR	●		16-2.5TR	●		2.5	9.525	16	1.53	1.2	1.4	
	16-3.0TR	●		16-3.0TR	●		3.0	9.525	16	1.75	1.3	1.5	
	22-4.0TR	●	●	22-4.0TR	●		4.0	12.7	22	2.25	1.7	1.9	
	22-5.0TR	●	●	22-5.0TR			5.0	12.7	22	2.75	2.1	2.5	
	27-6.0TR	●	●	27-6.0TR	●		6.0	15.875	27	3.50	2.3	2.7	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

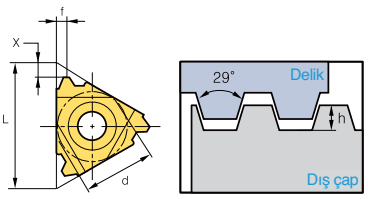
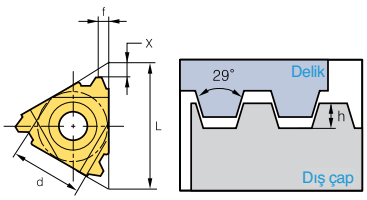
Amerikan ACME (ACME)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 11-16ACME			EL 11-16ACME			16	6.35	11	0.92	1.0	1.1	
	16-16ACME			16-16ACME			16	9.525	16	0.92	1.0	1.1	
	16-14ACME			16-14ACME			14	9.525	16	1.03	1.0	1.2	
	16-12ACME			16-12ACME			12	9.525	16	1.19	1.1	1.2	
	16-10ACME			16-10ACME			10	9.525	16	1.52	1.3	1.4	
	16-8ACME			16-8ACME			8	9.525	16	1.84	1.4	1.5	
	16-6ACME			16-6ACME			6	9.525	16	2.37	1.7	1.9	
	22-6ACME	●		22-6ACME	●		6	12.7	22	2.37	1.8	2.1	
	22-5ACME	●		22-5ACME	●		5	12.7	22	2.79	2.0	2.3	
	27-4ACME			27-4ACME			4	15.875	27	3.43	2.4	2.7	
Delik	IR 11-16ACME			IL 11-16ACME			16	6.35	11	0.92	0.9	0.9	
	16-16ACME			16-16ACME			16	9.525	16	0.92	1.0	1.1	
	16-14ACME			16-14ACME			14	9.525	16	1.03	1.1	1.2	
	16-12ACME			16-12ACME			12	9.525	16	1.19	1.2	1.3	
	16-10ACME	●		16-10ACME			10	9.525	16	1.52	1.2	1.3	
	16-8ACME	●		16-8ACME			8	9.525	16	1.84	1.4	1.5	
	16-6ACME			16-6ACME			6	9.525	16	2.37	1.7	1.9	
	22-6ACME	●		22-6ACME			6	12.7	22	2.37	1.8	2.1	
	22-5ACME	●		22-5ACME			5	12.7	22	2.79	2.0	2.3	
	27-4ACME	●		27-4ACME			4	15.875	27	3.43	2.3	2.6	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

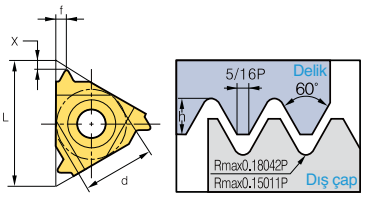
ACME Standardı (STACME)

Tipi	Kod (Sağ)		PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)		PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER	11-16STACME			EL	11-16STACME			16	6.35	11	0.60	1.0	1.0	
		16-16STACME				16-16STACME			16	9.525	16	0.60	1.0	1.0	
		16-14STACME				16-14STACME			14	9.525	16	0.67	1.1	1.1	
		16-12STACME				16-12STACME			12	9.525	16	0.76	1.2	1.2	
		16-10STACME				16-10STACME			10	9.525	16	1.02	1.2	1.3	
		16-8STACME				16-8STACME			8	9.525	16	1.21	1.4	1.5	
		16-6STACME				16-6STACME			6	9.525	16	1.52	1.7	1.8	
		22-6STACME				22-6STACME			6	12.7	22	1.52	1.7	1.8	
		22-5STACME				22-5STACME			5	12.7	22	1.78	2.1	2.3	
		27-4STACME				27-4STACME			4	15.875	27	2.16	2.3	2.4	
		27-3STACME				27-3STACME			3	15.875	27	2.79	2.9	2.9	
Delik	IR	11-16STACME			IL	11-16STACME			16	6.35	11	0.60	1.0	1.0	
		16-16STACME				16-16STACME			16	9.525	16	0.60	1.0	1.0	
		16-14STACME				16-14STACME			14	9.525	16	0.67	1.1	1.1	
		16-12STACME				16-12STACME			12	9.525	16	0.76	1.1	1.2	
		16-10STACME				16-10STACME			10	9.525	16	1.02	1.2	1.3	
		16-8STACME				16-8STACME			8	9.525	16	1.21	1.4	1.5	
		16-6STACME				16-6STACME			6	9.525	16	1.52	1.7	1.8	
		22-6STACME				22-6STACME			6	12.7	22	1.52	1.7	1.8	
		22-5STACME				22-5STACME			5	12.7	22	1.78	2.1	2.3	
		27-4STACME				27-4STACME			4	15.875	27	2.16	2.3	2.4	
		27-3STACME				27-3STACME			3	15.875	27	2.79	2.9	2.9	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D31, D32**

●: Stok ürün

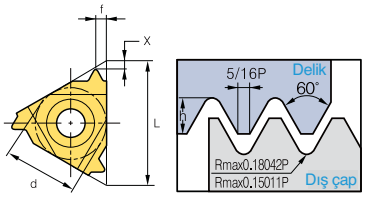
UNJ

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 11-48UNJ			EL 11-48UNJ			48	6.35	11	0.31	0.6	0.5	
	11-44UNJ			11-44UNJ			44	6.35	11	0.33	0.6	0.6	
	11-40UNJ			11-40UNJ			40	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-36UNJ			11-36UNJ			36	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-32UNJ			11-32UNJ			32	6.35	11	0.46	0.6	0.7	
	11-28UNJ			11-28UNJ			28	6.35	11	0.52	0.7	0.7	
	11-24UNJ	●		11-24UNJ			24	6.35	11	0.61	0.7	0.8	
	11-20UNJ			11-20UNJ			20	6.35	11	0.73	0.8	0.9	
	11-18UNJ			11-18UNJ			18	6.35	11	0.81	0.8	1.0	
	11-16UNJ			11-16UNJ			16	6.35	11	0.92	0.9	1.1	
	11-14UNJ			11-14UNJ			14	6.35	11	1.05	1.0	1.2	
	16-48UNJ			16-48UNJ			48	9.525	16	0.31	0.6	0.5	
	16-44UNJ			16-44UNJ			44	9.525	16	0.33	0.6	0.6	
	16-40UNJ			16-40UNJ			40	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-36UNJ			16-36UNJ			36	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-32UNJ	●		16-32UNJ			32	9.525	16	0.46	0.6	0.7	
	16-28UNJ	●		16-28UNJ			28	9.525	16	0.52	0.7	0.7	
	16-24UNJ	●		16-24UNJ			24	9.525	16	0.61	0.7	0.8	
	16-20UNJ	●		16-20UNJ			20	9.525	16	0.73	0.8	0.9	
	16-18UNJ			16-18UNJ			18	9.525	16	0.81	0.8	1.0	
	16-16UNJ	●		16-16UNJ			16	9.525	16	0.92	0.9	1.1	
	16-14UNJ			16-14UNJ			14	9.525	16	1.05	1.0	1.2	
	16-13UNJ			16-13UNJ			13	9.525	16	1.13	1.0	1.3	
	16-12UNJ	●		16-12UNJ			12	9.525	16	1.22	1.1	1.3	
	16-11UNJ			16-11UNJ			11	9.525	16	1.33	1.2	1.5	
	16-10UNJ			16-10UNJ	●		10	9.525	16	1.47	1.2	1.5	
	16-9UNJ			16-9UNJ			9	9.525	16	1.63	1.3	1.7	
	16-8UNJ			16-8UNJ			8	9.525	16	1.83	1.2	1.6	
	22-7UNJ			22-7UNJ			7	12.7	22	2.09	1.7	2.3	
	22-6UNJ			22-6UNJ			6	12.7	22	2.44	1.7	2.3	
	22-5UNJ			22-5UNJ			5	12.7	22	2.93	1.8	2.5	
	27-4.5UNJ			27-4.5UNJ			4.5	15.875	27	3.26	2.0	2.7	
	27-4UNJ			27-4UNJ			4	15.875	27	3.67	2.2	3.0	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D31**

●: Stok ürün

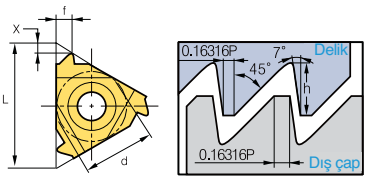
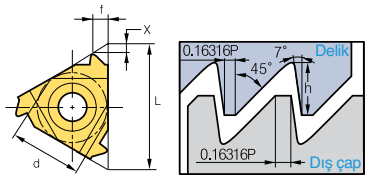
UNJ

Tipi	Kod (Sağ)		PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)		PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Delik	IR	11-48UNJ			IL	11-48UNJ			48	6.35	11	0.28	0.6	0.5	
		11-44UNJ				11-44UNJ			44	6.35	11	0.30	0.6	0.6	
		11-40UNJ				11-40UNJ			40	6.35	11	0.33	0.6	0.6	
		11-36UNJ				11-36UNJ			36	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
		11-32UNJ				11-32UNJ			32	6.35	11	0.42	0.6	0.7	
		11-28UNJ				11-28UNJ			28	6.35	11	0.47	0.7	0.7	
		11-24UNJ				11-24UNJ			24	6.35	11	0.55	0.7	0.8	
		11-20UNJ				11-20UNJ			20	6.35	11	0.66	0.8	0.9	
		11-18UNJ				11-18UNJ			18	6.35	11	0.74	0.8	1.0	
		11-16UNJ				11-16UNJ			16	6.35	11	0.83	0.9	1.1	
		11-14UNJ				11-14UNJ			14	9.525	11	0.95	1.0	1.2	
		16-48UNJ				16-48UNJ			48	9.525	16	0.28	0.6	0.5	
		16-44UNJ				16-44UNJ			44	9.525	16	0.30	0.6	0.6	
		16-40UNJ				16-40UNJ			40	9.525	16	0.33	0.6	0.6	
		16-36UNJ				16-36UNJ			36	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
		16-32UNJ				16-32UNJ			32	9.525	16	0.42	0.6	0.7	
		16-28UNJ				16-28UNJ			28	9.525	16	0.47	0.7	0.7	
		16-24UNJ				16-24UNJ			24	9.525	16	0.55	0.7	0.8	
		16-20UNJ				16-20UNJ			20	9.525	16	0.66	0.8	0.9	
		16-18UNJ				16-18UNJ			18	9.555	16	0.74	0.8	1.0	
		16-16UNJ				16-16UNJ			16	9.525	16	0.83	0.9	1.1	
		16-14UNJ				16-14UNJ			14	9.525	16	0.95	1.0	1.2	
		16-13UNJ				16-13UNJ			13	9.525	16	1.02	1.0	1.3	
		16-12UNJ				16-12UNJ	●		12	9.525	16	1.11	1.1	1.3	
		16-11UNJ				16-11UNJ			11	9.525	16	1.21	1.2	1.5	
		16-10UNJ				16-10UNJ			10	9.525	16	1.33	1.2	1.5	
		16-9UNJ				16-9UNJ			9	9.525	16	1.48	1.3	1.7	
		16-8UNJ				16-8UNJ			8	9.525	16	1.66	1.2	1.6	
		22-7UNJ				22-7UNJ			7	12.7	22	1.90	1.7	2.3	
		22-6UNJ				22-6UNJ			6	12.7	22	2.21	1.7	2.3	
		22-5UNJ				22-5UNJ			5	12.7	22	2.66	1.8	2.5	
		27-4.5UNJ				27-4.5UNJ			4.5	15.875	27	2.95	2.0	2.7	
		27-4UNJ				27-4UNJ			4	15.875	27	3.32	2.2	3.0	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D32

●: Stok ürün

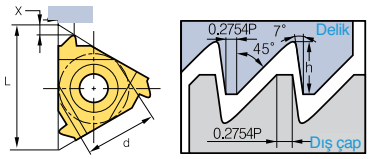
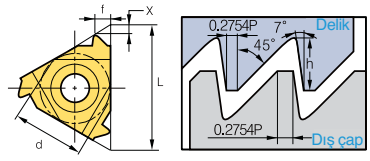
özel dikişsiz boru birleştirme metodu (ABUT)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 11-20ABUT			EL 11-20ABUT			20	6.35	11	0.84	1.0	1.4	
	11-16ABUT			11-16ABUT			16	6.35	11	1.05	1.3	1.9	
	16-20ABUT	●		16-20ABUT			20	9.525	16	0.84	1.0	1.4	
	16-16ABUT			16-16ABUT			16	9.525	16	1.05	1.3	1.9	
	16-12ABUT			16-12ABUT			12	9.525	16	1.40	1.4	2.0	
	16-10ABUT			16-10ABUT			10	9.525	16	1.68	1.5	2.3	
	22-8ABUT			22-8ABUT			8	12.7	22	2.10	2.0	3.2	
	22-6ABUT			22-6ABUT			6	12.7	22	2.80	2.2	3.5	
Delik	IR 11-20ABUT	●		IL 11-20ABUT			20	6.35	11	0.84	1.0	1.4	
	11-16ABUT			11-16ABUT			16	6.35	11	1.05	1.3	1.9	
	16-20ABUT	●		16-20ABUT			20	9.525	16	0.84	1.0	1.4	
	16-16ABUT			16-16ABUT			16	9.525	16	1.05	1.3	1.9	
	16-12ABUT	●		16-12ABUT			12	9.525	16	1.40	1.4	2.0	
	16-10ABUT	●		16-10ABUT			10	9.525	16	1.68	1.5	2.3	
	22-8ABUT			22-8ABUT			8	12.7	22	2.10	2.0	3.2	
	22-6ABUT			22-6ABUT			6	12.7	22	2.80	2.2	3.5	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

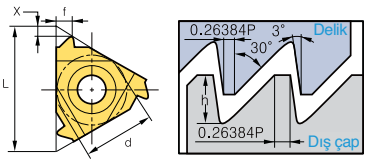
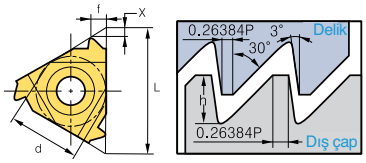
İngiliz Özel Boru İşleme Metodu (BBUT)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 16-16BBUT	●		EL 16-16BBUT			16	9.525	16	0.80	1.1	1.6	
	16-12BBUT			16-12BBUT			12	9.525	16	1.07	1.4	2.1	
	16-10BBUT			16-10BBUT			10	9.525	16	1.28	1.4	2.2	
	16-8BBUT	●		16-8BBUT			8	9.525	16	1.61	1.6	2.5	
	22-8BBUT			22-8BBUT			8	12.7	22	1.61	1.6	2.5	
Delik	IR 16-16BBUT	●		IL 16-16BBUT			16	9.525	16	0.80	1.1	1.6	
	16-12BBUT			16-12BBUT			12	9.525	16	1.07	1.4	2.1	
	16-10BBUT			16-10BBUT			10	9.525	16	1.28	1.4	2.2	
	16-8BBUT			16-8BBUT			8	9.525	16	1.61	1.6	2.5	
	22-8BBUT			22-8BBUT			8	12.7	22	1.61	1.6	2.5	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

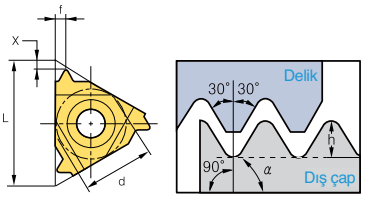
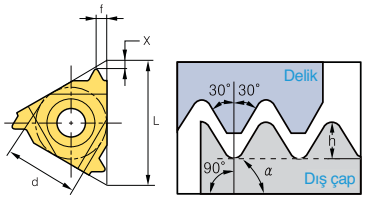
Metrik Özel Boru İşleme Metodu (SAGE)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (mm)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 16-2.0SAGE			EL 16-2.0SAGE			2.0	9.525	16	1.74	1.47	2.08	
	22-2.0SAGE			22-2.0SAGE			2.0	12.7	22	1.74	1.47	2.08	
	22-3.0SAGE	●		22-3.0SAGE			3.0	12.7	22	2.60	1.79	2.60	
	27-4.0SAGE	●		27-4.0SAGE			4.0	15.875	27	3.55	1.93	3.20	
Delik	IR 16-2.0SAGE	●		IL 16-2.0SAGE			2.0	9.525	16	1.50	1.52	2.2	
	22-3.0SAGE			22-3.0SAGE			3.0	12.7	22	2.25	1.66	2.9	
	27-4.0SAGE	●		27-4.0SAGE			4.0	5/8	27	3.09	2.12	3.2	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

API

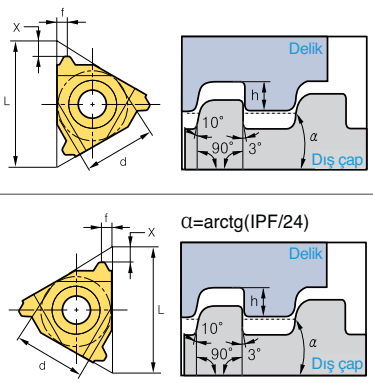
Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 22-4API382	●		EL 22-4API382			4	12.7	22	3.09	2.1	2.8	
	22-4API383			22-4API383			4	12.7	22	3.08	2.1	2.8	
	22-4API502	●		22-4API502			4	12.7	22	3.75	2.0	2.9	
	22-4API503	●		22-4API503			4	12.7	22	3.74	2.0	2.9	
	22-5API403			22-5API403			5	12.7	22	2.99	1.8	2.6	
	22-6API551			22-6API551			6	12.7	22	1.41	2.6	2.0	
	27-4API382	●		27-4API382			4	15.875	27	3.09	2.1	2.8	
	27-4API383			27-4API383			4	15.875	27	3.08	2.1	2.8	
	27-4API502			27-4API502			4	15.875	27	3.75	2.1	3.1	
	27-4API503	●		27-4API503			4	15.875	27	3.74	2.1	3.1	
	27-5API403	●		27-5API403			5	15.875	27	2.99	1.9	2.7	
Delik	IR 22-4API382			IL 22-4API382			4	12.7	22	3.09	2.1	2.8	
	22-4API383			22-4API383			4	12.7	22	3.08	2.1	2.8	
	22-4API502	●		22-4API502			4	12.7	22	3.75	2.1	3.1	
	22-4API503			22-4API503			4	12.7	22	3.74	2.0	2.9	
	22-5API403	●		22-5API403			5	12.7	22	2.99	1.8	2.6	
	22-6API551	●		22-6API551			6	12.7	22	1.41	2.6	2.0	
	27-4API382			27-4API382			4	15.875	27	3.09	2.1	2.8	
	27-4API383	●		27-4API383			4	15.875	27	3.08	2.1	2.8	
	27-4API502	●		27-4API502			4	15.875	27	3.75	2.1	3.1	
	27-4API503	●		27-4API503			4	15.875	27	3.74	2.1	3.1	
	27-5API403	●		27-5API403			5	15.875	27	2.99	1.9	2.7	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

API Özel Boru İşleme Metodu (BUT)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) IPF	d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 22-5BUT75	•		EL 22-5BUT75			5	0.75	12.7	22	1.55	3.1	1.9	
	22-5BUT1			22-5BUT1			5	1	12.7	22	1.55	3.1	1.9	
Delik	IR 22-5BUT75	•		IL 22-5BUT75			5	0.75	12.7	22	1.55	2.8	1.9	
	22-5BUT1	•		22-5BUT1			5	1	12.7	22	1.55	2.8	1.9	

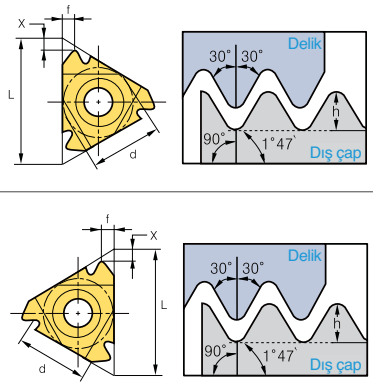


Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

API Dairesel Boru İşleme Metodu (APIRD)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (mm)	Boyutlar (mm) d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 16-10APIRD	•		EL 16-10APIRD			10	9.525	16	1.41	1.2	1.4	
	16-8APIRD	•		16-8APIRD			8	9.525	16	1.81	1.3	1.5	
Delik	IR 16-10APIRD	•		IL 16-10APIRD			10	9.525	16	1.41	1.2	1.4	
	16-8APIRD	•		16-8APIRD			8	9.525	16	1.81	1.3	1.5	

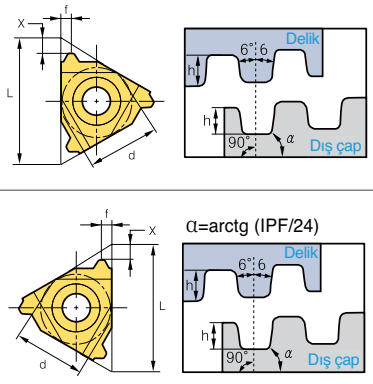


Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

Extreme Line Boru İşleme Metodu (EL)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm) IPF	d	L	hmin	X	f	Resim
Dış çap	ER 22-6EL15			EL 22-6EL15			6	1.5	12.7	22	1.21	1.9	1.9	
	22-5EL125			22-5EL125			5	1.25	12.7	22	1.71	2.3	2.4	
Delik	IR 22-6EL15			IL 22-6EL15			6	1.5	12.7	22	1.39	1.8	1.9	
	22-5EL125			22-5EL125			5	1.25	12.7	22	1.91	2.2	2.4	



Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

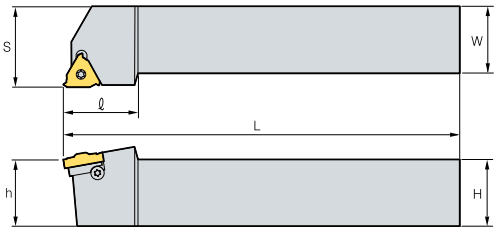
●: Stok ürün

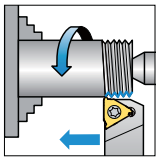
ER(L)H

(Vidalı Bağlama Sistemi)









Sağ tip kateri

(mm)

	Kod	İç Teğet Çapı	H	W	L	S	H	ℓ	Kesici Uç Vidası	Altlık Vidası	Vida (Sağ)	Vida (Sol)	Anahtar
ER(L)H	08N-11	6.35	8	8	136.4	11	8	17.5					
	10N-11	6.35	10	10	70.0	11	10	17.5	ST11N	-	-	-	TW08P
	12N-11	6.35	12	12	80.0	12	12	17.5					
	12N-16	9.525	12	12	83.2	16	12	22	ST16N	-	-	-	TW10P
	09-16	9.525	9.52	9.52	63.6	16	9.52	20.5					
	12-16	9.525	12	12	83.2	16	12	22					
	16-16	9.525	16	16	100.0	16	16	20.5	ST16	STA16	ATE16	ATI22	TW10P
	20-16	9.525	20	20	128.6	20	20	30					
	25-16	9.525	25	25	153.6	25	25	30					
	32-16	9.525	32	32	173.6	32	32	30					
	25-22	12.7	25	25	155.7	25	25	36					
	32-22	12.7	32	32	175.7	32	32	36	ST22	STA22	ATE22	ATI22	TW20P
	40-22	12.7	40	40	205.7	40	40	36					
	25-27	15.875	25	25	151.6	32	25	35					
	32-27	15.875	32	32	176.6	32	32	40					
	40-27	15.875	40	40	206.6	40	40	40	ST27	STA27	ATE27	ATI27	TW25L
	50-27	15.875	50	50	256.6	50	50	40					

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D10~D13, D16, D18, D19, D22, D23~D26**

• Bütün katerler için Helis açısı 1.5 °

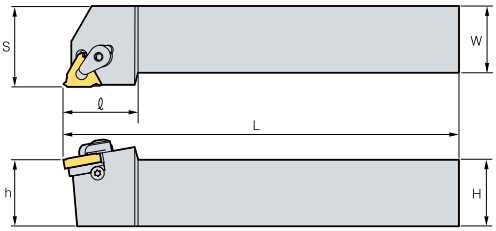
• N tip katerlerde altlığa gerek yoktur

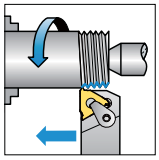
ER(L)H-C

(Baskılı Bağlama Sistem)









Sağ tip kateri

(mm)

	Kod	İç Teğet Çapı	H	W	L	S	H	ℓ	Altlık Vidası	Baskı Parçası	Vida (Sağ)	Vida (Sol)	Anahtar
ER(L)H	20-16C	9.525	20	20	128.6	20	20	30					TW10P
	25-16C	9.525	25	25	153.6	25	25	30	STA16	CTH16	ATE16	ATI16	TW15P
	32-16C	9.525	32	32	173.6	32	32	30					
	25-22C	12.7	25	25	155.7	25	25	36					
	32-22C	12.7	32	32	175.7	32	32	36	STA22	CTH22	ATE22	ATI22	TW20P
	40-22C	12.7	40	40	205.7	40	40	36					
	25-27C	15.875	25	25	151.6	25	25	35					
	32-27C	15.875	32	32	176.6	32	32	40					
	40-27C	15.875	40	40	206.6	40	40	40	STA27	CTH27	ATE27	ATI27	TW25L
	50-27C	15.875	50	50	256.6	50	50	40					

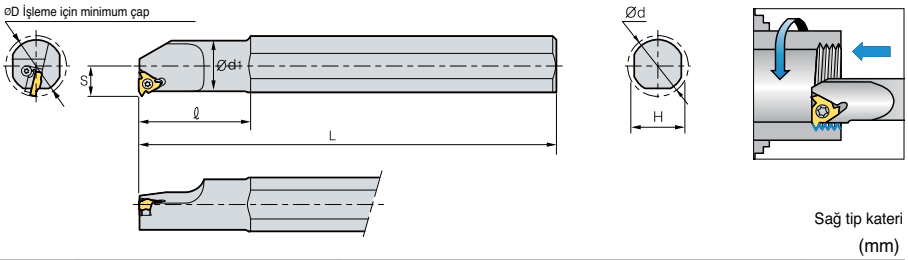
Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D10~D13, D16, D18, D19, D22,**

• Bütün katerler için Helis açısı 1.5 °

IR(L)H

(Vidalı Bağlama Sistemi)





Sağ tip kateri

(mm)

	Kod	İç Teğet Çapı	ØD	Ød	Ød1	H	L	S	ℓ	Kesici Uç Vidası	Altlık Vidası	Vida (Sağ)	Vida (Sol)	Anahtar
IR(L)H	10DN-11	6.35	13	10	10.0	9.5	100	7.3	-					
	10N-11	6.35	13	20	10.0	18.0	180	7.3	25	ST11N	-	-	-	TW08P
	13N-11	6.35	16	20	13.0	18.0	180	8.9	32					
	13N-16	9.525	17	20	12.7	18.0	180	10.3	32					
	16N-16	9.525	20	20	16.0	18.0	180	11.5	40	ST16N	-	-	-	TW10P
	16DN-16	9.525	20	16	16.0	15.2	150	11.3	32					
	20-16	9.525	24	20	20.0	18.0	180	13.4	40					
	25-16	9.525	29	32	25.0	29.0	250	16.3	60					
	25D-16	9.525	29	25	24.5	22.6	200	16.1	45	ST16	STA16	ATI16	ATE16	TW10P
	32-16	9.525	36	32	32.0	29.0	250	19.6	60					
	40-16	9.525	44	40	40.0	36.0	300	23.8	60					
	20N-22	12.7	27	20	20.0	18.0	180	15.6	50	ST22N	-	-	-	TW20P
	25-22	12.7	32	32	25.0	29.0	250	17.4	60					
	25D-22	12.7	32	25	24.6	22.6	200	17.2	45	ST22	STA22	ATI22	ATE22	TW20P
	32-22	12.7	39	32	32.0	29.0	250	21.5	60					
	40-22	12.7	47	40	40.0	36.0	300	25.8	60					
	32-27	15.875	40	32	32.0	29.0	250	22.4	60					
	40-27	15.875	48	40	40.0	36.0	300	26.4	60	ST27	STA27	ATI27	ATE27	TW25L
	50-27	15.875	58	50	50.0	45.0	350	31.4	75					
	60-27	15.875	69	60	60.0	54.0	400	36.4	75					

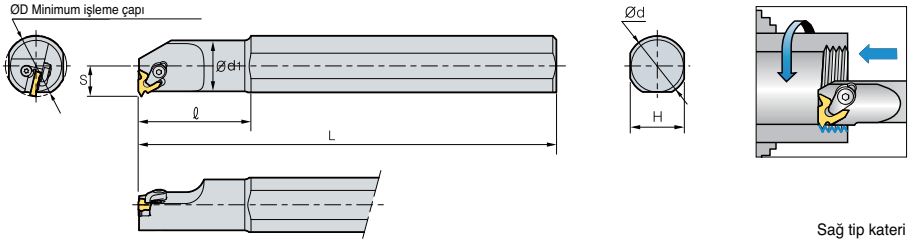
Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D10, D11, D14, D15, D17, D20~D25, D27~D30**

• Bütün katerler için Helis açısı 1.5 ° • N tip katerlerde altlığa gerek yoktur

IR(L)H-C

(Baskılı Bağlama Sistem)





Sağ tip kateri

(mm)

	Kod	İç Teğet Çapı	ØD	Ød	Ød1	H	L	S	ℓ	Altlık Vidası	Baskı Parçası	Altlık (Sağ)	Altlık (Sol)	Anahtar
IR(L)H	20-16C	9.525	24	20	20.0	18.0	180	13.4	50					
	25-16C	9.525	29	32	25.0	28.0	250	16.3	60					TW10P
	25D-16C	9.525	29	25	24.6	22.6	200	16.1	45	STA16	CTH16	ATI16	ATE16	TW15P
	32-16C	9.525	36	32	32.0	29.0	250	19.6	60					
	40-16C	9.525	44	40	40.0	36.0	300	23.8	60					
	25-22C	12.7	32	32	25.0	29.0	250	17.4	60					
	25D-22C	12.7	32	25	24.6	22.6	200	17.2	45	STA22	CTH22	ATI22	ATE22	TW20P
	32-22C	12.7	39	32	32.0	29.0	250	21.5	60					
	40-22C	12.7	47	40	40.0	36.0	300	25.8	60					
	32-27C	15.875	40	32	32.0	29.0	250	22.4	60					
	40-27C	15.875	48	40	40.0	36.0	300	26.4	60					
	50-27C	15.875	58	50	50.0	45.0	350	31.4	75	STA27	CTH27	ATI27	ATE27	TW25L
	60-27C	15.875	69	60	60.5	54.0	400	36.4	75					

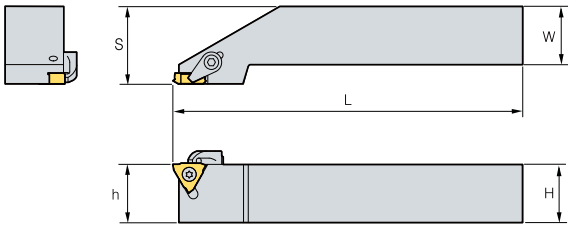
Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D10, D11, D14, D15, D17, D20~D25, D27~D30**

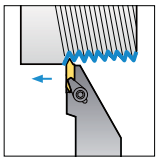
• Tüm takımlar için helis açısı 1.5 derecedir

VTH



VETR



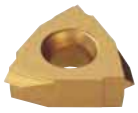
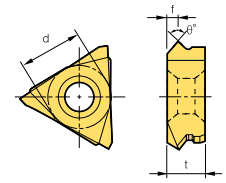


Sağ tip kateri

(mm)

	Kod	H = (h)	W	L	S	Uçlar	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Vida	Anahtar
VTH	2020R	20	20	125	26.4	VETR	CS6R1	DHA0617	FTKA03510	TW15P HW30L
	2525R	25	25	150	33.4					
	3225R	32	25	170	33.4					

Dikey Tip Diş Çekme Uçları

Resim	Kod		Kaplamasız	Boyutlar			Resim
			ST10	Hatve (mm)	θ	f	
	VETR	080		0.8	60°	1.4	 d : 9.525 t : 4.76
		100	●	1.0	60°	1.4	
		125		1.25	60°	1.4	
		150	●	1.5	60°	1.2	
		175		1.75	60°	1.2	
		200	●	2.0	60°	1.2	
		250		2.5	60°	1.4	
		300	●	3.0	60°	1.6	
		150F	●	0.8~1.5	60°	1.4	
		300F	●	1.5~3.0	60°	1.6	

● : Stok ürün

Diş Freze Takımları Kod Sistemi

TM S R L 25 - 11

1 Kesici Uç Tipi | 2 Kater Tipi | 3 Kater Kesme Yönü | 4 Şaft Tipi | 5 Şaft Çapı | 6 Kesme Kenar Uzunluğu

1 Kesici Uç Tipi
TM S R L 25 - 11

TM: Diş frezeleme

3 Kater Kesme Yönü
TM S R L 25 - 11

R: Sağ Kesme Yönlü
L: Sol Kesme Yönlü

5 Şaft Çapı
TM S R L 25 - 11

25: 25.0

2 Kater Tipi
TM S R L 25 - 11

S: Şaft Tipi

4 Şaft Tipi
TM S R L 25 - 11

Boş: Stantart
L: Uzun Tip
T: Konik Tip

6 Kesme Kenar Uzunluğu
TM S R L 25 - 11

10: 10.4	22: 22
11: 11	27: 27
16: 16	38: 38.5

Diş Freze Ucu Kod Sistemi

TM 2 I 16 - 1.5 ISO

1 Kesici Uç Tipi | 2 Kesme Kenarı | 3 Kesici Uç Tipi | 4 Kesme kenar uzunluğu | 5 Hatve | 6 Standart

1 Kesici Uç Tipi
TM 2 I 16 - 1.5 ISO

TM: Diş frezeleme

4 Kesme Kenarı Uzunluğu
TM 2 I 16 - 1.5 ISO

10: 10.4
11: 11
16: 16
22: 22
27: 27
38: 38.5

6 Standart
TM 2 I 16 - 1.5 ISO

ISO Metrik
Amerikan UN (UNC, UNF, UNEF)
UNJ
Whit Worth (BSW, BSF, BSP, BSB)
NPT Boru Diş Çekme
NPTF Boru Diş Çekme
BSPT Boru Diş Çekme (BSPT)

2 Kesme Kenarı
TM 2 I 16 - 1.5 ISO

Boş: 1 kesme kenarlı
2: 2 kesme kenarlı

3 Kesici Uç Tipi
TM 2 I 16 - 1.5 ISO

I: Delik İşleme
E: Dış Çap İşleme
EI: Dış Çap İşleme & Delik İşleme

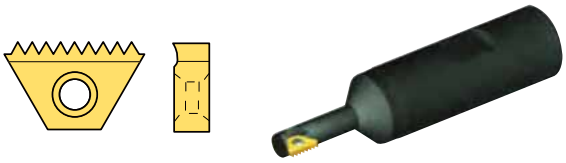
5 Hatve
TM 2 I 16 - 1.5 ISO

mm: 0.5~6.0 tpi: 48~6

Diş Freze

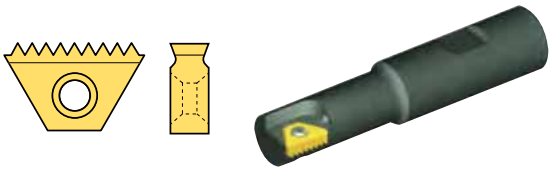
İşleme Göre Doğru Takımlar

Küçük çaplı tip



Takım: TMSR
Kesici uç: TM L = 10.4 mm
9.5mm'ye kadar küçük delik çapları işleme

Standart Tip



Takım: TMSR
Kesici uç: TM2
Standart uzunluk diş çekme

Uzun Tip



Takım: TMSR
Kesici uç: TM2
Uzun ve küçük diş çekme

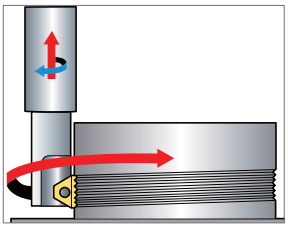
Konik Tip



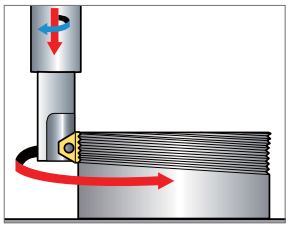
Takım: TMSR
Kesici uç: TM2 (BSPT, NPT, NPTF)
Standart uzunluk diş çekme

Diş Frezeleme Metodları

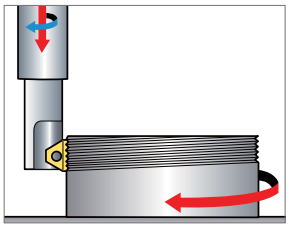
Dış Çap Diş Frezeleme



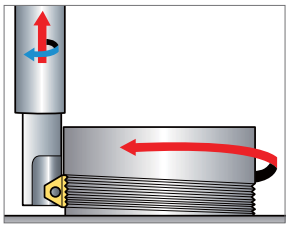
Sağ diş çekme -
Konvensiyonel frezeleme



Sol diş çekme -
Konvensiyonel frezeleme

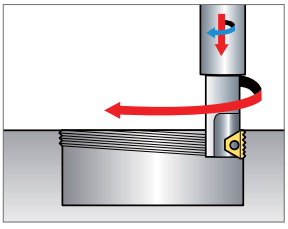


Sağ diş çekme -
Konvensiyonel frezeleme

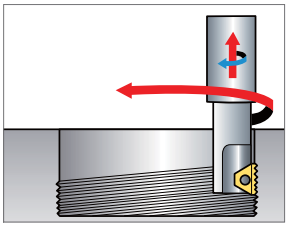


Sol diş çekme -
Konvensiyonel frezeleme

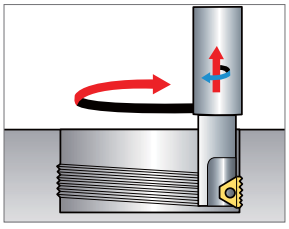
Delik Diş Frezeleme



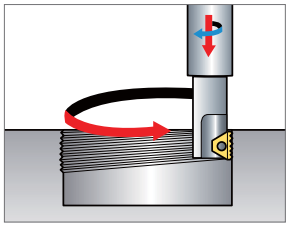
Sağ diş çekme -
Konvensiyonel frezeleme



Sol diş çekme -
Konvensiyonel frezeleme

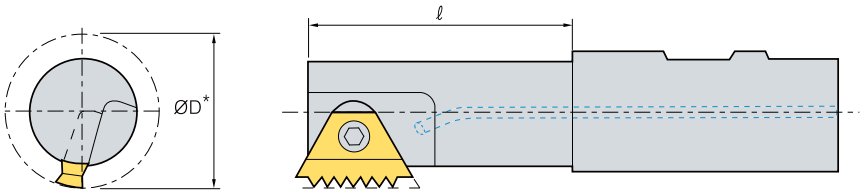


Sağ diş çekme -
Konvensiyonel frezeleme



Sol diş çekme -
Konvensiyonel frezeleme

Verilen Delik Diş Çekme Spesifikasyonları için Önerilen Takımlar



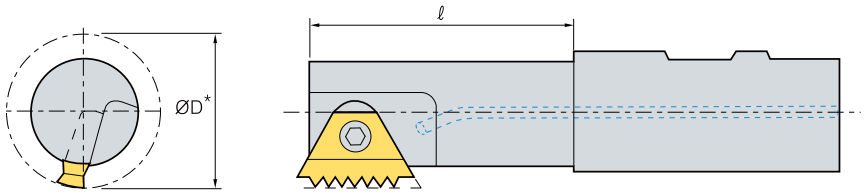
ISO

Hatve (mm)	Nominal Çap (mm)	Takım	Kesici Uç	ℓ-Takım tutucu İşleme boyu	D-Takım İşleme çapı.*	Min.diş çekme derinliği (Profil derinliği)
0.75	11	TMSR 12-10	TM2I 10-0.75ISO	12.0	9.0	0.43
1.0	12-14	TMSR 12-10	TM2I 10-1.0ISO	12.0	9.0	0.58
	15-18	TMSR 12-11	TM2I 11-1.0ISO	12.0	11.5	
	20	TMSR 16-16	TM2I 16-1.0ISO	22.0	17.0	
	22	TMSR 20-22	TM2I 22-1.0ISO	29.0	19.0	
	24	TMSR 20-16	TM2I 16-1.0ISO	43.0	20.0	
	25-28	TMSRL 25-16	TM2I 16-1.0ISO	25.0	22.0	
1.25	14	TMSR 12-10	TM2I 10-1.25ISO	12.0	9.0	0.72
1.5	14-15	TMSR 12-10	TM2I 10-1.5ISO	12.0	9.0	0.87
	16-20	TMSR 12-11	TM2I 11-1.5ISO	12.0	11.5	
	22	TMSR 16-16	TM2I 16-1.5ISO	22.0	17.0	
	24	TMSR 20-22	TM2I 22-1.5ISO	29.0	19.0	
	25-26	TMSR 20-16	TM2I 16-1.5ISO	43.0	20.0	
	27-30	TMSRL 25-16	TM2I 16-1.5ISO	25.0	22.0	
	35-42	TMSR 25-27	TM2I 27-1.5ISO	52.0	30.0	
	45	TMSR 32-27	TM2I 27-1.5ISO	58.0	37.0	
2.0	22	TMSRT 16-16	TM2I16-2.0ISO	22.0	15.5	1.15
	24	TMSR 16-16	TM2I 16-2.0ISO	22.0	17.0	
	25	TMSR 20-22	TM2I 22-2.0ISO	29.0	19.0	
	27	TMSR 20-16	TM2I 16-2.0ISO	43.0	20.0	
	28-32	TMSRL 25-16	TM2I 16-2.0ISO	25.0	22.0	
	39-42	TMSR 25-27	TM2I 27-2.0ISO	52.0	30.0	
	45-48	TMSR 32-27	TM2I 27-2.0ISO	58.0	37.0	
3.0	42-48	TMSR 25-27	TM2I 27-3.0ISO	52.0	30.0	1.73
	50-52	TMSR 32-27	TM2I 27-3.0ISO	58.0	37.0	
4.0	45-52	TMSR 25-27	TM2I 27-4.0ISO	52.0	30.0	2.31
	55	TMSR 32-38	TM2I 38-4.0ISO	55.0	35.0	
	56-58	TMSR 32-27	TM2I 27-4.0ISO	58.0	37.0	
	60-65	TMSR 40-38	TM2I 38-4.0ISO	65.0	46.0	
5.0	48-52	TMSR 32-38	TM2I 38-5.0ISO	55.0	35.0	2.89
5.5	56	TMSR 32-38	TM2I 38-5.5ISO	55.0	35.0	3.17
	60	TMSR 40-38	TM2I 38-5.5ISO	65.0	46.0	
6.0	64-68	TMSR 40-38	TM2I 38-6.0ISO	65.0	46.0	3.46

• Verilen diş çekme spesifikasyonları için önerilen en geniş takım

* Takımla küçük yada eşit kesme çapında (D2) kullanılabilir

Verilen Delik Diş Çekme Spesifikasyonları için Önerilen Takımlar

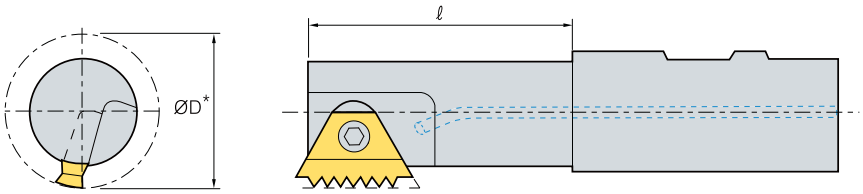


UN

Hatve (tpi)	Nominal Çap (inch)	Takım	Kesici Uç	ℓ-Takım tutucu İşleme boyu	D-Takım İşleme çapı.*	Min.diş çekme derinliği (Profil derinliği)
32	7/16-1/2	TMSR 12-10	TMI 10-32UN	12.0	9.0	0.46
	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-32UN	12.0	11.5	
	3/4-13/16	TMSR 16-16	TM2I 16-32UN	22.0	17.0	
	7/8-15/16	TMSR 20-16	TM2I 16-32UN	43.0	20.0	
	1	TMSR 25-16	TM2I 16-32UN	25.0	22.0	
28	7/16-1/2	TMSR 12-10	TMI 10-28UN	12.0	9.0	0.52
	9/16-3/4	TMSR 12-11	TM2I 11-28UN	12.0	115	
	13/16-7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-28UN	22.0	17.0	
	15/16	TMSR 20-16	TM2I 16-28UN	43.0	20.0	
	1-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2I 16-28UN	25.0	22.0	
24	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-24UN	12.0	11.5	0.61
20	1/2-9/16	TMSR 12-10	TMI 10-20UN	12.0	9.0	0.73
	5/8-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-20UN	12.0	11.5	
	7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-20UN	22.0	17.0	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2I 16-20UN	43.0	20.0	
	1 1/16-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2I 16-20UN	25.0	22.0	
	1 3/8-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-20UN	52.0	30.0	
	1 11/16-1 13/16	TMSR 32-27	TM2I 27-20UN	28.0	37.0	
18	5/8	TMSR 12-11	TM2I 11-18UN	12.0	11.5	0.81
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-18UN	25.0	22.0	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-18UN	52.0	30.0	
	1 11/16	TMSR 32-27	TM2I 27-18UN	58.0	37.0	
16	11/16-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-16UN	12.0	11.5	0.92
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-16UN	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-16	TM2I 16-16UN	43.0	20.0	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-16UN	25.0	22.0	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-16UN	52.0	30.0	
	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UN	58.0	37.0	
14	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UN	12.0	11.5	1.05
12	7/8	TMSRT 16-16	TM2I 16-12UN	22.0	15.5	1.22
	15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-12UN	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-22	TM2I 22-12UN	29.0	19.0	
	1 1/16	TMSR 20-16	TM2I 16-12UN	43.0	20.0	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2I 16-12UN	25.0	22.0	
	1 1/2-1 11/16	TMSR 25-27	TM2I 27-12UN	52.0	30.0	
	1 3/4-1 15/16	TMSR 32-27	TM2I 27-12UN	58.0	37.0	
8	1 11/16-1 15/16	TMSR 25-27	TM2I 27-8UN	52.0	30.0	1.83
	2-1 1/8	TMSR 32-27	TM2I 27-8UN	58.0	37.0	
6	2-2 1/8	TMSR 25-27	TM2I 27-6UN	52.0	30.0	2.44
	2 1/4	TMSR 32-27	TM2I 27-6UN	58.0	37.0	
	2 3/8-2 1/2	TMSR 40-38	TM2I 38-6UN	65.0	46.0	
4.5	2-2 1/4	TMSR 32-38	TM2I 38-4.5UN	55.0	35.0	3.26
4	2 1/2	TMSR 40-38	TM2I 38-4UN	65.0	46.0	3.67

• Verilen diş çekme spesifikasyonları için önerilen en geniş takım
* Takımla küçük yada eşit kesme çapında (D2) kullanılabilir

Verilen Delik Diş Çekme Spesifikasyonları için Önerilen Takımlar



UNJ

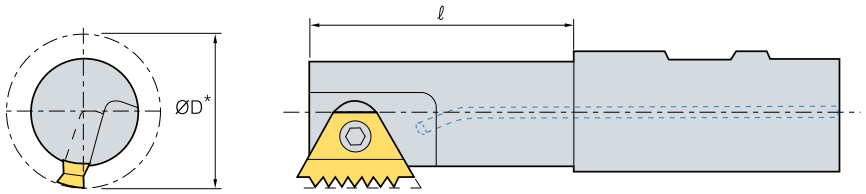
Hatve (tpi)	Nominal Çap (inch)	Takım	Kesici Uç	ℓ-Takım tutucu İşleme boyu	D-Takım İşleme çapı.*	Min.diş çekme derinliği (Profil derinliği)
24	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-24UNJ	12.0	11.5	0.55
20	1/2	TMSR 12-10	TMI 10-20UNJ	12.0	9.0	0.66
	3/4-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-20UNJ	12.0	11.5	
	7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-20UNJ	22.0	17.0	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2I 16-20UNJ	43.0	20.0	
18	5/8	TMSR 12-11	TM2I 11-18UNJ	12.0	11.5	0.74
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-18UNJ	25.0	22.0	
16	11/16-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-16UNJ	12.0	11.5	0.83
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-16UNJ	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-16	TM2I 16-16UNJ	43.0	20.0	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-16UNJ	25.0	22.0	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-16UNJ	52.0	30.0	
	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UNJ	58.0	37.0	
14	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UNJ	12.0	11.5	0.95
12	7/8	TMSRT 16-16	TM2I 16-12UNJ	22.0	15.5	1.11
	15/16-1	TMSR 16-16	TM2I 16-12UNJ	22.0	17.0	
	1 1/16	TMSR 20-16	TM2I 16-12UNJ	43.0	20.0	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2I 16-12UNJ	25.0	22.0	
	1 1/2-1 11/16	TMSR 25-27	TM2I 27-12UNJ	52.0	30.0	
	1 3/4-1 15/16	TMSR 32-27	TM2I 27-12UNJ	58.0	37.0	

W

Hatve (tpi)	Nominal Çap (inch)	Takım	Kesici Uç	ℓ-Takım tutucu İşleme boyu	D-Takım İşleme çapı.*	Min.diş çekme derinliği (Profil derinliği)
26	1/2-9/16	TMSR 12-10	TMEI 10-26W	12.0	9.0	0.63
	5/8-3/4	TMSR 12-11	TM2EI 11-26 W	12.0	11.5	
	13/16-7/8	TMSR 16-16	TM2EI 16-26W	22.0	17.0	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2EI 16-26W	43.0	20.0	
	1 1/16-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2EI 16-26W	25.0	22.0	
20	9/16	TMSR 12-10	TM2EI 10-20W	12.0	9.0	0.81
	5/8-13/16	TMSR 12-11	TM2EI 11-20W	12.0	11.5	
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-20W	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-16	TM2EI 16-20W	43.0	20.0	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2EI 16-20W	25.0	22.0	
16	13/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-16W	22.0	15.5	1.02
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-16W	22.0	17.0	
	1-1 1/16	TMSR 20-16	TM2EI 16-16W	43.0	20.0	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2EI 16-16W	25.0	22.0	
	1.4-1 5/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-16W	52.0	30.0	
	1 3/4-1.9	TMSR 32-27	TM2EI 27-16W	28.0	37.0	
12	1 1/2-1 3/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-12W	52.0	30.0	1.36
	1 7/8	TMSR 32-27	TM2EI 27-12W	58.0	37.0	
8	1 7/8-1.9	TMSR 25-27	TM2EI 27-8W	52.0	30.0	2.03
	2.1-2 1/8	TMSR 32-27	TM2EI 27-8W	58.0	37.0	
7	2	TMSR 25-27	TM2EI 27-7W	52.0	30.0	2.32
6	2.1-2 1/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-6W	52.0	30.0	2.71
	2 1/4	TMSR 32-38	TM2EI 38-6W	55.0	35.0	
	2 3/8-2.6	TMSR 32-27	TM2EI 27-6W	58.0	37.0	
	2 5/8-2 3/4	TMSR 40-38	TM2EI 38-6W	65.0	46.0	
5	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-5W	65.0	46.0	3.25
4.5	3 1/2	TMSR 40-38	TM2EI 38-4.5W	65.0	46.0	3.61

• Verilen diş çekme spesifikasyonları için önerilen en geniş takım
* Takımla küçük yada eşit kesme çapında (D2) kullanılabilir

Verilen Delik Diş Çekme Spesifikasyonları için Önerilen Takımlar



BSPT

Hatve (tpi)	Nominal Çap (inch)	Takım	Kesici Uç	ℓ-Takım tutucu İşleme boyu	D-Takım İşleme çapı.*	Min.diş çekme derinliği (Profil derinliği)
19	3/8	TMSR 21-11	TM2EI 11-19 BSPT	20.0	11.5	0.86
14	1/2-3/4	TMSRT 16-11	TM2EI 16-14 BSPT	22.0	15.5	1.16
11	1-1 1/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11 BSPT	23.0	19.0	1.48
	1 1/2	TMSR 25-27	TM2EI 27-11 BSPT	52.0	30.0	
	2-6	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11 BSPT	58.0	37.0	

NPT

Hatve (tpi)	Nominal Çap (inch)	Takım	Kesici Uç	ℓ-Takım tutucu İşleme boyu	D-Takım İşleme çapı.*	Min.diş çekme derinliği (Profil derinliği)
14	1/2	TMSRT 16-16	TM2EI 16-14 NPT	22.0	15.5	1.33
	3/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-14 NPT	23.0	19.0	
11.5	1	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11.5 NPT	23.0	19.0	1.64
	1 1/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-11.5 NPT	52.0	30.0	
	1 1/2-2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11.5 NPT	58.0	37.0	
8	2 1/2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-8 NPT	58.0	37.0	2.42
	3-24	TMSR 40-38	TM2EI 38-8 NPT	65.0	46.0	

NPTF

Hatve (tpi)	Nominal Çap (inch)	Takım	Kesici Uç	ℓ-Takım tutucu İşleme boyu	D-Takım İşleme çapı.*	Min.diş çekme derinliği (Profil derinliği)
14	1/2	TMSRT 16-16	TM2EI 16-14 NPTF	22.0	15.5	1.35
	3/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-14 NPTF	23.0	19.0	
11.5	1	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11.5 NPTF	23.0	19.0	1.63
	1 1/2	TMSR 25-27	TM2EI 27-11.5 NPTF	52.0	30.0	
	2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11.5 NPTF	58.0	37.0	
8	2 1/2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-8 NPTF	58.0	37.0	2.38
	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-8 NPTF	65.0	46.0	

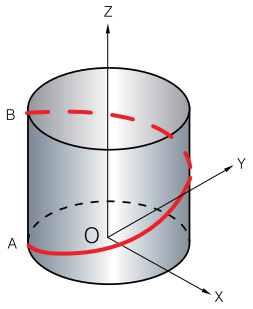
• Verilen diş çekme spesifikasyonları için önerilen en geniş takım
* Takımla küçük yada eşit kesme çapında (D2) kullanılabilir

Diş Frezeleme için Minimum Delik Çapı

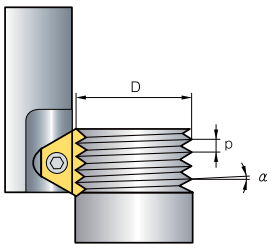
Hatve	mm	0.5	0.6	0.7	0.75 0.80	0.9	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	-	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	-	6.0	-
	tpi	48	44	36	32	28	26 24	20 19	18 16	14	13 12	11.5 11	10	9 8	7	6	-	5	-	4.5	-	4
Takım Kodları	**Çap**	**Minimum İşleme Çapı**																				
TMSR 12-10	9.0	9.5	9.7	9.9	10.0	10.4	10.7	11.4	12.0													
TMSR 20-10	9.0	9.5	9.7	9.9	10.0	10.4	10.7	11.4	12.0													
TMSR 12-11	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1												
TMSR 20-11	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1												
TMSRL 25-11	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1												
TMSRT 16-16	15.5	16.0	16.2	16.4	16.5	16.9	17.2	17.9	18.5	19.0	19.5	20.0										
TMSR 16-16	17.0	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7	19.0	19.6	20.0	20.5	21.0	21.5										
TMSR 16-22	17.0	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7	19.0	19.6	20.0	20.5	21.0	21.5										
TMSR 20-22	19.0	19.7	20.0	20.2	20.4	20.8	21.0	21.6	22.0	22.5	23.0	23.5										
TMSRT 20-16	19.0	19.7	20.0	20.2	20.4	20.8	21.0	21.6	22.0	22.5	23.0	23.5										
TMSR 20-16	20.0	20.7	21.0	21.2	21.4	21.8	22.0	22.6	23.0	23.5	24.0	24.5										
TMSRW 25-22	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5										
TMSRL 25-22	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5										
TMSRL 25-16	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5										
TMSR 25-27	30.0	30.7	31.0	31.2	31.4	31.8	32.0	32.8	33.5	34.1	34.6	35.6	36.6	39.0	42.0	45.0	48.0					
TMSRL 25-27	30.0	30.7	31.0	31.2	31.4	31.8	32.0	32.8	33.5	34.1	34.6	35.6	36.6	39.0	42.0	45.0	48.0					
TMSR 32-38	35.0								38.5	39.1	39.6	40.6	42.0	44.0	47.0	50.0	53.4	42.5	50.0	44.6	57.5	56.6
TMSR 32-27	37.0	38.0	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.4	41.0	41.5	42.0	43.0	44.0	46.5	49.0	52.0	55.5					
TMSRL 32-27	37.0	38.0	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.4	41.0	41.5	42.0	43.0	44.0	46.5	49.0	52.0	55.5					
TMSRT 32-27	37.0	38.0	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.0	41.0	41.5	42.0	43.0	44.0	46.5	49.0	52.0	55.5					
TMSR 40-38	46.0								49.5	50.1	50.6	51.6	53.0	55.0	55.2	55.6	55.0	52.5	54.0	54.5	57.5	56.6
TMSRL 40-38	46.0								49.5	50.1	50.6	51.6	53.0	55.0	55.2	55.6	55.0	52.5	54.0	54.5	57.5	56.6

Freze makinesi operasyonunu gerçekleştirmek için, helisel interpolasyon yapabilen üç eksenli bir freze makinesi gerekmektedir. Helisel interpolasyon, helisel bir iz boyunca takım hareketi yaratan bir CNC fonksiyonudur. Bu helisel hareket, bir düzlemdeki sirküler hareketi ilkine dik olan simultane lineer bir hareket ile birleştirir. Örneğin A noktasından B noktasına silindir dış yüzeyinde olan yolda xy düzleminde dairesel hareket yaparken z ekseninde çizgisel hareket gerçekleşir.
Birçok CNC sisteminde bu fonksiyon iki farklı şekilde gerçekleştirilir :

GO2 : Saat yönünde helisel interpolasyon
GO3 : Saat yönünün tersine helisel interpolasyon



Şekil A



Şekil B

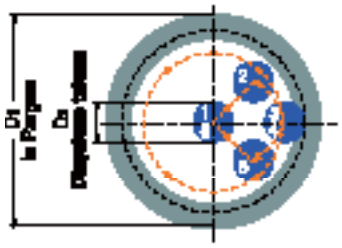
Diş frezeleme operasyonunda takım kendi ekseni etrafında dönerken iş parçasının dış yüzeyi etrafında da dairesel hareket yapar. Bu gibi bir yörünge sırasında,takım dikey olarak bir dişli hatvesi kadar yer değiştirir. Bu hareketler keskin uç geometrisi ile birlikte istenilen diş formunu yaratır. Dişlinin üretimine başlamak için takımla birlikte diş parçasına yaklaşmanın üç yolu bulunmaktadır.:

1. Teğet yay yanaşması
2. Radyal yanaşma
3. Teğetsel düz yanaşma

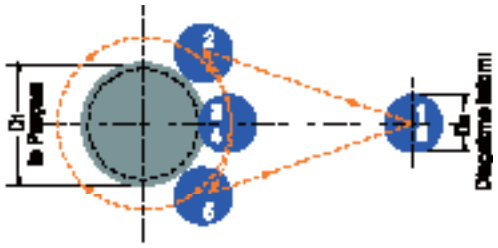
Teğet Yay Yanaşma

• Bu methodla , takım parçaya pürüzsüz bir şekilde girer ve çıkar. İş parçasında işaret yapılmamıştır ve sert malzemede herhangi bir titreşim görülmemiştir. Bununla birlikte , radyal yanaşmaya göre daha karmaşık programlama gerekir . (aşağıda verilmiştir), en yüksek kaliteli diş çekme için önerilen metodtur

Delik Diş Çekme



Dış Çap Diş Çekme



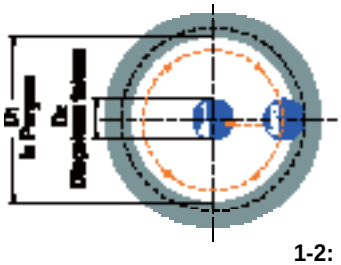
1-2: Hızlı yanaşma
2-3: Teğet yay takımın eş zamanlı z - ekseni ilerlemeli girişi
3-4: Bir tam tur esnasında helisel ilerleme (360°)
4-5: Z- ekseni boyunca sürekli ilerlemede teğet yay takımın çıkışı
5-6: Hızlı geri dönüş

Radyal Yaklaşım Metodu

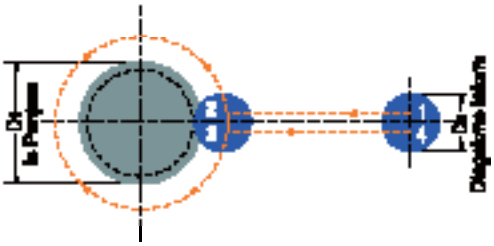
• Bu en basit metottur. Radyal yanaşmak için 2 tane karekteristik yanaşma vardır ama çok kullanışlı değildir:
A. Küçük dikey nokta girişi ve çıkışı esnasında kaldırma sağlanabilir fakat bu kaldırmanın büyük bir etkisi yoktur
B. Bu metodu sert metaller üzerinde kullanırken tam kesme derinliğine indiğinde bazen takımın titremesine sebep olabilir

• Not: Radyal ilerleme tam profil derinliğinde giriş yaparken sadece 1/3 radyal ilerlemeyi takip etmelidir

Delik Diş Çekme



Dış Çap Diş Çekme

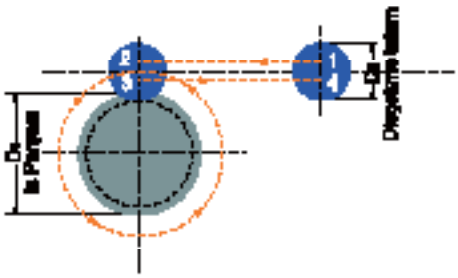


1-2: Radyal giriş
2-3: Bir tam tur esnasında helisel ilerleme (360°)
3-4: Radyal çıkış

Tanjantsal Çizgi Yaklaşımı

• Bu metod çok basittir, ve teğetsel yay metodun bütün avantajları vardır. Bununla birlikte, sadece dış çap diş çekmeye uygulanabilir

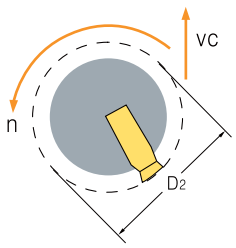
Delik Diş Çekme



1-2: Radyal eş zamanlı z - ekseni ilerlemeli girişi
2-3: Bir tam tur esnasında helisel ilerleme (360°)
3-4: Radyal çıkış

Diş Frezeleme Operasyonu için Hazırlık

Kesme Kenarının Dönme Hızının ve İlerlemesinin Hesaplanması



$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D_2}$$

$$vc = \frac{n \times \pi \times D_2}{1000}$$

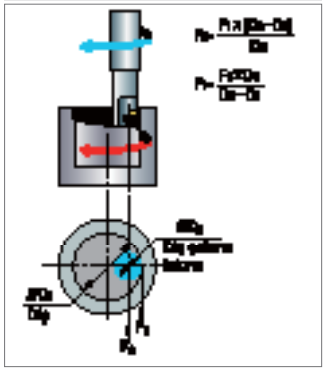
$$F_1 = n \times z \times fn$$

n: Dönme hızı (Devir)
vc: Kesme hızı (m/dak)
D2: Takım tutucu kesme çapı (mm)
F1: Kesme kenarının gerçek ilerleme oranı (mm/dak)
z: Kesme kenarının sayısı
fn: Ağız başı ilerleme (mm/diş)

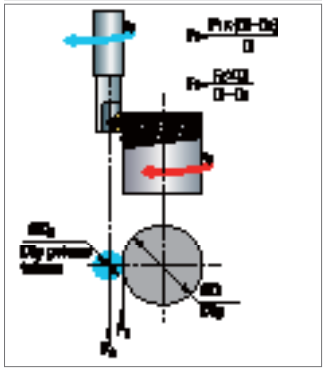
Kesici Takım Merkezinde İlerlemenin Hesaplanması

• Birçok CNC tezgahında ilerlemenin hesaplanması için kesici takım merkezini programlanması gerekmektedir. Lineer takım hareketinin olduğu durumlarda ilerleme kesme kenarında ve merkezde aynıdır ancak eğrisel hareketde durum aynı değildir. Eşitlikler kesme kenarı ile takım merkezindeki ilerleme arasındaki bağıntıyı vermektedir.

Delik diş çekme



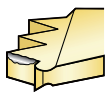
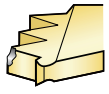
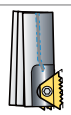
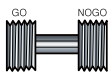
Dış çap diş çekme



Kalite ve Uygulamaları

• Kalite: PC9570T
• Uygulamalar: İlk tercih dökme demir ve çelik TiAlN kaplaması tokluğa sahip ince iç yapısıyla iyi kırılma dayanımı ve mükemmel aşınma direnci sağlar

Sorun Giderme

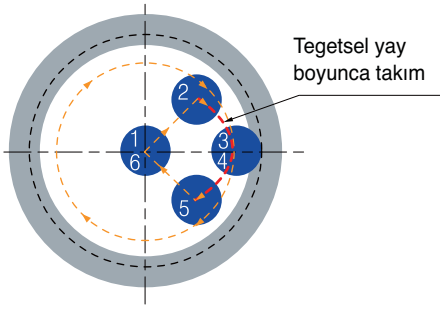
Sorun		Hata Nedeni	Çözüm
	**Yüzey aşınması**	Kesme hızı çok yüksek Talaş çok ince Yetersiz soğutma	Kesme hızını azaltın/kaplamalı kesici uç kullanın İlerlemeyi artırın Soğutma sıvısının akış oranını artırın
	**Kesme kenarının talaşlanması**	Talaş çok ince Titreşim	ilerlemeyi azaltın/Teğetsel yay metodunu kullanın/Devri arttırın Stabiliteyi kontrol edin
	**Kesme kenarında talaş yığılması**	Yanlış kesme hızı Uygun olmayan karbür kalitesi	Kesme hızını değiştirin karbür kaplamalı kaliteyi kullanın
	**Pürüz/Titreşim**	İlerleme oranı çok yüksek Profil çok derindir Diş çekme aralığı çok uzundur	İlerlemeyi azaltın İki paso çalışın, herbirinde kesme derinliğini artırın İki paso çalışın, herbirinde diş çekme uzunluğunun yarısını çekin İki paso çalışın, herbirinde diş çekme uzunluğunun yarısını çekin
	**Yetersiz diş çekme hassasiyeti**	Kesme takımında salgı	ilerlemeyi azaltın/pasosuz çalıştırın

Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası			Brinell Sertlik HB	vc (m/dak) Kalite		İlerleme fz (mm/diş)	
				PC9570T	PC9070M	Takma Kesici Uç	Yekpare Parmak Frezeler
P	Alaşımsız Çelik	Düşük Karbon (C+0.1-0.25 %)	125	100~210	80~250	0.05~0.3	0.03~0.15
		Orta Karbon (C=0.25-0.55 %)	150	100~180	80~230	0.05~0.25	0.03~0.1
		Yüksek Karbon (C=0.55-0.85 %)	170	100~170	80~200	0.05~0.2	0.03~0.08
	Düşük Alaşımlı çelik (alaşım elementi ≤ 5%)	Sertleştirilmemiş	180	90~160	60~180	0.05~0.25	0.03~0.1
		Sertleştirilmiş	275	80~150	60~170	0.05~0.2	0.03~0.07
		Sertleştirilmiş	350	70~140	60~160	0.05~0.15	0.01~0.03
	Yüksek Alaşımlı çelik (Alışım elementleri > 5%)	Tavlanmış	200	60~130	40~100	0.05~0.2	0.03~0.05
		Sertleştirilmiş	325	70~110	30~80	0.05~0.1	0.01~0.03
	Dökme Çelik	Düşük Alaşımlı (alaşım elementi <5%)	200	100~170	80~250	0.05~0.15	0.03~0.1
		Yüksek Alaşımlı (alaşım elementi >5%)	225	70~120	60~170	0.05~0.1	0.01~0.03
M	Paslanmaz Çelik Ferritik	Sertleştirilmemiş	200	100~170	60~150	0.05~0.15	0.04~0.1
		Sertleştirilmiş	330	100~170	60~120	0.05~0.1	0.01~0.05
	Paslanmaz Çelik Östenitik	Öztenit	180	70~140	60~140	0.05~0.15	0.04~0.1
		Süper öztenit	200	70~140	60~130	0.05~0.1	0.04 ~0.1
	Paslanmaz Çelik Döküm Ferritik	Sertleştirilmemiş	200	70~140	60~160	0.05~0.15	0.04~0.1
		Sertleştirilmiş	330	70~140	60~110	0.05~0.1	0.03~0.05
	Paslanmaz çelik Döküm östenitik	Öztenit	200	70~120	60~150	0.05~0.15	0.04~0.1
		Sertleştirilmiş	330	70~120	60~100	0.05~0.1	0.03~0.05
	Yüksek sıcaklık alaşımları	Tavlanmış (Demir bulunan)	200	20~45	30~60	0.05~0.1	0.04~0.1
		Yaşlandırılmış (Demir bulunan)	280	20~30	20~50	0.02~0.05	0.01~0.03
		Tavlanmış (Nikel yada bakır bulunan)	250	15~20	15~35	0.02~0.05	0.01~0.03
		Yaşlandırılmış (Nikel yada bakır bulunan)	350	10~15	15~30	0.02~0.05	0.01~0.03
	Titanyum alaşımları	Saf 99.5 Ti	400Rm	70~140	40~80	0.02~0.05	0.03~0.05
		a+b alaşımlı	1050Rm	20~50	20~50	0.02~0.05	0.03~0.05
K	Çok Sert Çelik Alaşımları	Sertleştirilmiş & Temperlenmiş	55HRC	20~45	15~45	0.01~0.03	0.005~0.01
	Temper dökme demir	Ferritik (kısa talaş)	130	60~130	70~160	0.02~0.08	0.01~0.03
		Perlitik (uzun talaş)	230	60~120	60~150	0.02~0.05	0.03~0.05
	Gri dökme demir	Düşük çekme gerilimi	180	60~130	70~160	0.05~0.15	0.05~0.1
		Yüksek çekme gerilimi	260	60~100	40~120	0.05~0.1	0.03~0.05
	Sfero dökme demir	Ferritik	160	60~125	40~110	0.05~0.15	0.05~0.1
		Perlitik	260	50~ 90	40~100	0.05 ~0.1	0.03~0.05
N	Dövme Alüminyum Alaşımları	Yaşlandırılmamış	60	100~250	200~300	0.1~0.4	0.1~0.25
		Yaşlandırılmış	100	100~180	150~250	0.1~0.3	0.1~0.2
	Alüminyum Alaşımları	Döküm	75	150~400	100~200	0.1~0.3	0.1~0.2
		Döküm & Yaşlandırılmış	90	150~280	120~220	0.05~0.25	0.1~0.15
		Döküm Si 13-22%	130	80~150	200~300	0.1~0.3	0.1~0.2
	Bakır ve Bakır Alaşımları	Pirinç	90	120~210	200~300	0.1~0.3	0.1~0.25
		Bronz ve Bakır	100	120~210	150~250	0.05~0.25	0.1~0.2

Öneri

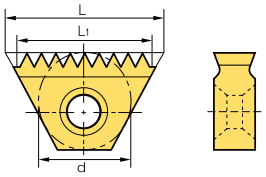
- Takım girişinde ilerleme f (mm/diş) diş çekme ilerlemesine göre % 70 oranında daha düşüktür
- Diş çekme ilerlemesi: 0.3mm/diş
- Takım giriş ilerlemesi: 0.09mm/diş

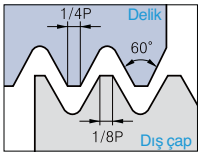


ISO Metric

Dış çap/Delik







Tanımlanan : R262 (DIN 13)
Tolerans sınıfı : 6g/6H

(mm)

Kesici Uç Ölçüleri		Hatve (mm)	Kod						L1	Diş	Takım tutucu
d	L		Dış çap		PC9570T	Delik		PC9570T			
6.0	10.4	0.5		-		TMI	10-0.5ISO	●	10.0	20	TMSR - 10
				-			10-0.75ISO		9.75	13	
		1.0		-			10-1.0ISO	●	9.0	9	
		1.25		-			10-1.25ISO		8.75	7	
		1.5		-			10-1.5ISO		9.0	6	
6.35	11	0.5		-		TM2I	11-0.5ISO		10.0	20	TMSR - 11
		0.75	TM2E	11-0.75ISO			11-0.75ISO	●	10.5	14	
		1.0		11-1.0ISO			11-1.0ISO	●	10.0	10	
		1.25		11-1.25ISO			-		10.0	8	
		1.25		-			11-1.25ISO		8.75	7	
		1.5		11-1.5ISO			-		9.0	6	
		1.5		-			11-1.5ISO	●	10.5	7	
9.525	16	0.5		-		TM2I	16-0.5ISO		15.0	30	TMSR - 16
		0.75	TM2E	16-0.75ISO			16-0.75ISO		15.0	20	
		0.8		-			16-0.8ISO		14.4	18	
		1.0		16-1.0ISO			-		14.0	14	
		1.0		-			16-1.0ISO	●	15.0	15	
		1.25		16-1.25ISO			16-1.25ISO		15.0	12	
		1.5		16-1.5ISO	●		16-1.5ISO	●	15.0	10	
		1.75		16-1.75ISO			16-1.75ISO		14.0	8	
		2.0		16-2.0ISO			16-2.0ISO	●	14.0	7	
9.525B	22	1.0	TM2E	22-1.0ISO		TM2I	22-1.0ISO		22.0	22	TMSR - 22
		1.25		22-1.25ISO			22-1.25ISO		21.25	17	
		1.5		22-1.5ISO			22-1.5ISO	●	21.0	14	
		1.75		22-1.75ISO			22-1.75ISO		21.0	12	
		2.0		22-2.0ISO	●		22-2.0ISO	●	22.0	11	
15.875	27	1.0	TM2E	27-1.0ISO		TM2I	27-1.0ISO		26.0	26	TMSR - 27
		1.25		27-1.25ISO			27-1.25ISO		25.0	20	
		1.5		27-1.5ISO			27-1.5ISO	●	25.5	17	
		1.75		27-1.75ISO			27-1.75ISO		24.5	14	
		2.0		27-2.0ISO			27-2.0ISO	●	24.0	12	
		2.5		27-2.5ISO			27-2.5ISO		25.0	10	
		3.0		27-3.0ISO			27-3.0ISO	●	24.0	8	
		3.5		27-3.5ISO			27-3.5ISO		24.5	7	
		4.0		27-4.0ISO			27-4.0ISO	●	24.0	6	
		4.5		27-4.5ISO			27-4.5ISO		22.5	5	
19.05B	38.5	1.5	TM2E	38-1.5ISO		TM2I	38-1.5ISO		36.0	24	TMSR - 38
		2.0		38-2.0ISO			38-2.0ISO		36.0	18	
		3.0		38-3.0ISO			38-3.0ISO		36.0	12	
		4.0		38-4.0ISO			38-4.0ISO		32.0	8	
		4.5		38-4.5ISO			38-4.5ISO		31.5	7	
		5.0		38-5.0ISO			38-5.0ISO		30.0	6	
		5.5		38-5.5ISO			38-5.5ISO		33.0	6	
		6.0		38-6.0ISO			38-6.0ISO		30.0	5	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D49**

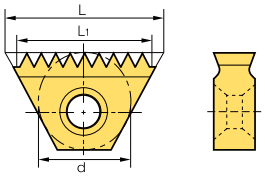
TMI10 kod haricinde bütün kesici uçların 2 kesme kenarı vardır

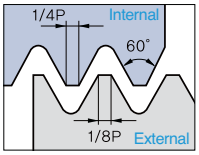
●: Stok ürün

Amerikan UNC

Dış çap/Delik







Tanımlanan : ANSI B1.1.74
Tolerans sınıfı : 2A/2B

(mm)

Kesici Uç Ölçüleri		Hatve (mm)	Kod					L1	Diş	Takım tutucu
d	L		Dış çap		PC9570T	Delik		PC9570T			
6.0	10.4	32	-			TMI	10-32UN		9.53	12	TMSR - 10
		28	-				10-28UN		9.07	10	
		24	-				10-24UN		9.53	9	
		20	-				10-20UN	●	8.89	7	
		18	-				10-18UN		8.47	6	
		16	-				10-16UN		7.94	5	
6.35	11	48	-			TM2I	11-48UN		10.05	19	TMSR - 11
		40	-				11-40UN		10.16	16	
		32	-				11-32UN		10.32	13	
		28	TM2E	11-28UN			11-28UN		9.98	11	
		27		11-27UN			11-27UN		10.35	11	
		24		11-24UN			11-24UN		9.53	9	
		20		11-20UN			11-20UN		10.16	8	
		18		11-18UN			11-18UN	●	9.88	7	
		16		11-16UN			11-16UN		9.53	6	
		14		11-14UN			11-14UN		9.07	5	
9.525	16	40	-			TM2I	16-40UN		14.61	40	TMSR - 16
		32	-				16-32UN		15.08	32	
		28	TM2E	16-28UN			16-28UN		14.51	28	
		27		16-27UN			16-27UN		14.11	27	
		24		16-24UN			16-24UN		14.82	24	
		20		16-20UN			16-20UN		13.97	20	
		18		16-18UN			16-18UN		14.11	18	
		16		16-16UN			16-16UN	●	14.29	16	
		14		16-14UN			16-14UN		14.51	14	
		13		16-13UN			16-13UN		13.68	13	
		12		16-12UN			16-12UN	●	14.82	12	
		11.5		16-11.5UN			16-11.5UN		13.25	11.5	
9.525B	22	24	TM2E	22-24UN		TM2I	22-24UN		21.16	20	TMSR - 22
		20		22-20UN			22-20UN		21.59	17	
		18		22-18UN			22-18UN		21.17	15	
		16		22-16UN			22-16UN		20.64	13	
		14		22-14UN			22-14UN		21.77	12	
		13		22-13UN			22-13UN		21.49	11	
		12		22-12UN			22-12UN		21.17	10	
15.875	27	24	TM2E	27-24UN		TM2I	27-24UN		25.40	24	TMSR - 27
		20		27-20UN			27-20UN		25.40	20	
		18		27-18UN			27-18UN		25.40	18	
		16		27-16UN			27-16UN		25.40	16	
		14		27-14UN			27-14UN		25.40	14	
		13		27-13UN			27-13UN		25.40	13	
		12		27-12UN			27-12UN		25.40	12	
		11.5		27-11.5UN			27-11.5UN		24.30	11	
		11		27-11UN			27-11UN		25.40	11	
		10		27-10UN			-		22.86	9	
		10		-			27-10UN		25.40	10	
		9		27-9UN			27-9UN		22.58	8	
		8		27-8UN			27-8UN		22.23	7	
		7		27-7UN			-		21.77	6	
		7		-			27-7UN		25.40	7	
		6		27-6UN			-		21.17	5	
		6		-			27-6UN		25.40	6	
19.05	38.5	6	TM2E	38-6UN		TM2I	38-6UN		38.87	8	TMSR - 38
		5		38-5UN			38-5UN		30.48	6	
		4.5		38-4.5UN			38-4.5UN		33.87	6	
		4		38-4UN			38-4UN		31.75	5	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D49

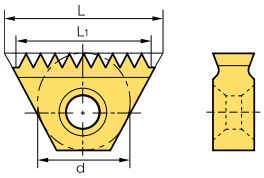
TMI10 kod haricinde bütün kesici uçların 2 kesme kenarı vardır

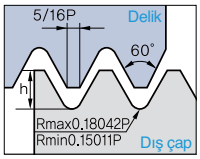
●: Stok ürün

UNJ

Dış çap/Delik







Tanımlanan : MIL-S-8879C
Tolerans sınıf : 3A/3B

(mm)

Kesici Uç Ölçüleri		Hatve (tpi)	Kod						L1	Diş	Takım tutucu
d	L		Dış çap		PC9570T	Delik		PC9570T			
6.0	10.4	24		-		TMI	10-24UNJ		9.53	9	TMSR - 10
		20		-			10-20UNJ		8.89	7	
		18		-			10-18UNJ		8.47	6	
		16		-			10-16UNJ		9.53	8	
6.35	11	24	TM2E	11-24UNJ		TM2I	11-24UNJ		9.53	9	TMSR - 11
		20		11-20UNJ			11-20UNJ		10.16	8	
		18		-			11-18UNJ		9.88	7	
		16		11-16UNJ			11-16UNJ		9.53	6	
		14		11-14UNJ			11-14UNJ		9.07	5	
9.525	16	24	TM2E	16-24UNJ		TM2I	16-24UNJ		14.82	14	TMSR - 16
		20		16-20UNJ			16-20UNJ		13.97	11	
		18		16-18UNJ			16-18UNJ		14.11	10	
		16		16-16UNJ			16-16UNJ		14.29	9	
		14		16-14UNJ			16-14UNJ		14.51	8	
		13		16-13UNJ			-		13.68	7	
		12		16-12UNJ			16-12UNJ		14.82	7	
15.875	27	16	TM2E	27-16UNJ		TM2I	27-16UNJ		25.40	16	TMSR - 27
		12		27-12UNJ			27-12UNJ		25.40	12	
		11		27-11UNJ			27-11UNJ		25.40	11	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D49**

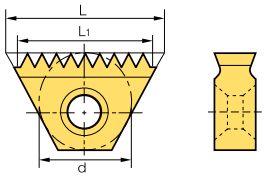
TMI10 kod haricinde bütün kesici uçların 2 kesme kenarı vardır

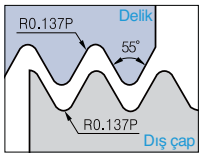
●: Stok ürün

Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

Dış çap/Delik







BSW'den tanımlanan: B.S.84:1956, DIN 259,
ISO228/1:1982BSP'den tanımlanan: B.S.2779:1956
Tolerans sınıf : BSW-Orta sınıf A, BSP-Orta sınıf

(mm)

Kesici Uç Ölçüleri		Hatve (tpi)	Kod		PC9570T	L1	Diş	Takım tutucu
d	L		Dış çap+Delik					
6.0	10.4	28	TMEI	10-28W		9.07	10	TMSR - 10
		26		10-26W		8.79	9	
		24		10-24W		9.53	9	
		20		10-20W		8.89	7	
		19		10-19W		9.36	7	
6.35	11	28	TM2EI	11-28W		9.98	11	TMSR - 11
		26		11-26W		9.77	10	
		24		11-24W		9.53	9	
		20		11-20W		10.16	8	
		19		11-19W		9.36	7	
		14		11-14W		9.07	5	
9.525	16	26	TM2EI	16-26W		14.65	15	TMSR - 16
		24		16-24W		14.82	14	
		20		16-20W		13.97	11	
		19		16-19W		14.71	11	
		18		16-18W		14.11	10	
		16		16-16W		14.29	9	
		14		16-14W		14.51	8	
		12		16-12W		14.82	7	
		11		16-11W	●	13.85	6	
9.525B	22	24	TM2EI	22-24W		21.17	20	TMSR - 22
		20		22-20W		21.59	17	
		19		22-19W		21.39	16	
		18		22-18W		21.17	15	
		16		22-16W		20.64	13	
		14		22-14W		21.77	12	
		12		22-12W		21.17	10	
		11		22-11W		20.78	9	
15.875	27	16	TM2EI	27-16W		25.4	16	TMSR - 27
		14		27-14W		25.4	14	
		12		27-12W		23.28	11	
		11		27-11W		23.09	10	
		10		27-10W		25.40	10	
		9		27-9W		22.58	8	
		8		27-8W		22.23	7	
		7		27-7W		21.77	6	
		6		27-6W		21.17	5	
19.05B	38.5	11	TM2EI	38-11W		34.64	15	TMSR - 38
		6		38-6W		33.87	8	
		5		38-5W		30.48	6	
		4.5		38-4.5W		33.87	6	
		-		38-15W		-	-	

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D49**

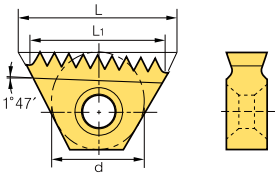
TMI10 kod haricinde bütün kesici uçların 2 kesme kenarı vardır

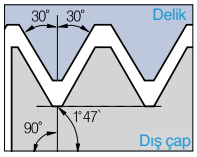
●: Stok ürün

NPT

Dış çap/Delik







Tanımlanan : USAS B2.1:1968
Tolerans sınıf : Standart NPT

(mm)

Kesici Uç Ölçüleri		Hatve (tpi)	Kod		PC9570T	L1	Diş	Takım tutucu	
d	L		Dış çap+Delik					RH	LH
9.525	16	18	TM2E	16-18NPT *		14.11	10	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		14	TM2EI	16-14NPT		14.51	8		
		11.5		16-11.5NPT		13.25	6		
9.525B	22	14	TM2EI	22-14NPT		21.77	12	TMSRT - 22	TMSLT - 22
15.875	27	11.5	TM2EI	27-11.5NPT	●	24.30	11	TMSR - 27	TMSL - 27
		8		27-8NPT	●	22.23	7		
19.05B	38.5	11.5	TM2EI	38-11.5NPT		35.34	16	TMSR - 38	TMSL - 38
		8		38-8NPT		31.75	10		

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D49

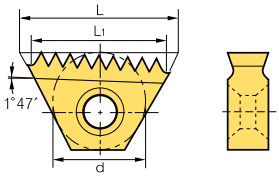
* Dış çap diş çekme işlemi için TM2E16-18NPT

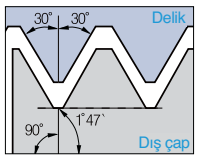
●: Stok ürün

NPTF

Dış çap/Delik







Tanımlanan : ANSI 1.20.3-1976
Tolerans sınıf : Standart NPTF

(mm)

Kesici Uç Ölçüleri		Hatve (tpi)	Kod		PC9570T	L1	Diş	Takım tutucu	
d	L		Dış çap+Delik					RH	LH
9.525	16	14	TM2EI	16-14NPTF	●	14.51	8	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		11.5		16-11.5NPTF		13.25	6		
9.525B	22	14	TM2EI	22-14NPTF		21.77	12	TMSRT - 22	TMSLT - 22
		11.5		22-11.5NPTF		19.88	9		
15.875	27	11.5	TM2EI	27-11.5NPTF		24.30	11	TMSR - 27	TMSL - 27
		8		27-8NPTF		22.23	7		
19.05B	38.5	11.5	TM2EI	38-11.5NPTF		35.34	16	TMSR - 38	TMSL - 38
		8		38-8NPTF		31.75	10		

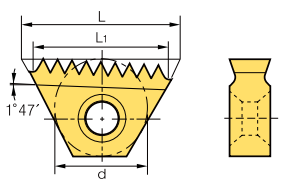
Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D49

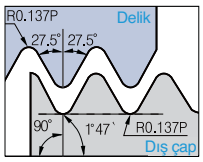
●: Stok ürün

BSPT

Dış çap/Delik







Tanımlanan : B.S 21:1985
Tolerans sınıf : Standart BSPT

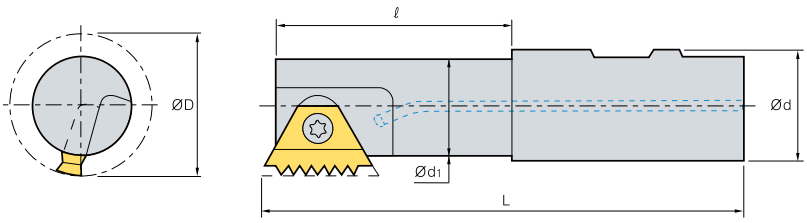
(mm)

Kesici Uç Ölçüleri		Hatve (tpi)	Kod		PC9570T	L1	Diş	Takım tutucu	
d	L		Dış çap+Delik					RH	LH
6.35	11	19	TM2EI	11-19BSPT		9.36	7	TMSR - 10	TMSL - 10
9.525	16	14	TM2EI	16-14BSPT		14.51	8	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		11		16-11BSPT		13.85	6		
15.875	27	11	TM2EI	27-11BSPT		23.09	10	TMSR - 27	TMSL - 27

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D49

●: Stok ürün

Standart Tipi

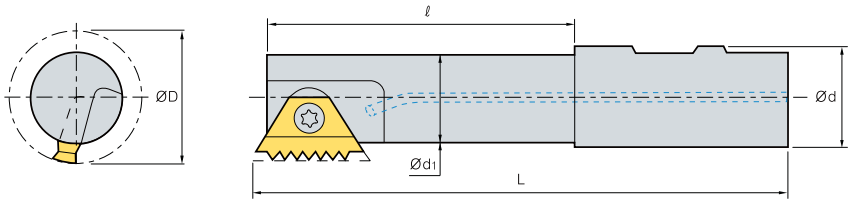


(mm)

Kesici Uç Ölçüleri d	Kod		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	Vida	Anahtar
6.0	TMSR	12-10	9.0	12	6.8	12.0	69.0	STM10	TW07P
		20-10	9.0	20	6.8	17.0	84.0		
6.35	TMSR	12-11	11.5	12	8.9	12.0	70.0	STM11	TW08P
		20-11	11.5	20	8.9	20.0	85.0		
9.525	TMSR	16-16	17.0	16	13.6	22.0	90.0	STM1622	TW10P
		20-16	20.0	20	16.6	43.0	95.0		
9.525B	TMSR	16-22	17.0	16	13.5	29.0	79.5	STM1622	TW10P
		20-22	19.0	20	15.5	29.0	81.5		
		25-22	19.0	25	15.5	30.0	92.3		
	TMSRW	25-22	22.0	25	18.5	30.0	90.8		
15.875	TMSR	25-27	30.0	25	24.0	52.0	110.0	STM27	TW25L
	TMSL	25-27	30.0	25	24.0	52.0	110.0		
	TMSR	32-27	37.0	32	31.0	58.0	120.0		
19.05	TMSR	32-38	35.0	32	27.0	53.0	115.0	STM38	TW30L
		40-38	46.0	40	38.0	63.0	135.0		

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D44~48**

Uzun Tipi

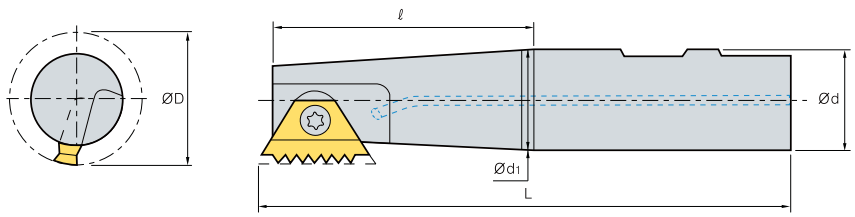


(mm)

Kesici Uç Ölçüleri d	Kod		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	Vida	Anahtar
6.35	TMSRL	25-11	11.5	25	8.9	17.0	125.0	STM11	TW08P
9.525B	TMSRL	25-16	22.0	25	18.6	25.0	125.0	STM1622	TW10P
9.525B	TMSRL	20-22	19.0	20	15.5	44.0	96.5	STM1622	TW10P
		25-22	22.0	25	18.6	63.5	125.0		
15.875	TMSRL	25-27	30.0	25	24.0	92.0	150.0	STM27	TW25L
		32-27	37.0	32	31.0	98.0	160.0		
19.05B	TMSRL	40-38	46.0	40	38.0	93.0	168.0	STM38	TW30L

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D44~48**

Konik Tipi



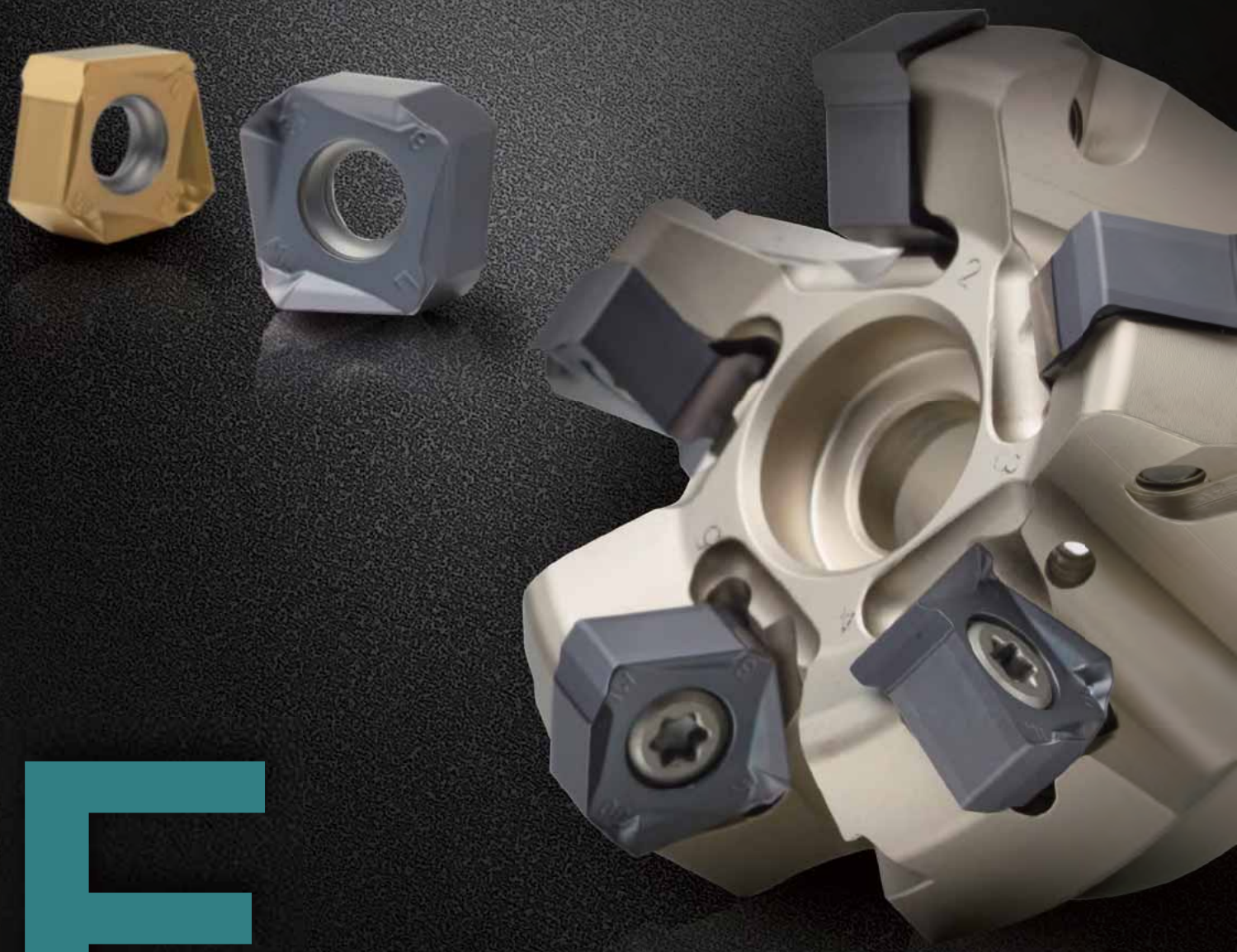
(mm)

Kesici Uç Ölçüleri d	Kod		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	Vida	Anahtar
9.525	TMSRT	16-16	15.5	16	12.5	22.0	90.0	STM1622	TW10P
		20-16	19.0	20	15.0	23.0	85.0	STMT16	
9.525B	TMSRT	16-22	17.0	16	13.5	29.0	79.5	STM1622	TW10P
		20-22	19.0	20	15.5	29.0	81.5		
15.875	TMSRT	32-27	37.0	32	31.0	58.0	120.0	STM27	TW25L

Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa **D44~48**

FREZELEME

Her türlü müşteri ihtiyacı için en iyi kaliteyi sağlayan ve verimliliği artıran frezeleme Takımları



E

Frezeleme Uçları

E02 Freze Kesici Uç Kod Sistemi (ISO)
E04 Frezeleme Uçları
E34 KORLOY Freze Kafaları
E42 KORLOY Saplı Taramalar
E45 KORLOY Modüler Adaptörler

Yüzey Frezeleme Takımları

E47 Mill-max/Mill-max Plus (E48, E54)
E57 Mill-max Heavy için Teknik Bilgiler
E58 Mill-max Heavy
E59 Turbo Mill
E62 Double Mill
E64 Power Buster için Teknik Bilgiler
E68 Power Buster
E71 Rich Mill için Teknik Bilgiler
E99 Rich Mill
E147 Aero Mill/Aero Mill-Plus/Aero Mill-Mini İçin Teknik Bilgiler
E151 Aero Mill
E152 Aero Mill-Plus
E154 Aero Mill-Mini
E156 PCD Yüzey Freze

Kalıp İşleme Takımları

E157 Alpha Mill-X için Teknik Bilgiler
E158 Alpha Mill/Alpha Mill Nick için Teknik Bilgiler
E164 Alpha Mill
E197 Alpha Mill-X
E193 BT/HSK Tutucu Sistemleri için Teknik Bilgiler
E197 BT Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)
E201 HSK Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)
E211 BT Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)
E216 HSK Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)
E242 BT Tutucu Sistemleri (Modüler)
E254
E258

Kalıp İşleme Takımları

E262 HSK Tutucu Sistemleri (Modüler)
E267 Future Mill/FMR P-Positive İçin Teknik Bilgiler
E277 Future Mill
E281 FMR P-Positive
E284 HFMD İçin Teknik Bilgiler
E289 HFMD
E300 HFM İçin Teknik Bilgiler
E307 HFM
E308 HRMDouble İçin Teknik Bilgiler
E311 HRMDouble
E317 HRM
E326 Tank Mill
E331 TP2P İçin Teknik Bilgiler
E332 TP2P
E335 Laser Mill/GBE/BRE için Teknik Bilgiler
E337 Laser Mill
E339 BFE
E341 GBE
E342 BRE
E347 HAVE için Teknik Bilgiler
E353 HAVE (Tek Kenarlı/Çok Kenarlı)
E358 O-Ring Cutter
E363 Chamfer Tools (Çok İşlevli, Karbür)
E364 T-Cutter (TFE)
E366
E374

Alüminyum için Kesici Takımlar

E375 Pro-A Mill/Pro-X Mill/Pro-L Mill/ Pro-XL Mill/Pro-V Mill için Teknik Bilgiler
E385 Pro-A Mill
E388 Pro-X Mill
E394 Pro-L Mill
E398 Pro-XL Mill
E399 Pro-V Mill
E401 Modüler Adaptör (MAT/BT/HSK)

Yanal Kanal Frezeler

E405 Yanal Kanal Freze için Teknik Bilgiler
E407 Yanal Kanal Freze
E411 Kanal Freze
E414 Wind Mill

Dökme Demir için Yüksek İlerleme Takımları

E418 için Teknik Bilgiler High feed Cutter
E420 için Teknik Bilgiler Cube Mill
E421 için Teknik Bilgiler Couple Mill
E423 için Teknik Bilgiler Shave Mill
E425 için Teknik Bilgiler Shave Mill Ultra

Malafa ve Frezeler için Detaylı Bilgiler

E426 Freze Takımı ve Malafaların Güncel Kodları

Dişli İşleme Takımları

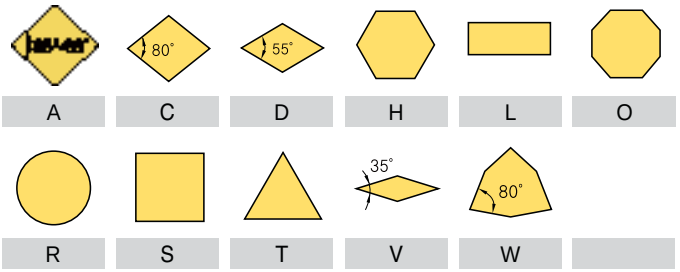
E429 Dişli Kesici Takımları için Teknik Bilgiler
E430 Dişli Takımları Tablosu
E431 Disli Kesici Takımları
E439 Dişli Takımı Sipariş Formu
E440 Takma Uçlu HOB
E441 Takma Uçlu HOB Kesici Sipariş Formu

S P K R 12

1	2	3	4	5
Kesici Uç Şekli	Ayrılma açısı	Tolerans	Kesici uç tip	Kesme Kenar Uzunluğu

1 Kesici Uç Şekli

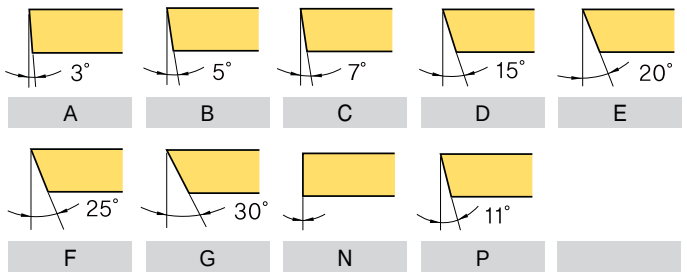
S P K R 12 03 ED 08 S R - MX



A	C	D	H	L	O
R	S	T	V	W	

2 Ayrılma açısı

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX

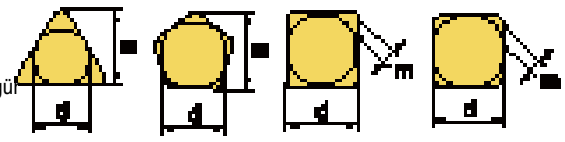


A	B	C	D	E
F	G	N	P	

3 Tolerans

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX

d: İç teğet çapı
t: Kalınlık
m: Resimdeki figür



(mm)

Sınıf	d	m	t
A	±0.025	±0.005	±0.025
C	±0.025	±0.013	±0.025
H	±0.013	±0.013	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.025	±0.13
J	±0.05~±0.15	±0.005	±0.025
K	±0.05~±0.15	±0.013	±0.025
L	±0.05~±0.15	±0.025	±0.025
M	±0.05~±0.15	±0.08~±0.20	±0.13
U	±0.08~±0.25	±0.13~±0.38	±0.13

■ C,E,H,M,O,P,R,S,T,W tip kesici uçların toleransları (özel durum)

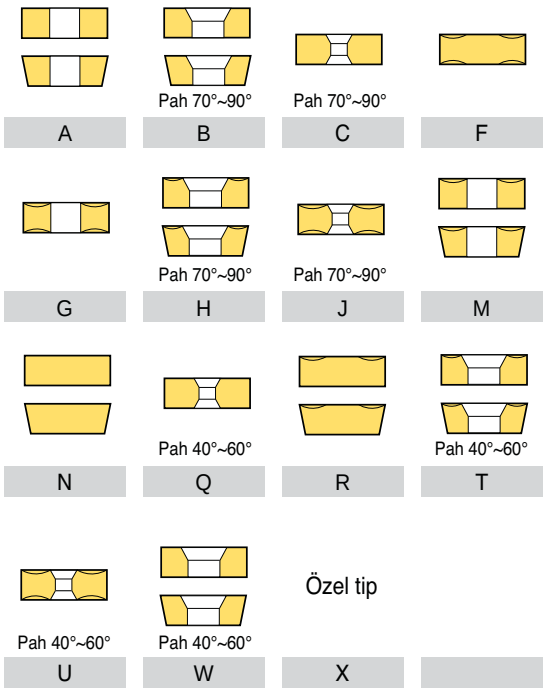
d	Tolerans d		Tolerans m	
	J,K,L,M,N	U	M,N	U
6.35	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13
9.525	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13
12.7	±0.08	±0.13	±0.13	±0.20
15.875	±0.10	±0.18	±0.15	±0.27
19.05	±0.10	±0.18	±0.15	±0.27
25.4	±0.13	±0.25	±0.18	±0.38

■ D Tip Kesici Uçların Toleransları

d	Tolerance d	Tolerance m
6.35	±0.05	±0.11
9.525	±0.05	±0.11
12.7	±0.08	±0.15
15.875	±0.10	±0.18
19.05	±0.10	±0.18

4 Kesici uç tip

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX

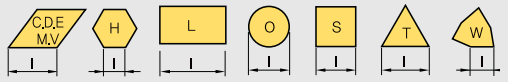


A	B	C	F
G	H	J	M
N	Q	R	T
U	W	X	

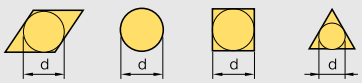
5 Kesme Kenar Uzunluğu

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX

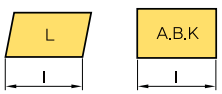
■ Metrik Sistem ※Küsüratlar tamsayı yazılır



■ İnç Sistem



· 1/32" iç teğeti 1/4" den küçük olan kesici uçlar için kullanılacak değer
· 1/8" iç teğeti 1/4" den büçük olan kesici uçlar için kullanılacak



※ Yuvarlak uçların yanı sıra eşkenar dörtgen ve dikdörtgen kesici uçlar daha uzun bir kesme kenarı sağlar.

■ "Metrik" ve "İnç" Sistemine Göre Tablo

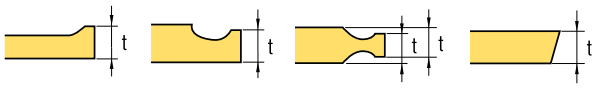
	06	09	11	16	22	27	33	44
	03	05	06	09	12	15	19	25
55°	04	06	07	11	15	19	23	31
80°	03	05	06	09	12	16	19	25
İç Teğet Çapı	5/32″	7/32″	1/4″	3/8″	1/2″	5/8″	3/4″	1″
İnç Sistem	5	7	2 (8)	3	4	5	6	8

03 ED 08 S R - MX

6	7	8	9	10
Kesici uç kalınlığı	Köşe Radyüsü (Köşe R)	Kenar şekli	Kesme Yönü	Frezeleme İçin Talaş Kırıcı

6 Kesici uç kalınlığı

SPKR 12 **03** ED 08 S R - MX

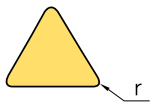


Sembol		Kesme kenar kalınlığı (t)	
Metrik	İnç	mm	İnç
01	1 (2)	1.59	1/16
T0	1.125	1.79	9/128
T1	1.2	1.98	5/64
02	1.5 (3)	2.38	3/32
T2	1.75	2.78	7/64
03	2	3.18	1/8
T3	2.5	3.97	5/32
04	3	4.76	3/16
05	3.5	5.56	7/32
06	4	6.35	1/4
07	5	7.94	5/16
09	6	9.52	3/8
11	7	11.11	7/16
12	8 (16)	12.70	1/2

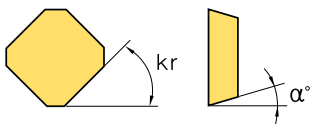
( ) Küçük ölçülü kesici uçlar için semboller

7 Köşe Radyüsü (Köşe R)

SPKR 12 03 **ED 08** S R - MX



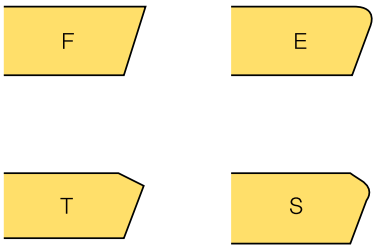
r		Symbol		r		Symbol	
mm	İnç	mm	İnç	mm	İnç	mm	İnç
00	0	0.0		12	3	1.2	3/64
02		0.2		15		1.5	
04	1	0.4	1/64	16	4	1.6	4/64
05		0.5		24	6	2.4	6/64
08	2	0.8	2/64	32	8	3.2	8/64
10		1.0		40		4.0	



Paralel yüzey	Ayrılma açısı	
kr	α°	
A - 45°	A - 3°	F - 25°
D - 60°	B - 5°	G - 30°
E - 75°	C - 7°	N - 0°
F - 85°	D - 15°	P - 11°
P - 90°	E - 20°	
Z - Özel		

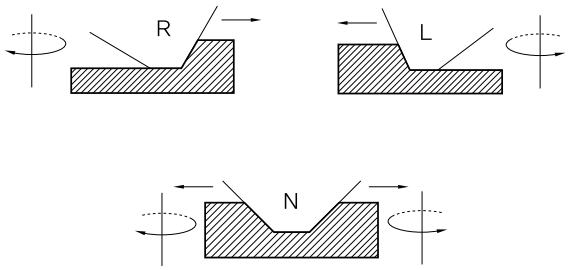
8 Kenar şekli

SPKR 12 03 ED 08 **S** R - MX



9 Kesme Yönü

SPKR 12 03 ED 08 S **R** - MX



10 Frezeleme İçin Talaş Kırıcı

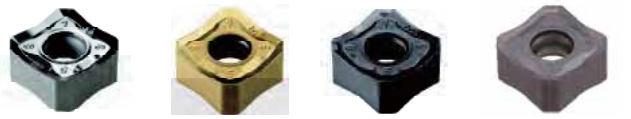
SPKR 12 03 ED 08 S R - **MX**



MA MF MM MX



MF MM MR MA



MA MF MM ML

İş parçası			NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01	H05
	Çelik	P	●	●	✱	●	●	●	●				●	✱		
	Paslanmaz çelik	M		●	✱			●			●	✱	●	✱		
	Dökme demir	K	●			●	●	●		●			●	✱	●	●
	Demir-dışı metaller	N													●	●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S											●	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H						●					●	✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

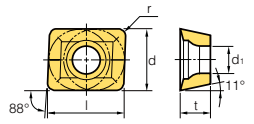
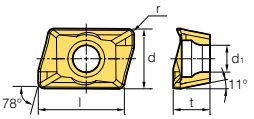
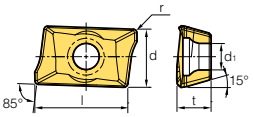
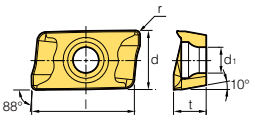
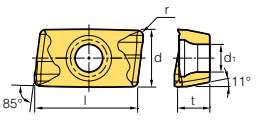
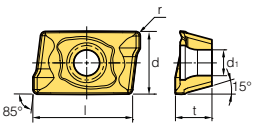
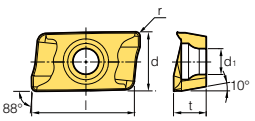
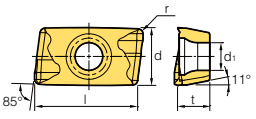
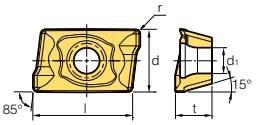
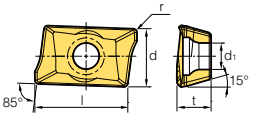
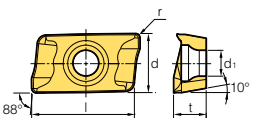
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01	H05	l	d	t	r	d1		
ADKA	150308R																	11.7	6.424	3.819	0.4	2.8		-
	150308SR																	14.5	7.813	4.824	0.8	3.4		
	150308TR		●															19.665	10.843	6.529	0.8	4.5		
ADKT-ML	10T304PEER-ML						●			●	●		●	●	●			11.7	6.424	3.819	0.4	2.8		E197~
	120408PESR-ML						●			●	●		●	●	●			14.5	7.813	4.824	0.8	3.4		E200
	170608PESR-ML						●			●	●		●	●	●			19.665	10.843	6.529	0.8	4.5		
ADKT-MM	10T304PESR-MM						●			●	●		●	●	●			11.7	6.424	3.819	0.4	2.8		E197~
	10T308PESR-MM													●	●			11.7	6.424	3.819	0.8	2.8		E200
	10T312PESR-MM														●			11.7	6.424	3.819	1.2	2.8		
	120408PESR-MM						●			●	●		●	●	●			14.5	7.813	4.824	0.8	3.4		
	120412PESR-MM									●	●			●	●			14.5	7.813	4.824	1.2	3.4		
	120416PESR-MM									●	●			●	●			14.5	7.813	4.824	1.6	3.4		
	170604PESR-MM									●				●				19.665	10.843	6.529	0.4	4.5		
	170608PESR-MM						●			●	●		●	●	●			19.665	10.843	6.529	0.8	4.5		
	170616PESR-MM													●	●			19.665	10.843	6.529	1.6	4.5		
	170620PESR-MM													●	●			19.665	10.843	6.529	2.0	4.5		
ADLT	150308R																	15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		E307
	150308SR																	15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		
	150308TR																	15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		
APKT	1604PDSR			●						●	●							16.4	9.525	4.76	0.8	4.4		E168
																								E180
APKT-MA	1604PDFR-MA															●	●	16.4	9.525	4.76	0.2	4.4		E168
	160416FR-MA															●		16.4	9.525	4.76	1.6	4.4		E180
APKT-MA2	1604PDFR-MA2															●		16.5	9.56	5.67	0.8	4.5		E158
	160416FR-MA2																	16.5	9.56	5.67	1.6	4.5		E170
	160432FR-MA2																	16.5	9.56	5.55	3.2	4.5		
APKT-MA3	1604PDFR-MA3															●	●	16.4	9.525	5.0	0.8	4.4		E158
	160420FR-MA3																	16.0	9.525	5.0	2.0	4.4		E170
APKT-MF	1604PDSR-MF			●										●				16.4	9.525	5.0	0.8	4.4		E158
																								E170
APKT-MM	1604PDSR-MM			●	●					●	●	●		●				16.4	9.525	5.2	0.8	4.4		E168
																								E180
																								E189

● : Stok ürün

İş parçası			CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01
	Çelik	P	●	⧓	●	●	●	●	⧓	⧓	⧓				⧓	✱		
	Paslanmaz çelik	M								●			⧓	✱	⧓	✱		
	Dökme demir	K			⧓	●	●	⧓	⧓	⧓		●			⧓	✱	⧓	●
	Demir-dışı metaller	N																●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S													⧓	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H						●	⧓	⧓					⧓	✱		

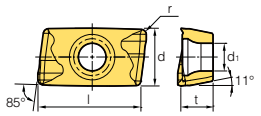
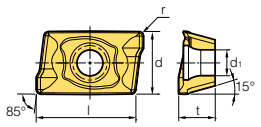
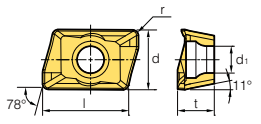
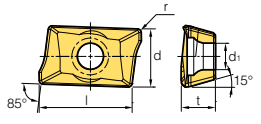
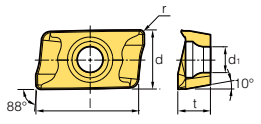
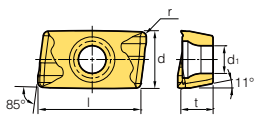
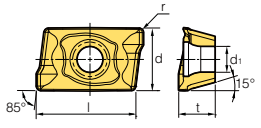
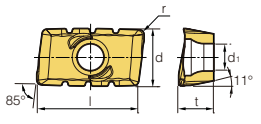
İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⧓ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	l	d	t	r	d_1		
APLT 	070304R																	7.5	6.35	3.18	0.4	2.8		E305
APMT-MA 	0602PDFR-MA																●	6	4.24	2.6	0.4	2.0		E164 E175 E185 E188 E190
	060208PDFR-MA																	6	4.24	2.6	0.8	2.0		
	0903PDFR-MA																●	9.4	6.21	3.6	0.4	2.8		E165 E176 E177 E185 E191
	090308PDFR-MA																	9.4	6.21	3.6	0.8	2.8		
	11T3PDFR-MA																●	11.2	6.467	3.6	0.5	2.9		E166 E172 E178 E186 E189 E192
	11T308PDFR-MA																	11.2	6.467	3.6	0.8	2.9		
	160404PDFR-MA																	16.4	9.41	5.76	0.4	4.5		E167 E173 E179
	1604PDFR-MA																●	16.4	9.41	5.76	0.8	4.5		
	180604PDFR-MA																●	17.4	10.98	6.35	0.4	4.5		E169 E174 E181 E182 E187
	1806PDFR-MA																●	17.4	10.98	6.35	0.8	4.5		
	180612PDFR-MA																●	17.4	10.98	6.35	1.2	4.5		
	180616PDFR-MA																●	17.4	10.98	6.35	1.6	4.5		
	180620PDFR-MA																●	17.4	10.98	6.35	2.0	4.5		
	180624PDFR-MA																●	17.4	10.98	6.35	2.4	4.5		
	180630R-MA																●	17.4	10.98	6.35	3.0	4.5		
APMT-MF 	11T3PDSR-MF			●						●	●			●	●			11.2	6.467	3.6	0.5	2.9		E166, 170 E172, 178 E183, 186 E189, 192
	1604PDSR-MF			●						●	●			●	●			16.4	9.41	5.76	0.8	4.5		E167 E171 E173 E179 E184 E189
	1806PDSR-MF			●							●			●	●			17.4	10.98	6.35	0.8	4.5		E169 E174 E181 E182 E187
	180612PDSR-MF																	17.4	10.98	6.35	1.2	4.5		
APMT-ML 	0903PDER-ML													●	●			9.4	6.21	3.6	0.4	2.8		E165 E176 E177 E185 E191
	090308PDER-ML													●	●			9.4	6.21	3.6	0.8	2.8		
	11T3PDER-ML													●	●			11.2	6.467	3.6	0.5	2.9		E166 E172 E178 E186 E189 E192
	11T308PDER-ML													●	●			11.2	6.467	3.6	0.8	2.9		

● : Stok ürün

İş parçası			Sert.	Kaplamalı											PCD		İşleme tipi
			CN2500 CN30	NC5330	NCM325	NCM535	PC2505	PC2510	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	DP150	DP200	
	Çelik	P	● ⧓	● ⧓	● ⧓	●	⧓	⧓	⧓	⧓				⧓	✱			● Sürekli Kesme
	Paslanmaz çelik	M		⧓					●			⧓	✱	⧓	✱			⧓ Genel Kesme
	Dökme demir	K		⧓		●	⧓	⧓	⧓		●			⧓	✱			✱ Darbeli Kesme
	Demir-dışı metaller	N														●	●	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S												⧓	✱			
	Sertleştirilmiş Çelik	H					●	⧓	⧓					⧓	✱			

Kesici uç	Kod	Sert.	Kaplamalı											PCD		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar
		CN2500 CN30	NC5330	NCM325	NCM535	PC2505	PC2510	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	DP150	DP200	l	d	t	r	d1	
APMT-ML	160404PDER-ML												●	●			16.4	9.41	5.76	0.4	4.5		E167
	1604PDER-ML												●	●			16.4	9.41	5.76	0.8	4.5		E173
																							E179
	180604PDER-ML												●	●			17.4	10.98	6.35	0.4	4.5		E169
	1806PDER-ML												●	●			17.4	10.98	6.35	0.8	4.5		E174
	180612PDER-ML												●	●			17.4	10.98	6.35	1.2	4.5		E181
	180616PDER-ML												●				17.4	10.98	6.35	1.6	4.5		E182
	180620PDER-ML												●	●			17.4	10.98	6.35	2.0	4.5		E187
	180624PDER-ML												●	●			17.4	10.98	6.35	2.4	4.5		
	180630R-ML												●	●			17.4	10.98	6.35	3.0	4.5		
APMT-MM	060202PDSR-MM		●						●				●	●			6	4.24	2.6	0.2	2.0		E164, 170
	0602PDSR-MM		●			●	●		●	●	●		●	●			6	4.24	2.6	0.4	2.0		E175, 183
	060208PDSR-MM		●						●				●	●			6	4.24	2.6	0.8	2.0		E185, 188
	060212R-MM		●										●	●			6	4.24	2.6	1.2	2.0		E190
	060216R-MM *												●	●			6	4.24	2.6	1.6	2.0		
	0903PDSR-MM		●			●	●		●	●			●	●			9.4	6.21	3.6	0.4	2.8		E165
	090308PDSR-MM		●						●				●	●			9.4	6.21	3.6	0.8	2.8		E176
	090312R-MM								●				●	●			9.4	6.21	3.6	1.2	2.8		E177
	090316R-MM		●						●				●	●			9.4	6.21	3.6	1.6	2.8		E185
	090320R-MM								●				●	●			9.2	6.21	3.6	2.0	2.8		E191
	090332R-MM *												●	●			9.2	6.21	3.6	3.2	2.8		
	11T3PDSR-MM		●	●	●	●	●		●	●	●		●	●			11.2	6.467	3.6	0.5	2.85		E166, 170
	11T308PDSR-MM		●						●		●	●	●	●			11.2	6.467	3.6	0.8	2.85		E172, 178
	11T312PDSR-MM		●						●		●		●	●			11.2	6.467	3.6	1.2	2.85		E183, 186
	11T316R-MM		●						●				●	●			11.0	6.467	3.6	1.6	2.85		E189, 192
	11T318R-MM																11.0	6.467	3.6	1.8	2.85		
	11T324R-MM		●						●				●	●			11.0	6.467	3.6	2.4	2.85		
	160404PDSR-MM												●	●			16.4	9.41	5.76	0.4	4.5		E167
	1604PDSR-MM		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●			16.4	9.41	5.76	0.8	4.5		E171
	160410PDSR-MM								●				●	●			16.4	9.41	5.76	1.0	4.5		E173
	160416PDSR-MM		●						●				●	●			16.4	9.41	5.76	1.6	4.5		E179
	160420R-MM												●				16.4	9.41	5.76	2.0	4.5		E184
	160424R-MM		●						●				●	●			16	9.41	5.76	2.4	4.5		E189
	160430R-MM								●				●	●			16	9.41	5.76	3.0	4.5		
	160432R-MM		●						●				●	●			16	9.41	5.76	3.2	4.5		
	160450R-MM *								●				●	●			16	9.41	5.76	5.0	4.5		
	160464R-MM *												●	●			16	9.41	5.76	6.4	4.5		
	1806PDSR-MM		●			●	●		●	●	●	●	●	●			17.4	10.98	6.35	0.8	4.5		E169
	180612PDSR-MM		●						●				●	●			17.4	10.98	6.35	1.2	4.5		E174
	180616PDSR-MM		●										●	●			17.4	10.98	6.35	1.6	4.5		E181
	180620PDSR-MM																17.4	10.98	6.35	2.0	4.5		E182
	180624PDSR-MM		●										●	●			17.4	10.98	6.35	2.4	4.5		E187
	180630R-MM												●	●			16.7	10.98	6.35	3.0	4.5		
	180632R-MM		●										●	●			16.7	10.98	6.35	3.2	4.5		
	180640R-MM *												●	●			16.7	10.98	6.35	4.0	4.5		
	180648R-MM *												●	●			16.7	10.98	6.35	4.8	4.5		
	180650R-MM *												●	●			16.7	10.98	6.35	5.0	4.5		
	180660R-MM *																16.7	10.98	6.35	6.0	4.5		
	180664R-MM *												●				16.7	10.98	6.35	6.4	4.5		
APMT-MN	11T3PDSR-MN2												●				11.2	6.467	3.6	0.5	2.85		E166, 167
	11T3PDSR-MN3												●				11.2	6.467	3.6	0.5	2.85		E172, 173
	1604PDSR-MN3												●				16.4	9.41	5.76	0.8	4.5		E174, 178
	1604PDSR-MN4												●				16.4	9.41	5.76	0.8	4.5		E179, 181
	1806PDSR-MN3												●				17.4	10.98	6.35	0.8	4.5		E182, 186
	1806PDSR-MN4												●				17.4	10.98	6.35	0.8	4.5		E187, 192

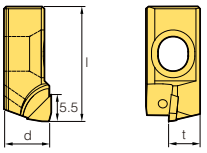
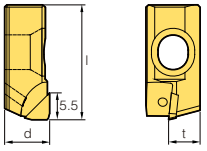
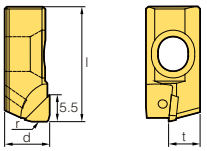
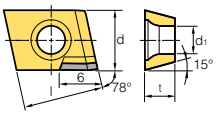
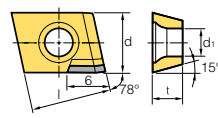
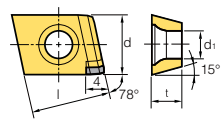
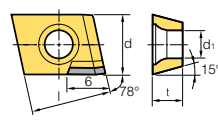
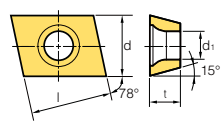
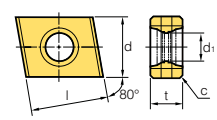
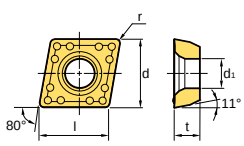
Asterisk (*) işaretli uçlar için özel tutucu siparişi verilmelidir

● : Stok ürün

İş parçası																			
Çelik	P	●	⬍	●	●	●	●	⬍	⬍				⬍	✱				
Paslanmaz çelik	M							●			⬍	✱	⬍	✱				
Dökme demir	K			⬍	●	●	⬍	⬍		●			⬍	✱	●			
Demir-dışı metaller	N														●	●	●	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S												⬍	✱				
Sertleştirilmiş Çelik	H						●	⬍					⬍	✱				

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⬍ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

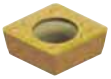
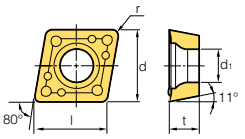
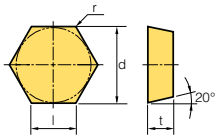
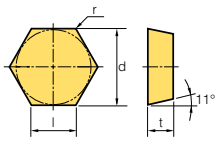
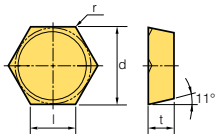
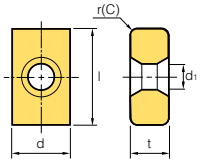
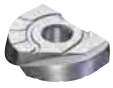
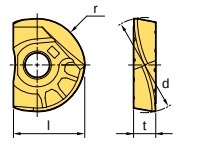
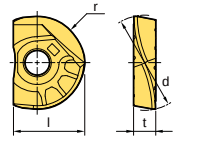
Kesici uç	Kod	Sermet CN2500	Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız H01	PCD DP150	PCD DP200	Ölçüler (mm) l	d	t	r	d1	Geometri	Uygun takımlar
BAMPR-XAF 	BAMPR-XAF																	25.5	10.5	7	-	-		E152 E153
BAMPR-XAW 	BAMPR-XAW															●		25.5	10	7	-	-		E152 E153
BAMPR-XAWR 	BAMPR-XAWR															●		25.5	10	7	-	-		E152 E153
CDEW-NAF  Keskin kenar	1204R-NAF																	12.7	9.525	4.76	-	4.4		E151
	1204L-NAF																	12.7	9.525	4.76	-	4.4		
CDEW-NAW  Keskin kenar Silici Kesici uç	1204R-NAW																	12.7	9.525	4.76	-	4.4		E151
	1204L-NAW																	12.7	9.525	4.76	-	4.4		
CDEW-XAW  Keskin kenar Silici Kesici uç	1204R-XAW																●	12.7	9.525	4.76	-	4.4		E151
	1204L-XAW																	12.7	9.525	4.76	-	4.4		
CDEW-XAF  Keskin kenar	1204R-XAF																●	12.7	9.525	4.76	-	4.4		E151
	1204L-XAF																	12.7	9.525	4.76	-	4.4		
CDEW-XCF  Keskin kenar	1204R-XCF														●			12.7	9.525	4.76	-	4.4		E151
	1204L-XCF																	12.7	9.525	4.76	-	4.4		
CNHQ 	1005-C0.5																	10	10	5.4	-	4.7		E407 E408
	1305-C0.5																	12.7	10	5.4	-	4.7		
	1606-C0.5																	16	12	6.4	-	5.9		
CPMH 	120408-MM								●									12.9	12.7	4.76	0.8	5.5		E374

●: Stok ürün

İş parçası			CN2500	CN30	NCM535	NCM545	PC2505	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5400	ST30A	H01
	Çelik	P	●	⬣	●	●	●	●	⬣	✱	✱	⬣				✱	⬣	
	Paslanmaz çelik	M							●	⬣	⬣			⬣	✱	✱		
	Dökme demir	K			●	●	⬣	●	⬣	✱	✱		●			✱		●
	Demir-dışı metaller	N								●	●							●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S								●	●					✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H					●	●	⬣	✱	✱					✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⬣ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

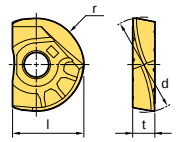
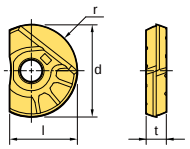
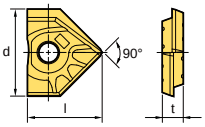
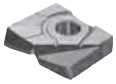
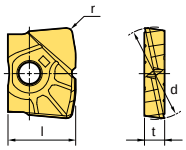
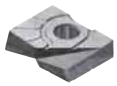
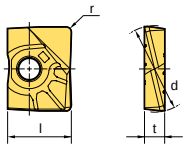
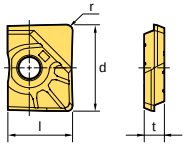
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NCM535	NCM545	PC2505	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5400	ST30A	H01	l	d	t	r	d_1		
CPMT 	060204-MM										●							6.4	6.35	2.38	0.4	2.75		E374
	080308-MM										●							8.1	7.938	3.18	0.8	3.40		
	09T308-MM										●							9.7	9.525	3.97	0.8	4.4		
HECN 	090408FN																	9.0	15.875	4.76	0.8	-		E419
	090408SN																	9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	090408TN																	9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	110412FN																	11.0	19.05	4.76	1.2	-		
	110412TN																	11.0	19.05	4.76	1.2	-		
HPEN 	090408FN																	9.0	15.875	4.76	0.8	-		E419
	090408SN																	9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	090408EN																	9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	110412FN																	11.0	19.05	4.76	1.2	-		
HPEN-WC 	090408-WC																	9.0	15.875	4.76	0.8	-		E419
	110412-WC																	11.0	19.05	4.76	1.2	-		
KEL-MF 	150608-MF																	15.88	15.23	6.35	0.8	-		E431
	150608-ML																	15.88	15.23	6.35	0.8	-		
KEL-QNN 	1506QNN-MF																	15.88	15.23	6.35	0.8	-		-
	1506QNN-ML																	15.88	15.23	6.35	0.8	-		
KEL-ANN 	1506ANN-MF																	15.88	15.23	6.35	0.8	-		-
	1506ANN-ML																	15.88	15.23	6.35	0.8	-		
LBH 	080									●								7.0	8	2.4	4.0	-		E326~ E330
	100									●								8.5	10	2.6	5.0	-		
	120									●								10.0	12	3.0	6.0	-		
	160									●								12.0	16	4.0	8.0	-		
	200									●								15.0	20	5.0	10.0	-		
	250									●								18.5	25	6.0	12.5	-		
	300									●								22.5	30	7.0	15.0	-		
	320									●								23.5	32	7.0	16.0	-		
	330																	24.0	33	7.0	16.5	-		
LBH-KF 	080-KF																	7.0	8	2.4	4.0	-		E326 E327
	100-KF								●									8.5	10	2.6	5.0	-		
	120-KF								●									10.0	12	3.0	6.0	-		
	130-KF								●									20.5	13	3.0	6.5	-		
	160-KF								●									12.0	16	4.0	8.0	-		
	170-KF								●									12.5	17	4.0	8.5	-		
	200-KF								●									15.0	20	5.0	10.0	-		
	210-KF								●									15.5	21	5.0	10.5	-		
	250-KF								●									18.5	25	6.0	12.5	-		
	300-KF								●									22.5	30	7.0	15.0	-		
	320-KF																	23.5	32	7.0	16.0	-		
	330-KF																	24.0	33	7.0	16.5	-		

● : Stok ürün

İş parçası			CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC210F	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01
	Çelik	P	●	⧓	●	●	●	●	⧓	✱	⧓				⧓	✱	⧓	
	Paslanmaz çelik	M							●	⧓			⧓	✱	⧓	✱		
	Dökme demir	K			⧓	●	●	●	⧓	✱		●			⧓	✱		●
	Demir-dışı metaller	N							●									●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S							●						⧓	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H						●	⧓	✱					⧓	✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⧓ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

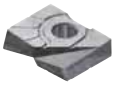
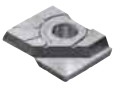
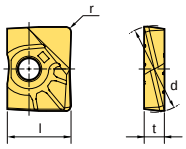
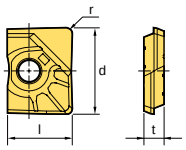
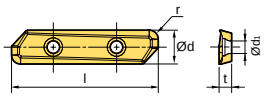
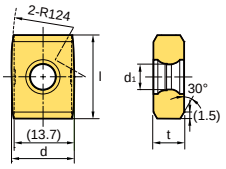
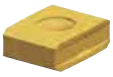
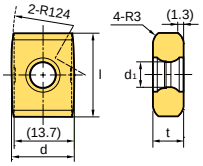
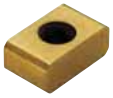
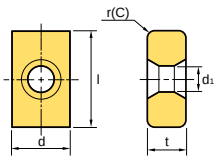
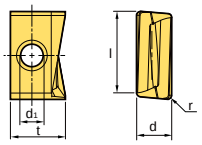
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı													Kaplamasız		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC210F	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400		ST30A	H01	l	d	t	r	d_1		
LBH-KH 	080-KH							●											7.0	8	2.4	4.0	-		E326
	100-KH						●	●											8.5	10	2.6	5.0	-		E327
	120-KH						●	●											10.0	12	3.0	6.0	-		
	130-KH						●	●											20.5	13	3.0	6.5	-		
	160-KH						●	●											12.0	16	4.0	8.0	-		
	170-KH						●	●											12.5	17	4.0	8.5	-		
	200-KH						●	●											15.0	20	5.0	10.0	-		
	210-KH						●	●											15.5	21	5.0	10.5	-		
	250-KH						●	●											18.5	25	6.0	12.5	-		
	260-KH						●	●											19.0	26	6.0	13.0	-		
	300-KH						●	●											22.5	30	7.0	15.0	-		
	320-KH							●											23.5	32	7.0	16.0	-		
	330-KH																		24.0	33	7.0	16.5	-		
LBS 	080																		7.0	8	2.4	4.0	-		E326~ E330
	090																		7.5	9	2.4	4.5	-		
	100																		8.5	10	2.6	5.0	-		
	110																		9.0	11	2.6	5.5	-		
	120																		10.0	12	3.0	6.0	-		
	130																		10.5	13	3.0	6.5	-		
	160																		12.0	16	4.0	8.0	-		
	170																		12.5	17	4.0	8.5	-		
	200																		15.0	20	5.0	10.0	-		
	210																		15.5	21	5.0	10.5	-		
	250																		18.5	25	6.0	12.5	-		
	260																		19.0	26	6.0	13.0	-		
	300																		22.5	30	7.0	15.0	-		
	310																		23.0	31	7.0	15.5	-		
	320																		23.5	32	7.0	16.0	-		
LCF 	160-D90								●										13.7	16	4.0	-	-		E326~ E330
	200-D90								●										17.0	20	5.0	-	-		
	250-D90																		21.5	25	6.0	-	-		
LFH 	100																		8.5	10	2.6	1.0	-		E326~ E330
	120								●										10.0	12	3.0	1.0	-		
	160								●										12.0	16	4.0	1.5	-		
	200																		15.0	20	5.0	1.5	-		
	250																		18.5	25	6.0	2.0	-		
	300																		22.5	30	7.0	2.0	-		
	320																		23.5	32	7.0	2.0	-		
LRH 	100-R05								●										8.5	10	2.6	0.5	-	 LRH Tip	E326~ E330
	100-R10								●										8.5	10	2.6	1.0	-		
	100-R20																		8.5	10	2.6	2.0	-		
	110-R05																		9.0	11	2.6	0.5	-		
	120-R05								●										10.0	12	3.0	0.5	-		
	120-R10								●										10.0	12	3.0	1.0	-		
	120-R20																		10.0	12	3.0	2.0	-		
	130-R05							●											10.5	13	3.0	0.5	-		
	130-R10							●											10.5	13	3.0	1.0	-		
	160-R05								●										12.0	16	4.0	0.5	-		
	160-R10								●										12.0	16	4.0	1.0	-		
	160-R20																		12.0	16	4.0	2.0	-		
LR  (Özel Tip)	160-R30								●										12.0	16	4.0	3.0	-	 LR Tip	
	170-R05							●											12.5	17	4.0	0.5	-		
	170-R10							●											12.5	17	4.0	1.0	-		
	200-R05								●										15.0	20	5.0	0.5	-		
	200-R10								●										15.0	20	5.0	1.0	-		
	200-R20								●										15.0	20	5.0	2.0	-		
	200-R30								●										15.0	20	5.0	3.0	-		
	210-R05							●											15.5	21	5.0	0.5	-		

● : Stok ürün

İş parçası			CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC210F	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01
	Çelik	P	●	✱	●	●	●	●	✱	✱	✱				✱	✱	✱	
	Paslanmaz çelik	M							●	✱			✱	✱	✱	✱		
	Dökme demir	K	✱		●	●	●	✱	✱	✱		●			✱	✱		●
	Demir-dışı metaller	N								●								●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S								●					✱	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H						●	✱	✱					✱	✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
✱ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC210F	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l	d	t	r	d1		
LRH  LR  (Özel Tip)	210-R10							●										15.5	21	5.0	1.0	-	 LRH Tip  LR Tip	E326~ E330
	250-R05																	18.5	25	6.0	0.5	-		
	250-R10								●									18.5	25	6.0	1.0	-		
	250-R20																	18.5	25	6.0	2.0	-		
	250-R30																	18.5	25	6.0	3.0	-		
	260-R05							●										19.0	26	6.0	0.5	-		
	260-R10							●										19.0	26	6.0	1.0	-		
	300-R10																	22.5	30	7.0	1.0	-		
	300-R20																	22.5	30	7.0	2.0	-		
	300-R30																	22.5	30	7.0	3.0	-		
	310-R05																	23.0	31	7.0	0.5	-		
	320-R10								●									23.5	32	7.0	1.0	-		
	320-R20								●									23.5	32	7.0	2.0	-		
	320-R30								●									23.5	32	7.0	3.0	-		
	330-R05																	24.0	33	7.0	0.5	-		
	330-R10																	24.0	33	7.0	1.0	-		
	330-R20																	24.0	33	7.0	2.0	-		
	330-R30																	24.0	33	7.0	3.0	-		
LDET-MA Yeni 	650540PPFR-MA																	65	15	5.625	4.0	5.56		E398
	650550PPFR-MA																	65	15	5.625	5.0	5.56		
LNCS 	1907-C1.5-WC																	19.05	14.3	7	-	5.8		
LNCS 	1907-R3.0-WC																	19.05	14.3	7	-	5.8		
LNE 	324-R0.8																	15.9	9.525	6.35	0.8	4.4		E431~ E435
	324-C1.0																	15.9	9.525	6.35	1.0	4.4		
LNKT-MA Yeni 	080404PNR-MA																	8.0	4.2	6.6	0.4	2.8		E311~ E316
	080408PNR-MA																	8.0	4.2	6.6	0.8	2.8		
	080412PNR-MA																	8.0	4.2	6.6	1.2	2.8		
	080416PNR-MA																	8.0	4.2	6.6	1.6	2.8		
	140604PNR-MA																	12.7	6.65	10.0	0.4	4.0		
	140608PNR-MA																	12.7	6.65	10.0	0.8	4.0		
	140612PNR-MA																	12.7	6.65	10.0	1.2	4.0		
	140616PNR-MA																	12.7	6.65	10.0	1.6	4.0		
	170704PNR-MA																	16.5	7.0	11.0	0.4	4.5		
	170708PNR-MA																	16.5	7.0	11.0	0.8	4.5		
	170712PNR-MA																	16.5	7.0	11.0	1.2	4.5		
	170716PNR-MA																	16.5	7.0	11.0	1.6	4.5		
	170720PNR-MA																	16.5	7.0	11.0	2.0	4.5		

● : Stok ürün

İş parçası			CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC210F	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01
	Çelik	P	●	⬬	●	●	●	●	⬬	✱	⬬				⬬	✱	⬬	
	Paslanmaz çelik	M							●	⬬			⬬	✱	⬬	✱		
	Dökme demir	K			⬬	●	●	⬬	⬬	✱		●			⬬	✱		●
	Demir-dışı metaller	N								●								●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S								●					⬬	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H						●	⬬	✱					⬬	✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⬬ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

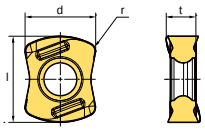
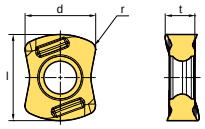
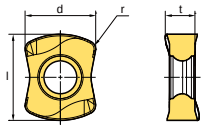
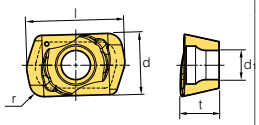
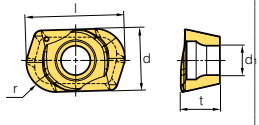
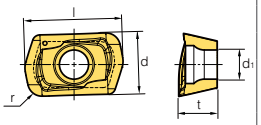
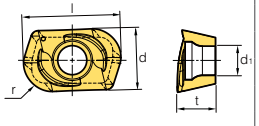
Inserts	Designation		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar
			CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC210F	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l	d	t	r	d_1		
LNKT-ML	080404PNR-ML																		8.0	4.2	6.6	0.4	2.8		E311~ E316
	080408PNR-ML																		8.0	4.2	6.6	0.8	2.8		
	080412PNR-ML																		8.0	4.2	6.6	1.2	2.8		
	080416PNR-ML																		8.0	4.2	6.6	1.6	2.8		
	140604PNR-ML																		12.7	6.65	10.0	0.4	4.0		
	140608PNR-ML																		12.7	6.65	10.0	0.8	4.0		
	140612PNR-ML																		12.7	6.65	10.0	1.2	4.0		
	140616PNR-ML																		12.7	6.65	10.0	1.6	4.0		
	170704PNR-ML																		16.5	7.0	11.0	0.4	4.5		
	170708PNR-ML											●			●	●			16.5	7.0	11.0	0.8	4.5		
	170712PNR-ML																		16.5	7.0	11.0	1.2	4.5		
	170716PNR-ML																		16.5	7.0	11.0	1.6	4.5		
	170720PNR-ML																		16.5	7.0	11.0	2.0	4.5		
LNKT-MM	080404PNR-MM																		8.0	4.2	6.6	0.4	2.8		
	080408PNR-MM																		8.0	4.2	6.6	0.8	2.8		
	080412PNR-MM																		8.0	4.2	6.6	1.2	2.8		
	080416PNR-MM																		8.0	4.2	6.6	1.6	2.8		
	140604PNR-MM																		12.7	6.65	10.0	0.8	4.0		
	140608PNR-MM																		12.7	6.65	10.0	0.8	4.0		
	140612PNR-MM																		12.7	6.65	10.0	1.2	4.0		
	140616PNR-MM																		12.7	6.65	10.0	1.6	4.0		
	170704PNR-MM																		16.5	7.0	11.0	0.4	4.5		
	170708PNR-MM														●	●			16.5	7.0	11.0	0.8	4.5		
	170712PNR-MM																		16.5	7.0	11.0	1.2	4.5		
	170716PNR-MM																		16.5	7.0	11.0	1.6	4.5		
	170720PNR-MM																		16.5	7.0	11.0	2.0	4.5		
LNEX-MA	100605PNR-MA																	●	10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		E105 E106 E109 E110 E113~ E117
	151004PNR-MA																	●	15.0	10.0	10.0	0.4	4.5		
	151008PNR-MA																	●	15.0	10.0	10.0	0.8	4.5		
LNM(E)X-MF	LNMX	100605PNR-MF										●			●	●			10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		E105 E106 E109 E110 E113~ E117
		100608PNR-MF										●			●	●			10.0	6.5	6.5	0.8	3.5		
		151004PNR-MF									●	●			●	●			15.0	10.0	10.0	0.4	4.5		
		151008PNR-MF				●					●	●			●	●			15.0	10.0	10.0	0.8	4.5		
		151016PNR-MF										●			●				15.0	10.0	10.0	1.6	4.5		
	LNEX	100605PNR-MF										●			●	●			10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		
		100608PNR-MF									●	●			●	●			10.0	6.5	6.5	0.8	3.5		
		151004PNR-MF										●			●	●			15.0	10.0	10.0	0.4	4.5		
		151008PNR-MF										●			●	●			15.0	10.0	10.0	0.8	4.5		
		151016PNR-MF										●			●	●			15.0	10.0	10.0	1.6	4.5		
LNM(E)X-MM	LNMX	100605PNR-MM									●	●	●		●	●			10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		E105~ E119
		100608PNR-MM									●				●	●			10.0	6.5	6.5	0.8	3.5		
		100605PNL-MM									●	●			●	●			10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		
		151004PNR-MM										●				●			15.0	10.0	10.0	0.4	4.5		
		151008PNR-MM				●					●	●	●		●	●			15.0	10.0	10.0	0.8	4.5		
		151016PNR-MM									●	●				●			15.0	10.0	10.0	1.6	4.5		
		151008PNL-MM													●	●			15.0	10.0	10.0	0.8	4.5		
	LNEX	100605PNR-MM									●	●			●	●			10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		
		100608PNR-MM										●			●	●			10.0	6.5	6.5	0.8	3.5		
		100605PNL-MM										●			●	●			10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		
		151004PNR-MM										●			●	●			15.0	10.0	10.0	0.4	4.5		
		151008PNR-MM									●	●			●	●			15.0	10.0	10.0	0.8	4.5		
		151016PNR-MM										●				●			15.0	10.0	10.0	1.6	4.5		
		151008PNL-MM										●			●	●			15.0	10.0	10.0	0.8	4.5		

● : Stok ürün

İş parçası			Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız	
			CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01
	Çelik	P	●	✱	●	●	●	●	✱	✱	✱				✱	✱	✱	
	Paslanmaz çelik	M							●	✱			✱	✱	✱	✱		
	Dökme demir	K	✱		✱	●	●	✱	✱	✱		●			✱	✱		●
	Demir-dışı metaller	N								●								●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S								●					✱	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H						●	✱	✱					✱	✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
✱ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Ölçüler (mm) l	d	t	r	d_1	Geometri	Uygun takımlar
LNMX-MF	**060310R-MF**	10.0	6.8	3.6	1.0	-		E269~ E273 E275 E276
	100412R-MF	12.2	10.0	4.2	1.2	-		
LNMX-ML	**040205R-ML**	6.2	4.2	2.35	0.5	-		E267~ E276
	060310R-ML	10.0	6.8	3.6	1.0	-		
	100412R-ML	12.2	10.0	4.2	1.2	-		
LNMX-MM	**040205R-MM**	6.2	4.2	2.35	0.5	-		E267~ E276
	060310R-MM	10.0	6.8	3.6	1.0	-		
	100412R-MM	12.2	10.0	4.2	1.2	-		
LPEW	**040210R**	6.4	4.2	2.6	1.0	2.0		E281~ E283
	040220R	6.4	4.2	2.6	2.0	2.0		
LPMT-MF	**040210R-MF**	6.4	4.2	2.6	2.0	2.0		E281~ E283
	040220R-MF	6.4	4.2	2.6	2.0	2.0		

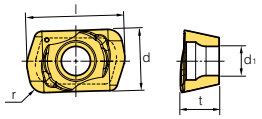
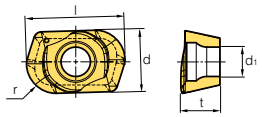
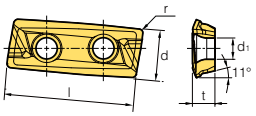
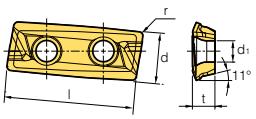
● : Stok ürün

İş parçası

Çelik	P	● ⬌ ● ● ● ● ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ⬌ ✱ ⬌
Paslanmaz çelik	M	● ⬌ ⬌ ✱ ✱ ⬌ ✱
Dökme demir	K	⬌ ● ● ● ⬌ ⬌ ⬌ ● ⬌ ✱ ●
Demir-dışı metaller	N	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	⬌ ✱
Sertleştirilmiş Çelik	H	● ⬌ ⬌ ⬌ ✱

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⬌ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

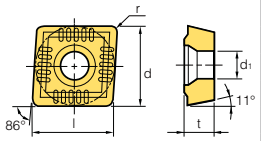
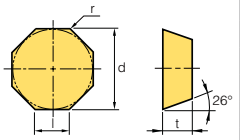
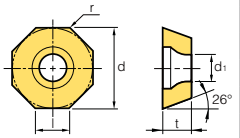
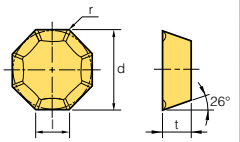
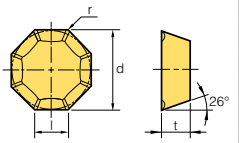
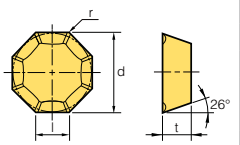
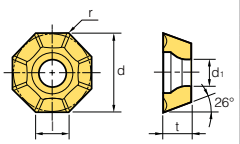
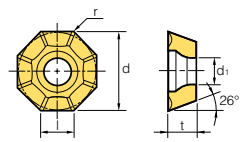
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l	d	t	r	d_1		
LPMW	040210R						●	●						●				6.4	4.2	2.6	1.0	2.0		E281~ E283
	040220R						●	●						●				6.4	4.2	2.6	2.0	2.0		
LXET-MA	250404PEFR-32-MA																	25	10.775	4.76	0.4	4.5		E394~ E397
	2504PEFR-32-MA																●	25	10.775	4.76	0.8	4.5		
	250412PEFR-32-MA																	25	10.775	4.76	1.2	4.5		
	250416PEFR-32-MA																	25	10.775	4.76	1.6	4.5		
	250404PEFR-40-MA																	25	10.618	4.76	0.4	4.5		
	2504PEFR-40-MA																	25	10.618	4.76	0.8	4.5		
	250412PEFR-40-MA																	25	10.618	4.76	1.2	4.5		
	250416PEFR-40-MA																	25	10.618	4.76	1.6	4.5		
	340504PEFR-50-MA																●	34	13.765	5.56	0.4	5.56		
	3405PEFR-50-MA																●	34	13.765	5.56	0.8	5.56		
	340512PEFR-50-MA																	34	13.765	5.56	1.2	5.56		
	340516PEFR-50-MA																	34	13.765	5.56	1.6	5.56		
	340504PEFR-63-MA																	34	13.803	5.56	0.4	5.56		
	3405PEFR-63-MA																●	34	13.803	5.56	0.8	5.56		
	340512PEFR-63-MA																	34	13.803	5.56	1.2	5.56		
	340516PEFR-63-MA																	34	13.803	5.56	1.6	5.56		
LXET-ML	250404PEER-32-ML																	25	10.775	4.76	0.4	4.5		E394~ E397
	2504PEER-32-ML																	25	10.775	4.76	0.8	4.5		
	250412PEER-32-ML																	25	10.775	4.76	1.2	4.5		
	250416PEER-32-ML																	25	10.775	4.76	1.6	4.5		
	250404PEER-40-ML																	25	10.618	4.76	0.4	4.5		
	2504PEER-40-ML																	25	10.618	4.76	0.8	4.5		
	250412PEER-40-ML																	25	10.618	4.76	1.2	4.5		
	250416PEER-40-ML																	25	10.618	4.76	1.6	4.5		
	340504PEER-50-ML																	34	13.765	5.56	0.4	5.56		
	3405PEER-50-ML													●				34	13.765	5.56	0.8	5.56		
	340512PEER-50-ML																	34	13.765	5.56	1.2	5.56		
	340516PEER-50-ML																	34	13.765	5.56	1.6	5.56		
	340504PEER-63-ML																	34	13.803	5.56	0.4	5.56		
	3405PEER-63-ML																	34	13.803	5.56	0.8	5.56		
	340512PEER-63-ML																	34	13.803	5.56	1.2	5.56		
	340516PEER-63-ML																	34	13.803	5.56	1.6	5.56		

● : Stok ürün

İş parçası																		
Çelik	P	●	⬍	⬍	⬌	●	●	●	⬍	⬍				⬍	⬌	⬍		
Paslanmaz çelik	M			⬍	⬌				●			⬍	⬌	⬍	⬌			
Dökme demir	K					●	●	⬍	⬍		●			⬍	⬌		●	
Demir-dışı metaller	N																●	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S													⬍	⬌			
Sertleştirilmiş Çelik	H							●	⬍					⬍	⬌			

İşleme tipi

- ● Sürekli Kesme
- ⬍ Genel Kesme
- ⬌ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l	d	t	r	d1		
MPMT 	090308																	9.5	9.525	3.18	0.8	4.5		-
	120408									●								12.7	12.7	4.76	0.8	5.5		
OFCN 	0704SN										●							7.4	18	4.86	0.5	-		E63
	0704FN																	7.4	18	4.86	0.5	-		
	070408SN																	7.4	18	4.86	0.8	-		
	070408FN																	7.4	18	4.86	0.8	-		
	070408TN																	7.4	18	4.86	0.8	-		
OFCW 	05T3SN																	5.2	12.7	3.85	0.5	4.4		E62
	05T3FN																	5.2	12.7	3.85	0.5	4.4		
	05T308FN																	5.2	12.7	3.85	0.8	4.4		
OFKR-MA 	0704FN-MA																●	7.4	18	4.76	0.5	-		E63
	0704EN-MA																	7.4	18	4.76	0.5	-		
OFKR-MF 	0704SN-MF			●	●													7.4	18	4.76	0.5	-		E63
	070408SN-MF																	7.4	18	4.76	0.8	-		
OFKR-MM 	0704SN-MM			●	●					●	●	●			●			7.4	18	4.76	0.5	-		E63
	070408SN-MM			●														7.4	18	4.76	0.8	-		
OFKT-MA 	05T3FN-MA																●	5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E62
	05T3EN-MA																	5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E63
	0704FN-MA																●	7.4	18	4.76	0.5	5.8		
	0704EN-MA																	7.4	18	4.76	0.5	5.8		
OFKT-MF 	05T3SN-MF										●							5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E62
	05T308SN-MF																	5.2	12.7	3.97	0.8	5.8		

●: Stok ürün

| İş parçası | | |

İş parçası			Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız	
			CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC210F	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01
	Çelik	P	●	⧓	●	●	●	●	⧓	✱	⧓				⧓	✱	⧓	
	Paslanmaz çelik	M							●	⧓			⧓	✱	⧓	✱		
	Dökme demir	K			⧓	●	●	⧓	⧓	✱		●			⧓	✱		●
	Demir-dışı metaller	N								●								●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S								●					⧓	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H						●	⧓	✱					⧓	✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⧓ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Inserts	Designation	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC210F	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l	d	t	r	d1	Kesici Genişlik		
PNEJ	1223N									●								-	12.7	2.3	-	5.0	4.0		E411
	1225N																	-	12.7	2.5	-	5.0	4.5		E412
	1230N																	-	12.7	3.0	-	5.0	5.0		
	1235N									●				●				-	12.7	3.5	-	5.0	6.0		
	1240N									●				●				-	12.7	4.0	-	5.0	7.0		
	1245N									●				●				-	12.7	4.5	-	5.0	8.0		
	1250N																	-	12.7	5.0	-	5.0	9.0		
	1255N									●								-	12.7	5.5	-	5.0	10.0		
	1260N																	-	12.7	6.0	-	5.0	11.0		
	1265N													●				-	12.7	6.5	-	5.0	12.0		
	1270N																	-	12.7	7.0	-	5.0	13.0		
	1275N													●				-	12.7	7.5	-	5.0	14.0		
	1285N																	-	12.7	8.5	-	5.0	16.0		
PNEJ-C	1223N-C03																	-	12.7	2.3	-	5.0	4.0		E411
	1230N-C03																	-	12.7	3.0	-	5.0	5.0		E412
	1235N-C03																	-	12.7	3.5	-	5.0	6.0		
	1240N-C05																	-	12.7	4.0	-	5.0	7.0		
	1245N-C05																	-	12.7	4.5	-	5.0	8.0		
	1250N-C05																	-	12.7	5.0	-	5.0	9.0		
	1255N-C05																	-	12.7	5.5	-	5.0	10.0		
	1260N-C05																	-	12.7	6.0	-	5.0	11.0		
	1265N-C05																	-	12.7	6.5	-	5.0	12.0		
	1270N-C05																	-	12.7	7.0	-	5.0	13.0		
	1275N-C05																	-	12.7	7.5	-	5.0	14.0		
RC	16								●									15.8	16	3.5	8	-	-		E331
	20								●									17.8	20	4	10	-	-		
	25								●									22.0	25	5	12.5	-	-		
	30																	26.8	30	6	15	-	-		
	32								●									27.8	32	6	16	-	-		
RDCT-MA	10T3M0-MA															●		-	10	3.97	-	3.85	-		E228
	1204M0-MA															●		-	12	4.76	-	4.5	-		E229
																									E234
																									E235
																									E240
																									E241
RDHW	0501M0F																	-	5	1.59	-	2.3	-		E230~
	0501M0E											●						-	5	1.59	-	2.3	-		E233
	0501M0S																	-	5	1.59	-	2.3	-		E236~
	06T1M0F																	-	6	1.98	-	2.5	-		E241
	06T1M0E											●						-	6	1.98	-	2.5	-		
	06T1M0S																	-	6	1.98	-	2.5	-		
	0702M0F																	-	7	2.38	-	2.8	-		
	0702M0E											●						-	7	2.38	-	2.8	-		
	0702M0S																	-	7	2.38	-	2.8	-		
	0803M0F																	-	8	3.18	-	3.4	-		
	0803M0E											●						-	8	3.18	-	3.4	-		
	0803M0S																	-	8	3.18	-	3.4	-		
	1605M0F																	-	16	5.56	-	5.5	-		
	1605M0E																	-	16	5.56	-	5.5	-		
	1605M0S																	-	16	5.56	-	5.5	-		
	2006M0F																	-	20	6.35	-	5.5	-		
	2006M0E																	-	20	6.35	-	5.5	-		
	2006M0S																	-	20	6.35	-	5.5	-		

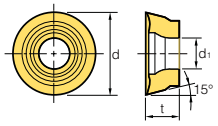
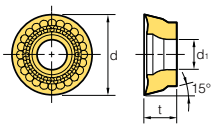
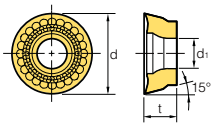
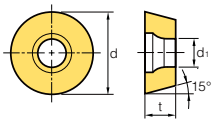
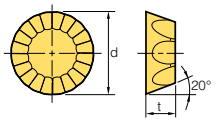
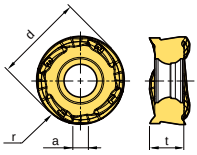
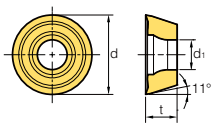
※ C03: Chamfer 0.3 mm
C05: Chamfer 0.5 mm

● : Stok ürün

İş parçası			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01
	Çelik	P	●	⬌	●	⬌	●	●	●	⬌	⬌				⬌	✱	⬌	
	Paslanmaz çelik	M				⬌							⬌	✱	⬌	✱		
	Dökme demir	K			⬌		●	●	⬌	⬌		●			⬌	✱		●
	Demir-dışı metaller	N																●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S													⬌	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H							●	⬌					⬌	✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⬌ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l	d	t	r	d_1	a		
RDKT-MF 	**10T3M0-MF**											●		●				-	10	3.97	-	3.85	-		E228~ E230 E234~ E236 E240 E241
	1204M0-MF									●		●		●				-	12	4.76	-	4.5	-		
	1605M0-MF																	-	16	5.56	-	5.5	-		
RDKT-ML 	**1605M0-ML**																	-	16	5.56	-	5.5	-		E230 E236 E240 E241
RDKT-MM 	**10T3M0-MM**				●					●	●	●		●				-	10	3.97	-	3.85	-		E228~ E231 E234~ E237 E240 E241
	1204M0-MM				●					●	●	●		●				-	12	4.76	-	4.5	-		
	1605M0-MM									●								-	16	5.56	-	5.5	-		
	2006M0-MM									●								-	20	6.35	-	5.5	-		
RDKW 	**0501M0E**									●								-	5	1.59	-	2.3	-		E232 E233 E238 E239
	06T1M0E									●								-	6	1.98	-	2.5	-		
	0702M0E									●								-	7	2.38	-	2.8	-		
	0803M0E									●								-	8	3.18	-	3.4	-		
REKR-MM 	**170400-MM**																	-	17.8	4.76	-	-	-		E63
RNMX-ML 	**1204M0E-ML**																	-	12.0	4.75	6.0	-	2.0		E145 E146
RPCT-MA 	**10T3M0-MA**																●	-	10	3.97	-	4.0	-		E242~ E245 E247~ E253
	1204M0-MA																●	-	12	4.76	-	4.5	-		
	1606M0-MA																●	-	16	6.35	-	5.5	-		
	2007M0-MA																●	-	20	7.00	-	7.0	-		

● : Stok ürün

İş parçası			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01
	Çelik	P	●	⬬	●	⬬	●	●	●	⬬	⬬				⬬	✱	⬬	
	Paslanmaz çelik	M				⬬							⬬	✱	⬬	✱		
	Dökme demir	K			⬬		●	●	⬬	⬬		●			⬬	✱		●
	Demir-dışı metaller	N																●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S													⬬	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H							●	⬬					⬬	✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⬬ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

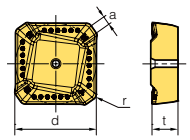
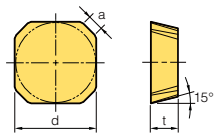
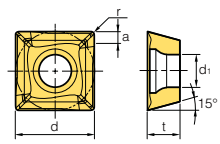
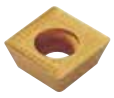
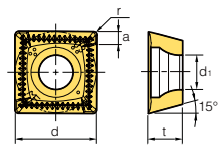
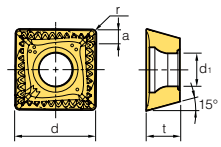
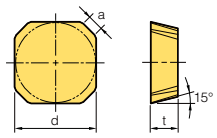
Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplamalı										Kaplamasız		Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l	d	t	r	d_1	a		
RPMT-MF	0803M0E-MF													●	●			-	8	3.18	-	3.4	-		E242~ E253
	10T3M0E-MF													●	●			-	10	3.97	-	4.0	-		
	1204M0E-MF												●	●	●			-	12	4.76	-	4.5	-		
	1606M0E-MF													●	●			-	16	6.35	-	5.5	-		
	2007M0E-MF													●	●			-	20	7.00	-	7.0	-		
RPET-ML	0803M0E-ML													●	●			-	8	3.18	-	3.4	-		E242~ E253
	103TM0E-ML													●	●			-	10	3.97	-	4.0	-		
	1204M0E-ML													●	●			-	12	4.76	-	4.5	-		
	1606M0E-ML													●	●			-	16	6.35	-	5.5	-		
	2007M0E-ML													●	●			-	20	7.00	-	7.0	-		
RPMT-MM	0803M0S-MM							●	●					●	●			-	8	3.18	-	3.4	-		E242~ E253
	10T3M0S-MM							●	●	●				●	●			-	10	3.97	-	4.0	-		
	1204M0S-MM							●	●	●			●	●	●			-	12	4.76	-	4.5	-		
	1606M0S-MM							●	●	●				●	●			-	16	6.35	-	5.5	-		
	2007M0S-MM							●	●	●				●	●			-	20	7.00	-	7.0	-		
RPMW	0803M0E1							●	●					●	●			-	8	3.18	-	3.4	-		E242~ E253
	10T3M0E1							●	●					●	●			-	10	3.97	-	4.0	-		
	1204M0S1							●	●	●				●	●			-	12	4.76	-	4.5	-		
	1204M0S2													●	●			-	12	4.76	-	4.5	-		
	1606M0S1							●	●					●	●			-	16	6.35	-	5.5	-		
	2007M0S1							●	●					●	●			-	20	7.00	-	7.0	-		
SAGX-ML	140808ANER-ML												●	●				-	14	6.58	0.8	-	1.21		E141
SAGX-MM	140808ANER-MM													●				-	14	6.58	0.8	-	1.21		E141
SNMX-MM	140808ANER-MM									●	●			●				-	14	6.58	0.8	-	1.21		E141

● : Stok ürün

İş parçası																		
Çelik	P	●	⬍	⬍	✱	●	●	⬍				⬍			⬍			
Paslanmaz çelik	M			⬍	✱					⬍	✱	⬍						
Dökme demir	K					●	●		●			⬍				⬍	●	●
Demir-dışı metaller	N												✱	●			●	⬍
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S											⬍						
Sertleştirilmiş Çelik	H											⬍						

İşleme tipi

- ● Sürekli Kesme
- ⬍ Genel Kesme
- ✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet CN2500	Sermet CN30	Kaplamalı NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PD1010	PD2000	Kaplamasız ST30A	G10	H01	H05	Ölçüler (mm) l	d	t	r	d1	a	Geometri	Uygun takımlar
SCKN 	220715DDSR-MM					●		●				●							-	22.0	7.0	1.5	-	2.5		E58
	280920DDSR-MM																		-	28.0	9.0	2.0	-	3.0		
SDCN 	42M															●			-	12.7	3.18	-	-	1.5		E47
	42M-G																●		-	12.7	3.18	-	-	1.5		E48
	42MT	●	●		●										●				-	12.7	3.18	-	-	1.5		E59
	42MT-RH																		-	12.7	3.18	-	-	1.5		E60
	42MT-S20									●									-	12.7	3.18	-	-	1.5		
	53M															●			-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	53M-G																●		-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	53MT		●	●											●				-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	53MT-RH																		-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	53MT-S20									●									-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	1203AEEN																		-	12.7	3.18	-	-	1.5		
	1203AEEN-RH																		-	12.7	3.18	-	-	1.43		
	1203AESN																		-	12.7	3.18	-	-	1.5		
	1203AESN-RH																		-	12.7	3.18	-	-	1.43		
	1504AEEN																		-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	1504AEEN-RH								●			●							-	15.875	4.76	-	-	1.43		
	1504AESN																		-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	1504AESN-RH								●										-	15.875	4.76	-	-	1.43		
SDET-MA 	09M402R-MA													●			●	●	-	9.525	3.923	0.2	4.0	1.2		E222~
	09M404R-MA																		-	9.525	3.923	0.4	4.0	1.2		E227
	09M405R-MA																		-	9.525	3.923	0.5	4.0	1.2		
	130504R-MA												●				●	●	-	13.5	5.56	0.4	5.56	2.2		
SDET-MF 	09M405R-MF																		-	9.525	4	0.5	4	1.2		E222~
	130508R-MF																		-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		E227
SDET-MM 	09M405R-MM																		-	9.525	4	0.5	4	1.2		E222~
	130508R-MM																		-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		E227
SDKN-CM 	42MT-CM		●																-	12.7	3.18	-	-	1.5		-

▶ Kenar Kesme Geometresi
- G: Hafif Kenar, Keskin Kenar
- S20: STS
- RH: Güçlendirilmiş Kenar

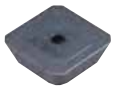
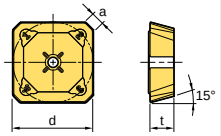
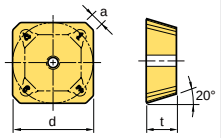
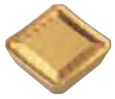
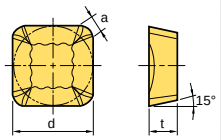
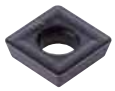
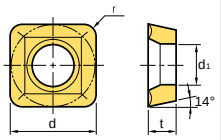
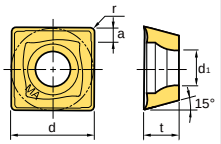
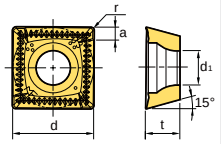
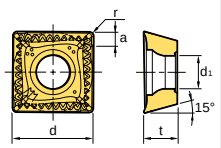
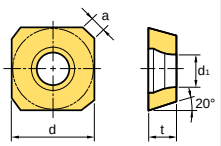
▶ Yan - Kesme Kenar Geometrisi
- M: AEFN
- MT: AETN

●: Stok ürün

İş parçası			Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız		
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	H05
	Çelik	P	●	⬌	●	⬌	✱	●	●	⬌				⬌	✱	⬌		
	Paslanmaz çelik	M				⬌	✱					⬌	✱	⬌	✱			
	Dökme demir	K			⬌			●	●		●			⬌	✱		●	●
	Demir-dışı metaller	N															●	⬌
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S												⬌	✱			
	Sertleştirilmiş Çelik	H												⬌	✱			

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⬌ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Ölçüler (mm) l	d	t	r	d_1	a	Geometri	Uygun takımlar
SDKN-MU 	**1203AESN-MU**	-	12.7	3.18	-	-	2.08		E47 E48 E53 E54
	1504AESN-MU	-	15.875	4.76	-	-	2.10		
SDKN-SU 	**1203AESN-SU**	-	12.7	3.18	-	-	2.08		E47 E48 E53 E54
	1504AESN-SU	-	15.875	4.76	-	-	2.10		
SDKR-MX 	**1203AESN-MX**	-	12.7	3.18	-	-	1.46		E47 E48 E53 E54
	1203AETN-MX	-	12.7	3.18	-	-	1.46		
	1203AEN-MX	-	12.7	3.18	-	-	1.46		
	1504AESN-MX	-	15.875	4.76	-	-	1.45		
	1504AETN-MX	-	15.875	4.76	-	-	1.45		
	1504AEN-MX	-	15.875	4.76	-	-	1.45		
SDMT-MM 	**090308-MM**	-	9.525	3.18	0.8	4.4	-		E307 E336
SDXT-MA 	**09M405R-MA**	-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		E222~ E227
	130508R-MA	-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		
SDXT-MF 	**09M403R-MF**	-	9.525	4.0	0.3	4.0	1.2		E222~ E227
	09M403L-MF	-	9.525	4.0	0.3	4.0	1.2		
	09M404R-MF	-	9.525	4.0	0.4	4.0	1.2		
	09M404L-MF	-	9.525	4.0	0.4	4.0	1.2		
	09M405R-MF	-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		
	09M405L-MF	-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		
	130508R-MF	-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		
SDXT-MM 	**09M405R-MM**	-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		E222~ E227
	09M405L-MM	-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		
	130508R-MM	-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		
	130508L-MM	-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		
	130538-MM	-	13.5	5.56	3.8	5.56	2.2		
SECA 	**1204AFSN**	-	12.7	4.76	-	5.56	2.66		-
	1204AFTN	-	12.7	4.76	-	5.56	2.66		
	1204AFFN	-	12.7	4.76	-	5.56	2.66		
	1204AFEN	-	12.7	4.76	-	5.56	2.66		
	1504AFSN	-	15.875	4.76	-	5.5	2.8		
	1504AFTN	-	15.875	4.76	-	5.5	2.8		
	1504AFFN	-	15.875	4.76	-	5.5	2.8		

● : Stok ürün

İş parçası			CN2500	CN30	NCM325	NCM335	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1010	PD2000	ST30A	G10	H01	H05
	Çelik	P	●	⧓	⧓	✱	⧓				⧓	✱			⧓			
	Paslanmaz çelik	M			⧓	✱			⧓	⧓	⧓	✱						
	Dökme demir	K						●			⧓	✱			⧓	●	●	
	Demir-dışı metaller	N											✱	●			●	⧓
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S									⧓	✱						
	Sertleştirilmiş Çelik	H									⧓	✱						

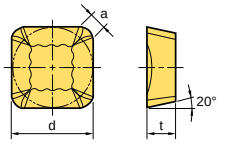
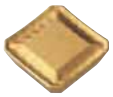
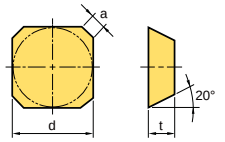
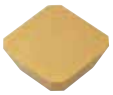
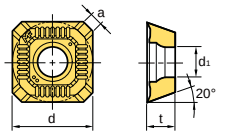
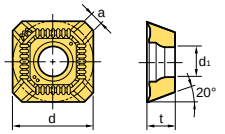
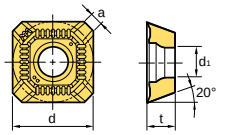
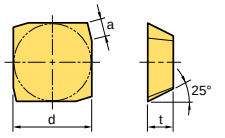
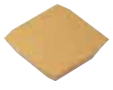
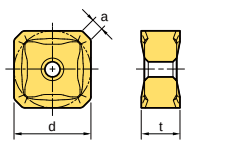
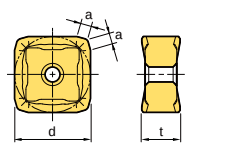
İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⧓ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız				Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NCM325	NCM335	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1010	PD2000	ST30A	G10	H01	H05	l	d	t	r	d_1	a		
SECN	1203AFFN														●	●		-	12.7	3.18	-	-	2.36	● **Kenar Şekli** - S20: STS - RH: Güçlendirilmiş Kenar, STS	E49 E50
	1203AFTN		●											●				-	12.7	3.18	-	-	2.36		
	1203AFEN																	-	12.7	3.18	-	-	2.36		
	1203AFSN			●	●													-	12.7	3.18	-	-	2.36		
	1203AFEN-RH						●			●								-	12.7	3.18	-	-	2.36		
	1203AFSN-RH																	-	12.7	3.18	-	-	2.36		
	1203AFTN-S20							●										-	12.7	3.18	-	-	2.36		
	1504AFFN														●			-	15.875	4.76	-	-	2.4		
	1504AFTN		●															-	15.875	4.76	-	-	2.4		
	1504AFEN																	-	15.875	4.76	-	-	2.4		
	1504AFSN																	-	15.875	4.76	-	-	2.4		
	1504AFEN-RH																	-	15.875	4.76	-	-	2.4		
	1504AFSN-RH						●											-	15.875	4.76	-	-	2.4		
	1504AFTN-S20																	-	15.875	4.76	-	-	2.4		
SEET-MA	0903AGFN-MA															●	●	-	9.525	3.18	-	3.4	2.11		E216~ E221
	14M4AGFN-MA											●	●			●	●	-	14.0	4.0	-	4.4	2.64		
SEET-MF	0903AGSN-MF						●	●		●	●							-	9.525	3.18	-	3.4	2.11		E216~ E221
	14M4AGSN-MF						●	●		●	●							-	14.0	4.0	-	4.4	2.64		
SEET-MM	0903AGSN-MM			●			●			●	●							-	9.525	3.18	-	3.4	2.11		E216~ E221
	14M4AGSN-MM				●	●	●	●		●	●							-	14.0	4.0	-	4.4	2.64		
SEEW	0903AGTN																	-	9.525	3.18	-	3.4	2.11		E216~ E221
	14M4AGTN		●															-	14.0	4.0	-	4.4	2.64		
SEEW-W	14M4AGFN-W																	-	14.0	4.0	-	4.4	8.5		E217 E219 E221
	14M4AGSN-W									●								-	14.0	4.0	-	4.4	8.5		
	14M4AGTN-W						●											-	14.0	4.0	-	4.4	8.5		
SEKN-SU	1203AFSN-SU					●												-	12.7	3.18	-	-	1.98		E49 E50
	1504AFSN-SU					●					●							-	15.875	4.76	-	-	2.04		

● : Stok ürün

İş parçası																İşleme tipi
	Çelik	P	●	⧓	⧓	✱	●	●	●	⧓	⧓				⧓	✱	⧓	● Sürekli Kesme
	Paslanmaz çelik	M		⧓	✱				●			⧓	✱	⧓	✱			⧓ Genel Kesme
	Dökme demir	K				●	●	⧓	⧓	●				⧓	✱		●	✱ Darbeli Kesme
	Demir-dışı metaller	N															●	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S												⧓	✱			
	Sertleştirilmiş Çelik	H						●	⧓					⧓	✱			

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l	d	t	d_1	a		
SEKR-MX	1203AFSN-MX			●	●							●						-	12.7	3.18	-	2.3		E49
	1504AFSN-MX			●								●						-	15.875	4.76	-	2.4		E50
SEMN	1204AZ																	-	12.7	4.76	-	2.0		-
																								
SEXT-MF	0903AGSN-MF										●			●	●			-	9.525	3.18	3.4	2.11		E216~
	14M4AGSN-MF										●			●	●			-	14.0	4.0	4.4	2.64		E221
SEXT-MM	0903AGSN-MM									●	●			●	●			-	9.525	3.18	3.4	2.11		E216~
	14M4AGSN-MM			●						●	●	●		●	●			-	14.0	4.0	4.4	2.64		E221
SEXT-MR	0903AGSN-MR											●		●				-	9.525	3.18	3.4	2.11		E216~
	14M4AGSN-MR											●		●				-	14.0	4.0	4.4	2.64		E221
SFCN	1203EFR																●	-	12.7	3.18	-	2.5		E51
																								
SNC(M)F-MF	SNMF 1206ANN-MF																	-	12.7	6.6	-	2.0		E136
	1507ANN-MF																	-	15.875	7.35	-	2.1		E137
	SNCF 1206ANN-MF																	-	12.7	6.6	-	2.0		
	1507ANN-MF										●							-	15.875	7.35	-	2.1		
SNC(M)F-MF	SNMF 1206ENN-MF										●							-	12.7	6.6	-	1.8		E138
	1507ENN-MF																	-	15.875	7.35	-	1.8		E139
	SNCF 1206ENN-MF										●							-	12.7	6.6	-	1.8		
	1507ENN-MF										●							-	15.875	7.35	-	1.8		

● : Stok ürün

İş parçası

| | | |

İş parçası			Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız	PCD	
			CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01	DP150	DP200
	Çelik	P	● ⧓		● ● ● ● ⧓ ⧓									⧓ ✱				
	Paslanmaz çelik	M							●			⧓	✱	⧓	✱			
	Dökme demir	K	⧓		● ● ⧓ ⧓					●				⧓	✱	●		
	Demir-dışı metaller	N														●	●	●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S												⧓	✱			
	Sertleştirilmiş Çelik	H						●	⧓					⧓	✱			

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⧓ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

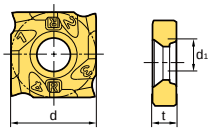
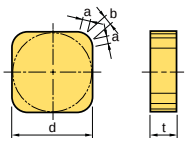
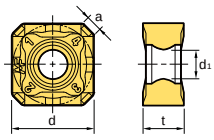
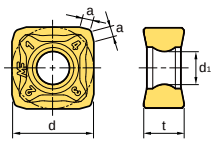
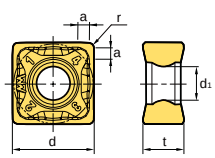
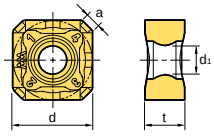
Kesici uç	Kod	l	d	t	r	d_1	a	Geometri	Uygun takımlar
SNEU-TBW	**1204-TBW**	-	12.7	4.76	-	5.7	(2.1)		-
SNEU-WMF	**1204R-WMF**	-	12.7	4.76	-	5.7	-		-
SNEX	**101010**	-	10	10	1.0	4.6	-		-
	1010ZNN	-	10	10	(1.0)	4.6	-		
SNEX-CU1	**101010-CU1**	-	10	10	1.0	4.6	-		-
	1010ZNN-CU1	-	10	10	(1.0)	4.6	-		
	121212-CU1	-	12.7	12.7	1.2	5.6	-		
	1212ZNN-CU1	-	12.7	12.7	(1.2)	5.6	-		
SNEX-MA	**1206ANN-MA**	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36		E126
	1206ENN-MA	-	12.7	6.35	-	5.2	1.82		E127
	1206QNN-MA	-	12.7	6.35	-	5.2	1.39		E130
	120612-MA	-	12.7	6.35	1.2	5.2	-		E131 E134 E135
SNEX-ML	**1206ANN-ML**	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36		E126~ E135
	1206ENN-ML	-	12.7	6.35	-	5.2	1.82		
	1206QNN-ML	-	12.7	6.35	-	5.2	1.39		
	120612-ML	-	12.7	6.35	1.2	5.2	-		
	1507ANN-ML	-	15.875	7.94	-	5.6	3.16		
	1507ENN-ML	-	15.875	7.94	-	5.6	2.66		
SNEW	**09T3ADFR**	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		E154 E155
SNEW-NAF	**09T3ADTR-NAF**	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		E154 E155
	09T3ADTR-NAW	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		
	NAW: Silici uç								
SNEW-XAF	**09T3ADTR-XAF**	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		E154 E155
	09T3ADTR-XAW	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		
	XAW: Silici uç								

● : Stok ürün

İş parçası			NC5330	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	DP150	DP200
	Çelik	P	●	●	●	◐	◐				◐	✱		
	Paslanmaz çelik	M				●			◐	✱	◐	✱		
	Dökme demir	K	◐	●	●	◐		●			◐	✱		
	Demir-dışı metaller	N											●	●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S									◐	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H				◐					◐	✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
◐ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet CN2500	Sermet CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PCD DP150	PCD DP200	l	d	t	r	d_1	a	b	Geometri	Uygun takımlar
SNHT-WX 	1102308R-WX											●				-	11	2.30	-	4	-	-		E416 E417
	110308R-WX											●				-	11	3.00	-	4	-	-		
	1203508R-WX											●				-	12.7	3.50	-	5	-	-		
	120408R-WX															-	12.7	4.00	-	5	-	-		
	1204508R-WX											●				-	12.7	4.54	-	5	-	-		
	120508R-WX											●				-	12.7	5.00	-	5	-	-		
	1205408R-WX											●				-	12.7	5.47	-	5	-	-		
	120608R-WX															-	12.7	6.00	-	5	-	-		
	1206508R-WX															-	12.7	6.50	-	5	-	-		
	120708R-WX															-	12.7	7.00	-	5	-	-		
	1207508R-WX															-	12.7	7.5	-	5	-	-		
	1102308L-WX											●				-	11	2.30	-	4	-	-		
	110308L-WX											●				-	11	3.00	-	4	-	-		
	120308L-WX															-	12.7	3.25	-	5	-	-		
	1203508L-WX											●				-	12.7	3.50	-	5	-	-		
	120408L-WX															-	12.7	4.00	-	5	-	-		
	1204508L-WX											●				-	12.7	4.54	-	5	-	-		
	120508L-WX											●				-	12.7	5.00	-	5	-	-		
	1205408L-WX											●				-	12.7	5.47	-	5	-	-		
	120608L-WX															-	12.7	6.00	-	5	-	-		
	1206508L-WX															-	12.7	6.50	-	5	-	-		
	120708L-WX															-	12.7	7.00	-	5	-	-		
	1207508L-WX															-	12.7	7.5	-	5	-	-		
SNKN 	1204ENN								●							-	12.7	4.76	-	-	1.4	1.0		E52
	1504ENN															-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0		
SNM(E)X-MF 	SNMX 1206ANN-MF				●			●	●		●	●	●			-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-		E126~ E129
	1507ANN-MF				●			●	●			●	●			-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-		
	SNEX 1206ANN-MF							●	●			●	●			-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-		
	1507ANN-MF								●			●	●			-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-		
SNM(E)X-MF 	SNMX 1206ENN-MF				●			●	●		●	●	●			-	12.7	6.35	-	5.2	1.82	-		E130~ E133
	1507ENN-MF				●			●	●			●	●			-	15.875	7.94	-	5.6	2.66	-		
	SNEX 1206ENN-MF								●			●	●			-	12.7	6.35	-	5.2	1.82	-		
	1507ENN-MF								●			●	●			-	15.875	7.94	-	5.6	2.66	-		
SNM(E)X-MF 	SNMX 1206QNN-MF				●			●	●			●	●			-	12.7	6.35	-	5.2	2.36	-		E135
	120612-MF								●			●	●			-	12.7	6.35	1.2	5.2	-	-		
	SNEX 1206QNN-MF							●	●			●	●			-	12.7	6.35	-	5.2	2.36	-		
	120612-MF								●			●	●			-	12.7	6.35	1.2	5.2	-	-		
SNM(E)X-MM 	SNMX 1206ANN-MM			●	●			●	●	●	●	●	●			-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-		E126~ E129
	1507ANN-MM				●			●	●			●	●			-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-		
	SNEX 1206ANN-MM							●	●	●		●	●			-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-		
	1507ANN-MM								●			●	●			-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-		

● : Stok ürün

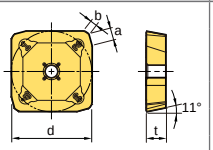
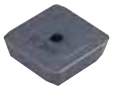
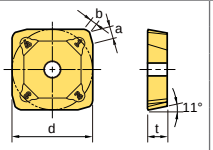
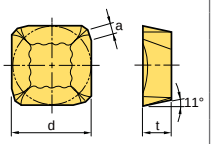
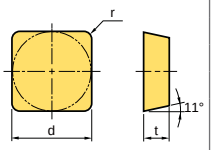
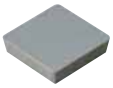
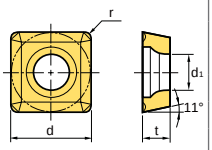
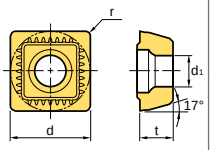
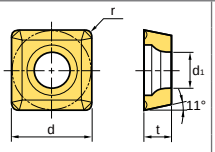
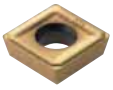
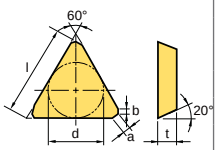
| İş parçası | | |

İş parçası

Çelik	P	● ⬣ ⬣ ● ⬣ ✱ ● ● ⬣ ⬣ ✱ ⬣
Paslanmaz çelik	M	⬣ ✱ ⬣ ✱ ⬣ ✱ ✱ ⬣
Dökme demir	K	⬣ ⬣ ● ● ⬣ ✱ ⬣ ●
Demir-dışı metaller	N	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	⬣ ✱
Sertleştirilmiş Çelik	H	⬣ ✱

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⬣ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Ölçüler (mm)							Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d_1	a	b		
SPKN-MU	1203EDSR-MU								●									-	12.7	3.18	-	-	0.86	1.87		E53
	1504EDSR-MU								●									-	15.875	4.76	-	-	0.84	1.92		E54
SPKN-SU	1203EDSR-SU								●				●	●				-	12.7	3.18	-	-	1.66	0.92		E53
	1203EDSL-SU								●									-	12.7	3.18	-	-	1.66	0.92		E54
	1504EDSR-SU								●				●	●				-	15.875	4.76	-	-	1.62	0.93		
	1504EDSL-SU								●									-	15.875	4.76	-	-	1.62	0.93		
SPKR-MX	1203EDSR-MX				●	●												-	12.7	3.18	-	-	1.4	-		E53
	1203EDSL-MX																	-	12.7	3.18	-	-	1.4	-		E54
	1504EDR-MX				●													-	15.875	4.76	-	-	1.45	-		
	1504EDSR-MX																	-	15.875	4.76	-	-	1.45	-		
SPMN	120308														●			-	12.7	3.18	0.8	-	-	-		E369
																									
SPMT	060304				●													-	6.35	3.18	0.4	2.8	-	-		E307
																									E334
																									E335
SPMT-KC	110408-KC								●						●	●		-	11.5	4.8	0.8	4.5	-	-		E369
																									
SPMT-MM	120408-MM								●				●					-	12.7	4.76	0.8	5.6	-	-		E307
	120508-MMN																	-	12.7	5.56	0.8	5.6	-	-		E334
																									E336
																									E352
TEC(E)N	TECN 22R																	11.0	6.35	3.18	-	-	1.0	0.5		E61
	22TR		●												●			11.0	6.35	3.18	0.8	-	0.5	-		
	32R															●		16.5	9.525	3.18	-	-	1.0	0.5		
	32R-G																	16.5	9.525	3.18	-	-	1.0	0.5		
	32TR		●		●										●			16.5	9.525	3.18	0.8	-	0.5	-		
	32TR-S20									●								16.5	9.525	3.18	0.8	-	0.5	-		
	43R-G																	22.0	12.7	4.76	-	-	2.0	0.5		
	43TR-Z																	22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-		
	43TR																	22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-		
	TEEN 32TR																	16.5	9.525	3.18	0.8	-	0.5	-		
TEEN	43R-Z																	22.0	12.7	4.76	-	-	2.0	0.5		
	43TR-Z														●			22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-		
	43TR-ZH																	22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-		
	43R															●		22.0	12.7	4.76	-	-	2.0	0.5		
	43R-G																●	22.0	12.7	4.76	-	-	2.0	0.5		
	43TR	●	●		●	●				●					●			22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-		
	43TR-S20										●							22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-		



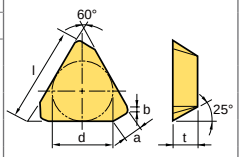
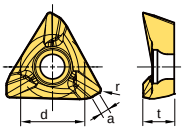
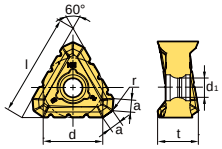
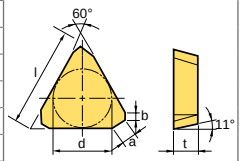
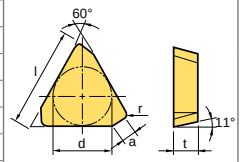
● **Kenar Şekli**
- G: Hafif yan, Keskin kenar
- S20: STS
- ZH: Delik ekli

● : Stok ürün

İş parçası			NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01
	Çelik	P	●	⇕	✱	●	●	⇕				⇕	✱	⇕		
	Paslanmaz çelik	M		⇕	✱					⇕	✱	⇕	✱			
	Dökme demir	K	⇕			●	●		●			⇕	✱		⇕	●
	Demir-dışı metaller	N														●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S										⇕	✱			
	Sertleştirilmiş Çelik	H										⇕	✱			

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⇕ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet CN2500	Sermet CN30	Kaplamalı NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	Kaplamasız ST30A	G10	H01	Ölçüler (mm) l	d	t	r	d1	a	b	Geometri	Uygun takımlar
TFCN 	2203PFR																●	22.0	12.7	3.18	-	-	2.42	0.71		E55
	2203PFL																	22.0	12.7	3.18	-	-	2.42	0.71		
TNKT-ML 	110508PEER-ML								●			●	●					-	8.0	4.500	0.8	-	1.3	-		E258~ E261
	160608PEER-ML								●				●					-	11.7	5.500	0.8	-	1.5	-		
	200708PEER-ML								●			●	●					-	14.5	7.000	0.8	-	2.0	-		
TNKT-MM 	110508PESR-MM								●	●			●					-	8.0	4.531	0.8	-	1.3	-		E258~ E261
	160608PESR-MM								●	●			●					-	11.7	5.531	0.8	-	1.5	-		
	200708PESR-MM								●	●			●					-	14.5	7.031	0.8	-	2.0	-		
TNMX-NM 	2710AZNR-NM			●		●		●		●			●					27	15.875	10	0.8	5.6	2.63	-		E68~ E70
	2710AZNL-NM																	27	15.875	10	0.8	5.6	2.63	-		
	3012PNR-NM																	30	17.462	11.970	0.8	5.6	3.5	-		
TPCN 	1103PPN		●												●	●		11.0	6.35	3.18	-	-	0.7	0.7		E56
	1103PPTN																	11.0	6.35	3.18	-	-	0.7	0.7		
	1603PDR				●													16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	0.7		
	1603PPN		●		●					●						●		16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.2		
	1603PPR		●		●										●	●		16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0		
	1603PPR-RH																	16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0		
	1603PPR-G																●	16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0		
	1603PPSR																	16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0		
	1603PPTN																	16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.2		
	1603PPTR																	16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0		
	1603PPTR-RH																	16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0		
	1603PDER-RH									●			●					16.5	9.525	3.18	0.8	-	1.5	-		
	1603PDSR-RH									●								16.5	9.525	3.18	0.8	-	1.5	-		
	1603PDR-S20										●							16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	0.7		
	1603PDR-RN																	16.5	9.525	3.18	-	-	1.5	1.1		
	2204PDR		●		●										●	●		22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7		
	2204PDR-RH																	22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7		
	2204PDR-RN																	22.0	12.7	4.76	-	-	1.42	0.52		
	2204PDR-G																●	22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7		
	2204PDL														●			22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7		
	2204PDSR					●												22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7		
	2204PDTR																	22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7		
	2204PPN																	22.0	12.7	4.76	-	-	1.2	1.2		
	2204PPTN																	22.0	12.7	4.76	-	-	1.2	1.2		
	2204PDR-RH																	22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.8	-		
	2204PDER-RH									●			●					22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.8	-		
	2204PDSR-RH									●								22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.8	-		
	2204PDR-S20										●							22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7		

※ Bu sayfada, TPC(K)N □□□□P~N FC.HC için ve □□□□P~R kesici için (yüzey).

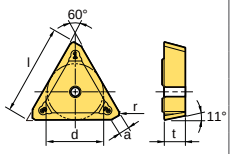
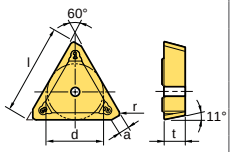
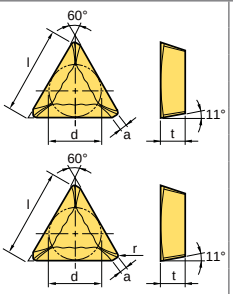
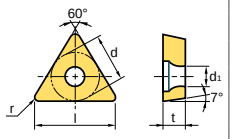
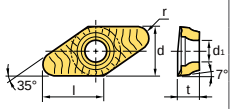
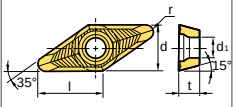
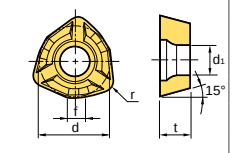
● : Stok ürün

İş parçası

		CN2500	CN30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01
Çelik	P	●	⬬	⬬	✱	●	●	●	⬬	⬬				⬬	✱	
Paslanmaz çelik	M			⬬	✱							⬬	✱	⬬	✱	
Dökme demir	K					●	●	⬬	⬬		●			⬬	✱	●
Demir-dışı metaller	N															●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S													⬬	✱	
Sertleştirilmiş Çelik	H							●	⬬					⬬	✱	

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⬬ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı												Katkısız	Ölçüler (mm)								Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01	l	d	t	r	d_1	a	b	f		
TPKN-MU	**2204PDSR-MU**									●							22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.96	-	-		E56
TPKN-SU	**1603PDSL-SU**									●							16.5	9.525	3.18	1.0	-	1.70	-	-		E56
	1603PDSR-SU									●							16.5	9.525	3.18	1.0	-	1.70	-	-		
	2204PDSL-SU									●							22.0	12.7	4.76	1.0	-	1.91	-	-		
	2204PDSR-SU									●				●	●		22.0	12.7	4.76	1.0	-	1.91	-	-		
TPKR-MX	**1603PDSN-MX**																16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.2	-		E56
	1603PDSR-MX											●					16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	0.7	-		
	1603PPR-MX			●													16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0	-		
	1603PPSN-MX																16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.2	-		
	1603PPSR-MX				●												16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0	-		
	2204PDR-MX			●													22.0	12.7	4.76	1.0	-	1.4	-	-		
	2204PDSR-MX			●	●												22.0	12.7	4.76	1.0	-	1.4	-	-		
	2204PPR-MX																22.0	12.7	4.76	1.0	-	1.4	-	-		
TWX-KC	**16R-KC**									●				●			16.5	9.52	3.97	0.8	4.45	-	-	-		E371
	22R-KC									●							22.0	12.7	4.76	0.8	4.45	-	-	-		
VCKT-MA	**220530N-MA**															●	15.6	12.7	5.56	3.0	5.6	-	-	-		E385 E386
VDKT-MA	**11T210N-MA**															●	8.8	6.35	2.87	1.0	2.8	-	-	-		E386
	11T220N-MA																6.7	6.35	2.87	2.0	2.8	-	-	-		E387
WDKT-MH	**080316ZDSR-MH**							●	●	●	●	●		●	●		-	8.0	3.18	1.6	3.3	-	-	1.8		E300~
	10T320ZDSR-MH								●	●	●	●		●	●		-	10.0	3.97	2.0	4.3	-	-	2.3		E306
	130520ZDSR-MH							●	●	●	●	●		●	●		-	13.5	5.56	2.0	5.56	-	-	3.1		
	150625ZDSR-MH									●	●	●		●	●		-	15.0	6.35	2.5	5.56	-	-	3.4		

● : Stok ürün

İş parçası																		İşleme tipi
	Çelik	P	●	⧓	●	●	⧓	●	⧓	⧓	●				⧓	✱	⧓		● Sürekli Kesme
	Paslanmaz çelik	M					●					⧓	✱	⧓	✱				⧓ Genel Kesme
	Dökme demir	K	●	⧓	●	⧓	⧓	⧓		●				⧓	✱		●		✱ Darbeli Kesme
	Demir-dışı metaller	N															●		
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S												⧓	✱				
	Sertleştirilmiş Çelik	H				⧓	●	⧓						⧓	✱				

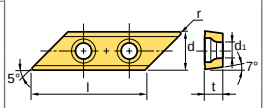
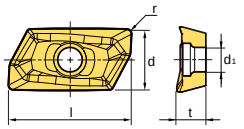
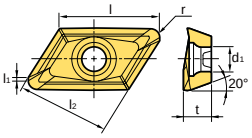
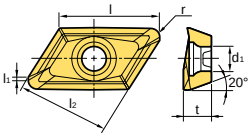
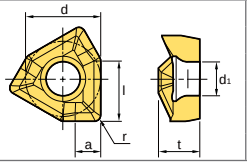
Kesici uç	Kod	Cermet		Kaplamalı										Kaplamasız		Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NCM535	NCM545	PC2010	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l	d	t	r	d_1	f	
WNGX-MA	040304PNFR-MA															●	4.3	7.0	3.46	0.4	-	-	E120~ E125
	040308PNFR-MA																4.3	7.0	3.46	0.8	-	-	
	040312PNFR-MA															●	4.3	7.0	3.46	1.2	-	-	
	040316PNFR-MA															●	4.3	7.0	3.46	1.6	-	-	
	080604PNFR-MA															●	8.2	13.0	6.4	0.4	-	-	
	080608PNFR-MA															●	8.2	13.0	6.4	0.8	-	-	
	080612PNFR-MA																8.2	13.0	6.4	1.2	-	-	
	080616PNFR-MA															●	8.2	13.0	6.4	1.6	-	-	
	080620PNFR-MA															●	8.2	13.0	6.4	2.0	-	-	
WNGX-ML	040304PNER-ML									●		●	●	●			4.3	7.0	3.46	0.4	-	-	E120~ E125
	040308PNER-ML												●	●			4.3	7.0	3.46	0.8	-	-	
	040312PNER-ML												●				4.3	7.0	3.46	1.2	-	-	
	040316PNER-ML												●				4.3	7.0	3.46	1.6	-	-	
	080604PNER-ML								●			●	●	●			8.2	13.0	6.4	0.4	-	-	
	080608PNER-ML			●					●	●		●	●	●			8.2	13.0	6.4	0.8	-	-	
	080612PNER-ML												●				8.2	13.0	6.4	1.2	-	-	
	080616PNER-ML												●				8.2	13.0	6.4	1.6	-	-	
	080620PNER-ML												●				8.2	13.0	6.4	2.0	-	-	
WNGX-MM	040304PNSR-MM									●			●	●			4.3	7.0	3.46	0.4	-	-	E120~ E125
	040308PNSR-MM												●	●			4.3	7.0	3.46	0.8	-	-	
	040312PNSR-MM												●				4.3	7.0	3.46	1.2	-	-	
	040316PNSR-MM												●				4.3	7.0	3.46	1.6	-	-	
	080604PNSR-MM								●				●	●			8.2	13.0	6.4	0.4	-	-	
	080608PNSR-MM			●					●	●		●	●	●			8.2	13.0	6.4	0.8	-	-	
	080612PNSR-MM												●				8.2	13.0	6.4	1.2	-	-	
	080616PNSR-MM												●				8.2	13.0	6.4	1.6	-	-	
	080620PNSR-MM												●				8.2	13.0	6.4	2.0	-	-	
WNMX-MF	060312ZNN-MF												●	●			-	6.35	3.18	1.2	2.86	1.2	E289~ E299
	09T316ZNN-MF								●				●	●			-	9.525	3.97	1.6	3.6	1.7	
	130520ZNN-MF												●	●			-	12.7	5.56	2.0	4.7	2.5	
	160720ZNN-MF												●	●			-	16.0	7.0	2.0	5.8	3.0	
WNMX-ML	060312ZNN-ML												●	●			-	6.35	3.18	1.2	2.86	1.2	E289~ E299
	09T316ZNN-ML												●	●			-	9.525	3.97	1.6	3.6	1.7	
	130520ZNN-ML												●	●			-	12.7	5.56	2.0	4.7	2.5	
	160720ZNN-ML												●				-	16.0	7.0	2.0	5.8	3.0	
WNMX-MM	060312ZNN-MM						●	●	●				●	●			-	6.35	3.18	1.2	2.86	1.2	E289~ E299
	09T316ZNN-MM						●		●		●		●	●			-	9.525	3.97	1.6	3.6	1.7	
	130520ZNN-MM						●	●	●		●	●	●	●			-	12.7	5.56	2.0	4.7	2.5	
	160720ZNN-MM								●				●	●			-	16.0	7.0	2.0	5.8	3.0	

● : Stok ürün

İş parçası			CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1010	PD2000	ST30A	G10	H01	H05
	Çelik	P	●	⧓	●	●	●	⧓				⧓	✱			⧓			
	Paslanmaz çelik	M								⧓	✱	⧓	✱						
	Dökme demir	K			⧓	●	●		●			⧓	✱				⧓	●	●
	Demir-dışı metaller	N												✱	●			●	⧓
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S										⧓	✱						
	Sertleştirilmiş Çelik	H										⧓	✱						

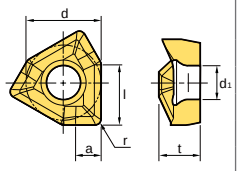
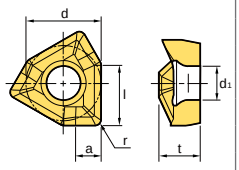
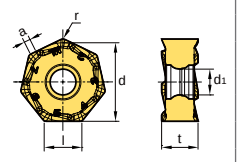
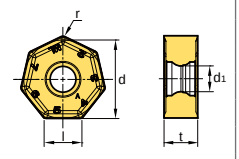
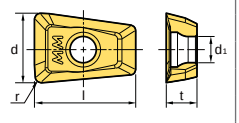
İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⧓ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız				Ölçüler (mm)								Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1010	PD2000	ST30A	G10	H01	H05	l	l2	l1	d	t	r	d1	a		
XCET-KC	310404ER-KC						●								●	●			30.9	-	-	9.525	4.5	0.4	4.4	-		E370
XDET-MA	190504PEFR-MA															●	●		22	-	-	11.3	5.04	0.4	4.5	-		E399 E400
	190508PEFR-MA															●	●		22	-	-	11.3	5.00	0.8	4.5	-		
	190512PEFR-MA															●	●		22	-	-	11.3	5.00	1.2	4.5	-		
	190516PEFR-MA															●	●		22	-	-	11.3	4.99	1.6	4.5	-		
	190520PEFR-MA															●	●		22	-	-	11.3	4.97	2.0	4.5	-		
	190524PEFR-MA															●	●		22	-	-	11.3	4.95	2.4	4.5	-		
	190530PEFR-MA															●	●		22	-	-	11.3	4.93	3.0	4.5	-		
	190532PEFR-MA															●	●		22	-	-	11.3	4.92	3.2	4.5	-		
	190540PEFR-MA															●	●		21	-	-	11.3	4.85	4.0	4.5	-		
	190550PEFR-MA															●	●		21	-	-	11.3	4.81	5.0	4.5	-		
XEKT-MA	19M504FR-MA												●	●		●	●		18	16.4	1.4	-	5	0.4	4.4	-		E388~ E393
	19M508FR-MA												●	●		●	●		18	16.4	1.0	-	5	0.8	4.4	-		
	19M512FR-MA												●	●		●	●		18	16.4	0.6	-	5	1.2	4.4	-		
	19M516FR-MA												●			●	●		17.5	16.4	0.5	-	5	1.6	4.4	-		
	19M518FR-MA																		17.5	16.4	0.5	-	5	1.8	4.4	-		
	19M520FR-MA												●	●		●	●		17.5	16.4	0.5	-	5	2.0	4.4	-		
	19M530FR-MA												●			●	●		17	16.4	0.7	-	5	3.0	4.4	-		
	19M532FR-MA												●	●		●	●		17	16.4	0.5	-	5	3.2	4.4	-		
	19M540FR-MA												●	●		●	●		16.5	16.4	0.5	-	5	4.0	4.4	-		
	19M550FR-MA												●	●		●	●		16	16.4	0.4	-	5	5.0	4.4	-		
	250604FR-MA															●	●		24.5	21.9	1.5	-	6.35	0.4	6.0	-		
	250608FR-MA															●	●		24.5	21.9	1.2	-	6.35	0.8	6.0	-		
	250612FR-MA															●	●		24.5	21.9	0.8	-	6.35	1.2	6.0	-		
	250616FR-MA																		24.5	21.9	0.4	-	6.35	1.6	6.0	-		
	250620FR-MA															●	●		24	21.9	0.5	-	6.35	2.0	6.0	-		
	250630FR-MA																		23.7	21.9	0.6	-	6.35	3.0	6.0	-		
	250632FR-MA															●	●		23.7	21.9	0.4	-	6.35	3.2	6.0	-		
	250640FR-MA																		22.8	21.9	1.2	-	6.35	4.0	6.0	-		
	250650FR-MA															●	●		22.7	21.9	0.4	-	6.35	5.0	6.0	-		
XEKT-ML	19M504ER-ML																		18	16.4	1.4	-	5	0.4	4.4	-		E388~ E393
	19M508ER-ML																		18	16.4	1.0	-	5	0.8	4.4	-		
	19M512ER-ML																		18	16.4	0.6	-	5	1.2	4.4	-		
	19M516ER-ML																		17.5	16.4	0.5	-	5	1.6	4.4	-		
	19M518ER-ML																		17.5	16.4	0.5	-	5	1.8	4.4	-		
	19M520ER-ML																		17.5	16.4	0.5	-	5	2.0	4.4	-		
	19M530ER-ML																		17	16.4	0.7	-	5	3.0	4.4	-		
	19M532ER-ML																		17	16.4	0.5	-	5	3.2	4.4	-		
	19M540ER-ML																		16.5	16.4	0.5	-	5	4.0	4.4	-		
	19M550ER-ML																		16	16.4	0.4	-	5	5.0	4.4	-		
	250604ER-ML																		24.5	21.9	1.5	-	6.35	0.4	6.0	-		
	250608ER-ML																		24.5	21.9	1.2	-	6.35	0.8	6.0	-		
	250612ER-ML																		24.5	21.9	0.8	-	6.35	1.2	6.0	-		
	250616ER-ML																		24.5	21.9	0.4	-	6.35	1.6	6.0	-		
	250620ER-ML																		24	21.9	0.5	-	6.35	2.0	6.0	-		
	250630ER-ML																		23.7	21.9	0.6	-	6.35	3.0	6.0	-		
	250632ER-ML																		23.7	21.9	0.4	-	6.35	3.2	6.0	-		
	250640ER-ML																		22.8	21.9	1.2	-	6.35	4.0	6.0	-		
	250650ER-ML																		22.7	21.9	0.4	-	6.35	5.0	6.0	-		
XNCT-MA	080504PNFR-MA															●			8.2	-	-	10.0	5.5	0.4	4.5	2.9		E100
	080508PNFR-MA															●			8.2	-	-	10.0	5.5	0.8	4.5	2.9		E101
	080512PNFR-MA															●			8.2	-	-	10.0	5.5	1.2	4.5	2.9		E103
	080520PNFR-MA															●			8.2	-	-	10.0	5.5	2.0	4.5	2.9		E104
	120608PNFR-MA															●			12.0	-	-	13.0	6.5	0.8	5.5	3.5		

● : Stok ürün

İş parçası																		İşleme tipi
	Çelik	P	●	⧓	●	●	●	●	⧓	⧓				⧓	✱	⧓		● Sürekli Kesme
	Paslanmaz çelik	M									⧓	✱	⧓	✱				⧓ Genel Kesme
	Dökme demir	K	⧓	●	●	⧓	⧓		●				⧓	✱		●		✱ Darbeli Kesme
	Demir-dışı metaller	N														●		
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S											⧓	✱				
	Sertleştirilmiş Çelik	H				●	⧓						⧓	✱				

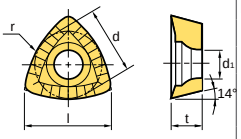
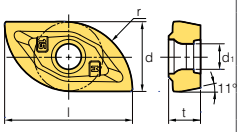
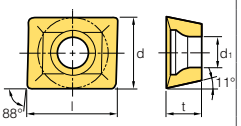
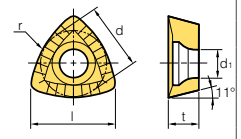
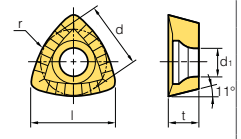
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız		Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l	d	t	r	d_1	a		
XNKT-ML new	060405PNER-ML							●	●	●		●	●	●			5.7	6.5	4.0	0.5	3.4	1.8		E99~
	060408PNER-ML									●			●	●			5.7	6.5	4.0	0.8	3.4	1.8		E104
	080504PNER-ML												●	●			8.2	10.0	5.5	0.4	4.5	2.9		
	080508PNER-ML				●			●	●	●		●	●	●			8.2	10.0	5.5	0.8	4.5	2.9		
	080512PNER-ML												●	●			8.2	10.0	5.5	1.2	4.5	2.9		
	080516PNER-ML												●	●			8.2	10.0	5.5	1.6	4.5	2.9		
	080520PNER-ML												●	●			8.2	10.0	5.5	2.0	4.5	2.9		
	120608PNER-ML								●	●		●	●	●			12.0	13.0	6.5	0.8	5.5	3.5		
	120612PNER-ML												●	●			12.0	13.0	6.5	1.2	5.5	3.5		
	120616PNER-ML												●	●			12.0	13.0	6.5	1.6	5.5	3.5		
	120620PNER-ML												●	●			12.0	13.0	6.5	2.0	5.5	3.5		
XNKT-MM new	060405PNSR-MM						●	●	●	●		●	●	●			5.7	6.5	4.0	0.5	3.4	1.8		E99~
	060408PNSR-MM						●	●	●	●			●	●			5.7	6.5	4.0	0.8	3.4	1.8		E104
	080504PNSR-MM								●				●	●			8.2	10.0	5.5	0.4	4.5	2.9		
	080508PNSR-MM				●		●	●	●	●		●	●	●			8.2	10.0	5.5	0.8	4.5	2.9		
	080512PNSR-MM						●	●	●				●	●			8.2	10.0	5.5	1.2	4.5	2.9		
	080516PNSR-MM						●	●	●				●	●			8.2	10.0	5.5	1.6	4.5	2.9		
	080520PNSR-MM						●	●					●	●			8.2	10.0	5.5	2.0	4.5	2.9		
	120604PNSR-MM												●	●			12.0	13.0	6.5	0.4	5.5	3.5		
	120608PNSR-MM						●	●	●	●			●	●			12.0	13.0	6.5	0.8	5.5	3.5		
	120612PNSR-MM						●	●					●	●			12.0	13.0	6.5	1.2	5.5	3.5		
	120616PNSR-MM						●	●					●	●			12.0	13.0	6.5	1.6	5.5	3.5		
	120620PNSR-MM						●	●					●	●			12.0	13.0	6.5	2.0	5.5	3.5		
XNMX-ML new	0606XNR-ML				●					●		●	●	●			6.7	14.0	6.5	0.8	4.6	1.0		E142
XNMX-ML new	060608-ML				●					●		●	●	●			6.7	14.0	6.0	0.8	4.6	-		E142
XPMT-MM	0802ER-MM												●				10.5	7.25	3.18	0.8	-	-		E339
	1003ER-MM								●				●				10.5	7.25	3.18	0.8	-	-		E340
	13T3ER-MM												●				13.1	9	3.97	0.8	-	-		
	1604ER-MM												●				16.5	11.5	4.76	0.8	-	-		
	1805ER-MM												●				18	12.4	5.56	0.8	-	-		
	2006ER-MM												●				20.5	14.1	6.35	0.8	-	-		
	2507ER-MM												●				25.5	17.6	7.94	0.8	-	-		

● : Stok ürün

İş parçası			Sermet		Kaplamalı									Kaplamasız	
			CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01
	Çelik	P	● ⬬		●	●	●	●	⬬	⬬				⬬	✱	⬬	
	Paslanmaz çelik	M											⬬	⬬	✱		
	Dökme demir	K			⬬	●	●	⬬	⬬		●			⬬	✱		●
	Demir-dışı metaller	N															●
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S												⬬	✱		
	Sertleştirilmiş Çelik	H						●	⬬					⬬	✱		

İşleme tipi

● Sürekli Kesme
⬬ Genel Kesme
✱ Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Ölçüler (mm) l	d	t	r	d_1	Geometri	Uygun takımlar
ZDMT-R-MM 	080310R-MM	8.4	6.73	3.2	10	2.8		E335
	110312.5R-MM	10.6	8.5	3.65	12.5	2.8		
	130416R-MM	13.2	10.5	4.76	16	4.4		
ZPET-MM  İç	080M-MM	16	8.0	3.5	8	2.9		E332~ E334
	090M-MM	17.7	7.2	4.3	9	3.4		
	100M-MM	19	10.4	4.5	10	3.4		
	110M-MM	22.2	11.4	4.8	11	4.5		
	125M-MM	24	12.9	5.3	12.5	4.5		
	130M-MM	25.7	13.4	5.3	13	4.5		
	140M-MM	27.2	14.3	6.3	14	5.6		
	150M-MM	28	15.4	7	15	5.6		
	160M-MM	28.5	16.4	7	16	5.6		
	200M-MM	38	20.7	8	20	6.6		
	250M-MM	48	25.9	9.5	25	8.6		
ZPET-MM  Dış	080S-MM	15	6.6	3.1	8	2.9		
	090S-MM	15.5	7.4	3.7	9	3.4		
	100S-MM	15.5	8.4	3.8	10	3.4		
	110S-MM	18.1	9	4.4	11	4.5		
	125S-MM	20.5	10.7	4.5	12.5	4.5		
	130S-MM	22.2	11	4.4	13	4.5		
	140S-MM	24.1	11.2	5.7	14	5.6		
	150S-MM	25	12.4	6.5	15	5.6		
	160S-MM	26	13.4	6.5	16	5.6		
	200S-MM	32	16.7	7	20	6.6		
	250S-MM	40	20.7	8.5	25	8.6		
ZPMT-MM 	1504PPSR-MM	15.9	12.7	4.76	-	5.6		E307
	1505PPSR-MMN	15.9	12.7	5.76	-	5.6		E352
ZPMT-R-MM 	160520R-MM	16.1	12.7	5.56	20	5.6		E336
	160525R-MM	16.9	12.7	5.56	25	5.6		
	160531.5R-MM	17.6	12.7	5.56	31.5	5.6		
ZPMT-R-MR 	160525R-MR	17.6	12.7	5.56	25	5.6		E336

● : Stok ürün

Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Yüzey Frezeleme için Kesici Takımlar	Mill-max	ADN(M) 4000/5000+		45°	Ø80~Ø315	Mükemmel kesme kenar gücü ve talaş akışı	●					E47 E48
		AE(M) 4000/5000		45°	Ø80~Ø315	Düşük kesme yükü ve iyi makine işlenebilirlik	●					E49 E50
		EF(M) 4000	Al 	75°	Ø80~Ø315	Yüksek eğim açısı kaynaktan korur	●					E51
		EN(M) 4000		75°	Ø80~Ø315	Ekonomik çift taraf kullanımlı kesici uç	●					E52
		EPN(M) 4000/5000+		75°	Ø80~Ø315	Çift pozitif eğim açısı ve düşük kesme yükü	●					E53 E54
		PF(M) 4000	Al 	90°	Ø80~Ø315	Düşük kesme yükü ve iyi makine işlenebilirlik	●	●	●			E55
		PPN(M) 4000		90°	Ø80~Ø315	Çift pozitif eğim açısı ve düşük kesme yükü	●	●	●			E56
	Mill-max Heavy	HDDCM 7000/9000 Yeni		55°	Ø125~Ø315	Yüksek dayanca sahip uçlarla derin kaba işleme imkanı	●					E58
	Turbo Mill	ADS 4000/5000		45°	Ø50~Ø63	Anti-titreşim	●					E59 E60
		PES 2000/3000/ 4000		90°	Ø20~Ø63	Yüksek eğim açısı, kesme verimliliği	●	●	●			E61
	Double Mill	AFO(M)4000		45°	Ø80~Ø125	Yüksek eğim açısı düşük kesme kuvveti Ekonomik (8 köşe kullanımı)	●					E62
		AFO(M)5000			Ø80~Ø315							E63

Al Alüminyum için kesici

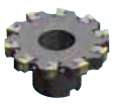
Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi: Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	Sayfa
Yüzey Frezeleme için Kesici Takımlar	Power Buster	PBAC(M)5000		45°	Ø80~Ø315	Çift taraflı kullanılan kesici ucun yüksek kalınlıkta ve yüksek ilerlemede kaba İşleme	●					E68
		PBZC(M)5000		90°	Ø80~Ø315		●					E69
		PBPCM6000 Yeni			Ø80~Ø315		●	●				E70
	Aero Mill	APD(M) A type	Al 	90°	Ø80~Ø315	Yüksek hızda İşleme için Alüminyum kesici takım gövdesi , hem semente karbürler hemde PCD uçlarda kullanılabilir, G2.5 balansı olumludur	●					E151
	Aero Mill - Plus	APD(M)-PB	Al 	90°	Ø80~Ø315	Al alaşımlı gövdenin ağırlığıdüşürmesiyle mil yataklarınaaşırı yük binmesi önlenir veyüksek hızda işlemeimkanı sağlanır	●					E152 E153
	Aero Mill-Mini	MAPDS	Al 	90°	Ø40~Ø63	Ufak İşleme merkezlerinde -Karbür, PCD kesici uçlar uygulanabilir Uygulama-balans sınıfı G2.5	●					E154
		MAPD	Al 	90°	Ø32~Ø40		●					E155
	Rich Mill	RM8AC(M)4000 RMH8AC(M)4000		45°	Ø50~Ø400	8 köşeli kullanımı Çift taraflı kesici uç için çelik , Dökme demir, paslanmaz çelik, alüminyum	●					E126 E127
		RM8AC(M)5000 RMH8AC(M)5000			Ø80~Ø400		●					E128 E129
		RM8EC(M)4000 RMH8EC(M)4000		75°	Ø50~Ø400	8 köşeli kullanımı Çift taraflı kesici uç çelik, Dökme demir	●					E130 E131
		RM8EC(M)5000 RMH8EC(M)5000			Ø80~Ø400		●					E132 E133

Al Alüminyum için kesici

Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Yüzey Frezeleme için Kesici Takımlar	Rich Mill	RM8QC(M)4000 RMH8QC(M)4000		88°	Ø63~Ø200	8 köşe kullanımı Dökme demir darbeli işlemlerde düşürülmüştür	●					E134 E135
		RMT8A(M) 4000/5000		45°	Ø80~Ø315		●					E136 E137
		RMT8E(M) 4000/5000		75°	Ø80~Ø315	Kolay kesici uç değişimi ve kilit baskılı sisteme bağlı olarak iyi işlenebilirlik 8 köşe kullanımı Mükemmel yüzey finişii	●					E138 E139
		RMT8Q(M) 4000		88°	Ø80~Ø315		●					E140
		RMX8AC(M)- SA14 Yeni		45°	Ø50~Ø125	8 köşeli çift taraflı kesici uç Çift ters pozitif kabartma yüzeyi sayesinde istikrarlı kesme performansı Yüksek helisli kesme kenarı ile paslanmaz kesimde iyi işlenebilirlik	●					E141
		RM14XCM- XN06 Yeni		51°	Ø50~Ø160	14 köşeli çift taraflı kesici uç Otomobil parçalarının işlenmesi için uygun	●					E142
		RM16AC(M) 6000/8000		45°	Ø63~Ø400	16 köşe kullanımı İyi yüzey finiş ilemleri için Wiper kesici uçlar kullanılabilir Güçlü kesici uç ve kuvvetli bağlama	●					E143 E144
		RMRC(M)-RN12 Yeni		-	Ø50~Ø125	Çift taraflı yuvarlak kenar tipi sayesinde yüksek maliyet verimliliği Güçlü kenetleme yapısı kesici kenarın dönmesini engeller. Inconel iş parçalarını kesmek için uygundur.	●					E145
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Rich Mill	RM3PC(M)3000 Yeni		90°	Ø40~Ø80	Mükemmel diklikSağlam uç bağlama	●	●	●		●	E99
		RM3PC(M)4000 Yeni			Ø40~Ø125							E100
		RM3PC(M)5000 Yeni			Ø80~Ø125							E101
		RM4PC(M)3000		90°	Ø40~Ø100	4 köşe kullanılabilir Yüksek talaş açılı uç kesme yükünü azaltır Mükemmel uç rijitliği	●	●	●		●	E105 E106
		RM4PC(M)4000			Ø50~Ø160							

Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi: Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	Sayfa
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Rich Mill	RM4ZCM3000		90°	Ø40~Ø52	Dikey işlemede, en yüksek kesme derinliği: RM4Z3000: 9.00 mm, RM4Z4000: 14.0 mm	●	●	●		●	E118
		RM4ZC(M)4000			Ø63~Ø100							
		RM6PCM-WN04 Yeni		90°	Ø40~Ø63	Yüksek hız ve yüksek ilerleme ile artan verimlilik ve yüksek kalitede dik kenar işleme	●	●	●		●	E120
		RM6PC(M)-WN08 Yeni			Ø50~Ø125							E121
	Alpha Mill-X	AMXCM-AD10/12/17 Yeni		90°	Ø40~Ø125	Kesici kenarın yüksek yaklaşma açısı ve talaş kırıcı kesme yükünü düşürür ve iyileştirilmiş talaş tahliyesi sağlar. Özel tasarımı yüksek rijidite sağlar.	●	●	●	●	●	E197 E198
	Alpha Mill	AMC(M) 1000S/1500S/ 2000S		90°	Ø32~Ø100	3 boyutlu şekli ve yüksek ayrılma açısı kesme yükünü azaltır ve daha iyi talaş tahliyesi sağlar Daha iyi talaş kontrolü sağlayan içten soğutma sistemi takım ömrünü arttırır Geniş kesici uç seçeneği uygulama alanı çeşitliliğini arttırır Çeşitli tiplerde olan alpha frezeler yüksek kesme derinliklerinde ve yüksek ilerlemelerde kullanılabilir	●	●	●	●	●	E164~ E166
		AMC(M) 3000S/3000S-K /4000S		90°	Ø40~Ø200		●	●	●	●	●	E167~ E169
		AMC(M) 1000SE 2000SE 3000SE		75°	Ø40~Ø100		●					E170 E171
		AMC(M) 2000M 3000M 4000M		90°	Ø50~Ø125		●	●	●	●	●	E172~ E174
	Future Mill	FMAC(M)3000		45°	Ø50~Ø125	Hassas kesici uç ve kesici takım, Mükemmel talaş akışı	●					E216
		FMAC(M)4000			Ø50~Ø200							E217
		FMAC(M)3000-A		45°	Ø63~Ø125	Hafif alüminyum gövde sayesinde yüksek hızlı operasyonlarda, düşük güçlü tezgahında ve kılavuz tezgahlarında mükemmel performans	●					E218
		FMAC(M)4000-A			Ø63~Ø315							E219

Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi: Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	Sayfa
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Future Mill	FMPC(M)3000		90°	Ø50~Ø100	Farklı tip iş parçalarında 4 köşeli çeşitli kesici uçlar uygulanabilir	●	●	●			E222
		FMPC(M)4000			Ø63~Ø125							E223
		FMPC(M)3000-A		90°	Ø63~Ø100	Hafif alüminyum gövde sayesinde yüksek hızlı operasyonlarda, düşük güçlü tezgahında ve kılavuz tezgahlarında mükemmel performans	●	●	●			E224 E225
		FMPC(M)4000-A			Ø63~Ø315							
		FMRC(M)3000		-	Ø40~Ø100	4~8 köşe kullanımı Sabit baskılama için çift temas yüzeyleri kesici uç & kesici takımın oturma yüzeyi arasındadır Mükemmel dönme yönü -rahat İşleme	●	●	●	●	●	E228
		FMRC(M)4000			Ø50~Ø125							E229
		FMRC(M)5000		-	Ø50~Ø125		●	●	●	●	●	E230
		FMRC(M)6000			Ø63~Ø160							E231
	Future Mill P-positive	FMRC(M) Yeni 3000 4000 5000 6000		-	Ø40~Ø250	Sağlam uç bağlama sistemi istikralı işleme ve üretkenlik sağlar Çeşitli ürünleri içeren serisi geniş uygulama alanına uygundur Kesimi zor malzemeler için en uygun şekil ve yüksek sertlikte kalite	●	●	●	●	●	E242~ E245
	Triple Mill	TPMCM-TN16		90°	Ø50~Ø125	Kenar işleme için 3 köşeli kesici uç Yüksek eğim açılı kesme kenarı ve talaş kırıcı sayesinde azaltılmış kesme direnci	●	●	●			E258
		TPMCM-TN20			Ø63~Ø125							E259
	HFMD	HFMDCM-LN06		-	Ø32~Ø66	Küçük ölçülü işleme için çift taraflı 4 köşeli kesici uç Yüksek ilerlemeli ve çok amaçlı işleme için Güçlü sıkma ile kararlı işleme sağlar.	●	●	●		●	E272
		HFMDC(M)-LN10		-	Ø40~Ø100							E273
	HRM	HRMC(M)13		15°	Ø50~Ø80	Çift baskılı sistem ile kuvvetli bağlama 3 köşe ile yüksek hızda düşük kesme yükünde uygulanabilir	●	●	●		●	E300
		HRMC(M)15			Ø63~Ø160							E301
	HRMD	HRMDC(M)09		14°	Ø40~Ø100	6 kenarlı ve çift taraflı kesici uç güçlü ve kolay bağlama sistemiyle yüksek ilerlemeli İşleme	●	●	●		●	E289
		HRMDC(M)13			Ø50~Ø125							E290
		HRMDC(M)16 Yeni			Ø80~Ø315							E291
	Tangen-Pro	TP2PC(M)-LN08 Yeni		90°	Ø40~Ø63	Güçlü baskılama kuvveti ile zorlu kesme koşulunda bile yüksek kalitede sonuç elde edilir	●	●	●			E311
		TP2PC(M)-LN14 Yeni			Ø40~Ø125							E312
		TP2PC(M)-LN17 Yeni			Ø40~Ø125							E313

Tip	Korloy Kesici Takımlar Kod	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi: Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	Sayfa
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	BT/HSK Tutucu sistemler	BT30/40/50		90°	Ø10~Ø50	Hassasiyeti artırmak için yekpare tip BT/HSK tutucular kullanılmaktadır Yüksek ilerleme, derin pasolarda etkin talaş tahliyesi içten soğutmalı sistemle sağlanır	●	●	●		●	E342~ E346
		HSK63										E353~ E357
		BT30/40/50		90°	Ø16~Ø100		●	●	●			E347~ E351
		HSK63/100										E358~ E362
		BT30/40/50-MAT		90°	Ø12~Ø40	Alpha Mill, Rich Mill, FMR, Lazer Freze, HRM(D), Pro-A, Pro-X Modüler head M06~M16 uygulanabilir	●	●	●	●	●	E403
		HSK63/100-MAT										E404
		BT50 HAT4000		90°	Ø50~Ø80	Sadece kafa kısmı değiştirilebilir ve kendinden tutuculu olduğundan yüksek verimlidir	●	●	●			E352
Alüminyum için Kesici Takımlar	Pro-A Mill	PAC(M) 2000/4000	Al 	90°	Ø40~Ø100	Parlatılmış uç, talaş yığılması olmadan talaş akışını kontrol eder	●	●	●	●	●	E385
	Pro-X Mill	PAXC(M)5000	Al 	90°	Ø40~Ø125	Güçlü baskılama Dikdörtgen ve eğrisel işleme için mükemmel gövde rijitliği	●	●	●	●	●	E388
		PAXC(M)6000			Ø50~Ø125							E389
	Pro-L Mill	PALC(M)	Al 	90°	Ø63	Yüksek helis ve yüksek kesme derinliği Yüksek diklik hassasiyeti Düşük kesim yükü	●	●	●	●	●	E394
	Pro-V Mill	PAVCM-XD19	Al 	90°	Ø40~Ø125	Kararlı sıkma yapısıyla yüksek hızda alüminyum işlemek için özel üretilmiş frezeleme takımı	●	●	●	●	●	E399
Takma Uçlu Freze	Teğetsel Tip – Tam yüzeykesici takım	TAFCP		-	Ø100~Ø315	Ayarlanabilir uzunluk kontrolü sayesinde çeşitli paso derinlikleri mümkün Sertleştirilmiş kenar ile orta kaba ve kaba operasyonlar mümkün		●	●			E407
		TAFCB		-	Ø100~Ø315		●	●	●			E407
	Teğetsel Tip – Yarım yüzey kesici takım	TAHCP		-	Ø100~Ø315			●	●			E408
		TAHCB		-	Ø100~Ø315		●	●	●			E408

Al Alüminyum için kesici takımlar

Tip	Korloy Kesici Takımlar		Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
								Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Takma Uçlu Freze	Radial Tip	Tam yüzeykesici takım	RAFCP		-	Ø100~Ø315	Ayarlanabilir kesme kenar yüksekliği sayesinde kesici takımın tek yüzeyi için geniş İşleme aralığı 3 boyutlu talaş kırıcı formun üstün talaş tahliye özelliği sayesinde dar kesme kenarlarında orta kaba ve finiş operasyonları için uygun		●	●			E409
			RAFCB		-	Ø100~Ø315		●	●	●			E409
		Yarım yüzey kesici takım	RAHCP		-	Ø100~Ø315			●	●			E410
			RAHCB		-	Ø100~Ø315		●	●	●			E410
Kenar Kesici Takımlar	Tam Kenar Kesici		SPP(M)		-	Ø80~Ø200	Beşgen kesici uç sayesinde ekonomiktir Dar ve derin kanal açma işlemleri için uygundur			●			E411
			SPB(M)		-	Ø80~Ø200	Beşgen kesici uç sayesinde ekonomiktir Dar ve derin kanal açma işlemleri için uygundur			●			E412
			SPS		-	Ø50~Ø200	Dar ve derin kanal açma işlemleri için uygundur			●			E413
	Tam Kenar Kesici		RM4PFCB		-	Ø80~Ø160	Çift taraflı uç ile 4 köşe kullanımı tasarruflu olabilir			●			E107 E108
			RM4PFCP		-	Ø80~Ø160				●			E111 E112
	Yarım Kenar Kesici		RM4PHCB		-	Ø80~Ø160	Çift taraflı uç ile 4 köşe kullanımı tasarruf sağlar			●			E109 E110
			RM4PHCP		-	Ø80~Ø160				●			E113 E114
	Wind Mill		WFSB(M)		-	Ø100~Ø250	Ucun köşesindeki radüs bilemesi uzun takım ömrü sağlar Çeşitli genişlikte ve R köşe radüs seçenekleriyle geniş uygulama alanı	●	●	●			E416
			WFSP(M)		-	Ø100~Ø250			●	●			E417

Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi: Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	Sayfa
Yüzey Kesici Takımları	Turbo Mill	ADS 4000/5000		45°	Ø50~Ø63	Değişken kesici uç boşluğu tırlamayı engeller	●					E59 E60
		PES 2000/3000/4000		90°	Ø20~Ø63	Yüksek eğim açısı sayesinde iyi işleyebilirlilik	●	●	●			E61
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Rich Mill	RM3PS3000		90°	Ø20~Ø40	Mükemmel diklik Güçlü bağlama	●	●	●		●	E102
		RM3PS4000 Yeni			Ø32~Ø63							E103
		RM4PS3000		90°	Ø14~Ø50	4 köşe kullanılabilir Yüksek talaş açılı uç kesme kuvvetini düşürür Mükemmel uç rijitliği	●	●	●		●	E115
		RM4PS4000 Yeni			Ø32~Ø63		●	●	●		●	E116
		RM4ZS3000		90°	Ø25~Ø40	Dikey işlemede, azami kesme genişliği: 9.0 mm	●	●	●		●	E119
		RM6PS-WN04 Yeni		90°	Ø20~Ø32	Yüksek hız ve yüksek ilerleme ile artan verimlilik yüksek kalitede dik kenar işleme	●	●	●		●	E122
		RM6PS-WN08 Yeni			Ø32~Ø50							E123
		RMRS-RN12 Yeni		-	Ø32~Ø63	Çift taraflı yuvarlak tip kesme kenarı sayesinde yüksek maliyet verimliliği Inconel kesim için uygun	●					E146
	Alpha Mill-X	AMXS-AD10/12/17 Yeni		90°	Ø20~Ø40	Kesici kenarın yüksek yaklaşma açısı ve talaş kırıcı kesme yükünü düşürür ve iyileştirilmiş talaş tahliyesi sağlar. Özel tasarımı yüksek rijidite sağlar.	●	●	●	●	●	E199 E200
	Alpha Mill	AMS 1000S/1500S 2000S/3000S 3000S-K/4000S		90°	Ø10~Ø63	3-boyutlu eğrisel tasarım & yüksek kesme açısı düşük kesme kuvveti ile etkin talaş tahliyesi sağlar İçten soğutma sistemi Kesici uç çeşitliliği geniş seçenek sunar İşlem esnasında yüksek paso ve ilerleme mümkündür	●	●	●	●	●	E175~ E182
		AMS 1000SE/2000SE 3000SE		75°	Ø25~Ø63		●					E183 E184
		AMS 1000M/1500M 2000M/4000M		90°	Ø16~Ø50		●	●	●	●	●	E185~ E187
		AMS 1000MH/1500MH 2000MH/3000MH(-K)		90°	Ø14~Ø40		●	●	●	●	●	E188 E189

Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi: Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	Sayfa
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Future Mill	FMAS3000		45°	Ø25~Ø63	Hassas İşlemeler İçin mükemmel talaş boşaltımı	●					E220
		FMAS4000			Ø50~Ø63							E221
		FMPS3000		90°	Ø25~Ø63	4 köşe kullanımı Güçlü kesme kenarı ile düşük kesme yükü	●					E226
		FMPS4000			Ø40~Ø63							E227
		FMRS 1000/1500/2000 2500/3000/4000 5000/6000		-	Ø8~Ø63	Çift baskılı sistem, uygun kesici uç değişimi	●	●	●	●	●	E232~ E237
	Future Mill P-positive	FMRS Yeni 2500/3000 4000/5000 6000		-	Ø17~Ø50	P-pozitif boşluk açısı, kalıp çeliği ve yüksek dirençli alaşımda yüksek rijitlik ve işlenebilirlik sağlar Ucun düz boşluk yüzeyi işleme esnasında etkileşimi ve dönmeyi önler	●	●	●	●	●	E246~ E249
	Triple Mill	TPMS-TN11 Yeni		90°	Ø25~Ø40	Kenar frezeleme için 3 köşeli kesici uç Yüksek eğimli kenar ve talaş kırıcı uygulanarak kesme direnci azaltılır ve talaş tahliyesi iyileştirilir.	●	●	●			E260
		TPMS-TN16 Yeni			Ø32~Ø40							E261
	HFMD	HFMDS-LN04 Yeni		-	Ø8~Ø21	Küçük ölçülü işleme için çift taraflı 4 köşeli kesici uç Yüksek ilerlemeli ve çok amaçlı işleme için Güçlü sıkma ile kararlı işleme sağlar.	●	●	●	●	●	E267 E268
		HFMDS-LN06 Yeni			Ø16~Ø40							E269 E270
		HFMDS-LN10			Ø25~Ø42							E271
	HFM	HFMS Yeni 1000		13°	Ø8~Ø21	Uçta helis kesme kenarı, düşük kesme yükü ve köşede artırılmış tokluk Çift boşluk açısı (11,13) ile artan rijitlik, yüksek ilerlemede etkileşimin önlenmesi Takımın negatif eksenel kesme açısında ayarlanması ile artan çapaklanma direnci	●	●	●	●	●	E281 E282
	HRM	HRMS 08/10/13/15		15°	Ø20~Ø63	Çift baskılı bağlama sisteminde kuvvetli baskı 3 köşe kullanımı Yüksek ilerleme kesme işlemi ile düşük kesme yükü	●	●	●	●	●	E302~ E304
	HRMD	HRMDS 06/09/13		14°	Ø16~Ø63	6 köşe kullanımı, Yüksek ilerleme, çok fonksiyonlu, Tek vida bağlantılı olması konforlu kullanım sağlar	●	●	●	●	●	E292~ E296
	Tangen-Pro	TP2PS-LN08 Yeni		90°	Ø16~Ø25	Güçlü baskılama sayesinde zorlu kesme koşulunda bile yüksek kalitede sonuçlar elde edilir	●	●	●			E311
		TP2PS-LN14 Yeni			Ø25~Ø50							E312
		TP2PS-LN17 Yeni			Ø32~Ø50							E313
	Tank Mill	THE		90°	Ø25~Ø50	Sağ helis açısı iyi talaş tahliyesi sağlar Özel yüzey İşleme, gövdenin kırılmasını engeller ve rijitliği arttırır Güçlü kesme kenarı	●	●				E307

Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi: Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	Sayfa
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Laser Mill	LBE□□ LRE□□		-	Ø8~Ø32	Hassas kalıplar için takma uçlu küresel parmak freze Basit tasarımlı rijit tutucu ile finiş İşleme Kesme sıvısı (MQL) kullanılabilir	●	●	●	●		E326~ E330
		LBE□□-C LRE□□-C		-	Ø8~Ø32	Hassas kalıplar için takma uçlu küresel parmak freze Basit tasarımlı rijit tutucu ile finiş İşleme Kesme sıvısı (MQL) kullanılabilir	●	●	●			E326~ E330
	Mach Mill	BFE		-	Ø16~Ø32	S tipi eğrisel tasarım ve V bağlama uygulaması ile yükseltilmiş İşleme performansı	●	●	●	●		E331
		GBE		-	Ø16~Ø50	Operasyon süresince kenarın helisel dizaynı kesme yükünü azaltır Dönmeyi engelleyen güvenlik uygulaması takım ömrünün artmasını sağlar	●	●	●	●		E332 E333
		BRE		-	Ø20~Ø63	Kanal tipi talaş cebi etkin talaş tahliyesi sağlar Geliştirlmiş kenar tasarımı şaftın kırılmasını önler	●	●	●	●		E335
	HAVE	**Çok Kenarlı**		90°	Ø16~Ø50	Daha hızlı ve etkin dikey işleme için Z-eksen ilerlemeli dalma Takımları Tam çap ile işleme	●	●	●		●	E339
		STek Kenarlı										E340
	O-Ring Takımlar	ORC		90°	Ø11~Ø46	Plastik kalıpı içerisindeki O-Tespit Pulu kanal yatağı için Üstün yüzey kalitesi HSS ve lehimlemeli takımlara nazaran yüksek kesme performansı	-	-	-	-	-	E365
	Pah Kırma Takım Tutucuları	CE		75°	Ø25~Ø30	Ön ve Arka için yüksek kaliteli pah kırma ve çeşitli pah kırma açılarının işlenmesi	●					E369
				60°	Ø25~Ø35							
				45°	Ø7~Ø39							
				30°	Ø25~Ø42							
				30°	Ø5~Ø35	Çeşitli pah açıları mevcut Etkin uzun pah İşleme mümkün	●	●	●			E370
				45°	Ø5~Ø48							
				60°	Ø5~Ø57							
				45°	~Ø28	Punta İşleme, Kanal açma , Pah kırma	●	●	●		●	E371

Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi: Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	Sayfa
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Pah Kırma Takım Tutucuları	CCT		30° 45° 60°	Ø3~Ø16	Merkezleme, Civata başı açma Pah Kırma						E373
		CET		30° 45° 60°	Ø4~Ø16	Civata başı açma, Pah Kırma, Dik kenar İşleme	•	•	•		•	E372
	T-Kesici	TFE		90°	Ø21~Ø50	Kanal için	•	•	•	•	•	E374
Alüminyum İçin Kesici Takımlar	Pro-A Mill	PAS 2000/4000		90°	Ø12~Ø42 Ø32~Ø40	Parlatılmış yüzey, talaş akışını artırır ve uç yüzeyinde talaş yığılmasını azatlır	•	•	•	•	•	E386
	Pro-X Mill	PAXS 5000/6000		90°	Ø20~Ø40 Ø25~Ø40	Kare dik kenar ve köşe işleme	•	•	•	•	•	E390 E391
	Pro-L Mill	PALS-HR (Single-edge)		90°	Ø32~Ø63	Yüksek helis ve yüksek kesme derinliği Yüksek diklik Düşük kesim yükü	•	•	•	•	•	E395 E396
		PALS-HM (Multi-edge)			Ø63		•	•	•	•	•	E397
	Pro-XL Mill	PXLS Yeni		90°	Ø40~Ø80	Derin kesici kenarlar ile tek bir geçişle, daha iyi yüzey finişi ve diklik	•	•				E398
	Pro-V Mill	PAVS-XD19 Yeni		90°	Ø25~Ø40	yüksek hızlı alüminyum işleme için özel frezeleme aleti anahtar yolu yapısına anahtar ile kararlı sıkıştırma sağlar.	•	•	•	•	•	E400
		HSK-XD19 Yeni			Ø32~Ø50		•	•	•	•	•	E363
Diş Frezeleme	-	TM		-	Ø32~Ø50	İç ve dış diş çekme	•					D49

FMRM Tip
E238~241
E250~253





LBE-MHD Tip
E330



PAM Tip
E387



PAXM Tip
E392



AMM Tip
E190~192



RM3PM type
E104



RM4PM Tip
E117





Çelik Şaft Tipi
E401



Karbür Şaft Tipi
E402



BT Malafaları Tipi
E403



HSK Malafaları Tipi
E404

RM4ZM Tip
E119



RM6PM Tip
E124, 125



HFMDM Tip
E274~276



HFMM Tip
E283



HRMM Tip
E305, 306



HRMDM type
E297~299



GBEM type
E334





Çelik Şaft Tipi
E401



Karbür Şaft Tipi
E402



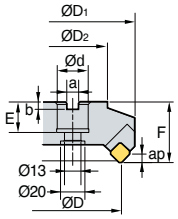
BT Malafaları Tipi
E403



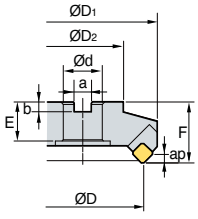
HSK Malafaları Tipi
E404

ADN(M)4000

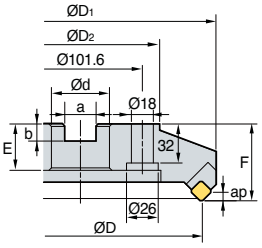




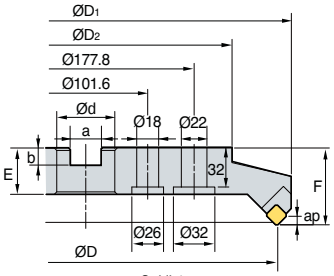
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA
45°

- AR: 15°
- RR: -4°

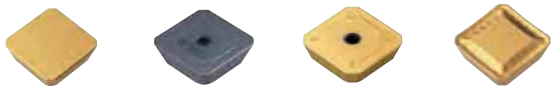
(mm)

Kod		⊚	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
ADN (ADNM)	4080R/L	4	80	57	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	6	1.9	1
	4100R/L	5	100	67	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	6	2.5	2
	4125R/L	6	125	87	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	4.3	2
	4160R/L	8	160	107	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	6	6.4	2
	4200R/L	10	200	130	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	8.7	3
	4250R/L	12	250	180	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	14.0	3
	4315R/L	14	315	240	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	21.0	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDCN SDKN-MU SDKN-SU SDKR-MX



Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SDCN	42M														●			E19
	42M-G																●	
	42MT	●	●		●										●			
	42MT-RH																	
	42MT-S20										●							
	1203AEEN																	
	1203AEEN-RH																	
	1203AESN																	
	1203AESN-RH																	
SDKN	1203AESN-MU								●									E20
	1203AESN-SU								●				●	●				
SDKR	1203AESN-MX																	E20
	1203AETN-MX																	
	1203AEN-MX			●														

Kullanılabilir Malafalar

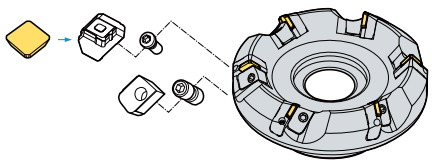
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			ADN	ADNM
ADN (ADNM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4315R/L	KCP-8*** (Merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6510 G10

Montaj



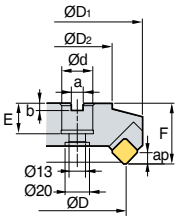
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	Baskı	WEPN4R/L	DHA0821F	LTX0514	HW40

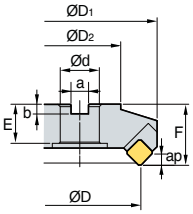
Kullanılabilir Kesici Uçları E19, E20 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

ADN(M)5000+

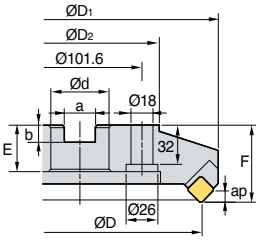




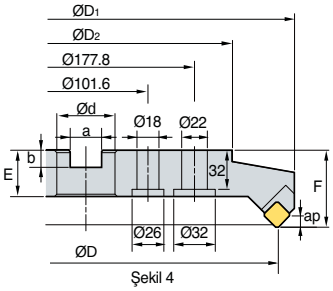
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA
45°

- AR: 15°
- RR: -4°

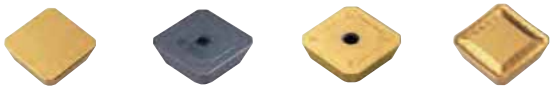
(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
ADN (ADNM)	5080R/L+	4	80	107	65	25.4(27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	63	8	2.4	1
	5100R/L+	5	100	126	75	31.75(32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	8	3.0	2
	5125R/L+	6	125	150	100	38.1(40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8	4.7	2
	5160R/L+	8	160	185	120	50.8(40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8	6.5	2
	5200R/L+	10	200	225	140	47.625(60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	8.7	3
	5250R/L+	12	250	275	220	47.625(60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	15.5	3
	5315R/L+	14	315	340	280	47.625(60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	23.7	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDCN SDKN-MU SDKN-SU SDKR-MX



Kod		Sermet		Kaplamalı								Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SDCN	53M														●			E19
	53M-G																●	
	53MT		●		●										●			
	53MT-RH																	
	53MT-S20										●							
	1504AEEN																	
	1504AEEN-RH									●			●					
	1504AESN																	
	1504AESN-RH									●								
SDKN	1504AESN-MU								●									E20
	1504AESN-SU								●				●	●				
SDKR	1504AESN-MX				●													E20
	1504AETN-MX																	
	1504AEN-MX			●														

Kullanılabilir Malafalar

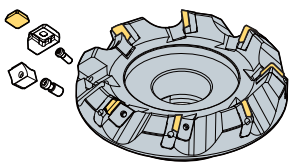
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			ADN	ADNM
ADN (ADNM)	5080R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	5100R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	5125R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	5160R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	5200R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	5250R/L+	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	5315R/L+	KCP-8*** (Merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6510 G10

Montaj



Yedek Parçalar

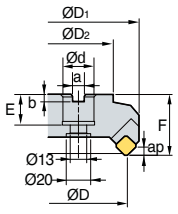
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LADN5R/L	WHPS5R/L	WHX0817 WHX0813*	LTX0514	HW40

* : Ø80

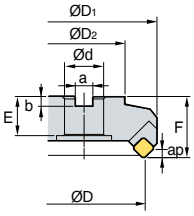
Kullanılabilir Kesici Uçları E19, E20 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

AE(M)4000

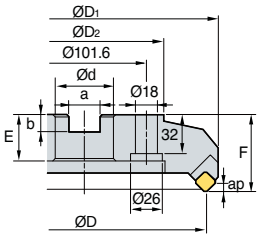




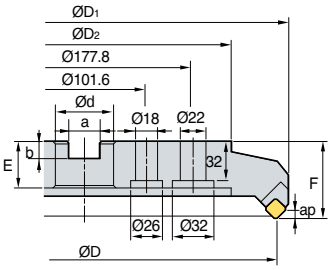
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA
45°

- AR: 20°
- RR: -3°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
AE (AEM)	4080R/L	4	80	103	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5.5	1.7	1
	4100R/L	5	100	122	80	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5.5	2.9	2
	4125R/L	6	125	146	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5.5	4.4	2
	4160R/L	8	160	181	120	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5.5	6.1	2
	4200R/L	10	200	220	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	5.5	8.9	3
	4250R/L	12	250	270	180	47.625 (60)	25.4(25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	5.5	15.7	3
	4315R/L	15	315	335	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	5.5	25.1	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SECN SEKN-SU SEKR-MX





Kod		Sermet		Kaplamalı								Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SECN	1203AFFN														●	●		E21
	1203AFTN	●	●												●			
	1203AFEN																	
	1203AFSN				●	●												
	1203AFEN-RH									●			●					
	1203AFSN-RH																	
	1203AFTN-S20										●							
SEKN	1203AFSN-SU								●									E21
SEKR	1203AFSN-MX				●	●					●							E22

Kullanılabilir Malafalar

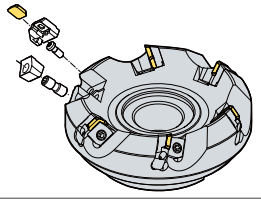
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			ADN	ADNM
AE (AEM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4315R/L	KCP-8*** (Merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6510 G10

Montaj	



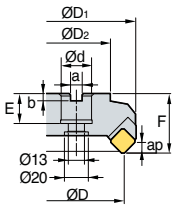
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LAE4R/L	WAE4R/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

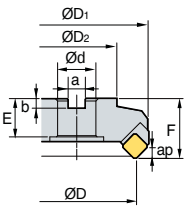
Kullanılabilir Kesici Uçları **E21, E22** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E426~E428**

AE(M)5000

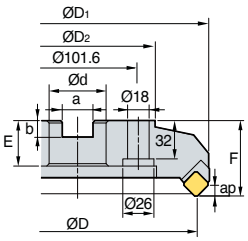




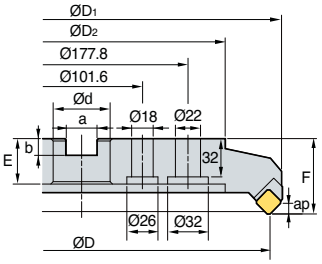
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA
45°

- AR: 20°
- RR: -3°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
AE (AEM)	5080R/L	4	80	103	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	7.5	1.7	1
	5100R/L	5	100	122	80	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	7.5	2.9	2
	5125R/L	6	125	146	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	7.5	4.4	2
	5160R/L	8	160	181	120	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	7.5	6.1	2
	5200R/L	10	200	220	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	7.5	8.9	3
	5250R/L	12	250	270	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	7.5	15.7	3
	5315R/L	15	315	335	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	7.5	25.1	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SECN SEKN-SU SEKR-MX



Kod		Sermet		Kaplamalı									Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SECN	1504AFFN														●			E21
	1504AFTN		●															
	1504AFEN																	
	1504AFSN																	
	1504AFEN-RH																	
	1504AFSN-RH										●							
	1504AFTN-S20																	
SEKN	1504AFSN-SU								●					●				E21
	1504AFSN-MX			●						●								
SEKR	1504AFSN-MX			●						●								E22

Kullanılabilir Malafalar

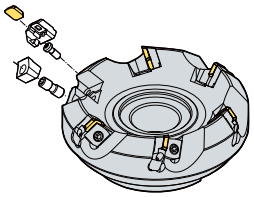
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			AE	AEM
AE (AEM)	5080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	5100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	5125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	5160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	5200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	5250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	5315R/L	KCP-8*** (Merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6510 G10

Montaj

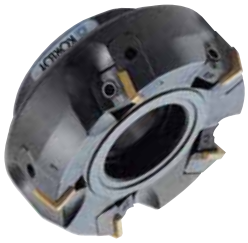


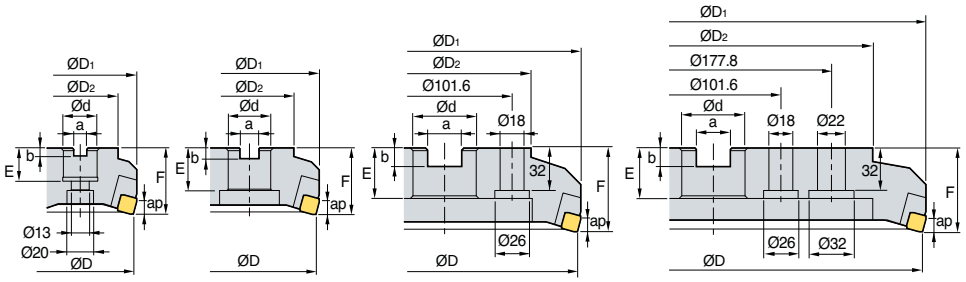
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LAE5R/L	WAE5R/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

Kullanılabilir Kesici Uçları E21, E22 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

EF(M)4000





Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4

AA 75°
- AR: 18°
- RR: 11°

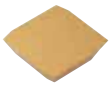
(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
EF (EFM)	4080R/L	4	80	89	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8.0	1.5	1
	4100R/L	5	100	108	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8.0	2.1	2
	4125R/L	6	125	133	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8.0	3.8	2
	4160R/L	8	160	168	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8.0	5.5	2
	4200R/L	10	200	208	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.0	8.2	3
	4250R/L	12	250	257	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.0	13.4	3
	4315R/L	16	315	322	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.0	21.2	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SFCN



Kod		Sermet		Kaplamalı									Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SFCN	1203EFR																●	E22

Kullanılabilir Malafalar

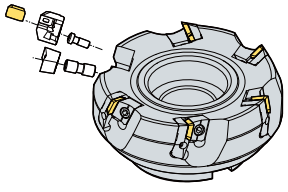
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			EF	EFM
EF (EFM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25-□□	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4315R/L	KCP-8*** (Merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
K	75~125	0.05~0.30	H01

Montaj



Yedek Parçalar

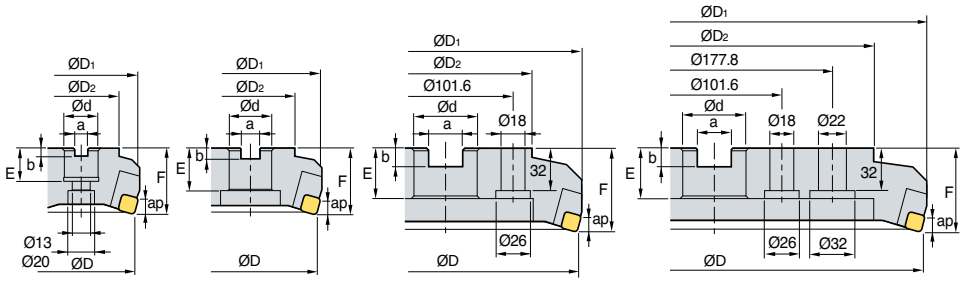
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LEF4R/L / LEF4R1*/L1*	WEFR/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

Kullanılabilir Kesici Uçları E22 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

* : Ø80~Ø125

EN(M)4000





Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4



AA 75°

- AR: -6°
- RR: -5°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
EN (ENM)	4080R/L	5	80	87	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8.5	1.4	1
	4100R/L	6	100	107	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8.5	2.1	2
	4125R/L	8	125	132	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8.5	3.8	2
	4160R/L	10	160	167	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8.5	5.7	2
	4200R/L	12	200	207	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.5	8.4	3
	4250R/L	16	250	257	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.5	13.8	3
	4315R/L	20	315	322	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.5	21.6	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNCN SNKN



Kod		Sermet		Kaplamalı								Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNCN	1204ENN			●											●			E23
SNKN	1204ENN									●								E25

Kullanılabilir Malafalar

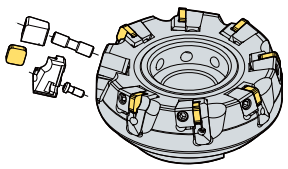
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			EN	ENM
EF (EFM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25-□□	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4315R/L	KCP-8*** (Merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6510 G10

Montaj



Yedek Parçalar

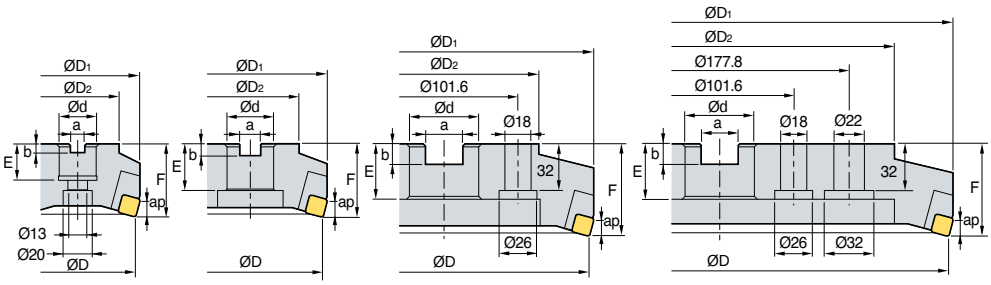
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LEN4R/L	WENR/L WENR1*/L1*	DHA0830 DHA0825*	LTX0512	HW40

* : Ø80~Ø100

Kullanılabilir Kesici Uçları E23, E25 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

EPN(M)4000





Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4



AA
75°

- AR: 7°
- RR: 0°

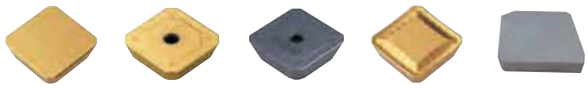
(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
EPN (EPNM)	4080R/L	5	80	86	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	9	1.4	1
	4100R/L	6	100	107	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	9	2.1	2
	4125R/L	8	125	132	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	9	3.8	2
	4160R/L	10	160	166	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	9	5.7	2
	4200R/L	12	200	206	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	9	8.2	3
	4250R/L	16	250	256	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	9	13.5	3
	4315R/L	20	315	321	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	9	21.1	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SPCN SPKN-SU SPKN-MU SPKR-MX SPEX



Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SPCN	1203EDR		●		●	●									●	●	●	E26
	1203EDL														●			
	1203EDR-G																●	
	1203EDER-RH									●			●					
	1203EDSR-RH									●								
	1203EDTR-RH																	
	1203EDR-S20										●							
SPKN	1203EDSR-MU								●									E27
	1203EDSR-SU								●				●	●				
	1203EDSL-SU								●									
SPKR	1203EDSR-MX				●	●												E27
	1203EDSL-MX																	
SPEX	1203EDR/L-1																	E26

Kullanılabilir Malafalar

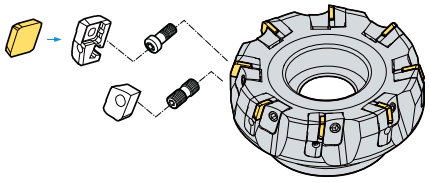
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			EPN	EPNM
EPN (EPNM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4315R/L	KCP-8*** (Merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6510 G10

Montaj



Yedek Parçalar

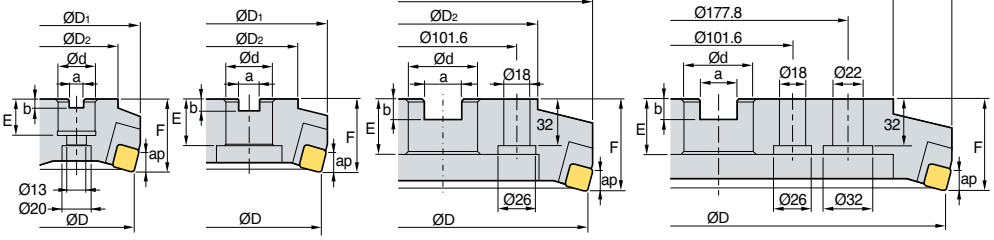
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LEPN4R/L LEPN4R1*/L1*	WEPN4R/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0514	HW40

Kullanılabilir Kesici Uçları **E26, E27** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E426~E428**

* : Ø80~Ø100

EPN(M)5000+





Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4



AA 75°

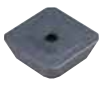
- AR: 7°
- RR: 0°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
EPN (EPNM)	5080R/L+	5	80	91	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	63	12	1.7	1
	5100R/L+	6	100	110	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	12	2.5	1
	5125R/L+	8	125	134	90	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	12	3.8	2
	5160R/L+	10	160	169	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	12	5.5	2
	5200R/L+	12	200	209	150	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	8.0	3
	5250R/L+	16	250	259	230	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	14.8	3
	5315R/L+	20	315	324	270	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	22.4	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SPCN	SPKN-SU	SPKN-MU	SPKR-MX	SPEX
				

Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SPCN	150412T																	
	1504EDR		●		●										●	●		
	1504EDSR																	
	1504EDL									●								
	1504EDR-G																●	E26
	1504EDER-RH									●			●					
	1504EDSR-RH									●								
	1504EDTR-RH																	
	1504EDR-S20										●							
SPKN	1504EDSR-MU								●									
	1504EDSR-SU								●				●	●				E27
	1504EDSL-SU								●									
SPKR	1504EDR-MX			●														E27
	1504EDSR-MX																	
SPEX	1504EDR/L-1																	E26

Kullanılabilir Malafalar

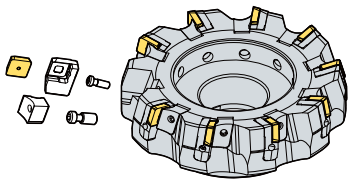
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			EPN	EPNM
EPN (EPNM)	5080R/L+	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	5100R/L+	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	5125R/L+	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	5160R/L+	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	5200R/L+	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	5250R/L+	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	5315R/L+	KCP-8*** (Merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6510 G10

Montaj



Yedek Parçalar

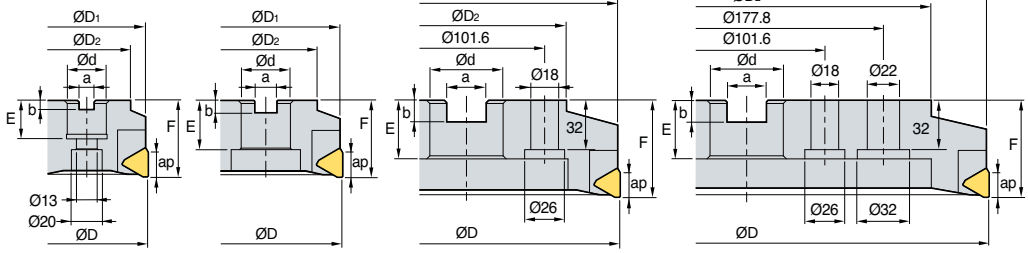
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LEPN5R/L LEPN5R1*/L1*	WHPS5R/L	WHX0817 WHX0813*	LTX0514	HW40

* : Ø80

Kullanılabilir Kesici Uçları E26, E27 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

PF(M)4000





Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4




AA 90°

- AR: 15°
- RR: 14°

(mm)

	Kod		ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
PF (PFM)	4080R/L	4	80	79	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	16	1.2	1
	4100R/L	4	100	97	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	16	1.8	2
	4125R/L	7	125	122	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	16	3.1	2
	4160R/L	9	160	158	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	16	5.6	2
	4200R/L	11	200	197	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	16	8.8	3
	4250R/L	15	250	247	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	16	16	3
	4315R/L	19	315	311	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	16	22	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

TFCN



	Kod	Sermet	Kaplamalı									Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
TFCN	2203PFR																●	E28
	2203PFL																	

Kullanılabilir Malafalar

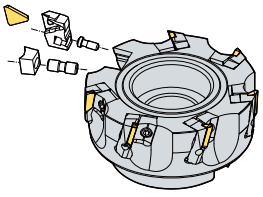
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			PF	PFM
PF (PFM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4315R/L	KCP-8*** (Merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325
	161~270	0.05~0.20	PC3700
	80~140	0.05~0.20	ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510
	50~90	0.05~0.30	G10

Montaj



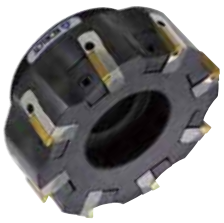
Yedek Parçalar

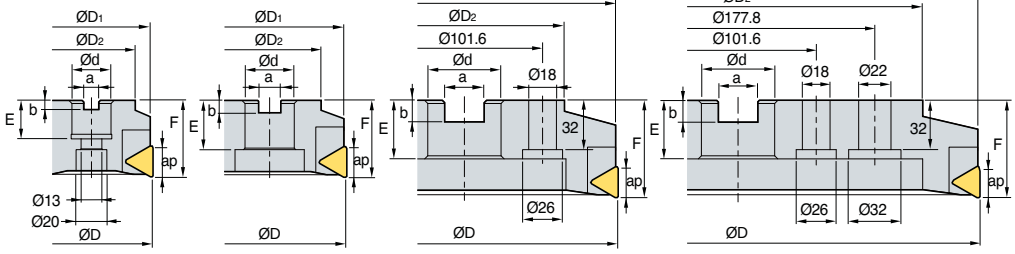
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LPF4R/L LPF4R1**/L1**	WPFR/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0512	HW40

Kullanılabilir Kesici Uçları E28 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

* : Ø80~Ø100 / ** : Ø80~Ø125

PPN(M)4000





Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4




AA 90°

•A R : 7°
• RR: 0°

(mm)

	Kod		ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
PPN (PPNM)	4080R/L	5	80	79	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	18	1.3	1
	4100R/L	6	100	99	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	18	1.9	2
	4125R/L	8	125	124	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	18	3.5	2
	4160R/L	10	160	158	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	18	5.6	2
	4200R/L	12	200	198	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	8.1	3
	4250R/L	16	250	248	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	13.3	3
	4315R/L	20	315	313	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	21.4	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

TPCN TPKN-SU TPKN-MU TPKR-MX



	Kod	Sermet	Kaplamalı									Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
TPCN	2204PDR		●		●										●	●		
	2204PDR-G																●	
	2204PDL														●			
	2204PDSR					●												E28
	2204PDTR																	
	2204PDR-RH																	
	2204PDER-RH									●			●					
	2204PDSR-RH									●								
	2204PDR-S20										●							
TPKN	2204PDSR-MU								●									
	2204PDSR-SU								●				●	●				E29
	2204PDSL-SU								●									
TPKR	2204PDR-MX				●													
	2204PDSR-MX				●	●												E29
	2204PPR-MX																	

Kullanılabilir Malafalar

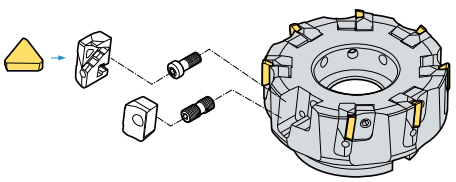
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			PPN	PPNM
PPN (PPNM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	4315R/L	KCP-8*** (Merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6510 G10

Montaj



Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LPPN4R/L LPPN4R1*/L1*	WPPN4R/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0514	HW40

* : Ø80~Ø100

Kullanılabilir Kesici Uçları E28, E29 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

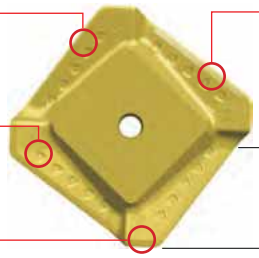
Kaba işleme için yüksek rijitlikte uçlar

Mill-max Heavy Yeni

- Verimlilik - Yüksek pasoda kaba yüzey frezelemeye özel kesme kenarı tasarımı ile işlem süresi kısalır
- Yüksek Rijitlik - Yüksek rijitlikte uç ve takım birleşme noktaları, kaba yüzey frezelemede takım kırılmasını önler
- Güçlü baskılama - Kullanımı kolay ve güçlü baskı parçalı bağlama sistemi, uç değiştirme zamanını kısaltır ve daha dengeli bağlama sağlar

Ucun Özellikleri

- **Yüksek rijitlik**
  - Yüksek kesme derinliğinde kaba işleme için ideal
- **Geniş talaş cebi alanı**
  - Artan talaş tahliyesi
  - Azalan kesme yükü
- **Küçük kesme kenarı**
  - Silici özelliği sayesinde artan yüzey kalitesi



- **Ana kesme kenarı**
  - Yüksek talaş açısı

En Yüksek ap
SCKN22: 10.5 mm
SCKN28: 14.5 mm



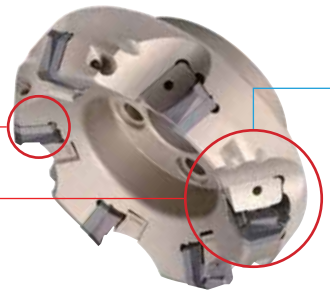
- **2-kademeli yan serbest yüzey**
  - Yüksek ilerlemede bile boşluk açısı mümkün

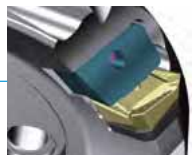
Talaş Kırıcıların Özellikleri

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MM			Kaba işleme için	Rijit talaş kırıcı yüksek kesme derinliğinde kaba işleme için idealdir

Takımın Özellikleri

- **Takım Birleşme Noktaları**
  - Zorlu kesme koşulunda dahi takımın kırılmasını önler
- **Geniş Talaş Cepleri**
  - Talaş tahliyesini kolaylaştırır





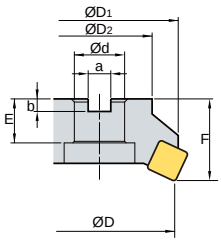
- **Baskı Parçalı Bağlama Sistemi**
  - Sağlam bağlama sağlar
  - Uç değiştirme süresini kısaltır

Önerilen Kesme Koşulu

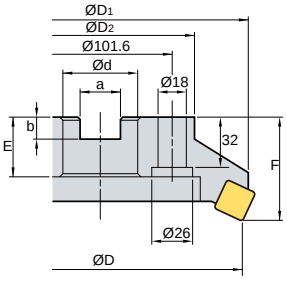
İş parçası		Kaliteler	Kesme Koşulus		
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)
P	Düşük karbonlu çelik/Yumuşak çelik	PC5300, NC5340	140~270	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
P	Yüksek karbonlu çelik	PC5300, NC5340	100~220	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
P	Alaşımlı çelik	PC5300, NC5340	100~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
M	Paslanmaz çelik	PC5300, NC5340	90~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
K	Dökme demir	PC5300, NC5340	100~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]

HDDCM 7000/9000 Yeni

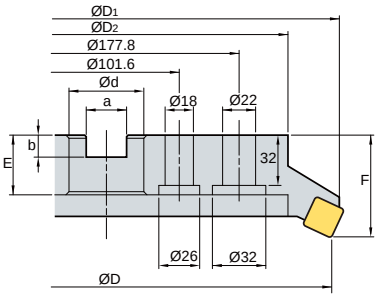




Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



AA
55°

- AR: 15°
- RR: 5°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
HDDCM	7125R/L-5	5	125	135.6	90	40	16.4	9	32	63	10.5	3.43	1
	7160R/L-6	6	160	169.8	110	40	16.4	9	32	63	10.5	4.89	2
	7160R/L-8	8	160	169.8	110	40	16.4	9	32	63	10.5	4.62	2
	7200R/L-8	8	200	209.2	130	60	25.7	14	38	80	10.5	8.49	2
	7200R/L-10	10	200	209.2	130	60	25.7	14	38	80	10.5	8.74	2
	7250R/L-10	12	250	258.6	180	60	25.7	14	38	80	10.5	13.44	2
	7250R/L-12	10	250	258.6	180	60	25.7	14	38	80	10.5	13.41	2
	7315R/L-12	12	315	323.2	240	60	25.7	14	38	80	10.5	21.69	3
	7315R/L-14	14	315	323.2	240	60	25.7	14	38	80	10.5	21.41	3
HDDCM	9125R/L-5	5	125	140.4	90	40	16.4	9	32	63	14.5	3.4	1
	9160R/L-6	6	160	177.6	110	40	16.4	9	32	80	14.5	6.39	2
	9200R/L-8	8	200	213.6	130	60	25.7	14	38	80	14.5	8.76	2
	9250R/L-10	10	250	265	180	60	25.7	14	38	80	14.5	13.84	2
	9250R/L-12	12	250	265	180	60	25.7	14	38	80	14.5	13.41	2
	9315R/L-12	12	315	327.4	240	60	25.7	14	38	80	14.5	21.02	3

Kullanılabilir Kesici Uçları

SCKN-MM



Kod			Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
7000 Tip	SCKN	220715DDSR-MM					●			●				●					E19
9000 Tip	SCKN	280920DDSR-MM																	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar
HDDCM	7125R/L-5	NT*□□(M/U)-FMC40
	7160R/L-6	
	7160R/L-8	
	7200R/L-8	NT*□□(M/U)-FMC60
	7200R/L-10	
	7250R/L-10	
	7250R/L-12	
	7315R/L-12	
	7315R/L-14	
	9125R/L-5	NT*□□(M/U)-FMC40
	9160R/L-6	
	9200R/L-8	NT*□□(M/U)-FMC60
	9250R/L-10	
	9250R/L-12	
	9315R/L-12	

*□□-NT Sayı

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	140~270 100~220 100~180	0.2~0.4	NC5340 NCM535
M	90~180		
K	100~180		

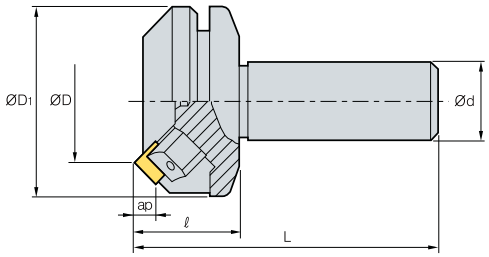
Yedek Parçalar

Ölçü	Baskı	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø125~Ø315 (7000 Tip)	WHD7R/L	WHX0817	SS64DPR	FTGA0614	HW40
Ø125~Ø315 (9000 Tip)	WHD9R/L	WHX0817	SS84DPR	FTGA0818	HW40

Kullanılabilir Kesici Uçları E19 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

ADS4000







AA
45°

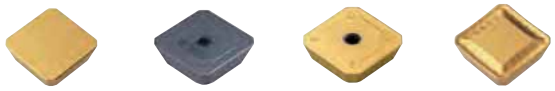
- AR: 15°
- RR: -3°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	Ød	ℓ	L	ap	kg
ADS	4050R/L	3	50	75	32	40	120	6.5	1.8
	4050R/L-S42	3	50	75	42	40	120	6.5	2.2
	4063R/L	4	63	87	32	40	120	6.5	2.3
	4063R/L-S42	4	63	87	42	40	120	6.5	2.7

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDCN SDKN-MU SDKN-SU SDKR-MX

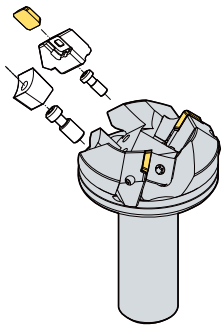


Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SDCN	42M														●			E19
	42M-G																●	
	42MT	●	●			●									●			
	42MT-RH																	
	42MT-S20									●								
	1203AEEN																	
	1203AEEN-RH																	
	1203AESN																	
	1203AESN-RH																	
SDKN	1203AESN-MU								●									E20
	1203AESN-SU								●				●	●				
SDKR	1203AESN-MX																	E20
	1203AETN-MX																	
	1203AEN-MX			●														

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6510 G10

Montaj



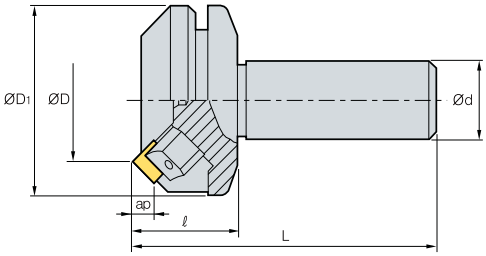
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø50~Ø63	LASS4R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25

Kullanılabilir Kesici Uçları **E19, E20**

ADS5000







AA 45°

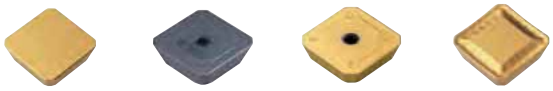
- AR: 15°
- RR: -3°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	Ød	ℓ	L	ap	kg
ADS	5050R/L	3	50	75	32	40	120	8.5	1.9
	5050R/L-S42	3	50	75	42	40	120	8.5	2.3
	5063R/L	4	63	87	32	40	120	8.5	2.4
	5063R/L-S42	4	63	87	42	40	120	8.5	2.8

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDCN SDKN-MU SDKN-SU SDKR-MX

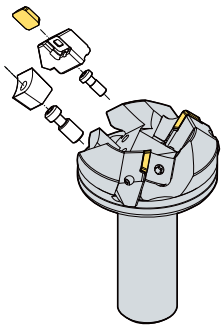


Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SDCN	53M														●			E19
	53M-G																●	
	53MT		●		●										●			
	53MT-RH																	
	53MT-S20										●							
	1504AEEN																	
	1504AEEN-RH									●			●					
	1504AESN																	
	1504AESN-RH									●								
SDKN	1504AESN-MU								●									E20
	1504AESN-SU								●				●	●				
SDKR	1504AESN-MX					●												E20
	1504AETN-MX																	
	1504AEN-MX			●														

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6510 G10

Montaj



Yedek Parçalar

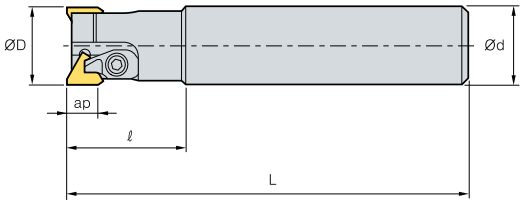
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø50~Ø63	LASS5R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25

Kullanılabilir Kesici Uçları E19, E20

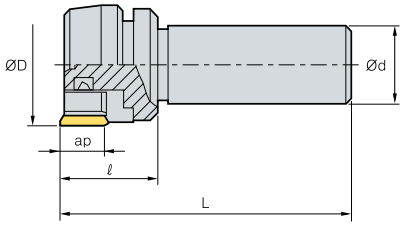
PES2000/3000/4000



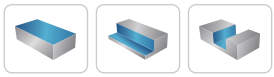
2000/3000 Tip 4000 Tip



Şekil 1



Şekil 2



AA 90°

- AR: 10°~15°
- RR: 2°~3°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
PES	2020R/L	2	20	20	30	110	8	0.3	1
	2025R/L	2	25	25	35	120	8	0.5	1
	3030R/L	2	30	32	45	160	13	0.9	1
	3032R/L	2	32	32	45	160	13	1.0	1
	3033R/L	2	33	32	45	160	13	1.1	1
	3035R/L	2	35	32	45	160	13	1.2	1
	3036R/L	2	36	32	45	160	13	1.3	1
	3040R/L	2	40	32	45	160	13	1.4	1
	4050R/L	3	50	32	40	120	16.5	1.2	2
	4050R/L-S42	3	50	42	40	120	16.5	1.5	2
	4063R/L	4	63	32	40	120	16.5	1.5	2
	4063R/L-S42	4	63	42	40	120	16.5	1.8	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

TECN TEEN

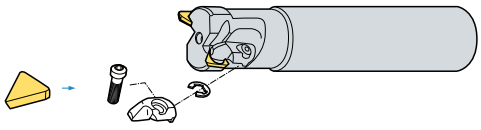


	Kod		Sermet	Kaplamalı								Kaplamasız			Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
2000 Tip	TECN	22R																	E27
		22TR		●												●			
3000 Tip	TECN	32R															●		E27
		32TR		●			●									●			
		32TR-S20										●							
4000 Tip	TEEN	43R															●		E27
		43R-G																●	
		43TR	●	●		●	●				●					●			
		43TR-S20										●							
		43TR-Z														●			
		43TR-ZH										●							

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6510 G10

Montaj



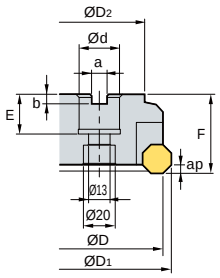
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar	Anahtar	Baskı Vidası	Pulu
Ø20~Ø25 (2000 Tip)	-	-	-	CHX0407	HW25L	-	CH4R1	ER03
Ø30~Ø40 (3000 Tip)	-	-	-	CHX0510	HW30L	-	CH5R1	ER04
Ø50~Ø63 (4000 Tip)	LPTS4R/L	WPTSR	DHA0815	LTX0512	-	HW40	-	-

Kullanılabilir Kesici Uçları E27

AFO(M)4000







AA
45°

- AR: 15°
- RR: 5°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg
AFO (AFOM)	4080R/L	5	80	88	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	3.3	1.4
	4100R/L	6	100	108	80	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	3.3	2.0
	4125R/L	8	125	133	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	3.3	3.1

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

OFCW | OFKT-MF | OFKT-MM | OFKT-MA



Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
OFCW	05T3SN																	
	05T3FN																	E14
	05T308FN																	
OFKT	05T3SN-MF								•									
	05T308SN-MF																	
	05T3SN-MM			•					•		•							E14
	05T308SN-MM																	E15
	05T3FN-MA																•	
	05T3EN-MA																	

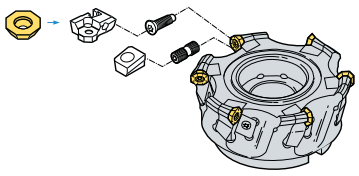
Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			AFO	AFOM
AFO (AFOM)	4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT** □□-FMA25.4-□□	FMC27
	4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6510 G10

Montaj	
	

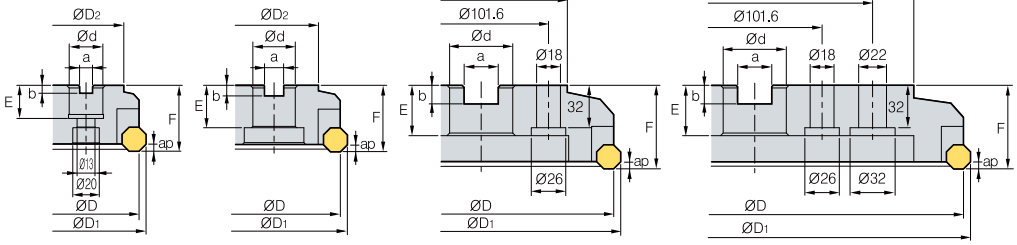
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Vida	Anahtar
Ø80~Ø125	LAF04R/L	WAFO4R/L	DHA0815	FTKA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E14, E15 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

AFO(M)5000





Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4



AA 45°

- AR: 15°
- RR: 5°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
AFO (AFOM)	5080R/L	5	80	91	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	4.8	1.4	1
	5100R/L	6	100	111	80	31.75	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	4.8	2.0	2
	5125R/L	8	125	136	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	4.8	3.1	2
	5160R/L	10	160	171	120	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	4.8	5.2	2
	5200R/L	12	200	211	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	4.8	7.5	3
	5250R/L	16	250	261	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	4.8	16.1	3
	5315R/L	20	315	326	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	4.8	22.8	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

OFKT-MM OFKT-MA OFCN OFKR-MF



OFKR-MM OFKR-MA REKR-MM



Kod		Sermet	Kaplamalı									Kaplamasız			Sayfa
		CN2500 CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
OFCN	0704SN								•								E14
	0704FN																
	070408SN																
	070408FN																
OFKR	0704SN-MF			•	•												E14
	070408SN-MF																
	0704SN-MM			•	•			•	•	•			•				
	070408SN-MM			•													
	0704FN-MA															•	
	0704EN-MA																
OFKT	0704SN-MM																E14
	0704FN-MA															•	E15
	0704EN-MA																
REKR	170400-MM																E17

Kullanılabilir Malafalar

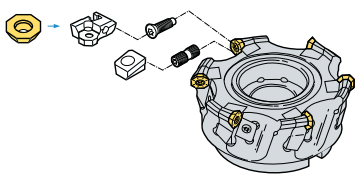
Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
			AFO	AFOM
AFO (AFOM)	5080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	5100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	5125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	5160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	5200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	5250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	5315R/L	KCP-8*** (Merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6510 G10

Montaj



Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LAF05R/L LAF05R*/L-1*	WEFR/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

Kullanılabilir Kesici Uçları E14~E17 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

* : Ø80~Ø100

Yeni tırtıklı tasarım kesme kuvvetlerini düşürerek verimliliği arttırır

Power Buster

- Tırtıklı özel yeni tasarımıyla kesme kuvvetlerini düşürerek verimliliği arttırmaktadır
- Çift taraflı 6 köşeli uç geometrisi yüksek rijitlik, uzun uç ömrü ve masraf verimliliği sağlar
- Tırtıklı köşe talaşları küçük parçalara böler Bu Özelliklerlermükemmel talaş kontolü sağlar, kesicinin bir seferde malzemeye dalışını azaltır ve takımın dayanıklılığını arttırır
- İki tip uç mevcuttur; PBA (AA: 45°) ve PBZ (AA: 80°) için TNMX27 ve PBP (AA: 90°) için TNMX30
- Uygulama: Yüksek talaş derinliği ve ilerleme (Çelik, Döküm)

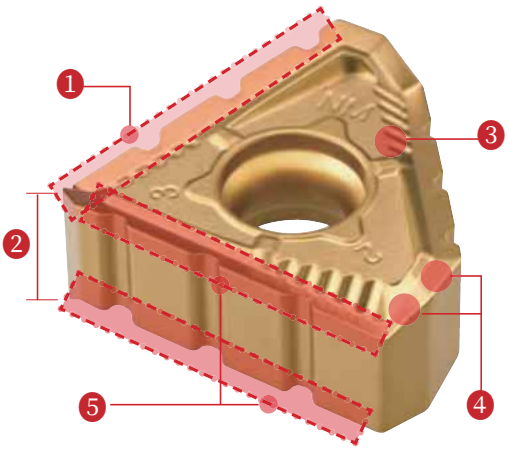
Kodlama sistemi

PB	A	C	M	5	250	R/L	–	M
Power Buster	**AA**	**akım tipi**	**Malafa sistemi**	**Bağlanan ucun merkez daire çapı**	**Takım çapı**	**Yön**		**Ağız Sayısı**
Power Buster	A: 45° Z: 80° P: 90°	C: Tarama kafası	M: Metrik Kod yok: Inç	5: 15.875 6: 17.462	ØD: 250	R: Sağ L: Sol		Kod yok: Kaba diş M: Sık diş 8: 8 diş

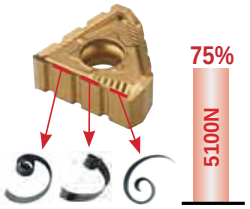
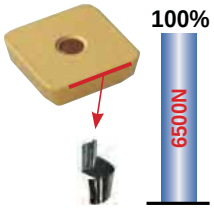
Ucun Özellikleri

❶ Ana kesme kenarı (tırtıklı köşe)

- Düşük kesme kuvveti
- İdeal talaş kontrolü, uygun talaş tahliyesi için talaşları ufak parçalara böler Çift taraflı 6 köşeli uç
- Çelik ve döküm malzemelerin kaba operasyonları için ideal köşe tasarımı



• Kesme kuvveti ve talaş kontrolü karşılaştırması

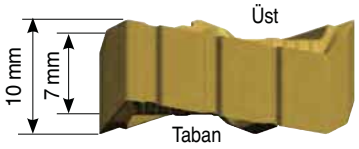
Power Buster	ISO freze ucu
	

■İş parçası SCM440

■Kesme parametreleri vc = 200 m/dak, ap = 8 mm, ae = 90 mm, fz = 0.3 mm/diş

❷ Kalın uç

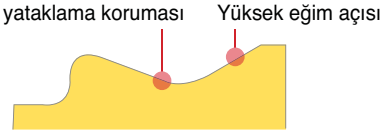
- Kalın uç yüksek rijitlik sağlar
- Stabil montaj için dengeli uç



❸ NM talaş kırıcı

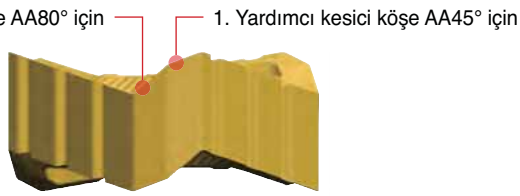
- Düşük kesme kuvveti için yüksek eğim açısı
- Farklı ilerleme ve talaş derinliklerinde iyi talaş akışı
- Tam bir yataklama ile sağlanan uç güvenliği
- Yüksek talaş derinliklerinde iyi ısı tahliyesi ve düşük sürtünme





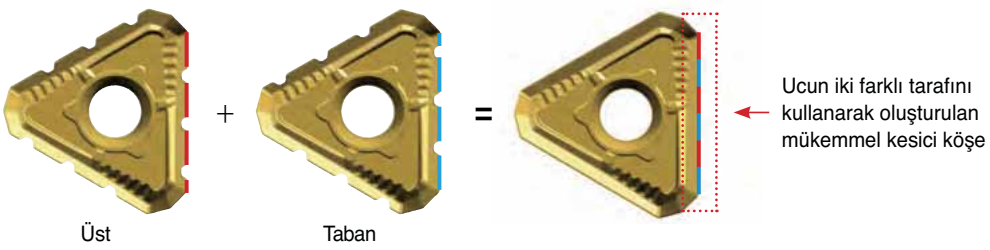
❹ Yardımcı kesici kenar

- Yüksek yan boşluk açısı talaş sıkışmalarını önler
- 45° & 80° takımın her ikisinde de kullanılabilecek şekilde hesaplanmış yardımcı kesici kenar



❺ Ayna sistemi

- Ucun her iki tarafındaki kesici köşeler tüm kesim alanını kapsamaktadır



Takımın Özellikleri

❶ Cıvatalı bağlama sistemi

- Cıvata ile basit ve kuvvetli bağlama

❷ Daha iyi rijitlik & Stabil montaj sistemi

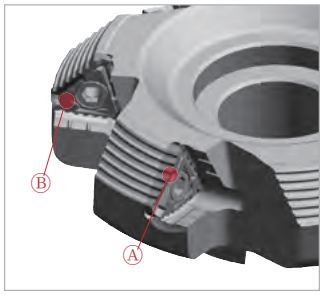
- Altlık takımın uç tarafından zarar görmesini engeller
- Yüksek hassas altlık sıkı bir bağlama sağlar

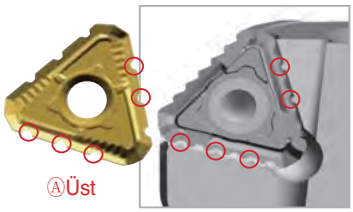


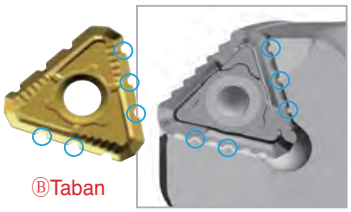


❸ Güvenlik Sistemi

- Uç tırtıklarına uygun uç yatakları yanlış yataklamayı ve hızalamayı önler



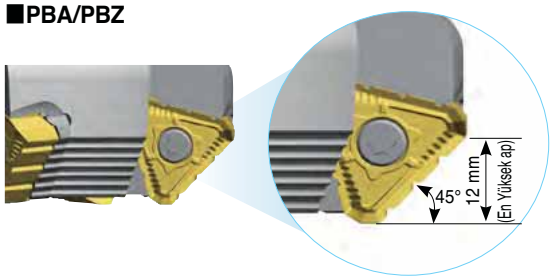


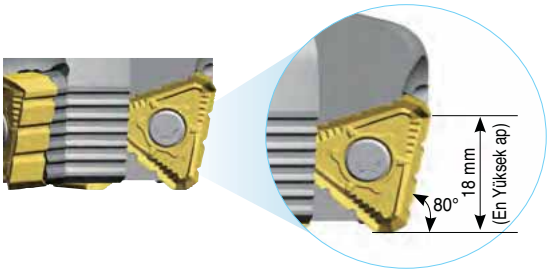


❹ Çoklu uygulama sistemi

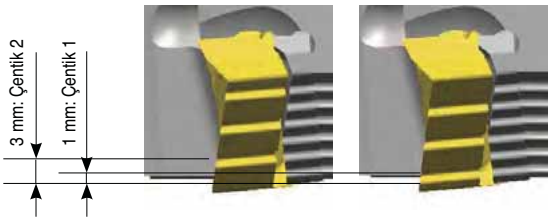
• Çoklu kullanım için aynı uç (45˚ve 10˚)

■PBA/PBZ

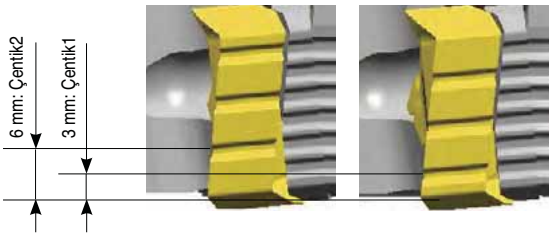




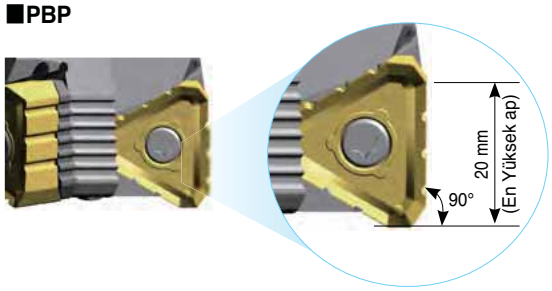
Tırtıklar 1 mm'den daha büyük kesme derinliğinde etkilidir



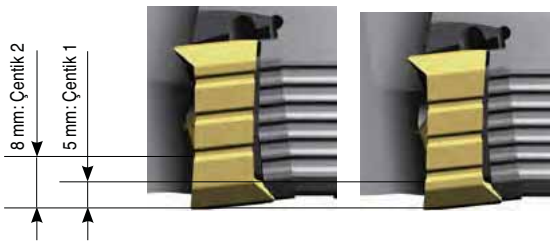
Tırtıklar 3mm'den daha büyük kesme derinliğinde etkilidir



■PBP

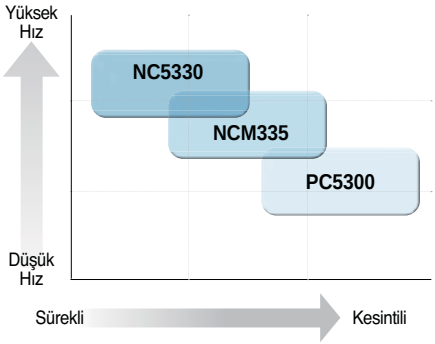


AA 90º kesici için, çentikler 5mm üzeri kesme derinliğinde düzgün çalışır



Önerilen Kesme Koşulu

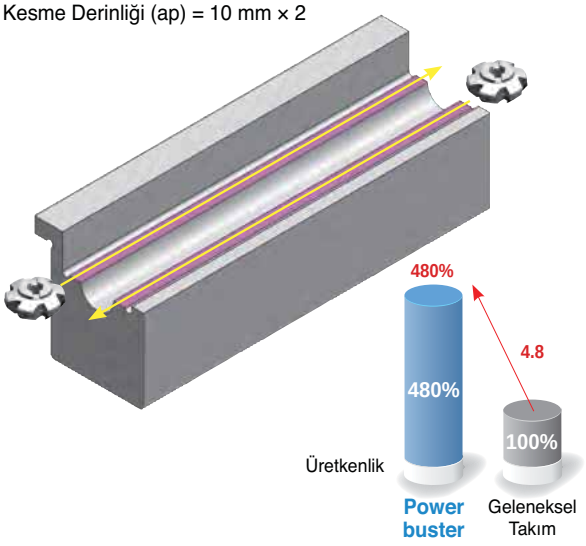
ISO	İş parçası		Malzeme	NC5330	NCM335	PC5300
				fz (mm/diş)		
				0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3
				vc (m/dak)		
P	Karbon Çelik	-	SUM22, C = 0.1~25	400	335	280
		-	C = 0.30~55	365	305	255
		-	C = 0.55~80	340	285	240
	Düşük alaşımlı Çelik (Alaşım içeriği < 5%)	-	SCM415(H), SCM420, SCM440	280	235	195
		Sertleştirilmi		165	140	115
	Yüksek alaşımlı Çelik (Alaşım içeriği > 5%)	Tavlanmış	SKD61	210	180	150
		Sertleştirilmiş	SKH51, SKH55	175	145	120
K	Gri Dökme Demir	Düşük Çekme	FC200, FC250	125	-	145
		Yüksek Çekme	FC300, FC350	105	-	120
		Ferritik	FCD400, FCD500	80	-	95
		Perlitik	FCD600, FCD700	75	-	85



Power Buster test

■Gemi Motorunun Silindir Bloğu (Dökme Demir)

Kesme Kalınlığı (ae) = 160 mm x 2
Kesme Derinliği (ap) = 10 mm x 2

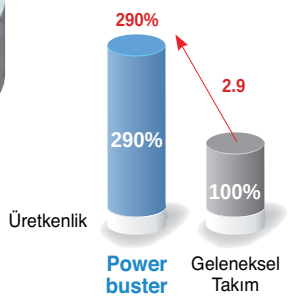


Ürün	Power Buster	Geleneksel Takım
Diameter (ØD)	200 mm	200 mm
⦾	12 Diş	12 Diş
Kalite	NC5330	Dökme Demir için PVD kaplamalı
vc	170 m/dak	130 m/dak
fz	0.24 mm/diş	0.16 mm/diş
ap	10 mm x 2 paso	4 mm x 5 paso
min	28.2 dak/ad	137.5 dak/ad
Üretkenliği 4.8 kat arttırılmıştır.		• Tek Taraflı 4 Köşeli (Çentiksiz) • AA 45° Freze Kafası

■Ağır İşleme Parçaları (Alaşımlı Çelikl)

Kesme Kalınlığı (ae) = 160 mm x 2
Kesme Derinliği (ap) = 10 mm x 2

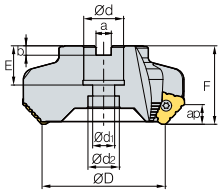




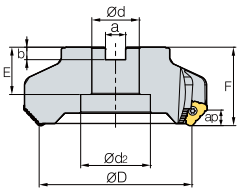
Ürün	Power Buster	Geleneksel Takım
Çap (ØD)	125 mm	100 mm
⦾	8 Diş	8 Diş
Kalite	NCM335	Dökme Demir için PVD kaplamalı
vc	180 m/dak	150 m/dak
fz	0.15 mm/diş	0.10 mm/diş
ap	5 mm x 2 paso	2.5 mm x 4 paso
min	5 dak/ad	14.7 dak/ad
Üretkenliği 2.9 kat arttırılmıştır.		• Çift Taraflı 8 Köşeli (Çentiksiz) • AA 45° Freze Kafası

PBAC(M)5000

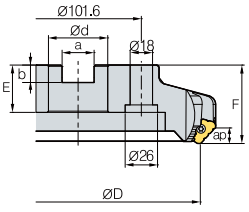




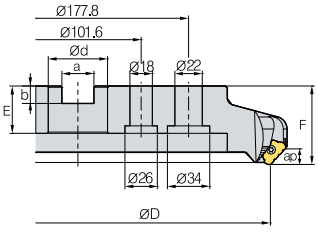
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA
45°

- AR: -5°
- RR: -11°

(mm)

	Kod			ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	Şekil
Kaba Diş	PBAC (PBACM)	5080R/L	4	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	12	1
		5100R/L	4	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	12	2
		5125R/L	6	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	12	2
		5160R/L	8	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	12	2
		5200R/L	10	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
		5250R/L	12	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
		5315R/L	14	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	4
İnce Diş	PBAC (PBACM)	5080R/L-M	6	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	12	1
		5100R/L-M	6	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	12	2
		5125R/L-M	8	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	12	2
		5160R/L-M	10	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	12	2
		5200R/L-M	12	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
		5250R/L-M	14	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
		5315R/L-M	16	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNMX-NM



	Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
TNMX	2710AZNR-NM				•			•				•		•		•					E28
	2710AZNL-NM																				

Kullanılabilir Malafalar

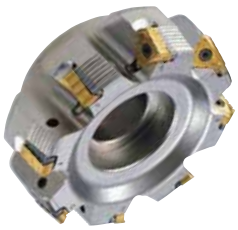
Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		PBAC	PBACM
PBAC (PBACM)	5080R/L-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100R/L-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125R/L-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□
	5160R/L-□	BT□□-FMA50.8-□□	
	5200R/L-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R/L-□		
	5315R/L-□		

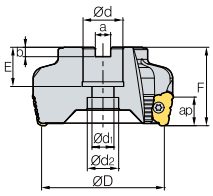
Yedek Parçalar

Ölçü	 Vida	 Altlık	 Altlık vidası	 Anahtar
Ø80~Ø315	FTGA0518	ST53AZR	SHXN0712F	TW20-100

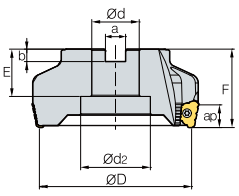
Kullanılabilir Kesici Uçları E28 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

PBZC(M)5000

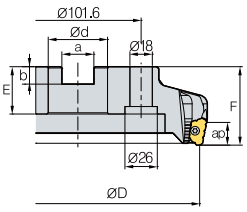




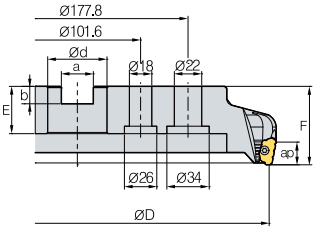
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA
80°

- AR: -5°
- RR: -12°

(mm)

	Kod		⌀	ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	Şekil
Kaba Diş	PBZC (PBZCM)	5080R/L	4	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	18	1
		5100R/L	4	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	18	2
		5125R/L	6	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	18	2
		5160R/L	8	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	18	2
		5200R/L	10	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
		5250R/L	12	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
		5315R/L	14	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	4
İnce Diş	PBZC (PBZCM)	5080R/L-M	6	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	18	1
		5100R/L-M	6	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	18	2
		5125R/L-M	8	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	18	2
		5160R/L-M	10	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	18	2
		5200R/L-M	12	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
		5250R/L-M	14	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
		5315R/L-M	16	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNMX-NM



	Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
TNMX	2710AZNR-NM				●			●				●		●		●					E28
	2710AZNL-NM																				

Kullanılabilir Malafalar

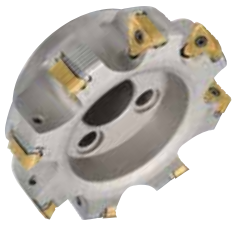
	Kod		Kullanılabilir Malafalar	
			PBAC	PBACM
PBZC (PBZCM)	5080R/L-□		BT□□ -FMA25.4-□□	BT□□ -FMC27-□□
	5100R/L-□		BT□□ -FMA31.75-□□	BT□□ -FMC32-□□
	5125R/L-□		BT□□ -FMA38.1-□□	BT□□ -FMB40-□□
	5160R/L-□		BT□□ -FMA50.8-□□	BT□□ -FMC40-□□
	5200R/L-□		BT□□ -FMA47.625-□□	BT□□ -FMB60-□□
	5250R/L-□			
	5315R/L-□			

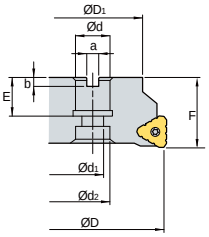
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	FTGA0518	ST53AZR	SHXN0712F	TW20-100

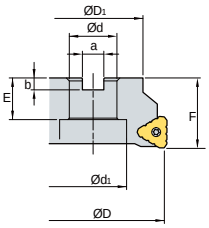
Kullanılabilir Kesici Uçları E28 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

PBPCM6000 Yeni

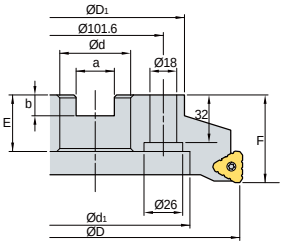




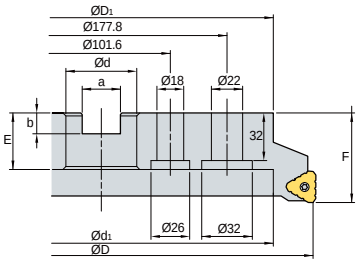
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA
90°

- AR: -5°
- RR: -12°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	Ød	Ød2	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
PBPCM	6080R-4	4	80	60	27	14	20	12.4	7	24	50	20	0.85	1
	6100R-6	6	100	70	32	-	54	14.4	8	30	50	20	1.16	2
	6125R-6	6	125	90	40	-	56	16.4	9	32	63	20	2.84	2
	6160R-8	8	160	107	40	-	90	16.4	9	32	63	20	3.58	3
	6200R-10	10	200	130	60	-	132	25.7	14	38	63	20	5.13	3
	6250R-12	12	250	180	60	-	180	25.7	14	38	63	20	9.6	3
	6315R-14	14	315	240	60	-	238	25.7	14	38	63	20	16.85	4

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNMX-NM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
TNMX	3012PNR-NM																			E28

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar
PBPCM	6080R-4	BT□□-FMC27-□□
	6100R-6	BT□□-FMC32-□□
	6125R-6	BT□□-FMC40-□□
	6160R-8	
	6200R-10	BT□□-FMC60-□□
	6250R-12	
	6315R-14	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	FTGA0518	ST53PNR	SHXN0712F	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E28 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

Rich Mill serisi, çift taraflı uçlarla müşterilerimize daha çok kesme kenarı ve daha uzun takım ömrü sunan yeniliklerden biridir

Rich Mill Serisi

- Çift taraflı uç ile daha çok kesme kenarı ve daha uzun takım ömrü
- Eşsiz geometrisi ve özel kesme kenarı ile düşük kesme yükü ve uzun takım ömrünü garanti eder
- Çelik, Paslanmaz Çelik, Dökme Demir ve Alüminyum olmak üzere geniş uygulama alanına sahiptir
- Negatif kesici uç uygulamaları daha güçlü ve uzun takım ömrü sağlar
- "Rich Mill" serileri hem vidalı sıkma bağlama özelliğine hemde kilitlemeli bağlama özelliğine sahiptir

Kodlama sistemi

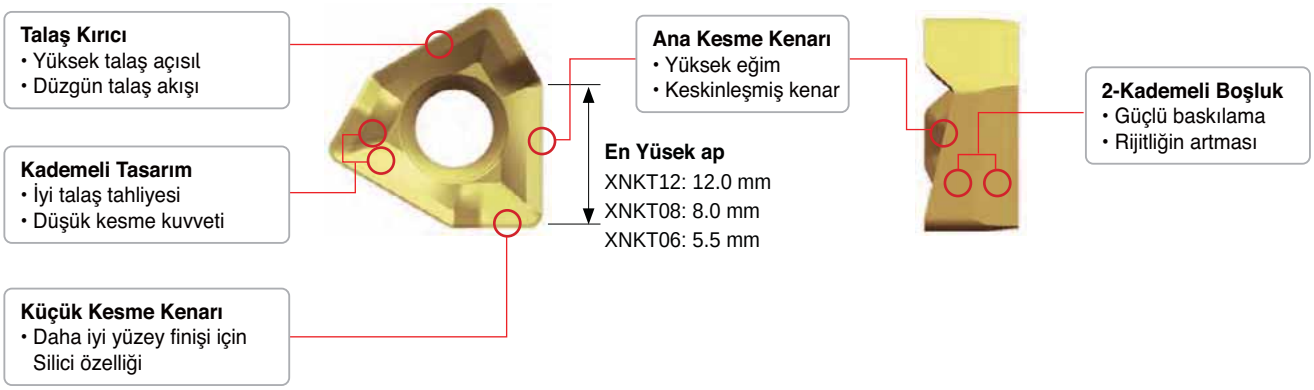
RM16	A	C	M	4	100	H	R – M
Kenar sayısı	Yanaşma Açısı	Takım tipi	Malafalar tipi	Kesici Uç Ölçüsü	Takım çapı	Soğutma tipi	Kesme yönü	Hatve tipi
RM3 : Kenar sayısı-3 RM4 : Kenar sayısı-4 RM6 : Kenar sayısı-6 RM8 : Kenar sayısı-8 RM8-X : Kenar sayısı-8 (Yüksek helisli) RM14 : Kenar sayısı-14 RM16 : Kenar sayısı-16 RMT8 : Kenar sayısı-8 (Kilit Baskı Parçası) RMH8 : Kenar sayısı-8 (Altlık) RMR : Kenar sayısı-8 (Yuvarlak tip)	A: 45° D: 30° E: 15° F: 5° P: 0° Q: 2° Z: Dalma	C: Kesici S: Şaft	M: Metrik A: İnç	3: 9.525 4: 12.7 5: 15.875	Ø100	H: Thru-Hole Kod yok: Yok	R: Sağ L: Sol	M: İnce H: Çok ince

Rich Mill RM3

Özellikler

- Yüksel Kalite - Tam 90° dik kenar işleme
- Yüksek Verimlilik - Güçlü kalın uç ve 3-taraflı baskılama ile zorlu koşulunda dahi istikrarlı işleme
- Yüksek Ekonomi - En uygun hale getirilmiş üretim süreci ile uzun takım ömrü

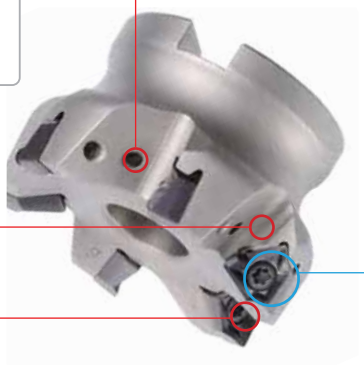
Ucun Özellikleri



Rich Mill RM3

Takımın Özellikleri

İçten Soğutma Sistemi
• Soğutucunun uç kesme kenarına doğrudan püskürtülmesiyle daha uzun takım ömrü



Mükemmel talaş tahliyesi
- Geniş talaş cebi
- Basit Vidalı sistem



Mükemmel diklik
90°



- 3-yüzlü baskılama yatağı
- Tam düz tabanlı yatak

Güçlü baskılama

İçten Soğutma Sistemi

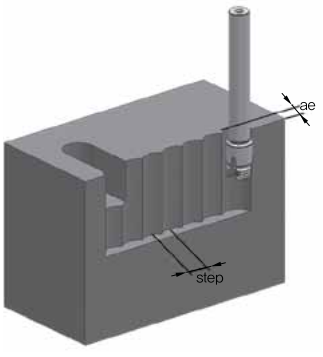
- Özel içten soğutma civatası gerekir
- Doğrudan kesme kenarına etkin soğutucu dağıtımı
- Soğutucuyu destekleyen malafa gerekir



Talaş Kırıcıların Özellikleri

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Alüminyum	Keskin kesme kenarı ve parlatılmış yüzey sayesinde alüminyum için üstün kesme kalitesi
ML			Hafif	Talaş kırıcının düşük kesme kuvveti ile hafif kesim ve kesimi zor malzeme işleme için üstün kesme kalitesi
MM			Genel	Genel kesime özel şekil tasarımı sayesinde farklı kesimlere uygundur

Dalmada En Yüksek Adım



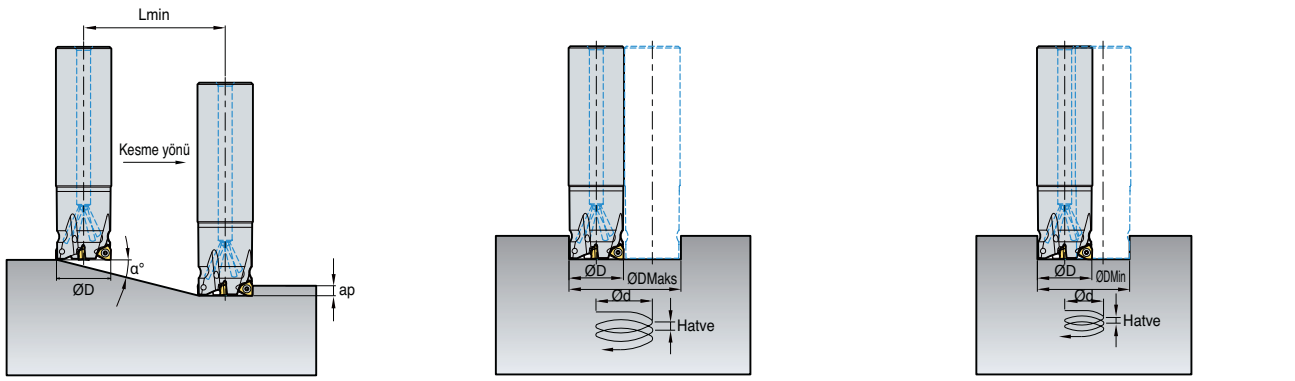
Tip	En Yüksek ae
3000 Tip	2.5
4000 Tip	3.0
5000 Tip	3.5

ae	Takım Çapı (mm)											
	Ø20	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125
	En Yüksek Adım (mm)											
1	8.5	8.9	9.7	10	11.1	11.3	12.4	14	15.7	17.7	19.9	22.2
2	12	12.3	13.5	13.8	15.4	15.7	17.4	19.5	22	24.9	28	31.3
3	-	-	-	-	-	-	21	23.7	26.8	30.3	34.1	38.2

Rich Mill RM3

Rampalama ve Helisel Kesim

1. Rampalama | **2. Kör Delik için Helisel Kesim** | **3. Açık Delik için Helisel Kesim**



(mm)

Tip	Takım Çapı ØD	ap	1. Rampalama		2. Kör Delik için Helisel Kesim				3. Açık Delik için Helisel Kesim	
			α°	Lmin	Minimum Delik Çapı Ød	Maksimum Hatve	Minimum Delik Çapı Ød	Maksimum Hatve	Minimum Delik Çapı Ød	Maksimum Hatve
3000 Tip	20	5.5	15.5	19.8	36.5	5.5	38.5	5.5	33.0	5.5
	21	5.5	14.0	22.1	38.5	5.5	40.5	5.5	35.0	5.5
	25	5.5	10.0	31.2	46.5	5.5	48.5	5.5	43.0	5.5
	26	5.5	9.5	32.9	48.34	5.5	51.0	5.5	45.0	5.5
	32	5.5	6.5	48.3	60.5	5.5	62.5	5.5	59.0	5.5
	33	5.5	6.0	52.3	62.5	5.5	64.5	5.5	59.0	5.5
	40	5.5	4.5	69.9	46.5	5.5	78.5	5.5	73.0	5.5
	50	5.5	3.5	89.9	96.5	5.5	98.5	5.5	93.0	5.5
	63	5.5	2.5	126.0	122.5	5.5	124.5	5.5	119.0	5.5
	80	8	2.0	157.5	156.5	5.5	158.5	5.5	153.0	5.5
	100	8	1.5	210.0	194.5	5.5	198.5	5.5	193.0	5.5
	125	8	1.0	315.1	246.5	5.5	248.5	5.5	243.0	5.5
4000 Tip	25	8	24.0	18.0	44.5	8.0	48.0	8.0	38.5	8.0
	32	8	13.0	34.7	58.5	8.0	62.0	8.0	52.5	8.0
	33	8	12.0	37.6	60.02	8.0	64.4	8.0	54.5	8.0
	40	8	8.5	53.5	74.5	8.0	78.0	8.0	68.5	8.0
	50	8	6.0	76.1	94.5	8.0	98.0	8.0	88.5	8.0
	63	8	4.0	114.4	120.5	8.0	124.0	8.0	114.5	8.0
	80	8	3.0	152.6	154.5	8.0	158.0	8.0	148.5	8.0
	100	8	2.0	229.1	194.5	8.0	198.0	8.0	188.5	8.0
	125	8	1.5	305.5	244.5	7.7	248.0	7.8	238.5	7.7
5000 Tip	80	12	5.5	124.6	153.5	12.0	158.0	12.0	146.5	12.0
	100	12	4.5	152.5	193.5	12.0	198.0	12.0	159.5	12.0
	125	12	3.5	196.2	242.5	12.0	248.0	12.0	236.5	12.0

* Lütfen rampalama ve helisel işleme yaparken kesme yağı veya hava kullanıldığından emin olun
Lmin = ap/tan (α°)

Rich Mill RM3

Kalite için Uygulama Rehberi

İş parçası		P		M	K	N
		Karbon çeliği	Alaşımlı çelik	Paslanmaz çelik	Dökme demir	Alüminyum
Talaş Kırıcı	İlk Tercih	MM	MM	ML	ML	MA
	İkinci Tercih	ML	ML	-	MM	-
Kaliteler	Yüksek Hızda işleme	PC3600	PC3600	PC5300	PC6510	H01
	Genel işleme	PC5400	PC5300	PC5400	PC5300	
	Darbeli işleme	PC5400	PC5400	PC5400	PC5400	

Önerilen Kesme Koşulu

• RM3 3000 Tip

İş parçası		Kaliteler	Kesme koşulu				Kesme koşulu			
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks ap (mm)	Kullanılabilir uçlar	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks ap (mm)	Kullanılabilir uçlar
P	Çelik	PC3700	160~270	0.25~0.05	5.5	XNKT0604□□ PNSR-MM	160~270	0.2~0.05	5.5	XNKT0604□□ PNER-ML
		PC5300	150~240	0.25~0.05			150~240	0.25~0.05		
		PC5400	130~210	0.25~0.05			130~210	0.25~0.05		
M	Paslanmaz çelik	PC5300	90~150	0.2~0.05			90~150	0.1~0.05		
		PC5400	70~120	0.2~0.05			70~120	0.1~0.05		
K	Dökme demir	PC6510	140~230	0.3~0.08			140~230	0.25~0.08		
		PC5300	120~200	0.3~0.08			120~200	0.25~0.08		

※Azami kesme değeri: kesme ortamına göre, vc = 350 m/dak, fz = 0.5 mm/diş

• RM3 4000 Tip

İş parçası		Kaliteler	Kesme koşulu				Kesme koşulu			
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks ap (mm)	Kullanılabilir uçlar	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks ap (mm)	Kullanılabilir uçlar
P	Çelik	PC3700	160~270	0.3~0.05	8.0	XNKT0805□□ PNSR-MM	160~270	0.25~0.05	8.0	XNKT0805□□ PNER-ML
		PC5300	150~240	0.3~0.05			150~240	0.25~0.05		
		PC5400	130~210	0.3~0.05			130~210	0.25~0.05		
M	Paslanmaz çelik	PC5300	90~150	0.25~0.05			90~150	0.2~0.05		
		PC5400	70~120	0.25~0.05			70~120	0.2~0.05		
K	Dökme demir	PC6510	140~230	0.35~0.08			140~230	0.3~0.08		
		PC5300	120~200	0.35~0.08			120~200	0.3~0.08		
N	Alüminyum	H01	400~1200	0.4~0.1		XNCT0805□□PNFR-MA	-	-	-	-

※Azami kesme değeri: kesme ortamına göre, vc = 350 m/dak, fz = 0.5 mm/diş

• RM3 5000 Tip

İş parçası		Kaliteler	Kesme koşulu				Kesme koşulu			
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks ap (mm)	Kullanılabilir uçlar	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks ap (mm)	Kullanılabilir uçlar
P	Çelik	PC3700	160~270	0.3~0.05	12.0	XNKT1206□□ PNSR-MM	160~270	0.25~0.05	12.0	XNKT1206□□ PNER-ML
		PC5300	150~240	0.3~0.05			150~240	0.25~0.05		
		PC5400	130~210	0.3~0.05			130~210	0.25~0.05		
M	Paslanmaz çelik	PC5300	90~150	0.25~0.05			90~150	0.2~0.05		
		PC5400	70~120	0.25~0.05			70~120	0.2~0.05		
K	Dökme demir	PC6510	140~230	0.35~0.08			140~230	0.3~0.08		
		PC5300	120~200	0.35~0.08			120~200	0.3~0.08		
N	Alüminyum	H01	400~1200	0.4~0.1		XNCT1206□□PNFR-MA	-	-	-	-

※Azami kesme değeri: kesme ortamına göre, vc = 350 m/dak, fz = 0.5 mm/diş

Rich Mill RM4

Özellikler



- Çift taraflı uç kullanımı ile ekonomik 4 kesme kenarı
- RM4, çok işlevli bir freze takımı olarak, yenilikçi çift taraflı uç kullanarak, ekonomik 4 kesme kenarı sunar
- Özel tasarımlı talaş kırıcı, kesme yükünü azaltan yüksek talaş açısına ve güçlü kesme kenarına sahiptir
- RM4, yüzey işleme, kenar kesme, dik kenar işleme, kanal açma, rampalama ve helisel kesme işlemlerini kapsayan çok işlevli bir takımdır
- Kesme kenarı şeklinin, çeşitli yeni kalitelerle en uygun şekilde eşleştirilmesi, uca istikrar ve uzun takım ömrü kazandırır

Takımın Özellikleri

- Çift taraflı uç kullanımı ile 4 kesme kenarı kullanılabilir
- Yüksek talaş açılı talaş kırıcı ve kesme kenarı düşük kesme yükü ile düzgün kesme sağlar
- Güçlü negatif uç
- Yüksek verimlik, ekonomik, çok işlevli takım



İçten soğutma sistemi Ucun kesme
- kenarına doğrudan püskürtme ile daha uzun takım ömrü

Daha iyi talaş tahliyesi için geniş talaş cebi

Basit vidalı bağlama sistemi

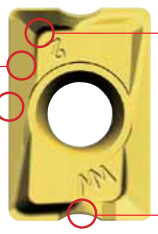
Talaş kontrolünün gelişmesi

Ucun Özellikleri

- 4 kesme kenarı kullanan çift taraflı uç
- Yüksek talaş açılı talaş kırıcı, kesme kenarı
- Ürü esnekliği
- Yüksek verimlik, ekonomik, çok işlevli takım
- Güçlü kesme kenarına sahip negatif uç

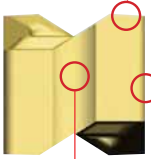
Talaş Kırıcı
- Yüksek talaş açısıl Talaş
- kontrolünün artması

Ana Kesme Kenarı
- Yüksek talaş açılı talaş kırıcı
- Daha iyi yüzey pürüzlülüğü



Kademeli Tasarım
- Talaş kontrolünün artması
- Kesme yükünün azalması

Koncav Tasarım
- 4 kesme kenarı
- Müdahalenin en aza inmesi



Küçük Kesme kenarı
- Yüzey pürüzlülüğünü iyileştiren özel kesme kenarı tasarımı

Serbest Yüzey
- Güçlü negatif yüz
- Güçlü kesme kenarı

Kullanımı



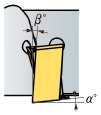
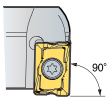
Yüzey | Dik kenar | Kanal | Rampa | Helis

Rich Mill RM4

Talaş Kırıcıların Özellikleri

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Alüminyum, Hafif işleme	Keskin kenar uygulanmasıyla, özellikle Alüminyum veya düşük kuvvetlli kesimde, daha iyi verim alınmaktadır
MF			Hafif kesme	Düşük kesme kuvveti sayesinde, hafif kesim ve kesimi zor malzemleler için iyidir
MM			Genel kesme	Genel frezeleme için uygun tasarım

Kurulum Ayarı

Şekil	Uç Ayarlama Açısı	Özellikler
		Düşük kesme yükü için yüksek eğimli talaş kırıcı & positif ayar açısı → İşlenebilirliğin daha iyi hale gelmesi
		Yüzey, dik kenar, kanal, rampa, helisel vs işleme gibi çoklu uygulamalar

İçten Soğutma Sistemi

- Özel soğutma civatası (altıgen oyuklu civata) kullanılarak güçlü soğutma & daha iyi talaş tahliyesi elde edilebilir
- En uygun talaş kontrolünü sağlamak için, soğutucu püskürtme yönü her bir kesme kenarına doğrudan gelecek şekilde tasarlanmıştır (içten soğtma malafası gereklidir)

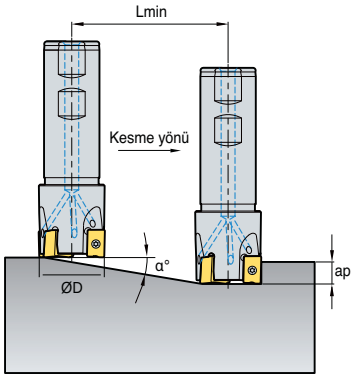


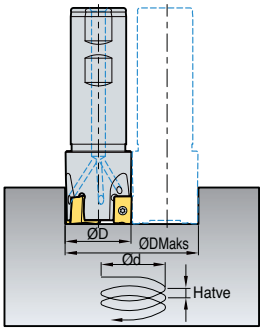
Kesme ısısını düşürmek ve iyi talaş tahliyesi için içten soğutma sistemi

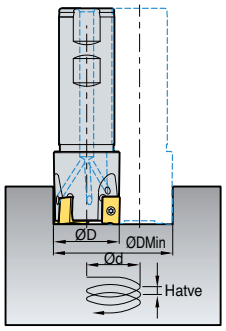
Rich Mill RM4

Rampalama ve Helisel Kesim

1. Rampalama	2. Kör Delik için Helisel Kesim	3. Açık Delik için Helisel Kesim







(mm)

Tip	Takım Çapı ØD	ap	1. Rampalama		2. Kör Delik için Helisel Kesim				3. Açık Delik için Helisel Kesim	
			α°	Lmin	Minimum Delik Çapı Ød	Maksimum Hatve	Minimum Delik Çapı Ød	Maksimum Hatve	Minimum Delik Çapı Ød	Maksimum Hatve
RM4PS3014HR	14	9	4.5	125	25	2.7	27	3.1	19	1.3
RM4PS3016HR	16	9	3.5	160	29	2.5	31	2.7	23	1.4
RM4PS3018HR	18	9	3.0	185	33	2.4	35	2.7	27	1.5
RM4PS3020HR	20	9	2.7	204	37	2.5	39	2.7	31	1.6
RM4PS3025HR	25	9	1.8	301	47	2.1	49	2.3	41	1.6
RM4PS3032HR	32	9	1.2	451	61	1.9	63	2.0	55	1.5
RM4PS3040HR	40	9	0.9	616	77	1.8	79	1.8	71	1.5
RM4PS3050HR	50	9	0.6	843	97	1.5	99	1.5	91	1.3
RM4PC(M)3040HR	40	9	0.9	616	77	1.8	79	1.8	71	1.5
RM4PC(M)3050HR	50	9	0.6	843	97	1.5	99	1.5	91	1.3
RM4PC(M)3063HR	63	9	0.5	1123	123	1.6	125	1.6	117	1.4
RM4PC(M)3080HR	80	9	0.3	1508	157	1.2	159	1.2	151	1.1
RM4PC(M)3100HR	100	9	0.2	1910	197	1.0	199	1.0	191	0.9
RM4PS4032HR	32	14	2.5	229	59.5	3.0	62	4	49	2.0
RM4PS4040HR	40	14	2.0	286	75.5	3.0	78	4	65	2.0
RM4PS4050HR	50	14	2.0	286	95.5	4.0	98	5	85	3.5
RM4PS4063HR	63	14	2.0	286	121.5	5.0	124	5	111	5.0
RM4PC(M)4050HR	50	14	2.0	286	95.5	4.0	98	5	85	3.5
RM4PC(M)4063HR	63	14	2.0	286	121.5	5.0	124	5	111	5.0
RM4PC(M)4080HR	80	14	1.5	382	155.5	5.0	158	5	145	5.0
RM4PC(M)4100HR	100	14	1.0	573	195.5	4.5	198	5	185	4.0
RM4PC(M)4125HR	125	14	1.0	573	245.5	5.0	248	5	235	5.0
RM4PC(M)4160R	160	14	0.5	1146	315.5	3.5	318	4	305	3.5

* Lütfen rampalama ve helisel işlemede kesme yağı veya hava kullanıldığından emin olun
Lmin = ap/tan (α°)

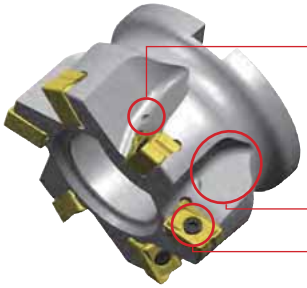
Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kaliteler	LNM(E)X100605PNR-MF		LNM(E)X100605PNR-MM		LNEX100605PNR-MA		Azm-ap	LNM(E)X151008PNR-MF		LNM(E)X151008PNR-MM		LNEX151008PNR-MA		Azm-ap
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	NCM535	-	-	-	-	-	-	9.0	150~300	0.05~0.30	120~300	0.05~0.35	150~300	0.03~0.20	14.0
P	PC3700	150~300	0.05~0.25	120~300	0.05~0.30	150~300	0.03~0.20		150~300	0.05~0.30	120~300	0.05~0.35	150~300	0.03~0.20	
M	PC5300	120~180	0.05~0.25	100~180	0.05~0.30	120~200	0.03~0.20		120~180	0.05~0.30	100~180	0.05~0.3	120~200	0.03~0.20	
K	PC6510	150~300	0.08~0.30	120~300	0.08~0.35	-	-		150~300	0.08~0.35	120~300	0.08~0.35	-	-	

Rich Mill RM4Z

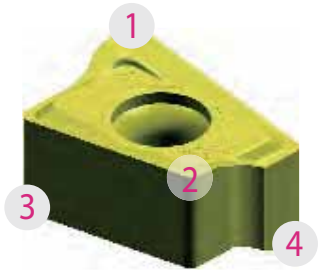
Özellikler

- Rich mill RM4Z serisi kaba cep boşaltma ve kanal açma gibi yüksek verimlilikte dikey işlemler için dalma frezedir.
- Rich mill RM4Z serisi dalma, dik kenar ve yüzey işleme için yüksek verimli freze takımıdır. Çift taraflı 4-köşe ucu sayesinde daha ekonomik işleme sunar.
- Dalma işleme yüksek verimlilik ve hassas işleme için üretim süresini düşürür.
- RM4Z 3000 tipinde en yüksek dalma derinliği 9.0 mm ve RM4Z 4000 tipinde 14.0 mm'dir.



İçten Soğutma Sistemi
• Talaş kontrolünün artması Uçların soğutulması takım ömrürün artırır.

Geniş Talaş Cebi
Vidalı Sıkma Sistem
Talaş tahliyesini kolaylatırır.



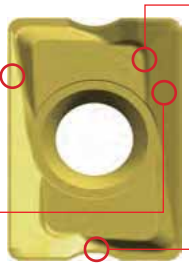
• Çift-taraflı uç ···› 4 köşesi kullanılır
• Yüksek kesme açılı talaş kırıcı ve kesme kenarı
• Çeşitli işleme türleri mümkündür
• Yüksek verimli ve ekonomik uç
• Negatif tip uç - Güçlü kesme kenarı

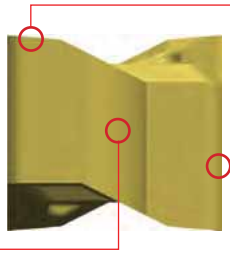
Ucun Özellikleri

Ana Kesme Kenarı
• Yüksek eğimli kesme kenarı
• Keskin kesme kenarı

Kademeli Tasarım
• Talaş kontrolü artar
• Kesme yükü azalır

Küçük Kseme Kenarı
• Dalma işlemi için özel tasarım





Talaş Kırıcı
• Yüksek talaş açısı
• Talaş akışı kontrolü

İçbükey Tasarım
• 4 köşe kullanılabilir
• Kesme kenarlarının müdahalesini önler

Yanlar
• Negatif tip
• Güçlü kesme kenarı

Kullanımı

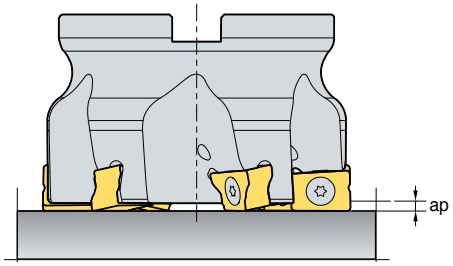


Dalma | Yüzey | Dik kenar | Kanal Açma | Havşa Açma | Helisel Kesim

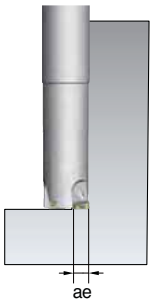
Rich Mill RM4Z

İşleme Tipine göre Kesme Derinliği

• Yatay işlemede, Kesme Derinliği = ap (mm)

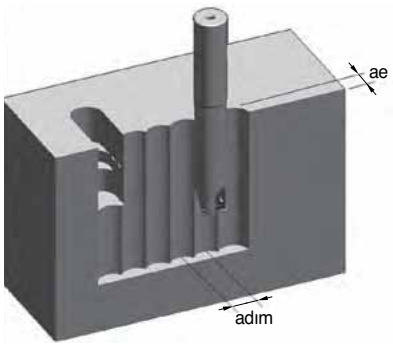


• Dalmada, Kesme derinliği = ae (mm)



RM4Z	Yataylık	Diklik	
	maks ap (mm)	aks ae (mm)	adım
RM4Z 3000	1.5	9	< 0.7D
RM4Z 4000	2.5	14	< 0.7D

Dalmada En Büyük Adım

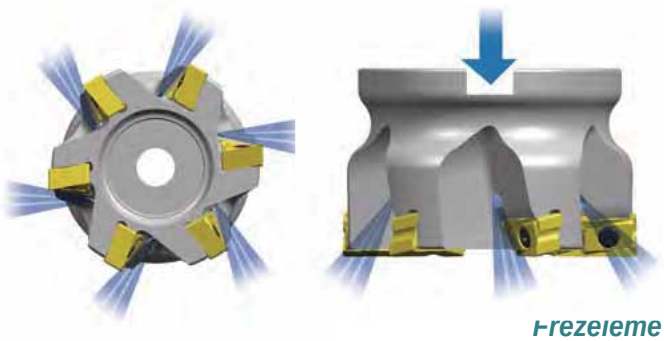


ae	Takım Çapı (mm)								
	25	32	40	50	52	63	66	80	100
	En Büyük Adım (mm)								
1	9.7	11.1	12.4	14	14.2	15.7	16.1	17.7	19.9
2	13.5	15.4	17.4	19.5	20	22	22.6	24.9	28
3	16.2	18.6	21	23.7	24.2	26.8	27.4	30.3	34.1
4	18.3	21.1	24	27.1	27.7	30.7	31.4	34.8	39.1
5	20	23.2	26.4	30	30.6	34	34.9	38.7	43.5
6	21.3	24.9	28.5	32.4	33.2	36.9	37.9	42.1	47.4
7	22.4	26.4	30.3	34.6	35.4	39.5	40.6	45.2	51
8	23.3	27.7	32	36.6	37.5	41.9	43	48	54.2
9	24	28.7	33.4	38.4	39.3	44	45.2	50.5	57.2
10	-	-	-	-	-	46	47.3	52.9	60
11	-	-	-	-	-	47.8	49.1	55.1	62.5
12	-	-	-	-	-	49.4	50.9	57.1	64.9
13	-	-	-	-	-	50.9	52.4	59	67.2
14	-	-	-	-	-	52.3	53.9	60.7	69.3

İçten Soğutma Sistemi

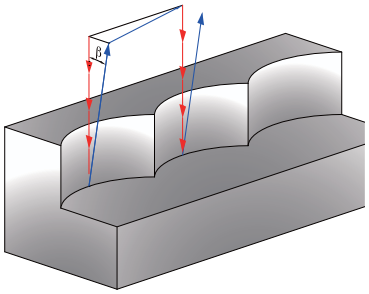
- Altıgen yuvalı özel soğutucu civatası mükemmel soğutma ve talaş tahliyesi sağlar
- Soğutucunun kesme kenarına doğrudan püskürtülmesi soğutmanın etkinliğini artırır
- Soğutma tipli malafa kullanılmalidir

* Soğutma civatası dahil değildir; ayrıca satılır



Rich Mill RM4Z

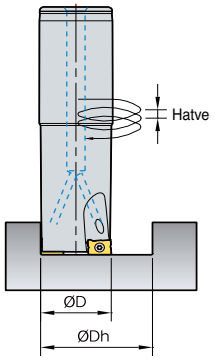
Programlama Önerisi

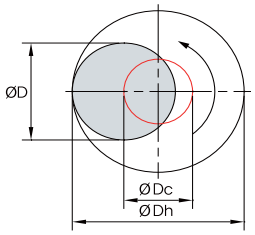


------ Dalma ilerleme yönü
——— Takım kaçışı
β Kaçış açısı (β ≥ 1°)

• Takımınız dalmadan sonra geri çekilirken, lütfen 1° 'nin üzerinde kaçış açısı veriniz

Helisel İşleme





ØDc = ØDh-ØD

ØDc = Takım merkez yolu
ØDh = İstenen delik çapı
ØD = Takım çapı

(mm)

Kod		Çap ØD (mm)	Helisel verisi			
			ØDHMaks. (mm)	Maks. Hatve (mm)	ØDHMin (mm)	Maks. Hatve (mm)
RM4ZS	3025HR-L25	25	30	0.4	48	1.8
	3032HR-L32	32	43	0.3	62	0.9
	3040HR-L32	40	59	0.3	78	0.6
RM4ZC	M3040HR	40	59	0.3	78	0.6
	M3050HR	50	79	0.3	98	0.5
	M3052HR	52	83	0.3	102	0.5
RM4ZM	3025HR-M12	25	30	0.4	48	1.8
	3032HR-M16	32	43	0.3	62	0.9
	3040HR-M16	40	59	0.3	78	0.6
RM4ZC	M4063HR	63	95	0.5	124	1.0
	M4066HR	66	101	0.5	130	1.0
	M4080HR	80	129	0.5	158	0.8
	M4100HR	100	169	0.3	198	0.5

Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kaliteler	LNM(E)X100605PNL-MM				LNM(E)X151008PNL-MM			
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	* maks ae (mm)	** maks ap (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	* maks ae (mm)	** maks ap (mm)
P	PC3700	100~250	0.05~0.25	9	1.5	120~250	0.05~0.25	14	2.5
M	PC5300	100~250	0.08~0.30			120~250	0.08~0.30		
K	PC6510	80~180	0.05~0.20			100~180	0.05~0.20		

* maks. ae (mm): (Dalma) maks. radyal kesme derinliği ** maks. ap (mm): (Dik Kenar/Yüzey) maks. kesme derinliği

Rich Mill RM6

Özellikler

• Sabit baskılama - yanda 3 baskı yüzeyi ve güçlü baskı civataları
→ Kesme istikrarını artırır.

• Yüksek kalitede sonuçlar - Yüksek hassasiyet, mükemmel diklik, yanda belirgin yüzey finişi, doğru tolerans

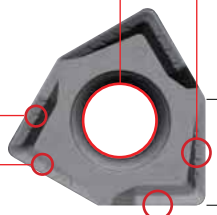
• Yüksek verimlilik - Yüksek talaş açısı ve keskin kesme kenarları kesme direncini düşürür.
→ Yüksek hızda ve yüksek ilerlemede işleme için idealdir.

Ucun Özellikleri

Daha güçlü baskılama
• Geniş baskılama alanları ve güçlü baskı vidaları

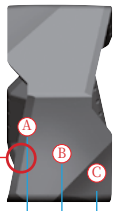
Yüksek talaş açılı talaş kırıcı
• Basıkılama dengesini korur.
• Düzgün talaş akışı sağlar.
→ Uç ömrünü uzatır.

Geniş ikincil kesme kenarları
• Artan yüzey finişi
• Dalam dahil çok amaçlı işleme mümkündür.



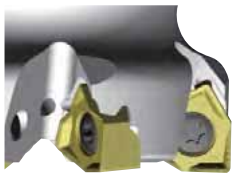
En Yüsek ap
WNGX08: 8.2 mm
WNGX04: 4.3 mm

Yüksek eğimli kesme kenarları
• İşlenebilirlik artar ve kesme direnci düşer.

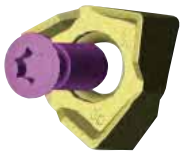


3-seviyeli yan serbest yüzey
• Doğrusalllık artar ve sağlam baskılama sağlanır.
→ Kesme istikrarı artar

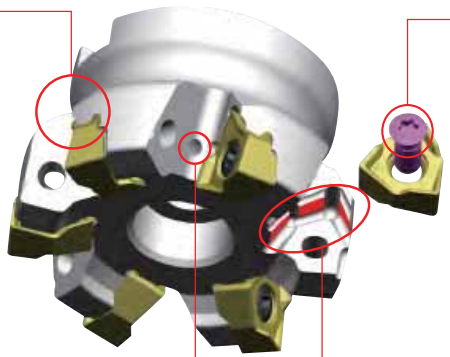
Takımın Özellikleri

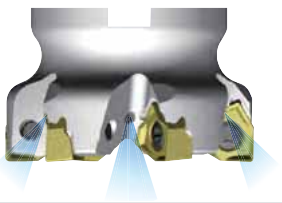


Akış çizgisi tasarımlı tutucu
• Derin dik kenar ve kanal işlemede gelişmiş talaş tahliyesi



Güçlü baskı vidaları
• Sağlam baskılama sağlanır





İçten soğutma sistemi
• Uç soğutma sayesinde artan talaş tahliyesi ve takım ömrü



3-taraflı destek sistemi
• İstikrarlı takım ömrü

Rich Mill RM6

Talaş Kırıcıların Özellikleri

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Alüminyum	Alüminyum işlemede mükemmel performans sağlayan keskin kesme kenarları Mükemmel talaş akışı ve kaynama direnci için parlatılmış yüzey
ML			Hafif kesim	Düşük kesme direnci sağlayan talaş kırıcı tasarımı, kesimi zor malzemeler ve hafif kesim için ideal Mükemmel takım ömrü ve kaliteli sonuçlar
MM			Genel kesim	Genel dik kenar frezeleme ve birçok uygulama için ideal talaş kırıcı tasarımı

Kalite için Uygulama Rehberi

İş parçası		P		M	K	N
		Karbon çeliği	Alaşımlı çelik	Paslanmaz çelik	Dökme demir	Demir-dışı metal
Şekil	1. öneri	MM	MM	ML	ML	MA
	2. öneri	ML	ML	-	MM	MA
Kaliteler	Yüksek hızda frezeleme	PC3700	PC3700	PC5300	PC6510	H01
	Genel frezeleme	PC5400	PC5300	PC5400	PC5300	H01
	Darbeli frezeleme	PC5400	PC5400	PC5400	PC5400	H01

Önerilen Kesme Koşulu

• WNGX04

İş parçası		Kaliteler	WNGX040304PNSR-MM			WNGX040304PNER-ML			WNGX040304PNFR-MA		
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks. ap(mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks. ap (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks. ap (mm)
P	Çelik	PC3700	160~270	0.25~0.05		160~270	0.20~0.05		-	-	
		PC5300	150~240	0.25~0.05		150~240	0.25~0.05		-	-	
		PC5400	130~210	0.25~0.05		130~210	0.25~0.05		-	-	
M	Stainless Çelik	PC5300	90~150	0.20~0.05	4.3	90~150	0.10~0.05	4.3	-	-	4.3
		PC5400	70~120	0.20~0.05		70~120	0.10~0.05		-	-	
K	Dökme demir	PC6510	140~230	0.30~0.08		140~230	0.25~0.08		-	-	
		PC5300	120~200	0.30~0.08		120~200	0.25~0.08		-	-	
N	Demir-dışı metal	H01	-	-	-	-	-	-	500~1000	0.2~0.05	4.3

※ Yukardaki bilgiler genel kesme koşuluna dayanır ve kullanıcı ortamına göre 300 m/dak ve 0.4mm/diş değerlerine kadar ayarlanabilir.

• WNGX08

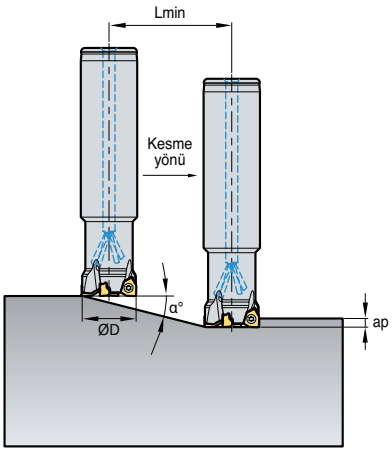
İş parçası		Kaliteler	WNGX080608PNSR-MM			WNGX080608PNER-ML			WNGX080608PNFR-MA		
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks. ap (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks. ap (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks. ap (mm)
P	Çelik	PC3700	160~270	0.25~0.05		160~270	0.20~0.05		-	-	
		PC5300	150~240	0.25~0.05		150~240	0.25~0.05		-	-	
		PC5400	130~210	0.25~0.05		130~210	0.25~0.05		-	-	
M	Stainless Çelik	PC5300	90~150	0.20~0.05	8.2	90~150	0.10~0.05	8.2	-	-	8.2
		PC5400	70~120	0.20~0.05		70~120	0.10~0.05		-	-	
K	Dökme demir	PC6510	140~230	0.30~0.08		140~230	0.25~0.08		-	-	
		PC5300	120~200	0.30~0.08		120~200	0.25~0.08		-	-	
N	Demir-dışı metal	H01	-	-	-	-	-	-	500~1000	0.2~0.05	8.2

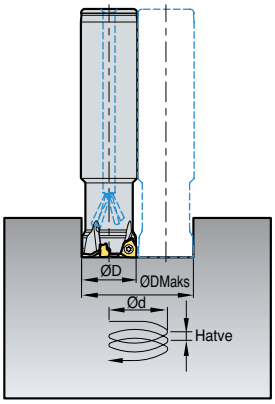
※ Yukardaki bilgiler genel kesme koşuluna dayanır ve kullanıcı ortamına göre 300 m/dak ve 0.4mm/diş değerlerine kadar ayarlanabilir.

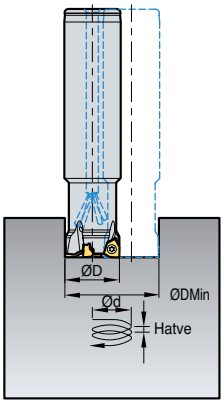
Rich Mill RM6

Rampalama

1. Rampalama | **2. Kör Delik için Helisel Kesims** | **3. Helis for through holes**







(mm)

Kod		Takım çapı ØD	Kesme derinliği ap	1. Rampalama		2. Kör delikler için Helisel kesim				3. Açık delikler için Helisel kesim	
				Maks. eğim açısı α°	Lmin	Min. işleme çapı ØDHMin	Maks. hatve dMaks	Maks. işleme çapı ØDHMaks	Maks. hatve dMaks	Min. işleme çapı ØDHMin	Maks. hatve dMaks
RM6PS	**032R-2W32-120-WN08**	32	8	0.8	572.9	54	0.96	62	1.3	38 .5	0.5
	040R-3W32-120-WN08	40	8	0.5	916.7	70	0.82	78	1.0	54 .5	0.4
	050R-4W32-120-WN08	50	8	0.3	1527.9	90	0.66	98	0.8	74.5	0.3
RM6PCM	**063R-22-6-WN08**	63	8	0.2	2291.3	116	0.58	124	0.6	100.5	0.3
	080R-27-7-WN08	80	8	0.1	4583.7	150	0.38	158	0.4	134.5	0.2
	100R-32-8-WN08	100	8	0.1	4583.7	190	0.49	198	0.5	174.5	0.3
	125R-40-11-WN08	125	8	0.1	4583.7	240	0.63	248	0.6	224.5	0.3

Lmin = ap/tan (α°)

Lmin: Min. eğim açısındaki kesme boyu
ap: Eksenel kesme derinliği
α°: Rampalama için uygun eğim

Rich Mill RM8

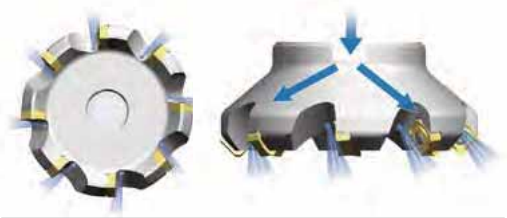
Özellikler



- 8 köşe kullanan çift taraflı uç
- Yenilenmiş çift taraflı kesici uçlarda 8 kesme kenarlarının kullanılması mümkündür Konvensiyonel tek taraflı kesici uçlara göre daha ekonomiktir
- Kesme kenarının eşsiz geometrisi ve yüksek eğim açısı mükemmel yüzey finişini garanti eder Çelik, Paslanmaz çelik, Dökme Demir, Alüminyum gibi değişik iş parçalarında kullanılabilir
- Yenilenmiş geometiri kombinasyonu ile değişik kalitelerde geliştirilmiş dayanıklılık ve uzun takım ömrü sağlar
- Değişik hatvelerde ve talaş kırıcıları formlarında farklı İşlemelerde kullanılabilir
- Yüksek hızda ve düşük güçlü makinelerde İşleme için "Hafif Rich Mill" kesici Takımları uygulanabilir

İçten Soğutma Sistemi

- Harici soğutma civatası kullanılması güçlü soğutma & daha iyi talaş tahliyesi kazandırır Optimum talaş kontrolünü sağlayabilmek için, soğutma sıvısının püskürtme yönü her kesme kenarına dik gelebilecek şekilde tasarlanmıştır

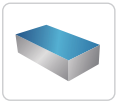


Kesme ısısını düşürmek ve iyi talaş tahliyesi için içten soğutmalı sistem

Talaş Kırıcıların Özellikleri

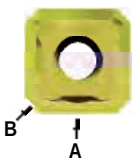
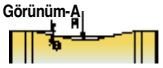
Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Alüminyum	Keskin kesme kenarına bağlı olarak, ve parlak yüzey, iyi talaş akışına ve ve kaynak direncine sahiptir
ML			Kesimi zor malzemeler	Düşük kesme direncine sahip talaş kırıcı, kesimi zor malzemeler için en uygunudur
MF			Finiş İşleme	Kesme yüküne bağlı olarak, finiş İşleme ve kesmesizor malzemeler için iyidir
MM			Genel İşleme	Genel frezeleme için uygun tasarım
W			Silecek	Mükemmel pürüzsüz operasyonlar için özel kenar tasarımıyla uygundur

Kullanımı



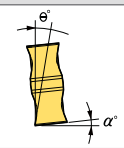
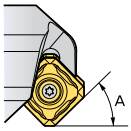
Yüzey

Ucun Özellikleri

Kesici Uç	Kesme Kenarı	Özellikler
		Düşük kesme yüklü İşlemeler için yüksek eğim açılı talaş kırıcı formu & pozitif açı ayarlaması
		Geliştirlmiş yüzey pürüzlülüğü için tasarlanmış küçük kesme kenarlı Wiper teknolojisi
		Pozitif ayarı ve yüksek eğim açılı talaş kırıcı formuna bağlı olarak düşük kesme yükü

Rich Mill RM8

Takımın Özellikleri

Şekil	Uç Ayarlama Açısı	Özellikler
		Düşük kesme yükü için yüksek eğim pozitif açı ayarlama özelliği sağlar
		Alın ve Pah İşlemeler için uygundur • RM8A A = 45° • RM8E A = 75° • RM8Q A = 88°

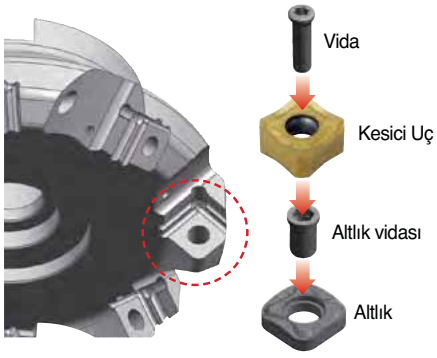
Önerilen Kesme Koşulu

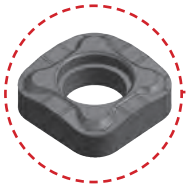
ISO	Kaliteler	SNM(E)X1206A(E)NN-MF		SNM(E)X1206A(E)NN-MM		SNEX1206A(E)NN-MA		Maks-ap	SNM(E)X1507A(E)NN-MF		SNM(E)X1507A(E)NN-MM		Maks-ap
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	NC5330	-	-	150~300	0.10~0.35	150~300	0.10~0.35	RM8A 6.0 RM8E 9.0 RM8Q 11.5	-	-	150~300	0.10~0.35	RM8A 7.5 RM8E 11
P	NCM535	200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	150~300	0.10~0.35		200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	
P	PC3700	200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	150~300	0.10~0.35		200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	
M	PC9530	90~150	0.05~0.25	90~150	0.10~0.35	-	-		90~150	0.10~0.30	90~150	0.10~0.35	
M	PC5300	90~150	0.05~0.25	90~150	0.10~0.35	-	-		90~150	0.10~0.30	90~150	0.10~0.35	
K	PC6510	150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	150~300	0.10~0.40		150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	
K	PC5300	150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	150~300	0.10~0.40		150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	

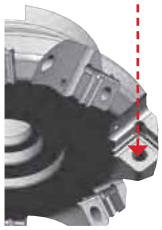
Rich Mill RMH8

Özellikler

- Cıvatalı bağlama sistemi - Uca özel ve stabil bağlama sistemi
- Güçlendirilmiş rijitlik ve gelişmiş bağlama gücü
  - Altlık sistemi uygulaması, uç kırılmalarında takımın zarar görmesini önler
- Uca özel değiştirilebilir altlık
  - Farklı çeşit kesicilerde kullanılabilir (Yanaşma açısı 45°, 75°, 88°)
  - Uç ile stabil bağlama gücü







RMH8A
(AA 45°)



RMH8E
(AA 75°)



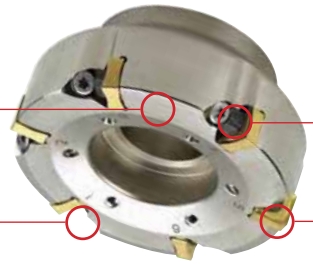
RMH8Q
(AA 88°)

Rich Mill RMT8

Özellikler

- Yeni kilitlemeli baskı sistemi, güçlü kesme kuvvetinden korur ve kolay uç değişimi sağlar
- Yeni kalite ile çapaklanma direnci iyi yüzey pürüzlülüğü ve daha iyi takım ömrü
- Özel tasarlanmış talaş kırıcı formları sayesinde bütün operasyonlarda mümkündür
- RMT ile değişik hatvelerde konvensiyonel ISO freze Takımlarının yerine geçebilir

RMT 'nin Özelliklerleri



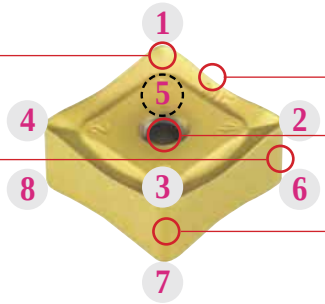
Dayanıklılığı artırmak için yüksek rijitli kesici takım gövdesi

Pürüzsüz talaş kontrolü için 3 boyutlu tasarım talaş cebi

Yeni kilitlemeli baskı sistemi güçlü kesme kuvvetinden korur ve kolay uç değişimi sağlar

Çift taraflı kullanılabilen ekonomik 8 köşeli kesici uç

Ucun Özellikleri (Using R/L)



Ekonomik 8 köşe

Geliştirlmiş çapaklanama direnci ile kaplamalı kalite

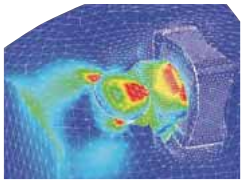
Yüksek eğim açılı talaş kırıcı formuna bağlı olarak düşük kesme yükü

Sabit baskılı bağlama sistemi için pahlı şekil

Küçük kesme kenarının optimal tasarımın iyi yüzey pürüzlüğü için sağ/sol İşleme tipi

Baskı Kuvveti Analizi





Baskı Kuvveti Analizi

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MF			İnce Finiş İşleme	Özel tasarlanmış kesici uçlarımız düşük kesme kuvveti ile finiş İşleme ve HRSA uygundur
MM			Kuvvetlendirilmiş	Genel freze İşlemeleri için uygun geometri tasarımı sayesinde geniş İşleme aralıkları

Önerilen Kaliteler ve Talaş Kırıcı Formları

ISO	Kaliteler	MM	MF
P	NCM535	◎	○
P	PC5300	◎	○
M	PC9530	○	◎
K	PC6510	○	◎

◎: En Uygun ○: Uygun

Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kaliteler	MM		MF	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	NC5330	190~310	0.10~0.35	190~310	0.05~0.30
P	NCM535	160~270	0.10~0.35	160~270	0.05~0.30
P	PC3700	130~210	0.10~0.35	130~210	0.05~0.30
M	PC9530	90~150	0.05~0.30	90~150	0.05~0.30
K	PC6510	140~230	0.10~0.40	140~230	0.08~0.35

Rich Mill RM8-X

Özellikler

- Ters pozitif dönme önleyici yapı ve geniş üst/alt sabitleme yüzeyleri ile geliştirilmiş işleme stabilitesi.
- Helix kesici kenar yapısı ve kesici kenar talaş kırıcı uygulanarak düzgün kesim mümkündür.
- Geniş küçük kesme kenarı ve optimize edilmiş tutucu açısı sayesinde mükemmel yüzey kalitesi

Uç özellikleri



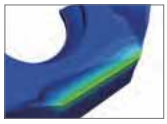
Yüksek helis uygulaması
- keskin kesme kenarı
- Azaltılmış kesme yükü

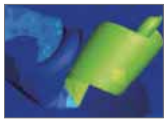




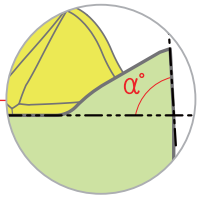
Yüksek eğim açısı büyük kesme kenarı/Değişken talaş kırıcı
- Yüksek kesme derinliğinde işlenebilirliğini koruyun
- Gelişmiş talaş kontrolü

Ana kesme kenarı ters pozitif boşluk açısının uygulanması
- Karşı köşe koruması
- Geliştirilmiş ufalanma direnci/ani kırılmanın önlenmesi







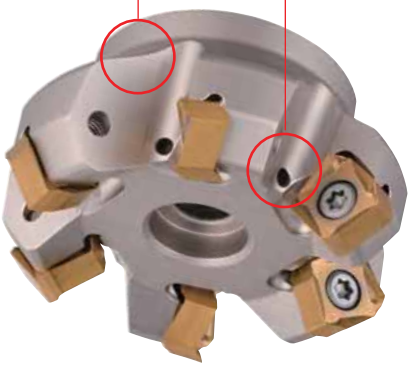


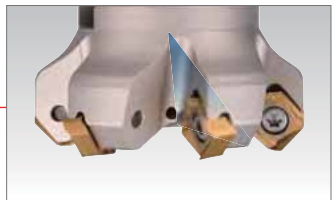
Ana kesme kenarında ters pozitif boşaltma açısı
- Karşı köşe koruması
  - Geliştirilmiş çip işleme
    Değişken talaş kırıcı uygulaması

Özelliklerleri



Kolaylaştırılmış kesici tasarımı
- Geliştirilmiş talaş boşaltma





İç soğutma sistemi
- Geliştirilmiş talaş tahliyesi
- Uç soğutma sayesinde artırılmış takım ömrü

Rich Mill RM8-X

Önerilen kalite ve kesme kenarı

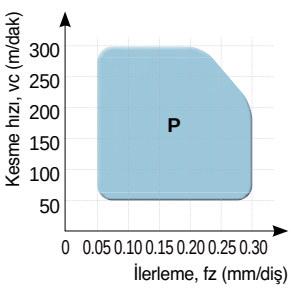
Tip	SAGX			SNMX	
Özellikler	Strong relief surface			Relief surface for surface for surface finish	
İş parçası	M	S	H	P	K
Geometri	SAGX-ML ← → SAGX-MM			SNMX-MM	
	 [Çift ters pozitif kabartma yüzey]			 [Negative relief surface]	

Tip	Farklı iş parçaları için önerilen kesici uç ve kalite (●: 1. öneri)									
	P		M		K		S		H	
	C/B	Kalite	C/B	Kalite	C/B	Kalite	C/B	Kalite	C/B	Kalite
SAGX140808ANER	○ML ○MM	○PC5300 ○PC3700	●ML ○MM	●PC9540 ○PC5300	○ML ○MM	○PC6510 ○PC5300	●ML ○MM	●PC5300	●MM	●PC2510 ○PC2505
SNMX140808ANER	●MM	●PC3700	-	-	●MM	●PC6510	-	-	-	-

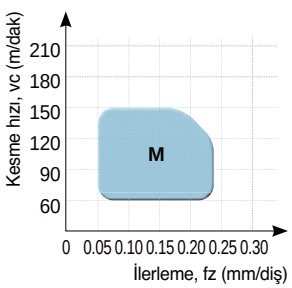
Önerilen kesme koşulları

Kalite		İşleme tipi	İTavsiye edilen Kalite	Tavsiye edilen Kesim Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Çelik	Sürekl Kesim	**PC3700** Yeni	235 (180~290)	P30	PC3700 Yeni, PC5300
		Darbeli İşleme	**PC5300**	195 (150~240)	P40	
M	Paslanmaz Çelik	Sürekl Kesim	**PC5300**	130 (100~160)	M20	PC5300
					M30	
		Darbeli İşleme	**PC9540**	110 (80~140)	M40	PC9540
K	Dökme Demir	Sürekl Kesim	**PC6510**	180 (140~230)	K05	PC6510
					K10	
		Darbeli İşleme	**PC5300**	145 (110~180)	K20	PC5300
					K30	
H	Sertleştirilmiş Çelik	Sürekl Kesim	**PC2510** Yeni	55 (40~70)	H10	PC2510 Yeni

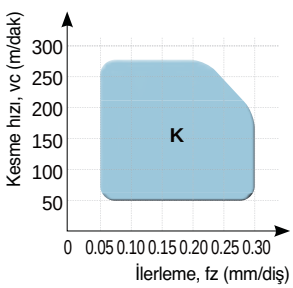
P Çelik



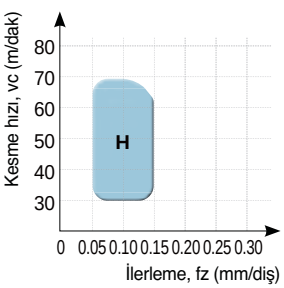
M Paslanmaz Çelik



K Dökme Demir



H Sertleştirilmiş Çelik



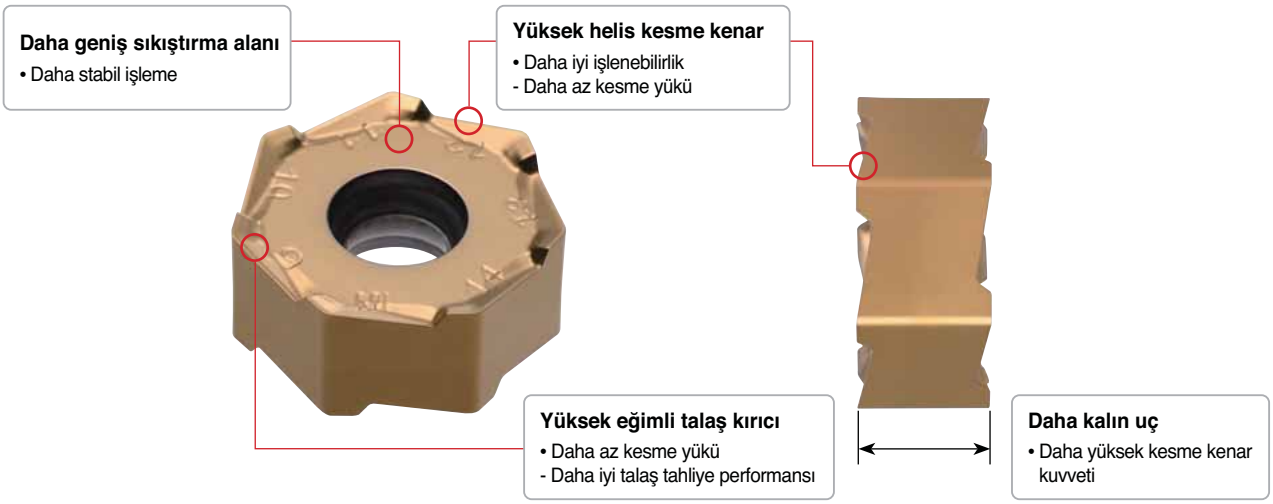
Rich Mill RM14

Özellikle

- 14 çift taraflı köşeli ekonomik yüzey frezesi
- Minimum boşluk açısı ve keskin kesme kenarı sayesinde iş parçasının minimum düzeyde çatırtısı
- Yüksek helis açılı uygulama ile azaltılmış kesme direnci ve iyileştirilmiş talaş emisyonlar

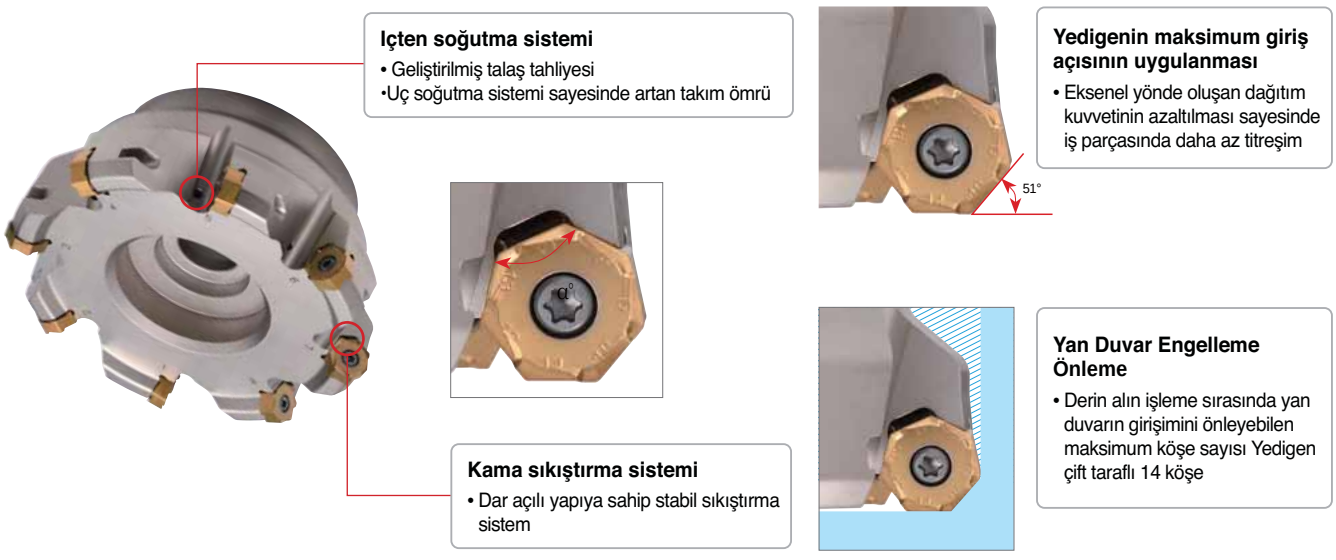
Uç özellikleri

- Kesici ucun geniş destek alanı, sabit bağlama sistemi sağlar.
- Yüksek eğimli bir kesme kenarı uygulayarak kesme yükü azaltılır ve talaş tahliyesi iyileştirilir.
- Kesici ucun geniş destek alanı, sabit bağlama sistemi sağlar.



Takımın özellikleri

- En büyük yedigen boşluk açısı, işleme sırasındaki titreşimi azaltır.
- Kama sıkıştırma sistemi, güvenli sıkıştırma sağlar.
- Yan duvar müdahalesi olmadan çok adımlı işleme mümkündür.



Rich Mill RM14

Talaş kırıcıların özellikleri

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım	Özellikler
Düz tipi			Nötr tip Düz kesme kenarı	Isıya dayanıklı paslanmaz çeliğin işlenmesi için 1. tavsiyedir. Genellikle çeşitli işlemelere uygulanır Hem sağ yönlü hem de sol yönlü işlemeye uygulanabilir
Helisli tip			Sağ yönlü yüksek helisli kesme kenarı	Dökme demir işleme için 1.tavsiyedir. kesme derinliği 3 mm'den az olan paslanmaz çelik işleme için de geçerlidir. Yüksek hızlı ve yüksek ilerlemeli işleme için uygundur.

Tavsiye edilen kalite ve kesme kenarı

(●: 1st Tavsiye)

Tip		İş parçalarına göre tavsiye edilen kalite ve kesme kenar							
		M				K			
		Östenitik paslanmaz çelik		Isıya dayanıklı paslanmaz çelik		Gri dökme demir		Sünek dökme demir	
		Tip	Kalite	Tip	Kalite	Tip	Kalite	Tip	Kalite
Düz tipi		-	●PC9540 ○PC5300 ○PC5400	●	●PC9540 ○PC5300 ○PC5400	-	○PC6510 ○PC5300 ●NCM535	-	●PC6510 ○PC5300 ○NCM535
Helisli tip		●	●PC9540 ○PC5300 ○PC5400	-	●PC9540 ○PC5300 ○PC5400	●	○PC6510 ○PC5300 ●NCM535	●	●PC6510 ○PC5300 ○NCM535

Önerilen kesme koşulları

ISO	İş parçası	ISO (DIN)*	AISI	KS	HB	Kalite	Kesme koşulları					
							Helisli			Düz		
							vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)
M	Östenit	STS304 STS316	X5CrNi18-9 X5CrNiMo17-12-2	304 316	160-180	PC9540 (PC5300)	80-160	0.3-0.05	1-3	90-150	0.25-0.05	1-3
	Isıya dayanıklı paslanmaz çelik	-	(1.48□□)	-	160-200	PC9540 (PC5300)	60-100	0.2-0.05	1-2	60-100	0.25-0.05	1-3
K	Gri dökme demir	GC250	250 (GG 25)	No 35 B	180-240	NCM535 (PC6510)	200-300	0.3-0.1	2-3	200-300	0.25-0.1	2-3
	Sünek dökme demir	GCD500	500-7 (GGG 50)	80-55-06	150-230	PC6510 (PC5300)	110-230	0.3-0.1	2-3	150-200	0.3-0.1	2-3
		GCD600	600-3 (GGG 60)	-	170-270	PC6510 (PC5300)	85-200	0.25-0.15	2-3	150-200	0.25-0.15	2-3

Rich Mill RM16

Özellikler

- 16 kesme kenarı ile çok ekonomiktir
- Orta İşlemede maliyeti düşürür
- İyi yüzey pürüzlüğü için wiper kesici uçları kullanılabilir
- Özel kesme kenarı geometrisi ile değişik yeni kalitelerde optimum İşleme ve kesici uçlarda uzun takım ömrü sağlar
- 16 köşe kullanıldığında , Maksimum kesme derinliği 5.5mm, ama 8 köşe kullanıldığında , Maksimum kesme derinliği 13mm
- Wiper kesici uç normal kesici uca göre kesici takım üzerinde 0.05mm daha aşağıda bağlanır
- İlerleme wiper kesme kenar uzunluğundan (7mm) büyük olduğunda, 2 wiper kesici uç simetrik olarak bağlanmıştır

Talaş Kırıcıların Özellikleri

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Alüminyum Hafif İşleme	Özelliklerle alüminyum İşleme için keskin kesme kenarı ile daha verimli üretim
ML			Kesimi zor malzemeler	Düşük kesme direncine sahip talaş kırıcı, kesimi zor malzemeler için en uygunudur
MF			Finiş İşleme	Düşük kesme yüküne bağlı olarak finiş İşlemelerde ve kesmi zor malzemeler için iyidir
MM			Genel İİşleme	Genel İşleme için uygun tasarım
W			Silecek	MM, MF talaş kırıcılarından iyi yüzey pürüzlüğü vardır

Wiper Kesici Uç İçin Kılavuz

Kesme Yönü	Doğru Ayarlama	Yanlış Ayarlama			
Sağ					
Doğru Pozisyon	○	×	×	×	×
Sol					
Doğru Pozisyon	○	×	×	×	×

İçten Soğutma Sistemi

- Daha iyi talaş tahliyesi için iyi tasarlanan talaş akışı
- Kesme ısısını düşürmek ve iyi talaş tahliyesi için içten soğutmalı sistem



Önerilen Kesme Koşulu

(mm)

ISO	Kaliteler	ONM(H)X060608-MM		ONM(H)X060608-MF		ONHX060608-W		ONM(H)X080608-MM		ONM(H)X080608-MF		ONHX080608-W	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	NCM535	150~300	0.10~0.35	200~300	0.05~0.30	200~300	0.05~0.20	150~300	0.10~0.40	200~300	0.05~0.35	200~300	0.05~0.25
P	PC3700	150~300	0.10~0.35	200~300	0.05~0.30	200~300	0.05~0.20	150~300	0.10~0.40	200~300	0.05~0.35	200~300	0.05~0.25
M	PC9530	120~180	0.10~0.35	100~180	0.05~0.30	100~180	0.05~0.20	120~180	0.10~0.40	100~180	0.05~0.35	100~180	0.05~0.25
K	PC6510	150~300	0.10~0.40	150~300	0.08~0.35	150~300	0.05~0.25	150~300	0.10~0.45	150~300	0.08~0.40	150~300	0.05~0.30

Rich Mill RMR

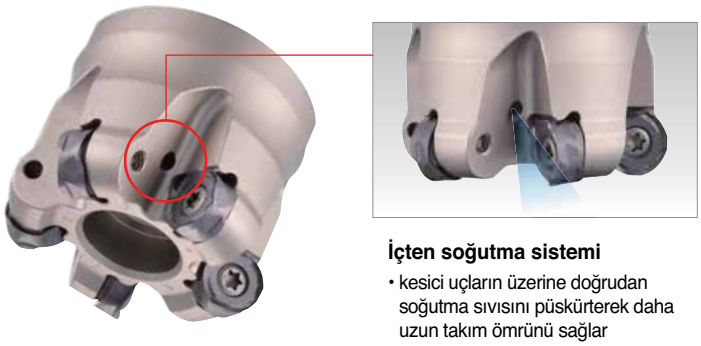
Özellikler

- Ters pozitif dönme önleyici yapı ve geniş üst/alt sıkma yüzeyi konfigürasyonu ile işleme kararlılığını artırır.
- Helis tipi kesici kenar yapısı ve keskin talaş kırıcı uygulanarak yumuşak kesim mümkündür
- Geniş yan kesme kenarı ve optimize edilmiş tutucu açısı, yüksek yüzey kalitesini artırır.

Ucun özellikleri



Takımın Özellikleri



İçten soğutma sistemi

- kesici uçların üzerine doğrudan soğutma sıvısını püskürterek daha uzun takım ömrünü sağlar

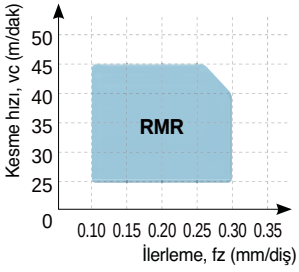
Önerilen kalite ve kesme kenarı

Talaş kırıcı	Kesme kenarı	İş parçasına göre önerilen kalite ve kesme kenarı (●: 1. öneri)	
		S	M
		Kalite	Kalite
ML		●UNC840 ○UPC845	●PC9540 ○UPC845

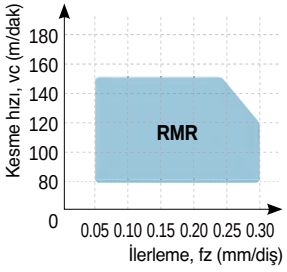
Önerilen kesme koşulları

İş parçası		Kalite	ISO	AISI	KS	Kesme koşulları		
						vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)
S	Isıya dayanıklı alaşımları	UNC840	15156-3	7718	Inconel718	30-50	0.4-0.1	1.0-3.0
		UPC845	15156-3	7718	Inconel718	20-40	0.6-0.2	1.5-4.0
M	Paslanmaz çeliği	PC9540	X5CrNi18-9	304	STS304	80-160	0.3-0.05	1.0-3.0
			X5CrNiMo17-12-2	316	STS316			

S UNC840 (Inconel718)



M PC9540 (STS304)



Kesici Kafalar

Tip	A.A	Kod	Şekli	İşleme Çapı	Kullanılabilir Kesici Uçları		Özellikler	Sayfa
RM3	90°	**RM3PC(M)3000**		Ø40~Ø80	XNKT060405PNER-ML	XNKT060405PNSR-MM	• Ekonomik 3 köşe • Mükemmel diklik • Kesici kenara doğrudan soğutma püskürtme ile dahauzun takım ömrü	E99
		RM3PC(M)4000		Ø40~Ø125	XNCT080508PNFR-MA XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM	XNKT080512PNSR-MM XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNSR-MM		E100
		RM3PC(M)5000 Yeni		Ø80~Ø125	XNCT120608PNER-MA XNKT120608PNER-ML XNKT120612PNER-ML XNKT120616PNER-ML XNKT120620PNER-ML	XNKT120608PNSR-MM XNKT120612PNSR-MM XNKT120616PNSR-MM XNKT120620PNSR-MM		E101
RM4	90°	**RM4PC(M)3000**		Ø40~Ø100	LNEX100605PNR-MF LNMX100605aPNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF	LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM LNEX100605PNR-MA LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM	• Ekonomik 4 köşe • Kanal, yüzey işlemeiçin vida sıkmalı uç	E105
		RM4PC(M)4000		Ø50~Ø160	LNEX151004PNR-MF LNMX151004PNR-MF LNEX151004PNR-MM LNMX151004PNR-MM LNEX151008PNR-MF LNMX151008PNR-MF LNEX151008PNR-MM LNMX151008PNR-MM	LNEX151016PNR-MF LNMX151016PNR-MF LNEX151016PNR-MM LNMX151016PNR-MM LNEX151004PNR-MA LNEX151008PNR-MA LNEX151008PNL-MM LNMX151008PNL-MM		E106
		RM4ZCM3000		Ø40~Ø52	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM	• Ekonomik 4 köşe • Dikey işleme için en uygun uç uygulaması	E118
		RM4ZC(M)4000		Ø63~Ø100	LNEX151008PNL-MM	LNMX151008PNL-MM		

Kesici Kafalar

Tip	A.A	Kod	Şekli	İşleme Çapı	Kullanılabilir Kesici Uçları		Özellikler	Sayfa
RM6	90°	**RM6PCM-WN04** Yeni		Ø40~Ø63	WNGX040304PNFR-MA WNGX040308PNFR-MA WNGX040312PNFR-MA WNGX040316PNFR-MA WNGX040304PNER-ML WNGX040308PNER-ML	WNGX040312PNER-ML WNGX040316PNER-ML WNGX040304PNSR-MM WNGX040308PNSR-MM WNGX040312PNSR-MM WNGX040316PNSR-MM		• Yüksek hız ve yüksek ilerleme ile artan verimlilik ve yüksek kalitede dik kenar işleme	E120
		RM6PC(M)-WN08 Yeni		Ø50~Ø125	WNGX080604PNFR-MA WNGX080608PNFR-MA WNGX080612PNFR-MA WNGX080616PNFR-MA WNGX080620PNFR-MA WNGX080604PNER-ML WNGX080608PNER-ML WNGX080612PNER-ML	WNGX080616PNER-ML WNGX080620PNER-ML WNGX080604PNSR-MM WNGX080608PNSR-MM WNGX080612PNSR-MM WNGX080616PNSR-MM WNGX080620PNSR-MM	 		E121
RM8	45°	**RM8AC(M)4000**		Ø50~Ø400	SNEX1206ANN-MA SNEX1206ANN-MF SNMX1206ANN-MF SNEX1206ANN-ML	SNEX1206ANN-MM SNMX1206ANN-MM SNEX1206ANN-W		• Ekonomik 8 köşe • Düşük kesme kuvveti ve mükemmel rahat kesim	E126
		RM8AC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ANN-MF SNMX1507ANN-MF SNEX1507ANN-ML	SNEX1507ANN-MM SNMX1507ANN-MM			E128
	75°	**RM8EC(M)4000**		Ø50~Ø400	SNEX1206ENN-MA SNEX1206ENN-MF SNMX1206ENN-MF	SNEX1206ENN-ML SNEX1206ENN-MM SNMX1206ENN-MM			E130
		RM8EC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ENN-MF SNMX1507ENN-MF SNEX1507ENN-ML	SNEX1507ENN-MM SNMX1507ENN-MM			E132
	88°	**RM8QC(M)4000**		Ø63~Ø200	SNEX1206QNN-MA SNEX1206QNN-MF SNMX1206QNN-MF SNEX1206QNN-ML SNEX1206QNN-MM SNMX1206QNN-MM	SNEX120612-MA SNEX120612-MF SNMX120612-MF SNEX120612-ML SNEX120612-MM SNMX120612-MM			E134

Kesici Kafalar

Tip	A.A	Kod	Şekli	İşleme Çapı	Kullanılabilir Kesici Uçları		Özellikler	Sayfa
RM8	45°	**RMH8AC(M)4000**		Ø50~Ø400	SNEX1206ANN-MA SNEX1206ANN-MF SNMX1206ANN-MF	SNEX1206ANN-ML SNEX1206ANN-MM SNMX1206ANN-MM SNEX1206ANN-W	• Ekonomik 8 köşe • Düşük kesme kuvveti ve mükemmel rahat kesim	E127
		RMH8AC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ANN-MF SNMX1507ANN-MF SNEX1507ANN-ML	SNEX1507ANN-MM SNMX1507ANN-MM		E129
	75°	**RMH8EC(M)4000**		Ø50~Ø400	SNEX1206ENN-MA SNEX1206ENN-MF SNMX1206ENN-MF	SNEX1206ENN-ML SNEX1206ENN-MM SNMX1206ENN-MM		E131
		RMH8EC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ENN-MF SNMX1507ENN-MF SNEX1507ENN-ML	SNEX1507ENN-MM SNMX1507ENN-MM		E133
	88°	**RMH8QC(M)4000**		Ø63~Ø200	SNEX1206QNN-MA SNEX1206QNN-MF SNMX1206QNN-MF SNEX1206QNN-ML SNEX1206QNN-MM SNMX1206QNN-MM	SNEX120612-MA SNEX120612-MF SNMX120612-MF SNEX120612-ML SNEX120612-MM SNMX120612-MM		E135
RMT8	45°	**RMT8A(M) 4000/5000**		Ø80~Ø315	SNCF1206ANN-MF SNCF1507ANN-MF SNMF1206ANN-MF SNMF1507ANN-MF	SNCF1206ANN-MM SNCF1507ANN-MM SNMF1206ANN-MM SNMF1507ANN-MM	• Ekonomik 8 köşe • Yüksek kesme açısına sahip geometri ve düsük kesme kuvveti ile mükemmel yüzey kalitesi ve uzun uç ömrü • Geliştirilmiş kalite ve talaşlanma direnci ile iyi performans	E136 E137
	75°	**RMT8E(M) 4000/5000**		Ø80~Ø315	SNCF1206ENN-MF SNCF1507ENN-MF SNMF1206ENN-MF SNMF1507ENN-MF	SNCF1206ENN-MM SNCF1507ENN-MM SNMF1206ENN-MM SNMF1507ENN-MM		E138 E139
	88°	**RMT8Q(M)4000**		Ø80~Ø315	SNCF1206QNN-MF	SNMF1206QNN-MF		E140

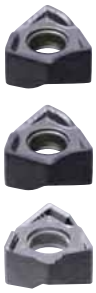
Kesici Kafalar

Tip	A.A	Kod	Şekli	İşleme Çapı	Kullanılabilir Kesici Uçları			Özellikler	Sayfa
RM8-X	45°	**RMX8AC(M)-SA14** Yeni		Ø50~Ø125	SAGX140808ANER-ML	SAGX140808ANER-MM SNMX140808ANER-MM		• 8 köşeli çift taraflı kesici uç • Çift ters pozitif kabartma yüzeyi sayesinde kararlı kesme performansı • Yüksek helisli kesme kenarı ile paslanmaz çelik kesmede iyi işlenebilirlik	E141
RM14	51°	**RM14XCM-XN06** Yeni		Ø50~Ø160	XNMX0606XNR-ML	XNMX060608-ML	 	• Yedigen şekle maksimum yaklaşma açısının uygulanmasıyla azaltılmış titreşim • Kama tipi kenetleme yapısından stabil kenetleme • Kesicinin yan duvarına müdahale olmaksızın çok aşamalı kesim için kullanılabilir	E 142
RM16	45°	**RM16AC(M) 6000/8000**		Ø63~Ø400	ONHX060608-MF ONMX060608-MF ONHX0606ANN-MF ONMX0606ANN-MF ONHX080608-MF ONMX080608-MF ONHX0806ANN-MF ONMX0806ANN-MF ONHX060608-ML ONHX080608-ML ONHX060608-MM	ONMX060608-MM ONHX0606ANN-MM ONMX0606ANN-MM ONHX080608-MM ONMX080608-MM ONHX0806ANN-MM ONMX0806ANN-MM ONHX060608-MA ONHX060608-W ONHX080608-MA ONHX080608-W		• Ekonomik 16 köşe • İyi yüzey kalitesi için silici uç	E143 E144
RMR	-	**RMRC(M)-RN12** Yeni		Ø50~Ø125	RNMX1204M0E-ML			• Çift taraflı yuvarlak tip kesme kenarı sayesinde yüksek maliyet verimliliği • Güçlü sabitleme yapısı ile mükemmel anti-rotasyon • Inkonel kesim için uygun	E145

Saplı Taramalar/Modüler Kafalar

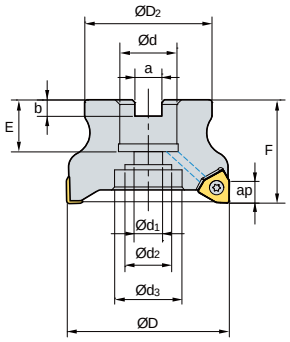
Tip	A.A	Kod	Şekli	İşleme Çapı	Kullanılabilir Kesici Uçları		Özellikler	Sayfa
RM3	90°	**RM3PS3000** Yeni		Ø20~Ø40	XNKT060405PNER-ML	XNKT060405PNSR-MM	• Economik 3 köşe • Mükemmel diklikte omuz işleme çoklu frezeleme takımı	E102
		RM3PS4000 Yeni		Ø32~Ø63	XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM XNKT080512PNSR-MM	XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNSR-MM		E103
		RM3PM 3000/4000 Yeni		Ø20~Ø50	XNKT060405PNER-ML XNKT060405PNSR-MM XNKT060408PNER-ML XNKT060408PNSR-MM XNCT080504PNFR-MA XNCT080508PNFR-MA XNCT080512PNFR-MA XNCT080520PNFR-MA	XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM XNKT080512PNER-ML XNKT080512PNSR-MM XNKT080516PNER-ML XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNER-ML XNKT080520PNSR-MM		E104
RM4	90°	**RM4PS3000**		Ø14~Ø50	LNEX100605PNR-MF LNMX100605PNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF	LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM LNEX100605PNR-MA LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM	• Economik 4 köşe • Kanal, yüzey işleme için vida sıkmalı uç	E115
		RM4PS4000		Ø32~Ø63	LNEX151004PNR-MF LNMX151004PNR-MF LNEX151004PNR-MM LNMX151004PNR-MM LNEX151008PNR-MF LNMX151008PNR-MF LNEX151008PNR-MM LNMX151008PNR-MM	LNEX151016PNR-MF LNMX151016PNR-MF LNEX151016PNR-MM LNMX151016PNR-MM LNEX151004PNR-MA LNEX151008PNR-MA LNEX151008PNL-MM LNMX151008PNL-MM		E116
		RM4ZS3000		Ø25~Ø40	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM	• Economik 4 köşe • Dikey işleme için en uygun uç uygulaması	E119
		RM4PM3000		Ø14~Ø50	LNEX100605PNR-MF LNMX100605PNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF	LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM LNEX100605PNR-MA LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM	• Economik 4 köşe • Kanal, yüzey işleme için vida sıkmalı uç	E117
		RM4ZM3000		Ø25~Ø40	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM	• Economik 4 köşe • Dikey işleme için en uygun uç uygulaması	E119

Saplı Taramalar/Modüler Kafalar

Tip	A.A	Kod	Şekli	İşleme Çapı	Kullanılabilir Kesici Uçları		Özellikler	Sayfa
RM6	90°	**RM6PS-WN04** Yeni		Ø20~Ø32	WNGX040304PNFR-MA WNGX040308PNFR-MA WNGX040312PNFR-MA WNGX040316PNFR-MA WNGX040304PNER-ML WNGX040308PNER-ML	WNGX040312PNER-ML WNGX040316PNER-ML WNGX040304PNSR-MM WNGX040308PNSR-MM WNGX040312PNSR-MM WNGX040316PNSR-MM	 • Yüksek hız ve yüksek ilerleme ile artan verimlilik ve yüksek kalitede dik kenar işleme	E122
		RM6PS-WN08 Yeni		Ø32~Ø50	WNGX080604PNFR-MA WNGX080608PNFR-MA WNGX080612PNFR-MA WNGX080616PNFR-MA WNGX080620PNFR-MA WNGX080604PNER-ML WNGX080608PNER-ML WNGX080612PNER-ML	WNGX080616PNER-ML WNGX080620PNER-ML WNGX080604PNSR-MM WNGX080608PNSR-MM WNGX080612PNSR-MM WNGX080616PNSR-MM WNGX080620PNSR-MM		E123
		RM6PM-WN04 Yeni		Ø20~Ø32	WNGX040304PNFR-MA WNGX040308PNFR-MA WNGX040312PNFR-MA WNGX040316PNFR-MA WNGX040304PNER-ML WNGX040308PNER-ML	WNGX040312PNER-ML WNGX040316PNER-ML WNGX040304PNSR-MM WNGX040308PNSR-MM WNGX040312PNSR-MM WNGX040316PNSR-MM		E124
		RM6PM-WN08 Yeni		Ø32~Ø40	WNGX080604PNFR-MA WNGX080608PNFR-MA WNGX080612PNFR-MA WNGX080616PNFR-MA WNGX080620PNFR-MA WNGX080604PNER-ML WNGX080608PNER-ML WNGX080612PNER-ML	WNGX080616PNER-ML WNGX080620PNER-ML WNGX080604PNSR-MM WNGX080608PNSR-MM WNGX080612PNSR-MM WNGX080616PNSR-MM WNGX080620PNSR-MM		E125
RMR	-	**RMRS-RN12** Yeni		Ø32~Ø63	RNMX1204M0E-ML		 • Çift taraflı yuvarlak tip kesici kenar sayesinde yüksek maliyet verimliliği • Güçlü kelepçeleme sistemi sayesinde mükemmel dönme önleme • İnkonel kesime uygun	E146

RM3PC(M)3000 Yeni





AA 90°

- AR: -5°
- RR: -9°~-6°

(mm)

Kod		⚙	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
RM3PCM	3040HR	5	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	5.5	0.2
	3040HR-M	6	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	5.5	0.2
	3050HR	6	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.3
	3050HR-M	7	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.3
	3063HR	7	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.49
	3063HR-M	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.49
RM3PC (RM3PCM)	3080HR	8	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	5.5	0.87
	3080HR-M	10	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	5.5	0.88

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

XNKT-ML



XNKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XNKT	060405PNER-ML									●	●	●		●	●	●				E32
	060405PNSR-MM								●	●	●	●		●	●	●				
	060408PNER-ML											●			●	●				
	060408PNSR-MM								●	●	●	●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM3PC	RM3PCM
RM3PC(M)	3040HR	-	BT□□-FMC16-□□
	3040HR-M		
	3050HR	-	BT□□-FMC22-□□
	3050HR-M		
	3063HR		
	3063HR-M		
	3080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	3080HR-M		

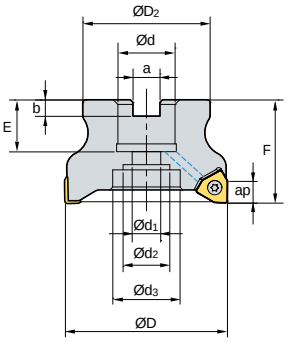
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø80	FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E32 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM3PC(M)4000 Yeni





AA 90°

- AR: -5°
- RR: -8°~-6°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
RM3PCM	4040HR	3	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	8.0	0.19
	4040HR-M	4	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	8.0	0.19
	4050HR	4	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.28
	4050HR-M	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.29
	4063HR	5	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.54
	4063HR-M	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.53
RM3PC (RM3PCM)	4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	8.0	1.08
	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	8.0	1.06
	4100HR	7	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	8.0	1.68
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	8.0	1.67
	4125HR	8	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (29)	63	8.0	3.45
	4125HR-M	10	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (29)	63	8.0	3.45

Kullanılabilir Kesici Uçları

( ) Metrik Ölçü

XNCT-MA | XNKT-ML | XNKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XNCT	080504PNFR-MA																		●	E31 E32
	080508PNFR-MA																		●	
	080512PNFR-MA																		●	
	080520PNFR-MA																		●	
XNKT	080504PNER-ML														●	●				
	080504PNSR-MM										●				●	●				
	080508PNER-ML						●			●	●	●		●	●	●				
	080508PNSR-MM						●		●	●	●	●		●	●	●				
	080512PNER-ML														●	●				
	080512PNSR-MM								●	●	●				●	●				
	080516PNER-ML														●	●				
	080516PNSR-MM								●	●	●				●	●				
	080520PNER-ML														●	●				
	080520PNSR-MM								●	●					●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM3PC	RM3PCM
RM3PC(M)	4040HR	-	BT□□-FMC16-□□
	4050HR	-	BT□□-FMC22-□□
	4063HR		
	4080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMC40-□□

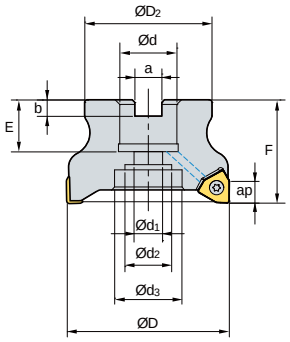
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø125	FTNA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E31, E32 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM3PC(M)5000 Yeni







AA 90°

- AR: -5°
- RR: -7°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
RM3PC (RM3PCM)	5080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	12.0	0.84
	5080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	12.0	0.84
	5100HR	7	100	67	31.75 (32)	18	28	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63	12.0	1.76
	5100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	28	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63	12.0	1.76
	5125HR	8	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (30)	63	12.0	2.70
	5125HR-M	10	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (30)	63	12.0	2.70

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

XNCT-MA | XNKT-ML | XNKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XNCT	120608PNFR-MA																		●	
XNKT	120604PNSR-MM														●	●				
	120608PNER-ML										●	●		●	●	●				
	120608PNSR-MM								●	●	●	●		●	●	●				
	120612PNER-ML														●	●				E31
	120612PNSR-MM								●	●					●	●				E32
	120616PNER-ML														●	●				
	120616PNSR-MM								●	●					●	●				
	120620PNER-ML														●	●				
	120620PNSR-MM								●	●					●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM3PC	RM3PCM
RM3PC(M)	5080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMC40-□□

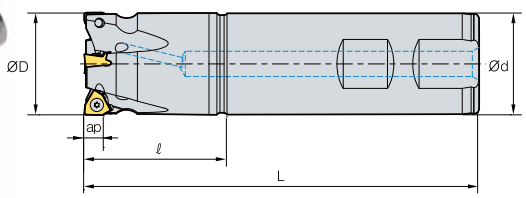
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø125	FTNA0511	TW20-100

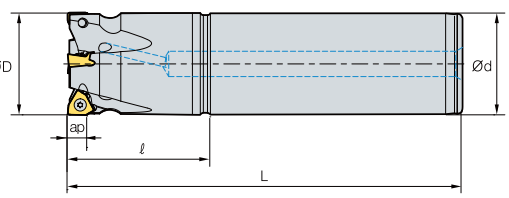
Kullanılabilir Kesici Uçları E31, E32 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM3PS3000 Yeni





Şekil 1



Şekil 2



AA 90°

- AR: -5°
- RR: -16°~-9°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
RM3PS	3020HR-2S20	2	20	20	35	100	5.5	0.21	2
	3020HR-2L20	2	20	20	35	200	5.5	0.43	1
	3021HR-2S20	2	21	20	30	100	5.5	0.21	2
	3021HR-2L20	2	21	20	30	200	5.5	0.43	1
	3025HR-3S20	3	25	20	35	115	5.5	0.27	2
	3025HR-3L20	3	25	20	35	200	5.5	0.46	1
	3025HR-3S25	3	25	25	40	115	5.5	0.36	2
	3025HR-3L25	3	25	25	40	200	5.5	0.66	1
	3026HR-2S20	2	26	20	35	115	5.5	0.29	2
	3026HR-2L20	2	26	20	35	200	5.5	0.47	1
	3026HR-3S20	3	26	20	35	115	5.5	0.28	2
	3026HR-3L20	3	26	20	35	200	5.5	0.47	1
	3026HR-2S25	2	26	25	35	115	5.5	0.37	2
	3026HR-2L25	2	26	25	35	200	5.5	0.68	1
	3026HR-3S25	3	26	25	35	115	5.5	0.37	2
	3026HR-3L25	3	26	25	35	200	5.5	0.68	1
	3032HR-3S25	3	32	25	42	125	5.5	0.48	2
	3032HR-3L25	3	32	25	42	200	5.5	0.74	1
	3032HR-4S25	4	32	25	42	125	5.5	0.48	2
	3032HR-4L25	4	32	25	42	200	5.5	0.74	1
	3032HR-4S32	4	32	32	42	125	5.5	0.68	2
	3032HR-4L32	4	32	32	42	200	5.5	1.13	1
	3033HR-3S25	3	33	25	42	125	5.5	0.49	2
	3033HR-3L25	3	33	25	42	200	5.5	0.75	1
	3033HR-4S25	4	33	25	42	125	5.5	0.49	2
	3033HR-4L25	4	33	25	42	200	5.5	0.75	1
	3033HR-4S32	4	33	32	42	125	5.5	0.70	2
	3033HR-4L32	4	33	32	42	200	5.5	1.14	1
	3040HR-4S32	4	40	32	45	130	5.5	0.83	2
	3040HR-4L32	4	40	32	45	200	5.5	1.24	1
	3040HR-5S32	5	40	32	45	130	5.5	0.83	2
	3040HR-5L32	5	40	32	45	200	5.5	1.24	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

XNKT-ML



XNKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XNKT	060405PNER-ML									●	●	●		●	●	●				E32
	060405PNSR-MM								●	●	●	●		●	●	●				
	060408PNER-ML											●			●	●				
	060408PNSR-MM								●	●	●	●			●	●				

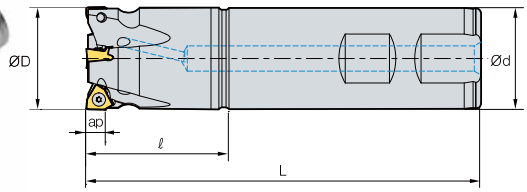
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø40	FTNA0306	TW09S

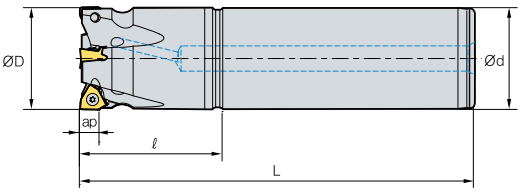
Kullanılabilir Kesici Uçları E32

RM3PS4000 Yeni





Şekil 1



Şekil 2



AA 90°

- AR: -5°
- RR: -11°~-7°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
RM3PS	4032HR-3S32	3	32	32	42	125	8	0.67	2
	4032HR-3L32	3	32	32	42	200	8	1.11	1
	4033HR-3S32	3	33	32	42	125	8	0.68	2
	4033HR-3L32	3	33	32	42	200	8	1.13	1
	4040HR-3S32	3	40	32	42	130	8	0.8	2
	4040HR-3L32	3	40	32	42	200	8	1.21	1
	4040HR-4S32	4	40	32	42	130	8	0.81	2
	4040HR-4L32	4	40	32	42	200	8	1.22	1
	4050HR-4S32	4	50	32	42	135	8	0.99	2
	4050HR-4L32	4	50	32	42	200	8	1.38	1
	4050HR-4S40	4	50	40	42	135	8	1.32	2
	4050HR-4L40	4	50	40	42	200	8	1.94	1
	4050HR-5S32	5	50	32	42	135	8	1.02	2
	4050HR-5L32	5	50	32	42	200	8	1.4	1
	4050HR-5S40	5	50	40	42	135	8	1.35	2
	4050HR-5L40	5	50	40	42	200	8	1.96	1
	4063HR-5S32	5	63	32	42	135	8	1.31	2
	4063HR-5L32	5	63	32	42	200	8	1.7	1
	4063HR-5S40	5	63	40	42	135	8	1.64	2
	4063HR-5L40	5	63	40	42	200	8	2.25	1
	4063HR-6S32	6	63	32	42	135	8	1.31	2
	4063HR-6L32	6	63	32	42	200	8	1.7	1
	4063HR-6S40	6	63	40	42	135	8	1.64	2
	4063HR-6L40	6	63	40	42	200	8	2.26	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

XNCT-MA



XNKT-ML



XNKT-MM



	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XNCT	080504PNFR-MA																		●	
	080508PNFR-MA																		●	
	080512PNFR-MA																		●	
	080520PNFR-MA																		●	
XNKT	080504PNER-ML														●	●				
	080504PNSR-MM										●				●	●				
	080508PNER-ML						●			●	●	●		●	●	●				E31
	080508PNSR-MM						●		●	●	●	●		●	●	●				E32
	080512PNER-ML														●	●				
	080512PNSR-MM								●	●					●	●				
	080516PNER-ML														●	●				
	080516PNSR-MM								●	●					●	●				
	080520PNER-ML														●	●				
	080520PNSR-MM								●	●					●	●				

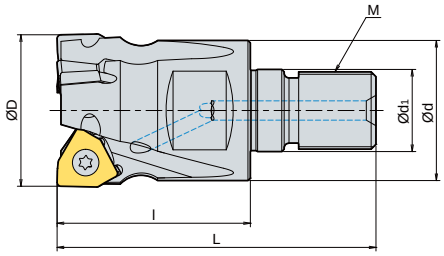
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø63	FTNA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **E31, E32**

RM3PM3000/4000 Yeni







AA 90°

- AR: -5°
- RR: -16°~-7°

(mm)

Kod			ØD	Ød	Ød1	l	L	M	ap	kg
RM3PM	3020HR-2-M10	2	20	18	10.5	30	50	M10	5.5	0.06
	3025HR-3-M12	3	25	21	12.5	35	58	M12	5.5	0.1
	3032HR-4-M16	4	32	29	17	40	66	M16	5.5	0.21
	3040HR-5-M16	5	40	29	17	40	66	M16	5.5	0.26
RM3PM	4032HR-3-M16	3	32	29	17	40	66	M16	8	0.21
	4040HR-4-M16	4	40	29	17	50	76	M16	8	0.33
	4050HR-5-M16	5	50	29	17	55	81	M16	8	0.49

Kullanılabilir Kesici Uçları

XNCT-MA | XNKT-ML | XNKT-MM



Kod			Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
3000 Tip	XNKT	060405PNER-ML									●	●	●		●	●	●				E32
		060405PNSR-MM								●	●	●	●		●	●	●				
		060408PNER-ML											●			●	●				
		060408PNSR-MM								●	●	●	●			●	●				
4000 Tip	XNCT	080504PNFR-MA																		●	
		080508PNFR-MA																		●	
		080512PNFR-MA																		●	
		080520PNFR-MA																		●	
	XNKT	080504PNER-ML														●	●				
		080504PNSR-MM										●				●	●				
		080508PNER-ML						●			●	●	●		●	●	●				E31
		080508PNSR-MM						●		●	●	●	●		●	●	●				E32
		080512PNER-ML														●	●				
		080512PNSR-MM								●	●					●	●				
		080516PNER-ML														●	●				
		080516PNSR-MM								●	●					●	●				
		080520PNER-ML														●	●				
		080520PNSR-MM								●	●					●	●				

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
RM3PM	3020HR-2-M10	MAT-M10
	3025HR-3-M12	MAT-M12
	3032HR-4-M16	MAT-M16
	3040HR-5-M16	MAT-M16
RM3PM	4032HR-3-M16	MAT-M16
	4040HR-4-M16	MAT-M16
	4050HR-5-M16	MAT-M16

Kod: RM3PM4032HR-M16
Modüler Kafa Diş Ölçüsü (M16)

II

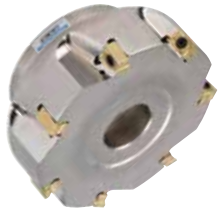
Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

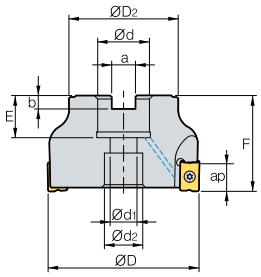
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø40 (3000 Tip)	FTNA0306	TW09S
Ø32~Ø50 (4000 Tip)	FTNA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E31, E32 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

RM4PC(M)3000







AA 90°

- AR: -6°
- RR: -19°~-13°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Bolt
RM4PCM	3040HR	4	40	35	16	9	14	8.4	5.6	19	40	9.0	0.24	SB0825
	3040HR-M	5	40	35	16	9	14	8.4	5.6	19	40	9.0	0.23	SB0825
	3050HR	5	50	42	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.36	SB1025
	3050HR-M	7	50	42	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.35	SB1025
	3063HR	7	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.61	SB1025
	3063HR-M	9	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.6	SB1025
RM4PC (RM4PCM)	3080HR	8	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	9.0	1.25 (1.24)	SB1230
	3080HR-M	10	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	9.0	1.24 (1.23)	SB1230
	3100HR	9	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	9.0	2.46 (1.94)	SB1630
	3100HR-M	12	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	9.0	2.44 (1.93)	SB1630

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA | LNM(E)X-MF | LNM(E)X-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNR-MF											●			●	●				E11
	100605PNR-MM										●	●			●	●				
	100605PNR-MA																		●	
	100608PNR-MF										●	●			●	●				
	100608PNR-MM											●			●	●				
LNMX	100605PNR-MF											●			●	●				
	100605PNR-MM										●	●	●		●	●				
	100608PNR-MF											●			●	●				
	100608PNR-MM										●				●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)	3040HR	-	BT□□-FMC16-□□
	3040HR-M		
	3050HR	-	BT□□-FMC22-□□
	3050HR-M		
	3063HR		
	3063HR-M		

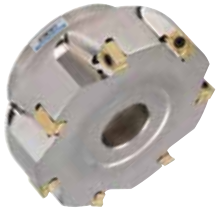
Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)	3080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	3080HR-M		
	3100HR	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	3100HR-M		

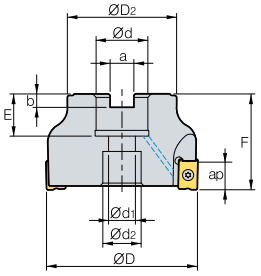
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0307	TW09S

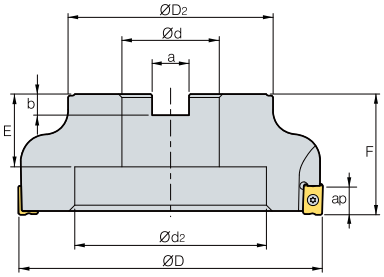
Kullanılabilir Kesici Uçlar E11 | Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM4PC(M)4000





Şekil 1



Şekil 2



AA 90°

- AR: -6°
- RR: -19°~-13°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Bolt	Şekil
RM4PCM	4040HR	3	40	36	16	11	18	8.4	5.6	19	40	14	0.23	SB0825	1
	4050HR	3	50	46	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.36	SB1025	1
	4050HR-M	4	50	46	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.35	SB1025	1
	4050HR-H	5	50	46	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.36	SB1025	1
	4063HR	4	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.56	SB1025	1
	4063HR-M	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.57	SB1025	1
RM4PC (RM4PCM)	4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	14	1.18 (1.16)	SB1230	1
	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	14	1.17 (1.14)	SB1230	1
	4080HR-H	8	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	14	1.17 (1.14)	SB1230	1
	4100HR	5	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	14	2.35 (1.84)	SB1630	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	14	2.31 (1.82)	SB1630	1
	4100HR-H	9	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	14	2.31 (1.82)	SB1630	1
	4125HR	7	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (30)	63	14	3.87 (3.79)	SB2040	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (30)	63	14	3.82 (3.70)	SB2040	1
	4160R	8	160	107	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9.0)	38 (32)	63	14	5.0 (4.75)	MBA	2
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9.0)	38 (32)	63	14	4.97 (4.71)	MBA	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA



LNM(E)X-MF



LNM(E)X-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNEX	151004PNR-MF											●			●	●			E11
	151004PNR-MM											●			●	●			
	151004PNR-MA																	●	
	151008PNR-MF											●			●	●			
	151008PNR-MM										●	●			●	●			
	151008PNR-MA																	●	
	151016PNR-MF											●			●	●			
	151016PNR-MM											●				●			

Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	151004PNR-MF										●	●			●	●			E11
	151004PNR-MM											●				●			
	151008PNR-MF						●				●	●			●	●			
	151008PNR-MM						●				●	●	●		●	●			
	151016PNR-MF											●			●	●			
	151016PNR-MM										●	●				●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)	4050HR	-	BT□□-FMC22-□□
	4050HR-M		
	4063HR		
	4063HR-M		
	4080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4080HR-M		

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM4PC	RM4PCM
RM4PC(M)	4100HR	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4100HR-M		
	4125HR	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□
	4125HR-M		
	4160R	BT□□-FMA50.8-□□	
	4160R-M		

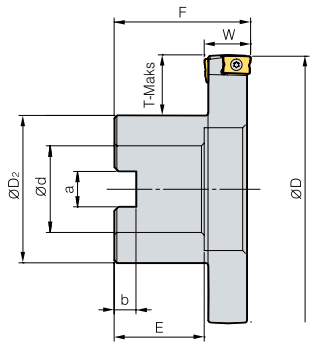
Yedek Parçalar

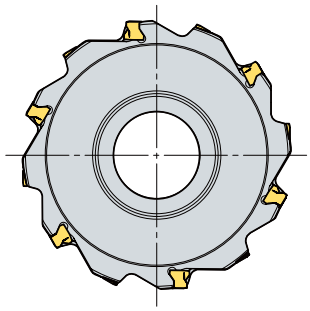
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø160	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM4PFCB3000







(mm)

Kod		⌀	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	W	T-Maks
RM4PFCB	308015R	10	80	40	25.4	9.5	6	25	50	15	19
	308017R	10	80	40	25.4	9.5	6	25	50	17	19
	310015R	12	100	54	31.75	12.7	8	32	50	15	22
	310017R	12	100	54	31.75	12.7	8	32	50	17	22
	312515R	14	125	70	38.1	15.9	10	38	60	15	26
	312517R	14	125	70	38.1	15.9	10	38	60	17	26
	316015R	16	160	70	38.1	15.9	10	38	60	15	44
	316017R	16	160	70	38.1	15.9	10	38	60	17	44

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNM(E)X-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNR-MM										●	●			●	●				E11
	100605PNL-MM											●			●	●				
LNMX	100605PNR-MM										●	●	●		●	●				
	100605PNL-MM										●	●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PFCB	308015R	BT□□-FMA25.4-□□
	308017R	
	310015R	BT□□-FMA31.75-□□
	310017R	
	312515R	BT□□-FMA38.1-□□
	312517R	
	316015R	
	316017R	

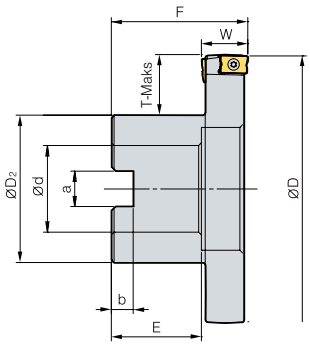
Yedek Parçalar

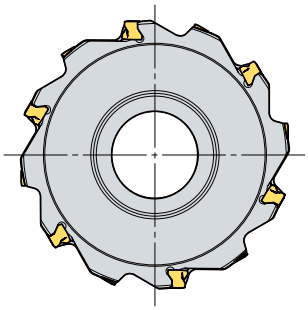
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM4PFCB4000







(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	W	T-Maks
RM4PFCB	408022R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	22	19
	408024R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	24	19
	408026R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	26	19
	408028R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	28	19
	410022R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	22	22
	410024R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	24	22
	410026R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	26	22
	410028R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	28	22
	412522R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	22	26
	412524R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	24	26
	412526R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	26	26
	412528R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	28	26
	416022R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	22	44
	416024R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	24	44
	416026R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	26	44
	416028R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	28	44

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNM(E)X-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	151008PNR-MM										●	●			●	●				E11
	151008PNL-MM											●			●	●				
LNMX	151008PNR-MM						●				●	●	●		●	●				
	151008PNL-MM														●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PFCB	408022R	BT□□-FMA25.4-□□
	408024R	
	408026R	
	408028R	
	410022R	BT□□-FMA31.75-□□
	410024R	
	410026R	
	410028R	

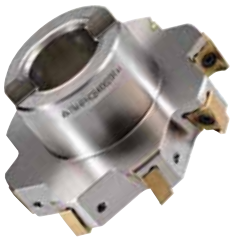
Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PFCB	412522R	BT□□-FMA38.1-□□
	412524R	
	412526R	
	412528R	
	416022R	
	416024R	
	416026R	
	416028R	

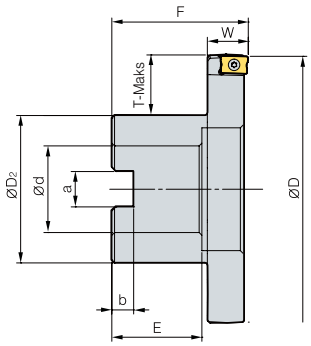
Yedek Parçalar

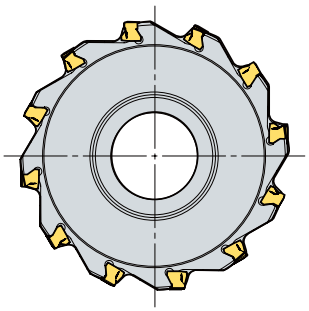
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM4PHCB3000







(mm)

Kod		⌀	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	W	T-Maks
RM4PHCB	308015R	10	80	40	25.4	9.5	6	25	50	15	19
	310015R	12	100	54	31.75	12.7	8	32	50	15	22
	312515R	14	125	70	38.1	15.9	10	38	60	15	26
	316015R	16	160	70	38.1	15.9	10	38	60	15	44

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA | LNM(E)X-MF | LNM(E)X-MM





Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNR-MF											●			●	●				E11
	100605PNR-MM										●	●			●	●				
	100605PNR-MA																		●	
	100608PNR-MF										●	●			●	●				
	100608PNR-MM											●			●	●				
LNMX	100605PNR-MF											●			●	●				
	100605PNR-MM										●	●	●		●	●				
	100608PNR-MF											●			●	●				
	100608PNR-MM										●				●	●				

Kullanılabilir Malafalar

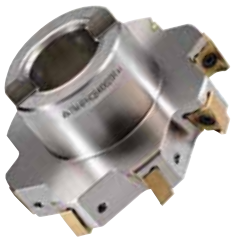
Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PHCB	308015R	BT□□ -FMA25.4-□□
	310015R	BT□□ -FMA31.75-□□
	312515R	BT□□ -FMA38.1-□□
	316015R	

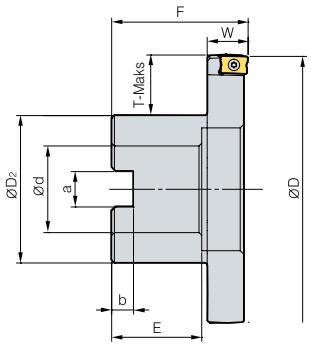
Yedek Parçalar

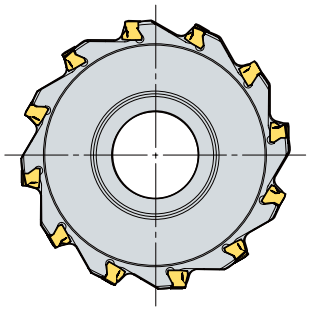
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM4PHCB4000







(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	W	T-Maks
RM4PHCB	408020R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	20	19
	410020R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	20	22
	412520R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	20	26
	416020R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	20	44

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA



LNM(E)X-MF



LNM(E)X-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	151004PNR-MF											●			●	●				E11
	151004PNR-MM											●			●	●				
	151004PNR-MA																		●	
	151008PNR-MF											●			●	●				
	151008PNR-MM										●	●			●	●				
	151008PNR-MA																		●	
	151016PNR-MF											●			●	●				
	151016PNR-MM											●			●	●				
LNMX	151004PNR-MF										●	●			●	●				
	151004PNR-MM											●				●				
	151008PNR-MF						●				●	●			●	●				
	151008PNR-MM						●				●	●	●		●	●				
	151016PNR-MF											●			●	●				
	151016PNR-MM											●				●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PHCB	408020R	BT□□-FMA25.4-□□
	410020R	BT□□-FMA31.75-□□
	412520R	BT□□-FMA38.1-□□
	416020R	

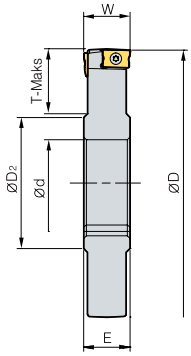
Yedek Parçalar

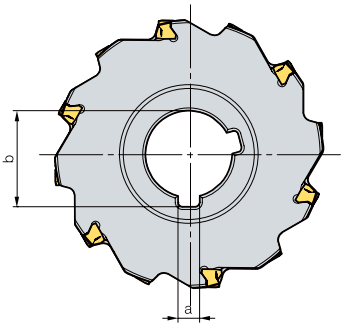
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM4PFCP3000







(mm)

Kod		⌀	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	W	T-Maks
RM4PFCP	308015R	10	80	41.5	25.4	6.35	28	15	15	17
	308017R	10	80	41.5	25.4	6.35	28	17	17	17
	310015R	12	100	48	31.75	7.94	35.2	15	15	24
	310017R	12	100	48	31.75	7.94	35.2	17	17	24
	312515R	14	125	58	38.1	9.53	42.3	15	15	32
	312517R	14	125	58	38.1	9.53	42.3	17	17	32
	316015R	16	160	58	38.1	9.53	42.3	15	15	49
	316017R	16	160	58	38.1	9.53	42.3	17	17	49

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNM(E)X-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNR-MM										●	●			●	●				E11
	100605PNL-MM											●			●	●				
LNMX	100605PNR-MM										●	●	●		●	●				
	100605PNL-MM										●	●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PFCP	308015R	BT□□-SCA25.4-□□
	308017R	
	310015R	BT□□-SCA31.75-□□
	310017R	
	312515R	BT□□-SCA38.1-□□
	312517R	
	316015R	
	316017R	

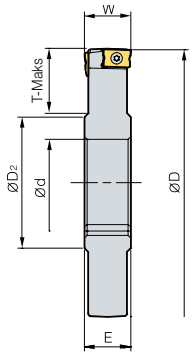
Yedek Parçalar

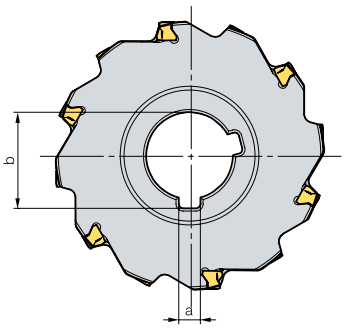
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM4PFCP4000







(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	a	b	E	W	T-Maks
RM4PFCP	408022R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	22	22	17
	408024R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	24	24	17
	408026R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	26	26	17
	408028R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	28	28	17
	410022R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	22	22	24
	410024R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	24	24	24
	410026R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	26	26	24
	410028R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	28	28	24
	412522R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	22	22	32
	412524R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	24	24	32
	412526R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	26	26	32
	412528R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	28	28	32
	416022R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	22	22	49
	416024R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	24	24	49
	416026R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	26	26	49
	416028R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	28	28	49

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNM(E)X-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	151008PNR-MM										●	●			●	●				E11
	151008PNL-MM											●			●	●				
LNMX	151008PNR-MM						●				●	●	●		●	●				
	151008PNL-MM														●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PFCP	408022R	BT□□-SCA25.4-□□
	408024R	
	408026R	
	408028R	
	410022R	BT□□-SCA31.75-□□
	410024R	
	410026R	
	410028R	

Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PFCP	412522R	BT□□-SCA38.1-□□
	412524R	
	412526R	
	412528R	
	416022R	
	416024R	
	416026R	
	416028R	

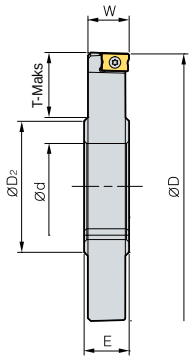
Yedek Parçalar

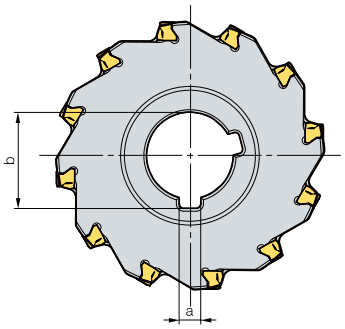
Ölçü	 Vida	 Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM4PHCP3000







(mm)

Kod		⊙	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	W	T-Maks
RM4PHCP	308015R	10	80	41.5	25.4	6.35	28	16.5	15.1	17
	310015R	12	100	48	31.75	7.94	35.2	16.5	15.1	24
	312515R	14	125	58	38.1	9.52	42.3	16.5	15.1	32
	316015R	16	160	58	38.1	9.52	42.3	16.5	15.1	49

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA



LNM(E)X-MF



LNM(E)X-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNR-MF											●			●	●				E11
	100605PNR-MM										●	●			●	●				
	100605PNR-MA																		●	
	100608PNR-MF										●	●			●	●				
	100608PNR-MM											●			●	●				
LNMX	100605PNR-MF											●			●	●				
	100605PNR-MM										●	●	●		●	●				
	100608PNR-MF											●			●	●				
	100608PNR-MM										●				●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PHCP	308015R	BT□□-SCA25.4-□□
	310015R	BT□□-SCA31.75-□□
	312515R	BT□□-SCA38.1-□□
	316015R	

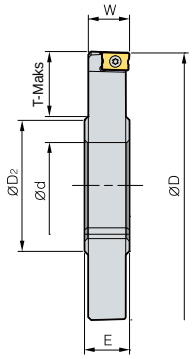
Yedek Parçalar

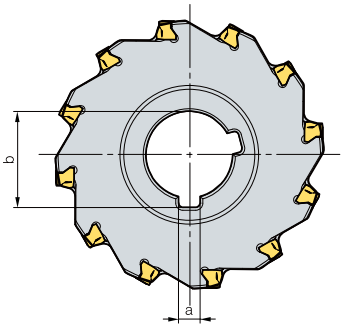
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM4PHCP4000







(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	a	b	E	W	T-Maks
RM4PHCP	408020R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	22	19.8	17
	410020R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	22	19.8	24
	412520R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	22	19.8	32
	416020R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	22	19.8	49

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA | LNM(E)X-MF | LNM(E)X-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	151004PNR-MF											●			●	●				E11
	151004PNR-MM											●			●	●				
	151004PNR-MA																			
	151008PNR-MF											●			●	●				
	151008PNR-MM										●	●			●	●				
	151008PNR-MA																			
	151016PNR-MF											●			●	●				
	151016PNR-MM											●			●	●				
LNMX	151004PNR-MF										●	●			●	●				
	151004PNR-MM											●				●				
	151008PNR-MF						●				●	●			●	●				
	151008PNR-MM						●				●	●			●	●				
	151016PNR-MF											●			●	●				
	151016PNR-MM											●				●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar
RM4PHCP	408020R	BT□□-SCA25.4-□□
	410020R	BT□□-SCA31.75-□□
	412520R	BT□□-SCA38.1-□□
	416020R	

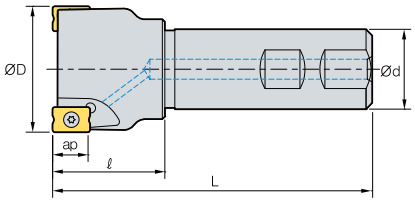
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM4PS3000












AA 90°

- AR: -6°
- RR: -39°~-16°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
RM4PS	3014HR-S16	1	14	16	23	90	9.0	0.11
	3016HR-S16	1	16	16	25	90	9.0	0.11
	3018HR-S16	2	18	16	23	90	9.0	0.12
	3020HR-S20	2	20	20	30	100	9.0	0.21
	3020HR-S20M	3	20	20	30	100	9.0	0.21
	3025HR-S25	2	25	25	35	115	9.0	0.38
	3025HR-S25M	3	25	25	35	115	9.0	0.38
	3032HR-S32	3	32	32	40	125	9.0	0.69
	3032HR-S32M	4	32	32	40	125	9.0	0.7
	3040HR-S32	4	40	32	42	130	9.0	0.86
	3040HR-S32M	5	40	32	42	130	9.0	0.85
	3040HR-S40	4	40	40	42	130	9.0	1.17
	3040HR-S40M	5	40	40	42	130	9.0	1.17
	3040HR-S42	4	40	42	42	130	9.0	1.26
	3040HR-S42M	5	40	42	42	130	9.0	1.25
	3050HR-S32	5	50	32	45	135	9.0	1.06
	3050HR-S32M	7	50	32	45	135	9.0	1.05
	3050HR-S40	5	50	40	45	135	9.0	1.38
	3050HR-S40M	7	50	40	45	135	9.0	1.37
	3050HR-S42	5	50	42	45	135	9.0	1.48
	3050HR-S42M	7	50	42	45	135	9.0	1.48

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA



LNM(E)X-MF



LNM(E)X-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNR-MF											●			●	●				E11
	100605PNR-MM										●	●			●	●				
	100605PNR-MA																		●	
	100605PNL-MM										●	●			●	●				
	100608PNR-MF											●			●	●				
	100608PNR-MM											●			●	●				
LNMX	100605PNR-MF										●	●	●		●	●				
	100605PNR-MM											●			●	●				
	100608PNR-MF										●				●	●				
	100608PNR-MM											●	●							

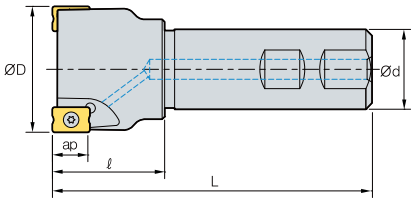
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø14~Ø50	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11

RM4PS4000












AA 90°

- AR: -6°
- RR: -24°~-14°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
RM4PS	4032HR-S32	2	32	32	40	125	14	0.68
	4032HR-S32M	3	32	32	40	125	14	0.69
	4040HR-S32	3	40	32	42	125	14	0.83
	4040HR-S32M	4	40	32	42	125	14	0.83
	4040HR-S40	3	40	40	42	125	14	1.14
	4040HR-S42	3	40	42	42	125	14	1.23
	4050HR-S32	3	50	32	45	125	14	1.02
	4050HR-S32M	4	50	32	45	125	14	1.02
	4050HR-S40	3	50	40	45	125	14	1.35
	4050HR-S40M	4	50	40	45	125	14	1.34
	4050HR-S42	3	50	42	45	125	14	1.45
	4050HR-S42M	4	50	42	45	125	14	1.45
	4063HR-S32	4	63	32	45	125	14	1.25
	4063HR-S32M	6	63	32	45	125	14	1.24
	4063HR-S40	4	63	40	45	125	14	1.62
	4063HR-S40M	6	63	40	45	125	14	1.61
	4063HR-S42	4	63	42	45	125	14	1.71
	4063HR-S42M	6	63	42	45	125	14	1.7

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA



LNM(E)X-MF



LNM(E)X-MM



	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	151004PNR-MF											●			●	●				E11
	151004PNR-MM											●			●	●				
	151004PNR-MA																		●	
	151008PNR-MF											●			●	●				
	151008PNR-MM										●	●			●	●				
	151008PNR-MA																		●	
	151016PNR-MF											●			●	●				
	151016PNR-MM											●			●	●				
LNMX	151004PNR-MF										●	●			●	●				
	151004PNR-MM											●				●				
	151008PNR-MF						●				●	●			●	●				
	151008PNR-MM						●				●	●	●		●	●				
	151016PNR-MF											●			●	●				
	151016PNR-MM											●				●				

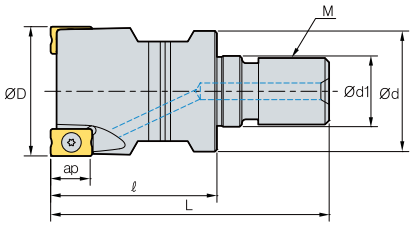
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø63	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11

RM4PM3000





AA 90°

- AR: -6°
- RR: -39°~-16°

(mm)

Kod		⌀	ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
RM4PM	3014HR-M06	1	14	12	6.5	25	40	M06	9.0	0.02
	3016HR-M08	1	16	14.5	8.5	25	42	M08	9.0	0.02
	3018HR-M08	2	18	14.5	8.5	25	42	M08	9.0	0.03
	3020HR-M10	2	20	18	10.5	30	51	M10	9.0	0.06
	3025HR-M12	2	25	23	12.5	35	59	M12	9.0	0.11
	3032HR-M16	3	32	29	17	40	67	M16	9.0	0.21
	3040HR-M16	4	40	29	17	40	67	M16	9.0	0.26
	3050HR-M16	5	50	30	17	45	72	M16	9.0	0.41

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MA | LNM(E)X-MF | LNM(E)X-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNR-MF											●			●	●				E11
	100605PNR-MM										●	●			●	●				
	100605PNR-MA																		●	
	100608PNR-MF										●	●			●	●				
	100608PNR-MM											●			●	●				
LNMX	100605PNR-MF											●			●	●				
	100605PNR-MM										●	●	●		●	●				
	100608PNR-MF											●			●	●				
	100608PNR-MM										●				●	●				

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
RM4PM	3014HR-M06	MAT-M06
	3016HR-M08	MAT-M08
	3018HR-M08	
	3020HR-M10	MAT-M10
	3025HR-M12	MAT-M12
	3032HR-M16	MAT-M16
	3040HR-M16	
	3050HR-M16	

Kod: RM4PM3032HR-M16
Modüler Kafa Diş Ölçüsü (M16)

Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

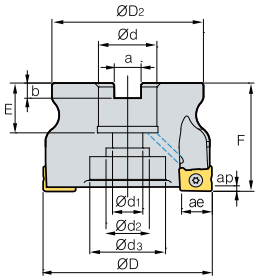
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø14~Ø50	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

RM4ZC(M)3000/4000





AA 90°

- AR: -11°
- RR: -12°~-10°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	ae	kg
RM4ZCM	3040HR	4	40	37	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	1.5	9.0	0.21
	3050HR	5	50	47	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	1.5	9.0	0.33
	3052HR	5	52	48	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	1.5	9.0	0.37
	4063HR	5	63	58	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	2.5	14.0	0.56
RM4ZC (RM4ZCM)	4066HR	5	66	61	25.4 (27)	14	20	-	9.5 (12.4)	6 (7)	25	50	2.5	14.0	0.74
	4080HR	6	80	70	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	2.5	14.0	1.09
	4100HR	7	100	80	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	25 (33)	63 (50)	2.5	14.0	1.71

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNM(E)X-MM



Kod			Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
3000 Tip	LNEX	100605PNL-MM											●			●	●				E11
	LNMX	100605PNL-MM										●	●			●	●				
4000 Tip	LNEX	151008PNL-MM											●			●	●				
	LNMX	151008PNL-MM														●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM4ZC	RM4ZCM
RM4ZCM	3040HR	BT□□ -FMC16-□□ BT□□ -SCA16-□□	
	3050HR	BT□□ -FMC22-□□	
	3052HR		
RM4ZCM RM4ZC(M)	4063HR	BT□□ -FMC22-□□	
	4066HR	BT□□ -FMA25.4-□□	BT□□ -FMC27-□□
	4080HR		
	4100HR	BT□□ -FMA31.75-□□ BT□□ -SCA31.75-□□	BT□□ -FMC32-□□

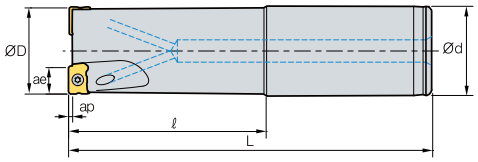
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø52 (3000 Tip)	FTKA0307	TW09S
Ø63~Ø100 (4000 Tip)	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM4ZS3000





AA 90°

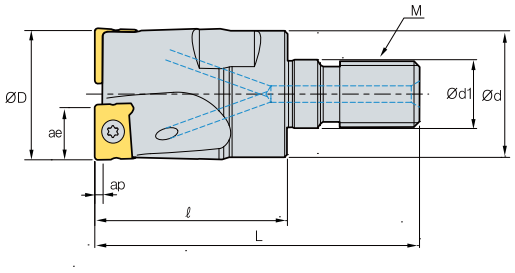
- AR: -11°
- RR: -17°~-14°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	ae	kg
RM4ZS	3025HR-L25	2	25	25	120	200	1.5	9.0	0.62
	3032HR-L32	3	32	32	120	210	1.5	9.0	1.13
	3040HR-L32	4	40	32	120	250	1.5	9.0	1.53

RM4ZM3000





AA 90°

- AR : -11°
- RR : -17°~-14°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	ae	kg
RM4ZM	3025HR-M12	2	25	23	12.5	35	59	M12	1.5	9.0	0.11
	3032HR-M16	3	32	29	17	40	67	M16	1.5	9.0	0.21
	3040HR-M16	4	40	29	17	40	67	M16	1.5	9.0	0.28

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNM(E)X-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNEX	100605PNL-MM											●			●	●				E11
LNMX	100605PNL-MM										●	●			●	●				

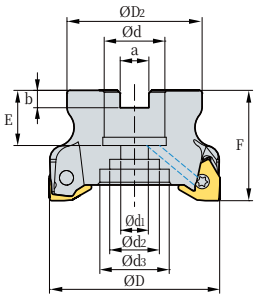
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11

RM6PCM-WN04





AA 90°

- AR: -6°
- RR: -14°~-11°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Vida
RM6PCM	040R-16-6-WN04	6	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	4.3	0.19	ETNA02506
	040R-16-7-WN04	7	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	4.3	0.19	ETNA02506
	050R-22-8-WN04	8	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.28	ETNA02506
	050R-22-9-WN04	9	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.28	ETNA02506
	063R-22-10-WN04	10	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.47	ETNA02506
	063R-22-11-WN04	11	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.47	ETNA02506

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNGX-MA



WNGX-ML



WNGX-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNGX	040304PNFR-MA																		●	E30
	040308PNFR-MA																			
	040312PNFR-MA																		●	
	040316PNFR-MA																		●	
	040304PNER-ML											●		●	●	●				
	040308PNER-ML														●	●				
	040312PNER-ML														●					
	040316PNER-ML														●					
	040304PNSR-MM											●			●	●				
	040308PNSR-MM														●	●				
	040312PNSR-MM														●					
	040316PNSR-MM														●					

Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC Tip Malafalar
RM6PCM	040R-16-6-WN04	BT□□-FMC16-□□
	040R-16-7-WN04	
	050R-22-8-WN04	BT□□-FMC22-□□
	050R-22-9-WN04	
	063R-22-10-WN04	
	063R-22-11-WN04	

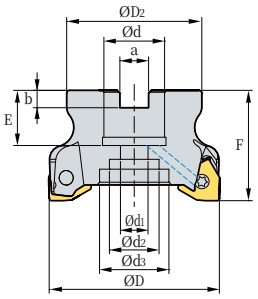
Yedek Parçalar

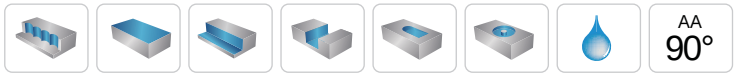
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø63	ETNA02506	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçları E30 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM6PC(M)-WN08 Yeni







AA 90°

- AR: -6°
- RR: -14°~-11°

(mm)

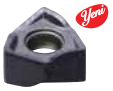
	Kod		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Vida
RM6PCM	050R-22-4-WN08	4	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.2	0.28	FTNA0513
	050R-22-5-WN08	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.2	0.27	FTNA0511
	063R-22-5-WN08	5	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.2	0.45	FTNA0513
	063R-22-6-WN08	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.2	0.45	FTNA0513
	080R-27-7-WN08	7	80	57	27	14	20	35	12.4	7	23	50	8.2	0.90	FTNA0513
	080R-27-9-WN08	9	80	57	27	14	20	35	12.4	7	23	50	8.2	0.89	FTNA0511
	100R-32-8-WN08	8	100	67	32	18	26	42	14.4	8	25	50	8.2	1.47	FTNA0513
	100R-32-11-WN08	11	100	67	32	18	26	42	14.4	8	25	50	8.2	1.45	FTNA0511
	125R-40-11-WN08	11	125	90	40	22	32	52	16.4	9	29	63	8.2	2.94	FTNA0513
	125R-40-14-WN08	14	125	90	40	22	32	52	16.4	9	29	63	8.2	2.91	FTNA0511
RM6PC	080R-25.4-7-WN08	7	80	57	25.4	14	20	35	9.5	6	25	50	8.2	0.91	FTNA0513
	080R-25.4-9-WN08	9	80	57	25.4	14	20	35	9.5	6	25	50	8.2	0.91	FTNA0511
	100R-31.75-8-WN08	8	100	67	31.75	18	26	42	12.7	8	32	63	8.2	1.69	FTNA0513
	100R-31.75-11-WN08	11	100	67	31.75	18	26	42	12.7	8	32	63	8.2	1.73	FTNA0511
	125R-38.1-11-WN08	11	125	90	38.1	22	32	52	15.9	10	35	63	8.2	1.98	FTNA0513
	125R-38.1-14-WN08	14	125	90	38.1	22	32	52	15.9	10	35	63	8.2	2.90	FTNA0511

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNGX-MA Yeni



WNGX-ML Yeni



WNGX-MM Yeni



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
WNGX	080604PNFR-MA																	●	E30
	080608PNFR-MA																	●	
	080612PNFR-MA																		
	080616PNFR-MA																	●	
	080620PNFR-MA																	●	
	080604PNER-ML										●			●	●	●			
	080608PNER-ML						●				●	●		●	●	●			
	080612PNER-ML														●				

Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
WNGX	080616PNER-ML														●				E30
	080620PNER-ML														●				
	080604PNSR-MM										●				●	●			
	080608PNSR-MM						●				●	●		●	●	●			
	080612PNSR-MM														●				
	080616PNSR-MM														●				
	080620PNSR-MM														●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC Tip Malafalar
RM6PC	080R-25.4-7-WN08	BT□□-FMA25.4-□□
	080R-25.4-9-WN08	
	100R-31.75-8-WN08	BT□□-FMA31.75-□□
	100R-31.75-11-WN08	
	125R-38.1-11-WN08	BT□□-FMA38.1-□□
	125R-38.1-14-WN08	
RM6PCM	050R-22-4-WN08	BT□□-FMC22-□□
	050R-22-5-WN08	

Kod		NC Tip Malafalar
RM6PCM	063R-22-5-WN08	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-6-WN08	
	080R-27-7-WN08	BT□□-FMC27-□□
	080R-27-9-WN08	
	100R-32-8-WN08	BT□□-FMC32-□□
	100R-32-11-WN08	
	125R-40-11-WN08	BT□□-FMC40-□□
	125R-40-14-WN08	

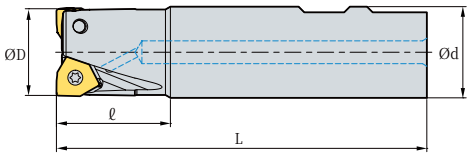
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTNA0512	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E30 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM6PS-WN04 Yeni







AA 90°

- AR: -6°
- RR: -20°~-14°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Vida
RM6PS	020R-2W20-110-WN04	2	20	20	35	110	4.3	0.22	ETNA02506
	020R-3W20-110-WN04	3	20	20	35	110	4.3	0.22	ETNA02506
	025R-3W25-110-WN04	3	25	25	35	110	4.3	0.36	ETNA02506
	025R-4W25-110-WN04	4	25	25	35	110	4.3	0.35	ETNA02506
	032R-5W32-110-WN04	5	32	32	35	110	4.3	0.60	ETNA02506
	032R-6W32-110-WN04	6	32	32	35	110	4.3	0.60	ETNA02506

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNGX-MA



WNGX-ML



WNGX-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNGX	040304PNFR-MA																●	E30
	040308PNFR-MA																	
	040312PNFR-MA																●	
	040316PNFR-MA																●	
	040304PNER-ML									●		●	●	●				
	040308PNER-ML												●	●				
	040312PNER-ML												●					
	040316PNER-ML												●					
	040304PNSR-MM									●			●	●				
	040308PNSR-MM												●	●				
	040312PNSR-MM												●					
	040316PNSR-MM												●					

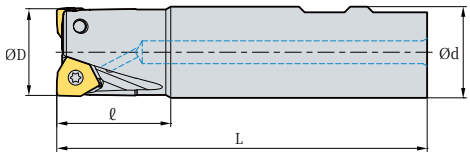
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø32	ETNA02506	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçları E30

RM6PS-WN08 Yeni













AA 90°

- AR: -6°
- RR: -20°~-14°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Vida
RM6PS	032R-2W32-120-WN08	2	32	32	40	120	8.2	0.65	FTNA0513
	040R-3W32-120-WN08	3	40	32	40	120	8.2	0.69	FTNA0513
	040R-4W32-120-WN08	4	40	32	40	120	8.2	0.69	FTNA0513
	050R-4W32-120-WN08	4	50	32	40	120	8.2	0.76	FTNA0513
	050R-5W32-120-WN08	5	50	32	40	120	8.2	0.76	FTNA0513

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNGX-MA WNGX-ML WNGX-MM





Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNGX	080604PNFR-MA																		●	E30
	080608PNFR-MA																		●	
	080612PNFR-MA																			
	080616PNFR-MA																		●	
	080620PNFR-MA																		●	
	080604PNER-ML										●			●	●	●				
	080608PNER-ML						●				●	●		●	●	●				
	080612PNER-ML														●					
	080616PNER-ML														●					
	080620PNER-ML														●					
	080604PNSR-MM										●				●	●				
	080608PNSR-MM						●				●	●		●	●	●				
	080612PNSR-MM														●					
	080616PNSR-MM														●					
	080620PNSR-MM														●					

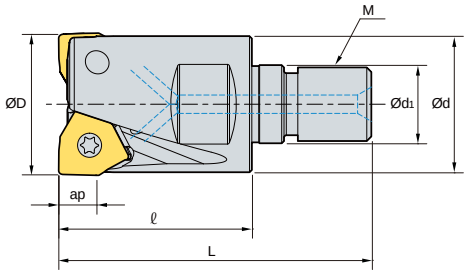
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	FTNA0512	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E30

RM6PM-WN04 Yeni







AA 90°

- AR: -6°
- RR: -9°~-6°

(mm)

Kod			ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
RM6PM	020R-2-M10-WN04	2	20	18	10.5	30	50	10	4.3	0.06
	020R-3-M10-WN04	3	20	18	10.5	30	50	10	4.3	0.06
	025R-4-M12-WN04	4	25	23	12.5	30	53	12	4.3	0.1
	025R-5-M12-WN04	5	25	23	12.5	30	53	12	4.3	0.09
	032R-5-M16-WN04	5	32	29	17	40	66	16	4.3	0.25
	032R-6-M16-WN04	6	32	29	17	40	66	16	4.3	0.24

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNGX-MA Yeni



WNGX-ML Yeni



WNGX-MM Yeni



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
WNGX	040304PNFR-MA																●		E30
	040308PNFR-MA																	●	
	040312PNFR-MA																●		
	040316PNFR-MA																●		
	040304PNER-ML											●		●	●	●			
	040308PNER-ML													●	●				
	040312PNER-ML													●					
	040316PNER-ML													●					
	040304PNSR-MM											●		●	●				
	040308PNSR-MM													●	●				
	040312PNSR-MM													●					
	040316PNSR-MM													●					

Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
WNGX	080604PNFR-MA																●		E30
	080608PNFR-MA																●		
	080612PNFR-MA																		
	080616PNFR-MA																●		
	080620PNFR-MA																●		
	080604PNER-ML										●				●	●			
	080608PNER-ML						●				●	●			●	●			
	080612PNER-ML														●				
	080616PNER-ML														●				
	080620PNER-ML														●				
	080604PNSR-MM										●				●	●			
	080608PNSR-MM						●				●	●		●	●	●			
	080612PNSR-MM														●				
	080616PNSR-MM														●				
	080620PNSR-MM														●				

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
RM6PM	020R-2-M10-WN04	MAT-M10
	020R-3-M10-WN04	MAT-M10
	025R-4-M12-WN04	MAT-M12
	025R-5-M12-WN04	MAT-M12
	032R-5-M16-WN04	MAT-M16
	032R-6-M16-WN04	MAT-M16

Kod: RM6PM032R-5-M16-WN04
Modüler Kafa Diş Ölçüsü (M16)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

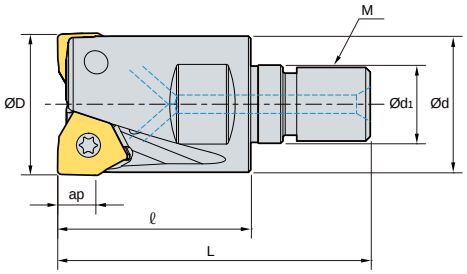
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø32	ETNA02506	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçları E30 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

RM6PM-WN08 Yeni







AA 90°

- AR: -6°
- RR: -9°~-6°

(mm)

Kod			ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
RM6PM	032R-2-M16-WN08	2	32	29	17	43	69	16	8.2	0.22
	040R-3-M16-WN08	3	40	29	17	43	69	16	8.2	0.31
	040R-4-M16-WN08	4	40	29	17	43	69	16	8.2	0.30

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod		Sermet		Kaplamalı													Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
WNGX	040304PNFR-MA																	●	E30
	040308PNFR-MA																	●	
	040312PNFR-MA																	●	
	040316PNFR-MA																	●	
	040304PNER-ML											●		●	●	●			
	040308PNER-ML														●	●			
	040312PNER-ML														●				
	040316PNER-ML														●				
	040304PNSR-MM											●			●	●			
	040308PNSR-MM														●	●			
	040312PNSR-MM														●				
	040316PNSR-MM														●				

Kod		Sermet		Kaplamalı													Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
WNGX	080604PNFR-MA																	●	E30
	080608PNFR-MA																	●	
	080612PNFR-MA																		
	080616PNFR-MA																	●	
	080620PNFR-MA																	●	
	080604PNER-ML										●				●	●			
	080608PNER-ML					●					●	●			●	●			
	080612PNER-ML														●				
	080616PNER-ML														●				
	080620PNER-ML														●				
	080604PNSR-MM										●				●	●			
	080608PNSR-MM					●					●	●		●	●	●			
	080612PNSR-MM														●				
	080616PNSR-MM														●				
	080620PNSR-MM														●				

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
RM6PM	032R-2-M16-WN08	MAT-M16
	040R-3-M16-WN08	MAT-M16
	040R-4-M16-WN08	MAT-M16

Kod: RM6PM032R-5-M16-WN04
Modüler Kafa Diş Ölçüsü (M16)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

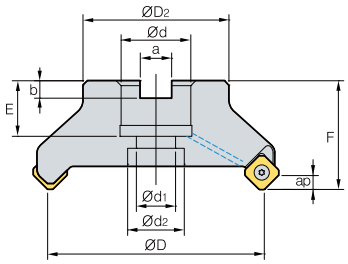
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø40	FTNA0513	TW20-100

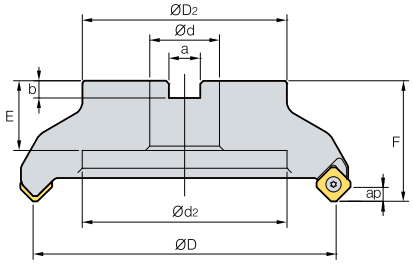
Kullanılabilir Kesici Uçları E30 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

RM8AC(M)4000





Şekil 1



Şekil 2




AA 45°

- AR: -6°
- RR: -9°~-6°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RM8ACM	4050HR-M	4	50	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.5	1
	4050HR-H	6	50	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.5	1
	4063HR-M	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.7	1
	4063HR-H	8	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.7	1
RM8AC (RM8ACM)	4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6(7)	25 (23)	50	6.0	1.2	1
	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6(7)	25 (23)	50	6.0	1.2	1
	4080HR-H	10	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6(7)	25 (23)	50	6.0	1.3	1
	4100HR	6	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	6.0	1.7	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	6.0	1.7	1
	4100HR-H	12	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	6.0	1.7	1
	4125HR	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10(9)	36 (30)	63	6.0	3.6	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10(9)	36 (30)	63	6.0	3.6	1
	4125HR-H	16	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10(9)	36 (30)	63	6.0	3.7	1
	4160R	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11(9)	38 (32)	63	6.0	4.8	2
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11(9)	38 (32)	63	6.0	5.3	2
	4160R-H	20	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11(9)	38 (32)	63	6.0	5.4	2
	4200R-M	14	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	7.1	2
	4200R-H	24	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	7.1	2
	4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	11.9	2
	4250R-H	30	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	12.0	2
	4315R	18	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	6.0	18.8 (18.6)	2
	4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	6.0	18.8 (18.6)	2
	4400R-M	28	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	6.0	37.7 (37.4)	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF	SNEX-ML	SNM(E)X-MM	SNEX-MA	SNEX-W
				

Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
SNEX	1206ANN-MF										●	●			●	●			
	1206ANN-ML														●	●			
	1206ANN-MM										●	●	●		●	●			E24
	1206ANN-MA																	●	E25
	1206ANN-W										●	●			●				E26
SNMX	1206ANN-MF						●				●	●			●	●	●		
	1206ANN-MM			●			●				●	●	●	●	●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM8AC	RM8ACM
RM8ACM	4050HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
	4063HR-□		
RM8AC (RM8ACM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	4250R-□		
	4315R-□		
	4400R-□		

Yedek Parçalar

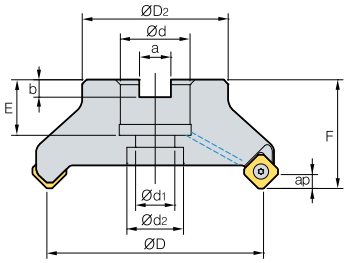
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø400	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E24~E26 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

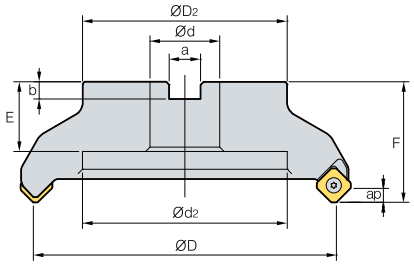
RMH8AC(M)4000

Altlık Tip





Şekil 1



Şekil 2

AA
45°

- AR: -6°
- RR: -9°~-6°

(mm)

Kod		⌀	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMH8AC (RMH8ACM)	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	6.0	1.2	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	6.0	1.7	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	6.0	3.6	1
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	6.0	5.3	2
	4200R-M	14	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	7.1	2
	4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	11.9	2
	4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	6.0	18.8 (18.6)	2
	4400R-M	26	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	6.0	37.7 (37.4)	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF	SNEX-ML	SNM(E)X-MM	SNEX-MA	SNEX-W
				

Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1206ANN-MF										●	●			●	●				
	1206ANN-ML														●	●				
	1206ANN-MM										●	●	●		●	●				E24
	1206ANN-MA																		●	E25
	1206ANN-W										●	●			●					E26
SNMX	1206ANN-MF						●				●	●		●	●	●				
	1206ANN-MM			●			●					●	●		●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RMH8AC	RMH8ACM
RMH8AC (RMH8ACM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	4250R-□		
	4315R-□		
	4400R-□		

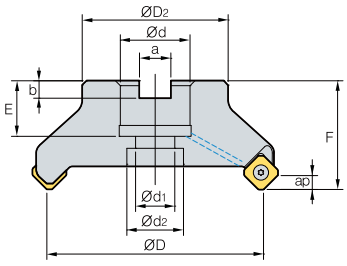
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø400	FTKA0412B	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

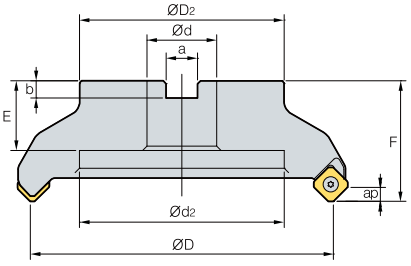
Kullanılabilir Kesici Uçları E24~E26 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM8AC(M)5000





Şekil 1



Şekil 2

AA 45°

- AR: -6°
- RR: -9°~-6°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RM8AC (RM8ACM)	5080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	7.5	1.2	1
	5100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25)	63 (50)	7.5	2.5 (1.8)	1
	5125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (30)	63	7.5	3.6	1
	5160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	7.5	5 (4.56)	2
	5200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	7.1 (6.8)	2
	5250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	11.9 (10.6)	2
	5315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	19.1 (18.9)	2
	5400R-M	28	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	7.5	37.7 (37.5)	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF



SNEX-ML



SNM(E)X-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1507ANN-MF											●			●	●				
	1507ANN-ML														●	●				E24
	1507ANN-MM											●			●	●				E25
SNMX	1507ANN-MF						●				●	●			●	●				E26
	1507ANN-MM						●				●	●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM8AC	RM8ACM
RM8AC (RM8ACM)	5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	5200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R-□		
	5315R-□		
	5400R-□		

Yedek Parçalar

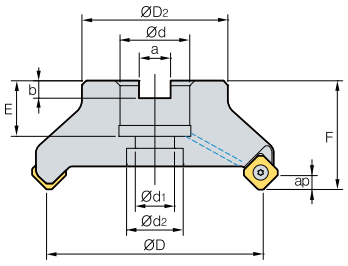
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø400	FTGA0513	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E24~E26 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

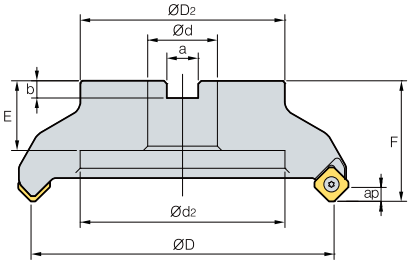
RMH8AC(M)5000

Altlık Tip





Şekil 1



Şekil 2

AA 45°

- AR: -6°
- RR: -9°~-6°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMH8AC (RMH8ACM)	5080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	7.5	1.2	1
	5100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25)	63 (50)	7.5	2.5 (1.8)	1
	5125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	7.5	3.6	1
	5160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	7.5	5 (4.56)	2
	5200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	7.5	7.1 (6.8)	2
	5250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	7.5	11.9 (10.6)	2
	5315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	19.1 (18.9)	2
	5400R-M	22	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	7.5	37.7 (37.5)	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF



SNEX-ML



SNM(E)X-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1507ANN-MF											●			●	●				
	1507ANN-ML														●	●				E24
	1507ANN-MM											●			●	●				E25
SNMX	1507ANN-MF						●				●	●			●	●				E26
	1507ANN-MM						●				●	●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RMH8AC	RMH8ACM
RMH8AC (RMH8ACM)	5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	5200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R-□		
	5315R-□		
	5400R-□		

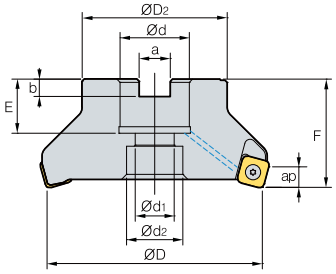
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø400	FTGA0513	SS53RM8	SHXN0712F	TW20-100

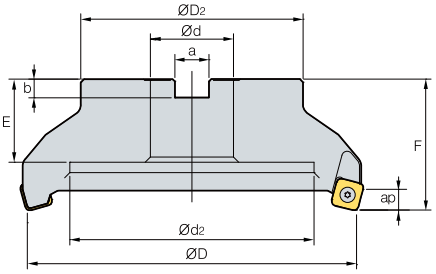
Kullanılabilir Kesici Uçları E24~E26 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM8EC(M)4000





Şekil 1



Şekil 2




AA 75°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RM8ECM	4050HR-M	4	50	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.4	1
	4063HR-M	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.6	1
RM8EC (RM8ECM)	4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	9.0	1.2	1
	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	9.0	1.1	1
	4100HR	6	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	9.0	1.6	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	9.0	2.5	1
	4125HR	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	9.0	2.9 (3.3)	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	9.0	3.0	1
	4160R	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	9.0	4.4	2
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	9.0	4.0	2
	4200R-M	16	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	9.0	5.9	2
	4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38	63	9.0	10.9 (10.6)	2
	4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	9.0	18.1 (17.9)	2
	4400R-M	28	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	9.0	31.8 (31.5)	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

( ) Metrik Ölçü

SNM(E)X-MF | SNEX-ML | SNM(E)X-MM | SNEX-MA







Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1206ENN-MF											●			●	●				E24 E25 E26
	1206ENN-ML														●	●				
	1206ENN-MM											●			●	●				
	1206ENN-MA											●							●	
SNMX	1206ENN-MF						●				●	●		●	●	●				
	1206ENN-MM						●				●	●		●	●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC Tip Malafalar	
		RM8EC	RM8ECM
RM8ECM	4050HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
	4063HR-□		
RM8EC (RM8ECM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	4250R-□		
	4315R-□		
	4400R-□		

Yedek Parçalar

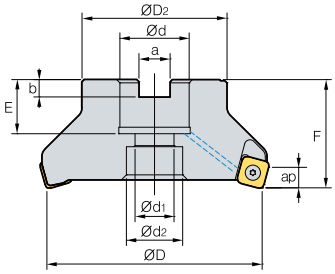
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø400	PTKA0411-R3	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E24~E26 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

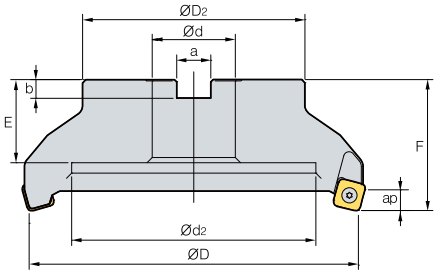
RMH8EC(M)4000

Altlık Tip





Şekil 1



Şekil 2

AA 75°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMH8EC (RMH8ECM)	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	9.0	1.1	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	9.0	2.5	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	9.0	3.0	1
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	9.0	4.0	2
	4200R-M	16	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	9.0	5.9	2
	4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	9.0	10.9 (10.6)	2
	4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	9.0	18.1 (17.9)	2
	4400R-M	24	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	9.0	31.8 (31.5)	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

	SNM(E)X-MF	SNEX-ML	SNM(E)X-MM	SNEX-MA
				

Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1206ENN-MF											●			●	●				E24 E25 E26
	1206ENN-ML														●	●				
	1206ENN-MM											●			●	●				
	1206ENN-MA											●							●	
SNMX	1206ENN-MF						●				●	●		●	●	●				
	1206ENN-MM						●				●	●		●	●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RMH8EC	RMH8ECM
RMH8EC (RMH8ECM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	4250R-□		
	4315R-□		
	4400R-□		

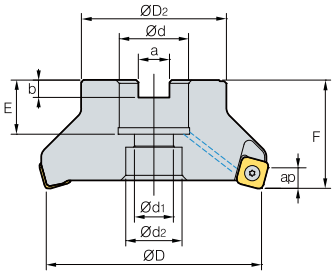
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø400	PTKA0411-R3	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

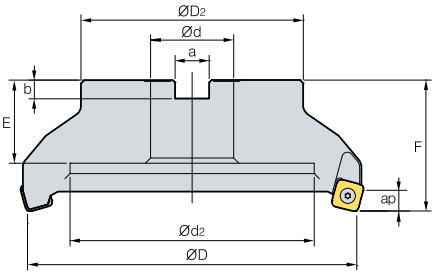
Kullanılabilir Kesici Uçları E24~E26 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM8EC(M)5000





Şekil 1



Şekil 2




AA 75°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RM8EC (RM8ECM)	5080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.0	1.1	1
	5100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25)	63 (50)	11.0	2.1 (1.7)	1
	5125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (30)	63	11.0	3.4 (3.3)	1
	5160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.0	4.4 (4.1)	2
	5200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	6.4 (6.1)	2
	5250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	11.0 (10.7)	2
	5315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	18.0 (17.7)	2
	5400R-M	28	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	11.0	35.7 (35.4)	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF | SNEX-ML | SNM(E)X-MM






Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1507ENN-MF											●			●	●				
	1507ENN-ML														●	●				E24
	1507ENN-MM											●			●	●				E25
SNMX	1507ENN-MF						●				●	●			●	●				E26
	1507ENN-MM						●				●	●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM8EC	RM8ECM
RM8EC (RM8ECM)	5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	
	5200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R-□		
	5315R-□		
	5400R-□		

Yedek Parçalar

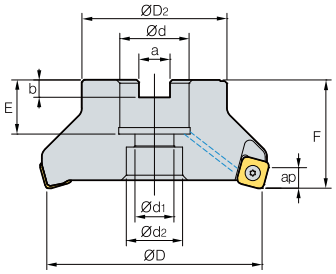
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø400	FTGA0513	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E24~E26 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

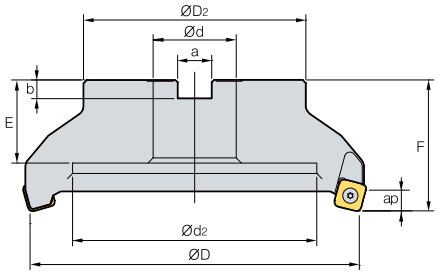
RMH8EC(M)5000

Altlık Tip





Şekil 1



Şekil 2




AA 75°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(mm)

Kod		⌀	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMH8EC (RMH8ECM)	5080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.0	1.1	1
	5100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25.5)	63 (50)	11.0	2.1 (1.7)	1
	5125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.0	3.4 (3.3)	1
	5160HR-M	10	160	107	50.8 (60)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.0	4.4 (4.1)	2
	5200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	11.0	6.4 (6.1)	2
	5250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	11.0	110 (10.7)	2
	5315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	18.0 (17.7)	2
	5400R-H	22	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	11.0	35.7 (35.4)	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF | SNEX-ML | SNM(E)X-MM






Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1507ENN-MF											●			●	●				
	1507ENN-ML														●	●				E24
	1507ENN-MM											●			●	●				E25
SNMX	1507ENN-MF						●				●	●			●	●				E26
	1507ENN-MM						●				●	●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RMH8EC	RMH8ECM
RMH8EC (RMH8ECM)	5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	5200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	5250R-□		
	5315R-□		
	5400R-□		

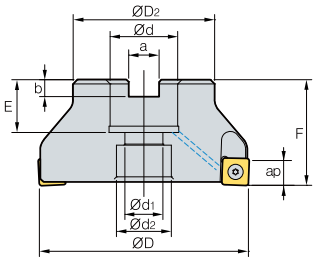
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø400	FTGA0513	SS53RM8	SHXN0712F	TW20-100

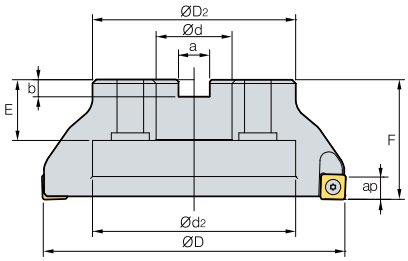
Kullanılabilir Kesici Uçları E24~E26 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM8QC(M)4000





Şekil 1



Şekil 2

AA 88°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RM8QCM	4063HR-M	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	11.5	0.6	1
	4063HR-H	8	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	11.5	0.6	1
RM8QC (RM8QCM)	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.5	1.1	1
	4080HR-H	10	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.5	1.0	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	11.5	1.7	1
	4100HR-H	12	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	11.5	1.6	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.5	3.3	1
	4125HR-H	14	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.5	3.3	1
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.5	3.9	2
	4160R-H	18	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.5	3.9	2
	4200R-M	14	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	11.5	6.4	2
	4200R-H	22	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	11.5	6.4	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNM(E)X-MF



SNEX-ML



SNM(E)X-MM



SNEX-MA



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1206QNN-MF										●	●			●	●				E24 E25 E26
	1206QNN-ML														●	●				
	1206QNN-MM											●			●	●				
	1206QNN-MA																		●	
	120612-MF											●			●	●				
	120612-ML														●	●				
	120612-MM											●								
	120612-MA																		●	
SNMX	1206QNN-MF						●				●	●			●	●				
	1206QNN-MM						●				●	●		●	●	●				
	120612-MF											●			●	●				
	120612-MM											●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM8QC	RM8QCM
RM8QCM	4063HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
RM8QC (RM8QCM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

Yedek Parçalar

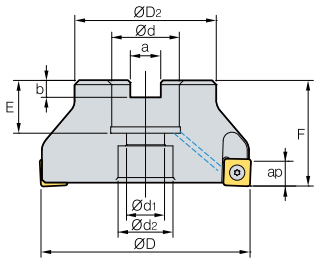
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø200	PTKA0411-R3	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **E24~E26** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E426~E428**

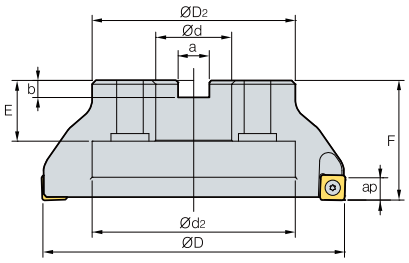
RMH8QC(M)4000

Altlık Tip





Şekil 1



Şekil 2

AA 88°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMH8QC (RMH8QCM)	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.5	1.1	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	11.5	2.5	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.5	3.0	1
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.5	4.0	2
	4200R-M	16	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	11.5	5.9	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNEX	1206QNN-MF										●	●			●	●				E24 E25 E26
	1206QNN-ML														●	●				
	1206QNN-MM											●			●	●				
	1206QNN-MA																		●	
	120612-MF											●			●	●				
	120612-ML														●	●				
	120612-MM											●								
	120612-MA																		●	
SNMX	1206QNN-MF						●				●	●			●	●				
	1206QNN-MM						●				●	●		●	●	●				
	120612-MF											●			●	●				
	120612-MM											●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RMH8QC	RMH8QCM
RMH8QC (RMH8QCM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

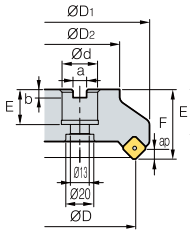
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø200	PTKA0411-R3	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

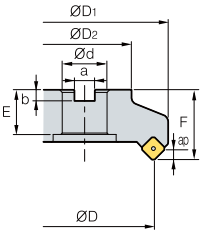
Kullanılabilir Kesici Uçları E24~E26 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RMT8A(M)4000

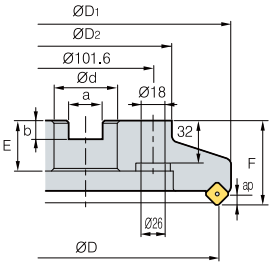




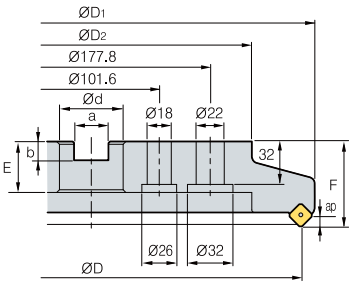
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA
45°

- AR: -6°
- RR: -6°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMT8A (RMT8AM)	4080R	5	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	4	1.6	1
	4080R-M	6	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	4	1.6	1
	4100R	6	100	120	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	4	2.3	2
	4100R-M	8	100	120	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	4	2.3	2
	4125R	8	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	4	4.3	2
	4125R-M	10	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	4	4.3	2
	4160R	10	160	179	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	4	6.5	2
	4160R-M	14	160	179	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	4	6.5	2
	4200R	12	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	8.8	3
	4200R-M	18	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	8.8	3
	4250R	16	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	14.1	3
	4250R-M	22	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	14.1	3
	4315R	20	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	22.3	4
	4315R-M	28	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	22.3	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNC(M)F-MF



SNC(M)F-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNCF	1206ANN-MF																			E22 E23
	1206ANN-MM																			
SNMF	1206ANN-MF																			
	1206ANN-MM																			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	NC Tip Malafalar	
			RMT8A	RMT8AM
RMT8A (RMT8AM)	□080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	
	□200R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	□250R			
	□315R	KCP-8*** (Merkezleme malafası)	-	-

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

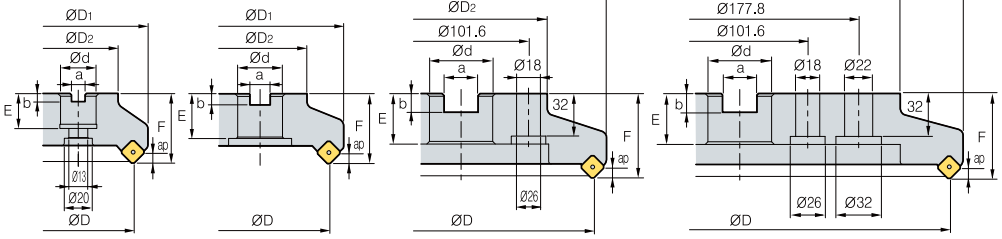
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
					
Ø80~Ø315	ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RMT8A(M)5000





Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4

AA 45°

- AR: -6°
- RR: -6°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMT8A (RMT8AM)	5080R	5	80	104	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	6	1.8	1
	5080R-M	6	80	104	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	6	1.8	1
	5100R	6	100	124	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	6	2.6	2
	5100R-M	8	100	124	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	6	2.6	2
	5125R	8	125	149	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	4.3	2
	5125R-M	10	125	149	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	4.3	2
	5160R	10	160	184	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	6	6.5	2
	5160R-M	14	160	184	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	6	6.5	2
	5200R	12	200	224	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	9.0	3
	5200R-M	18	200	224	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	9.0	3
	5250R	16	250	274	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	14.4	3
	5250R-M	22	250	274	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	14.4	3
	5315R	20	315	339	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	22.2	4
	5315R-M	28	315	339	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	22.2	4

Kullanılabilir Kesici Uçları

( ) Metrik Ölçü


SNC(M)F-MF


SNC(M)F-MM

Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNCF	1507ANN-MF											●								E22 E23
	1507ANN-MM																			
SNMF	1507ANN-MF																			
	1507ANN-MM																			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	NC Tip Malafalar	
			RMT8A	RMT8AM
RMT8A (RMT8AM)	□080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75	FMC32
	□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1	FMB40
	□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8	
	□200R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	□250R			
	□315R	KCP-8*** (Merkezleme malafası)	-	-

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

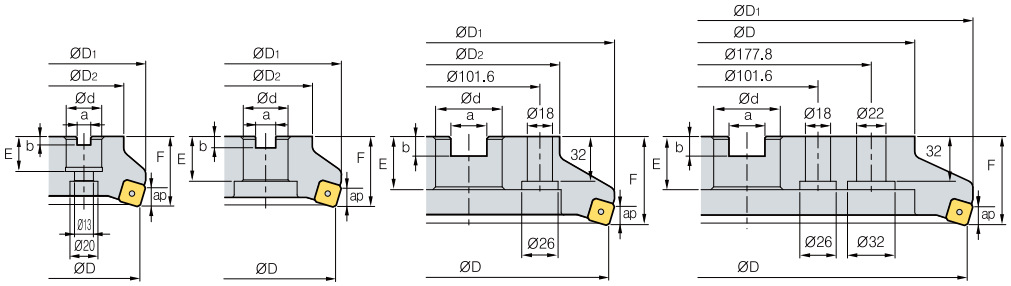
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
Ø80~Ø315	ETKA0625	KHB0417	SPR0415	LTC06SR-RM5	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RMT8E(M)4000





Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4

AA 75°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMT8E (RMT8EM)	4080R	5	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.5	1
	4080R-M	6	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.5	1
	4100R	6	100	120	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	2	2
	4100R-M	8	100	120	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	2	2
	4125R	8	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.8	2
	4125R-M	10	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.8	2
	4160R	10	160	179	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.8	2
	4160R-M	14	160	179	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.8	2
	4200R	12	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.9	3
	4200R-M	18	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.9	3
	4250R	16	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	13.0	3
	4250R-M	22	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	13.0	3
	4315R	20	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	20.5	4
	4315R-M	28	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	20.5	4

Kullanılabilir Kesici Uçları

( ) Metrik Ölçü

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNCF	1206ENN-MF											●								E22 E23
	1206ENN-MM																			
SNMF	1206ENN-MF										●									
	1206ENN-MM										●									

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	NC Tip Malafalar	
			RMT8E	RMT8EM
RMT8E (RMT8EM)	□080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	
	□200R □250R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	□315R	KCP-8*** (Merkezleme malafası)	-	-

Yedek Parçalar

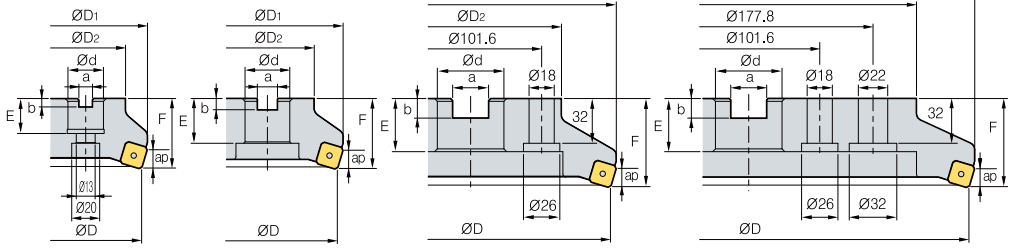
*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Ölçü	Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
Ø80~Ø315	ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RMT8E(M)5000





Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4

AA 75°

- AR: -6°
- RR: -8°~-6°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMT8E (RMT8EM)	5080R	5	80	88	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8	1.4	1
	5080R-M	6	80	88	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8	1.4	1
	5100R	6	100	108	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8	1.9	2
	5100R-M	8	100	108	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8	1.9	2
	5125R	8	125	133	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8	3.7	2
	5125R-M	10	125	133	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8	3.7	2
	5160R	10	160	168	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8	5.7	2
	5160R-M	14	160	168	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8	5.7	2
	5200R	12	200	208	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	7.5	3
	5200R-M	18	200	208	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	7.5	3
	5250R	16	250	258	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	12.4	3
	5250R-M	22	250	258	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	12.4	3
	5315R	20	315	323	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	19.9	4
	5315R-M	28	315	323	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	19.9	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNCF	1507ENN-MF											●								E22 E23
	1507ENN-MM										●									
SNMF	1507ENN-MF																			
	1507ENN-MM																			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	NC Tip Malafalar	
			RMT8E	RMT8EM
RMT8E (RMT8EM)	□080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□ BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
	□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□		
	□200R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	□250R			
	□315R	KCP-8*** (Merkezleme malafası)	-	-

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

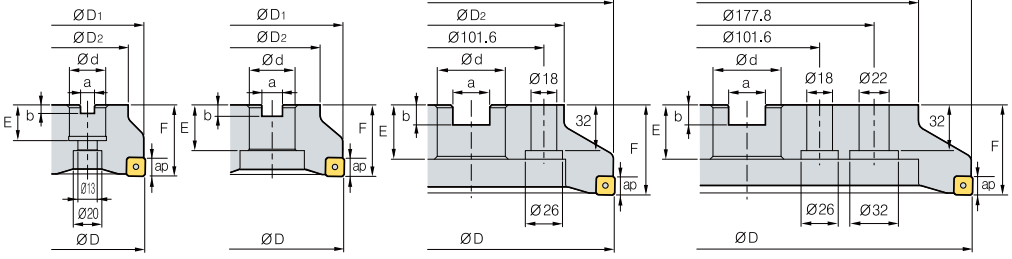
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
Ø80~Ø315	ETKA0625	KHB0417	SPR0415	LTC06SR-RM5	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RMT8Q(M)4000





Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4



AA
88°

- AR: -6°
- RR: -11°~-6°

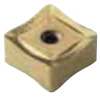
(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMT8Q (RMT8QM)	4080R	5	80	79	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.4	1
	4080R-M	6	80	79	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.4	1
	4100R	6	100	99	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	1.8	2
	4100R-M	8	100	99	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	1.8	2
	4125R	8	125	124	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.6	2
	4125R-M	10	125	124	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.6	2
	4160R	10	160	159	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.7	2
	4160R-M	14	160	159	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.7	2
	4200R	12	200	199	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.5	3
	4200R-M	18	200	199	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.5	3
	4250R	16	250	249	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	12.5	3
	4250R-M	22	250	249	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	12.5	3
	4315R	20	315	314	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	19.9	4
	4315R-M	28	315	314	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	19.9	4

Kullanılabilir Kesici Uçları

( ) Metrik Ölçü

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM

Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNCF	1206QNN-MF											●								
	1206QNN-MM											●								E22
SNMF	1206QNN-MF										●									E23
	1206QNN-MM										●									

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	NC Tip Malafalar	
			RMT8Q	RMT8QM
RMT8Q (RMT8QM)	□080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	
	□200R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	□250R			
	□315R	KCP-8*** (Merkezleme malafası)	-	-

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

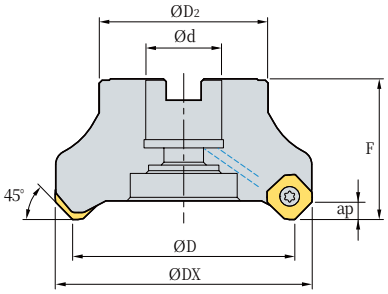
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
					
Ø80~Ø315	ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 Kullanılabilir Kesici Uçları E426~E428

RMX8AC(M)-SA14 Yeni





AA 45°

- AR: -8°
- RR: -11°~-9°

(mm)

Kod			ØDX	ØD	ØD2	Ød	F	ap	kg
RMX8ACM	050R-22-4-SA14	4	62.5	50	42	22	40	5.5	0.34
	050R-22-5-SA14	5	62.5	50	42	22	40	5.5	0.38
	063R-22-5-SA14	5	75.5	63	42	22	40	5.5	0.56
	063R-22-6-SA14	6	75.5	63	42	22	40	5.5	0.54
	080R-27-6-SA14	6	92.5	80	60	27	50	5.5	1.00
	080R-27-8-SA14	8	92.5	80	60	27	50	5.5	1.04
	100R-32-8-SA14	8	112.5	100	70	32	50	5.5	2.05
	100R-32-10-SA14	10	112.5	100	70	32	50	5.5	2.06
	125R-40-8-SA14	8	137.5	125	90	40	63	5.5	3.34
	125R-40-12-SA14	12	137.5	125	90	40	63	5.5	3.34
RMX8AC	080R-25.4-6-SA14	6	92.5	80	60	25.4	50	5.5	1.02
	080R-25.4-8-SA14	8	92.5	80	60	25.4	50	5.5	1.06
	100R-31.75-8-SA14	8	112.5	100	70	31.75	63	5.5	2.08
	100R-31.75-10-SA14	10	112.5	100	70	31.75	63	5.5	2.09
	125R-38.1-8-SA14	8	137.5	125	90	38.1	63	5.5	3.43
	125R-38.1-12-SA14	12	137.5	125	90	38.1	63	5.5	3.35

Kullanılabilir Kesici Uçları

SAGX-ML



SAGX-MM



SNMX-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	ST30A	G10	H01	
SAGX	140808ANER-ML														●	●				E18
	140808ANER-MM															●				
SNMX	140808ANER-MM											●	●			●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
RMX8ACM	050R-22-□-SA14	22	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-□-SA14		
	080R-27-□-SA14	27	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-SA14	32	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-□-SA14	40	BT□□-FMC40-□□

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
RMX8AC	080R-25.4-□-SA14	25.4	BT□□-FMC25.4-□□
	100R-31.75-□-SA14	31.75	BT□□-FMC31.75-□□
	125R-38.1-□-SA14	38.1	BT□□-FMC38.1-□□

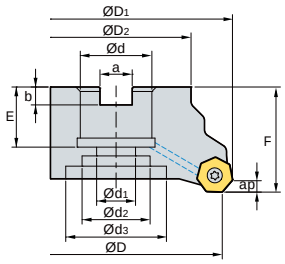
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTNA0513	TW20-100

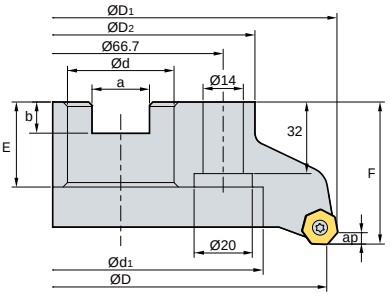
Kullanılabilir Kesici Uçları E18 Kullanılabilir Kesici Uçları E426~E428

RM14XCM-XN06 Yeni





Şekil 1



Şekil 2

AA 51°
• AR: -6°
• RR: -9°

(mm)

	Kod		ØD	ØD1	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Şekil.
RM14XCM	050R-22-5-XN06	5	50	58.6	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	3.5	0.34	1
	050R-22-6-XN06	6	50	58.6	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	3.5	0.34	1
	063R-22-6-XN06	6	63	71.6	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	3.5	0.51	1
	063R-22-8-XN06	8	63	71.6	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	3.5	0.58	1
	080R-27-6-XN06	6	80	88.6	57	27	14	20	35	12.4	7.0	23	50	3.5	0.98	1
	080R-27-8-XN06	8	80	88.6	57	27	14	20	35	12.4	7.0	23	50	3.5	1.08	1
	080R-27-10-XN06	10	80	88.6	57	27	14	20	35	12.4	7.0	23	50	3.5	1.07	1
	100R-32-10-XN06	10	100	108.6	67	32	18	26	42	14.4	8.0	25	63	3.5	1.60	1
	100R-32-12-XN06	12	100	108.6	67	32	18	26	42	14.4	8.0	25	63	3.5	1.58	1
	125R-40-12-XN06	12	125	133.6	90	40	22	32	54	16.4	9.0	29	63	3.5	3.43	1
	125R-40-14-XN06	14	125	133.6	90	40	22	32	54	16.4	9.0	29	63	3.5	3.40	1
	160NR-40-16-XN06	16	160	168.6	110	40	90	-	-	16.4	9.0	32	63	3.5	4.86	2
	160NR-40-18-XN06	18	160	168.6	110	40	90	-	-	16.4	9.0	32	63	3.5	4.84	2

※ XNMX060608 uygulamas ı nda, Maks. ap = 4,8 mm

Kullanılabilir Kesici Uçları

XNMX-ML XNMX-ML





	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XNMX	0606XNR-ML						●					●		●	●	●				E32
	060608-ML						●					●		●	●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
RM14XCM	050R	22	BT□□-FMC22-□□
	063R		
	080R	27	BT□□-FMC27-□□
	100R	32	BT□□-FMC32-□□
	125R	40	BT□□-FMC40-□□
	160R		

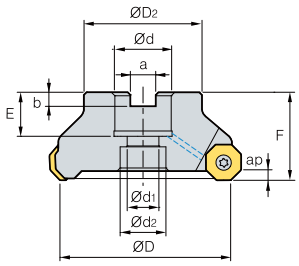
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø160	FTKA0412B	TW15S

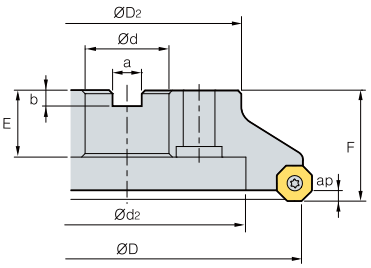
Kullanılabilir Kesici Uçları E32 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM16AC(M)6000





Şekil 1



Şekil 2

AA 45°
- AR: -6°
- RR: -6°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RM16ACM	6063HR-M	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	4.0	0.7	1
RM16AC (RM16ACM)	6080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	4.0	1.2	1
	6100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	4.0	1.9	1
	6125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	4.0	3.5	1
	6160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	4.0	4.1	2
	6200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	4.0	6.1	2
	6250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38	63	4.0	11.5	2
	6315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	4.0	18.9	2
	6400R-M	26	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	4.0	32.7	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

ONHX-MF	ONHX-ML	ONHX-MM	ONHX-W	ONHX-MA	ONMX-MF	ONMX-MM
						

Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
ONHX	060608-MM											●			●	●				E15
	060608-MF											●			●	●				
	060608-ML														●	●				
	060608-MA																		●	
	060608-W											●	●		●					
	0606ANN-MM											●			●	●				
	0606ANN-MF											●			●	●				
ONMX	060608-MM						●				●	●		●	●	●				
	060608-MF						●					●			●	●				
	0606ANN-MM						●				●	●			●	●				
	0606ANN-MF						●					●	●		●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM16AC	RM16ACM
RM16AC (RM16ACM)	6063HR-M		BT□□-FMC22-□□
	6080HR-M	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	6100HR-M	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	6125HR-M	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	6160R-M	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	6200R-M	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	6250R-M		
	6315R-M		
	6400R-M		

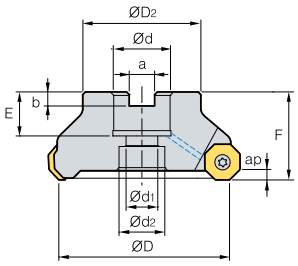
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø400	FTGA0513	TW20-100

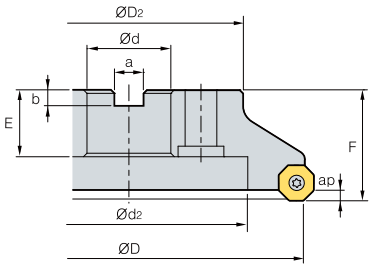
Kullanılabilir Kesici Uçları E15 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RM16AC(M)8000





Şekil 1



Şekil 2





AA 45°

- AR: -6°
- RR: -6°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RM16ACM	8063HR-M	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	5.5	0.7	1
RM16AC (RM16ACM)	8080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	5.5	1.2	1
	8100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	5.5	1.8	1
	8125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	5.5	3.5	1
	8160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	5.5	4.5	2
	8200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (32)	63	5.5	5.8	2
	8250R-M	14	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38	63	5.5	11.4	2
	8315R-M	18	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	5.5	18.8	2
	8400R-M	24	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	5.5	32.7	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

ONHX-MF	ONHX-ML	ONHX-MM	ONHX-W	ONHX-MA	ONMX-MF	ONMX-MM
						

Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
ONHX	080608-MM											●			●	●				E15
	080608-MF											●			●	●				
	080608-ML														●	●				
	080608-MA																		●	
	080608-W											●			●					
	0806ANN-MM											●			●	●				
	0806ANN-MF											●			●	●				
ONMX	080608-MM						●				●	●	●		●	●				
	080608-MF						●					●			●	●				
	0806ANN-MM						●					●	●		●	●				
	0806ANN-MF						●				●	●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar	
		RM16AC	RM16ACM
RM16AC (RM16ACM)	8063HR-M	-	BT□□-FMC22-□□
	8080HR-M	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	8100HR-M	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	8125HR-M	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	8160R-M	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	8200R-M	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	8250R-M		
	8315R-M		
	8400R-M		

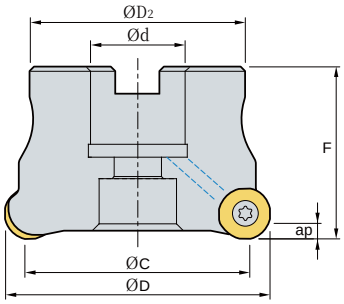
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø400	FTGA0513	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E15 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RMRC(M)-RN12 Yeni







- AR: -7°
- RR: -13°

(mm)

Kod			ØD	ØC	ØD2	Ød	F	ap	kg
RMRCM	050R-22-5-RN12	5	50	40.4	42	22	40	3.5	0.28
	050R-22-6-RN12	6	50	40.4	42	22	40	3.5	0.29
	063R-22-6-RN12	6	63	53.4	42	22	40	3.5	0.45
	063R-22-7-RN12	7	63	53.4	42	22	40	3.5	0.46
	080R-27-6-RN12	6	80	70.4	60	27	50	3.5	0.83
	080R-27-8-RN12	8	80	70.4	60	27	50	3.5	0.82
	100R-32-7-RN12	7	100	90.4	70	32	63	3.5	1.67
	100R-32-9-RN12	9	100	90.4	70	32	63	3.5	1.67
	125R-40-10-RN12	10	125	115.4	90	40	63	3.5	2.82
	125R-40-12-RN12	12	125	115.4	90	40	63	3.5	2.83
RMRC	080R-25.4-6-RN12	6	80	70.4	60	25.4	50	3.5	0.85
	080R-25.4-8-RN12	8	80	70.4	60	25.4	50	3.5	0.85
	100R-31.75-7-RN12	7	100	90.4	70	31.75	63	3.5	1.71
	100R-31.75-9-RN12	9	100	90.4	70	31.75	63	3.5	1.71
	125R-38.1-10-RN12	10	125	115.4	90	38.1	63	3.5	2.88
	125R-38.1-12-RN12	12	125	115.4	90	38.1	63	3.5	2.88

Kullanılabilir Kesici Uçları

RNMX-ML



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	UNC840	UPC845	ST30A	G10	H01	
RNMX	1204M0E-ML														●	●				E17

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
RMRCM	050R-22-□-RN12	22	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-□-RN12		
	080R-27-□-RN12	27	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-RN12	32	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-□-RN12	40	BT□□-FMC40-□□

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
RMRC	080R-25.4-□-RN12	25.4	BT□□-FMC25.4-□□
	100R-31.75-□-RN12	31.75	BT□□-FMC31.75-□□
	125R-38.1-□-RN12	38.1	BT□□-FMC38.1-□□

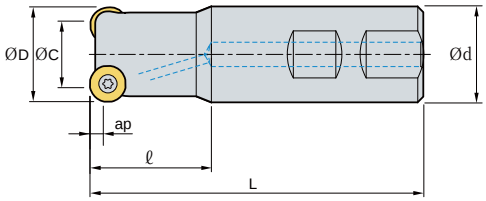
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTNA0411-A	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E17 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

RMRS-RN12 Yeni







• AR: -7°
• RR: -15°~-13°

(mm)

	Kod		ØD	ØC	Ød	ℓ	L	Çelik Şaft Tipi	ap	kg
RMRS	032R-2W32-110-RN12	2	32	22.4	32	40	110	W	3.5	0.56
	032R-3W32-110-RN12	3	32	22.4	32	40	110	W	3.5	0.55
	032R-2C32-200-RN12	2	32	22.4	32	40	200	C	3.5	1.09
	032R-3C32-200-RN12	3	32	22.4	32	40	200	C	3.5	1.09
	040R-3W32-110-RN12	3	40	30.4	32	40	110	W	3.5	0.62
	040R-4W32-110-RN12	4	40	30.4	32	40	110	W	3.5	0.62
	040R-3C32-200-RN12	3	40	30.4	32	40	200	C	3.5	1.15
	040R-4C32-200-RN12	4	40	30.4	32	40	200	C	3.5	1.15
	050R-5W40-120-RN12	5	50	40.4	40	40	120	W	3.5	1.08
	050R-6W40-120-RN12	6	50	40.4	40	40	120	W	3.5	1.08
	050R-5C42-300-RN12	5	50	40.4	42	40	300	C	3.5	3.05
	050R-6C42-300-RN12	6	50	40.4	42	40	300	C	3.5	3.05
	063R-6W40-130-RN12	6	63	53.4	40	50	130	W	3.5	1.43
	063R-7W40-130-RN12	7	63	53.4	40	50	130	W	3.5	1.43
	063R-6C42-300-RN12	6	63	53.4	42	50	300	C	3.5	3.30
	063R-7C42-300-RN12	7	63	53.4	42	50	300	C	3.5	3.26

Kullanılabilir Kesici Uçları

RNMX-ML



	Kod	Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	UNC840	UPC845	ST30A	G10	H01	
RNMX	1204M0E-ML														●	●				E17

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø63	FTNA0411-A	TW15S

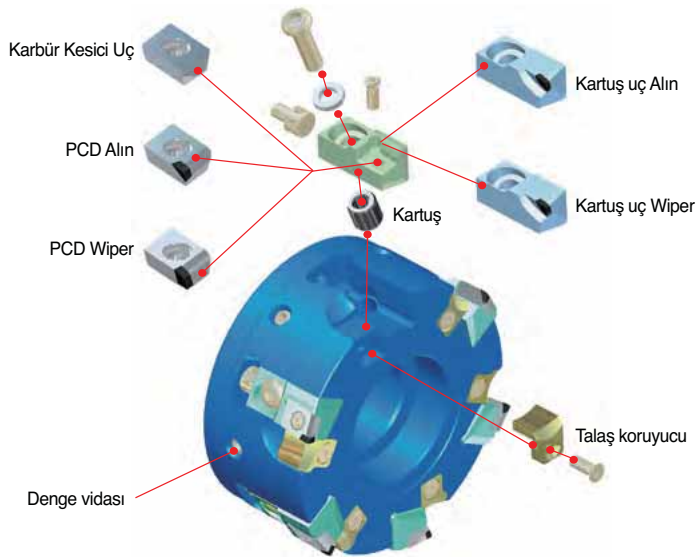
Kullanılabilir Kesici Uçları E17 Kullanılabilir Kesici Uçları E426~E428

Yüksek hızlı freze takımın hassas İşleme yapabilir

Aero Mill

- Özellikle yüksek hızlı İşlemelerde, alüminyum kesici takım gövde ağırlığının geleneksel çelik kesici takım gövde ağırlığınından %50 hafif olması sayesinde mükemmel İşleme performansı sağlanır
- Hassas işleme için yüksek hızda frezeleme takımı
- Özel Alüminyum malzemelerde ve kesici ucun yüksek eğim açısıyla rijitlik & sabit İşleme sağlar
- Yüksek eğim açısı sayesinde oluşan düşük kesme yükü ile üst sınıf yüzey kalitesi yakalamak mümkün
- G2.5 seviyesine kadar balanslanabilir

Kesici Takımın Montaj Yapısı

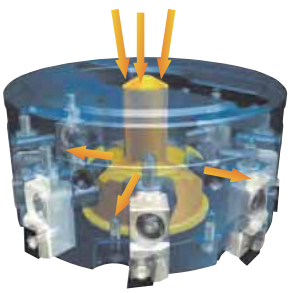
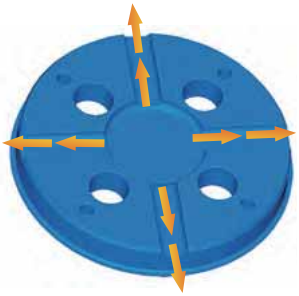


Takımın Özellikleri

- Kartuşlu uygulamalarda stabilite artırılmıştır
- Hem kesici uçlarda hemde kartuş uç aynı kesici takımda kullanılabilir
- Geniş talaş cebi yüzeyi sayesinde finiş İşlemeden kaba İşlemeye mümkündür.
- Kaba İşleme ve finiş İşlemelerde karbür ile PCD kesici uç uygulamaları
- Kesici takımın kırılma sorunu talaş koruyucusu kullanımı ile çözülmüştür

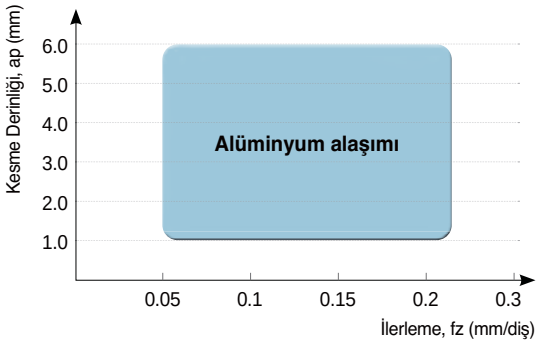
İçten Soğutma Sistemi

- İçten soğutma sisteminin özel tasarımı soğutma sıvısının kesici uç merkezinden geçerek kesici uca ulaşmasını sağlar Bu, soğutma oranını ve talaŤ tahliyesini artırır
- Soğutma sıvısının püskürme yönü kesici ucun kesme kenarına doğru tasarlanarak Maksimum talaş tahliyesi sağlanır
- Soğutma civatası Ø160 'a kadar kullanılabilir, soğutma kapağı Ø200 ve üstünde kullanılabilir. Soğutma cihazları ayrı ayrı satılır. İçten Soğutma Sistemiler için, içten soğutmalı malafalar kullanılmalıdır

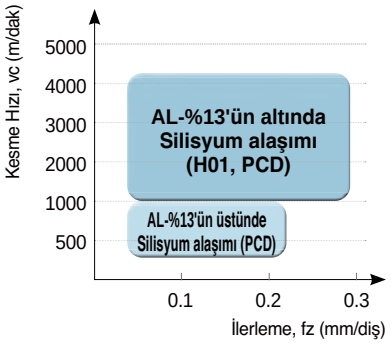
Soğutma Civatası	Soğutma Kapağı
	
Ø80~Ø160	Ø200 ve üstü

Aero Mill

Uygulama Aralıkları

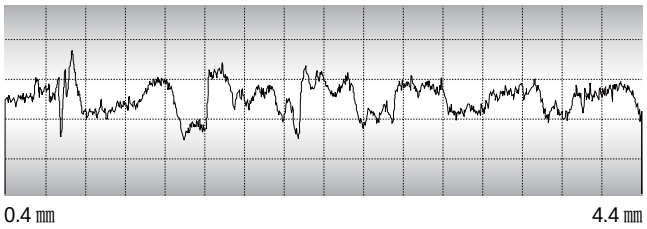


Önerilen Kesme Koşulu



Maksimum Devir

İş parçası	A6061	
Kesme Koşulu	vc = 1570 m/dak	vf = 3000 mm/dak
	S = 5000 rpm	fz = 0.1 mm/diş
	ap = 0.5 mm	Machine = PCV620
Kod	**Kesici takım**	APD100R-A6Z (6 Flutes)
	Kesici Uç	CDEW1204R-XCF (H01)



- RMaks: 2.1 µm
- Rz: 1.6 µm
- Ra: 0.3 µm

Maksimum Devir Uygulamaları

Çap (mm)	Maksimum Devir (Devir)
Ø80	16,000
Ø100	15,000
Ø125	12,500
Ø160	10,000
Ø200	8,000
Ø250	6,500
Ø315	5,000

Maks. Devir

Çap (mm)	Tip	Kod		Şekil	Not
Ø80	Coolant Civata	CBP080-IN/MM			Ekstra Ücretli
Ø100	Coolant Civata	CBP100-IN	CBP100-MM-1		
Ø125	Coolant Civata	CBP125-IN	CBP125-MM-1		
Ø160	Coolant Civata	CBP160-IN	CBP160-MM		
Ø200	Coolant Cover	CCP200			
Ø250	Coolant Cover	CCP250			
Ø315	Coolant Cover	CCP315			

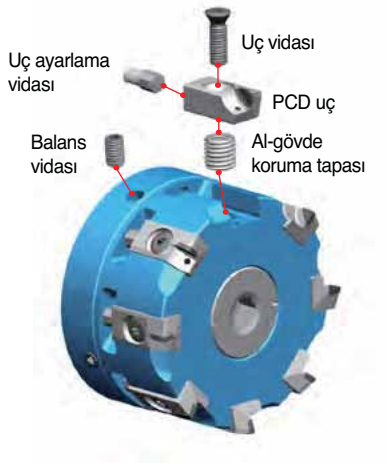
- Seçim: CBP100-IN: APD tip, Genel İşaretsiz ürün

PCD kartuşlu yüksek hızlı freze kafası

Aero Mill-Plus

- Kesici uçlara doğrudan püskürtme yapan soğutma sistemi ile takım ömrü %20 kadar artar
- Basit yapılı bağlama yöntemi sayesinde kesici uç sayısının %20 artması yüksek ilerlemede frezelemeyi mümkün kılar
- Anahtarlı ayarlama yöntemi ile kurulum süresi %40'a kadar düşer
- Yüksek ilerlemede frezeleme süresince üstün performans gösteren alüminyum gövdeli takım sunar

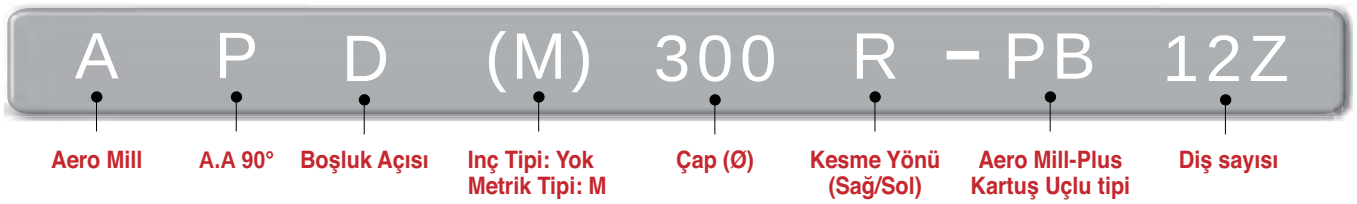
Kesici Takımın Montaj Yapısı



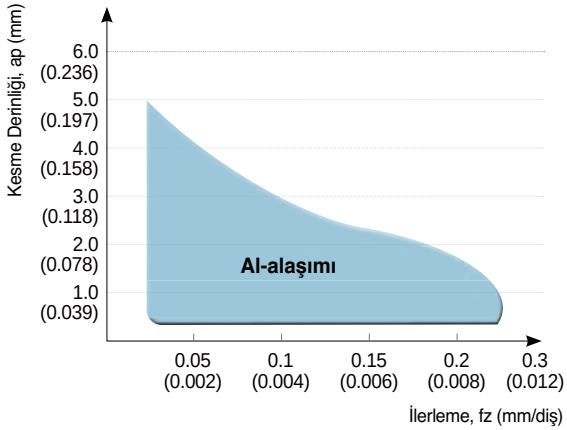
Takımın Özellikleri

- Al alaşımlı gövde ile ağırlığın düşmesi mil yataklarına aşırı yük binmesini önler ve yüksek hızda işlemeyi mümkün kılar
- İstikrarlı takım ömrü ve daha fazla kesici uç kullanımı için PCD bıçaklı kesici tasarımı
- Kesici uçlara doğrudan soğutucu püskürtme sayesinde uç ömrü artar
- Kilit vidası olmayan basit bağlama yöntemi
- Düşük ağırlık ve içerdeki talaşı çıkartan Aero Mill Plus'a özel soğutma civatası

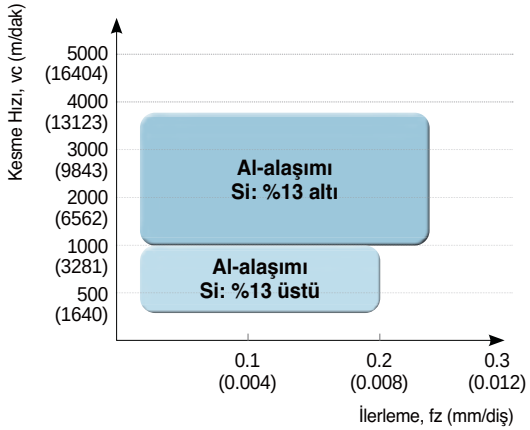
Kodlama sistemi



Uygulama Aralıkları



Önerilen Kesme Koşulu



Maks. Devir

Çap (mm)	Maksimum Devir (Devir)
Ø80	20,000
Ø100	18,000
Ø125	16,000
Ø160	13,000
Ø200	10,000
Ø250	8,000
Ø315	7,000

Soğutma Parçaları

Çap (mm)	Tip	Inç/mm	Kod	Şekli	Malzeme	Not
Ø80	Coolant Civata	Inç, mm	CB12-AMaP80		Çelik	Dahil
Ø100		Inç	CB16-AMP100			
		mm	CB16-AMP100M			
Ø125		Inç	CB20-AMP125			
		mm	CB20-AMP125M			
Ø160		Inç	CB24-AMP160			
		mm	CB20-AMP125M			
Ø200	Coolant Cover	Inç, mm	CCV-AMP200		Alüminyum	Ekstra Ücretli
Ø250			CCV-AMP250			
Ø315			CCV-AMP315			

Küçük-orta ölçekli operasyonlarda iyi performans

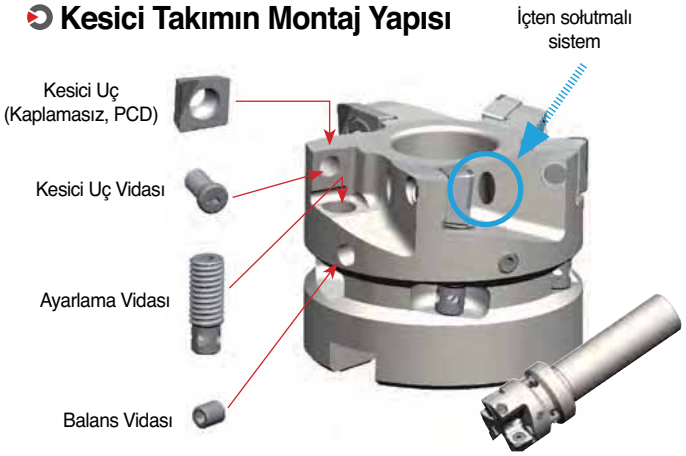
Aero Mill-Mini

- Küçük-orta ölçekli operasyonlarda iyi performans
- Çelik gövde de dayanıklılık
- Değişik iş parçalarına göre Kaplamasız karbür/PCD kalite seçimi yapılabilir
- Balans seviyesi G2.5

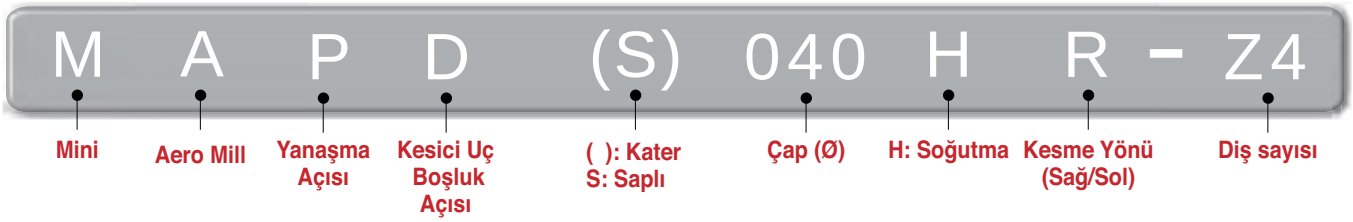
Takımın Özellikleri

- Basit ve güçlü vidalı baskılama tasarımı
- Ayarlanabilir aralık: ± 0.1 mm Maks
- Ayarlanabilir kademe: Min. 2 mikrometre
- Kaba İşleme ve Alüminyum işleme için geniş talaş cebi alanı
- İçten soğutma sistemi

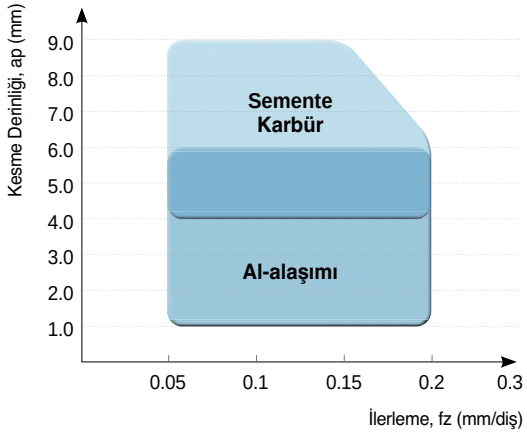
Kesici Takımın Montaj Yapısı



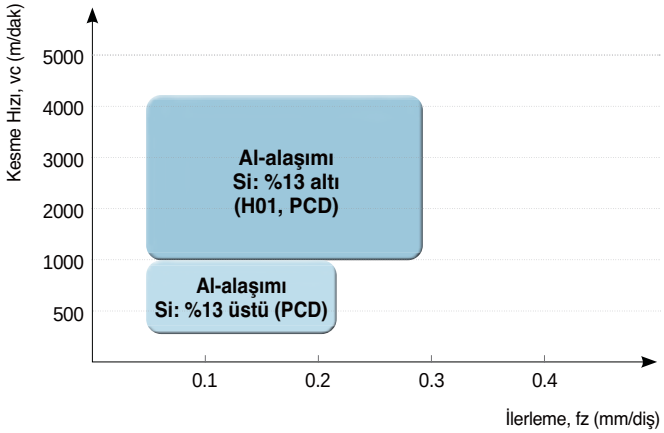
Kodlama sistemi



Uygulama Aralıkları



Önerilen Kesme Koşulu

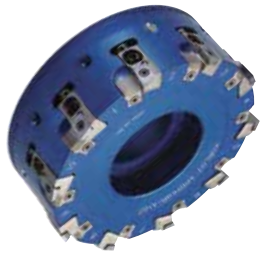


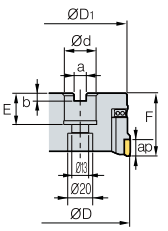
Maks. Devir

Çap	Maks. Devir (dak^{-1})
Ø32	26,000
Ø40	24,500
Ø50	22,000
Ø63	20,000

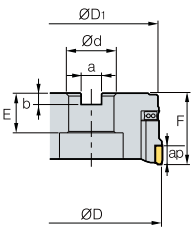
APD(M)-A

Kartuş + Kesici uç

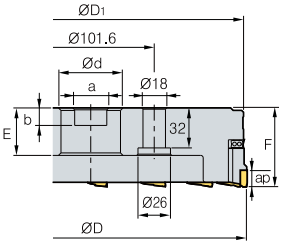




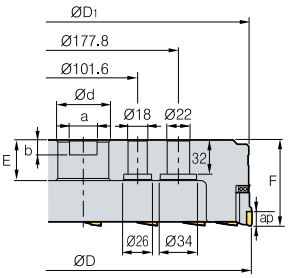
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA
90°

- AR: 6°
- RR: 5°~9°

(mm)

	Kod		ØD	ØD1	Ød	a	b	E	F	ap	Maks. rpm	kg	Şekil
APD (APDM)	080R/L-A6Z	6	80	76	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	10	16000	0.75	1
	100R/L-A6Z	6	100	95	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	10	15000	0.95	2
	125R/L-A8Z	8	125	120	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	10	12500	1.8	2
	160R/L-A10Z	10	160	155	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	10	10000	2.9	2
	200R/L-A12Z	12	200	195	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	10	8000	4.0	3
	250R/L-A16Z	16	250	245	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	10	6500	6.3	3
	315R/L-A18Z	18	315	310	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	80	10	5000	11.3	4

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

CDEW-XCF CDEW-XAF,NAF CDEW-XAW,NAW



Kod		Kaplamasız			PCD	Sayfa
		H01	G10	ST30A	DP200	
CDEW	1204R-XCF	•				E07
	1204L-XCF					
	1204R-XAF				•	
	1204L-XAF					
	1204R-NAF				•	
	1204L-NAF					
	1204R-XAW				•	
	1204L-XAW					
	1204R-NAW				•	
	1204L-NAW					

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Genel Malafalar	NC Tip Malafalar
APD (APDM)	080R/L	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4
	100R/L	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75
	125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1
	160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8
	200R/L	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□
	250R/L		
	315R/L	KCP-8*** (Merkezleme malafası)	-

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
Alüminyum	1,000~4,000 500~2,500	0.05~0.30 0.05~0.20	DP200 H01

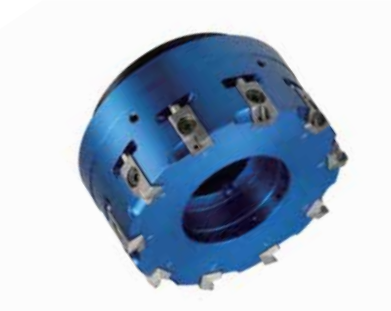
Yedek Parçalar

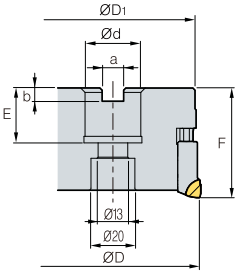
Ölçü	Kartuş	Talaş Koruyucu	Talaş Koruyucu Vidası	Kesici Uç Vida	Ayarlama vidası	Kartuş Vidası	Kesici Uç Anahtarı	Kartuş Anahtarı
Ø80~Ø315	LAPDR/L-AJ	CAPDR/L-AJ	PTMA0411	FTNA0411	AZ0514	BHA0619-NYLOK	TW15S	HW50

Kullanılabilir Kesici Uçları E07 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

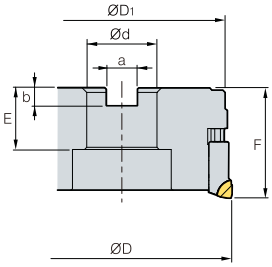
APD(M)-PB

Kartuş uç





Şekil 1



Şekil 2

AA 90°

- AR: 6°
- RR: -4°~1°

(mm)

	Kod		Maksimum	ØD	ØD1	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
APD (APDM)	080R/L-PB6Z	6	10	80	77	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	23.5	50	5	0.55	1
	080R/L-PB8Z	8	10	80	77	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	23.5	50	5	0.55	1
	100R/L-PB6Z	6	12	100	97	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	34 (32)	50	5	0.92	2
	100R/L-PB8Z	8	12	100	97	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	34 (32)	50	5	0.92	2
	125R/L-PB8Z	8	14	125	122	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (35)	63	5	1.9	2
	125R/L-PB10Z	10	14	125	122	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (35)	63	5	1.9	2
	160R/L-PB10Z	10	20	160	157	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	41 (35)	63	5	3.3	2
	160R/L-PB12Z	12	20	160	157	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	41 (35)	63	5	3.3	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

	BAMPR-XAF	BAMPR-XAW	BAMPR-XAWR
			

Kod	PCD	Sayfa
	DP150	
BAMPR-XAF		E07
BAMPR-XAW	●	
BAMPR-XAWR	●	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC Tip Malafalar
APD-PB (APDM-PB)	080R/L-PB□□Z	BT□□-FMA25.4(FMC27)-□□
	100R/L-PB□□Z	BT□□-FMA31.75(FMC32)-□□
	125R/L-PB□□Z	BT□□-FMA38.1(FMB40)-□□
	160R/L-PB□□Z	BT□□-FMA50.8(FMB/FMC40)-□□

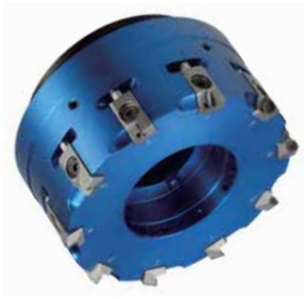
Yedek Parçalar

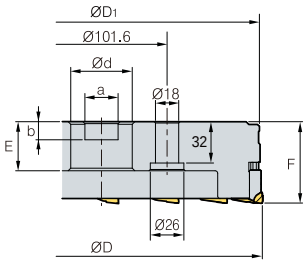
Ölçü	Uç vidası	Uç Ayar vidası	Al-gövde Koruma tapası	Balans vidası	Kesici Uç Anahtarı	Kartuş Anahtarı
Ø80~Ø160	ETKA0620	AZ0514-SPN6	UZD1010	KHE0610	SPN-6	TW25-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E07 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

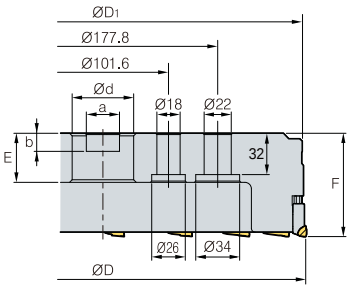
APD(M)-PB

Kartuş uç





Şekil 1



Şekil 2




AA
90°

- AR: -6°
- RR: -39°~-16°

(mm)

	Kod		Maksimum	ØD	ØD1	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
APD (APDM)	200R/L-PB12Z	12	26	200	197	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	40	63	5	4.0	1
	250R/L-PB16Z	16	32	250	247	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	40	63	5	6.5	1
	315R/L-PB18Z	18	42	315	312	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	40	63	5	11.3	2

( ) Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

	BAMPR-XAF	BAMPR-XAW	BAMPR-XAWR
			

Kod	PCD	Sayfa
	DP150	
BAMPR-XAF		E07
BAMPR-XAW	●	
BAMPR-XAWR	●	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC Tip Malafalar
APD-PB (APDM-PB)	200R/L-PB□□Z	BT□□-FMA47.625(FMB60)-□□
	250R/L-PB□□Z	
	315R/L-PB□□Z	

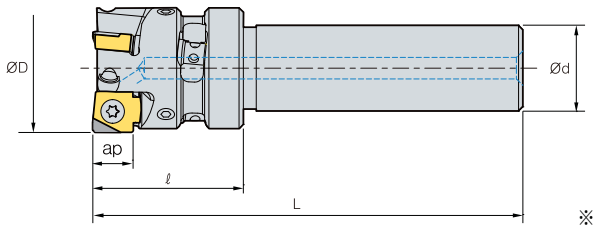
Yedek Parçalar

Ölçü	Uç vidası	Uç Ayar vidası	Al-gövde Koruma tapası	Balans vidası	Kesici Uç Anahtarı	Kartuş Anahtarı
Ø200~Ø315	ETKA0620	AZ0514-SPN6	UZD1010	KHE0610	SPN-6	TW25-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **E07** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E426~E428**

MAPDS000HR/L-Z0





※ PCD ap: 5 mm

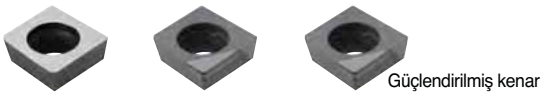
AA 90°

- AR: 6°
- RR: -4°~1°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	Maks. rpm	kg
MAPDS	032HR/L-Z3	3	32	20	35	100	9.5	26,000	0.35
	040HR/L-Z4	4	40	20	35	100	9.5	24,500	0.42

Kullanılabilir Kesici Uçları



Güçlendirilmiş kenar

Kod		Kaplamasız			PCD	Sayfa
		H01	G10	ST30A	DP200	
SNEW	09T3ADFR	●				E24
	09T3ADTR-XAF				●	
	09T3ADTR-XAW				●	
	09T3ADTR-NAF				●	
	09T3ADTR-NAW				●	

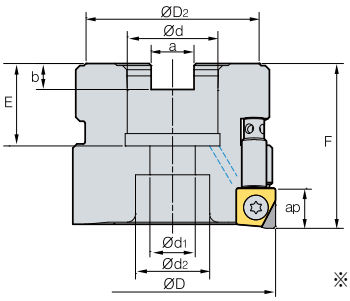
Yedek Parçalar

Ölçü	Kesici Uç Vida	Ayarlama vidası	Balance Vida	Kesici Uç Anahtarı	Adjust Anahtar
Ø32~Ø63	FTKA0408	AHX0617F-NYLOK	KHD0405	TW15S	HW20L

Kullanılabilir Kesici Uçları E24

MAPD000HR/L-Z0





※ PCD ap: 5 mm

AA 90°

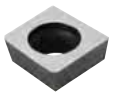
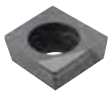
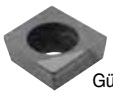
- AR: 6°
- RR: -1°~12°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	Maks. rpm	kg
MAPD	040HR/L-Z4	4	40	34	16	8.4	5.6	18	40	9	14	9.5	24,000	0.24
	050HR/L-Z5	5	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	18	9.5	22,000	0.35
	063HR/L-Z6	6	63	42	22	10.4	6.3	20	40	11	18	9.5	20,000	0.65

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEW SNEW-XAF SNEW-NAF

Güçlendirilmiş kenar

Kod		Kaplamasız				PCD	Sayfa
		H01	G10	ST30A	ST20	DP200	
SNEW	09T3ADFR	●					E24
	09T3ADTR-XAF					●	
	09T3ADTR-XAW					●	
	09T3ADTR-NAF					●	
	09T3ADTR-NAW					●	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC Tip Malafalar
MAPD	040HR/L-Z4	BT**□□-FMC16-□□ BT**□□-FMC22-□□ BT**□□-FMC22-□□
	050HR/L-Z5	
	063HR/L-Z6	

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
Alüminyum	1,000~4,000 500~2,500	0.05~0.30 0.05~0.20	DP200 H01

Soğutma civatası (Dahil değildir)

Kod	Uygulanabilir Kesici Takım	Mevcut Kesici Takımlar
CB0525	MAPD040HR/L-Z4	Ø40
CB1025	MAPD050HR/L-Z5 MAPD063HR/L-Z6	Ø50 Ø63

Yedek Parçalar

Ölçü	Kesici Uç Vida	Ayarlama vidası	Balance Vida	Kesici Uç Anahatarı	Adjust Anahtar
Ø32~Ø63	FTKA0408	AHX0617F-NYLOK	KHD0405	TW15S	HW20L

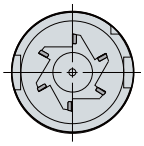
Kullanılabilir Kesici Uçları E24 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

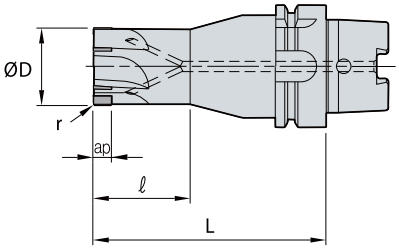
Kodlama sistemi

PDF	6	032	- HSK63A
PCD Yüzey Freze	Diş	Çap	Şaft

PCD Yüzey Freze









AA
90°

- AR: 6°
- RR: 5°~9°

(mm)

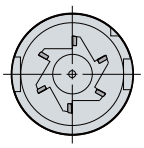
	Kod	⚙	ØD	r	ap	ℓ	L
PDF	4032-HSK50A	4	32	0.5	8	50	120
	4040-HSK50A	4	40	0.5	8	50	120
	4032-HSK63A	4	32	0.5	8	50	120
	4040-HSK63A	4	40	0.5	8	50	120
	4050-HSK63A	4	50	0.5	8	50	120
	6063-HSK63A	6	63	0.5	12	-	100
	6063-HSK100A	6	63	0.5	12	-	100

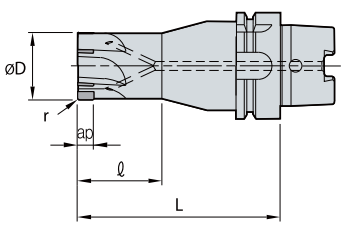
Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)
Al, Pirinç, Alaşım	200~2,000	0.02~0.1	0.05~4.0

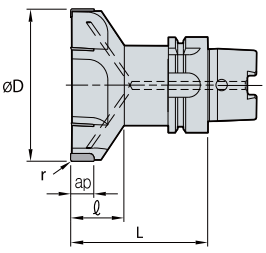
Özel PCD Sipariş Formu







Şekil 1



Şekil 2

Kod	Şekil	Diş	Spesifikasyon (mm)					
			ØD	r	ap	ℓ	L	Şaft
PDF								

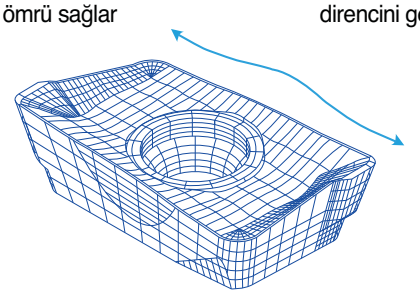
Çok amaçlı kesici takımlar ile çok çeşitli uygulamalar mümkün

Alpha Mill

- Yenilikçi kesme kenarı ve talaş kırıcı form tasarımı 90 derece ideal İşlemeye olanak verir ve kesme direncini azaltır
- Çok amaçlı kesici takımlar ile çok çeşitli uygulamalar mümkün (Alın İşleme, kanal açma, Kare dik kenar frezeleme vb)
- Geniş pasolu operasyonlarda güçlü kesme kenarı ve düşük İşleme direnci sayesinde mükemmel performans verir

Kesici Ucun Özellikleri

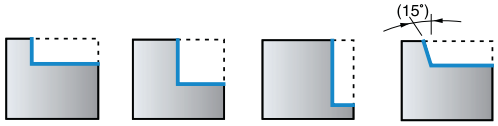
- Düşük kesme direnci ve güçlendirilmiş kesme kenarı ile yüksek hızda ve yüksek ilerlemede ve derin İşlemelerde uzun takım ömrü sağlar
- Alpha-Eğrisinin ayırt edici özelliği kesme direncini azaltır, kesme kenarı direncini artırır ve aşınma direncini geliştirir



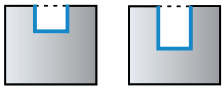
- KORLOY'un eşsiz tasarımı Düşük kesme direnci sağlar gerçekleştirilmiştir. Örn. alfa eğri kesme kenarı ve optimum içbükey, dışbükey tasarım
- Malzeme kalitesinin ideal uygulamalar sayesinde yüksek verimli İşleme

Uygulama Örnekleri

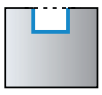
Dik Kenar İşleme



Kanal açma



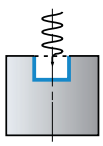
Delik İşleme



Rampalama



Helisel İşleme





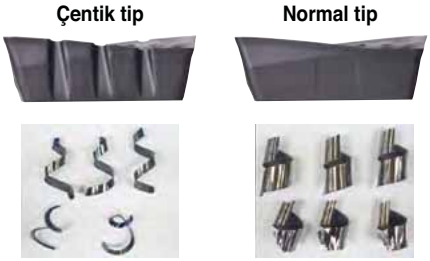
Alpha Mill Nick (Çentik) Yeni

- Yeni çentikli kesici kenar kesme yükünü düşürür.
- Yüksek üretkenlik
- APMT standart takımlarla uyumlu olan Alpha Mill nick stok maliyetlerini düşürür.

Özellikler

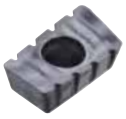
• Üst üste bindirme sistemi sayesinde daha düşük kesme yükü





※ Çentik tip kullanılırken iki tip talaş kırıcının da kullanılması gerekir.

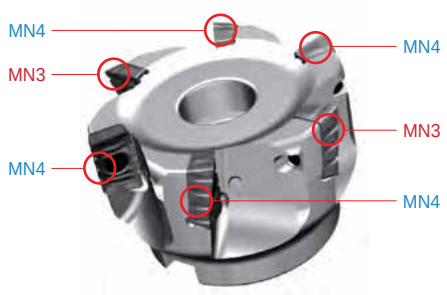
※ Mevcut Alpha Mill takımlarında kullanılabilir. En iyi sonuç için çift ağız sayısına sahip takımları kullanın.

Tip	Çentik tip		Genel tip
Gerekli ağız sayısı	20		20
AMCM3080M için 4 kanal x 5 ağız (Kirpi tip 4 kanal her kanalda 5 ağız bulunduran takım)	 x 10 APMT16-**MN3**	 x 10 APMT16-**MN4**	 x 20 APMT16-**MM, MF, ML, MA**

Uçların bağlanması

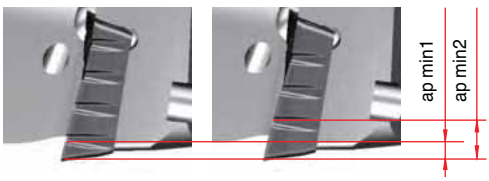
• Uç montajı sırasında iki farklı tip talaş kırıcılı uçlar kullanılır.





En düşük kesme derinliği

• Talaşın kırılabilmesi için kesme derinliğinin ap min1'den daha büyük olması gereklidir.

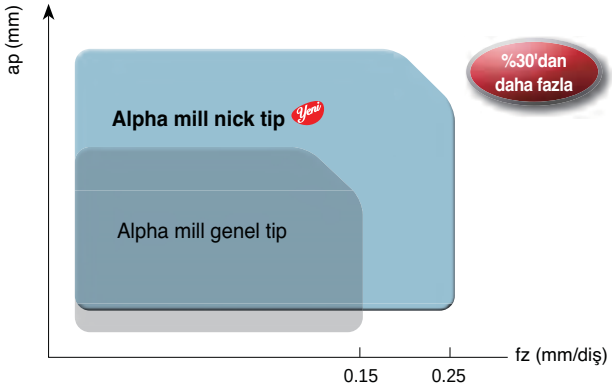


Tip	ap min1	ap min2
APMT11 (2000 Tip)	1.6 mm	4.1 mm
APMT16 (3000 Tip)	2.2 mm	5 mm
APMT18 (4000 Tip)	2.3 mm	5.5 mm

Uygulama örnekleri

Derin kesme	Uzun çalışma derinliği	Kararsız bağlama
		

Uygulama aralığı



• Normal tipe kıyasla %30 ve daha üzeri kesme koşullarını mümkün kılar.

Önerilen kesme koşulları

ISO	Kaliteler	APMT 2000 tip			APMT 3000 tip			APMT 4000 tip		
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)
P	PC3700	180~280	0.05~0.15	11	160~270	0.05~0.18	16	160~270	0.05~0.18	17
P	PC5300	150~250	0.05~0.15		150~240	0.05~0.18		150~240	0.05~0.18	
M	PC5300	90~170	0.05~0.15		90~150	0.05~0.18		90~150	0.05~0.18	
K	PC5300	120~240	0.1~0.2		120~200	0.1~0.23		120~200	0.1~0.23	

※ Kesme koşullarının üzerinde kesme hızı 300m/dak ve diş başı ilerleme 0,4mm/diş uygulanabilir.

Özellikler of chip breakers

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Al	İdeal kesici kenarı ve parlatılmış yüzeyi alüminyum işlemede yüksek performans sağlar
ML			Kesimi zor malzeme	Düşük kesme yüküne sahip talaş kırıcı kesimi zor malzemeler için idealdir
MF			Hafif kesim	Hafif kesim için ideal olan talaş kırıcı ve sağlam kesme kenarıyla ML' e göre daha düşük kesme kuvveti sağlar
MM			Genel kullanım	Genel frezeleme uygulamaları için idealdir
MN			Kaba (çentik)	Kolay talaş kırma sağlayan tasarım zorlu uygulamalarda yüksek işlenebilirlik sağlar.

Ürün Oluşumu

Tanım	Tip	Köşe R	MA	ML
APMT	1000 Tip	0.4	APMT0602PDFR-MA	-
		0.8	APMT060208PDFR-MA	-
	1500 Tip	0.4	APMT0903PDFR-MA	APMT0903PDER-ML
		0.8	APMT090308PDFR-MA	APMT090308PDER-ML
	2000 Tip	0.5	APMT11T3PDFR-MA	APMT11T3PDER-ML
		0.8	APMT11T308PDFR-MA	APMT11T308PDER-ML
	3000 Tip	0.4	APMT160404PDFR-MA	APMT160404PDER-ML
		0.8	APMT1604PDFR-MA	APMT1604PDER-ML
	4000 Tip	0.4	APMT180604PDFR-MA	APMT180604PDER-ML
		0.8	APMT1806PDFR-MA	APMT1806PDER-ML
		1.2	APMT180612PDFR-MA	APMT180612PDER-ML
		1.6	APMT180616PDFR-MA	APMT180616PDER-ML
		2.0	APMT180620PDFR-MA	APMT180620PDER-ML
		2.4	APMT180624PDFR-MA	APMT180624PDER-ML
		3.0	APMT180630R-MA	APMT180630R-ML

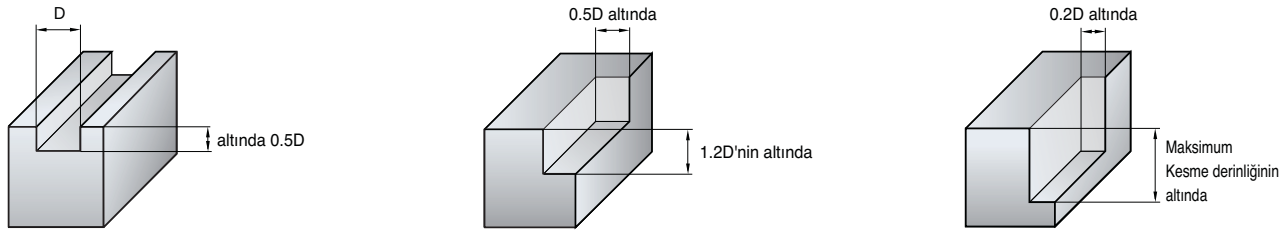
- Uçlar APMT türü ucun kullanıldığı tutucularda kullanılabilir

İş Parçalarına Göre Önerilen Kaliteler ve Talaş Kırıcı Formlar

Talaş Kırıcı Formu	Kesme Kenarı	Önerilen Talaş Kırıcı Formu ve Kalitenin İşparçasına Oranı (●: 1.)											
		P				M		K		N		S	
		Düşük karbonlu çelik/Yumuşak çelik		Yüksek karbonlu çelik/Yumuşak çelik		Paslanmaz Çelik		Dökme Demir		Alüminyum alaşımı		Ti/Inconel	
		Talaş kırıcı	Kaliteler	Talaş kırıcı	Kaliteler	Talaş kırıcı	Kaliteler	Talaş kırıcı	Kaliteler	Talaş kırıcı	Kaliteler	Talaş kırıcı	Kaliteler
MA		-	-	-	-	-	-	-	-	●	●H01	-	-
ML		-	-	-	-	●	●PC5300 ○PC5400 ○PC9530	-	-	-	-	●	●PC5300 ○PC5400
MF		●	●PC3700 ○PC5300 ○PC5400 ○NCM325 ○NCM335	-	○PC3700 ○NCM325 ○NCM335	-	●PC5300 ○PC5400 ○PC9530	-	●PC6510 ○PC5300 ○PC5400	-	-	-	●PC5300 ○PC5400
MM		-	●PC3700 ○PC5300 ○PC5400 ○NCM325 ○NCM335	●	●PC3700 ○PC5300 ○PC5400 ○NCM325 ○NCM335	-	●PC5300 ○PC5400 ○PC9530	●	●PC6510 ○PC5300 ○PC5400	-	-	-	●PC5300 ○PC5400
MN		-	●PC3700 ○PC5300 ○PC5400	-	-	-	●PC5300 ○PC5400 ○PC9530	-	●PC6510 ○PC5300 ○PC5400	-	-	-	●PC5300 ○PC5400

Kesme Derinliği

1. Kanal açma	2. Dış kenar İşleme	3. Dış kenar İşleme



Önerilen Kesme Koşulu (Çok Kenarlı Tipler için)

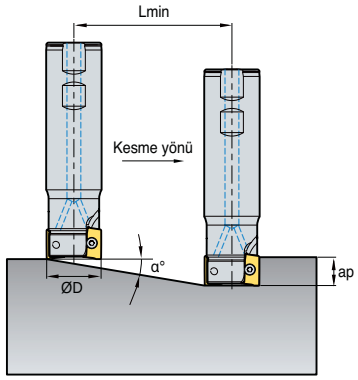
İş parçası	Kaliteler	Şekil	Takım çapı									
			Ø10, 16		Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
Yumuşak Çelik, Düşük Karbonlu Çelik	NCM535 NCM325 PC5400 PC5300 PC3700	①	50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08
		②	65~90	0.08~0.1	100~120	0.08~0.1	120~140	0.08~0.1	120~140	0.08~0.1	120~140	0.08~0.1
		③	65~95	0.1~0.15	100~120	0.1~0.15	120~140	0.1~0.15	120~140	0.1~0.15	130~150	0.1~0.15
Yüksek Karbonlu Çelik, Alaşımlı Çelik	NCM535 NCM325 PC5300 PC3700	①	45~60	0.05	60~80	0.05	80~100	0.05	80~100	0.05	80~100	0.05
		②	50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	100~120	0.08~0.1	100~120	0.08~0.1	100~120	0.08~0.1
		③	50~80	0.1~0.15	80~100	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15	100~120	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15
Alaşımlı Takım Çelik	PC5300 PC3700 PC2510 PC2505	①	40~55	0.05	50~70	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05
		②	45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	90~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08
		③	50~75	0.12~0.18	90~110	0.12~0.18	100~130	0.1~0.15	100~120	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15
Paslanmaz Çelik	PC5300 PC9530	①	35~50	0.054	50~70	0.054	70~90	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05
		②	45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	90~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08
		③	50~75	0.1~0.15	90~110	0.1~0.15	100~130	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15
Dökme Demir	PC6510 PC5300	①	50~70	0.1~0.12	70~90	0.1~0.12	70~90	0.1~0.12	90~120	0.1~0.12	90~120	0.1~0.12
		②	50~80	0.12	80~100	0.12	90~120	0.12	100~140	0.12	100~140	0.12
		③	50~80	0.15~0.2	80~100	0.15~0.2	100~130	0.15~0.2	120~150	0.15~0.2	120~150	0.15~0.2
Alaşımlı Alüminyum	H01	①	160~600	0.1~0.2	200~800	0.1~0.2	300~900	0.1~0.2	400~1,000	0.1~0.2	400~1,000	0.1~0.2
		②	200~650	0.15~0.3	250~900	0.15~0.3	300~950	0.15~0.3	400~1,000	0.1~0.4	400~1,000	0.1~0.4
		③	200~650	0.15~0.3	250~900	0.15~0.3	300~950	0.15~0.3	400~1,000	0.1~0.4	400~1,000	0.1~0.4
Sertleştirilmiş Çelik	PC5300 PC2510 PC2505	①	35~50	0.03	50~70	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03
		②	45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08
		③	50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08

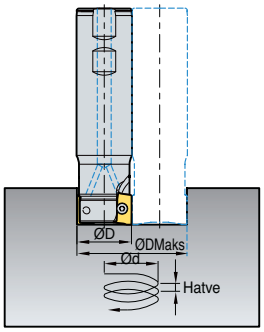
Önerilen Kesme Koşulu (Tek Kenarlı Tipler için)

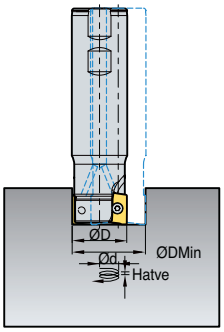
İş parçası	Kaliteler	Şekil	Takım çapı									
			Ø10, 16		Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
Yumuşak Çelik, Düşük Karbonlu Çelik	NCM535 NCM325 PC5400 PC5300 PC3700	①	45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	80~120	0.05~0.08	120~200	0.05~0.08	150~200	0.05~0.08
		②	60~90	0.08~0.1	80~120	0.08~0.1	120~180	0.08~0.1	180~250	0.08~0.1	200~250	0.08~0.1
		③	60~90	0.1~0.15	80~120	0.1~0.15	120~180	0.1~0.15	180~250	0.1~0.15	200~250	0.1~0.15
Yüksek Karbonlu Çelik, Alaşımlı Çelik	NCM535 NCM325 PC5300 PC3700	①	40~60	0.05	50~80	0.05	80~110	0.05	100~150	0.05	100~150	0.05
		②	50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	110~150	0.05~0.1	150~200	0.05~0.1	150~200	0.05~0.1
		③	50~80	0.1~0.15	80~100	0.1~0.15	120~150	0.1~0.15	180~200	0.1~0.15	180~200	0.1~0.15
Alaşımlı Takım Çelik	PC5300 PC3700 PC2510 PC2505	①	35~50	0.05	50~70	0.05	80~100	0.05	100~130	0.05	100~130	0.05
		②	45~70	0.05~0.08	70~100	0.05~0.08	100~130	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1
		③	45~70	0.1~0.15	70~100	0.1~0.15	100~150	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15
Paslanmaz Çelik	PC5300 PC9530	①	35~50	0.05	50~70	0.05	80~100	0.05	100~130	0.05	100~130	0.05
		②	45~70	0.05~0.08	70~100	0.05~0.08	100~130	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1
		③	45~70	0.1~0.15	70~100	0.1~0.15	100~150	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15
Dökme Demir	PC6510 PC5300	①	50~80	0.08~0.12	80~100	0.08~0.12	80~100	0.15	120~150	0.15	120~150	0.15
		②	65~90	0.12~0.15	100~120	0.12~0.15	100~130	0.15~0.18	150~200	0.15~0.18	150~200	0.15~0.18
		③	65~90	0.15~0.2	100~120	0.15~0.2	100~130	0.15~0.2	150~200	0.15~0.2	150~200	0.15~0.2
Alaşımlı Alüminyum	H01	①	200~600	0.15~0.2	250~800	0.15~0.2	300~900	0.15~0.2	400~1,000	0.1~0.2	400~1,000	0.1~0.2
		②	200~650	0.2~0.25	250~900	0.2~0.25	350~950	0.2~0.25	400~1,000	0.2~0.3	400~1,000	0.2~0.3
		③	200~650	0.25~0.3	250~900	0.25~0.3	350~950	0.25~0.3	400~1,000	0.3~0.4	400~1,000	0.3~0.4
Sertleştirilmiş Çelik	PC5300 PC2510 PC2505	①	35~50	0.03	50~70	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03
		②	45~65	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08
		③	50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08

Rampalama ve helisel İşleme için kesme koşulu

1. Rampalama	2. Kör delikler için helisel İşleme	3. Açık delikler için helisel İşleme







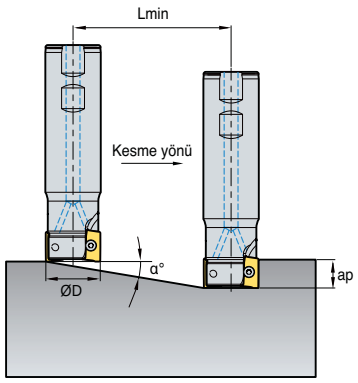
(mm)

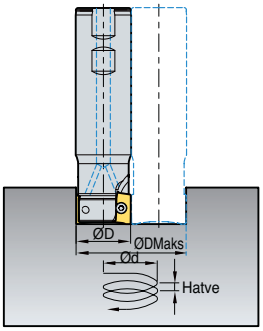
Kod	Takım çapı ØD (min)	ap	1.Rampalama		2. Kör delikler için helisel İşleme				3. Açık delikler için helisel İşleme	
			Maksimum angle α(°)	Lmin	İstenen Min. Delik Çapı ØDHMin.	Maks. Hatve dMaks	İstenen Maks. Delik Çapı ØDHMaks	Maks. Hatve dMaks	İstenen min. delik çapı ØDHMin	Maks. Hatve dMaks
AMS1010HS	10	5	6.5	44	17.6	2.0	18.8	2.1	13	1.5
AMS1011HS	11		5.6	51	19.6	1.9	20.8	2.0	15	1.5
AMS1012HS	12		4.9	58	21.6	1.9	22.8	2.0	17	1.5
AMS1014HS	14		3.9	73	25.6	1.8	26.8	1.8	21	1.4
AMS1015HS	15		3.6	80	27.6	1.7	28.8	1.8	23	1.4
AMS1016HS	16		3.3	87	29.6	1.7	30.8	1.8	25	1.4
AMS1017HS	17		3.0	94	31.6	1.7	32.8	1.7	27	1.4
AMS1018HS	18		2.8	101	33.6	1.7	34.8	1.7	29	1.4
AMS1020HS	20		2.5	115	37.6	1.6	38.8	1.7	33	1.4
AMS1021HS	21		2.3	123	39.6	1.6	40.8	1.7	35	1.4
AMS1022HS	22		2.2	130	41.6	1.6	42.8	1.6	37	1.4
AMS1025HS	25		1.9	151	47.6	1.6	48.8	1.6	43	1.4
AMS1026HS	26		1.8	158	49.6	1.6	50.8	1.6	45	1.4
AMS1032HS	32		1.4	201	61.6	1.5	62.8	1.6	57	1.4
AMS1033HS	33		1.4	208	63.6	1.5	64.8	1.6	59	1.4
AMCM1032HS	32		1.4	201	61.6	1.5	62.8	1.6	57	1.4
AMCM1040HS	40		1.1	258	77.6	1.5	78.8	1.5	73	1.4
AMCM1050HS	50		0.9	330	97.6	1.5	98.8	1.5	93	1.4
AMCM1063HS	63		0.7	423	123.6	1.5	124.8	1.5	119	1.4
AMS1510HS	10	9	7.5	68	17.4	2.3	18.8	2.5	11	1.5
AMS1512HS	12		6.5	79	21.4	2.4	22.8	2.6	15	1.7
AMS1513HS	13		5.7	90	23.4	2.3	24.8	2.5	17	1.7
AMS1514HS	14		6.3	82	25.4	2.8	26.8	2.9	19	2.1
AMS1516HS	16		5.0	102	29.4	2.6	30.8	2.7	23	2.0
AMS1517HS	17		4.6	112	31.4	2.5	32.8	2.6	25	2.0
AMS1518HS	18		4.2	122	33.4	2.5	34.8	2.6	27	2.0
AMS1519HS	19		3.9	132	35.4	2.4	36.8	2.5	29	2.0
AMS1520HS	20		3.6	142	37.4	2.4	38.8	2.5	31	2.0
AMS1521HS	21		3.4	152	39.4	2.3	40.8	2.4	33	2.0
AMS1522HS	22		3.2	162	41.4	2.3	42.8	2.4	35	1.9
AMS1524HS	24		2.8	182	45.4	2.2	46.8	2.3	39	1.9
AMS1525HS	25		2.7	192	47.4	2.2	48.8	2.3	41	1.9
AMS1528HS	28		2.3	222	53.4	2.2	54.8	2.2	47	1.9
AMS1530HS	30		2.1	242	57.4	2.1	58.8	2.2	51	1.9
AMS1532HS	32		2.0	262	61.4	2.1	62.8	2.2	55	1.9
AMS1535HS	35		1.8	292	67.4	2.1	68.8	2.1	61	1.9
AMS1540HS	40		1.5	342	77.4	2.0	78.8	2.1	71	1.9
AMCM15040HS	40		1.5	342	77.4	2.0	78.8	2.1	71	1.9
AMCM15050HS	50		1.2	442	97.4	2.0	98.8	2.0	91	1.9
AMCM15063HS	63		0.9	572	123.4	1.9	124.8	2.0	117	1.8
AMCM15080HS	80		0.7	742	157.4	1.9	158.8	1.9	151	1.8
AMCM15100HS	100		0.5	942	197.4	1.9	198.8	1.9	191	1.8

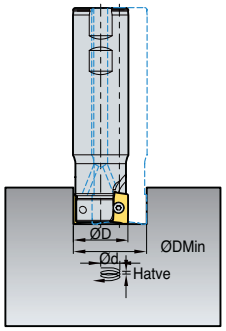
$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^{\circ}} \text{ (mm)}$$

Rampalama ve helisel İşleme için kesme koşulu

1. Rampalama	2. Kör delikler için helisel İşleme	3. Açık delikler için helisel İşleme







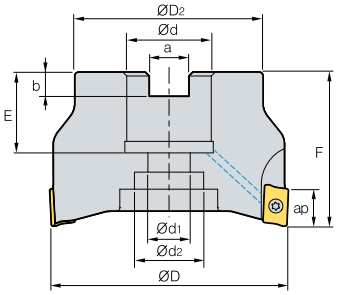
(mm)

Kod	Takım çapı ØD (min)	ap	1. Rampalama		2. Kör delikler için helisel İşleme				3. Açık delikler için helisel İşleme	
			Maksimum angle α(°)	Lmin	İstenen Min. Delik Çapı ØDHMin.	Maks. Hatve dMaks	İstenen Maks. Delik Çapı ØDHMaks	Maks. Hatve dMaks	İstenen min. delik çapı ØDHMin.	Maks. Hatve dMaks.
AMS2010HS	10	10	16.82	33	16.4	5.0	18	5.4	11	3.3
AMS2012HS	12		11.69	48	20.4	4.2	22	4.6	15	3.1
AMS2014HS	14		7.55	75	24.4	3.2	26	3.4	19	2.5
AMS2016HS	16		10.30	55	28	5.1	30	5.5	23	4.2
AMS2018HS	18		8.23	69	32	4.6	34	4.9	27	3.9
AMS2020HS	20		5.60	102	36	3.5	38	3.7	31	3.0
AMS2022HS	22		5.15	111	40	3.6	42	3.8	35	3.2
AMS2025HS	25		3.92	146	46	3.2	48	3.3	41	2.8
AMS2032HS	32		2.70	212	60	2.8	62	2.9	55	2.6
AMS2040HS	40		1.98	289	76	2.6	78	2.7	71	2.5
AMS2050HS	50		1.48	386	96	2.5	98	2.5	91	2.4
AMS2063HS	63		1.11	514	122	2.4	124	2.4	117	2.3
AMCM2040HS	40		1.29	445	76	2.5	78	2.6	71	2.1
AMCM2050HS	50		0.36	1576	96	0.6	98	0.6	91	0.6
AMCM2063HS	63		0.27	2104	122	0.6	124	0.6	117	0.6
AMCM2080HS	80		0.21	2784	156	0.6	158	0.6	151	0.5
AMCM2100HS	100		0.16	3584	196	0.5	198	0.6	191	0.5
AMS3025HS	25	10	4.72	121	46	3.8	48	4.0	36	3.0
AMS3032HS	32		3.00	191	60	3.1	62	3.2	50	2.6
AMS3040HS	40		2.29	250	76	3.0	78	3.1	66	2.6
AMS3050HS	50		1.64	350	96	2.7	98	2.8	86	2.5
AMS3063HS	63		1.22	470	122	2.6	124	2.6	112	2.4
AMCM3040HS	40		1.99	288	76	2.6	78	2.7	66	2.3
AMCM3050HS	50		1.67	343	96	2.8	98	2.9	86	2.5
AMCM3063HS	63		1.22	470	122	2.6	124	2.6	112	2.4
AMCM3080HS	80		0.90	636	156	2.5	158	2.5	146	2.3
AMCM3100HS	100		0.69	830	196	2.4	198	2.4	186	2.2
AMS2025MH	25	10	1.50	764	46	1.2	48	1.3	-	-
AMS2032MH	32		1.50	1146	60	1.6	62	1.6	-	-
AMS3040MH	40	16	1.50	1528	76	2.0	78	2.0	-	-
AMS4020HS	20	16	9.5	98	37.4	6.2	38.8	6.5	31	5.2
AMS4021HS	21		5.2	179	39.4	3.6	40.8	3.7	33	3.0
AMS4025HS	25		7.6	122	47.4	6.3	48.8	6.5	41	5.5
AMS4026HS	26		7.1	130	49.4	6.2	50.8	6.4	43	5.4
AMS4032HS	32		3.4	276	61.4	3.6	62.8	3.7	55	3.3
AMS4033HS	33		3.2	288	63.4	3.6	64.8	3.7	57	3.2
AMS4040HS	40		2.5	376	77.4	3.4	78.8	3.4	71	3.1
AMS4050HS	50		1.9	502	97.4	3.2	98.8	3.2	91	3.0
AMS4063HS	63		1.4	665	123.4	3.0	124.8	3.1	117	2.9
AMCM4050HS	50		1.9	502	97.4	3.2	98.8	3.2	91	3.0
AMCM4063HS	63		1.4	665	123.4	3.0	124.8	3.1	117	2.9
AMCM4080HS	80		1.1	878	157.4	2.9	158.8	2.9	151	2.8
AMCM4100HS	100		0.8	1128	197.4	2.9	198.8	2.9	191	2.8
AMCM4125HS	125		0.6	1442	247.4	2.8	248.8	2.8	241	2.7

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^{\circ}} \text{ (mm)}$$

AMC(M)1000S












AA 90°

- AR: 9°~13°
- RR: -14°~5°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg
AMCM	1032HS	8	32	30	16	9	14	8.4	5.6	19	40	5.6	0.15
	1040HS-16	10	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	5.6	0.24
	1040HS-22	10	40	34	22	11	18	10.4	6.3	21	40	5.6	0.24
	1050HS	12	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	5.6	0.36
	1063HS	14	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	5.6	0.61

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																	●	E05
	060208PDFR-MA																		
	060202PDSR-MM			●							●				●	●			
	0602PDSR-MM			●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM			●							●				●	●			
	060212R-MM			●											●	●			
	060216R-MM														●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
AMCM	1032HS	16	BT□□-FMC16-□□
	1040HS-16		
	1040HS-22	22	BT□□-FMC22-□□
	1050HS		
	1063HS		

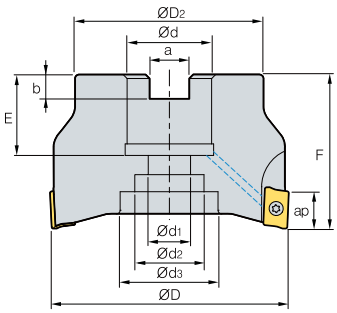
Yedek Parçalar

Ölçü	 Vida	 Anahtar
Ø32~Ø63	FTKA01842	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları E05 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

AMC(M)1500S





AA 90°

- AR: 9°~13°
- RR: -14°~5°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
AMCM	15040HS	5	40	34	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	9	0.22
	15050HS	6	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	9	0.34
	15063HS	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	9	0.57
AMC (AMCM)	15080HS	10	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	9	1.10
	15100HS	12	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	63	9	2.10

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																	●	E05
	090308PDFR-MA																		
	0903PDER-ML														●	●			
	090308PDER-ML														●	●			
	0903PDSR-MM			●					●	●	●	●			●	●			
	090308PDSR-MM			●							●				●	●			
	090312R-MM										●				●	●			
	090316R-MM			●							●				●	●			
	090320R-MM										●				●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
AMCM	15040HS	16	BT□□-FMC16-□□
	15050HS 15063HS	22	BT□□-FMC22-□□
AMC (AMCM)	15080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	15100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

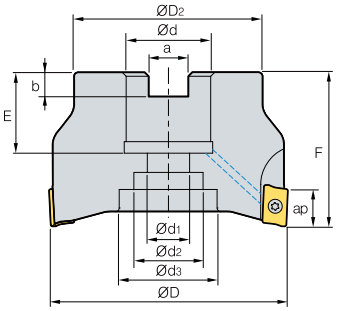
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

AMC(M)2000S












AA 90°

- AR: 9°~13°
- RR: -14°~5°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
AMCM	2040HS	5	40	34	16	9	14	-	8.4	5.6	18	40	11	0.22
	2050HS	6	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11	0.34
	2063HS	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11	0.57
AMC (AMCM)	2080HS	8	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	11	1.10
	2100HS	10	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	11	2.10

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-ML



APMT-MM



APMT-MF



APMT-MN



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																	●	E06
	11T308PDFR-MA																		
	11T3PDER-ML														●	●			
	11T308PDER-ML														●	●			
	11T3PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM			●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM			●							●		●		●	●			
	11T316R-MM			●							●				●	●			
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN2														●				
	11T3PDSR-MN3														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
AMCM	2040HS	16	BT□□-FMC16-□□
	2050HS 2063HS	22	BT□□-FMC22-□□
AMC (AMCM)	2080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	2100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

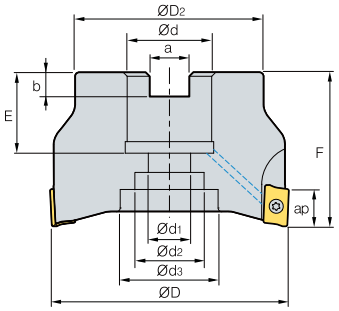
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

AMC(M)3000S





AA 90°

- AR: 14°
- RR: -12°~8°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
AMCM	3040HS	4	40	34	16	9	14	-	8.4	5.6	18	40	16	0.18
	3050HS	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16	0.28
	3063HS	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16	0.50
AMC (AMCM)	3080HS	7	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	16	1.02
	3100HS	8	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	16	2.05

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları


APMT-MA


APMT-ML


APMT-MM


APMT-MF


APMT-MN

Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																	●	E06
	160404PDFR-MA																		
	1604PDER-ML														●	●			
	160404PDER-ML														●	●			
	1604PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM										●				●	●			
	160416PDSR-MM			●							●				●	●			
	160424R-MM			●							●				●	●			
	160430R-MM										●				●	●			
	160432R-MM			●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3														●				
	1604PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
AMCM	3040HS	16	BT□□-FMC16-□□
	3050HS 3063HS	22	BT□□-FMC22-□□
AMC (AMCM)	3080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

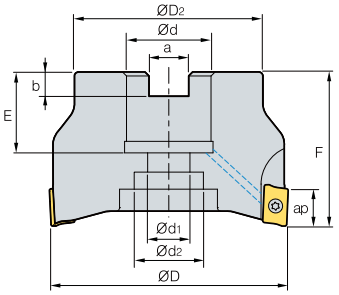
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

AMC(M)3000S-K







AA 90°

- AR: 14°
- RR: -12°~8°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg
AMCM	3040HS-K	4	40	34	16	9	14	8.4	5.6	18	40	16	0.15
	3050HS-K	5	50	42	22	11	18	10.4	6.3	20	40	16	0.24
	3063HS-K	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	16	0.24
AMC (AMCM)	3080HS-K	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	16	0.36
	3100HS-K	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	16	0.61

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APKT APKT-MF APKT-MM APKT-MA APKT-MA2 APKT-MA3



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	G10	H01	H05	
APKT	1604PDSR			●						●	●									E04
	1604PDSR-MF			●										●						
	1604PDSR-MM			●	●					●	●	●		●						
	1604PDFR-MA															●		●	●	
	1604PDFR-MA2																	●		
	160416FR-MA2																	●		
	160432FR-MA2																			
	1604PDFR-MA3																●	●	●	
	160420FR-MA3																			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
AMCM	3040HS-K	16	BT□□-FMC16-□□
	3050HS-K 3063HS-K	22	BT□□-FMC22-□□
AMC (AMCM)	3080HS-K	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HS-K	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

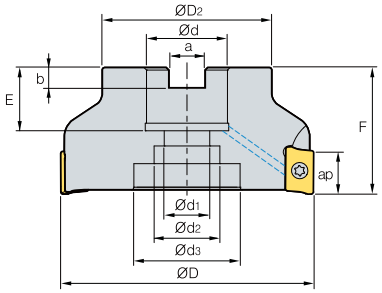
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E04 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

AMC(M)4000S












AA 90°

- AR: 13°~15°
- RR: -12°~7°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
AMCM	4050HS	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	17	0.28
	4063HS	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	17	0.50
AMC (AMCM)	4080HS	7	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	17	1.00
	4100HS	8	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (50)	17	2.10
	4125HS	9	125	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	17	3.30
	4160S	10	160	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	17	3.6
	4200S	10	200	108	47.625 (60)	-	-	132	25.4 (25.7)	14 (14)	40 (38)	63	17	6

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN







Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1806PDFR-MA																	●	E06
	180604PDFR-MA																	●	
	180612PDFR-MA																	●	
	180616PDFR-MA																	●	
	180620PDFR-MA																	●	
	180624PDFR-MA																	●	
	180630R-MA																	●	
	1806PDER-ML														●	●			
	180604PDER-ML														●	●			
	180612PDER-ML														●	●			
	180616PDER-ML														●				
	180620PDER-ML														●	●			

Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	180624PDER-ML														●	●			E06
	180630R-ML														●	●			
	1806PDSR-MM			●					●	●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF			●								●			●	●			
	180612PDSR-MM			●							●				●	●			
	180616PDSR-MM			●											●	●			
	180620PDSR-MM																		
	180624PDSR-MM			●											●	●			
	180630R-MM														●	●			
	180632R-MM			●											●	●			
	1806PDSR-MN3														●				
	1806PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
AMCM	4050HS 4063HS	22	BT□□-FMC22-□□
AMC (AMCM)	4080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
AMC (AMCM)	4125HS	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□
	4160S	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		40	BT□□-FMC40-□□
	4200S	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
		60	BT□□-FMB60-□□

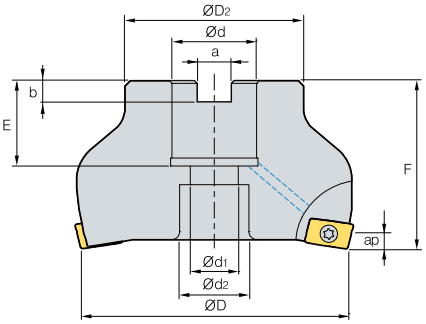
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø200	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

AMC(M)1000SE/2000SE





AA 75°
• AR: 45°
• RR: 0°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg
AMCM	1040HSE	4	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	2.5	0.26
	1050HSE	5	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	2.5	0.39
AMC (AMCM)	2080HSE	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (22)	50	4	1.2
	2100HSE	6	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	32 (28)	63	4	2.33

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MM APMT-MF



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
1000 Tip	APMT	060202PDSR-MM			●							●				●	●			E06
		0602PDSR-MM			●					●	●	●	●	●		●	●			
		060208PDSR-MM			●							●				●	●			
		060212R-MM			●											●	●			
2000 Tip	APMT	11T3PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
		11T3PDSR-MF			●							●	●			●	●			
		11T308PDSR-MM			●							●		●	●	●	●			
		11T312PDSR-MM			●							●		●		●	●			
		11T316R-MM			●							●				●	●			
		11T318R-MM																		
		11T324R-MM			●							●				●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Tip	Kod		Ød	NC Tip Malafalar
1000 Tip	AMC (AMCM)	1040HSE	16	BT□□-FMC16-□□
		1050HSE	22	BT□□-FMC22-□□
2000 Tip	AMC (AMCM)	2080HSE	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
			27	BT□□-FMC27-□□
		2100HSE	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
			32	BT□□-FMC32-□□

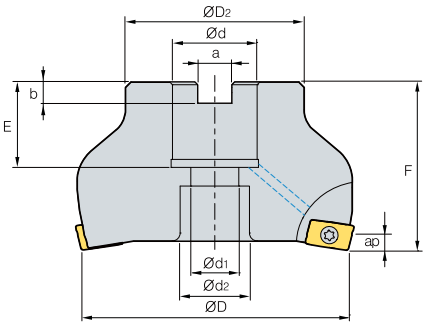
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø40~Ø50 (1000 Tip)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø80~Ø100 (2000 Tip)	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçları E06 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

AMC(M)3000SE





AA 75°
- AR: 45°
- RR: 0°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg
AMC (AMCM)	3080HSE	4	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (22)	50	6	1.3
	3100HSE	5	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	32 (28)	63	6	2.3

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MM



APMT-MF



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			E06
	1604PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM										●				●	●			
	160416PDSR-MM			●							●				●	●			
	160424R-MM			●							●				●	●			
	160430R-MM										●				●	●			
	160432R-MM			●							●				●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
AMC (AMCM)	3080HSE	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HSE	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

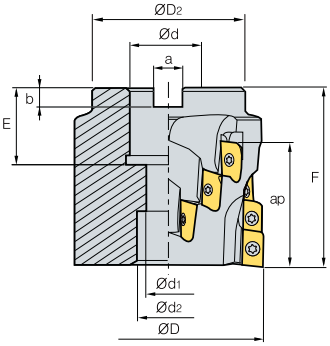
Yedek Parçalar

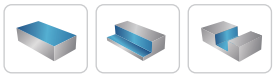
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø100	FTKA0410	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

AMC(M)2000M







AA 90°

- AR: 9°
- RR: -9°~-5°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Ağız Sayısı	ap	kg
AMCM	2050M	16	50	40	22	11	18	10.4	6.3	21	58	4	39	0.7
AMC (AMCM)	2063M	16	63	50	25.4 (27)	13.5	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (25)	58	4	39	0.8
	2080M	20	80	60	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	35 (28)	63	5	39	0.96
	2100M	24	100	80	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	39	1.2

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN
				

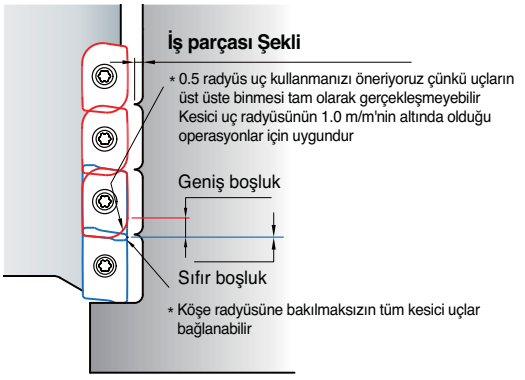
Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																	●	E06
	11T308PDFR-MA																		
	11T3PDER-ML														●	●			
	11T308PDER-ML														●	●			
	11T3PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM			●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM			●							●		●		●	●			
	11T316R-MM			●							●				●	●			
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN2														●				
	11T3PDSR-MN3														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar	
AMC (AMCM)	2050M	22	BT□□-FMC22-□□	BT□□-SMC22-□□
	2063M	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
	2080M	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
	2100M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



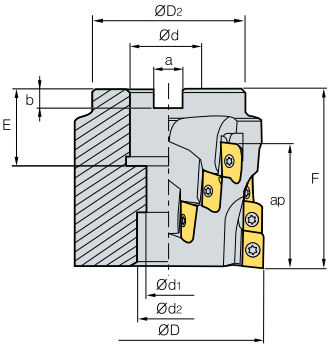
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø100	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

AMC(M)3000M









AA 90°

- AR: 9°
- RR: -9°~-5°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Ağız Sayısı	ap	kg
AMC (AMCM)	3063M	16	63	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	38 (38)	85	4	57	1.1
	3080M	20	80	67	31.75 (32)	14	26	12.7 (14.4)	8 (8)	40 (40)	100	4	71	2.23
	3100M	30	100	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (40)	100	6	71	3.59

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN









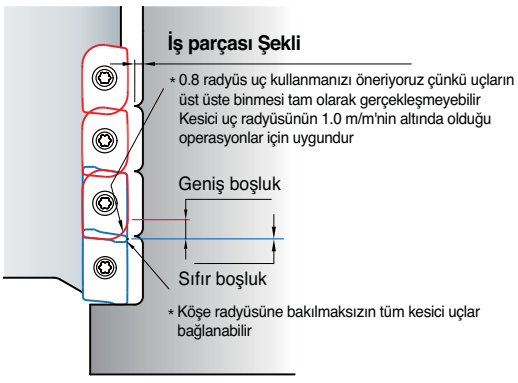
Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																	●	E06
	160404PDFR-MA																		
	1604PDER-ML														●	●			
	160404PDER-ML														●	●			
	1604PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM										●				●	●			
	160416PDSR-MM			●							●				●	●			
	160424R-MM			●							●				●	●			
	160430R-MM										●				●	●			
	160432R-MM			●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3														●				
	1604PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar	
AMC (AMCM)	3063M	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
	3080M	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
	3100M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



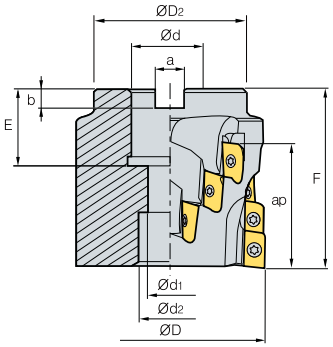
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

AMC(M)4000M









AA 90°

- AR: 9°
- RR: -9°~-5°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Ağız Sayısı	ap	kg
AMC (AMCM)	4063M	16	63	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	38 (38)	85	4	61.1	1.1
	4080M	20	80	67	31.75 (32)	14	26	12.7 (14.4)	8 (8)	40 (40)	100	4	76.1	2.23
	4100M	30	100	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (40)	100	6	76.1	3.59
	4125M	18	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (29)	68	6	46.1	4.0

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-ML



APMT-MM



APMT-MF



APMT-MN



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1806PDFR-MA																●		E06
	180604PDFR-MA																●		
	180612PDFR-MA																●		
	180616PDFR-MA																●		
	180620PDFR-MA																●		
	180624PDFR-MA																●		
	180630R-MA																●		
	1806PDER-ML														●	●			
	180604PDER-ML														●	●			
	180612PDER-ML														●	●			
	180616PDER-ML														●	●			
	180620PDER-ML														●	●			

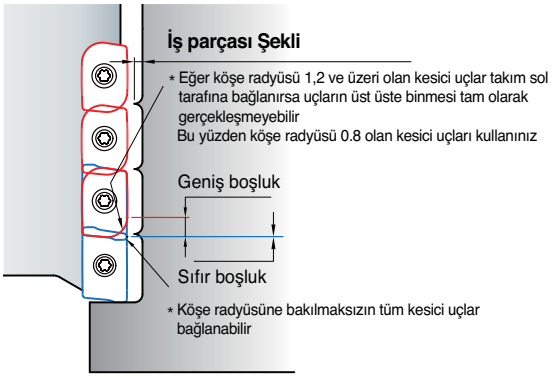
Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	180624PDER-ML													●	●			E06
	180630R-ML													●	●			
	1806PDSR-MM			●					●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF			●								●		●	●			
	180612PDSR-MM			●							●			●	●			
	180616PDSR-MM			●										●	●			
	180620PDSR-MM																	
	180624PDSR-MM			●										●	●			
	180630R-MM													●	●			
	180632R-MM			●										●	●			
	1806PDSR-MN3													●				
	1806PDSR-MN4													●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar	
AMC (AMCM)	4063M	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
	4080M	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
	4100M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□
	4125M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



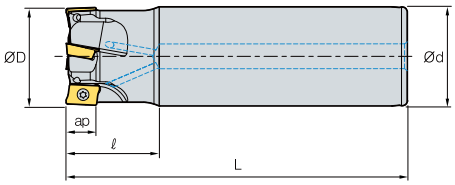
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø125	FTKA0410	TW15S

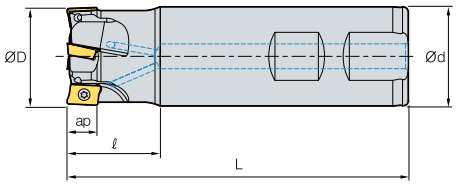
Kullanılabilir Kesici Uçları E06 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

AMS1000S





Şekil 1



Şekil 2








AA 90°

- AR: 7.5°~13°
- RR: -17°~-6°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
AMS	1010HS	2	10	10	20	80	5.6	0.04	2
	1011HS	2	11	10	20	80	5.6	0.04	2
	1012HS-2	2	12	12	25	80	5.6	0.06	2
	1012HS-2L12	2	12	12	25	120	5.6	0.09	1
	1012HS-3	3	12	12	25	80	5.6	0.06	2
	1014HS-2	2	14	16	25	90	5.6	0.11	2
	1014HS-2L16	2	14	16	25	140	5.6	0.18	1
	1014HS-3	3	14	16	25	90	5.6	0.11	2
	1015HS	3	15	16	25	90	5.6	0.11	2
	1015HS-3L16	3	15	16	25	140	5.6	0.18	1
	1016HS-3	3	16	16	25	90	5.6	0.12	2
	1016HS-3L16	3	16	16	25	160	5.6	0.22	1
	1016HS-4	4	16	16	25	90	5.6	0.12	2
	1017HS	4	17	16	25	90	5.6	0.12	2
	1017HS-3L16	3	17	16	25	160	5.6	0.22	1
	1018HS	4	18	16	25	90	5.6	0.12	2
	1018HS-4L16	4	18	16	25	180	5.6	0.25	1
	1020HS-4	4	20	20	30	110	5.6	0.23	2
	1020HS-4L20	4	20	20	30	200	5.6	0.43	1
	1020HS-5	5	20	20	30	110	5.6	0.23	2
	1021HS	5	21	20	30	110	5.6	0.24	2
	1021HS-4L20	4	21	20	30	200	5.6	0.43	1
	1022HS	5	22	20	30	110	5.6	0.27	2
	1025HS	7	25	25	30	120	5.6	0.39	2
	1026HS	7	26	25	30	120	5.6	0.39	2
	1032HS	8	32	32	35	120	5.6	0.65	2
	1033HS	8	33	32	35	120	5.6	0.65	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-MM



	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																	●	E06
	060208PDFR-MA																		
	060202PDSR-MM			●							●				●	●			
	0602PDSR-MM			●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM			●							●				●	●			
	060212R-MM			●											●	●			
	060216R-MM														●	●			

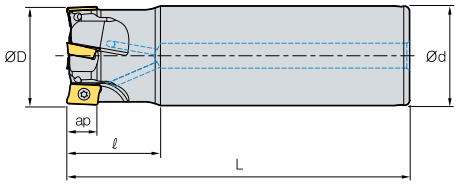
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø10~Ø33	FTKA01842	TW06S-A

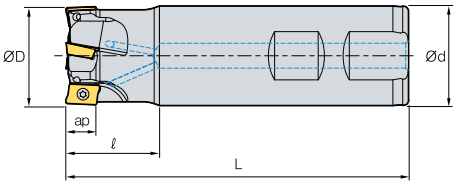
Kullanılabilir Kesici Uçları E06

AMS1500S





Şekil 1



Şekil 2



AA
90°

- AR: 7.5°~12.5°
- RR: -28°~-14°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
AMS	15010HS	1	10	10	25	80	9	0.04	2
	15010HS-1L16	1	10	16	30	160	9	0.21	1
	15012HS	1	12	16	25	80	9	0.10	2
	15012HS-1L16	1	12	16	30	160	9	0.21	1
	15013HS	1	13	16	25	80	9	0.10	2
	15014HS	1	14	16	25	80	9	0.10	2
	15014HS-1L16	1	14	16	30	160	9	0.21	1
	15016HS	2	16	16	30	90	9	0.11	2
	15016HS-2L16	2	16	16	30	160	9	0.21	1
	15017HS	2	17	16	30	90	9	0.12	2
	15017HS-2L16	2	17	16	30	160	9	0.21	1
	15018HS	2	18	16	30	90	9	0.14	2
	15018HS-2L16	2	18	16	30	160	9	0.21	1
	15019HS	2	19	16	30	90	9	0.16	2
	15020HS	2	20	20	30	90	9	0.18	2
	15020HS-2L20	2	20	20	30	160	9	0.34	1
	15020HS-3	3	20	20	30	90	9	0.18	2
	15021HS	2	21	20	30	90	9	0.20	2
	15021HS-2L20	2	21	20	30	160	9	0.34	1
	15021HS-3	3	21	20	30	90	9	0.20	2
	15022HS	3	22	20	30	110	9	0.23	2
	15022HS-3L20	3	22	20	30	180	9	0.38	1
	15024HS	3	24	20	30	110	9	0.30	2
	15024HS-4	4	24	20	30	110	9	0.30	2
	15025HS-3S20	3	25	20	30	110	9	0.35	2
	15025HS	3	25	25	30	110	9	0.35	2
	15025HS-3L25	3	25	25	30	180	9	0.59	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-ML



APMT-MM



	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																	●	E06
	090308PDFR-MA																		
	0903PDER-ML														●	●			
	090308PDER-ML														●	●			
	0903PDSR-MM			●					●	●	●	●			●	●			
	090308PDSR-MM			●							●				●	●			
	090312R-MM										●				●	●			
	090316R-MM			●							●				●	●			
	090320R-MM										●				●	●			

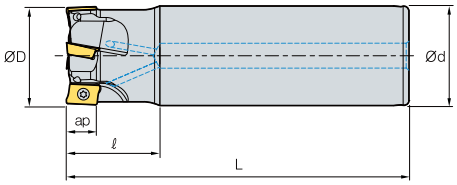
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø10~Ø14 Ø16~Ø25	FTKA02555S FTKA02565S	TW08S

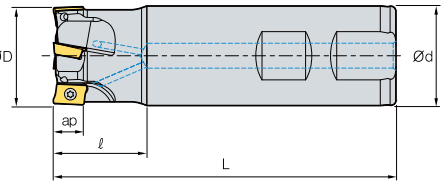
Kullanılabilir Kesici Uçları E06

AMS1500S

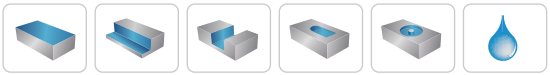




Şekil 1



Şekil 2



AA
90°

- AR: 7.5°~12.5°
- RR: -28°~-14°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
AMS	15025HS-4S20	4	25	20	30	110	9	0.25	2
	15025HS-4S25	4	25	25	30	110	9	0.25	2
	15028HS	4	28	25	30	110	9	0.36	2
	15028HS-4L25	4	28	25	30	180	9	0.61	1
	15028HS-5	5	28	25	30	110	9	0.36	2
	15030HS	4	30	25	30	110	9	0.38	2
	15030HS-4L25	4	30	25	30	180	9	0.62	1
	15030HS-5	5	30	25	30	110	9	0.38	2
	15032HS	4	32	32	30	110	9	0.60	2
	15032HS-4L32	4	32	32	30	180	9	1.00	1
	15032HS-5	5	32	32	30	110	9	0.60	2
	15035HS	5	35	32	30	110	9	0.70	2
	15035HS-6	6	35	32	30	110	9	0.70	2
	15040HS-S32	5	40	32	35	130	9	0.80	2
	15040HS-5L32	5	40	32	35	200	9	1.20	1
	15040HS-6S32	6	40	32	35	130	9	0.80	2
	15040HS-S40	5	40	40	35	130	9	1.13	2
	15040HS-6S40	6	40	40	35	130	9	1.13	2
	15040HS-S42	5	40	42	35	130	9	1.23	2
	15040HS-6S42	6	40	42	35	130	9	1.23	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-ML



APMT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																	●	
	090308PDFR-MA																		
	0903PDER-ML														●	●			
	090308PDER-ML														●	●			
	0903PDSR-MM			●					●	●	●	●			●	●			E06
	090308PDSR-MM			●							●				●	●			
	090312R-MM										●				●	●			
	090316R-MM			●							●				●	●			
	090320R-MM										●				●	●			

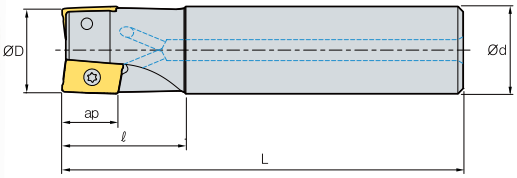
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTKA02565S	TW08S

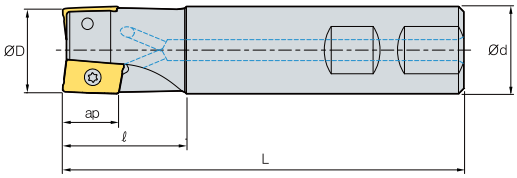
Kullanılabilir Kesici Uçları E06

AMS2000S





Şekil 1



Şekil 2

AA
90°

- AR: 3°~14°
- RR: -25°~-18°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
AMS	2010HS	1	10	10	20	85	11	0.04	2
	2010HS-1L16	1	10	16	30	160	11	0.21	1
	2012HS	1	12	16	25	85	11	0.10	2
	2012HS-1L16	1	12	16	30	160	11	0.21	1
	2014HS	1	14	16	25	90	11	0.12	2
	2014HS-1L16	1	14	16	30	160	11	0.21	1
	2016HS	2	16	16	25	90	11	0.12	2
	2016HS-2L16	2	16	16	30	180	11	0.21	1
	2018HS	2	18	16	25	90	11	0.12	2
	2018HS-2L16	2	18	16	30	180	11	0.21	1
	2020HS	2	20	20	30	100	11	0.21	2
	2020HS-2L20	2	20	20	30	210	11	0.49	1
	2022HS	3	22	20	35	115	11	0.25	2
	2022HS-3L20	3	22	20	35	180	11	0.38	1
	2025HS	3	25	25	35	115	11	0.40	2
	2025HS-3L25	3	25	25	40	180	11	0.59	1
	2032HS	4	32	32	40	125	11	0.70	2
	2032HS-4L32	4	32	32	50	180	11	1.00	1
	2040HS	5	40	32	42	130	11	0.84	2
	2040HS-5L32	5	40	32	50	200	11	1.20	1
	2040HS-S40	5	40	40	42	130	11	1.15	2
	2040HS-S42	5	40	42	42	130	11	2.00	2
	2050HS	6	50	32	45	135	11	1.06	2
	2050HS-S40	6	50	40	45	135	11	1.38	2
	2050HS-S42	6	50	42	45	135	11	1.50	2
	2063HS	8	63	32	45	135	11	1.31	2
	2063HS-S40	8	63	40	45	135	11	1.62	2
	2063HS-S42	8	63	42	45	135	11	1.70	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-ML



APMT-MM



APMT-MF



APMT-MN



	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																	●	E06
	11T308PDFR-MA																		
	11T3PDER-ML														●	●			
	11T308PDER-ML														●	●			
	11T3PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM			●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM			●							●		●		●	●			
	11T316R-MM			●							●				●	●			
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN2														●				
	11T3PDSR-MN3														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

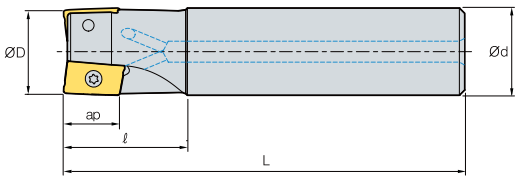
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø10~Ø14	FTKA02555S	TW08S
Ø16~Ø63	FTKA02565S	

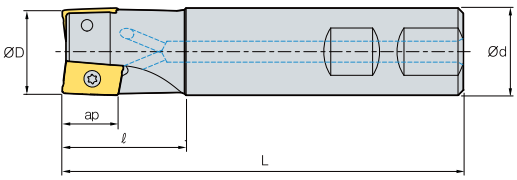
Kullanılabilir Kesici Uçları E06

AMS3000S





Şekil 1



Şekil 2



AA 90°

- AR: 3°~14°
- RR: -18°~-10°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
AMS	3025HS	2	25	25	35	115	16	0.40	2
	3025HS-2M25	2	25	25	35	180	16	0.65	1
	3025HS-2L25	2	25	25	60	220	16	0.75	1
	3032HS	3	32	32	40	125	16	0.69	2
	3032HS-2M32	2	32	32	40	200	16	1.13	1
	3032HS-2L32	2	32	32	65	260	16	1.52	1
	3032HS-3M32	3	32	32	40	200	16	1.12	1
	3032HS-3L32	3	32	32	65	260	16	1.48	1
	3040HS	4	40	32	42	130	16	0.80	2
	3040HS-3M32	3	40	32	42	200	16	1.24	1
	3040HS-3L32	3	40	32	42	260	16	1.61	1
	3040HS-4M32	4	40	32	42	200	16	1.21	1
	3040HS-4L32	4	40	32	42	260	16	1.58	1
	3040HS-S40	4	40	40	42	130	16	1.10	2
	3040HS-S42	4	40	42	42	130	16	1.20	2
	3050HS	5	50	32	45	135	16	1.00	2
	3050HS-S40	5	50	40	45	135	16	1.30	2
	3050HS-S42	5	50	42	45	135	16	1.40	2
	3063HS	6	63	32	45	135	16	1.25	2
	3063HS-S40	6	63	40	45	135	16	1.50	2
	3063HS-S42	6	63	42	45	135	16	1.54	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA | APMT-ML | APMT-MM | APMT-MF | APMT-MN









	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																	●	E06
	160404PDFR-MA																		
	1604PDER-ML														●	●			
	160404PDER-ML														●	●			
	1604PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM										●				●	●			
	160416PDSR-MM			●							●				●	●			
	160424R-MM			●							●				●	●			
	160430R-MM										●				●	●			
	160432R-MM			●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3														●				
	1604PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

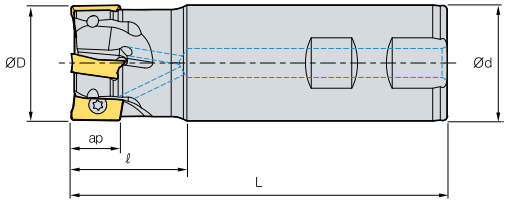
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø63	FTKA0410	

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

AMS3000S-K












AA 90°

- AR: 14°
- RR: -18°~-10°

(mm)

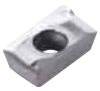
	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
AMS	3025HS-K	2	25	25	35	115	16	0.4
	3032HS-K	3	32	32	40	125	16	0.69
	3040HS-K	4	40	32	42	130	16	0.8
	3040HS-K-S40	4	40	40	42	130	16	1.1
	3040HS-K-S42	4	40	42	42	130	16	1.2
	3050HS-K	5	50	32	45	135	16	1.0
	3050HS-K-S40	5	50	40	45	135	16	1.3
	3050HS-K-S42	5	50	42	45	135	16	1.4
	3063HS-K	6	63	32	45	135	16	1.25
	3063HS-K-S40	6	63	40	45	135	16	1.5
	3063HS-K-S42	6	63	42	45	135	16	1.54

Kullanılabilir Kesici Uçları

APKT | APKT-MF | APKT-MM | APKT-MA | APKT-MA2 | APKT-MA3





	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	G10	H01	H05	
APKT	1604PDSR			●						●	●									E04
	1604PDSR-MF			●										●						
	1604PDSR-MM			●	●					●	●	●		●						
	1604PDFR-MA															●		●	●	
	1604PDFR-MA2																	●		
	160416FR-MA2																	●		
	160432FR-MA2																			
	1604PDFR-MA3																●	●	●	

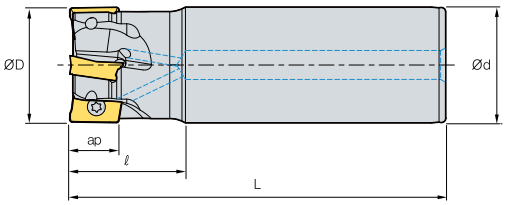
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25 Ø32~Ø63	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

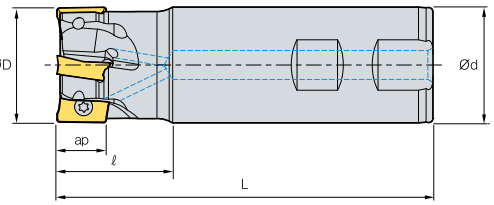
Kullanılabilir Kesici Uçları E04

AMS4000S

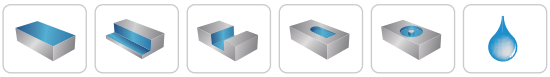




Şekil 1



Şekil 2



AA 90°

- AR: 7° ~ 13°
- RR: -20° ~ -6°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
AMS	4020HS	1	20	20	30	90	17	0.18	2
	4020HS-M	1	20	20	30	160	17	0.17	1
	4021HS	1	21	20	30	90	17	0.19	2
	4021HS-M	1	21	20	30	160	17	0.34	1
	4025HS	2	25	25	40	110	17	0.35	2
	4025HS-2M25	2	25	25	40	180	17	0.58	1
	4025HS-2L25	2	25	25	40	230	17	0.80	1
	4026HS	2	26	25	40	110	17	0.37	2
	4026HS-2M25	2	26	25	40	180	17	0.60	1
	4026HS-2L25	2	26	25	40	230	17	0.82	1
	4032HS	3	32	32	40	125	17	0.65	2
	4032HS-2M32	2	32	32	50	200	17	1.17	1
	4032HS-2L32	2	32	32	50	260	17	1.50	1
	4032HS-3M32	3	32	32	50	200	17	1.10	1
	4032HS-3L32	3	32	32	50	260	17	1.48	1
	4033HS	3	33	32	40	125	17	0.68	2
	4033HS-2M32	2	33	32	50	200	17	1.12	1
	4033HS-2L32	2	33	32	50	260	17	1.55	1
	4033HS-3M32	3	33	32	50	200	17	1.12	1
	4033HS-3L32	3	33	32	50	260	17	1.55	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA | APMT-ML | APMT-MM | APMT-MF | APMT-MN



Kod		Sermet		Kaplamalı													Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1806PDFR-MA																●		E06
	180604PDFR-MA																●		
	180612PDFR-MA																●		
	180616PDFR-MA																●		
	180620PDFR-MA																●		
	180624PDFR-MA																●		
	180630R-MA																●		
	1806PDER-ML														●	●			
	180604PDER-ML														●	●			
	180612PDER-ML														●	●			
	180616PDER-ML														●				
	180620PDER-ML														●	●			

Kod		Sermet		Kaplamalı													Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	180624PDER-ML														●	●			E06
	180630R-ML														●	●			
	1806PDSR-MM			●					●	●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF			●								●			●	●			
	180612PDSR-MM			●							●				●	●			
	180616PDSR-MM			●											●	●			
	180620PDSR-MM																		
	180624PDSR-MM			●											●	●			
	180630R-MM														●	●			
	180632R-MM			●											●	●			
	1806PDSR-MN3														●				
	1806PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

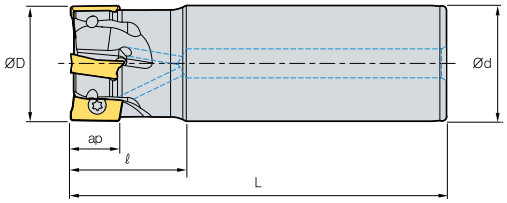
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø21 Ø25~Ø33	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

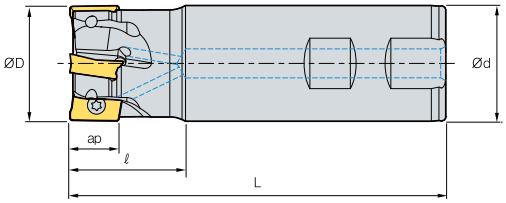
Kullanılabilir Kesici Uçları E06

AMS4000S





Şekil 1



Şekil 2








AA 90°

- AR: 7°~13°
- RR: -20°~-6°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
AMS	4040HS-3M32	3	40	32	50	200	17	1.20	1
	4040HS-3L32	3	40	32	50	260	17	1.60	1
	4040HS-4M32	4	40	32	50	200	17	1.20	1
	4040HS-4L32	4	40	32	50	260	17	1.60	1
	4040HS-S32	4	40	32	40	130	17	0.76	2
	4040HS-S40	4	40	40	40	130	17	1.10	2
	4040HS-S42	4	40	42	40	130	17	1.20	2
	4050HS-S32	5	50	32	40	135	17	0.95	2
	4050HS-S40	5	50	40	40	135	17	1.30	2
	4050HS-S42	5	50	42	40	135	17	1.40	2
	4063HS-S32	6	63	32	40	135	17	1.25	2
	4063HS-S40	6	63	40	40	135	17	1.60	2
	4063HS-S42	6	63	42	40	135	17	1.70	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-ML



APMT-MM



APMT-MF



APMT-MN



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1806PDFR-MA																	●	E06
	180604PDFR-MA																	●	
	180612PDFR-MA																	●	
	180616PDFR-MA																	●	
	180620PDFR-MA																	●	
	180624PDFR-MA																	●	
	180630R-MA																	●	
	1806PDER-ML															●	●		
	180604PDER-ML															●	●		
	180612PDER-ML															●	●		
	180616PDER-ML															●			
	180620PDER-ML															●	●		

Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	180624PDER-ML														●	●			E06
	180630R-ML														●	●			
	1806PDSR-MM			●					●	●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF			●								●			●	●			
	180612PDSR-MM			●							●				●	●			
	180616PDSR-MM			●											●	●			
	180620PDSR-MM																		
	180624PDSR-MM			●											●	●			
	180630R-MM														●	●			
	180632R-MM			●											●	●			
	1806PDSR-MN3														●				
	1806PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

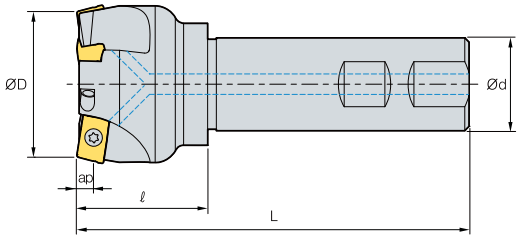
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø63	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

AMS1000SE/2000SE





AA 75°

- AR: -4.5°~-1°
- RR: -3°~0°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
AMS	1025HSE	3	25	25	30	115	2.5	0.41
AMS	2025HSE	2	25	25	30	115	4	0.4
	2032HSE	3	32	32	40	125	4	0.72
	2040HSE	3	40	32	40	130	4	0.86
	2040HSE-S40	3	40	40	40	130	4	1.2
	2040HSE-S42	3	40	42	40	130	4	1.3
	2050HSE	4	50	32	40	135	4	0.98
	2050HSE-S40	4	50	40	40	135	4	1.3
	2050HSE-S42	4	50	42	40	135	4	1.4
	2063HSE	5	63	32	40	135	4	1.24
	2063HSE-S40	5	63	40	40	135	4	1.57
	2063HSE-S42	5	63	42	40	135	4	1.62

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MF



APMT-MM



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
1000 Tip	APMT	060202PDSR-MM			●							●				●	●			
		0602PDSR-MM			●					●	●	●	●	●		●	●			
		060208PDSR-MM			●							●				●	●			
		060212R-MM			●											●	●			
		060216R-MM														●	●			
2000 Tip	APMT	11T3PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			E06
		11T3PDSR-MF			●							●	●			●	●			
		11T308PDSR-MM			●							●		●	●	●	●			
		11T312PDSR-MM			●							●		●		●	●			
		11T316R-MM			●							●				●	●			
		11T318R-MM																		
		11T324R-MM			●							●				●	●			

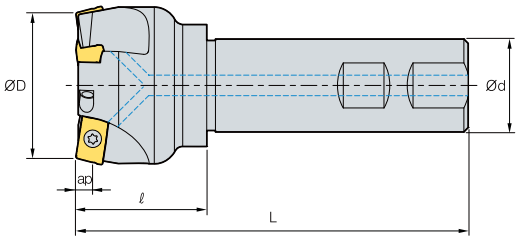
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø25 (1000 Tip)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø25~Ø63 (2000 Tip)	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

AMS3000SE





AA 75°

- AR: -4.5°~-1°
- RR: -3°~0°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
AMS	3050HSE	3	50	32	45	135	6	1.0
	3050HSE-S40	3	50	40	45	135	6	1.3
	3050HSE-S42	3	50	42	45	135	6	1.4
	3063HSE	4	63	32	45	135	6	1.3
	3063HSE-S40	4	63	40	45	135	6	1.6
	3063HSE-S42	4	63	42	45	135	6	1.7

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MF



APMT-MM



	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			E06
	1604PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM										●				●	●			
	160416PDSR-MM			●							●				●	●			
	160424R-MM			●							●				●	●			
	160430R-MM										●				●	●			
	160432R-MM			●							●				●	●			

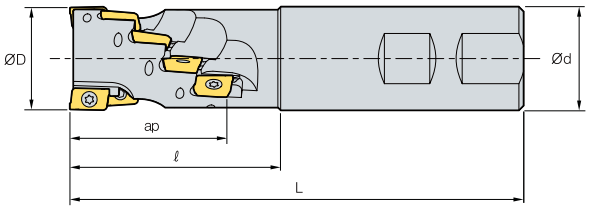
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø63	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

AMS1000M/1500M









AA 90°

- AR: 7°~9°
- RR: -13°~-10°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	Ağız Sayısı	ap	kg
AMS	1016M	6	16	16	30	80	2	15.5	0.3
	1020M	12	20	20	32	85	3	20.5	0.3
	1025M	20	25	25	39	95	4	25.5	0.3
AMS	15020M	3	20	20	42	105	1	26.5	0.3
	15025M	8	25	25	50	110	2	35	0.3
	15032M	10	32	32	60	120	2	44	0.3

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-ML

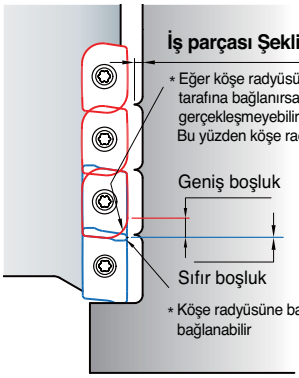


APMT-MM



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
1000 Tip	APMT	0602PDFR-MA																	●	E06
		060208PDFR-MA																		
		060202PDSR-MM			●							●				●	●			
		0602PDSR-MM			●					●	●	●	●	●		●	●			
		060208PDSR-MM			●							●				●	●			
		060212R-MM			●											●	●			
		060216R-MM														●	●			
1500 Tip	APMT	0903PDFR-MA																	●	
		090308PDFR-MA																		
		0903PDER-ML														●	●			
		090308PDER-ML														●	●			
		0903PDSR-MM			●					●	●	●	●			●	●			
		090308PDSR-MM			●							●				●	●			
		090312R-MM										●				●	●			
		090316R-MM			●							●				●	●			
		090320R-MM										●				●	●			

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



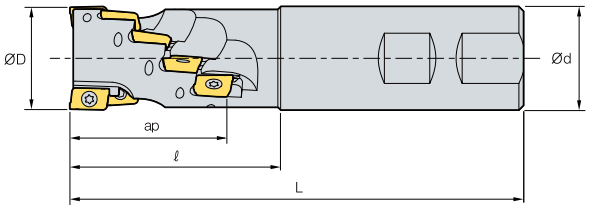
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø16~Ø25 (1000 Tip)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø20~Ø32 (1500 Tip)	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

AMS2000M







AA 90°

- AR: 7°~9°
- RR: -13°~-10°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	Ağız Sayısı	ap	kg
AMS	2020M	3	20	20	45	120	1	29.4	0.32
	2025M	8	25	25	55	130	2	38.9	0.40
	2032M	10	32	32	65	140	2	48.5	0.65
	2040M	14	40	40	75	150	2	58	0.75

Kullanılabilir Kesici Uçları

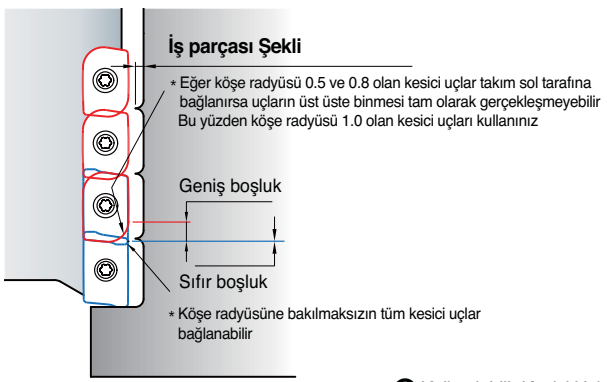
APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																	●	E06
	11T308PDFR-MA																		
	11T3PDER-ML														●	●			
	11T308PDER-ML														●	●			
	11T3PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM			●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM			●							●		●		●	●			
	11T316R-MM			●							●				●	●			
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN2														●				
	11T3PDSR-MN3														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

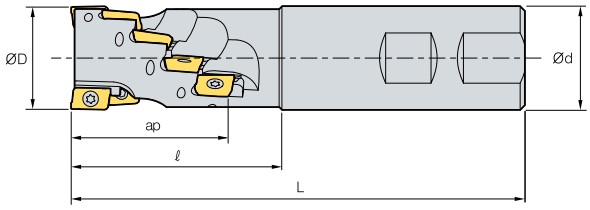


Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø40	FTKA02565S	TW08S

AMS4000M







AA 90°

- AR: 7°~9°
- RR: -13°~-10°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	Ağız Sayısı	ap	kg
AMS	4032M	4	32	32	60	130	2	31.6	0.65
	4040M	6	40	40	70	140	2	46	1.11
	4050M-S40	6	50	40	55	125	2	46	1.22
	4050M	8	50	40	70	140	2	61	1.37

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN
				

Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1806PDFR-MA																	●	E06
	180604PDFR-MA																	●	
	180612PDFR-MA																	●	
	180616PDFR-MA																	●	
	180620PDFR-MA																	●	
	180624PDFR-MA																	●	
	180630R-MA																	●	
	1806PDER-ML														●	●			
	180604PDER-ML														●	●			
	180612PDER-ML														●	●			
	180616PDER-ML														●				
	180620PDER-ML														●	●			
	180624PDER-ML														●	●			
	180630R-ML														●	●			
	1806PDSR-MM			●					●	●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF			●								●			●	●			
	180612PDSR-MM			●							●				●	●			
	180616PDSR-MM			●											●	●			
	180620PDSR-MM																		
	180624PDSR-MM			●											●	●			
	180630R-MM														●	●			
	180632R-MM			●											●	●			
	1806PDSR-MN3														●				
	1806PDSR-MN4														●				

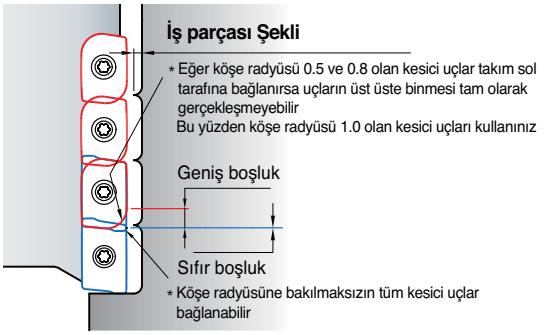
※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın.
※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S

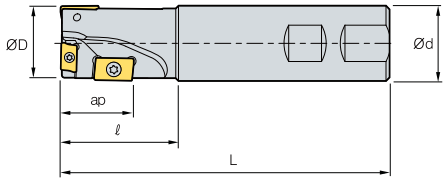
Kullanılabilir Kesici Uçları E06

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



AMS1000MH/1500MH







AA 90°

- AR: 9°~12°
- RR: -12°~-10°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	APMT 0602	APMT 0903	APM(X)T 11T3 -	APMT 1604	APKT 1604 -
AMS	1014MH	3	14	12	30	120	11	0.16	3	-	-	-	-
	1016MH	3	16	14	30	140	11	0.20	3	-	-	-	-
	1018MH	3	18	16	30	140	11	0.21	3	-	-	-	-
AMS	15020MH	3	20	20	35	140	17	0.31	1	2	-	-	-

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
1000 Tip	APMT	0602PDFR-MA																	●	E06
		060208PDFR-MA																		
		060202PDSR-MM			●							●				●	●			
		0602PDSR-MM			●					●	●	●	●	●		●	●			
		060208PDSR-MM			●							●				●	●			
1500 Tip	APMT	0903PDFR-MA																	●	
		090308PDFR-MA																		
		0903PDER-ML														●	●			
		090308PDER-ML														●	●			
		0903PDSR-MM			●					●	●	●	●			●	●			
		090308PDSR-MM			●							●				●	●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø14~Ø18 (1000 Tip)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø20 (1500 Tip)	FTKA02565S	TW08S	-

Önerilen Kesme Koşulu

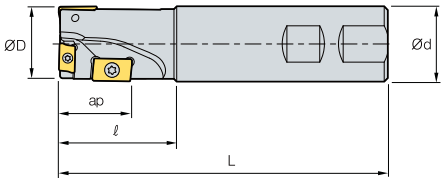
	Delme	Dik Kenar Frezeleme	Kanal Frezeleme
vc (m/dak)	80~200	80~200	80~200
fz (mm/diş)	0.03~0.06	0.05~0.25	0.05~0.20

- Lütfen kesme derinliğini 0.25 D 'nin altında kullanın
- Lütfen kesme kademeli kesme derinliğini 0.2 to 0.3 mm arasında tutun

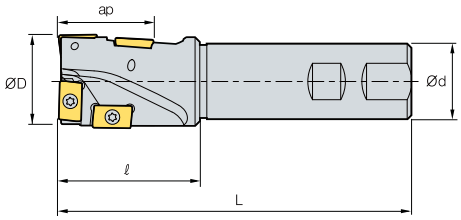
Kullanılabilir Kesici Uçları E06

AMS2000MH/3000MH(-K)

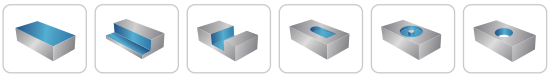




Şekil 1



Şekil 2



AA 90°

- AR: 9°~12°
- RR: -12°~-10°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	APMT 0602	APMT 0903	APM(X)T 11T3 -	APMT 1604	APKT 1604 -	Şekil
AMS	2025MH	3	25	25	40	130	20	0.45	-	-	3	-	-	1
	2032MH	3	32	32	50	140	30	0.75	-	-	1	2	-	1
AMS	3040MH	4	40	32	60	150	40	0.90	-	-	-	4	-	2
	3040MH-K	4	40	32	60	150	40	0.90	-	-	-	-	4	2

Kullanılabilir Kesici Uçları



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız	Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01	
2000 Tip	APMT	11T3PDFR-MA																●	E06
		11T308PDFR-MA																	
		11T3PDER-ML														●	●		
		11T308PDER-ML														●	●		
		11T3PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●		●	●		
		11T3PDSR-MF			●							●	●			●	●		
		11T308PDSR-MM			●							●		●	●	●	●		
		11T312PDSR-MM			●							●		●		●	●		
		11T316R-MM			●							●				●	●		
		11T318R-MM			●														
		11T324R-MM			●							●				●	●		
3000 Tip	APMT	1604PDSR-MM			●	●				●	●	●	●	●		●	●		
		1604PDSR-MF			●							●	●			●	●		
3000-K Tip	APKT	1604PDSR-MM				●	●					●	●	●		●			
		1604PDSR-MF				●										●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø25 (2000 Tip)	FTKA02565S	TW08S	-
Ø32 (2000 Tip)	FTKA02565S+FTKA0410	TW08S+TW15S	
Ø40 (3000 Tip)	FTKA0410	TW15S	-

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

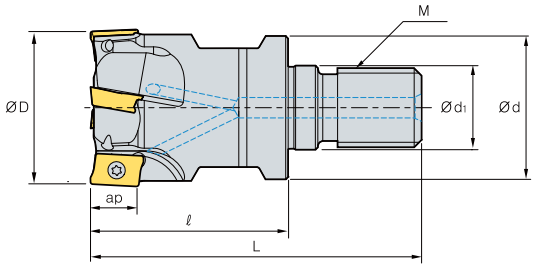
Önerilen Kesme Koşulu

	Delme	Dik Kenar Frezeleme	Kanal Frezeleme
vc (m/dak)	80~200	80~200	80~200
fz (mm/diş)	0.03~0.06	0.05~0.25	0.05~0.20

- Lütfen kesme derinliğini 0.25 D 'nin altında kullanın
- Lütfen kesme kademeli kesme derinliğini 0.2 to 0.3 mm arasında tutun

AMM1000












AA 90°

- AR: 7.5°~12.5°
- RR: -28°~-6°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
AMM	1012HR-M06	3	12	11	6.5	25	40	M06	5.6	0.02
	1016HR-M08	4	16	14.5	8.5	25	42	M08	5.6	0.03
	1020HR-M10	5	20	18	10.5	30	51	M10	5.6	0.07
	1025HR-M12	7	25	23	12.5	35	59	M12	5.6	0.12
	1032HR-M16	8	32	29	17	40	67	M16	5.6	0.23

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																	●	E06
	060208PDFR-MA																		
	060202PDSR-MM			●							●				●	●			
	0602PDSR-MM			●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM			●							●				●	●			
	060212R-MM			●											●	●			
	060216R-MM														●	●			

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
AMM	1012HR-M06	MAT-M06
	1016HR-M08	MAT-M08
	1020HR-M10	MAT-M10
	1025HR-M12	MAT-M12
	1032HR-M16	MAT-M16

Kod: AMM1032HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

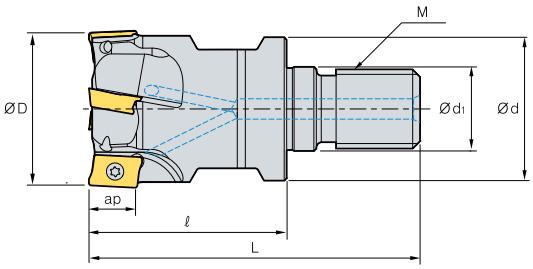
Yedek Parçalar

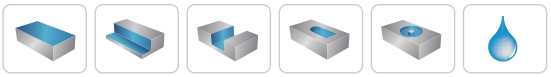
Ölçü	Vida	Anahtar
		
Ø12~Ø32	FTKA01842	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları E06 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

AMM1500







AA 90°

- AR: 7.5°~12.5°
- RR: -28°~-6°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
AMM	15010HR-M06	1	10	9.5	6.5	25	40	M06	9	0.01
	15012HR-M06	1	12	11	6.5	25	40	M06	9	0.02
	15016HR-M08	2	16	14.5	8.5	25	42	M08	9	0.03
	15020HR-M10	2	20	18	10.5	30	51	M10	9	0.06
	15025HR-M12	3	25	23	12.5	35	59	M12	9	0.12
	15032HR-M16	4	32	29	17	40	67	M16	9	0.22

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																	●	E06
	090308PDFR-MA																		
	0903PDER-ML														●	●			
	090308PDER-ML														●	●			
	0903PDSR-MM			●					●	●	●	●			●	●			
	090308PDSR-MM			●							●				●	●			
	090312R-MM										●				●	●			
	090316R-MM			●							●				●	●			
	090320R-MM										●				●	●			

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
AMM	15010HR-M06	MAT-M06
	15012HR-M06	
	15016HR-M08	MAT-M08
	15020HR-M10	MAT-M10
	15025HR-M12	MAT-M12
	15032HR-M16	MAT-M16

Kod: AMM15032HR-M16
Modular head threading measure size (M16)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

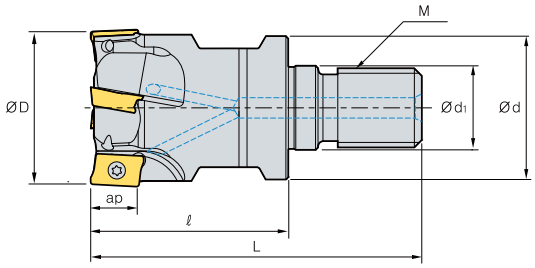
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø10~Ø14 Ø16~Ø100	FTKA02555S FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

AMM2000







AA 90°

- AR: 7.5°~12.5°
- RR: -28°~-6°

(mm)

Kod			ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
AMM	2016HR-M08	2	16	14.5	8.5	25	42	M08	11	0.04
	2020HR-M10	2	20	18	10.5	30	51	M10	11	0.07
	2025HR-M12	3	25	23	12.5	35	59	M12	11	0.04
	2032HR-M16	4	32	29	17	40	67	M16	11	0.23
	2040HR-M16	5	40	29	17	40	67	M16	11	0.25

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																	●	E06
	11T308PDFR-MA																		
	11T3PDER-ML														●	●			
	11T308PDER-ML														●	●			
	11T3PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM			●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM			●							●		●		●	●			
	11T316R-MM			●							●				●	●			
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN2														●				
	11T3PDSR-MN3														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
AMM	2016HR-M08	MAT-M08
	2020HR-M10	MAT-M10
	2025HR-M12	MAT-M12
	2032HR-M16	MAT-M16
	2040HR-M16	

Kod: AMM2032HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø40	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

Mükemmel diklik ve en aza indirgenmiş kesme yükü ile yüksek üretkenlikte frezeleme takımı

Alpha Mill-X Yeni

- Tasarımıyla üstün dikeylik sağlar ve yüksek kaliteli yüzey kalitesi için optimize edilmiştir.
- Kesme kenarındaki yüksek yaklaşma açısı sayesinde düşük kesme yükü sağlar ve çapaklanma en aza indirgenir.
- Yüksek hız ve yüksek ilerlemelerde işleme kapasitesi üretkenliği arttırır.
  (Mevcut takımlara göre kesme hızı diş başı ilerleme değerleri %15 arttırılmıştır.)

Kodlama sistemi

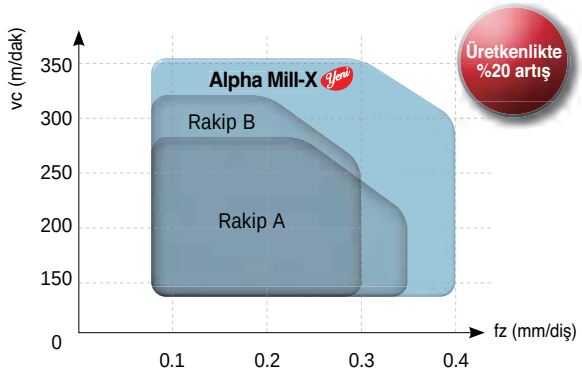
• Kesici tipi

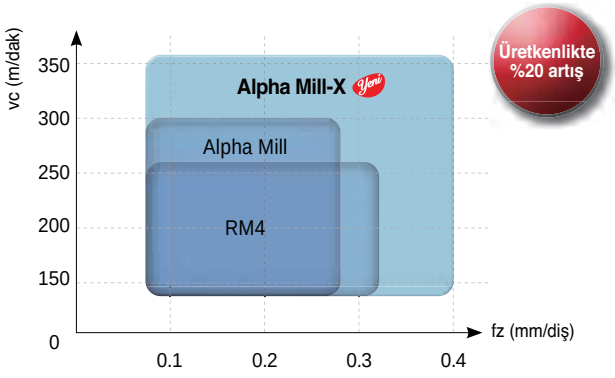
AMX	C	M	050	R	–	22	–	4	–	AD17
Alpha Mill-X	Tipi: C: Kesici	Geçme tipi: M: Metrik, A: İnç, Yok: Asya	Takım çapı: 050: Ø50 mm	İçten soğutma & Yön: R: İçten soğutma deliği yok, sağ yönlü, NR: İçten soğutma deliği yok, sağ yönlü		Takım iç çapı: 22: Ø22 mm		Kesme ağzı: 4: 4		Kesici uç: AD17: ADKT17, AD12: ADKT12, AD10: ADKT10

• Saplı tipi

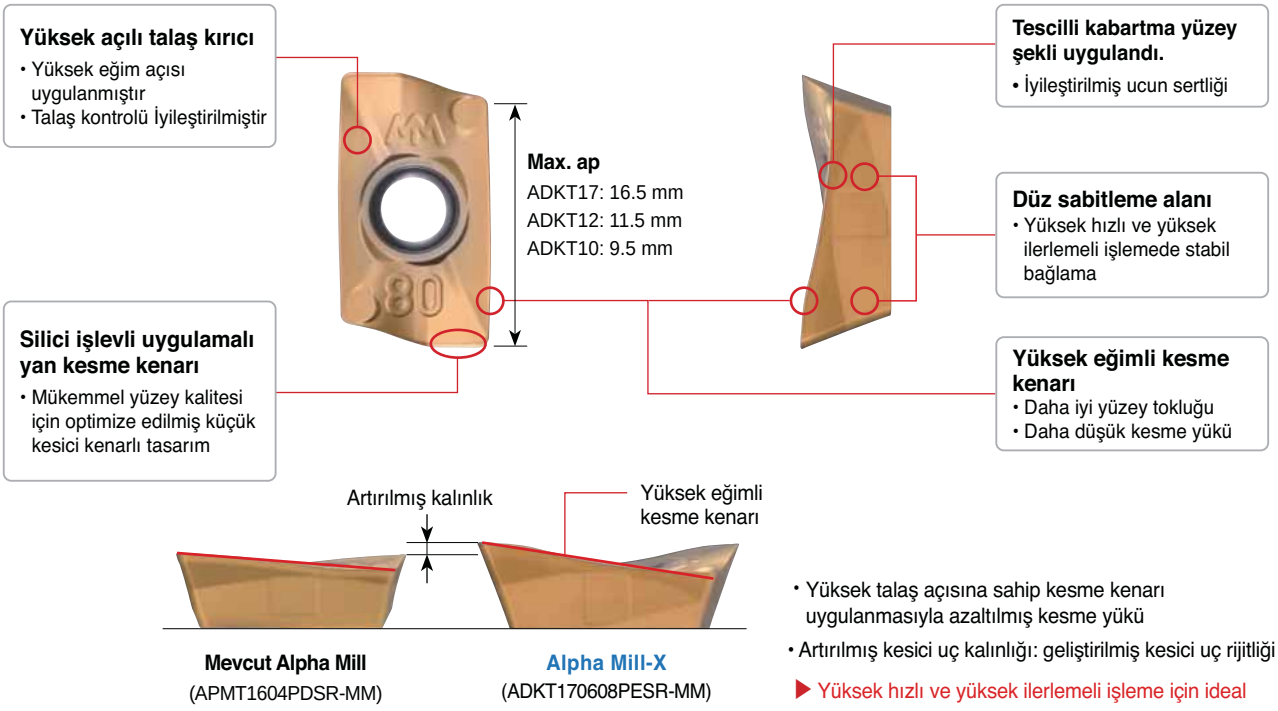
AMX	S	032	R	–	2	C	32	–	150	–	AD17
Alpha Mill-X	Tipi: S: Şaft	Takım çapı: 032: Ø32 mm	İçten soğutma & Yön: R: İçten soğutma deliği yok, sağ yönlü, NR: İçten soğutma deliği yok, sağ yönlü		Kesme ağzı: 2: 2 ağız	Şaft tipi: C: Silindir tip, W: Weldon tip	Şaft çapı: 32: Ø32 mm		Tam boy: 150: 150 mm		Kesici uç: AD17: ADKT17, AD12: ADKT12, AD10: ADKT10

Uygulama aralığı





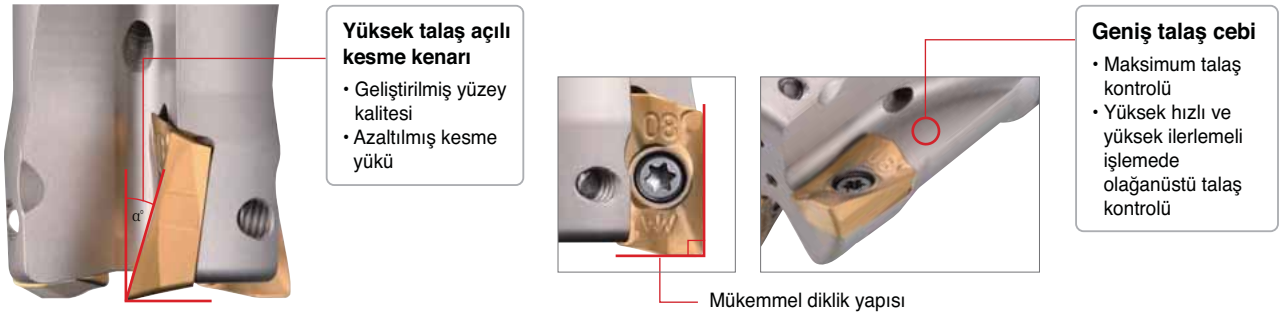
Kesici ucun özellikleri



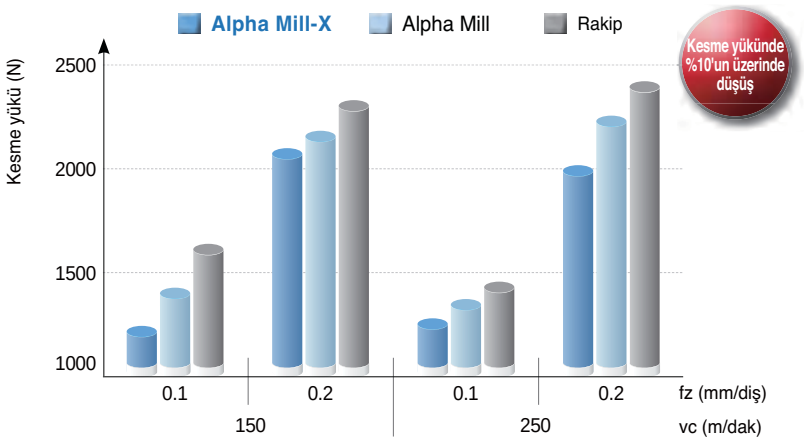
• Yüksek talaş açısına sahip kesme kenarı uygulanmasıyla azaltılmış kesme yükü
• Artırılmış kesici uç kalınlığı: geliştirilmiş kesici uç rijitliği

▶ Yüksek hızlı ve yüksek ilerlemeli işleme için ideal

Takımın özellikleri



Kesme yükü



Önerilen kesme koşulları

• Alım ve Kenar İşleme

İş parçası		Kaliteler	Tavsiye edilen Kesim Hızı (m/dak)	İlerleme, (mm/diş)		
				ADKT17	ADKT12	ADKT10
P	Çelik	PC5300	150-240	0.3-0.05	0.25-0.05	0.2-0.05
		PC5400	130-210			
		PC3700	160-270			
		NCM535	250-350			
M	Paslanmaz Çelik	PC5300	90-150	0.25-0.05	0.2-0.05	0.15-0.05
		PC5400	70-120			
		PC9540	50-120			
K	Dökme Demir	PC6510	150-200	0.35-0.08	0.3-0.08	0.25-0.08
		PC5300	120-200			
		NCM535	200-300			
S	HRSA	PC5300	40-70	0.2-0.05	0.15-0.05	0.1-0.05
		PC5400	30-50			

※ Yukarıdaki veriler genel kesme koşullarına ilişkindir ve kullanıcı ortamına bağlı olarak 350 m/dak ve 0,4 mm/t'ye kadar ayarlanabilir

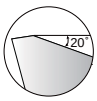
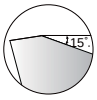
• Kanal açma, rampalama ve helisel işleme için

İş parçası		Kaliteler	Tavsiye edilen Kesim Hızı (m/dak)	İlerleme, (mm/diş)		
				ADKT17	ADKT12	ADKT10
P	Çelik	PC5300	150-240	0.15-0.05	0.15-0.05	0.15-0.05
		PC5400	130-210			
		PC3700	160-270			
		NCM535	250-350			
M	Paslanmaz Çelik	PC5300	90-150	0.15-0.05	0.15-0.05	0.15-0.05
		PC5400	70-120			
		PC9540	50-120			
K	Dökme Demir	PC6510	150-250	0.2-0.08	0.2-0.08	0.2-0.08
		PC5300	120-200			
		NCM535	200-300			
S	HRSA	PC5300	40-70	0.15-0.05	0.15-0.05	0.1-0.05
		PC5400	30-50			

※ Derin kanal açmada ap'yi 5 mm'nin altına ayarlayın ve kesme sıvısı ve hava kullanın

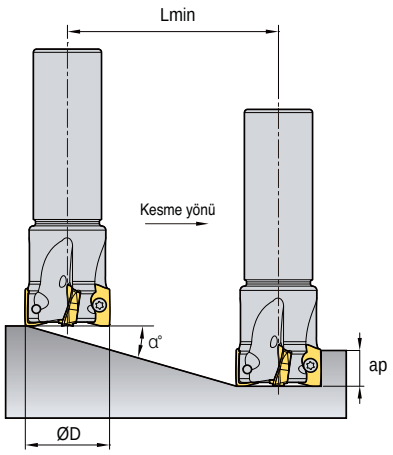
İş parçaları için Önerilen Talaş Kırıcılar

(●: İlk tercih)

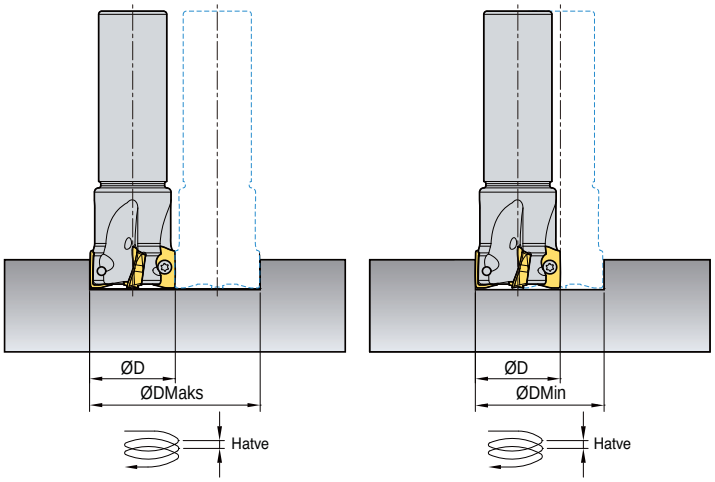
C/B	Kesme kenarı	P				M		K		N		S	
		Düşük karbonlu çelik/Yumuşak çelik		Yüksek karbonlu çelik/Yumuşak çelik		Paslanmaz Çelik		Dökme Demir		Demir dışı metaller		HRSA	
		C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler
ML		-	●PC3700 ○PC5300 ○PC5400 ○NCM535	-	●PC3700 ○PC5300 ○PC5400 ○NCM535	●	●PC5300 ○PC5400 ○PC9540	-	●PC6510 ○PC5300 ○PC5400 ○NCM535	-	-	●	●PC5300 ○PC5400
MM		●	●PC3700 ○PC5300 ○PC5400 ○NCM535	●	●PC3700 ○PC5300 ○PC5400 ○NCM535	-	●PC5300 ○PC5400 ○PC9540	●	●PC6510 ○PC5300 ○PC5400 ○NCM535	-	-	-	●PC5300 ○PC5400

Rampalama ve helisel operasyonlar için kesme şartları

1. Rampalama



2. Helisel kesme



(mm)

Kod	Takım çapı ØD (min)	ap	Rampalama		Kör delik				Açık delik	
			Max açı α(°)	Lmin	İstenen min delik çapı ØDHMin	Maks. hatve dMaks	İstenen max delik çapı ØDHMax	Maks. hatve dMaks	İstenen min delik çapı ØDHMin	Maks. hatve dMaks
ADKT17	20	16.5	13	71	30	7.0	38	8.9	21	4.8
	25		8.0	117	40	5.7	48	6.8	31	4.3
	32		3.7	255	54	3.5	62	4.0	45	2.9
	33		3.6	262	56	3.5	64	4.1	47	2.9
	40		2.6	363	70	3.2	78	3.6	61	2.8
	50		1.9	497	90	3.0	98	3.3	81	2.7
	63		1.3	727	116	2.6	124	2.8	107	2.4
	80		1.1	859	150	2.9	158	3.0	141	2.7
	100		0.7	1350	190	2.3	198	2.4	181	2.2
	125		0.5	1891	240	2.1	248	2.2	231	2.0
ADKT12	18	11.5	7.0	98	29	3.6	34	4.2	23	2.8
	20		5.5	125	33	3.2	38	3.7	27	2.6
	25		3.5	196	43	2.7	48	3.0	37	2.3
	32		2.5	275	57	2.5	62	2.7	51	2.2
	33		2.4	286	59	2.5	64	2.7	53	2.2
	40		1.5	458	73	1.9	78	2.1	67	1.7
	50		1.2	573	93	2.0	98	2.1	87	1.8
	63		1.0	687	119	2.1	124	2.2	113	2.0
	80		0.7	982	153	1.9	158	1.9	147	1.8
ADKT10	16	9.5	4.5	121	28	2.2	31	2.5	24	1.9
	18		3.5	155	32	2.0	35	2.2	28	1.7
	20		3.0	181	36	1.9	39	2.1	32	1.7
	25		2.2	247	46	1.8	49	1.9	42	1.6
	32		1.5	363	60	1.6	63	1.7	56	1.5
	33		1.4	389	62	1.5	65	1.6	58	1.4
	40		1.2	454	76	1.6	79	1.7	72	1.5
	50		0.8	680	96	1.3	99	1.4	92	1.3
	63		0.6	907	122	1.3	125	1.3	118	1.2
	80		0.5	1089	156	1.4	159	1.4	152	1.3

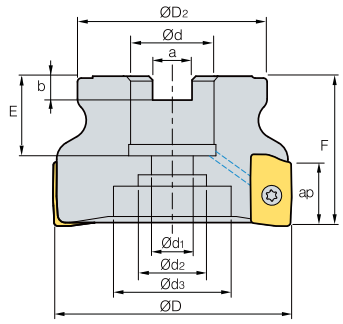
※ Rampalama ve helisel işlemede soğutma sıvısı ve hava kullanın.

※ Lmin : Min. ile işlemede kesme uzunluğu. eğim açısı
α° : Rampalama için eğim açısı
ap : Eksenel yönde kesme derinliği

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

AMXCM-AD10/12 Yeni












AA 90°

- AR: 8°
- RR: -10°~-3°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
AMXCM	040R-16-5-AD10	5	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	9.5	0.18
	040R-16-6-AD10	6	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	9.5	0.18
	050R-22-6-AD10	6	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	9.5	0.23
	050R-22-7-AD10	7	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	9.5	0.20
	063R-22-7-AD10	7	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	9.5	0.44
	063R-22-8-AD10	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	9.5	0.49
	080R-27-8-AD10	8	80	57	27	14	25	38	12.4	7	23	50	9.5	0.88
	080R-27-9-AD10	9	80	57	27	14	25	38	12.4	7	23	50	9.5	0.90
AMXCM	040R-16-4-AD12	4	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	11.5	0.18
	040R-16-5-AD12	5	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	11.5	0.16
	050R-22-5-AD12	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11.5	0.23
	050R-22-7-AD12	7	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11.5	0.20
	063R-22-6-AD12	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11.5	0.44
	063R-22-7-AD12	7	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11.5	0.49
	080R-27-7-AD12	7	80	57	27	14	25	38	12.4	7	23	50	11.5	0.88
	080R-27-8-AD12	8	80	57	27	14	25	38	12.4	7	23	50	11.5	0.90

Kullanılabilir Kesici Uçları

ADKT-ML



ADKT-MM



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
10 Tip	ADKT	10T304PEER-ML						●				●	●		●	●	●			E04
		10T304PESR-MM						●				●	●		●	●	●			
		10T308PESR-MM														●	●			
		10T312PESR-MM															●			
12 Tip	ADKT	120408PESR-ML						●				●	●		●	●	●			
		120408PESR-MM						●				●	●		●	●	●			
		120412PESR-MM										●	●			●	●			
		120416PESR-MM										●	●			●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafala
AMXCM	040R-16-□-AD□□	16	BT□□-FMC16-□□
	050R-22-□-AD□□	22	BT□□-FMC22-□□

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafala
AMXCM	063R-22-□-AD□□	22	BT□□-FMC22-□□
	080R-27-□-AD□□	27	BT□□-FMC27-□□

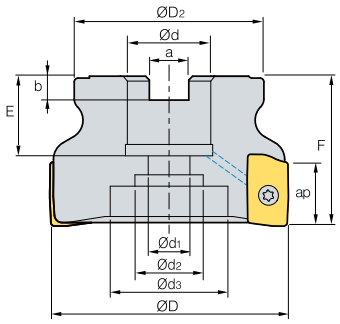
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø80 (10 Tip)	FTKA02555S	TW08S
Ø40~Ø80 (12 Tip)	FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E04 Kullanılabilir Adaptörler E426~E428

AMXCM-AD17 Yeni





AA 90°

- AR: 8°
- RR: -10°~-3°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
AMXCM	040R-16-3-AD17	3	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	16.5	0.18
	040R-16-4-AD17	4	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	16.5	0.18
	050R-22-4-AD17	4	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.23
	050R-22-5-AD17	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.20
	063R-22-5-AD17	5	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.44
	063R-22-6-AD17	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.49
	080R-27-6-AD17	6	80	57	27	14	25	38	12.4	7	23	50	16.5	0.88
	080R-27-7-AD17	7	80	57	27	14	25	38	12.4	7	23	50	16.5	0.90
	100R-32-8-AD17	8	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	16.5	1.76
	100R-32-10-AD17	10	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	16.5	1.68
	125R-40-8-AD17	8	125	90	40	22	32	54	16.4	9	30	63	16.5	2.89
	125R-40-10-AD17	10	125	90	40	22	32	54	16.4	9	30	63	16.5	4.83

Kullanılabilir Kesici Uçları

ADKT-ML



ADKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
ADKT	170608PESR-ML						●				●	●		●	●	●			E04
	170604PESR-MM										●				●				
	170608PESR-MM						●				●	●		●	●	●			
	170616PESR-MM														●	●			
	170620PESR-MM														●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafala
AMXCM	040R-16-□-AD□□	16	BT□□-FMC16-□□
	050R-22-□-AD□□	22	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-□-AD□□		

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafala
AMXCM	080R-27-□-AD□□	27	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-AD□□	32	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-□-AD□□	40	BT□□-FMC40-□□

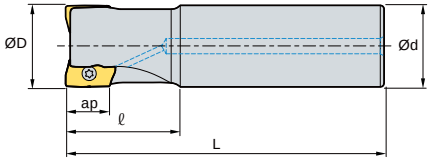
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø125	FTKA0408	TW15S

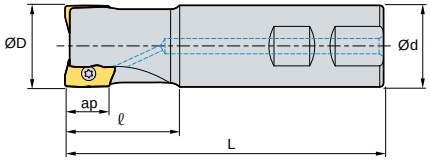
Kullanılabilir Kesici Uçları E04 Kullanılabilir Adaptörler E426~E428

AMXS-AD10/12 Yeni





Şekil 1



Şekil 2



AA 90°

- AR: 8°
- RR: -10°~-3°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
AMXS	016R-2W16-90-AD10	2	16	16	25	90	9.5	0.110	2
	016R-2C16-180-AD10	2	16	16	25	180	9.5	0.190	1
	018R-2W16-100-AD10	2	18	16	35	100	9.5	0.120	2
	018R-2C16-200-AD10	2	18	16	35	200	9.5	0.210	1
	020R-3W20-100-AD10	3	20	20	35	100	9.5	0.250	2
	020R-3C20-200-AD10	3	20	20	35	200	9.5	0.490	1
	025R-4W25-115-AD10	4	25	25	40	115	9.5	0.400	2
	025R-4C25-200-AD10	4	25	25	40	200	9.5	0.590	1
	032R-4W32-125-AD10	4	32	32	45	125	9.5	0.700	2
	032R-4C32-200-AD10	4	32	32	45	200	9.5	1.000	1
	040R-5W32-130-AD10	5	40	32	50	130	9.5	1.050	2
	040R-5C32-200-AD10	5	40	32	50	200	9.5	1.200	1
AMXS	018R-2W16-100-AD12	2	18	16	35	100	11.5	0.120	2
	018R-2C16-200-AD12	2	18	16	35	200	11.5	0.210	1
	020R-2W20-100-AD12	2	20	20	35	100	11.5	0.250	2
	020R-2C20-200-AD12	2	20	20	35	200	11.5	0.490	1
	025R-3W25-115-AD12	3	25	25	40	115	11.5	0.400	2
	025R-3C25-200-AD12	3	25	25	40	200	11.5	0.590	1
	032R-4W32-125-AD12	4	32	32	45	125	11.5	0.700	2
	032R-4C32-200-AD12	4	32	32	45	200	11.5	1.000	1
	040R-4W32-130-AD12	4	40	32	50	130	11.5	1.050	2
	040R-4C32-200-AD12	4	40	32	50	200	11.5	1.200	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

ADKT-ML



ADKT-MM



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
10 Tip	ADKT	10T304PEER-ML						●				●	●		●	●	●			E04
		10T304PESR-MM						●				●	●		●	●	●			
		10T308PESR-MM														●	●			
		10T312PESR-MM															●			
12 Tip	ADKT	120408PESR-ML						●				●	●		●	●	●			
		120408PESR-MM						●				●	●		●	●	●			
		120412PESR-MM										●	●			●	●			
		120416PESR-MM										●	●			●	●			

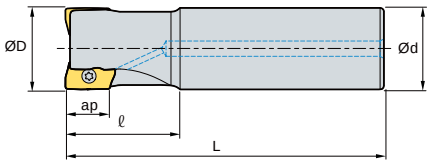
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø80 (10 Tip)	FTKA02555S	TW08S
Ø40~Ø80 (12 Tip)	FTNA0306	TW09S

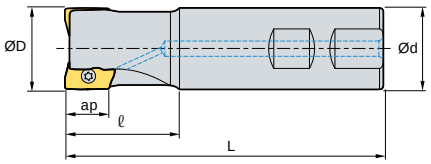
Kullanılabilir Kesici Uçları E04 Kullanılabilir Adaptörler E426~E428

AMXS-AD17 Yeni





Şekil 1



Şekil 2

AA 90°

- AR: 8°
- RR: -10°~-3°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
AMXS	020R-1W20-100-AD17	1	20	20	35	100	16.5	0.170	2
	020R-1C20-200-AD17	1	20	20	35	200	16.5	0.360	1
	025R-2W25-115-AD17	2	25	25	35	115	16.5	0.610	2
	025R-2C25-200-AD17	2	25	25	35	200	16.5	0.450	1
	032R-3W32-125-AD17	3	32	32	45	125	16.5	0.620	2
	032R-3C32-200-AD17	3	32	32	45	200	16.5	1.050	1
	033R-3W32-125-AD17	3	33	32	45	125	16.5	0.620	2
	033R-3C32-200-AD17	3	33	32	45	200	16.5	1.050	1
	040R-3W32-130-AD17	3	40	32	50	130	16.5	0.750	2
	040R-3C32-200-AD17	3	40	32	50	200	16.5	1.170	1
	040R-4W32-130-AD17	4	40	32	50	130	16.5	0.740	2
	040R-4C32-200-AD17	4	40	32	50	200	16.5	1.200	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

ADKT-ML



ADKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
ADKT	170608PESR-ML						●				●	●		●	●	●			
	170604PESR-MM										●				●				
	170608PESR-MM						●				●	●		●	●	●			E04
	170616PESR-MM														●	●			
	170620PESR-MM														●	●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø40	FTKA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E04 Kullanılabilir Adaptörler E426~E428

Yükçek çekme dayancına sahip alüminyumdan üretilmiş rijit gövde

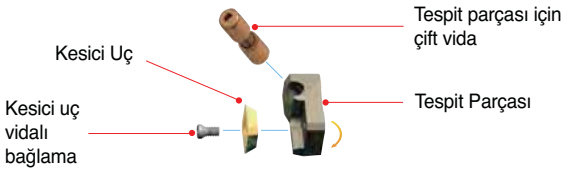
Future Mill

- Hafif alüminyum gövde (çelik gövdeden 50% daha hafif) yüksek hızlı işlemede, hızlı delik delme tezgahı ve düşük güçte tezgahlarda kullnılabilir
- Kolay taşıma
- Alüminyum alaşımlarında, çeliğin orta kesimide ve dökme demirde kullanılabilir
- Yüksek çekme dayancına sahip rijit alüminyum gövde
- Tespit parçaları sayesinde mükemmel dayanıklılık
- Farklı talaş kırıcı çeşitleri
- Yüksek eğim açısı sayesinde, düşük kesme yükü ve iyi yüzey pürüzlülüğü

Kesici Takımın Özellikleri

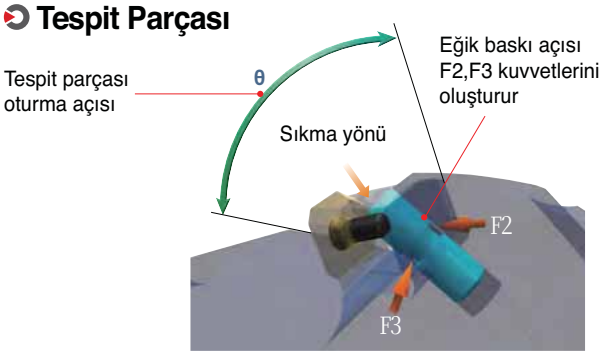
- Çift vida ile, alüminyum gövde ile tespit pulu arasındaki kuvvetli baskı yüksek verimlilik sağlar
- Tespit parçasının oturma açısı güçlü baskı sağlar
- Geniş talaş cebleri iyi talaş tahliyesi sağlar
- Yüksek çekme dayancına sahip alüminyum gövde

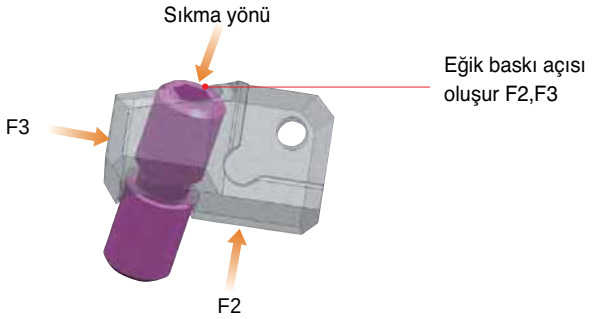
Kesici Takımın Montaj Yapısı





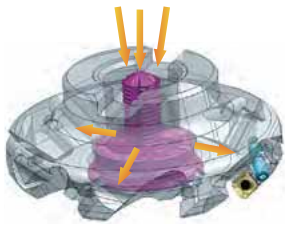
Tespit Parçası



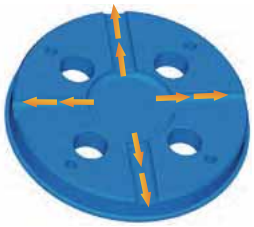


İçten Soğutmalı Sistem

- Tasarlanan harici soğutma civatası ve soğutma kapağı ile kesici takımın merkezinden dışarıya doğru mükemmel soğutma ve talaş tahliyesi sağlar
- Kesme alanına direk ve etkili soğutma yönü
- Soğutma cihazları ayrı ayrı satılır İçten soğutmalı sistemler için, içten soğutmalı malafalar gereklidir

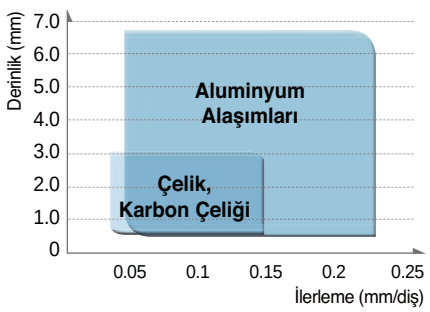


Civata: Ø63~Ø160

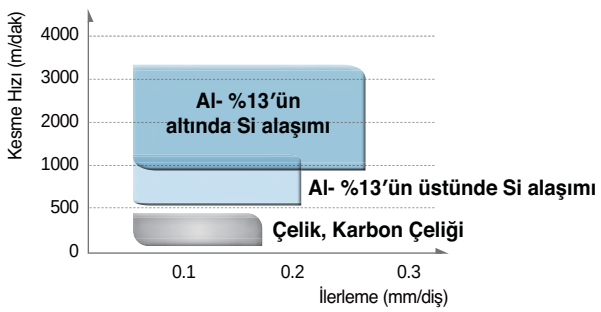


Kapak: Ø200 üzeri

Uygulama Aralıkları



Kesme Hızı



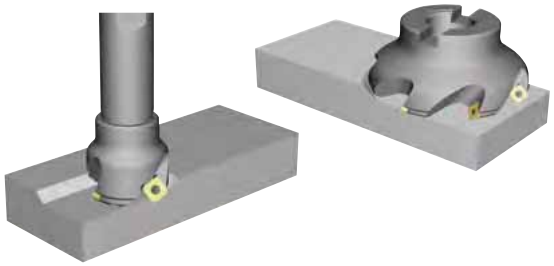
Maks. Uygulanabilir Devir

İşleme Çapı	Maks. Devir
Ø63	20,000
Ø80	16,000
Ø100	13,000
Ø125	10,000
Ø160	8,000
Ø200	6,500
Ø250	5,000
Ø315	4,000

Future Mill (FMA)

Özellikler

- Yüksek üretkenlik için genel freze kesici takımlar
- Ayarlanabilir kesici takım hatvesi ve çeşitli talaş kırıcı formlarıyla çok geniş uygulama alanı sağlar
- Hafif kesici takım gövdesi çok yüksek hızlarda kesme işlemlerini yapabilir ve düşük güçlü makinelerde kullanılabilir
- Yüksek eğim açısı sayesinde yumuşak kesme işlemiyle düşük kesme yükü sağlanır



Talaş Kırıcı Formun Özellikleri

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
Boş			Finiş İşleme	Taşlanmış sermet kesici uca bağlı olarak finiş İşlemede üstün yüzey pürüzlüğü
MF			Finiş İşleme	Finiş İşleme ve kesimi zor malzeme İşlemelerde talaş kırıcı formunun düşük kesme yükü sayesinde üstün kesme kalitesi sağlar
MM			Genel İşleme	Genel İşlemeler için özel şekil dizaynı birçok çeşitli kesme için uygundur
MR			Kaba İşleme	Tok kesme kenarı, sert darbeli işlemlerde sabit İşleme performansı sağlar
MA			Alüminyum	Alüminyum için keskin kesme kenarı ve parlatılmış yüzeyi sayesinde üstün kesme kalitesi - S□ET-MA: Yüksek hassas taşlanmış keskin kesme kenarı - S□XT-MA: Kaba İşleme için uygun kesme kenarı

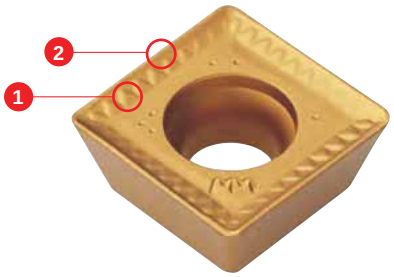
Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kaliteler	vc (m/dak)	MF	MM	MR	MA
			fz (mm/diş)	fz (mm/diş)	fz (mm/diş)	fz (mm/diş)
P	NC5330	210~350	0.05~0.20	0.10~0.30	0.10~0.30	-
	NCM325	190~310	0.05~0.20	0.10~0.30	0.10~0.30	-
	PC3700	160~270	0.05~0.20	0.10~0.30	0.10~0.30	-
M	PC9530	90~150	0.05~0.15	0.10~0.30	-	-
	NCM335	70~120	0.05~0.15	0.10~0.30	-	-
K	PC5300	110~180	0.05~0.20	0.10~0.30	-	-
N	H01	260~440	-	-	-	0.10~0.35

Future Mill (FMP)

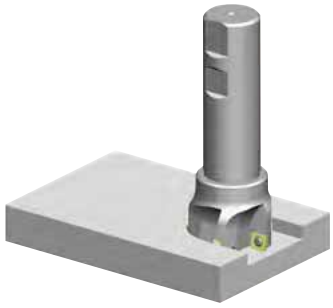
Özellikler

- Yüksek ilerleme ve yüksek hızda, derin pasolarda düşük kesme yükü ve güçlü kesme kenarıyla mükemmel uzun takım ömrünü garanti eder
- İş parçası için en iyi kalitede yüksek verimli kesme işlemi sağlanır
- Eşsiz talaş kırıcı formuyla iyi talaş boşaltımı ve düşük kesme yükü sağlar (1)
- Yenilenmiş kesme kenarın kavisiyle, düşük kesme yükü ve güçlü kesme kenarı sağlar (2)



İşleme Örnekleri







Talaş Kırıcı Formun Özellikleri

- Yenilenmiş özel kesme kenarı ve talaş kırıcı formu tasarımı ile ideal 90˚ kesme ve düşük kesme yükünü garanti eder
- Değişik uygulamalarda çok fonksiyonlu kesici takımlar uygundur (Alın İşleme, Kanal açma, Dik kenar İşleme)
- Özel kaplama kalitelere bağlı olarak geliştirlmiş uzun takım ömrü sağlanır
- Düşük kesme yükü ve kuvvetli kesme kenarı sayesinde derin kesme derinliklrinde üstün kesme kalitesi

İş Parçasına göre Önerilen Talaş Kırıcı ve Kalite

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Önerilen Talaş Kırıcı Formu Ve Kalitenin Iş Parçasına Oranı (●: 1.inci)									
				Düşük Karbonlu Çelik Dökme Çelik		Yüksek Karbonlu çelik/Yumu		Paslanmaz Çelik		Dökme Demir		Alaşımlı Alüminyum	
				Talaş kırıcı	Kaliteler	Talaş kırıcı	Kaliteler	Talaş kırıcı	Kaliteler	Talaş kırıcı	Kaliteler	Talaş kırıcı	Kaliteler
MF			Düşük Kesme Yükü Tipi	●	○NCM325 ○NC5330 ●NCM335		●NCM325 ○NC5330 ○NCM335	●	○NCM325 ○NC5330 ●NCM335	●	●PC6510 ○PC215K	-	-
MM			Kuvvetlendirilmiş Kesme Kenarı Tipi		○NCM325 ○NC5330 ●NCM335		●NCM325 ○NC5330 ○NCM335		○NCM325 ○NC5330 ●NCM335		●PC6510 ○PC215K	-	-
MA			Keskin Kesme Kenarı Tipi	-	-	-	-	-	-	-	-	●	●H01 ○G10

Önerilen Kesme Koşulu

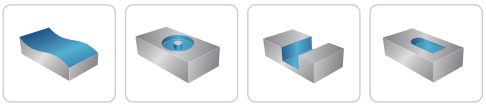
ISO	Kesme Hızı vc (m/dak)							
	CVD Kaplama		PVD Kaplama					Karbür
	NCM325	NCM335	PC3700	PC6510	PC5300	PC9530	PC5400	H01
P	190~310	180~290	160-270	-	150-240	-	130-210	-
M	110~180	100~160	-	-	90-150	90-150	70-120	-
K	-	-	-	140-230	120-200	-	100-160	-
N	-	-	-	-	-	-	-	260-440

Future Mill (FMR)

Özellikler

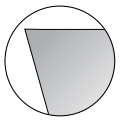
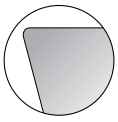
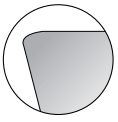
- Orta İşlemeden kaba İşlemeye, genel çelikten yüksek sertlilkli kalıp malzemesine kadar geniş uygulama alanı
- 2 kademeli uç şekli güçlü bağlama sağlar ve altlığın yerini alarak parça sayısını azaltır
- Kesici uç başına 4 veya 8 Kesme Köşesi bulunur (İç teğet çemberi 05, 06, 07, 08, 10, 12, 16, 20)
- Eşit olmayan yiv yerleştirimi, yüksek hızlarda titreşimi engeller ve sabit İşleme sağlar
- Kesici uç oturma yuvasını eşsiz tasarımı sayesinde kesici ucun İşleme sırasında gıcırdamasını engeller
- Kesme köşesinin değişmesi, ucun dönmeyi engelleyen tasarını sayesinde çok kolaydır

Kullanım alanı



Kopyalama | Helisel | Kanal Açma & Kenar İşleme | Rampalama

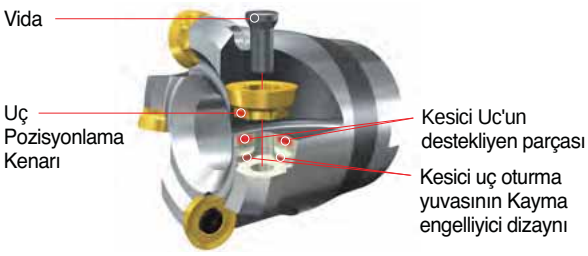
FMR Kesici Ucunun Kesme Kenar Şekli

Kod	RDHW□□□□M0F	RDHW□□□□M0E	RDHW□□□□M0S
Kesme Kenar Şekli (G sınıf)			

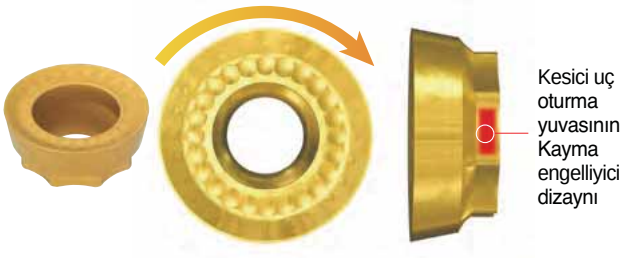
Talaş Kırıcı Özellikler

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MF			Finiş İşleme	Düşük kesme dayanımlı talaş kırıcı tasarımı sayesinde finiş İşleme ve kesmei zor malzemelerde uzun takım ömrü iyi performansı garanti eder
MM			Orta	Genel freze İşleme geniş uygulama aralıkları için uygundur
MA			Alüminyum	Alüminyum İşleme için keskin kesme kenarı ve parlak üst yüzey sayesinde kaynaktan korur ve talaş kontrolü sağlar

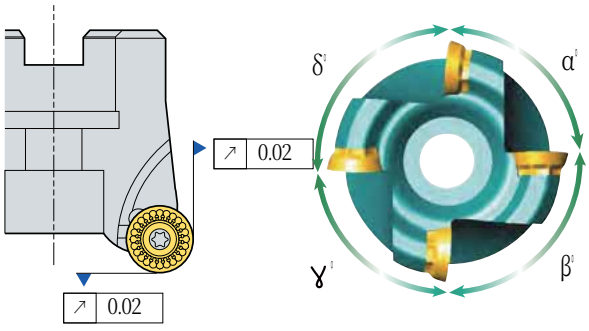
Vidalı Sistemi



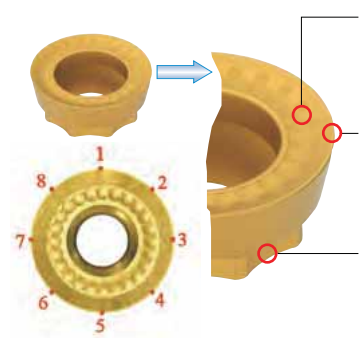
FMR鞿3000 Tip FMR鞿4000 Tip	FMR鞿5000 Tip FMR鞿6000 Tip



RDKT10T3M0-鞿鞿 RDKT1204M0-鞿鞿	RDKT1605M0-MM RDKT2006M0-MM



Kesici uç oturma yuvasının hassas tasarımı sayesinde iyi yüzey finişi	Değişken kanal boşluğu yüksek hızlı uygulamalarda vibrasyonu önler ve sabit İşleme sağlar



Kesici uç başına 4 veya 8 Kesme Köşesi bulunur

Düşük kesme yükü için özel talaş kırıcı formu
Yumuşak talaş tahliyesi ısınmayı Minimuma indirir

Düzgün kesme kenarı hazırlanması
Eğimli açısıDüşük kesme yükü ve daha iyi yüzey kalitesi

Eğimli Alın Teması Yüksek hızlı
kesmede kesici ucu sabit ve sıkı bağlayarak dönmesini engeller Kesici ucun tesbiti rahattır

Future Mill (FMR)

Çıkan Talaş Miktarı (cm^3/dak)

İş parçası		Kaliteler	Ø8	Ø10	Ø12	Ø15	Ø16	Ø20	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Ø160
P	Genel yapı çeliği (200HB altında)	PC3700 PC5300	4.97	9.94	9.94	14.92	31.83	31.83	47.74	47.74	47.74	71.61	38.19	95.49	119.36	143.23	167.11	190.98	133.69	509.29
			vc = 250, fz = 0.25, ap = 0.5, ae = 0.5D				vc = 300, fz = 0.4 ap = 1.0, ae = 0.5D		vc = 250, fz = 0.4, ap = 1.5, ae = 0.5D											vc = 200, fz = 0.5 ap = 4.0, ae = 0.5D
	Genel karbon çeliği (30 HRC altında)		3.97	7.95	7.95	11.93	25.46	25.46	38.19	38.19	38.19	57.29	38.19	76.39	95.49	114.59	133.69	152.78	133.69	458.36
			vc = 200, fz = 0.25, ap = 0.5, ae = 0.5D				vc = 250, fz = 0.4 ap = 1.0, ae = 0.5D		vc = 200, fz = 0.4, ap = 1.5, ae = 0.5D											vc = 180, fz = 0.5 ap = 4.0, ae = 0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik		2.86	5.72	5.72	8.59	22.91	22.91	34.37	34.37	34.37	51.56	34.37	68.75	85.94	103.13	120.32	137.5	120.32	407.43
			vc = 180, fz = 0.20, ap = 0.5, ae = 0.5D				vc = 200, fz = 0.4 ap = 1.0, ae = 0.5D		vc = 180, fz = 0.4, ap = 1.5, ae = 0.5D											vc = 160, fz = 0.5 ap = 4.0, ae = 0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik		1.24	2.48	2.48	3.72	11.45	11.45	14.32	17.18	14.32	21.48	14.32	28.64	35.8	42.97	50.13	57.29	50.13	249.55
			vc = 130, fz = 0.15, ap = 0.4, ae = 0.5D				vc = 170, fz = 0.3 ap = 0.9, ae = 0.5D		vc = 150, fz = 0.3, ap = 1.0, ae = 0.5D											vc = 140, fz = 0.4 ap = 3.5, ae = 0.5D
	Alaşımlı çelik (50 HRC üstü)		0.95	1.9	1.9	2.86	7.63	7.63	9.54	11.45	9.54	14.32	9.54	19.09	23.87	28.64	33.42	38.19	33.42	152.78
			vc = 100, fz = 0.15, ap = 0.4, ae = 0.5D				vc = 130, fz = 0.3 ap = 0.9, ae = 0.5D		vc = 100, fz = 0.3, ap = 1.0, ae = 0.5D											vc = 100, fz = 0.4 ap = 3.0, ae = 0.5D
M	Paslanmaz çelik	PC5300	2.06	4.13	4.13	6.2	16.55	16.55	12.41	24.82	12.41	18.62	12.41	24.82	31.03	37.24	43.44	49.65	43.44	331.04
			vc = 130, fz = 0.20, ap = 0.5, ae = 0.5D				vc = 200, fz = 0.2 ap = 1.0, ae = 0.5D		vc = 100, fz = 0.3, ap = 1.0, ae = 0.5D											vc = 130, fz = 0.5 ap = 4.0, ae = 0.5D
K	Dökme demir	PC5300	2.86	5.72	5.72	8.59	14.32	14.32	21.48	21.48	21.48	32.22	21.48	42.97	53.71	64.45	75.2	85.94	75.2	366.69
			vc = 180, fz = 0.20, ap = 0.5, ae = 0.5D				vc = 180, fz = 0.2 ap = 1.0, ae = 0.5D		vc = 180, fz = 0.2, ap = 1.5, ae = 0.5D											vc = 180, fz = 0.4 ap = 4.0, ae = 0.5D

Gereken Makine Gücü (P_{KW} = 0.75 x P_{HP})

• **RDKT10□□**

İş parçası		Kaliteler	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Kesme Koşulu vc	fz	ap	ae
P	Genel yapı çeliği (200HB altında)	PC3700 PC5300	2.2	2.2	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7	8.8	250	0.4	1.5	0.5D
	Genel karbon çeliği (30 HRC altında)		2.1	2.1	2.1	3.1	4.1	5.2	6.2	7.3	8.3	200	0.4	1.5	0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik (30~40 HRC)		2.2	2.2	2.2	3.3	4.5	5.6	6.7	7.9	9	180	0.4	1.5	0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik (40~50 HRC)		1.1	1.1	1.1	1.6	2.1	2.6	3.2	3.7	4.2	150	0.3	1.0	0.5D
	Alaşımlı çelik(50 HRC üstü)		0.7	0.7	0.7	1.1	1.4	1.7	2.1	2.4	2.8	100	0.3	1.0	0.5D
M	Paslanmaz çelik	PC5300	0.6	0.6	0.6	0.8	1.2	1.5	1.7	2	2.3	130	0.2	1.5	0.5D
K	Dökme demir	PC5300	0.6	0.6	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	180	0.2	1.5	0.5D

• Yukarıda tabloda belirtilen değerler beygir gücü (HP) değerleridir

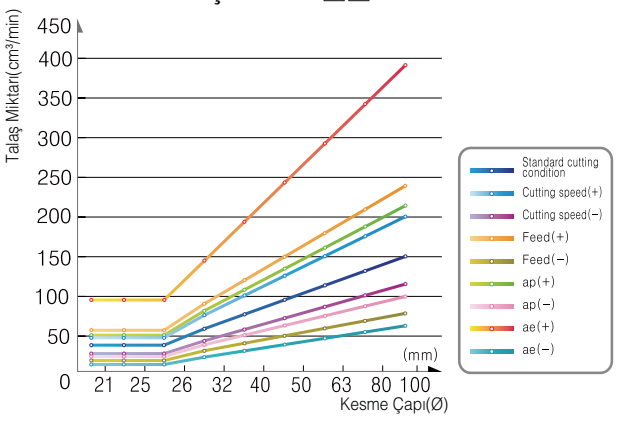
• **RDKT12□□**

İş parçası		Kaliteler	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Kesme Koşulu vc	fz	ap	ae
P	Genel yapı çeliği (200HB altında)	PC3700 PC5300	1.7	1.7	2.6	3.5	3.5	4.4	5.3	6.1	200	0.4	1.5	0.5D
	Genel karbon çeliği (30 HRC altında)		2	2	3.1	4.1	2.6	5.2	6.2	7.2	180	0.4	1.5	0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik (30~40 HRC)		2.2	2.2	3.3	4.4	2.8	5.6	6.7	7.8	160	0.4	1.5	0.5D
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımlı çelik (40~50 HRC)		1	1	1.5	1.6	2.1	2.6	3.1	3.6	140	0.3	1.0	0.5D
	Alaşımlı çelik(50 HRC üstü)		0.7	0.7	1	1.4	0.8	1.7	2.1	2.4	100	0.3	1.0	0.5D
M	Paslanmaz çelik	PC5300	0.5	0.5	0.8	1.1	0.7	1.4	1.7	2	130	0.2	1.5	0.5D
K	Dökme demir	PC5300	0.6	0.6	0.9	1.2	0.7	1.5	1.8	2.1	180	0.2	1.5	0.5D

• Yukarıda tabloda belirtilen değerler beygir gücü (HP) değerleridir

Kesme Koşuluna Göre Çıkan Talaş Oranı

• **Kullanılan Kesici Uç: RDKT10□□**



• **Değişik Kesme Koşulu**

Standard	ISO vc = 200 fz = 0.4 ap = 1.5 ae = 0.5D
Speed (+)	250
Speed (-)	150
Feed (+)	0.6
Feed (-)	0.2
ap (+)	2
ap (-)	1
ae (+)	D
ae (-)	0.2D

Önerilen Kesme Koşulu

• Kenar Frezeleme, Kanal İşleme, Rampalama, Kopyalama

İş parçası		Sertlik	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
					ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)
P	Karbon çeliği	200HB ≤	PC5300	280	≤ 1.0	≤ 0.4	≤ 1.2	≤ 0.4	≤ 1.5	≤ 0.4	≤ 1.7	≤ 0.4	≤ 2.0	≤ 0.5	≤ 2.4	≤ 0.6	≤ 3.0	≤ 0.7	≤ 4.0	≤ 0.8
			PC5400	245																
		30HRC ≤	PC5300	250	≤ 0.7	≤ 0.4	≤ 1.2	≤ 0.4	≤ 1.5	≤ 0.4	≤ 1.7	≤ 0.4	≤ 2.0	≤ 0.5	≤ 2.4	≤ 0.6	≤ 3.0	≤ 0.7	≤ 4.0	≤ 0.8
			PC5400	210																
	Alaşımlı çelik	30~40HRC	PC5300	195	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
			PC5400	170																
	Yüksek alaşımlı çelik (alaşım içeriği > 5%)	40~50HRC	PC5300	150	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
			PC5400	130																
		Gerilim direnci 350MPa ≤	PC5300	120	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
			PC5400	105																
M	Paslanmaz çelik	270HB≤	PC5300	130	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
			PC5400	110																
K	Dökme demir, Sünek dökme demir Düşük Çekme Dayancı	Düşük Çekme Dayancı	PC5300	145	≤ 0.7	≤ 0.4	≤ 1.2	≤ 0.4	≤ 1.5	≤ 0.4	≤ 1.7	≤ 0.4	≤ 2.0	≤ 0.5	≤ 2.4	≤ 0.6	≤ 3.0	≤ 0.7	≤ 4.0	≤ 0.8
			PC5400	110																

• Dalma

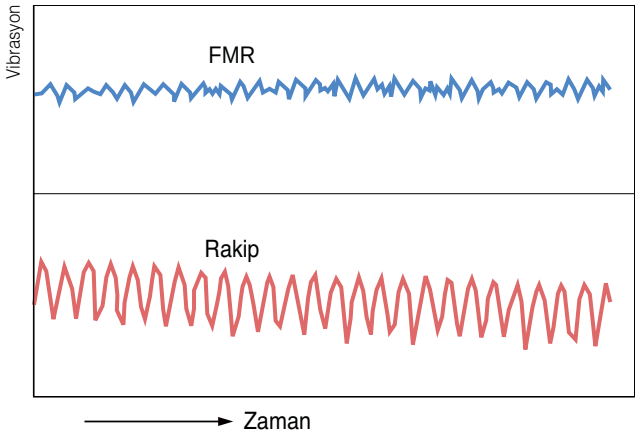
İş parçası		Sertlik	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
					ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)
P	Karbon çeliği	200HB ≤	PC5300	280	≤ 2.5	≤ 0.2	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 3.5	≤ 0.2	≤ 4.0	≤ 0.2	≤ 5.0	≤ 0.3	≤ 6.0	≤ 0.4	≤ 8.0	≤ 0.5	≤ 10.0	≤ 0.6
			PC5400	245																
		30HRC ≤	PC5300	250	≤ 2.5	≤ 0.2	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 3.5	≤ 0.2	≤ 4.0	≤ 0.2	≤ 5.0	≤ 0.3	≤ 6.0	≤ 0.4	≤ 8.0	≤ 0.5	≤ 10.0	≤ 0.6
			PC5400	210																
	Alaşımlı çelik	30~40HRC	PC5300	195	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
			PC5400	170																
	Yüksek alaşımlı çelik (alaşım içeriği > 5%)	40~50HRC	PC5300	150	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
			PC5400	130																
		Gerilim direnci 350MPa ≤	PC5300	120	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
			PC5400	105																
M	Paslanmaz çelik	270HB≤	PC5300	130	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
			PC5400	110																
K	Dökme demir, Sünek dökme demir Düşük Çekme Dayancı	Düşük Çekme Dayancı	PC5300	145	≤ 2.5	≤ 0.2	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 3.5	≤ 0.2	≤ 4.0	≤ 0.2	≤ 5.0	≤ 0.3	≤ 6.0	≤ 0.4	≤ 8.0	≤ 0.5	≤ 10.0	≤ 0.6
			PC5400	110																

• Helisel İşleme

İş parçası		Sertlik	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
					ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)
P	Karbon çeliği	200HB ≤	PC5300	280	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 2.0	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 4.0	≤ 0.5	≤ 4.0	≤ 0.6
			PC5400	245																
		30HRC ≤	PC5300	250	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 2.0	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 4.0	≤ 0.5	≤ 4.0	≤ 0.6
			PC5400	210																
	Alaşımlı çelik	30~40HRC	PC5300	195	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
			PC5400	170																
	Yüksek alaşımlı çelik (alaşım içeriği > 5%)	40~50HRC	PC5300	150	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
			PC5400	130																
		Gerilim direnci 350MPa ≤	PC5300	120	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
			PC5400	105																
M	Paslanmaz çelik	270HB≤	PC5300	130	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
			PC5400	110																
K	Dökme demir, Sünek dökme demir Düşük Çekme Dayancı	Düşük Çekme Dayancı	PC5300	145	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 2.0	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 4.0	≤ 0.5	≤ 4.0	≤ 0.6
			PC5400	110																

Future Mill (FMR)

FMR Titreşim Testi



İşleme Örneği



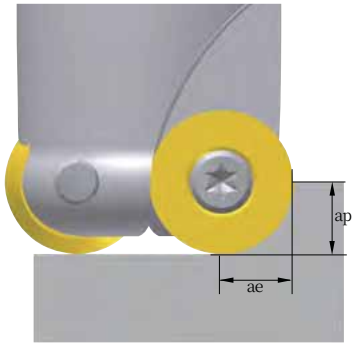
- **İş parçası** STD11
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 200
  fz (mm/diş) = 0.40
  ap (mm) = 2.0
  ae (mm) = 4.0
- **Kod** **kesici uçları**
  RDKT10T3M0-MM
  (PC3500)
  Kater
  FMRS3032RD-S

Frezeleme için Kesme Koşulları Formülleri

Kesme Hızı	RPM
$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000}$ (m/dak)	$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D}$ (min^{-1})

İlerleme (diş başı)	İlerleme (Dakika başı)
$fz = \frac{vf}{Z \times n}$ (mm/diş)	$vf = fz \times n \times z$ (mm/dak)

Talaş kaldırma Miktarı	Gerekli tezgah gücü
$Q = \frac{ap \times ae \times vf}{1000}$ (cm^3/min)	$Pkw = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta}$ (kW) $Php = \frac{Pc}{0.75}$ (hp)



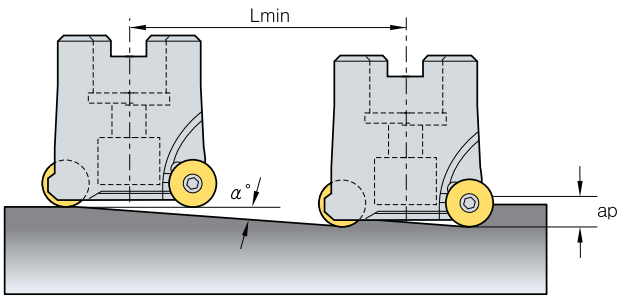
vc = Kesme Hızı (m/dak)	**Pkw** = Gerekli makina gücü (kW)
n = Dakika başı devir (dak^{-1})	**Php** = Beygirgücü gereksinimi (hp)
D = Kesme Çapı (mm)	**Q** = Talaş miktarı (cm^3/min)
De = Etkin kesme çapı (mm)	**ap** = Paso miktarı (mm)
vf = dakika başı ilerleme (mm/dak)	**ae** = Yanal paso (mm)
fz = diş başı ilerleme (mm/diş)	**Kc** = Spesifik kesme direnci (MPa)
z = Ağız sayısı	η = Mekanik verim (%)
Pc = Güç gereksinimi (kW)	

Kesme derinliğine göre İlerleme

Kod	Talaş Kırıcı Formu	Kesme Derinliği (mm)								
		0.2~0.5	0.5~1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
RDHW0501M0	-	0.25	0.15	-	-	-	-	-	-	-
RDHW06T1M0	-	0.30	0.20	0.10	-	-	-	-	-	-
RDHW0702M0	-	0.35	0.25	0.10	0.07	-	-	-	-	-
RDHW0803M0	-	0.40	0.30	0.15	0.01	-	-	-	-	-
RDKT10T3M0 -	MF/MM	-	0.40	0.35	0.30	0.20	-	-	-	-
RDKT1204M0 -	MF/MM	-	0.50	0.45	0.30	0.25	0.22	-	-	-
RDHW1605M0	-	-	0.60	0.50	0.45	0.35	0.30	0.20	0.10	-
RDHW2006M0	-	-	-	0.60	0.50	0.40	0.30	0.25	0.15	0.10
RDKT1605M0 -	MM	-	0.60	0.50	0.45	0.35	0.30	0.20	0.10	-
RDKT2006M0 -	MM	-	-	0.60	0.50	0.40	0.30	0.25	0.15	0.10

Future Mill (FMR)

Rampalama Işlemi İçin Teknik Bilgi



$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

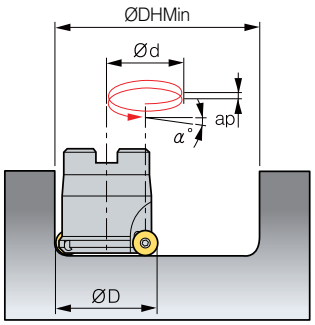
※ Lmin: Min. açılı kesme uzunluğu
α°: Maks rampalama açısı
ap: Paso miktarı

(mm)

Bölüm	Takım Çapı	Rampalama Açısı (Maks)	Rampalama Açısına Göre Kesme Uzunluğu L (mm)									
			ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR1000	08	18.14	3	6	8	-	-	-	-	-	-	-
	10	11.7	5	10	12	-	-	-	-	-	-	-
	12	8.43	7	13	17	-	-	-	-	-	-	-
	15	5.93	10	19	24	-	-	-	-	-	-	-
FMR1500	10	20.67	21	5	7	8	-	-	-	-	-	-
	12	10.05	10	11	14	17	-	-	-	-	-	-
	16	6.12	6	19	23	28	-	-	-	-	-	-
	20	4.36	4	26	33	39	-	-	-	-	-	-
FMR2000	15	9.42	6	12	15	18	21	-	-	-	-	-
	20	5.85	10	20	24	29	34	-	-	-	-	-
FMR2500	16	13.7	4	8	10	12	14	16	-	-	-	-
	20	9.29	6	12	15	18	21	24	-	-	-	-
	25	6.56	9	17	22	26	30	35	-	-	-	-
FMR3000	25	21.8	3	5	6	8	9	10	13	-	-	-
	32	13.24	4	9	11	13	15	17	21	-	-	-
	40	9.09	6	13	16	19	22	25	31	-	-	-
	50	6.52	9	17	22	26	31	35	44	-	-	-
	63	4.76	12	24	30	36	42	48	60	-	-	-
	80	3.52	16	33	41	49	57	65	81	-	-	-
	100	2.69	21	43	53	64	74	85	106	-	-	-
FMR4000	32	15.95	3	7	9	10	12	14	17	21	-	-
	40	10.3	6	11	14	17	19	22	28	33	-	-
	50	7.13	8	16	20	24	28	32	40	48	-	-
	63	5.08	11	22	28	34	39	45	56	67	-	-
	80	3.69	16	31	39	47	54	62	78	93	-	-
	100	2.79	21	41	51	62	72	82	103	123	-	-
	125	2.14	27	54	67	80	94	107	134	161	-	-
FMR5000	40	7.4	8	15	19	23	27	31	38	46	62	-
	50	5.22	11	22	27	33	38	44	55	66	88	-
	63	3.79	15	30	38	45	53	60	75	91	121	-
	80	2.97	19	39	48	58	67	77	96	116	154	-
	100	2.09	27	55	69	82	96	110	137	164	219	-
	125	1.63	35	70	88	105	123	141	176	211	281	-
FMR6000	40	7.44	8	15	19	23	27	31	38	46	61	77
	50	4.97	11	23	29	34	40	46	57	69	92	46
	63	3.69	16	31	39	47	54	62	78	93	124	62
	80	2.72	21	42	53	63	74	84	105	126	168	84
	100	2.12	27	54	68	81	95	108	135	162	216	108
	125	1.57	36	73	91	109	128	146	182	219	292	146

Future Mill (FMR)

Helisel İşleme İçin Teknik Bilgi - ØDHMin



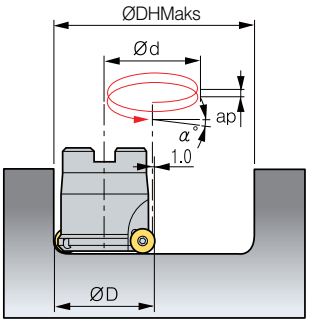
- ØD = Takım Çapı (mm), ØDHMin, Maks = Min, Maks Çap (mm)
- Ød = Takım yolu (mm)
- ØDHMin (Min çap) = ØD × 2 - Kesici uç ölçüsü, ØDHMaks(Maks çap) = ØD × 2 - 2
- Ød (takım yolu) = ØDHMin, Maks - ØD

(mm)

Bölüm	Kesici Uç	Takım çapı (Ø)	ØDHMin	Ød	Rampalama Açısı (α°)									
					ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR1000	5	08	11	3	6.11	12.35	15.57	-	-	-	-	-	-	-
	5	10	15	5	3.65	7.34	7.34	-	-	-	-	-	-	-
	5	12	19	7	2.61	5.23	5.23	-	-	-	-	-	-	-
	5	15	25	10	1.83	3.65	3.65	-	-	-	-	-	-	-
FMR1500	6	10	14	4	4.57	9.20	9.20	13.95	-	-	-	-	-	-
	6	12	18	6	3.04	6.11	6.11	9.20	-	-	-	-	-	-
	6	16	26	10	1.83	3.65	3.65	5.49	-	-	-	-	-	-
	6	20	34	14	1.30	2.61	2.61	3.92	-	-	-	-	-	-
FMR2000	7	15	23	8	2.28	4.57	4.57	6.88	8.04	-	-	-	-	-
	7	20	33	13	1.40	2.81	2.81	4.22	4.92	-	-	-	-	-
FMR2500	8	16	24	8	2.28	4.57	4.57	6.88	8.04	9.20	-	-	-	-
	8	20	32	12	1.52	3.04	3.04	4.57	5.34	6.11	-	-	-	-
	8	25	42	17	1.07	2.15	2.15	3.22	3.76	4.30	-	-	-	-
FMR3000	10	25	40	15	1.22	2.43	2.43	3.65	4.27	4.88	6.11	-	-	-
	10	32	54	22	0.83	1.66	1.66	2.49	2.91	3.32	4.15	-	-	-
	10	40	70	30	0.61	1.22	1.22	1.83	2.13	2.43	3.04	-	-	-
	10	50	90	40	0.46	0.91	0.91	1.37	1.60	1.83	2.28	-	-	-
	10	63	116	53	0.34	0.69	0.69	1.03	1.21	1.38	1.72	-	-	-
	10	80	150	70	0.26	0.52	0.52	0.78	0.91	1.04	1.30	-	-	-
	10	100	190	90	0.20	0.41	0.41	0.61	0.71	0.81	1.01	-	-	-
FMR4000	12	32	52	20	0.91	1.83	1.83	2.74	3.20	3.65	4.57	5.49	-	-
	12	40	68	28	0.65	1.30	1.30	1.96	2.28	2.61	3.26	3.92	-	-
	12	50	88	38	0.48	0.96	0.96	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-
	12	63	114	51	0.36	0.72	0.72	1.07	1.25	1.43	1.79	2.15	-	-
	12	80	148	68	0.27	0.54	0.54	0.81	0.94	1.07	1.34	1.61	-	-
	12	100	188	88	0.21	0.41	0.41	0.62	0.73	0.83	1.04	1.24	-	-
	12	125	238	113	0.16	0.32	0.32	0.48	0.57	0.65	0.81	0.97	-	-
FMR5000	16	40	64	24	0.76	1.52	1.52	2.28	2.66	3.04	3.81	4.57	6.11	-
	16	50	84	34	0.54	1.07	1.07	1.61	1.88	2.15	2.69	3.22	4.30	-
	16	63	110	47	0.39	0.78	0.78	1.16	1.36	1.55	1.94	2.33	3.11	-
	16	80	144	64	0.29	0.57	0.57	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	2.28	-
	16	100	184	84	0.22	0.43	0.43	0.65	0.76	0.87	1.09	1.30	1.74	-
	16	125	234	109	0.17	0.33	0.33	0.50	0.59	0.67	0.84	1.00	1.34	-
FMR6000	20	50	80	30	0.61	1.22	1.22	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	4.88	6.11
	20	63	106	43	0.42	0.85	0.85	1.27	1.49	1.70	2.12	2.55	3.40	4.25
	20	80	140	60	0.30	0.61	0.61	0.91	1.06	1.22	1.52	1.83	2.43	3.04
	20	100	180	80	0.23	0.46	0.46	0.68	0.80	0.91	1.14	1.37	1.83	2.28
	20	125	230	105	0.17	0.35	0.35	0.52	0.61	0.70	0.87	1.04	1.39	1.74
	20	160	300	140	0.13	0.26	0.26	0.39	0.46	0.52	0.65	0.78	1.04	1.30

Future Mill (FMR)

Helisel İşleme İçin Teknik Bilgi - ØDHMaks



- ØD = Takım Çapı (mm), ØDHMin, Maks = Min, Maks Çap (mm)
- Ød = Takım yolu (mm)
- ØDHMin (Min çap) = ØD × 2 - Kesici uç ölçüsü, ØDHMaks(Maks çap) = ØD × 2 - 2
- Ød (takım yolu) = ØDHMin, Maks - ØD

(mm)

Bölüm	Kesici Uç	Takım çapı (Ø)	ØDHMaks	Ød	Rampalama Açısı (α°)									
					ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR1000	5	08	14	6	3.04	6.11	7.65	-	-	-	-	-	-	-
	5	10	18	8	2.28	4.57	5.72	-	-	-	-	-	-	-
	5	12	22	10	1.83	3.65	4.57	-	-	-	-	-	-	-
	5	15	28	13	1.40	2.81	3.51	-	-	-	-	-	-	-
FMR1500	6	10	18	8	2.28	4.57	5.72	6.88	-	-	-	-	-	-
	6	12	22	10	1.83	3.65	4.57	5.49	-	-	-	-	-	-
	6	16	30	14	1.30	2.61	3.26	3.92	-	-	-	-	-	-
	6	20	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	-	-	-	-	-	-
FMR2000	7	15	28	13	1.40	2.81	3.51	4.22	4.92	-	-	-	-	-
	7	20	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	-	-	-	-	-
FMR2500	8	16	30	14	1.30	2.61	3.26	3.92	4.57	5.23	-	-	-	-
	8	20	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	4.06	-	-	-	-
	8	25	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
FMR3000	10	25	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	3.97	-	-	-
	10	32	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	-	-	-
	10	40	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	-	-	-
	10	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	-	-	-
	10	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	-	-	-
	10	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	-	-	-
	10	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	-	-	-
FMR4000	12	32	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	-	-
	12	40	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-
	12	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	-	-
	12	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	-	-
	12	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	-	-
	12	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	-	-
	12	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	-	-
FMR5000	16	40	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	3.85	-
	16	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	-
	16	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	-
	16	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	-
	16	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	-
	16	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	-
FMR6000	20	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	3.81
	20	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	2.99
	20	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	2.34
	20	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	1.86
	20	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	1.48
	20	160	318	158	0.12	0.23	0.29	0.35	0.40	0.46	0.58	0.69	0.92	1.16

Kalıp üretimi için Future Mill serisi

FMR P-positive

- Sağlam bağlama sistemi ile dengeli işleme ve verimlilik
- Ürün çeşitliliği sayesinde geniş uygulama alanı
- Kesimi zor malzemeler için en uygun şekil ve yüksek sertlikte kalite

Özellikler

- P-positive boşluk açısı (11й) kalıp çeliği ve yüksek dirençli alaşım işlemede yüksek rijitlik ve yüksek işlenebilirlik sağlar
- Ucun düz serbest yüzeyi işleme esnasında dönmesini ve müdahaleyi önler
- Çeşitli iş parçalarına göre en uygun kalite ve talaş kırıcılar
- Talaş kırıcı
  - İçbükey şekil geniş talaş cebi sağlar ve kesme sıcaklığını düşürür
- Dönmeyi önleyen serbest yüzey
  - İşleme esnasında dönmeyi engeller
  - Köşeleri ayırır
  - Yüksek ilerlemede etkileşimi önler
  - Sağlam baskılama sağlar
- İçten soğutmalı sistem
  - Mükemmel talaş tahliyesi
  - Düşük kesme ısısı ile uzun takım ömrü

Talaş Kırıcıların Özellikleri

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Alüminyum	Alüminyum işleme için en uygun kesme kenarı ve parlatılmış yüzey yüksek işlenebilirlik sağlar
ML			Titanyum & Inconel	Yüksek sertlikte kesme kenarı ve kesme yükünü düşüren talaş kırıcı sayesinde titanyum işlemede mükemmel sonuçlar
MF			Süper finiş	Düşük kesme direnci sağlayan talaş kırıcı ile hassas finiş işleme sağlanır
MM			Genel	Genel işleme için en uygunudur
None Talaş kırıcı			Süper sert malzeme	Yüksek sertlikte kalıp çeliği ve ısı dirençli alaşım için en uygunu

Önerilen Kesme Koşulu

* Önerilen Talaş Kırıcı: ●İlk ◦İkinci

İş parçası			Sertlik	Kalite	Kesme Koşulus				Talaş Kırıcı					
					vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	ae (mm)	MA	ML	MF	MM	yok 1	yok 2
P	Düşük karbonlu çelik		HB80~180	PC5400	100~250	0.12~0.70	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	●	○	-	-
	Yüksek karbonlu çelik		HB180~280	PC5400	100~220	0.12~0.70	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	●	○	-	-
	Düşük alaşımlı çelik		Under HRC27	PC3600	180~290	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	●	○	-
				PC5400/PC5300	100~200	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	●	○	-
	Düşük ön-sertleştirilmiş çelik		HRC20~50	PC3600	130~250	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	●	○
				PC2510/PC5300	50~150	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	●	○
	Yüksek alaşımlı çelik		Under HRC27	PC3600	130~250	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	●	○	-
				PC5300	100~220	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	●	○	-
	Yüksek ön-sertleştirimiş çelik		HRC20~48	PC2510/PC5300	50~150	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	●	○
M	Paslanmaz çelik		Under HB270	PC5300/PC5400	100~150	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	○	●	-	-
K	Gri dökme demir, Sünek dökme demir		Under 350MPa	PC5300	120~210	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	○	●	-	-
N	Alüminyum		-	H01	300~800	0.30~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	●	-	-	-	-	-
S	Isı dirençlialaşım	Fe	HRC20~30	PC5300/PC5400	35~60	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	●	○	-	-	-
		Ni veya Co	HRC40~45	PC5300/PC5400	30~50	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	●	○	-	-	-
	Titanyum		HRC35~45	PC5300/PC5400	40~70	0.30~0.50	~ 1.5	0.7D~0.1D	-	●	○	-	-	-
H	Yüksek sertlikli malzemeler		Over HRC50	PC2505/PC2510	30~50	0.30~0.50	~ 0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	●	○

ap'ye göre diş başı ilerleme (fz, mm/diş)

(mm)

kesici uçları	Uç ölçüsü (d)	ap'ye göre diş başı ilerleme							
		ap = 1	ap = 2	ap = 3	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
RPMT08	8	0.30	0.22	0.18	0.15	-	-	-	-
RPMT10	10	0.40	0.28	0.25	0.20	0.12	-	-	-
RPMT12	12	0.60	0.45	0.35	0.30	0.25	0.20	-	-
RPMT16	16	0.65	0.45	0.40	0.32	0.30	0.28	0.23	-
RPMT20	20	0.70	0.50	0.42	0.35	0.32	0.29	0.25	0.22

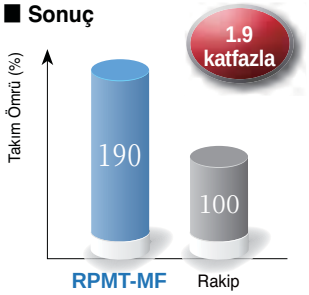
Performans değerlendirme

Alaşımlı çelik (SM490A Isıl işlem, HRC 38~40)

■ **Kesme Koşulus**
vc (m/dak) = 250
fz (mm/diş) = 0.6
ap (mm) = 1
Islak

■ **Takımlar**
Kesici uç RPMT1204M0E-MF (PC5300)
Kater FMRS4032HRP-3L25

■ Sonuç



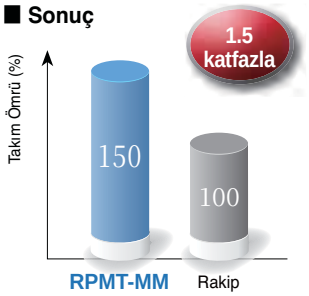


Düşük ön-sertleştirilmiş çelik (KP4M Isıl işlem, HRC 30~45)

■ **Kesme Koşulus**
vc (m/dak) = 178
fz (mm/diş) = 0.72
ap (mm) = 1.5
Kuru

■ **Takımlar**
Kesici uç RPMT1606M0S-MM (PC5300)
Kater FMRCM5063HRP-4

■ Sonuç



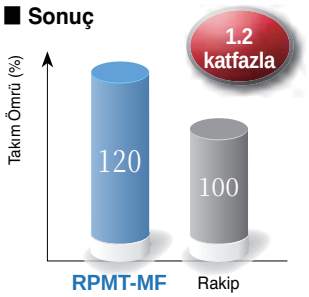


Düşük ön-sertleştirilmiş çelik (KP1, HRC 28~33)

■ **Kesme Koşulus**
vc (m/dak) = 178
fz (mm/diş) = 0.74
ap (mm) = 0.8
Kuru

■ **Takımlar**
Kesici uç RPMT1204M0E-MF (PC5300)
Kater FMRCM4063HRP-6

■ Sonuç



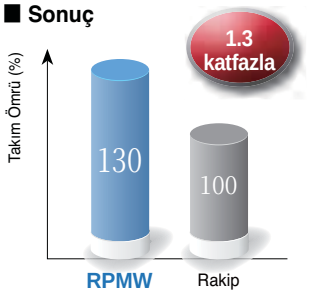


Yüksek ön-sertleştirilmiş çelik (STD61, HRC 50~52)

■ **Kesme Koşulus**
vc (m/dak) = 50
fz (mm/diş) = 0.15
ap (mm) = 4.0
Kuru

■ **Takımlar**
Kesici uç RPMW1204M0S1 (PC5300)
Kater FMRS4032HRP-3L25

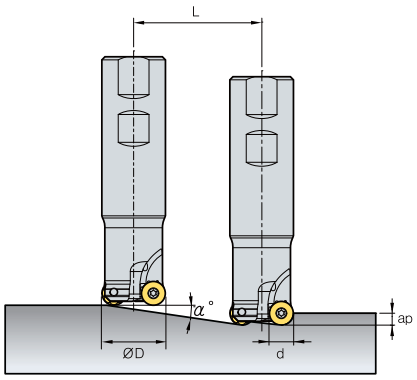
■ Sonuç





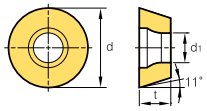
FMR P-positive

Rampa İşleme için En Yüksek Açı Tablosu



$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha°} (mm)$$

※ L (mm): Kesme uzunluğu
α°: Maksimum rampalama açısı
ap: Kesme derinliği



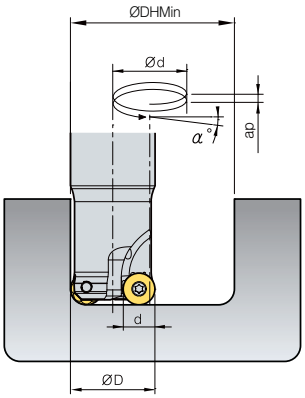
(mm)

Sınıf	Uç ölçüsü (d)	Takım çapı (ØD)	Rampalama açısı α°(Maks)	ap'ye göre Kesme Uzunluğu L (mm)									
				ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR2500	8	17	4.7	12	24	30	36	42	48	-	-	-	-
	8	18	4.1	14	28	34	41	48	55	-	-	-	-
	8	20	15.4	4	7	9	11	13	14	-	-	-	-
	8	21	13.9	4	8	10	12	14	16	-	-	-	-
	8	25	9.8	6	12	14	17	20	23	-	-	-	-
	8	26	9.2	6	12	16	19	22	25	-	-	-	-
FMR3000	10	25	13.8	4	8	10	12	14	16	20	-	-	-
	10	26	12.6	4	9	11	13	16	18	22	-	-	-
	10	32	8.4	7	14	17	20	24	27	34	-	-	-
	10	33	8.0	7	14	18	21	25	29	36	-	-	-
	10	40	5.8	10	20	25	30	34	39	49	-	-	-
	10	50	4.2	14	27	34	41	48	55	68	-	-	-
	10	63	3.1	19	37	47	56	65	75	93	-	-	-
	10	66	2.9	20	40	50	60	69	79	99	-	-	-
FMR4000	12	25	4.5	13	25	32	38	44	51	63	76	-	-
	12	26	4.1	14	28	35	42	49	56	70	84	-	-
	12	32	14.7	4	8	10	11	13	15	19	23	-	-
	12	33	13.8	4	8	10	12	14	16	20	24	-	-
	12	40	9.6	6	12	15	18	21	24	30	36	-	-
	12	50	6.7	9	17	21	26	30	34	43	51	-	-
	12	63	4.8	12	24	30	36	42	48	60	72	-	-
	12	66	4.5	13	26	32	38	45	51	64	77	-	-
	12	80	3.5	17	33	41	50	58	66	83	99	-	-
	12	100	2.6	22	44	55	65	76	87	109	131	-	-
FMR5000	16	40	17.8	3	6	8	9	11	12	16	19	25	-
	16	50	11.3	5	10	13	15	18	20	25	30	40	-
	16	63	7.6	7	15	19	22	26	30	37	45	60	-
	16	66	7.1	8	16	20	24	28	32	40	48	64	-
	16	80	5.3	11	21	27	32	37	43	53	64	85	-
	16	100	4.0	14	29	36	43	51	58	72	87	116	-
	16	125	3.0	19	38	48	58	67	77	96	115	154	-
	16	160	2.2	26	52	65	78	90	103	129	155	207	-
FMR6000	20	50	17.8	3	6	8	9	11	12	16	19	25	31
	20	63	11.1	5	10	13	15	18	20	25	30	41	51
	20	80	7.4	8	15	19	23	27	31	38	46	61	77
	20	100	5.3	11	21	27	32	37	43	53	64	85	107
	20	125	4.0	14	29	36	43	51	58	72	87	116	145
	20	160	2.9	20	40	49	59	69	79	99	119	158	198
	20	200	2.2	26	52	65	78	90	103	129	155	207	258
	20	250	1.7	33	67	84	100	117	134	167	200	267	334

* uç ölçüsü (d): uygun uç çizimleri için lütfen sayfa E17, E18'e bakınız

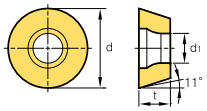
FMR P-positive

Helisel İşleme için En Düşük Delik Çapı Tablosu (ØDHMin)



- ØD = Takım çapı (mm)
- Ød (Takım yolu, mm) = ØDHMin, Maks - ØD
- ØDHMin (Minimum delik çapı) = ØD x 2 - Uç ölçüsü (d)
- ØDHMaks (Maksimum delik çapı) = ØD x 2 - 2
- ap'ye göre Rampalama açısı (α°) = $\tan^{-1}\left(\frac{ap}{\pi \times Ød}\right)$

  ap'ye göre ayarlanan helis açısı Maksimum açıyı geçemez
- ap = Kesme derinliği



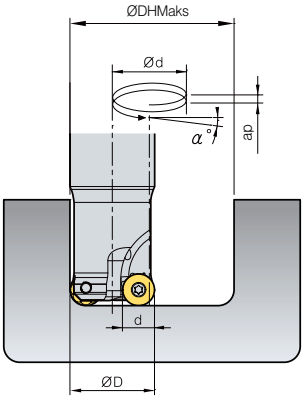
(mm)

Sınıf	Uç ölçüsü (d)	Takım çapı (ØD)	Rampalama açısı α°(Maks)	ØDHMin	Ød	ap'ye göre Rampalama açısı (α°)									
						ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR2500	8	17	4.7	26	9	2.03	4.06	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	18	4.1	28	10	1.83	3.65	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	20	15.4	32	12	1.52	3.04	3.81	4.57	5.34	6.11	-	-	-	-
	8	21	13.9	34	13	1.40	2.81	3.51	4.22	4.92	5.63	-	-	-	-
	8	25	9.8	42	17	1.07	2.15	2.69	3.22	3.76	4.30	-	-	-	-
	8	26	9.2	44	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	4.06	-	-	-	-
FMR3000	10	25	13.8	40	15	1.22	2.43	3.04	3.65	4.27	4.88	-	-	-	-
	10	26	12.6	42	16	1.14	2.28	2.85	3.43	4.00	4.57	-	-	-	-
	10	32	8.4	54	22	0.83	1.66	2.07	2.49	2.91	3.32	-	-	-	-
	10	33	8.0	56	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
	10	40	5.8	70	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	-	-	-	-
	10	50	4.2	90	40	0.46	0.91	1.14	1.37	1.60	1.83	-	-	-	-
	10	63	3.1	116	53	0.34	0.69	0.86	1.03	1.21	1.38	-	-	-	-
	10	66	2.9	122	56	0.33	0.65	0.81	0.98	1.14	1.30	-	-	-	-
FMR4000	12	25	4.5	38	13	1.40	2.81	3.51	-	-	-	-	-	-	-
	12	26	4.1	40	14	1.30	2.61	3.26	-	-	-	-	-	-	-
	12	32	14.7	52	20	0.91	1.83	2.28	2.74	3.20	3.65	4.57	5.49	-	-
	12	33	13.8	54	21	0.87	1.74	2.17	2.61	3.04	3.48	4.35	5.23	-	-
	12	40	9.6	68	28	0.65	1.30	1.63	1.96	2.28	2.61	3.26	3.92	-	-
	12	50	6.7	88	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-
	12	63	4.8	114	51	0.36	0.72	0.89	1.07	1.25	1.43	1.79	2.15	-	-
	12	66	4.5	120	54	0.34	0.68	0.84	1.01	1.18	1.35	1.69	2.03	-	-
	12	80	3.5	148	68	0.27	0.54	0.67	0.81	0.94	1.07	1.34	1.61	-	-
	12	100	2.6	188	88	0.21	0.41	0.52	0.62	0.73	0.83	1.04	1.24	-	-
FMR5000	16	40	17.8	64	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	3.81	4.57	6.11	-
	16	50	11.3	84	34	0.54	1.07	1.34	1.61	1.88	2.15	2.69	3.22	4.30	-
	16	63	7.6	110	47	0.39	0.78	0.97	1.16	1.36	1.55	1.94	2.33	3.11	-
	16	66	7.1	116	50	0.36	0.73	0.91	1.09	1.28	1.46	1.83	2.19	2.92	-
	16	80	5.3	144	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	2.28	-
	16	100	4.0	184	84	0.22	0.43	0.54	0.65	0.76	0.87	1.09	1.30	1.74	-
	16	125	3.0	234	109	0.17	0.33	0.42	0.50	0.59	0.67	0.84	1.00	1.34	-
	16	160	2.2	304	144	0.13	0.25	0.32	0.38	0.44	0.51	0.63	0.76	1.01	-
FMR6000	20	50	17.8	80	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	4.88	6.11
	20	63	11.1	106	43	0.42	0.85	1.06	1.27	1.49	1.70	2.12	2.55	3.40	4.25
	20	80	7.4	140	60	0.30	0.61	0.76	0.91	1.06	1.22	1.52	1.83	2.43	3.04
	20	100	5.3	180	80	0.23	0.46	0.57	0.68	0.80	0.91	1.14	1.37	1.83	2.28
	20	125	4.0	230	105	0.17	0.35	0.43	0.52	0.61	0.70	0.87	1.04	1.39	1.74
	20	160	2.9	300	140	0.13	0.26	0.33	0.39	0.46	0.52	0.65	0.78	1.04	1.30
	20	200	2.2	380	180	0.10	0.20	0.25	0.30	0.35	0.41	0.51	0.61	0.81	1.01
	20	250	1.7	480	230	0.08	0.16	0.20	0.24	0.28	0.32	0.40	0.48	0.63	0.79

* uç ölçüsü (d): uygun uç çizimleri için lütfen sayfa E17, E18'e bakınız

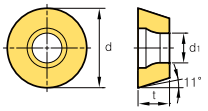
FMR P-positive

Helisel İşleme için En Büyük Delik Çapı Tablosu (ØDHMaks)



- ØD = Takım çapı (mm)
- Ød (Takım yolu, mm) = ØDHMin, Maks - ØD
- ØDHMin (Minimum delik çapı) = ØD × 2 - Uç ölçüsü (d)
- ØDHMaks (Maksimum delik çapı) = ØD × 2 - 2
- ap'ye göre Rampalama açısı (α°) = $\tan^{-1}\left(\frac{ap}{\pi \times Ød}\right)$

  ap'ye göre ayarlanan helis açısı Maksimum açıyı geçemez
- ap = Kesme derinliği



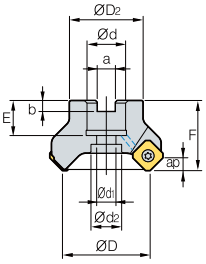
(mm)

Sınıf	Uç ölçüsü (d)	Takım çapı (ØD)	Rampalama açısı α°(Maks)	ØDHMaks	Ød	ap'ye göre Rampalama açısı (α°)									
						ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR2500	8	17	4.7	32	15	1.22	2.43	3.04	3.65	-	-	-	-	-	-
	8	18	4.1	34	16	1.14	2.28	2.85	3.43	-	-	-	-	-	-
	8	20	15.4	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	4.06	-	-	-	-
	8	21	13.9	40	19	0.96	1.92	2.40	2.88	3.37	3.85	-	-	-	-
	8	25	9.8	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
	8	26	9.2	50	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	-	-	-	-
FMR3000	10	25	13.8	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
	10	26	12.6	50	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	-	-	-	-
	10	32	8.4	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	-	-	-	-
	10	33	8.0	64	31	0.59	1.18	1.47	1.77	2.06	2.36	-	-	-	-
	10	40	5.8	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	-	-	-	-
	10	50	4.2	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	-	-	-	-
	10	63	3.1	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	-	-	-	-
	10	66	2.9	130	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	-	-	-	-
FMR4000	12	25	4.5	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
	12	26	4.1	50	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	-	-	-	-
	12	32	14.7	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	-	-
	12	33	13.8	64	31	0.59	1.18	1.47	1.77	2.06	2.36	2.95	3.54	-	-
	12	40	9.6	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-
	12	50	6.7	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	-	-
	12	63	4.8	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	-	-
	12	66	4.5	130	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	-	-
	12	80	3.5	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	-	-
	12	100	2.6	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	-	-
FMR5000	16	40	17.8	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	3.85	-
	16	50	11.3	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	-
	16	63	7.6	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	-
	16	66	7.1	130	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	2.28	-
	16	80	5.3	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	-
	16	100	4.0	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	-
	16	125	3.0	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	-
	16	160	2.2	318	158	0.12	0.23	0.29	0.35	0.40	0.46	0.58	0.69	0.92	-
FMR6000	20	50	17.8	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	3.81
	20	63	11.1	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	2.99
	20	80	7.4	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	2.34
	20	100	5.3	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	1.86
	20	125	4.0	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	1.48
	20	160	2.9	318	158	0.12	0.23	0.29	0.35	0.40	0.46	0.58	0.69	0.92	1.16
	20	200	2.2	398	198	0.09	0.18	0.23	0.28	0.32	0.37	0.46	0.55	0.74	0.92
	20	250	1.7	498	248	0.07	0.15	0.18	0.22	0.26	0.29	0.37	0.44	0.59	0.74

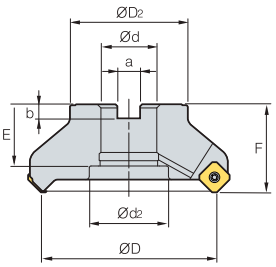
* uç ölçüsü (d): uygun uç çizimleri için lütfen sayfa E17, E18'e bakınız

FMAC(M)3000





Şekil 1



Şekil 2

AA 45°

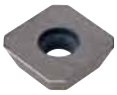
- AR: 21°
- RR: -17°~-12°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Şekil
FMACM	3050HR	4	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.4	1
	3050HR-H	6	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.4	1
	3063HR	5	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.5	1
	3063HR-H	8	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.6	1
FMAC (FMACM)	3080HR	6	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	4.0	1.1	1
	3080HR-H	10	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	4.0	1.2	1
	3100HR	7	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	35 (25.5)	50	(18)	45(26)	4.0	1.7	2 (1)
	3100HR-H	12	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	35 (25.5)	50	(18)	45 (26)	4.0	1.7	2 (1)
	3125HR	8	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	42 (29)	63	(22)	55 (32)	4.0	3.3 (3.5)	2 (1)
	3125HR-H	14	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	42 (29)	63	(22)	55 (32)	4.0	3.3 (3.5)	2 (1)

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW
						

Kod		Sermet		Kaplamalılı											Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	H05	
SEET	0903AGFN-MA																		●	●	E21 E22
	0903AGSN-MF											●	●		●	●					
	0903AGSN-MM				●							●			●	●					
SEXT	0903AGSN-MF											●			●	●					
	0903AGSN-MM										●	●			●	●					
	0903AGSN-MR																				
SEEW	0903AGTN																				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMACM	3050HR-□	22	BT□□-FMC22-□□
	3063HR-□		
FMAC (FMACM)	3080HR-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	3125HR-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB/FMC40-□□

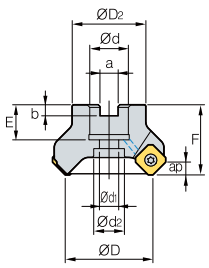
Yedek Parçalar

Ölçü	 Vida	 I/S Anahtar
Ø50~Ø125	FTKA0307	TW09S

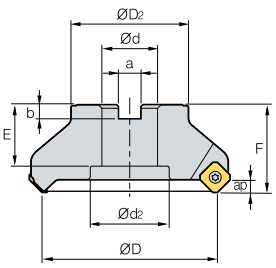
Kullanılabilir Kesici Uçları **E21, E22** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E426~E428**

FMAC(M)4000

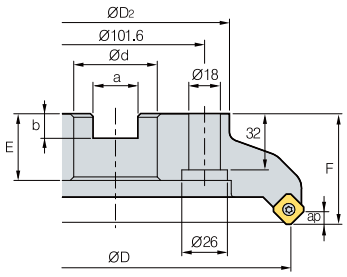




Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

AA 45°

- AR: 21°
- RR: -17°~-12°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Şekil
FMACM	4050HR	3	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.4	1
	4063HR	4	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.6	1
	4063HR-M	5	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.6	1
	4063HR-H	6	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.6	1
FMAC (FMACM)	4080HR	5	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	6.5	1.1	1
	4080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	6.5	1.1	1
	4080HR-H	8	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	6.5	1.1	1
	4100HR	5	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.5	2 (1.6)	1
	4100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.5	2 (1.6)	1
	4100HR-H	10	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.5	2 (1.6)	1
	4125HR	6	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	6.5	3.1	1
	4125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	6.5	3.1	1
	4125HR-H	12	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	6.5	3.1	1
	4160R	7	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	-	6.5	4.8	2
	4160R-M	10	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	-	6.5	4.8	2
	4160R-H	16	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	-	6.5	4.8	2
	4200R	8	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	-	-	6.5	6.1	3
	4200R-M	12	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	-	-	6.5	6.1	3
	4200R-H	18	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	-	-	6.5	6.1	3

Kullanılabilir Kesici Uçları

( )Metrik Ölçü

SEET-MF | SEET-MM | SEET-MA | SEXT-MF | SEXT-MM | SEXT-MR | SEEW | SEEW-W



Kod		Sermet		Kaplamalı																Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	H01	H05				
SEET	14M4AGFN-MA														●	●	●	●				
	14M4AGSN-MF					●				●	●		●	●								
	14M4AGSN-MM					●			●	●	●		●	●					E21			
SEXT	14M4AGSN-MF									●			●	●					E22			
	14M4AGSN-MM			●					●	●	●		●	●								

Kod		Sermet		Kaplamalı																Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01	H05				
SEXT	14M4AGSN-MR												●	●								
SEEW	14M4AGTN		●																			
	14M4AGFN-W																					
	14M4AGSN-W														●							
	14M4AGTN-W											●										

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMACM	4050HR-□	22	BT□□-FMC22-□□
	4063HR-□		
FMAC (FMACM)	4080HR-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMAC (FMACM)	4125HR-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		40	BT□□-FMB/FMC40-□□
	4200R-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
		60	BT□□-FMB60-□□

Yedek Parçalar

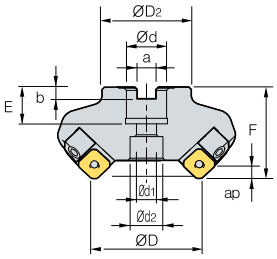
Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	I/S Anahtar	Altlık vidası
Ø50~Ø200	FTGA03512	SS42SAF	SHXN0509F	TW15S	HW35L

Kullanılabilir Kesici Uçları **E21, E22** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar

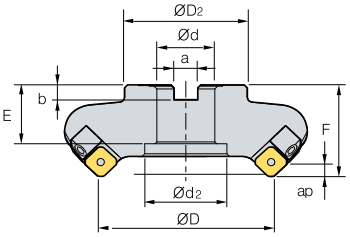
FMAC(M)3000-A

Alüminyum Gövde





Şekil 1



Şekil 2



AA
45°

- AR: 21°
- RR: -16°~-12°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Şekil
FMACM	3063R-A	3	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	4	0.5	1
FMAC (FMACM)	3080R-A	4	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25	50	13.5	20	4	0.6	1
	3100R-A	5	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32	50	-	45	4	0.8	2
	3100R-25.4-A	5	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	4	0.9	2
	3125R-A	6	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38	63	-	56	4	1.6	2
	3125R-25.4-A	6	125	70	25.4	9.5	6	25	63	-	38	4	1.7	2

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF | SEET-MM | SEET-MA | SEXT-MF | SEXT-MM | SEXT-MR | SEEW



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	H05	
SEET	0903AGFN-MA																		●	●	E21 E22
	0903AGSN-MF											●	●		●	●					
	0903AGSN-MM				●							●			●	●					
SEXT	0903AGSN-MF											●			●	●					
	0903AGSN-MM										●	●			●	●					
	0903AGSN-MR																				
SEEW	0903AGTN																				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMACM	3063R-□	22	BT□□-FMC22-□□
FMAC (FMACM)	3080R-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100R-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	3125R-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB40-□□

Yedek Parçalar

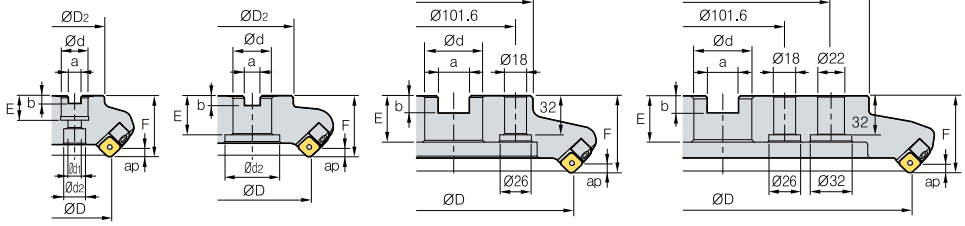
Ölçü	Vida	I/S Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parça Vidası
Ø63~Ø125	FTKA0307	TW09S	HW30L	LFMA3R-A	DHA0620

Kullanılabilir Kesici Uçları **E21, E22** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E426~E428**

FMAC(M)4000-A

Alüminyum Gövde





Şekil 1 Şekil 2 Şekil 3 Şekil 4

AA
45°

- AR: 21°
- RR: -16°~-12°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Şekil
FMACM	4063R-A	3	63	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.5	0.6	1
FMAC (FMACM)	4080R-A	4	80	67	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	13.5	20	6.5	0.8	1
	4100R-A	5	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32	50	-	45	6.5	1.1	2
	4100R-25.4-A	5	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	6.5	1.2	2
	4125R-A	6	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (35)	63	-	56	6.5	1.7	2
	4125R-25.4-A	6	125	70	25.4	9.5	6	25	63	-	38	6.5	1.8	2
	4160R-A	7	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	75	6.5	2.5	2
	4200R-A	8	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (32)	63	-	-	6.5	3.2	3
	4250R-A	10	250	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	6.5	4.1	3
	4315R-A	12	315	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	6.5	6.7	4

Not) Ø50~Ø125 arası içten soğutmalı tip

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	H01	H05	
SEET	14M4AGFN-MA														●	●	●	●	E21 E22
	14M4AGSN-MF				●				●	●		●	●						
	14M4AGSN-MM				●				●	●	●		●	●					
SEXT	14M4AGSN-MF									●			●	●					
	14M4AGSN-MM			●					●	●	●		●	●					

Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01	H05	
SEXT	14M4AGSN-MR												●	●					E21 E22
SEEW	14M4AGTN	●																	
	14M4AGFN-W																		
	14M4AGSN-W														●				
	14M4AGTN-W											●							

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMACM	4063R-□	22	BT□□-FMC22-□□
FMAC (FMACM)	4080R-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	4125R-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMAC (FMACM)	4125R-□	40	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		40	BT□□-FMB/FMC40-□□
	4200R-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	4250R-□	60	BT□□-FMB60-□□
	4315R-□	60	BT□□-FMB60-□□

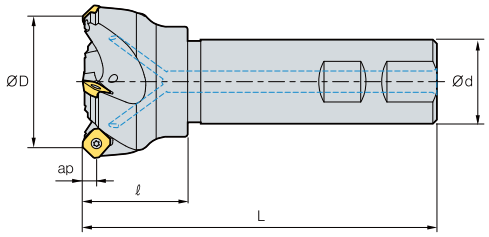
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	I/S Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parça Vidası
Ø63~Ø315	FTGA03512	TW15S	HW40L	LFMA4R-A	DHA0830

Kullanılabilir Kesici Uçları **E21, E22** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E426~E428**

FMAS3000





AA
45°

- AR: 23°
- RR: -17°~-13°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
FMAS	3025HR	2	25	25	35	115	4	0.4
	3032HR	3	32	25	40	125	4	0.5
	3032HR-S32	3	32	32	40	130	4	0.8
	3040HR	3	40	32	40	130	4	0.9
	3040HR-S40	3	40	40	40	140	4	1.3
	3040HR-S42	3	40	42	40	140	4	1.4
	3050HR	4	50	32	40	135	4	1
	3050HR-S40	4	50	40	40	140	4	1.3
	3050HR-S42	4	50	42	40	140	4	1.5
	3063HR	5	63	32	45	135	4	1.2
	3063HR-S40	5	63	40	45	145	4	1.6
	3063HR-S42	5	63	42	45	145	4	1.7

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF SEET-MM SEET-MA SEXT-MF SEXT-MM SEXT-MR SEEW



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	H05	
SEET	0903AGFN-MA																		●	●	E21 E22
	0903AGSN-MF											●	●		●	●					
	0903AGSN-MM				●							●			●	●					
SEXT	0903AGSN-MF											●			●	●					
	0903AGSN-MM										●	●			●	●					
	0903AGSN-MR																				
SEEW	0903AGTN																				

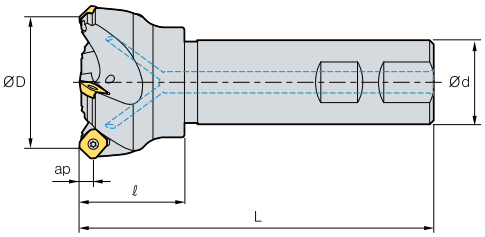
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	I/S Anahtar
Ø25~Ø63	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E21, E22

FMAS4000





AA 45°

- AR: 23°
- RR: -17°~-13°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
FMAS	4050HR	3	50	32	45	135	6.5	1
	4050HR-S40	3	50	40	45	135	6.5	1.3
	4050HR-S42	3	50	42	45	135	6.5	1.45
	4063HR	4	63	32	45	135	6.5	1.2
	4063HR-S40	4	63	40	45	135	6.5	1.5
	4063HR-S42	4	63	42	45	135	6.5	1.6

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW	SEEW-W
							

Kod		Sermet		Kaplamalı													Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	H01	H05	
SEET	14M4AGFN-MA															●	●		●	●	
	14M4AGSN-MF					●					●	●		●	●						
	14M4AGSN-MM					●				●	●	●		●	●						
SEXT	14M4AGSN-MF										●			●	●						
	14M4AGSN-MM				●					●	●	●		●	●						E21
	14M4AGSN-MR											●		●							E22
SEEW	14M4AGTN		●																		
	14M4AGFN-W																				
	14M4AGSN-W													●							
	14M4AGTN-W										●										

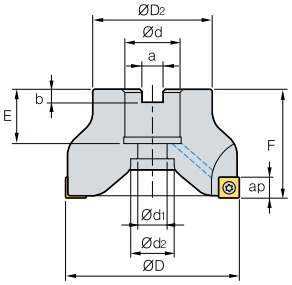
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	I/S Anahtar	Altlık vidası
Ø50~Ø63	FTGA03512	SS42SAF	SHXN0509F	TW15S	HW35L

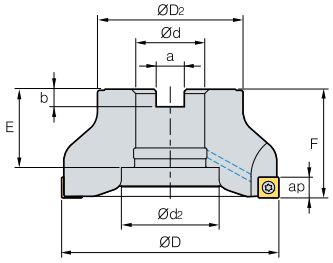
Kullanılabilir Kesici Uçları **E21, E22**

FMPC(M)3000





Şekil 1



Şekil 2



AA 90°

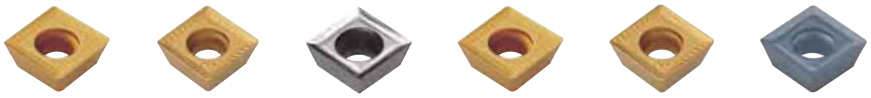
• AR: 10°
• RR: -9°~-8°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Şekil
FMPCM	3050HS	5	50	40	22	10.4	6.3	20	40	11	18	7	0.3	1
	3063HS	6	63	40	22	10.4	6.3	20	40	11	18	7	0.5	1
FMPC (FMPCM)	3080HS	7	80	55	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	14	20	7	1.0	1
	3100HS	8	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	36 (26)	50	18	45 (26)	7	1.5	2 (1)

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01	H05	
SDET	09M402R-MA															●			●	●	
	09M405R-MF																				
	09M405R-MM																				
SDXT	09M405R-MF				●					●	●	●		●	●						E19
	09M405L-MF																				E20
	09M405R-MM				●	●				●	●	●		●	●						
	09M405L-MM										●										
	09M405R-MA																		●	●	

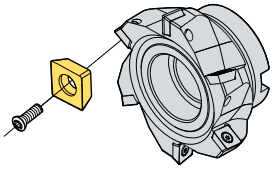
Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMPCM	3050HS	22	BT□□-FMC22-□□
	3063HS		
FMPC (FMPCM)	3080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø100	FTGA03508	TW15S

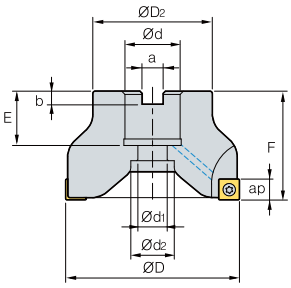
Montaj



Kullanılabilir Kesici Uçları E19, E20 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

FMPC(M)4000





AA 90°

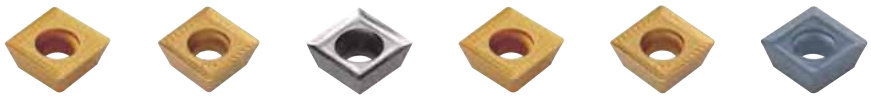
- AR: 10°
- RR: -9°~-8°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg
FMPCM	4063HS	5	63	49	22	10.4	6.3	20 (20)	50 (50)	11	18	11	0.4
FMPC (FMPCM)	4080HS	6	80	57	25.4 (27)	9.5(12.4)	6 (7)	25 (23)	50 (50)	14	20	11	0.9
	4100HS	7	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	11	1.9 (1.5)
	4125HS	8	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	11	3.1

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
SDET	130504R-MA															●			●	●	
	130508R-MF																				
	130508R-MM																				E19
SDXT	130508R-MF				●						●	●		●	●						E20
	130508R-MM				●	●				●	●	●		●	●						
	130508R-MA																		●	●	

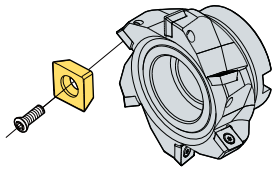
Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMPCM	4063HS	22	BT□□-FMC22-□□
FMPC (FMPCM)	4080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	4125HS	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB/FMC40-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø125	FTNC04511	TW20S

Montaj

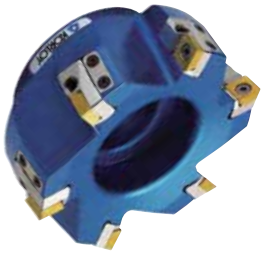


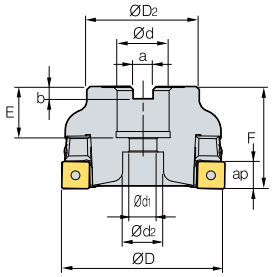
Kullanılabilir Kesici Uçları **E19, E20**

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E426~E428**

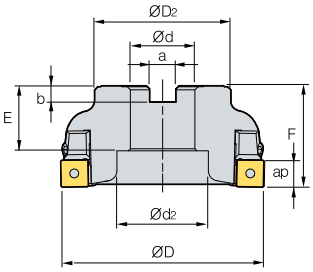
FMPC(M)3000-A

Alüminyum Gövde





Şekil 1



Şekil 2




AA 90°

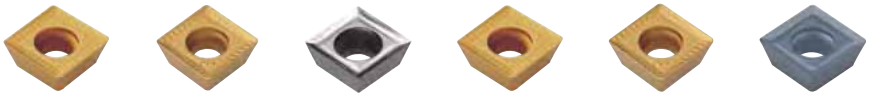
- AR: 10°
- RR: -9°~-7.3°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Şekil
FMPCM	3063S-A	3	63	40	22	10.4	6.3	20	40	11.0	18	7	0.2	1
FMPC (FMPCM)	3080S-A	4	80	55	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	13.5	20	7	0.4	1
	3100S-A	5	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32	50	-	45	7	0.6	2
	3100S-25.4-A	5	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	7	0.7	2

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01	H05	
SDET	09M402R-MA															●			●	●	
	09M405R-MF																				
	09M405R-MM																				
SDXT	09M405R-MF				●					●	●	●		●	●						E19
	09M405L-MF																				E20
	09M405R-MM				●	●				●	●	●		●	●						
	09M405L-MM										●										
	09M405R-MA																		●	●	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMPCM	3063S-□	22	BT□□-FMC22-□□
FMPC (FMPCM)	3080S-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100S-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	3100S-25.4-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□

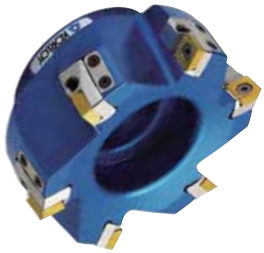
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	I/S Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parçası Anahtar	Talaş Koruyucu	Talaş Koruyucu Vidası
Ø63	FTGA03508	TW15S	HW30L	LFMP3R-A	DHA0624	CFMP3R14R1-A	PXMA0306
Ø80~Ø100	FTGA03508	TW15S	HW30L	LFMP3R-A	DHA0624	CFMP3R-A	PXMA0306

Kullanılabilir Kesici Uçları **E19, E20** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E426~E428**

FMPC(M)4000-A

Alüminyum Gövde



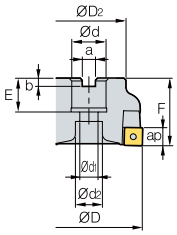


Fig. 1

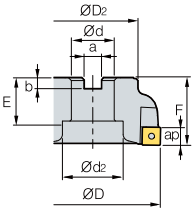


Fig. 2

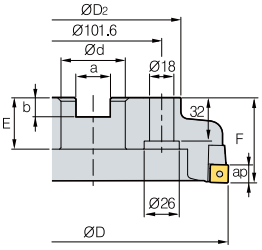


Fig. 3

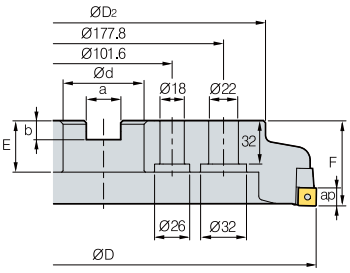


Fig. 4




AA
90°

- AR: 10°
- RR: -9°~-7.3°

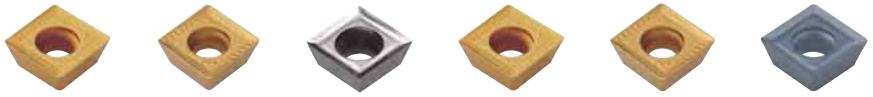
(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Şekil
FMPCM	4063S-A	3	63	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	11	0.6	1
FMPC (FMPCM)	4080S-A	4	80	67	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	13.5	20	11	0.8	1
	4100S-A	5	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8(8)	32	50	-	45	11	1.1	2
	4100S-25.4-A	5	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	11	1.2	2
	4125S-A	6	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (35)	63	-	56	11	1.7	2
	4125S-25.4-A	6	125	70	25.4	9.5	6	25	63	-	38	11	1.8	2
	4160S-A	8	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	75	11	2.5	2
	4200S-A	10	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (32)	63	-	-	11	3.2	3
	4250S-A	12	250	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	11	4.1	3
	4315S-A	15	315	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	11	6.7	4

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDET-MF SDET-MM SDET-MA SDXT-MF SDXT-MM SDXT-MA



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
SDET	130504R-MA															●			●	●	
	130508R-MF																				
	130508R-MM																				E19
SDXT	130508R-MF				●						●	●		●	●						E20
	130508R-MM				●	●				●	●	●		●	●						
	130508R-MA																		●	●	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMPCM	4063S-□	22	BT□□-FMC22-□□
FMPC (FMPCM)	4080S-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100S-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	4100S-25.4-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMPC (FMPCM)	4125S-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB40-□□
	4125S-25.4-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	4160S-□	50.8	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMB/FMC40-□□
	4200S-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	4250S-□	60	BT□□-FMB60-□□
	4315S-□	60	BT□□-FMB60-□□

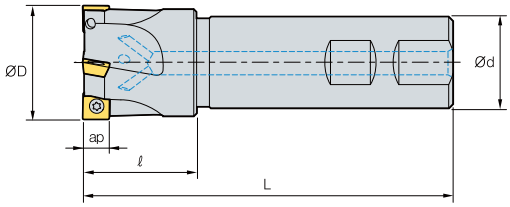
Yedek Parçalar

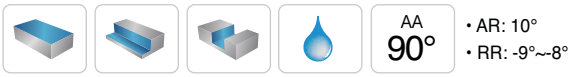
Ölçü	Vida	I/S Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parçası Anahtar	Talaş Koruyucu	Talaş Koruyucu Vidası
Ø63~Ø80	FTNC04509	TW20S	HW40L	LFMP4R1-A	DHA0825	CFMP3R14R1-A	PXMA0306
Ø100~Ø315	FTNC04509	TW20S	HW40L	LFMP4R-A	DHA0830	CFMP4R-A	PXMA0306

Kullanılabilir Kesici Uçları **E19, E20** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E426~E428**

FMPS3000







AA 90°

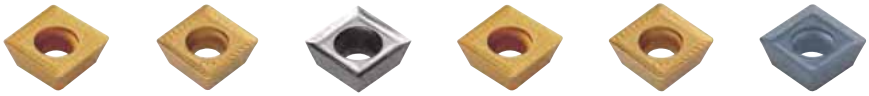
- AR: 10°
- RR: -9°~-8°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
FMPS	3025HS	2	25	25	35	115	7	0.4
	3032HS	3	32	25	40	125	7	0.5
	3040HS	4	40	32	40	130	7	0.8
	3040HS-S40	4	40	40	45	140	7	1.2
	3040HS-S42	4	40	42	45	140	7	1.3
	3050HS	5	50	32	40	135	7	1
	3050HS-S40	5	50	40	40	140	7	1.3
	3050HS-S42	5	50	42	40	140	7	1.4
	3063HS	6	63	32	45	135	7	1.2
	3063HS-S40	6	63	40	45	145	7	1.6
	3063HS-S42	6	63	42	45	145	7	1.7

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDET-MF SDET-MM SDET-MA SDXT-MF SDXT-MM SDXT-MA

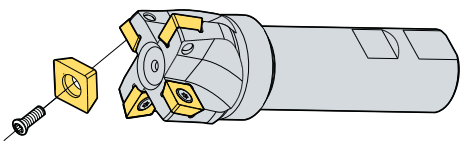


Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01	H05	
SDET	09M402R-MA															●			●	●	
	09M405R-MF																				
	09M405R-MM																				
SDXT	09M405R-MF				●					●	●	●		●	●						E19
	09M405L-MF																				E20
	09M405R-MM				●	●				●	●	●		●	●						
	09M405L-MM										●										
	09M405R-MA																		●	●	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø63	FTGA03508	TW15S

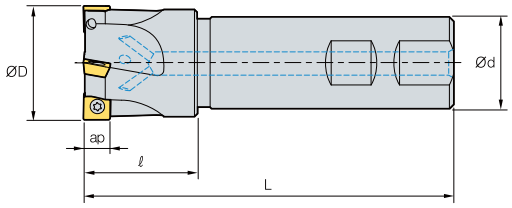
Montaj



Kullanılabilir Kesici Uçları E19, E20

FMPS4000





AA 90°

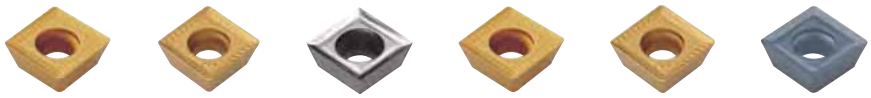
- AR: 10°
- RR: -9°~-8°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
FMPS	4040HS	3	40	32	40	130	11	1
	4040HS-S40	3	40	40	40	140	11	1.3
	4040HS-S42	3	40	42	40	140	11	1.4
	4050HS	4	50	32	45	135	11	1.5
	4050HS-S40	4	50	40	45	145	11	1.7
	4050HS-S42	4	50	42	45	145	11	1.6
	4063HS	5	63	32	45	135	11	2.1
	4063HS-S40	5	63	40	45	145	11	2.4
	4063HS-S42	5	63	42	45	145	11	2.6

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDET-MF | SDET-MM | SDET-MA | SDXT-MF | SDXT-MM | SDXT-MA

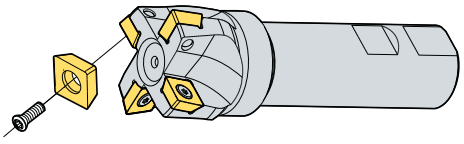


Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
SDET	130504R-MA															●			●	●	
	130508R-MF																				
	130508R-MM																				E19
SDXT	130508R-MF				●						●	●		●	●						E20
	130508R-MM				●	●				●	●	●		●	●						
	130508R-MA																		●	●	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø63	FTNC04511	TW20S

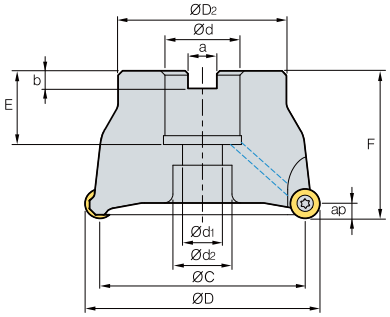
Montaj



Kullanılabilir Kesici Uçları **E19, E20**

FMRC(M)3000







• AR: 5°
• RR: -5°

(mm)

Kod			ØD	ØC	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg
FMRCM	3040HRD	3	40	30	36	16	8.4	5.6	18	40	9	14	5.0	0.2
	3040HRD-H	4	40	30	36	16	8.4	5.6	18	40	9	14	5.0	0.2
	3050HRD	4	50	40	42	22	10.4	6.3	20	40	11	16.5	5.0	0.3
	3050HRD-H	5	50	40	42	22	10.4	6.3	20	40	11	16.5	5.0	0.3
	3063HRD	5	63	53	49	22	10.4	6.3	20	50	11	16.5	5.0	0.64
	3063HRD-H	6	63	53	49	22	10.4	6.3	20	50	11	16.5	5.0	0.64
FMRC (FMRCM)	3080HRD	6	80	70	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50 (50)	14	19	5.0	1.1
	3080HRD-H	7	80	70	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50 (50)	14	19	5.0	1.1
	3100HRD	7	100	90	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	32 (28)	63 (63)	18	26	5.0	2.1
	3100HRD-H	8	100	90	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	32 (28)	63 (63)	18	26	5.0	2.1

Not) Genel olarak FMRC/FMRCM takım çapı Ø50~Ø63 arasında iç çapı belirtir

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDCT	10T3M0-MA																●	E16 E17
RDKT	10T3M0-MF											●		●				
	10T3M0-MM				●					●	●	●		●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMRCM	3040HRD	16	BT□□-FMC16-□□
	3040HRD-H		
	3050HRD	22	BT□□-FMC22-□□
	3050HRD-H		
	3063HRD		
	3063HRD-H		
FMRC (FMRCM)	3080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
	3080HRD-H	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
	3100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	3100HRD-H	32	BT□□-FMC32-□□

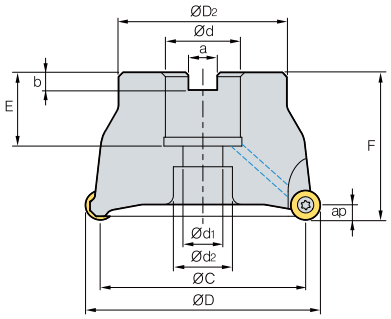
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTGA03508	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E16, E17 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

FMRC(M)4000







• AR: 5°
• RR: -5°

(mm)

Kod			ØD	ØC	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg
FMRCM	4050HRD	4	50	38	42	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.0	0.4
	4063HRD	4	63	51	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.0	0.6
	4063HRD-M	5	63	51	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.0	0.6
FMRC (FMRCM)	4080HRD	5	80	68	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	6.0	1.0
	4080HRD-M	6	80	68	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	6.0	1.0
	4100HRD	6	100	88	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.0	1.9 (1.5)
	4100HRD-M	7	100	88	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.0	1.9 (1.5)
	4125HRD	7	125	113	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (29)	63 (63)	22	32	6.0	3.0
	4125HRD-M	8	125	113	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (29)	63 (63)	22	32	6.0	3.0

Not) Genel olarak FMRC/FMRCM takım çapı Ø50~Ø63 arasında iç çapı belirtir

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDCT	1204M0-MA																●	E16 E17
RDKT	1204M0-MF									●		●		●				
	1204M0-MM				●					●	●	●		●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMRCM	4063HRD	22	BT□□-FMC22-□□
	4063HRD-M		
FMRC (FMRCM)	4080HRD		
	4080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
	4080HRD-M	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
	4100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	4100HRD-M	32	BT□□-FMC32-□□
	4125HRD	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
	4125HRD-M	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

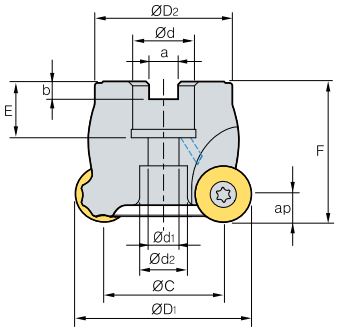
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları **E16, E17** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E426~E428**

FMRC(M)5000







• AR: 5°
• RR: -5°

(mm)

Kod			ØD	ØC	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg
FMRCM	5050HRD	3	50	34	42	22	10.4	6.3	20	50	11	16.5	8.0	0.4
	5063HRD	4	63	47	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	8.0	0.6
	5063HRD-H	5	63	47	49	22	10.4	6.3)	20	50	11	18	8.0	0.6
FMRC (FMRCM)	5080HRD	5	80	64	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	8.0	0.9
	5080HRD-H	6	80	64	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	8.0	0.9
	5100HRD	6	100	84	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	8.0	1.9 (1.4)
	5100HRD-H	7	100	84	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	8.0	1.9 (1.4)
	5125HRD	7	125	109	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63 (63)	22	32	8.0	3
	5125HRD-H	8	125	109	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63 (63)	22	32	8.0	3

Not) Genel olarak FMRC/FMRCM takım çapı Ø50~Ø63 arasında iç çapı belirtir

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S | RDKT-MF | RDKT-ML | RDKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDHW	1605M0E																	
	1605M0F																	
	1605M0S																	E16
RDKT	1605M0-MM									●								E17
	1605M0-MF																	
	1605M0-ML																	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMRCM	5050HRD	22	BT□□-FMC22-□□
	5063HRD		
	5063HRD-H		
FMRC (FMRCM)	5080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
	5080HRD-H	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
	5100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	5100HRD-H	32	BT□□-FMC32-□□
	5125HRD	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
	5125HRD-H	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

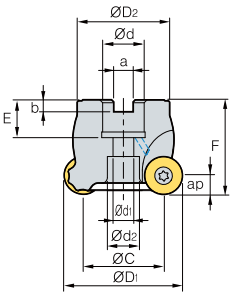
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTGA0513-P	TW20-100

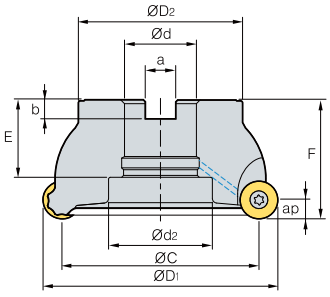
Kullanılabilir Kesici Uçları E16, E17 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

FMRC(M)6000

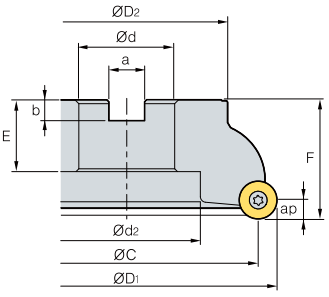




Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



• AR: 5°
• RR: -5°

(mm)

Kod			ØD	ØC	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Şekil
FMRCM	6063HRD	3	63	43	49	22	10.4	6.3	20	50	11	17	10.0	0.5	1
	6063HRD-M	4	63	43	49	22	10.4	6.3	20	50	11	17	10.0	0.5	1
FMRC (FMRCM)	6080HRD	4	80	60	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50	14	20	10.0	0.8	1
	6080HRD-M	5	80	60	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50	14	20	10.0	0.8	1
	6100HRD	5	100	80	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	18	26	10.0	1.6	1
	6100HRD-M	6	100	80	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	18	26	10.0	1.6	1
	6125HRD	6	125	105	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	41 (29)	63	- (22)	55 (32)	10.0	2.7 (2.9)	2 (1)
	6125HRD-M	7	125	105	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	41 (29)	63	- (22)	55 (32)	10.0	2.7 (2.9)	2 (1)
	6160RD	7	160	140	107	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	78	10.0	4.4	3
	6160RD-M	8	160	140	107	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	78	10.0	4.4	3

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S



RDKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDHW	2006M0E																	E16
	2006M0F																	E17
	2006M0S																	
RDKT	2006M0-MM									•								

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip Malafalar
FMRCM	6063HRD	22	BT□□-FMC22-□□
	6063HRD-M		
FMRC (FMRCM)	6080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
	6080HRD-M	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
	6100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	6100HRD-M	32	BT□□-FMC32-□□
	6125HRD	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
	6125HRD-M	40	BT□□-FMB/FMC40-□□
	6160RD	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
	6160RD-M	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

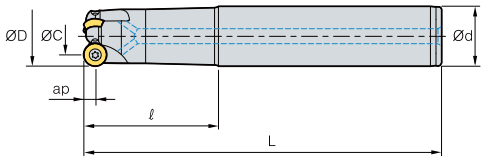
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø160	FTGA0515-P	TW20-100

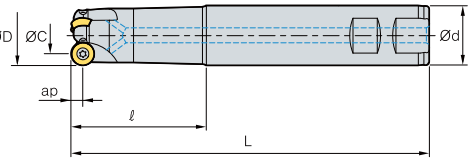
Kullanılabilir Kesici Uçları **E16, E17** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E426~E428**

FMRS1000/1500





Şekil 1



Şekil 2



• AR: 5°
• RR: -5°~-1°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	1008HRD-M	1	8	5.5	10	30	80	2.5	0.2	1
	1008HRD-L	1	8	5.5	10	50	100	2.5	0.2	1
	1010HRD-M	1	10	5	12	44	100	2.5	0.2	1
	1010HRD-L	1	10	5	12	64	120	2.5	0.2	1
	1012HRD-M	2	12	7	12	44	100	2.5	0.3	1
	1012HRD-L	2	12	7	16	80	160	2.5	0.3	1
	1015HRD-M	3	15	10	16	80	160	2.5	0.3	1
	1015HRD-L	3	15	10	16	100	200	2.5	0.4	1
FMRS	1510HRD-M	1	10	6	12	44	100	3.0	0.2	1
	1510HRD-L	1	10	6	12	64	120	3.0	0.2	1
	1512HRD-M	2	12	6	12	54	110	3.0	0.3	1
	1512HRD-L	2	12	6	16	80	160	3.0	0.3	1
	1516HRD-M	3	16	10	16	60	130	3.0	0.3	1
	1516HRD-L	3	16	10	20	90	180	3.0	0.4	1
	1520HRD-M	3	20	14	20	80	150	3.0	0.4	1
	1520HRD-L	3	20	14	20	90	200	3.0	0.5	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S



RDKW



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
1000 Tip	RDHW	0501M0E											●						E16 E17
		0501M0F																	
		0501M0S																	
	RDKW	0501M0E									●								
1500 Tip	RDHW	06T1M0E											●						
		06T1M0F																	
		06T1M0S																	
	RDKW	06T1M0E									●								

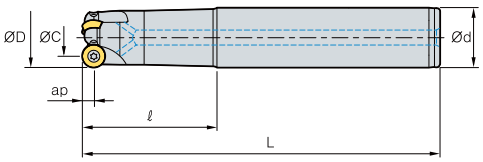
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø8~Ø15 (1000 Tip)	FTNA0203	TW06P
Ø10~Ø20 (1500 Tip)	FTNA02205	TW06P

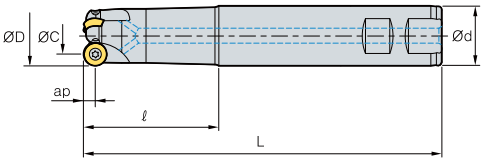
Kullanılabilir Kesici Uçları E16, E17

FMRS2000/2500





Şekil 1



Şekil 2



• AR: 5°
• RR: -5°~-1°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	2015HRD-S	2	15	8	16	55	115	3.5	0.3	2
	2015HRD-M	2	15	8	20	80	150	3.5	0.4	1
	2015HRD-L	2	15	8	20	90	200	3.5	0.5	1
	2020HRD-S	3	20	14	20	65	125	3.5	0.3	2
	2020HRD-M	3	20	14	20	80	150	3.5	0.4	1
	2020HRD-L	3	20	14	25	90	200	3.5	0.5	1
FMRS	2516HRD-S	2	16	8	16	65	125	4.0	0.3	2
	2516HRD-M	2	16	8	16	80	150	4.0	0.4	1
	2516HRD-L	2	16	8	20	90	200	4.0	0.5	1
	2520HRD-S	2	20	12	20	65	125	4.0	0.4	2
	2520HRD-M	2	20	12	20	80	150	4.0	0.5	1
	2520HRD-L	2	20	12	25	90	200	4.0	0.6	1
	2525HRD-S	3	25	17	25	55	125	4.0	0.5	2
	2525HRD-M	3	25	17	25	90	200	4.0	0.6	1
	2525HRD-L	3	25	17	32	110	250	4.0	0.7	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S



RDKW



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
2000 Tip	RDHW	0702M0E											●						
		0702M0F																	
		0702M0S																	
	RDKW	0702M0E									●								E16
2500 Tip	RDHW	0803M0E											●						E17
		0803M0F																	
		0803M0S																	
	RDKW	0803M0E									●								

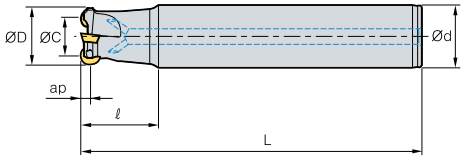
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø15~Ø20 (2000 Tip)	FTNA02555	TW07S
Ø16~Ø25 (2500 Tip)	FTNA0305 FTNA0306 (Ø20 over)	TW09S

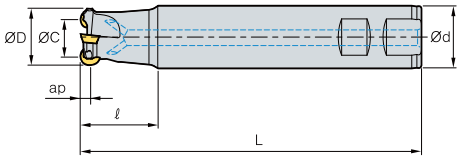
Kullanılabilir Kesici Uçları **E16, E17**

FMRS3000





Şekil 1



Şekil 2



• AR: 5°
• RR: -8°~-5°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	3021HRD-M	1	21	11	20	40	150	5	0.4	1
	3021HRD-M2	2	21	11	20	40	150	5	0.4	1
	3021HRD-L	1	21	11	20	50	200	5	0.6	1
	3021HRD-L2	2	21	11	20	50	200	5	0.6	1
	3025HRD-S	2	25	15	25	35	115	5	0.5	2
	3025HRD-M	2	25	15	25	70	200	5	0.7	1
	3025HRD-L	2	25	15	25	100	250	5	1	1
	3026HRD-M	2	26	16	25	70	200	5	0.65	1
	3026HRD-L	2	26	16	25	100	250	5	0.7	1
	3032HRD-S	3	32	22	32	40	125	5	1	2
	3032HRD-M	3	32	22	32	70	200	5	1.3	1
	3032HRD-L	3	32	22	32	150	300	5	1.6	1
	3040HRD-S	4	40	30	32	40	125	5	1.3	2
	3040HRD-M	4	40	30	32	70	200	5	1.5	1
	3040HRD-L	4	40	30	32	150	300	5	1.8	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDKT-MF



RDKT-MM



RDCT-MA



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDCT	10T3M0-MA																•	E16 E17
RDKT	10T3M0-MF											•		•				
	10T3M0-MM				•					•	•	•		•				

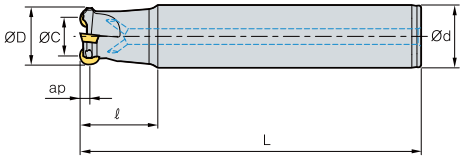
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø21 Ø25~Ø40	FTGA03507 FTGA03508	TW15S

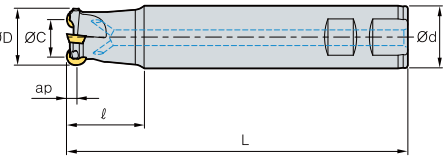
Kullanılabilir Kesici Uçları E16, E17

FMRS4000





Şekil 1



Şekil 2



• AR: 5°
• RR: -8°~-5°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	4032HRD-S	2	32	20	32	40	125	6	0.8	2
	4032HRD-M	2	32	20	32	70	200	6	1.1	1
	4032HRD-L	2	32	20	32	150	300	6	1.6	1
	4033HRD-S	2	33	21	32	40	125	6	0.9	2
	4033HRD-M	2	33	21	32	70	200	6	1.1	1
	4033HRD-L	2	33	21	32	150	300	6	1.7	1
	4040HRD-S	3	40	28	32	40	125	6	1	2
	4040HRD-M	3	40	28	32	70	200	6	1.6	1
	4040HRD-L	3	40	28	32	150	300	6	1.8	1
	4040HRD-S40	3	40	28	40	40	125	6	1.3	2
	4040HRD-M40	3	40	28	40	70	200	6	2	1
	4040HRD-L40	3	40	28	40	150	300	6	2.4	1
	4040HRD-S42	3	40	28	42	40	125	6	1.6	2
	4040HRD-M42	3	40	28	42	70	200	6	2.4	1
	4040HRD-L42	3	40	28	42	150	300	6	2.8	1
	4050HRD-S	4	50	38	42	50	125	6	1.5	2
	4050HRD-M	4	50	38	42	50	250	6	2.1	1
	4050HRD-L	4	50	38	42	50	300	6	2.7	1
	4050HRD-S40	4	50	38	40	50	150	6	2	2
	4050HRD-M40	4	50	38	40	50	250	6	2.6	1
	4050HRD-L40	4	50	38	40	50	300	6	3.2	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDCT	1204M0-MA																●	E16 E17
RDKT	1204M0-MF									●		●		●				
	1204M0-MM				●					●	●	●		●				

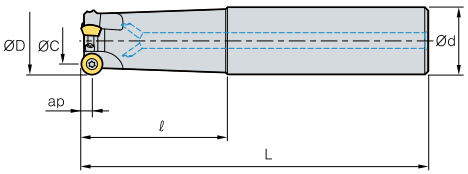
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S

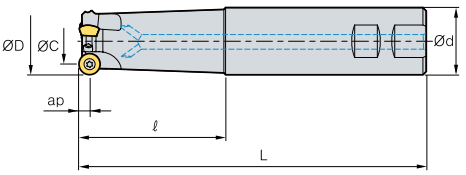
Kullanılabilir Kesici Uçları **E16, E17**

FMRS5000





Şekil 1



Şekil 2



• AR: 5°
• RR: -8°~-5°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	5040HRD-S	2	40	24	32	40	125	8	1.4	2
	5040HRD-M	2	40	24	32	70	200	8	1.8	1
	5040HRD-L	2	40	24	32	150	300	8	2.0	1
	5040HRD-S40	2	40	24	40	40	125	8	1.6	2
	5040HRD-M40	2	40	24	40	70	200	8	2.0	1
	5040HRD-L40	2	40	24	40	150	300	8	2.4	1
	5040HRD-S42	2	40	24	42	40	125	8	2.0	2
	5040HRD-M42	2	40	24	42	70	200	8	2.4	1
	5040HRD-L42	2	40	24	42	150	300	8	2.8	1
	5050HRD-S40	3	50	34	40	50	150	8	2.0	2
	5050HRD-M40	3	50	34	40	50	250	8	2.4	1
	5050HRD-L40	3	50	34	40	50	300	8	2.6	1
	5050HRD-S	3	50	34	42	50	150	8	1.5	2
	5050HRD-M	3	50	34	42	50	250	8	1.8	1
	5050HRD-L	3	50	34	42	50	300	8	2.0	1
	5063HRD-S40	4	63	47	40	50	150	8	1.7	2
	5063HRD-M40	4	63	47	40	50	250	8	2.0	1
	5063HRD-L40	4	63	47	40	50	300	8	2.3	1
	5063HRD-S	4	63	47	42	50	150	8	1.6	2
	5063HRD-M	4	63	47	42	50	250	8	1.8	1
	5063HRD-L	4	63	47	42	50	300	8	2.0	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S | RDKT-MF | RDKT-ML | RDKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDHW	1605M0E																	
	1605M0F																	
	1605M0S																	E16
RDKT	1605M0-MF									•								E17
	1605M0-MM																	
	1605M0-ML																	

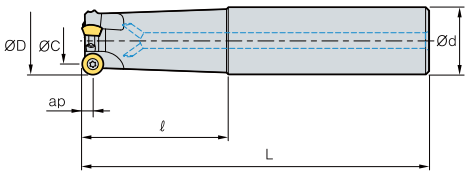
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø63	FTGA0513-P	TW20-100

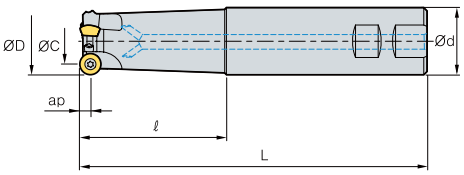
Kullanılabilir Kesici Uçları E16, E17

FMRS6000





Şekil 1



Şekil 2



• AR: 5°
• RR: -8°~-5°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	6050HRD-S40	3	50	31	40	50	150	10	1.3	2
	6050HRD-S42	3	50	31	42	50	150	10	1.4	2
	6050HRD-M40	3	50	31	40	50	250	10	2.2	1
	6050HRD-M42	3	50	31	42	50	250	10	2.4	1
	6050HRD-L40	3	50	31	40	50	300	10	2.7	1
	6050HRD-L42	3	50	31	42	50	300	10	3.0	1
	6063HRD-S40	4	63	44	40	50	150	10	1.5	2
	6063HRD-S42	4	63	44	42	50	150	10	1.6	2
	6063HRD-M40	4	63	44	40	50	250	10	2.5	1
	6063HRD-M42	4	63	44	42	50	250	10	2.7	1
	6063HRD-L40	4	63	44	40	50	300	10	3.0	1
	6063HRD-L42	4	63	44	42	50	300	10	3.2	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S



RDKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDHW	2006M0E																	E16
	2006M0F																	E16
	2006M0S																	E17
RDKT	2006M0-MM									•								

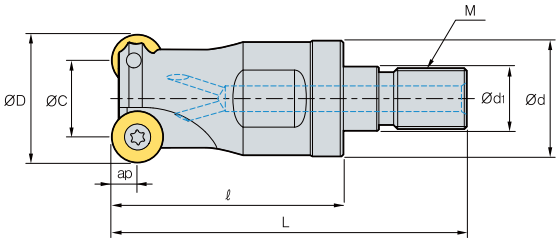
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø63	FTGA0515-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **E16, E17**

FMRM1000/1500







• AR: 0°~5°
• RR: -5°~-1°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
FMRM	1008HRD-M06	1	8	5.5	9.5	6.5	25	40	M06	2.5	0.02
	1010HRD-M06	2	10	5	9.5	6.5	25	40	M06	2.5	0.02
	1012HRD-M06	2	12	7	11	6.5	25	40	M06	2.5	0.02
	1015HRD-M08	3	15	10	14.5	8.5	30	47	M08	2.5	0.04
FMRM	1510HRD-M06	1	10	7	9.5	6.5	25	40	M06	3.0	0.02
	1512HRD-M06	2	12	6	11	6.5	25	40	M06	3.0	0.02
	1516HRD-M08	3	16	10	14.5	8.5	30	47	M08	3.0	0.02
	1520HRD-M10	3	20	14	18	10.5	35	56	M10	3.0	0.07

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S



RDKW



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
1000 Tip	RDHW	0501M0E											●						
		0501M0F																	
		0501M0S																	
	RDKW	0501M0E									●								E16
1500 Tip	RDHW	06T1M0E											●						E17
		06T1M0F																	
		06T1M0S																	
	RDKW	06T1M0E									●								

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
FMRM	1008HRD-M06	MAT-M06
	1010HRD-M06	
	1012HRD-M06	
	1015HRD-M08	MAT-M08
	1510HRD-M06	MAT-M06
	1512HRD-M06	
	1515HRD-M08	MAT-M08
	1520HRD-M10	MAT-M10

Kod: FMRM1008HRD-M06
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M06)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M06-020-S10S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M06)

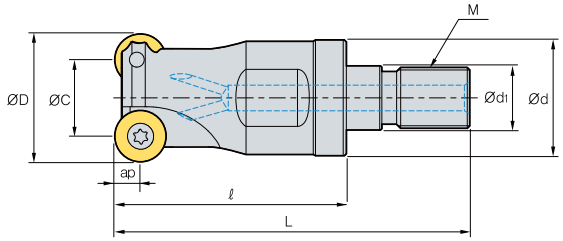
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø8~Ø15 (1000 Tip)	FTNA0203	TW06P
Ø10~Ø20 (1500 Tip)	FTNA02205	TW06P

Kullanılabilir Kesici Uçları E16, E17 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

FMRM2000/2500







• AR: 0°~5°
• RR: -5°~-1°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
FMRM	2015HRD-M08	2	15	8	14.5	8.5	30	47	M08	3.5	0.04
	2020HRD-M10	3	20	13	18	10.5	35	56	M10	3.5	0.07
FMRM	2516HRD-M08	2	16	8	14.5	8.5	30	47	M08	4.0	0.04
	2520HRD-M10	2	20	12	18	10.5	35	56	M10	4.0	0.07
	2525HRD-M12	3	25	17	22.5	12.5	45	69	M12	4.0	0.13

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S



RDKW



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
2000 Tip	RDHW	0702M0E											●						
		0702M0F																	
		0702M0S																	
	RDKW	0702M0E									●								E16
2500 Tip	RDHW	0803M0E											●						E17
		0803M0F																	
		0803M0S																	
	RDKW	0803M0E									●								

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
FMRM	2015HRD-M08	MAT-M08
	2020HRD-M10	MAT-M10
	2516HRD-M08	MAT-M08
	2520HRD-M10	MAT-M10
	2525HRD-M12	MAT-M12

Kod: FMRM2015HRD-M08
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M08)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M08-020-S16S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M08)

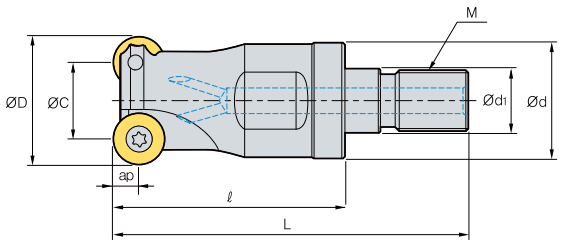
Yedek Parçalar

Ölçü	 Vida	 Anahtar
Ø15~Ø20 (2000 Tip)	FTNA02555	TW07S
Ø16~Ø25 (2500 Tip)	FTNA0305	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları **E16, E17** Kullanılabilir Adaptörler **E401~E402**

FMRM3000







• AR: 5°
• RR:-8°~-5°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
FMRM	3021HRD-M10	2	21	11	18	10.5	35	56	M10	5.0	0.1
	3025HRD-M12	2	25	15	22.5	12.5	45	69	M12	5.0	0.15
	3032HRD-M16	3	32	22	29	17	50	77	M16	5.0	0.2
	3042HRD-M16	4	42	32	29	17	50	77	M16	5.0	0.24

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S | RDCT-MA | RDKT-MF | RDKT-ML | RDKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RDCT	10T3M0-MA																●	E16
RDKT	10T3M0-MF											●		●				E17
	10T3M0-MM				●					●	●	●		●				

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
FMRM	3021HRD-M10	MAT-M10
	3025HRD-M12	MAT-M12
	3032HRD-M16	MAT-M16
	3042HRD-M16	

Kod: FMRM3021HRD-M10
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M10)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M10-030-S20S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M10)

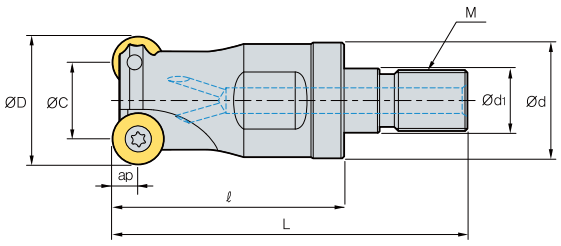
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø21 Ø25~Ø42	FTGA03507 FTGA03508	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E16, E17 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

FMRM4000/5000







• AR: 5°
• RR: -8°~-5°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
FMRM	4025HRD-M12	2	25	13	22.5	12.5	45	69	M12	6.0	0.12
	4032HRD-M16	2	32	20	29	17	50	77	M16	6.0	0.22
	4040HRD-M16	3	40	28	29	17	50	77	M16	6.0	0.23
	4042HRD-M16	4	42	28	29	17	50	77	M16	6.0	0.25
FMRM	5040HRD-M16	2	40	24	29	17	50	77	M16	8.0	0.25

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E RDCT-MA RDKT-MF RDKT-ML RDKT-MM



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
4000 Tip	RDCT	1204M0-MA																●	E16 E17
	RDKT	1204M0-MF									●		●		●				
		1204M0-MM				●					●	●	●		●				
5000 Tip	RDHW	1605M0-E																	
	RDKT	1605M0-MF																	
		1605M0-ML																	
		1605M0-MM									●								

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
FMRM	4025HRD-M12	MAT-M12
	4032HRD-M16	MAT-M16
	4040HRD-M16	
	4042HRD-M16	
	5040HRD-M16	MAT-M16

Kod: FMRM4025HRD-M12
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsüe (M12)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M12-030-S25S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M12)

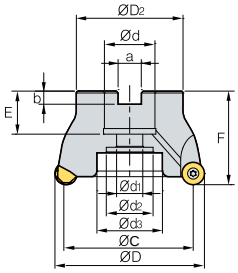
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø42 (4000 Tip)	FTKA0410	TW15S
Ø40 (5000 Tip)	FTGA0513-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E16, E17 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

FMRCM3000 Yeni







• AR: 5°
• RR: -4°~ 0°

(mm)

	Kod		ØD	ØC	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	d3	a	b	E	F	ap	kg
FMRCM	3040HRP-5	5	40	30	38	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	5	0.22
	3050HRP-6	6	50	40	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.35
	3052HRP-6	6	52	42	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.37
	3063HRP-6	6	63	53	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.55
	3063HRP-7	7	63	53	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.56
	3066HRP-7	7	66	56	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.60

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA | RPET-ML | RPMT-MF | RPMT-MM | RPMW



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	10T3M0-MA																●	E17 E18
RPET	10T3M0E-ML													●	●			
RPMT	10T3M0E-MF													●	●			
	10T3M0S-MM							●	●	●				●	●			
RPMW	10T3M0E1							●	●					●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
FMRCM	3040HRP-5	16	BT□□-FMC16-□□
	3050HRP-6	22	BT□□-FMC22-□□
	3052HRP-6		
	3063HRP-6		
	3063HRP-7		
	3066HRP-7		

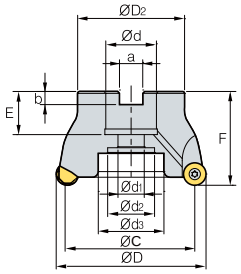
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø66	FTGA03508	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

FMRC(M)4000 Yeni







• AR: 5°
• RR: -2°~ 0°

(mm)

Kod			ØD	ØC	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
FMRCM	4050HRP-4	4	50	38	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.26
	4050HRP-5	5	50	38	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.28
	4052HRP-5	5	52	40	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.30
	4063HRP-5	5	63	51	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.44
	4063HRP-6	6	63	51	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.48
	4066HRP-6	6	66	54	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.50
FMRC (FMRCM)	4080HRP-6	6	80	68	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	6	0.92
	4080HRP-7	7	80	68	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	6	0.90
	4100HRP-7	7	100	88	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (53)	6	1.46

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA | RPET-ML | RPMT-MF | RPMT-MM | RPMW



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	1204M0-MA																●	E17 E18
RPET	1204M0E-ML													●	●			
RPMT	1204M0E-MF												●	●	●			
	1204M0S-MM							●	●	●			●	●	●			
RPMW	1204M0S1							●	●	●				●	●			
	1204M0S2													●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
FMRCM	4050HRP-4	22	BT□□-FMC22-□□
	4050HRP-5		
	4052HRP-5		
	4063HRP-5		
	4063HRP-6		
	4066HRP-6		
FMRC (FMRCM)	4080HRP-6	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4080HRP-7	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100HRP-7	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

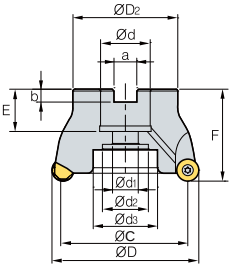
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø100	FTKA0410	TW15S

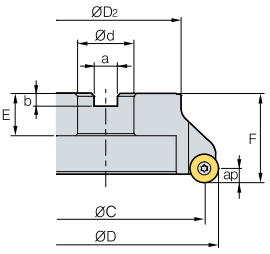
Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

FMRC(M)5000 Yeni

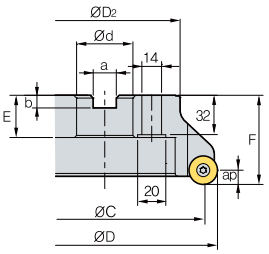




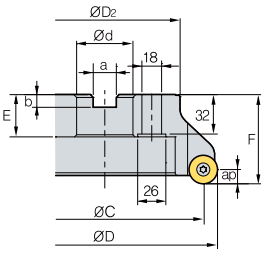
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



• AR: 5°
• RR: -1°~ 0°

(mm)

	Kod		ØD	ØC	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
FMRCM	5063HRP-4	4	63	47	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8	0.43	1
	5063HRP-5	5	63	47	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8	0.44	1
	5066HRP-5	5	66	50	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8	0.48	1
FMRC (FMRCM)	5080HRP-5	5	80	64	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	8	0.77	1
	5080HRP-6	6	80	64	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	8	0.82	1
	5100HRP-6	6	100	84	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (55)	8	1.42	1
	5125HRP-7	7	125	109	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	8	2.78	1
	5125HRP-8	8	125	109	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	8	2.79	1
	5160RP-8	8	160	144	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	8	4.01	2(3)

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA | RPET-ML | RPMT-MF | RPMT-MM | RPMW



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	1606M0-MA																●	E17 E18
RPET	1606M0E-ML													●	●			
RPMT	1606M0E-MF													●	●			
	1606M0S-MM							●	●	●				●	●			
RPMW	1606M0S1							●	●					●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
FMRCM	5063HRP-4	22	BT□□-FMC22-□□
	5063HRP-5		
	5066HRP-5		
FMRC (FMRCM)	5080HRP-5	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	5080HRP-6	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	5100HRP-6	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	5125HRP-7	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□
	5125HRP-8	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□
	5160RP-8	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		40	BT□□-FMC40-□□

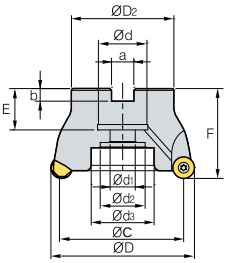
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø160	FTGA0512-P	TW20-100

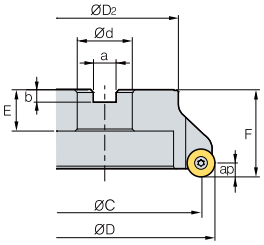
Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

FMRC(M)6000 Yeni

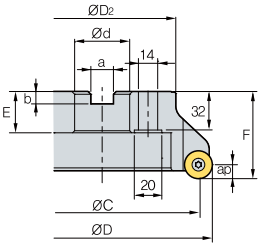




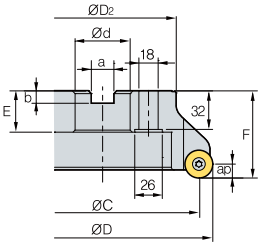
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4









• AR: 5°
• RR: 0°

(mm)

Kod			ØD	ØC	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
FMRCM	6063HRP-4	4	63	43	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	10	0.37	1
FMRC (FMRCM)	6080HRP-5	5	80	60	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	10	0.87	1
	6100HRP-5	5	100	80	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (55)	10	1.31	1
	6100HRP-6	6	100	80	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (55)	10	1.40	1
	6125HRP-5	5	125	105	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	10	2.77	1
	6125HRP-7	7	125	105	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	10	2.89	1
	6160RP-6	6	160	140	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	10	3.58	2 (3)
	6160RP-8	8	160	140	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	10	3.53	2 (3)
	6200RP-8	8	200	180	130	47.625 (60)	-	-	132	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	10	5.15	4
	6250RP-9	9	250	230	180	47.625 (60)	-	-	180	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	10	9.72	4

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA | RPET-ML | RPMT-MF | RPMT-MM | RPMW







Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	2007M0-MA																●	E17 E18
RPET	2007M0E-ML													●	●			
RPMT	2007M0E-MF													●	●			
	2007M0S-MM							●	●	●				●	●			
RPMW	2007M0S1							●	●					●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
FMRCM	6063HRP-4	22	BT□□-FMC22-□□
FMRC (FMRCM)	6080HRP-5	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	6100HRP-5	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	6100HRP-6	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	6125HRP-5	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
FMRC (FMRCM)	6125HRP-7	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□
	6160RP-6	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		40	BT□□-FMC40-□□
	6160RP-8	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		40	BT□□-FMC40-□□
	6200RP-8	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
		60	BT□□-FMC60-□□
	6250RP-9	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
		60	BT□□-FMC60-□□

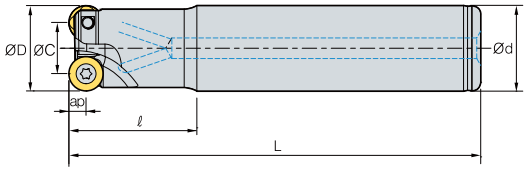
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø250	FTKA0615-P	TW25-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

FMRS2500 Yeni







• AR: -4°
• RR: -4°~-1°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg
FMRS	2517HRP-2S16	2	17	9	16	35	90	4	0.11
	2517HRP-2M16	2	17	9	16	35	150	4	0.20
	2517HRP-2L16	2	17	9	16	35	200	4	0.27
	2518HRP-2M16	2	18	10	16	35	150	4	0.20
	2518HRP-2L16	2	18	10	16	35	200	4	0.28
	2520HRP-3S20	3	20	12	20	35	130	4	0.27
	2520HRP-3M20	3	20	12	20	100	180	4	0.36
	2520HRP-3L20	3	20	12	20	130	250	4	0.50
	2521HRP-3S20	3	21	13	20	35	130	4	0.28
	2521HRP-3M20	3	21	13	20	35	180	4	0.40
	2521HRP-3L20	3	21	13	20	35	250	4	0.55
	2525HRP-4S25	4	25	17	25	35	150	4	0.48
	2525HRP-4M25	4	25	17	25	60	180	4	0.60
	2525HRP-4L25	4	25	17	25	130	250	4	0.81
	2526HRP-4S25	4	26	18	25	35	150	4	0.48
	2526HRP-4L25	4	26	18	25	130	250	4	0.85

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPET-ML | RPMT-MF | RPMT-MM | RPMW



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPET	0803M0E-ML													●	●			
RPMT	0803M0E-MF													●	●			E17
	0803M0S-MM							●	●					●	●			E18
RPMW	0803M0E1							●	●					●	●			

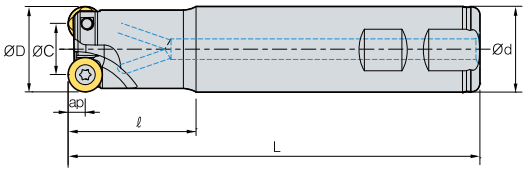
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø17	FTNA0305	TW09S
Ø18~Ø26	FTNA0306	

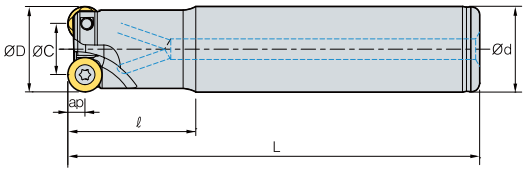
Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18

FMRS3000 Yeni





Şekil 1



Şekil 2



• AR: -4°
• RR: -1°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	3025HRP-2M20	2	25	15	20	40	170	5	0.40	2
	3025HRP-2S25	2	25	15	25	40	120	5	0.39	1
	3025HRP-2M25	2	25	15	25	60	160	5	0.52	2
	3025HRP-2L25	2	25	15	25	130	250	5	0.80	2
	3026HRP-2L25	2	26	16	25	30	200	5	0.69	2
	3032HRP-3S32	3	32	22	32	40	125	5	0.68	1
	3032HRP-3L32	3	32	22	32	60	200	5	1.08	2
	3032HRP-4S32	4	32	22	32	40	125	5	0.66	1
	3032HRP-4L25	4	32	22	25	60	200	5	0.74	2
	3033HRP-4S32	4	33	23	32	40	125	5	0.67	1
	3033HRP-4M32	4	33	23	32	60	180	5	1.00	2
	3033HRP-4L32	4	33	23	32	180	300	5	1.64	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA | RPET-ML | RPMT-MF | RPMT-MM | RPMW



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	10T3M0-MA																●	E17 E18
RPET	10T3M0E-ML													●	●			
RPMT	10T3M0E-MF													●	●			
	10T3M0S-MM							●	●	●				●	●			
RPMW	10T3M0E1							●	●					●	●			

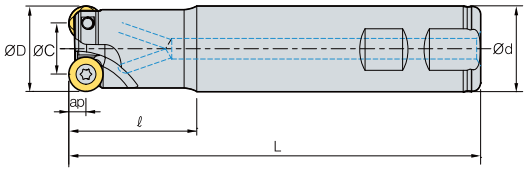
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø26 Ø32~Ø33	FTGA03507 FTGA03508	TW15S

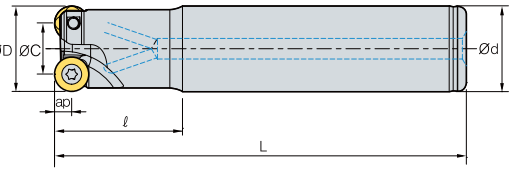
Kullanılabilir Kesici Uçları **E17, E18**

FMRS4000 Yeni





Şekil 1



Şekil 2



- AR: -4°
- RR: -2°~ 0°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	4025HRP-2S25	2	25	13	25	60	160	6	0.46	1
	4026HRP-2L25	2	26	14	25	60	200	6	0.48	2
	4032HRP-2L25	2	32	20	25	40	190	6	0.68	2
	4032HRP-2S32	2	32	20	32	50	125	6	0.64	1
	4032HRP-2L32	2	32	20	32	50	250	6	1.40	2
	4032HRP-3S32	3	32	20	32	50	125	6	0.64	1
	4032HRP-3M32	3	32	20	32	60	160	6	0.85	2
	4033HRP-3M32	3	33	21	32	60	200	6	1.01	2
	4033HRP-3L32	3	33	21	32	60	300	6	1.67	2
	4040HRP-3S32	3	40	28	32	35	105	6	0.60	1
	4040HRP-3M32	3	40	28	32	50	160	6	0.96	2
	4040HRP-4S32	4	40	28	32	35	105	6	0.60	1
	4040HRP-4M32	4	40	28	32	35	150	6	0.87	2
	4040HRP-4L32	4	40	28	32	35	250	6	1.46	2
	4050HRP-4M32	4	50	38	32	50	150	6	1.10	2
	4050HRP-4M40	4	50	38	40	50	150	6	1.44	2
	4050HRP-4M42	4	50	38	42	50	150	6	1.55	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA | RPET-ML | RPMT-MF | RPMT-MM | RPMW



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	1204M0-MA																●	
RPET	1204M0E-ML													●	●			
RPMT	1204M0E-MF												●	●	●			E17
	1204M0S-MM							●	●	●			●	●	●			E18
RPMW	1204M0S1							●	●	●				●	●			
	1204M0S2													●	●			

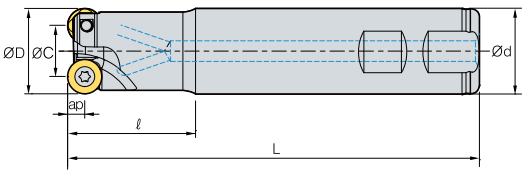
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø26 Ø32~Ø50	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

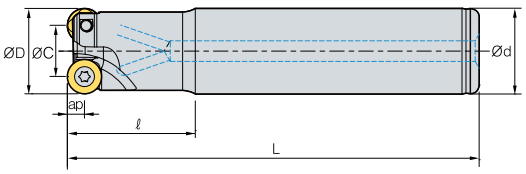
Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18

FMRS5000/6000 Yeni





Şekil 1



Şekil 2



• AR: -4°
• RR: 0°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	5040HRP-2M32	2	40	24	32	50	160	8	0.92	2
	5040HRP-2L32	2	40	24	32	50	250	8	1.45	2
	5050HRP-3M40	3	50	34	40	50	160	8	1.48	2
	5050HRP-3L40	3	50	34	40	50	300	8	2.86	2
FMRS	6050HRP-3S32	3	50	30	32	50	160	10	1.06	1
	6050HRP-3M32	3	50	30	32	50	200	10	1.30	2
	6050HRP-3S40	3	50	30	40	50	125	10	1.45	1
	6050HRP-3M40	3	50	30	40	50	200	10	1.85	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA | RPET-ML | RPMT-MF | RPMT-MM | RPMW



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
5000 Tip	RPCT	1606M0-MA																●	E17, E18
	RPET	1606M0E-ML													●	●			
	RPMT	1606M0E-MF													●	●			
		1606M0S-MM							●	●	●				●	●			
	RPMW	1606M0S1							●	●					●	●			
6000 Tip	RPCT	2007M0-MA																●	
	RPET	2007M0E-ML													●	●			
	RPMT	2007M0E-MF													●	●			
		2007M0S-MM							●	●	●				●	●			
	RPMW	2007M0S1							●	●					●	●			

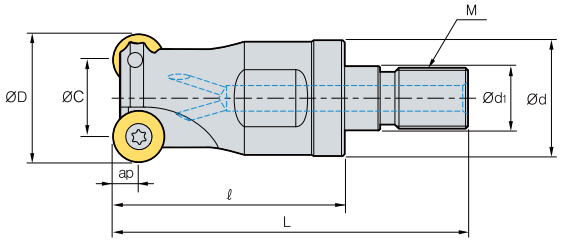
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø50 (5000 Tip)	FTGA0511-P	TW20-100
Ø50 (6000 Tip)	FTKA0615-P	TW25-100

Kullanılabilir Kesici Uçları **E17, E18**

FMRM2500 Yeni







• AR: -4°
• RR: -4°~ 0°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
FMRM	2517HRP-M08	2	17	9	14.5	8.5	25	42	M08	4	0.03
	2521HRP-M10	3	21	13	18	10.5	30	51	M10	4	0.06
	2526HRP-M12	4	26	18	23	12.5	35	59	M12	4	0.11
	2533HRP-M16	4	33	25	29	17	40	67	M16	4	0.22
	2540HRP-M16	5	40	32	29	17	40	67	M16	4	0.26

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA | RPET-ML | RPMT-MF | RPMT-MM | RPMW



Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPET	0803M0E-ML													●	●			
RPMT	0803M0E-MF													●	●			E17
	0803M0S-MM							●	●					●	●			E18
RPMW	0803M0E1							●	●					●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar
FMRM	2517HRP-M08	MAT-M08
	2521HRP-M10	MAT-M10
	2526HRP-M12	MAT-M12
	2533HRP-M16	MAT-M16
	2540HRP-M16	

Kod: FMRM2517HRP-M08
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M08)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M08-020-S16S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M08)

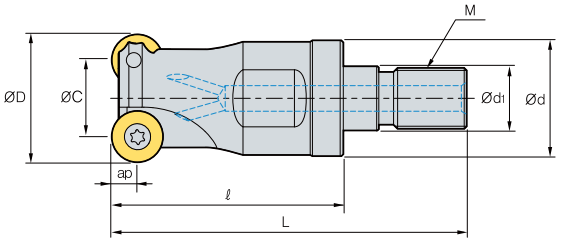
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø17 Ø21~Ø40	FTNA0305 FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

FMRM3000 Yeni







• AR: -4°
• RR: -1°~ 0°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
FMRM	3026HRP-M12	2	26	16	23	12.5	35	59	M12	5	0.10
	3033HRP-M16	3	33	23	29	17	40	67	M16	5	0.20
	3035HRP-M16	3	35	25	29	17	40	67	M16	5	0.22
	3040HRP-M16	3	40	30	29	17	40	67	M16	5	0.25
	3042HRP-M16	3	42	32	29	17	40	67	M16	5	0.27

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA | RPET-ML | RPMT-MF | RPMT-MM | RPMW



Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	10T3M0-MA																●	E17 E18
RPET	10T3M0E-ML													●	●			
RPMT	10T3M0E-MF													●	●			
	10T3M0S-MM							●	●	●				●	●			
RPMW	10T3M0E1							●	●					●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar
FMRM	3026HRP-M12	MAT-M12
	3033HRP-M16	MAT-M16
	3035HRP-M16	
	3040HRP-M16	
	3042HRP-M16	

Kod: FMRM3026HRP-M12
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M12)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M12-030-S25S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M12)

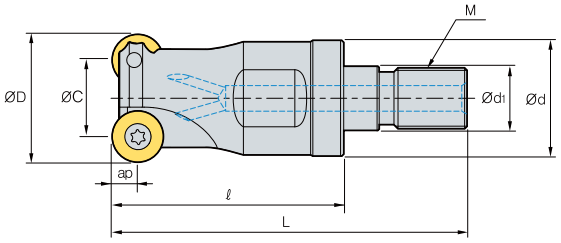
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø26 Ø33~Ø42	FTGA03507 FTGA03508	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

FMRM4000 Yeni







• AR: -4°
• RR: 0°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
FMRM	4026HRP-M12	2	26	14	23	12.5	35	59	M12	6	0.10
	4033HRP-M16	3	33	21	29	17	40	67	M16	6	0.21
	4035HRP-M16	3	35	23	29	17	40	67	M16	6	0.21
	4040HRP-M16	4	40	28	29	17	40	67	M16	6	0.24
	4042HRP-M16	4	42	30	29	17	40	67	M16	6	0.25

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA | RPET-ML | RPMT-MF | RPMT-MM | RPMW



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	1204M0-MA																●	
RPET	1204M0E-ML													●	●			
RPMT	1204M0E-MF												●	●	●			E17
	1204M0S-MM							●	●	●			●	●	●			E18
RPMW	1204M0S1							●	●	●				●	●			
	1204M0S2													●	●			

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
FMRM	4026HRP-M12	MAT-M12
	4033HRP-M16	MAT-M16
	4035HRP-M16	
	4040HRP-M16	
	4042HRP-M16	

Kod: FMRM4026HRP-M12
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M12)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M12-030-S25S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M12)

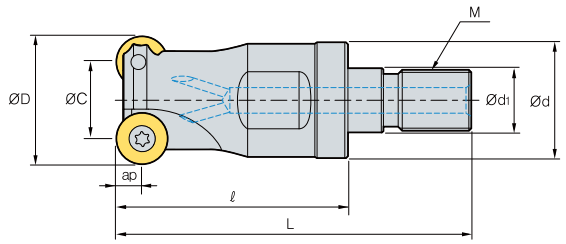
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø26 Ø33~Ø42	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18 E401~E402

FMRM5000 Yeni







• AR: -4°
• RR: 0°

(mm)

Kod			ØD	ØC	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
FMRM	5040HRP-M16	2	40	24	29	17	40	67	M16	8	0.21
	5042HRP-M16	2	42	26	29	17	40	67	M16	8	0.23

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA | RPET-ML | RPMT-MF | RPMT-MM | RPMW



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
RPCT	1606M0-MA																●	E17 E18
RPET	1606M0E-ML													●	●			
RPMT	1606M0E-MF													●	●			
	1606M0S-MM							●	●	●				●	●			
RPMW	1606M0S1							●	●					●	●			

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
FMRM	5040HRP-M16	MAT-M16
	5042HRP-M16	

Kod: FMRM5040HRP-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø40~Ø42	FTGA0511-P	-	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

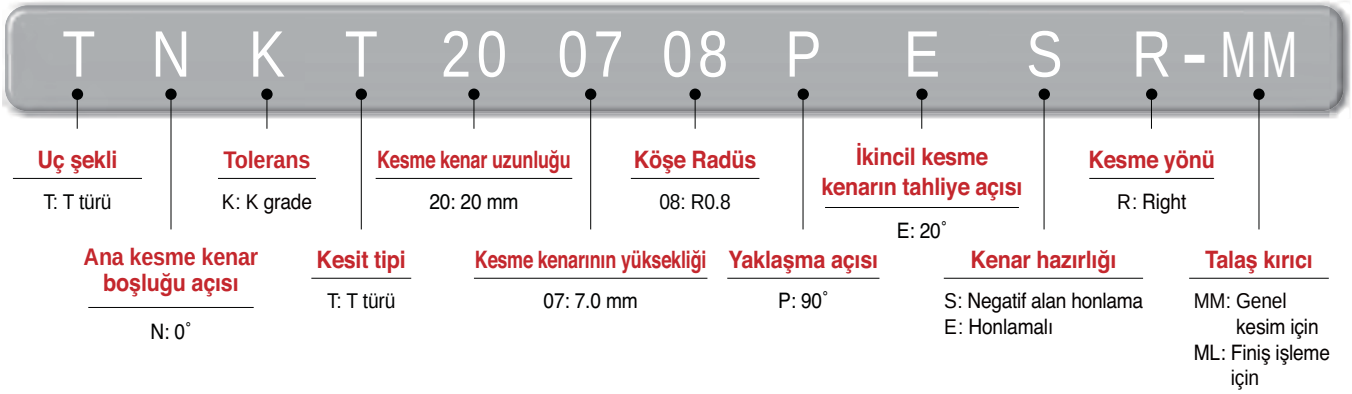
Dikeylik için 3 köşeli yüksek kesme derinliğine sahip freze takımı

Triple Mill

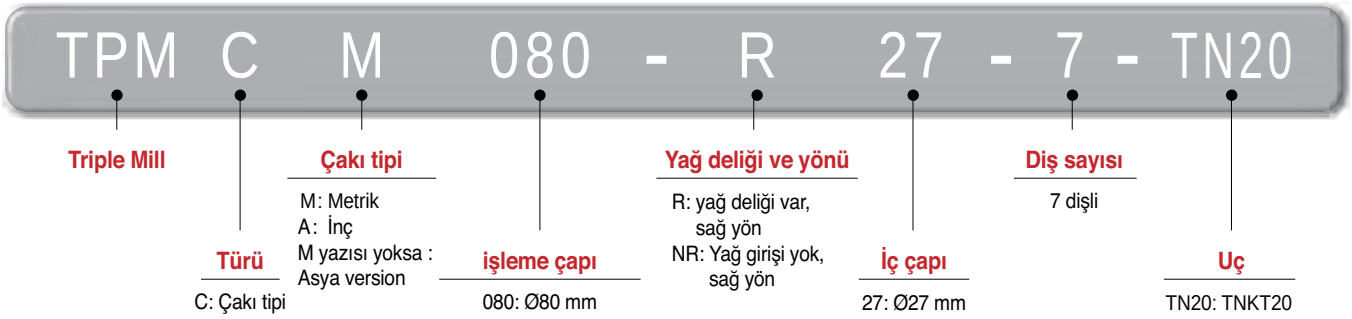
- Yüksek kesme derinliğinde işleme için pozitif kesici kenarlı 3 köşeli ekonomik freze takımı
- Gelişmiş talaş tahliyesi ve daha kalın kesici uç sayesinde yüksek ilerlemeli işlemede stabil işlenebilirlik
- Yüksek helis ve keskin kesme kenarı sayesinde daha az kesme yüküyle yüksek hassasiyette işleme

Kodlama sistemi

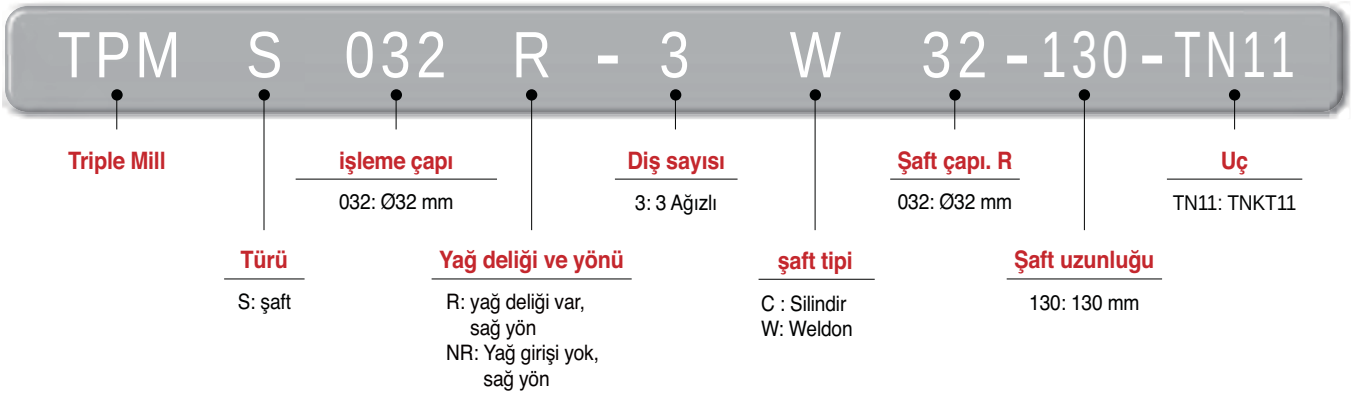
• Uç



• Çakı

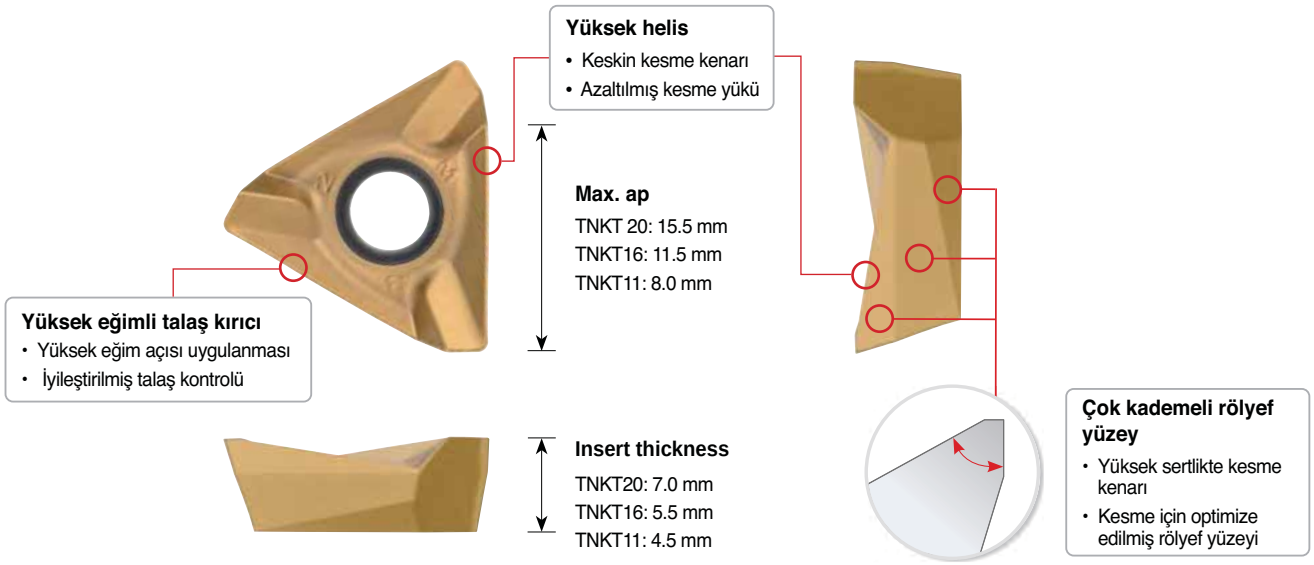


• şaft

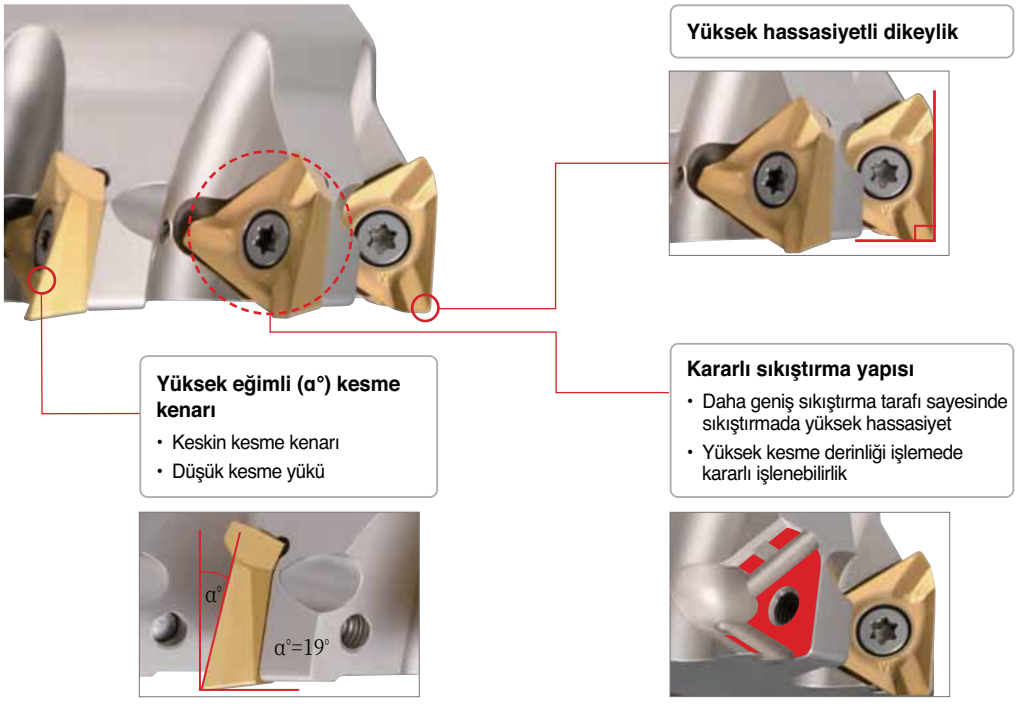


Uç özellikleri

- Yüksek kesme derinliği sayesinde 3 köşeli ekonomik kesici uç
- Keskin talaş kırıcı ve yüksek helisel kesme kenarı sayesinde azaltılmış kesme yükü ve gelişmiş talaş tahliyesi
- Yüksek sertlikte tasarım sayesinde yüksek kesme koşullarında bile stabil işlenebilirlik

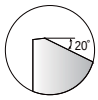


Takımın Özellikleri



Önerilen kalite ve talaş kırıcı

(●: 1st Recommendation)

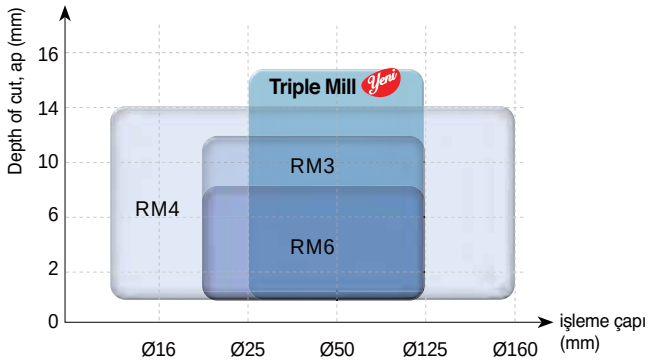
C/B	Kesme kenarı	P				M		K		S	
		Düşük karbonlu çelik/ yumuşak çelik		Yüksek karbonlu çelik/ Alaşımlı çelik		Paslanmaz çelik		Dökme demir		HRSA	
		C/B	Kalite	C/B	Kalite	C/B	Kalite	C/B	Kalite	C/B	Kalite
ML		-	●PC3700 ○PC5300 ○PC5400	-	●PC3700 ○PC5300 ○PC5400	●	●PC5300 ○PC5400 ○PC9540	-	●PC6510 ○PC5300 ○PC5400	-	○PC5300 ○PC5400
MM		●	●PC3700 ○PC5300 ○PC5400	●	●PC3700 ○PC5300 ○PC5400	-	●PC5300 ○PC5400 ○PC9540	●	●PC6510 ○PC5300 ○PC5400	-	○PC5300 ○PC5400

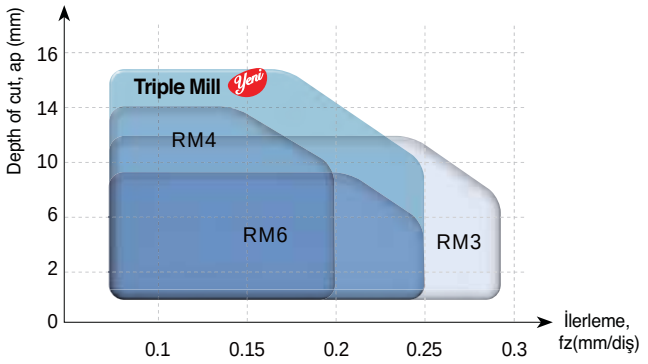
Önerilen kesme koşulları

iş parçası		Kalite	Kesme hızı vc(m/dak)	TNKT11		TNKT16		TNKT20	
				fz (mm/diş)	Max. ap (mm)	fz (mm/diş)	Max. ap (mm)	fz (mm/diş)	Max. ap (mm)
P	Çelik	PC3700	160-270	0.25-0.1	8.0	0.25-0.1	11.5	0.25-0.1	15.5
		PC5300	140-240	0.25-0.1	8.0	0.25-0.1	11.5	0.25-0.1	15.5
M	Paslanmaz çelik	PC5300	90-150	0.2 - 0.05	8.0	0.2-0.05	11.5	0.2-0.05	15.5
		PC5400	70-120	0.2 - 0.05	8.0	0.2-0.05	11.5	0.2-0.05	15.5
		PC9540	70-120	0.2-0.05	8.0	0.2-0.05	11.5	0.2-0.05	15.5
K	Dökme demir	PC6510	150-250	0.3-0.1	8.0	0.3-0.10	11.5	0.3-0.1	15.5
S	Isıya Dayanıklı Alaşımlar (HRSA)	PC5300	20-50	0.15-0.05	8.0	0.15-0.05	11.5	0.15-0.05	15.5

※ Yukarıdaki veriler genel kesme koşullarını temsil eder ve kullanıcının ortamına göre 350m/dak hıza ve diş başına 0,3 mm/t ilerlemeye kadar ayarlanabilir.

Uygulama aralığı





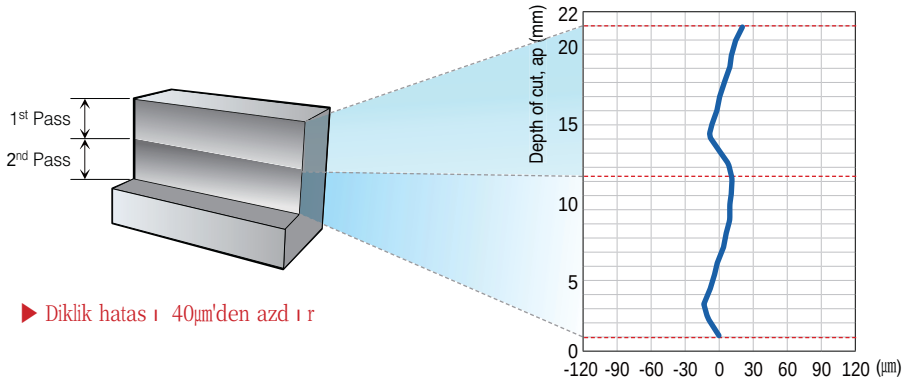
Performans değerlendirmesi

Dikeylik

■**iş parçası** Alaşımlı çelik (SCM440, HB200), 300(L) x 200(W) x 100(H)

■**kesme koşulları** vc (m/dak) = 200, fz (mm/diş) = 0.2, ap (mm) = 12 mm x 2Geçişli (Toplam 24 mm), ae (mm) = 5, dry

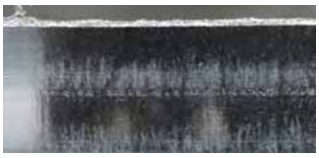
■**Takımlar** **Kesici uç** TNKT200708PESR-MM (PC5300) **Kater** TPMCM080R-27-7-TN20



[Ölçülen dikliklerin grafiği]



Triple Mill



Rakip

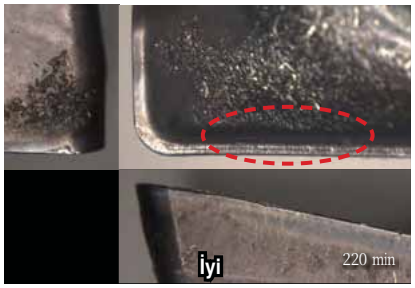
[Yan yüzey kaplamasının karşılaştırma resmi]

Aşınma direnci

■**iş parçası** Alaşımlı çelik (SCM440, HB200), 300(L) x 200(W) x 100(H)

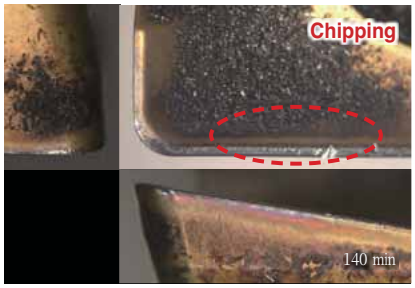
■**kesme koşulları** vc (m/dak) = 200, fz (mm/diş) = 0.2, ap (mm) = 7, ae (mm) = 10, dry

■**Takımlar** **Kesici uç** TNKT160608PESR-MM (PC5300) **Kater** TPMCM063R-22-6-TN16



%57 daha uzun takım ömrü

Triple Mill



Rakip

Yüzey kalitesi

■**iş parçası** Alaşımlı çelik (SCM440, HB200), 300(L) x 200(W) x 100(H)

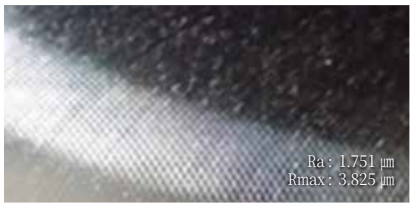
■**kesme koşulları** vc (m/dak) = 200, fz (mm/diş) = 0.2, ap (mm) = 7, ae (mm) = 10, dry

■**Takımlar** **Kesici uç** TNKT160608PESR-MM (PC5300) **Kater** TPMCM063R-22-6-TN16



Geliştirilmiş yüzey kalitesi

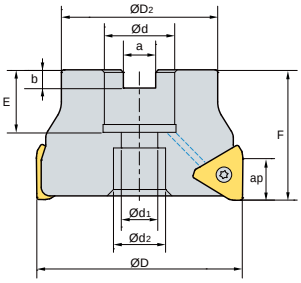
Triple Mill



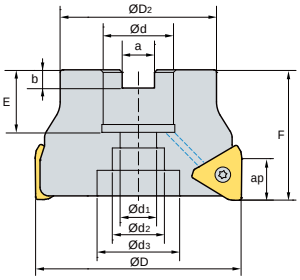
Rakip

TPMCM-TN16





Şekil 1



Şekil 2

AA 90°

- AR: 10°
- RR: -11°~-13.5°

(mm)

Kod		⚙	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Şekil	Kesici Uçları
TPMCM	050R-22-4-TN16	4	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	11.5	0.26	1	TNKT16
	050R-22-5-TN16	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	11.5	0.26	1	
	063R-22-4-TN16	4	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	11.5	0.50	1	
	063R-22-6-TN16	6	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	11.5	0.48	1	
	080R-27-6-TN16	6	80	60	27	14	20	-	12.4	7	24	50	11.5	0.99	1	
	080R-27-8-TN16	8	80	60	27	14	20	-	12.4	7	24	50	11.5	0.99	1	
	100R-32-8-TN16	8	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	11.5	1.85	2	
	100R-32-10-TN16	10	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	11.5	1.83	2	
	125R-40-12-TN16	12	125	90	40	22	32	54	16.4	9	30	63	11.5	3.12	2	
	125R-40-14-TN16	14	125	90	40	22	32	54	16.4	9	30	63	11.5	3.10	2	

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNKT-ML



TNKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
TNKT	160608PEER-ML										●				●		E28
	160608PESR-MM										●	●			●		

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Ød	Kullanılabilir Adaptörler
TPMCM	050R-22-□-TN□□	22	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-□-TN□□		
	080R-27-□-TN□□	27	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-TN□□	32	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-□-TN□□	40	BT□□-FMC40-□□

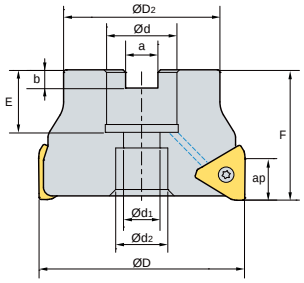
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTKA0410	TW15S

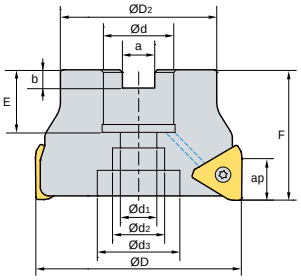
Kullanılabilir Kesici Uçları E28 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

TPMCM-TN20 Yeni





Şekil 1



Şekil 2





AA 90°

- AR: 10°
- RR: -10.5°~-14°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Şekil	Kesici Uçları
TPMCM	063R-22-5-TN20	5	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	21	50	15.5	0.57	1	TNKT20
	063R-22-6-TN20	6	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	21	50	15.5	0.58	1	
	080R-27-5-TN20	5	80	60	27	14	20	-	12.4	7	24	50	15.5	0.92	1	
	080R-27-7-TN20	7	80	60	27	14	20	-	12.4	7	24	50	15.5	0.86	1	
	100R-32-7-TN20	7	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	15.5	1.79	2	
	100R-32-9-TN20	9	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	15.5	1.68	2	
	125R-40-8-TN20	8	125	90	40	22	32	52	16.4	9	30	63	15.5	3.08	2	
	125R-40-11-TN20	11	125	90	40	22	32	52	16.4	9	30	63	15.5	2.99	2	

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNKT-ML



TNKT-MM



	Kod	Sermet		Kaplamalı												Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
TNKT	200708PEER-ML										●			●	●		E28
	200708PESR-MM										●	●			●		

Kullanılabilir Adaptörler

	Kod	Ød	Kullanılabilir Adaptörler
TPMCM	063R-22-□-TN□□	22	BT□□-FMC22-□□
	080R-27-□-TN□□	27	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-TN□□	32	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-□-TN□□	40	BT□□-FMC40-□□

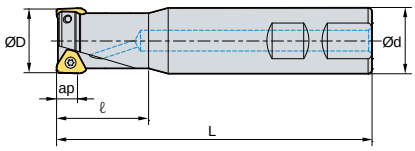
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø125	FTGA0511-P	TW20-100

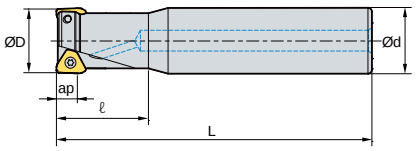
Kullanılabilir Kesici Uçları E28 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

TPMS-TN11 Yeni





Şekil 1



Şekil 2

AA 90°

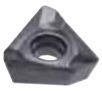
- AR: 8°~10°
- RR: -14°~-15°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil	Kesici Uçları
TPMS	025R-2W25-120-TN11	2	25	25	35	120	8	0.37	1	TNKT11
	025R-2C25-200-TN11	2	25	25	35	200	8	0.65	2	
	025R-3W25-120-TN11	3	25	25	35	120	8	0.36	1	
	025R-3C25-200-TN11	3	25	25	35	200	8	0.64	2	
	032R-2W32-130-TN11	2	32	32	40	130	8	0.71	1	
	032R-2C32-200-TN11	2	32	32	40	200	8	1.12	2	
	032R-3W32-130-TN11	3	32	32	40	130	8	0.70	1	
	032R-3C32-200-TN11	3	32	32	40	200	8	1.14	2	
	032R-4W32-130-TN11	4	32	32	40	130	8	0.70	1	
	032R-4C32-200-TN11	4	32	32	40	200	8	1.11	2	
	040R-4W40-130-TN11	4	40	40	40	130	8	1.12	1	
	040R-5W40-130-TN11	5	40	40	40	130	8	1.11	1	

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNKT-ML



TNKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
TNKT	110508PEER-ML										●			●	●		E28
	110508PESR-MM										●	●			●		

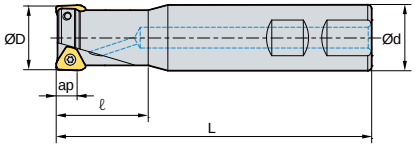
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTKA0307	TW09S

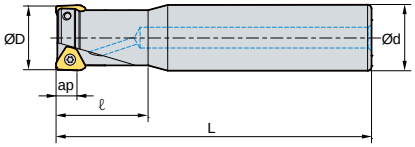
Kullanılabilir Kesici Uçları E28 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

TPMS-TN16 Yeni





Şekil 1



Şekil 2

AA
90°

- AR: 10°
- RR: -13.5°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil	Kesici Uçları
TPMS	032R-2W32-130-TN16	2	32	32	40	130	11.5	0.68	1	TNKT16
	032R-2C32-200-TN16	2	32	32	40	200	11.5	1.10	2	
	040R-3W40-130-TN16	3	40	40	40	130	11.5	1.09	1	
	040R-3C40-200-TN16	3	40	40	40	200	11.5	1.75	2	
	040R-4W40-130-TN16	4	40	40	40	130	11.5	1.08	1	

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNKT-ML



TNKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC2015	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	
TNKT	160608PEER-ML										●				●		E28
	160608PESR-MM										●	●			●		

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø40	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E28 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

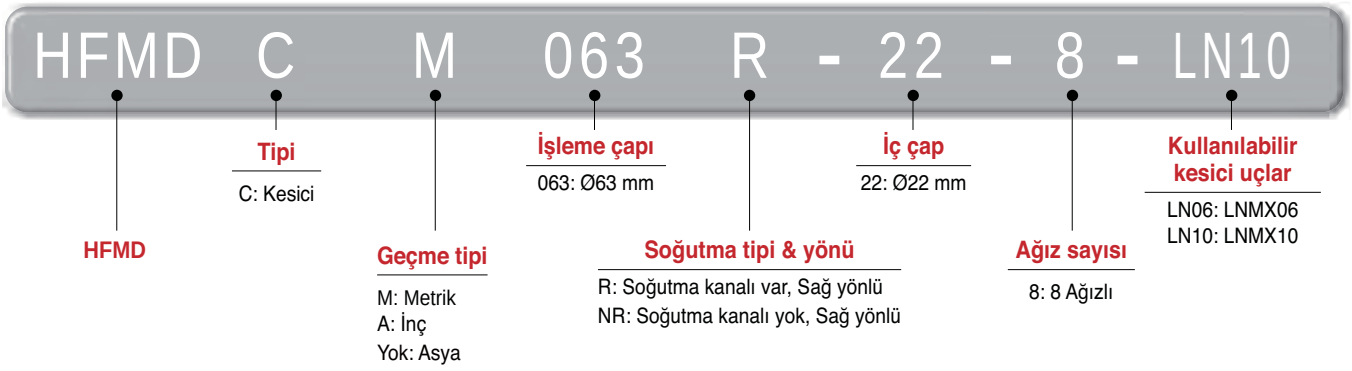
Küçük çaplar için 4 köşeli Yüksek İlerlemeli Frezeleme Takımı

HFMD Yeni

- Ekonomik çift yönlü, 4 köşeli kesici uç
- Daha ince ve uzatılmış keskin kesici uç üretkenliği arttırır.
- Yüksek eğim ve helis açısına sahip tasarım kesme yükünü düşürerek, kesme direncini azaltır.
- Konkav sıkma sistemi ve daha güçlü uç vidasıyla kırılma ve talaşlanmayı önler.

Kod sistemi

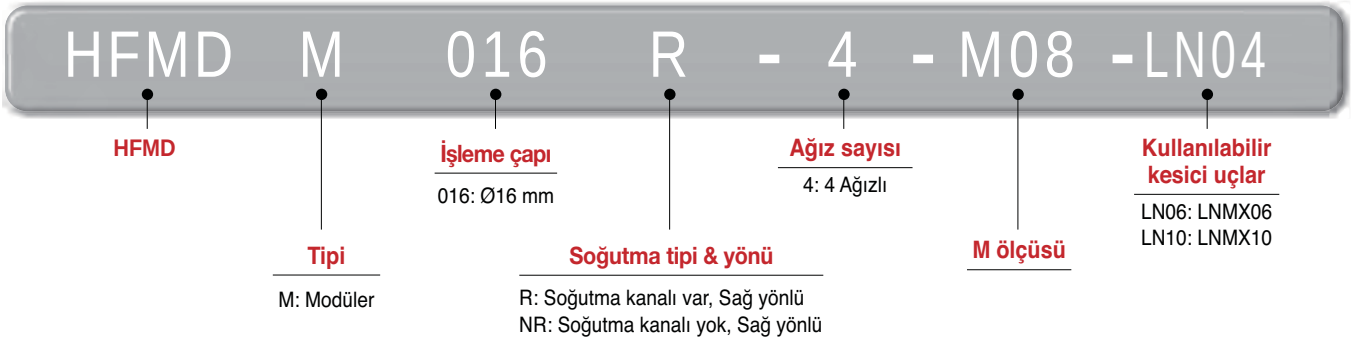
• Kesici tipi



• Saplı tipi



• Modüler tipi



Özellikler

Ekonomik 4 köşeli kesici uç
- Ön/arka yüzünü kullanarak 1 kesici uç ile 4 köşe kullanabilir; Daha ince hatve nedeniyle yüksek ilerleme

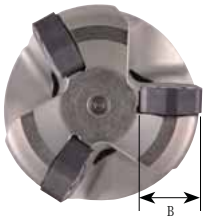




İnce hatve sayesinde yüksek verimli kesici uç
- Daha küçük yazılı daire (A < B) nedeniyle tipik frezeleme takımları ile aynı işleme çapında ince hatve kullanabilir



HFMD

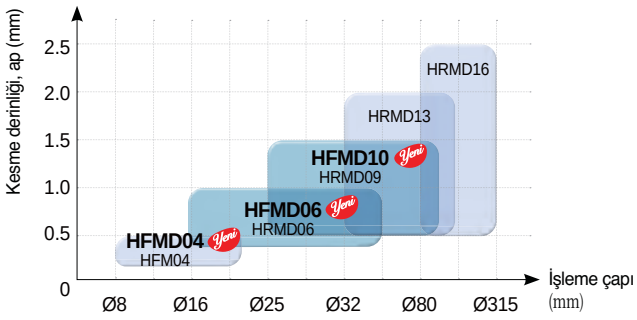


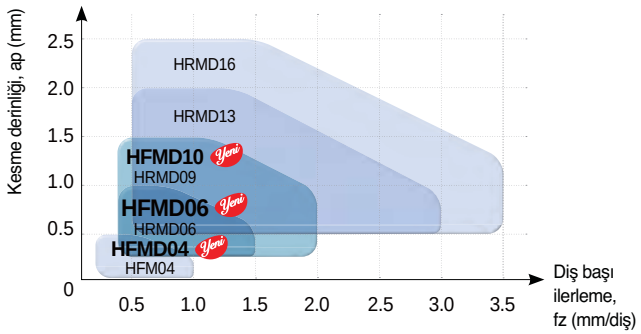
HRMD

Talaş kırıcıların özellikleri

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
ML			İşlenmesi zor malzemeler için Ti & inconel için	Düşük kesme direnci sağlayan talaş kırıcı ve yüksek sertlikteki kesici kenar tasarımı işlenmesi zor malzemelerin mükemmel işleme kalitesi ile işlenmesini mümkün kılar.
MF			Hafif kesim için	Düşük kesme direnci sağlayan talaş kırıcı tasarımıyla hafif kesme için uygun.
MM			Çok amaçlı	Bir çok uygulama için kullanılabilir. Özel tasarımı sayesinde genel yüksek hızda işleme uygulamaları için uygun.

Uygulama aralığı





Önerilen Kesme Koşulu

※ Önerilen talaş kırıcı: ●1. ○2.



İş parçası				Kaliteler	vc (m/dak)	LNMX04		LNMX06		LNMX10		ae	Talaş Kırıcı		
ISO	İş parçası malzemeleri	KS	HB (HRC)			fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)		ML	MF	MM
P	Yumuşak çelik	SM20C	120 - 180	PC5400 (PC5300)	100-240	1.2-0.3	0.2-0.5	1.2-0.3	0.2-1.0	1.4-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D	○	●	
	Karbon çeliği	SM45C	200	PC5400 (PC5300)	100-240	1.2-0.3	0.2-0.5	1.2-0.3	0.2-1.0	1.4-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D	○	●	
	Alaşımlı çelik	SCM440	270 (28)	PC3700 (PC5300)	100-220	1.2-0.3	0.2-0.5	1.2-0.3	0.2-1.0	1.4-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D		●	○
	Ön-sertleştirilmiş çelik	KP4M	300 (32)	PC3700 (PC5300)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D		○	●
		NIMAX	370 (40)	PC3700 (PC5300)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D		○	●
		CENA1	370 (40)	PC3700 (PC5300)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D		○	●
		NAK80	400 (43)	PC5300 (PC3700)	100-200	1.0-0.3	0.2-0.4	1.0-0.3	0.2-0.8	1.2-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D		○	●
		STAVAX	510 (52)	PC3700 (PC2510)	80-160	0.7-0.3	0.2-0.4	0.7-0.3	0.2-0.8	0.9-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D		○	●
	Alaşımlı Takımçeliği	STD11 STD61	- (40-50)	PC2510 (PC5300)	80-130	0.7-0.3	0.2-0.3	0.65-0.3	0.2-0.6	0.8-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.1D		○	●
M	Paslanmaz çelik	STS316	Under 270	PC9540 (PC5400)	90-180	0.8-0.3	0.2-0.5	0.8-0.3	0.2-0.8	1.0-0.3	0.3-1.2	0.7D-0.1D	●	○	
K	Gri dökme demir, Sünek dökme demir	GCD450	Çekme direnci 450 Mpa üzeri	PC5300 (PC5400)	130-220	0.9-0.3	0.2-0.5	0.9-0.3	0.2-1.0	1.2-0.3	0.3-1.5	0.7D-0.1D		●	○
S	HRSA Fe serisi	Incoroy901	- (25-35)	PC9540 (PC5300)	30-100	0.7-0.3	0.2-0.3	0.6-0.3	0.2-0.6	0.7-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.4D	●	○	
	HRSA Ni or Co serisi	Inconel718	- (35-45)	PC9540 (PC5300)	30-45	0.7-0.3	0.2-0.3	0.7-0.3	0.2-0.6	0.8-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.4D	○	●	
	Titanyum	Ti-6AL-4V	- (40-45)	PC9540 (PC5300)	30-50	08-0.3	0.2-0.3	1.0-0.3	0.2-0.6	1.2-0.3	0.3-0.9	0.7D-0.1D	●	○	

Performans değerlendirme

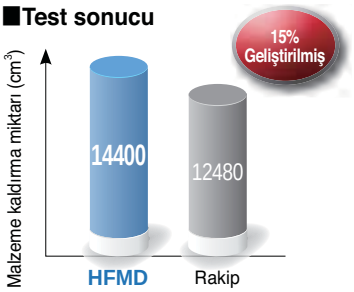
Alaşım çeliği (SM45C, HB200)

■İş parçası Çelik dikdörtgen boru (300×200×100)

■Kesme Koşulus vc (m/dak) = 200, fz (mm/diş) = 1.2,
ap (mm) = 0.8, ae (mm) = 20, Kuru

■Takımlar **Kesici uç** LNMX060310R-MF (PC5300)
Kater HFMDS032R-5C32-200-LN06

■Test sonucu





- Malzeme kaldırma oranı Q (cm^3/dk): 143.2
- Kesme süresi (dk): 46.9

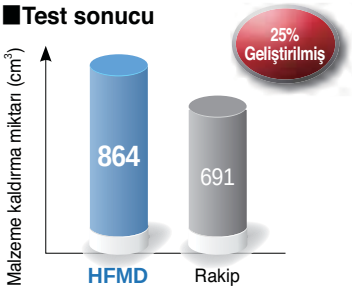
Ön sertleştirilmiş çelik (KP4M, HRC30)

■İş parçası Çelik dikdörtgen boru (300×200×100)

■Kesme Koşulus vc (m/dak) = 160, fz (mm/diş) = 1.2,
ap (mm) = 1.2, ae (mm) = 20, Kuru

■Takımlar **Kesici uç** LNMX100412R-MF (PC5300)
Kater HFMDS032R-4C32-200-LN10

■Test sonucu





- Malzeme kaldırma oranı Q (cm^3/dk): 183.3
- Kesme süresi (dk): 4.7

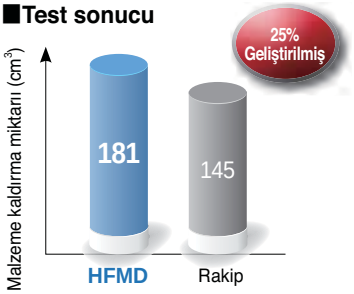
Alaşımlı takım çeliği (STD11, HRC40 - 45)

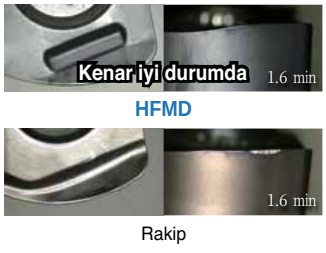
■İş parçası Çelik dikdörtgen boru (300×200×100)

■Kesme Koşulus vc (m/dak) = 160, fz (mm/diş) = 1.2,
ap (mm) = 0.9, ae (mm) = 20, Kuru

■Takımlar **Kesici uç** LNMX100412R-MF (PC5300)
Kater HFMDS032R-4C32-200-LN10

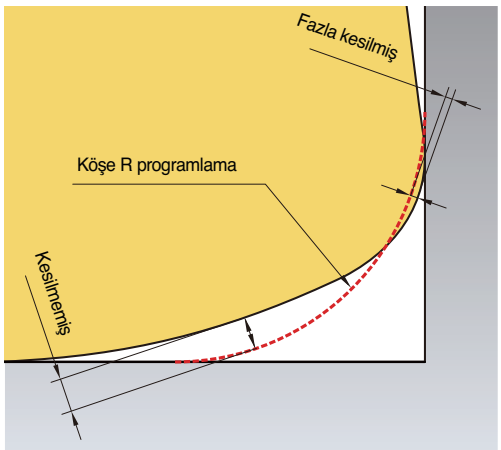
■Test sonucu





- Malzeme kaldırma oranı Q (cm^3/dk): 91,7
- Kesme süresi (dk): 2,0

Köşe R programlama



------ Köşe R programlama

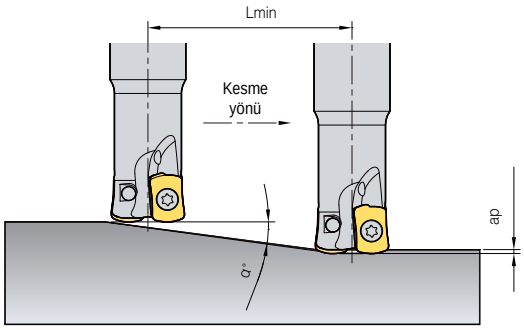
(mm)

Kesici uç	Köşe R programlama	Kesme koşulları		Fazla kesilmiş	Kesilmemiş
		Burun R	Max. ap		
LNMX040205R-ML LNMX040205R-MM	R0.8	0.5	0.5	0	0.27
	R0.9 (Standard)			0	0.24
	R1.0			0.01	0.22
LNMX060310R-ML LNMX060310R-MF LNMX060310R-MM	R1.5	1.0	1.0	0	0.41
	R1.6 (Standard)			0	0.41
	R2.0			0.06	0.38
LNMX100412R-ML LNMX100412R-MF LNMX100412R-MM	R2.0	1.2	1.5	0	0.84
	R2.5 (Standard)			0	0.60
	R3.0			0.06	0.51

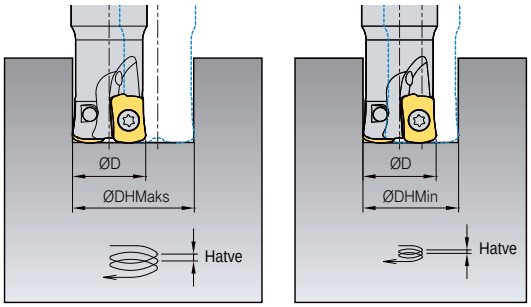
- CNC programı kullanırken, her bir uç için doğru köşe R program değeri girildiğinde, köşe işleme bölgesinde fazla kesilmiş ve kesilmemiş bölgeler oluşur.
- Fazla kesmeyi önlemek için, CNC programı yukarıdaki fazla kesim değerini dikkate alarak tamamlamalısınız.

Rampalama and Helisel kesme

Rampalama



Helisel kesme



(mm)

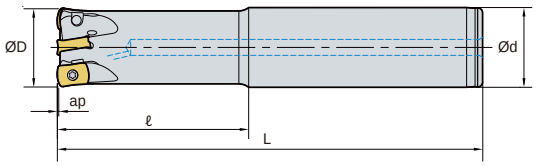
Kod	Takım çapı ØD	Kesme derinliği ap	Rampalama		Kör delik helisel kesim				Açık delik helisel kesme	
			Maks. rampa açısı α (°)	Lmin	Maks çap ØDHMaks	Maks hatve dmax	Min çap ØDHMin	Maks hatve dmax	Min çap ØDHMin	Maks hatve dmax
LNMX04	8	0.4	0.5	45	12	0.2	10	0.2	9	0.2
	10		0.6	37	16	0.3	14	0.3	13	0.3
	11	0.5	0.8	37	18	0.3	15	0.3	15	0.3
	12		1.0	28	20	0.4	17	0.4	17	0.4
	13		1.0	27	22	0.4	19	0.4	19	0.4
	16		1.0	28	28	0.5	25	0.5	25	0.5
	17		1.0	29	30	0.5	27	0.5	27	0.5
	20		0.9	33	36	0.5	33	0.5	33	0.5
	21		0.7	44	38	0.5	35	0.5	35	0.5
	25		0.7	43	46	0.5	43	0.5	43	0.5
	32		0.5	57	60	0.5	57	0.5	57	0.5
	33		0.4	74	62	0.5	59	0.5	59	0.5
	35		0.4	79	66	0.5	63	0.5	63	0.5
LNMX06	16	0.7	3.0	13	30	0.7	22	0.7	21	0.7
	17	1.0	2.3	25	32	1.0	24	1.0	22	1.0
	18		2.1	27	34	1.0	26	1.0	24	1.0
	19		1.9	30	36	1.0	28	1.0	26	1.0
	20		1.5	37	38	1.0	30	1.0	28	1.0
	21		1.5	39	40	1.0	32	1.0	30	1.0
	25		1.4	40	48	1.0	40	1.0	38	1.0
	26		1.4	42	50	1.0	42	1.0	40	1.0
	30		1.1	51	58	1.0	50	1.0	48	1.0
	32		1.0	55	62	1.0	54	1.0	52	1.0
	33		1.0	57	64	1.0	56	1.0	54	1.0
	35		0.9	61	68	1.0	60	1.0	58	1.0
	40		0.8	71	78	1.0	70	1.0	68	1.0
	42		0.8	76	82	1.0	74	1.0	72	1.0
	50		0.6	92	98	1.0	90	1.0	88	1.0
	52		0.6	96	102	1.0	94	1.0	92	1.0
	63		0.5	119	124	1.0	116	1.0	114	1.0
	66		0.5	126	130	1.0	122	1.0	120	1.0
LNMX10	25	1.5	2.9	30	42	1.5	35	1.5	32	1.5
	26		2.7	32	44	1.5	37	1.5	34	1.5
	30		2.2	39	52	1.5	45	1.5	42	1.5
	32		2.0	43	56	1.5	49	1.5	46	1.5
	33		1.9	45	58	1.5	51	1.5	48	1.5
	35		1.8	49	62	1.5	55	1.5	52	1.5
	40		1.5	58	72	1.5	65	1.5	62	1.5
	42		1.4	62	76	1.5	69	1.5	66	1.5
	50		1.1	77	92	1.5	85	1.5	82	1.5
	52		1.1	81	96	1.5	89	1.5	86	1.5
	63		0.8	101	118	1.5	111	1.5	108	1.5
	66		0.8	107	124	1.5	117	1.5	114	1.5
	80		0.6	133	152	1.5	145	1.5	142	1.5
	100		0.5	171	192	1.5	185	1.5	182	1.5

- Rampalama & helisel kesimde, ilerlemeyi önerilen kesme koşulunun %70'inin altına ayarlayın.
- Helisel rampalamada, takımın 1 helisel dönüşündeki azami kesme derinliği, uç ölçüsündeki azami kesme derinliğini geçmemelidir.
- Rampalamada, takımın 1 rampalama işlemindeki azami kesme derinliği, kullanılan uç ölçüsünün azami kesme derinliğini geçmemelidir.

- Lm In = ap/tan (α°) (mm)
- L'Min: Min. rampa uzunluğu
- ap: Kesme derinliği
- α°: Maks. Rampalamada talaş açısı

HFMDS-LN04 Yeni







• AR: -8°~-7°
• RR: -19°~-15°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HFMDS	008NR-1C08-080-LN04	1	8	8	20	80	0.4	0.03
	008NR-1C10-100-LN04	1	8	10	20	100	0.4	0.05
	010NR-2C08-080-LN04	2	10	8	20	80	0.4	0.03
	010NR-2C10-100-LN04	2	10	10	20	100	0.4	0.06
	010NR-2C10-150-LN04	2	10	10	40	150	0.4	0.08
	011NR-2C10-100-LN04	2	11	10	20	100	0.5	0.06
	011NR-2C10-150-LN04	2	11	10	20	150	0.5	0.09
	008R-1C08-080-LN04	1	8	8	20	80	0.5	0.02
	008R-1C10-100-LN04	1	8	10	20	100	0.5	0.05
	010R-2C08-080-LN04	2	10	8	20	80	0.4	0.03
	010R-2C10-080-LN04	2	10	10	35	80	0.4	0.05
	010R-2C10-100-LN04	2	10	10	20	100	0.4	0.05
	010R-2C10-150-LN04	2	10	10	40	150	0.4	0.07
	011R-2C10-100-LN04	2	11	10	20	100	0.5	0.05
	011R-2C10-150-LN04	2	11	10	20	150	0.5	0.08
	012R-3C12-100-LN04	3	12	12	50	100	0.5	0.07
	012R-3C12-105-LN04	3	12	12	20	105	0.5	0.07
	012R-3C12-150-LN04	3	12	12	40	150	0.5	0.11

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML



LNMX-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	040205R-ML														●	●			E12
	040205R-MM									●	●				●	●			

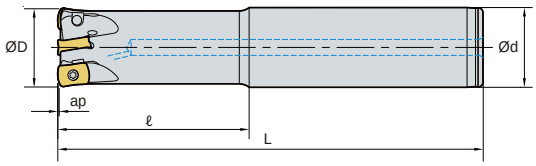
Yedek Parçalar

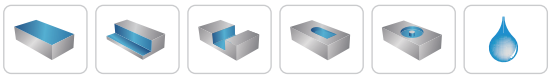
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø8~Ø12	FTKA01844-A	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları E12

HFMDS-LN04 Yeni







• AR: -8°
• RR: -14°~-13°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HFMDS	013R-3C12-100-LN04	3	13	12	20	100	0.5	0.08
	013R-3C12-120-LN04	3	13	12	20	120	0.5	0.09
	013R-3C12-150-LN04	3	13	12	20	150	0.5	0.12
	016R-4C16-100-LN04	4	16	16	50	100	0.5	0.13
	016R-4C16-120-LN04	4	16	16	70	120	0.5	0.20
	016R-4C16-150-LN04	4	16	16	80	150	0.5	0.20
	016R-4C16-200-LN04	4	16	16	120	200	0.5	0.26
	017R-4C16-100-LN04	4	17	16	20	100	0.5	0.14
	017R-4C16-150-LN04	4	17	16	20	150	0.5	0.20
	017R-4C16-200-LN04	4	17	16	20	200	0.5	0.29
	020R-5C20-100-LN04	5	20	20	20	100	0.5	0.22
	020R-5C20-150-LN04	5	20	20	40	150	0.5	0.30
	020R-5C20-200-LN04	5	20	20	80	200	0.5	0.40
	021R-5C20-100-LN04	5	21	20	20	100	0.5	0.22
	021R-5C20-150-LN04	5	21	20	20	150	0.5	0.30
	021R-5C20-200-LN04	5	21	20	20	200	0.5	0.46

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML



LNMX-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	040205R-ML														●	●			E12
	040205R-MM									●	●				●	●			

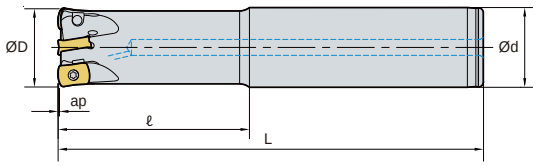
Yedek Parçalar

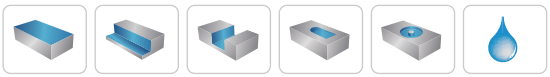
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø13~Ø21	FTKA01844-A	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları E12

HFMDS-LN06 Yeni







• AR: -9°
• RR: -14°~-13°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HFMDS	016R-2C16-100-LN06	2	16	16	30	100	0.7	0.13
	016R-2C16-150-LN06	2	16	16	50	150	0.7	0.19
	017R-2C16-100-LN06	2	17	16	30	100	1.0	0.13
	017R-2C16-150-LN06	2	17	16	40	150	1.0	0.20
	017R-2C16-200-LN06	2	17	16	40	200	1.0	0.27
	018R-2C16-100-LN06	2	18	16	40	100	1.0	0.14
	018R-2C16-160-LN06	2	18	16	40	160	1.0	0.18
	018R-2C16-200-LN06	2	18	16	40	200	1.0	0.28
	019R-2C16-100-LN06	2	19	16	40	100	1.0	0.15
	019R-2C16-160-LN06	2	19	16	40	160	1.0	0.19
	019R-2C16-200-LN06	2	19	16	40	200	1.0	0.29
	020R-3C20-100-LN06	3	20	20	40	100	1.0	0.20
	020R-3C20-130-LN06	3	20	20	50	130	1.0	0.26
	020R-3C20-160-LN06	3	20	20	80	160	1.0	0.31
	020R-3C20-200-LN06	3	20	20	120	200	1.0	0.40
	021R-3C20-100-LN06	3	21	20	30	100	1.0	0.21
	021R-3C20-130-LN06	3	21	20	40	130	1.0	0.27
	021R-3C20-160-LN06	3	21	20	40	160	1.0	0.34
	021R-3C20-200-LN06	3	21	20	40	200	1.0	0.42

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	060310R-ML														●	●			E12
	060310R-MF									●	●				●	●			
	060310R-MM									●	●				●	●			

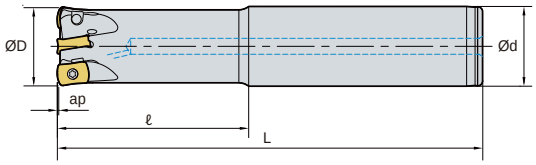
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø21	FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E12

HFMDS-LN06 Yeni







• AR: -9°
• RR: -12°~-10°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HFMDS	025R-4C25-100-LN06	4	25	25	40	100	1.0	0.33
	025R-4C25-140-LN06	4	25	25	60	140	1.0	0.46
	025R-4C25-180-LN06	4	25	25	100	180	1.0	0.58
	025R-4C25-250-LN06	4	25	25	150	250	1.0	0.67
	026R-4C25-100-LN06	4	26	25	30	100	1.0	0.34
	026R-4C25-140-LN06	4	26	25	40	140	1.0	0.48
	026R-4C25-180-LN06	4	26	25	40	180	1.0	0.63
	026R-4C25-250-LN06	4	26	25	40	250	1.0	0.72
	032R-5C32-150-LN06	5	32	32	70	150	1.0	0.82
	032R-5C32-200-LN06	5	32	32	120	200	1.0	1.08
	032R-5C32-250-LN06	5	32	32	150	250	1.0	1.20
	033R-5C32-150-LN06	5	33	32	40	150	1.0	0.82
	033R-5C32-200-LN06	5	33	32	40	200	1.0	1.08
	033R-5C32-250-LN06	5	33	32	40	250	1.0	1.20
	035R-5C32-150-LN06	5	35	32	40	150	1.0	0.87
	035R-5C32-200-LN06	5	35	32	40	200	1.0	1.13
	035R-5C32-250-LN06	5	35	32	40	250	1.0	1.25
	040R-6C32-150-LN06	6	40	32	40	150	1.0	0.97
	040R-6C32-200-LN06	6	40	32	40	200	1.0	1.28
	040R-6C32-250-LN06	6	40	32	40	250	1.0	1.38

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	060310R-ML														●	●			E12
	060310R-MF									●	●				●	●			
	060310R-MM									●	●				●	●			

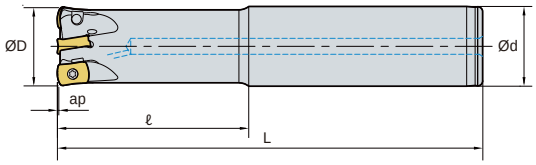
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E12

HFMDS-LN10 Yeni







• AR: -9°
• RR: -16°~-13°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HFMDS	025R-2C25-150-LN10	2	25	25	70	150	1.5	0.46
	025R-2C25-200-LN10	2	25	25	100	200	1.5	0.60
	025R-3C25-150-LN10	3	25	25	70	150	1.5	0.45
	025R-3C25-200-LN10	3	25	25	100	200	1.5	0.60
	026R-3C25-150-LN10	3	26	25	40	150	1.5	0.49
	026R-3C25-200-LN10	3	26	25	40	200	1.5	0.68
	030R-3C32-150-LN10	3	30	32	70	150	1.5	0.71
	030R-3C32-200-LN10	3	30	32	100	200	1.5	0.94
	032R-4C32-150-LN10	4	32	32	70	150	1.5	0.75
	032R-4C32-200-LN10	4	32	32	100	200	1.5	1.00
	032R-4C32-250-LN10	4	32	32	150	250	1.5	1.20
	033R-4C32-150-LN10	4	33	32	40	150	1.5	0.80
	033R-4C32-200-LN10	4	33	32	40	200	1.5	1.00
	033R-4C32-250-LN10	4	33	32	40	250	1.5	1.40
	035R-4C32-150-LN10	4	35	32	40	150	1.5	0.85
	035R-4C32-200-LN10	4	35	32	40	200	1.5	1.10
	035R-4C32-250-LN10	4	35	32	40	250	1.5	1.44
	040R-4C32-150-LN10	4	40	32	40	150	1.5	0.89
	040R-4C32-200-LN10	4	40	32	40	200	1.5	1.20
	040R-4C32-250-LN10	4	40	32	40	250	1.5	1.48
	040R-5C32-150-LN10	5	40	32	40	150	1.5	0.89
	040R-5C32-200-LN10	5	40	32	40	200	1.5	1.19
	040R-5C32-250-LN10	5	40	32	40	250	1.5	1.48
	042R-5C32-150-LN10	5	42	32	40	150	1.5	0.92
	042R-5C32-200-LN10	5	42	32	40	200	1.5	1.23
	042R-5C32-250-LN10	5	42	32	40	250	1.5	1.51

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



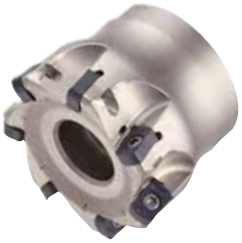
	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	100412R-ML													●	●	●			E12
	100412R-MF									●	●			●	●	●			
	100412R-MM									●	●				●	●			

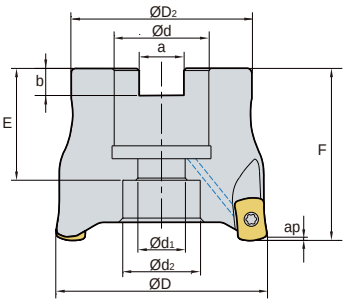
Yedek Parçalar

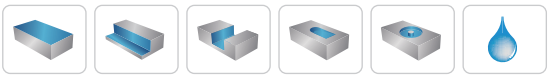
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø42	FTNA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E12

HFMDCM-LN06







• AR: -9°
• RR: -12°~-10°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg
HFMDCM	032R-16-5-LN06	5	32	30	16	9	13.5	8.4	5.6	19	40	1.0	0.12
	040R-16-6-LN06	6	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	1.0	0.21
	050R-22-6-LN06	6	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.32
	050R-22-7-LN06	7	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.32
	050R-22-8-LN06	8	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.32
	052R-22-7-LN06	7	52	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.34
	052R-22-8-LN06	8	52	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.34
	063R-22-8-LN06	8	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.53
	063R-22-9-LN06	9	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.53
	066R-22-8-LN06	8	66	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.57
	066R-22-9-LN06	9	66	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.0	0.57

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	060310R-ML														●	●			E12
	060310R-MF									●	●				●	●			
	060310R-MM									●	●				●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
HFMDCM	032R-16-□-LN06	Ø32	BT□□-FMC16-□□
	040R-16-□-LN06	Ø40	
	050R-22-□-LN06	Ø50	BT□□-FMC22-□□

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
HFMDCM	052R-22-□-LN06	Ø52	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-□-LN06	Ø63	
	066R-22-□-LN06	Ø66	

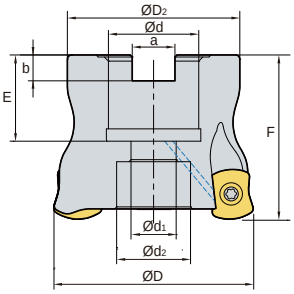
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø66	FTNA0306	TW09S

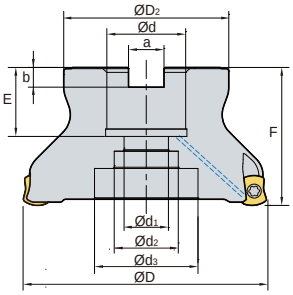
Kullanılabilir Kesici Uçları E12 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

HFMDC(M)-LN10 Yeni

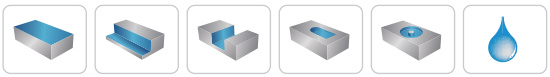




Şekil 1



Şekil 12



- AR: -9°
- RR: -16°~-13°

(mm)

Kod		⚙	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
HFMDCM	040R-16-4-LN10	4	40	38	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	1.5	0.19	1
	040R-16-5-LN10	5	40	38	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	1.5	0.19	1
	042R-16-4-LN10	4	42	38	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	1.5	0.20	1
	042R-16-5-LN10	5	42	38	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	1.5	0.20	1
	050R-22-6-LN10	6	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.26	1
	050R-22-7-LN10	7	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.26	1
	052R-22-6-LN10	6	52	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.27	1
	052R-22-7-LN10	7	52	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.27	1
	063R-22-7-LN10	7	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.47	1
	063R-22-8-LN10	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.47	1
	066R-22-7-LN10	7	66	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.49	1
	066R-22-8-LN10	8	66	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	1.5	0.50	1
	080R-27-9-LN10	9	80	60	27	14	25	35	12.4	7.0	24	50	1.5	0.84	2
	080R-27-10-LN10	10	80	60	27	14	25	35	12.4	7.0	24	50	1.5	0.84	2
	100R-32-10-LN10	10	100	67	32	18	26	42	14.4	8.0	28	56	1.5	1.48	2
	100R-32-11-LN10	11	100	67	32	18	26	42	14.4	8.0	28	56	1.5	1.48	2
	100R-32-12-LN10	12	100	67	32	18	26	42	14.4	8.0	28	56	1.5	1.48	2
HFMDC	080R-25.4-9-LN10	9	80	60	25.4	14	25	35	9.5	6	25	50	1.5	0.84	2
	080R-25.4-10-LN10	10	80	60	25.4	14	25	35	9.5	6	25	50	1.5	0.84	2
	100R-31.75-10-LN10	10	100	67	31.75	18	26	42	12.7	8	32	56	1.5	1.48	2
	100R-31.75-11-LN10	11	100	67	31.75	18	26	42	12.7	8	32	56	1.5	1.48	2
	100R-31.75-12-LN10	12	100	67	31.75	18	26	42	12.7	8	32	56	1.5	1.48	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	100412R-ML													●	●	●			E12
	100412R-MF									●	●			●	●	●			
	100412R-MM									●	●				●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
HFMDCM	040R-16-□-LN10	Ø40	BT□□-FMC16-□□
	042R-16-□-LN10	Ø42	
	050R-22-□-LN10	Ø50	BT□□-FMC22-□□
	052R-22-□-LN10	Ø52	
	063R-22-□-LN10	Ø63	

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
HFMDCM	066R-22-□-LN10	Ø66	BT□□-FMC22-□□
	080R-27-□-LN10	Ø80	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-LN10	Ø100	BT□□-FMC32-□□
HFMDC	080R-25.4-□-LN10	Ø80	BT□□-FMA25.4-□□
	100R-31.75-□-LN10	Ø100	BT□□-FMA31.75-□□

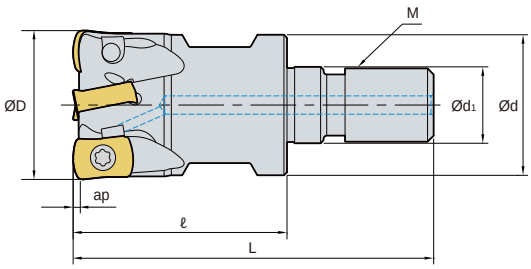
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTNA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E12 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

HFMDM-LN04 Yeni







• AR: -8°
• RR: -16°~-10°

(mm)

Kod			ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
HFMDM	010R-2-M06-LN04	2	10	9.5	6.5	22	37	M6	0.4	0.01
	011R-2-M06-LN04	2	11	11	6.5	22	37	M6	0.5	0.01
	012R-3-M06-LN04	3	12	11	6.5	22	37	M6	0.5	0.01
	013R-3-M06-LN04	3	13	11	6.5	22	37	M6	0.5	0.02
	016R-4-M08-LN04	4	16	14.5	8.5	22	39	M8	0.5	0.03
	017R-4-M08-LN04	4	17	14.5	8.5	22	39	M8	0.5	0.03
	020R-5-M10-LN04	5	20	18	10.5	30	51	M10	0.5	0.06
	025R-7-M12-LN04	7	25	23	12.5	30	54	M12	0.5	0.1
	032R-8-M16-LN04	8	32	29	17	35	62	M16	0.5	0.2
	033R-8-M16-LN04	8	33	29	17	35	62	M16	0.5	0.2
	035R-9-M16-LN04	9	35	29	17	35	62	M16	0.5	0.21

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML



LNMX-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	040205R-ML														●	●			E12
	040205R-MM									●	●				●	●			

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HFMDM	010R-2-M06-LN04	MAT-M06
	011R-2-M06-LN04	
	012R-3-M06-LN04	
	013R-3-M06-LN04	
	016R-4-M08-LN04	MAT-M08
	017R-4-M08-LN04	

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HFMDM	020R-5-M10-LN04	MAT-M10
	025R-7-M12-LN04	MAT-M12
	032R-8-M16-LN04	MAT-M16
	033R-8-M16-LN04	
	035R-8-M16-LN04	

Kod: HFMDM016R-4-M08-LN04
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M08)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M08-040-S16T
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M08)

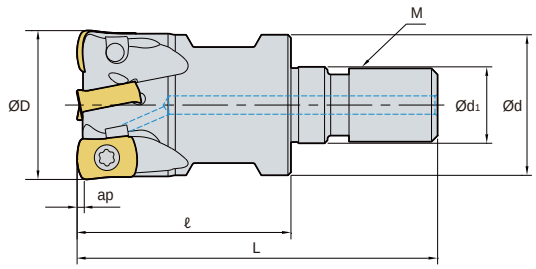
Yedek Parçalar

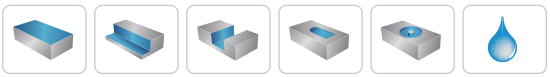
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø10~Ø35	FTKA01844-A	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları E12 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

HFMDM-LN06 Yeni







• AR: -9°
• RR: -15°~-10°

(mm)

Kod			ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
HFMDM	016R-2-M08-LN06	2	16	14.5	8.5	25	42	M08	0.7	0.03
	017R-2-M08-LN06	2	17	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	018R-2-M08-LN06	2	18	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.04
	019R-2-M08-LN06	2	19	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.05
	020R-3-M10-LN06	3	20	18	10.5	30	51	M10	1.0	0.06
	021R-3-M10-LN06	3	21	18	10.5	30	51	M10	1.0	0.07
	025R-4-M12-LN06	4	25	23	12.5	35	59	M12	1.0	0.10
	026R-4-M12-LN06	4	26	23	12.5	35	59	M12	1.0	0.10
	032R-5-M16-LN06	5	32	29	17	40	67	M16	1.0	0.20
	033R-5-M16-LN06	5	33	29	17	40	67	M16	1.0	0.20
	035R-5-M16-LN06	5	35	29	17	40	67	M16	1.0	0.21
	040R-6-M16-LN06	6	40	29	17	40	67	M16	1.0	0.24
	042R-6-M16-LN06	6	42	29	17	40	67	M16	1.0	0.25

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	060310R-ML														●	●			E12
	060310R-MF									●	●				●	●			
	060310R-MM									●	●				●	●			

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HFMDM	016R-□-M08-LN06	MAT-M08
	017R-□-M08-LN06	
	018R-□-M08-LN06	
	019R-□-M08-LN06	
	020R-□-M10-LN06	MAT-M10
	021R-□-M10-LN06	
	025R-□-M12-LN06	MAT-M12

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HFMDM	026R-□-M12-LN06	MAT-M12
	030R-□-M16-LN06	MAT-M16
	032R-□-M16-LN06	
	033R-□-M16-LN06	
	040R-□-M16-LN06	
	042R-□-M16-LN06	

Kod: HFMDM025R-□-M12-LN06
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M12)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M12-050-S25T
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M12)

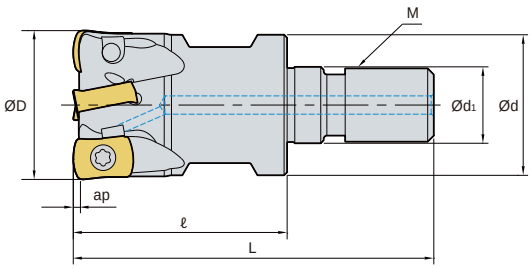
Yedek Parçalar

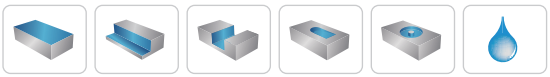
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø42	FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E12 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

HFMDM-LN10 Yeni







• AR: -9°
• RR: -16°~-13°

(mm)

Kod			ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
HFMDM	025R-2-M12-LN10	2	25	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.10
	025R-3-M12-LN10	3	25	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.10
	026R-3-M12-LN10	3	26	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.10
	030R-4-M16-LN10	4	30	29	17.0	40	67	M16	1.5	0.17
	032R-3-M16-LN10	3	32	29	17.0	40	67	M16	1.5	0.19
	032R-4-M16-LN10	4	32	29	17.0	40	67	M16	1.5	0.19
	033R-4-M16-LN10	4	33	29	17.0	40	67	M16	1.5	0.19
	035R-3-M16-LN10	3	35	29	17.0	40	67	M16	1.5	0.20
	035R-4-M16-LN10	4	35	29	17.0	40	67	M16	1.5	0.20
	040R-4-M16-LN10	4	40	29	17.0	40	67	M16	1.5	0.22
	040R-5-M16-LN10	5	40	29	17.0	40	67	M16	1.5	0.22
	042R-4-M16-LN10	4	42	29	17.0	40	67	M16	1.5	0.25
	042R-5-M16-LN10	5	42	29	17.0	40	67	M16	1.5	0.25

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNMX-ML LNMX-MF LNMX-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNMX	100412R-ML													●	●	●			
	100412R-MF									●	●			●	●	●			E12
	100412R-MM									●	●				●	●			

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HFMDM	025R-□-M12-LN10	MAT-M12
	026R-□-M12-LN10	
	030R-□-M16-LN10	MAT-M16
	032R-□-M16-LN10	

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HFMDM	033R-□-M16-LN10	MAT-M16
	035R-□-M16-LN10	
	040R-□-M16-LN10	
	042R-□-M16-LN10	

Kod: HFMDM035R-□-M16-LN10
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø42	FTNA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E12 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

Küçük çapların istikrarlı ve yüksek verimli işlenmesine yönelik freze takımları

HFM Yeni

- Küçük çap işlemede, geliştirilmiş uç şekli ve ölçüsü, diş başı yüksek ilerleme, ve birçok kesme kenarı sayesinde artan verimlilik
- Yüksek ilerleme ve yüksek sertlik bölgesinde, köşelerde artırılmış tokluk ve yüksek sertlikte uygun kalitelerin birleşimiyle istikrarlı takım ömrü

Kod sistemi

• Saplı tipi

HFM	S	1	010	H	R	- 2	L	10
Yüksek İlerlemeli Freze	Takım tipi S: Saplı	Uç iç teğet dairesi çapı 1: 04 tip uç	Takım çapı 010: Ø10mm	Soğutma tipi kod yok: yok H: İçten delikli	Yön R: Sağ L: Sol	Diş sayısı 2: 2diş	Şaft boyu S: Standart tip M: Orta tip L: Uzun tip	Şaft çapı 10: Ø10mm

• Modüler tipi

HFM	M	1	010	H	R	- M06
Yüksek İlerlemeli Freze	Takım tipi M: Modüler	Uç iç teğet dairesi çapı 1: 04 tip uç	Takım çapı 010: Ø10mm	Soğutma tipi kod yok: yok H: İçten delikli	Yön R: Sağ L: Sol	M ölçüleri

• Modüler adaptör

MAT	- M10	- 010	- S20	S	- C	- 170
Modüler adaptör	M ölçüleri M10	Boyun uzunluğu 010: 10 mm	Şaft çapı S20: Ø20mm	Boyun tipi T: Konik S: Düz	Adaptör malzemesi işaretsiz: Çelik C: Karbür	Adaptör uzunluğu 170: 170 mm

Özellikler

- Ucun helis kesme kenarı sayesinde kesme yükü düşer ve köşenin tokluğu artar
- Çift boşluk açısı (11, 13) ile rijitlik artar ve yüksek ilerlemede müdahale önlenir
- Kafada negatif eksenel kesme açısı uygulaması talaşlanma direncini artırır
- Takım ömrü her malzemeye uygun talaş kırıcı ve kalite ile artar



• Kafa tertibatı
- Negatiif eksenel kesme açısı ile artan talaşlanma direnci

• Diş sayısı
- Artan ağız sayısının artmasıyla artan takım ömrü
- HRM(D) Ø20 (2 ağız) 鰯 HFM Ø20 (5 ağız)



• Boşluk açısı
- 11, 13 derece çift boşluk açısı rijitliği artırır ve müdahaleyi önler

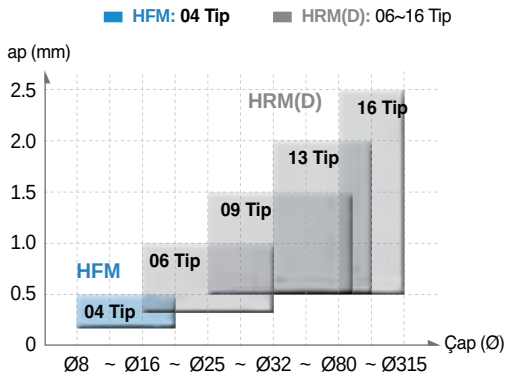
• Ana kesici kenar
- Esas kenarda artırılmış keskinlik
- Köşe kenarında artırılmış tokluk

Talaş Kırıcıların Özellikleri

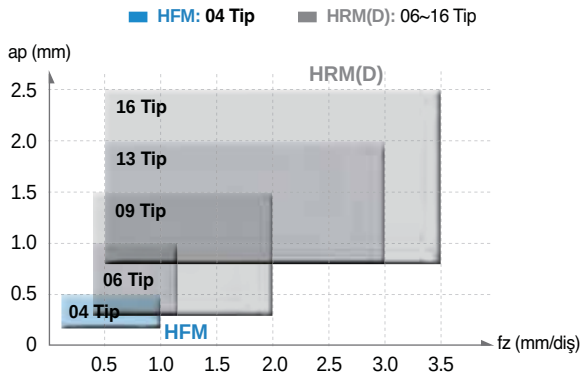
Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MF			Süper finişTitanyum & Inconel işleme	Düşük kesme direnci talaş kırıcısı, hafif kesim için uygun
None C/B			Süper sert malzeme işleme	Yüksek tokluğa sahip şekil, sert kalıp çeliği kesimi için uygun

Uygulama Bölgesi

Uygulama Alanı (ap & Çap)



Uygulama Alanı (ap & fz)



Önerilen Kesme Koşulu

(●: 1st, ○: 2nd)



İş parçası		KOR (KS)	USA (AISI)	GER (DIN)	HB (HRC)	Kaliteler	Kesme Koşulus vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	ae	Talaş Kırıcı MF	Talaş Kırıcı yok C/B
P	Yumuşak çelik	SM20C	1020	C22	120~180	PC5400 (PC5300)	100~220	0.5~1.0	~0.5	0.7D~0.1D	●	-
	Karbon çeliği	SM45C	1045	C45	200	PC5400 (PC5300)	100~200	0.5~1.0	~0.5	0.7D~0.1D	●	-
	Alaşımlı çelik	SCM440	4140	41CrMo4	270(28)	PC5300	100~200	0.5~1.0	~0.5	0.7D~0.1D	●	-
	Ön-sertleştirilmiş çelik	KP4M	P20 (Geliştirilmiş)	1.2738 (Geliştirilmiş)	300(32)	PC5300 (PC2510) Yeni	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	●	○
		NIMAX	P21 (Geliştirilmiş)	-	370(40)	PC5300 (PC2510) Yeni	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	●	○
		CENA1	P21 (Geliştirilmiş)	-	370(40)	PC5300 (PC2510) Yeni	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	●	○
		NAK80	P21 (Geliştirilmiş)	-	400(43)	PC5300	100~160	0.5~0.7	~0.4	0.7D~0.1D	○	-
							100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	-	●
		STAVAX	420	X30Cr13	510(52)	PC2510 Yeni (PC5300)	80~150	0.3~0.6	~0.4	0.7D~0.1D	●	-
	Alaşımlı Takımçeliği	STD11 STD61	D2 H13	X155CrVMo12-1 X40CrMoV5-1	- (40~50)	PC2510 Yeni (PC2505) Yeni	80~130	0.3~0.55	~0.3	0.7D~0.1D	-	●
		STD11 (Soğuk Dövme)	D2	X155CrVMo12-1	630(60)	PC2505 Yeni	30~75	0.3~0.5	~0.2	0.7D~0.1D	-	●
M	Paslanmaz çelik	STS316	316	X5CrNiMo17-12-2	Under 270	PC5400 (PC5300)	70~150	0.5~0.7	~0.5	0.7D~0.1D	●	-
K	Gri dökme demir, Sünek dökme demir	GCD450	65-45-12	GGG40.3	Çekme Dayancı 450Mpa üzeri	PC5300	130~220	0.6~0.8	~0.5	0.7D~0.1D	●	-
S	HRSA Fe serisi	Incoloy901	N09901	- (WS 2.4662)	- (25~35)	PC5300 (PC5400)	30~100	0.3~0.5	~0.3	0.4D~0.7D	●	○
	HRSA Ni or Co serisi	Inconel718	N07718	NiCr19FeNbMo (WS 2.4668)	- (35~45)	PC5300 (PC5400)	20~50	0.3~0.6	~0.3	0.4D~0.7D	●	○
	Titanyum	Ti-6Al-4V	R56400	TiAl6V4	- (40~45)	PC5300	30~50	0.4~1.0	~0.3	0.7D~0.1D	●	-

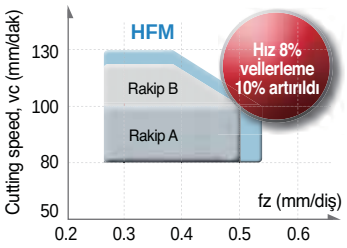
Performans değerlendirme

Yüksek Hızda İşleme

■İş parçası
STD11 (HRC40~45)

■kesici uçları
LPM(E)W0402□□R

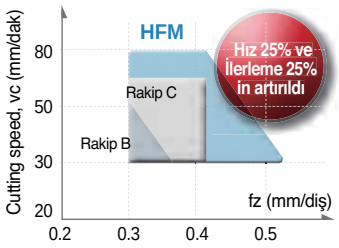
■Önerilen Kalite
PC2505 (1st), PC2510 (2nd)



■İş parçası
STD11(Over HRC60)

■kesici uçları
LPM(E)W0402□□R

■Önerilen Kalite
PC2505 (1st), PC2510 (2nd)

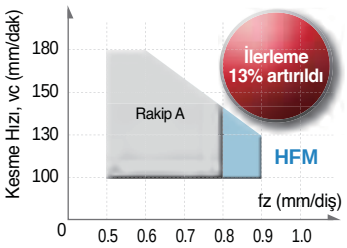


Yüksek İlerlemede İşleme

■İş parçası
KP4M (HRC32),
NAK80 (HRC43)

■kesici uçları
LPMT0402□□R-MF

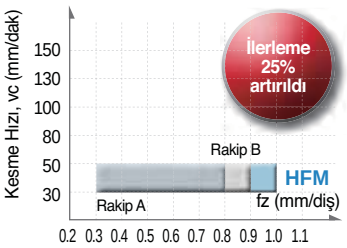
■Önerilen Kalite
PC5300 (1st), PC2510 (2nd)



■İş parçası
Ti-6AL-4V (HRC40~45)

■kesici uçları
LPMT0402□□R-MF

■Önerilen Kalite
PC5300 (1st), PC5400 (2nd)



Machining example

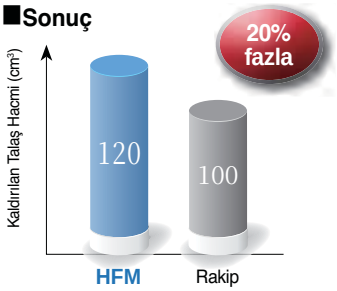
Alaşımlı takım çeliği [X155CrVMo12-1 (DIN)/D2 (AISI)/STD11 (KS), HRC40~45]

■İş parçası Kalıp

■Kesme Koşulus
vc (m/dak) = 80, fz (mm/diş) = 0.5
ap (mm) = 0.3, ae (mm) = 10
Kuru

■Takimlar
Kesici uç LPMW040210R (PC2510)
Kater HFMS1016HR-4S16

■Sonuç





• Talaş kaldırma oranı Q (cm^3/dak): 4.8
• Kesme süresi (dak): 25

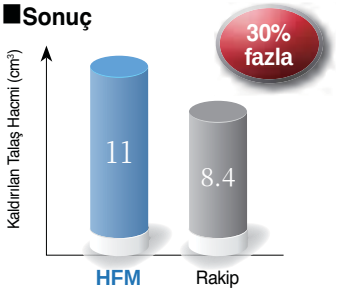
Alaşımlı takım çeliği [X155CrVMo12-1 (DIN)/D2 (AISI)/STD11 (KS), HRC60]

■İş parçası Kalıp

■Kesme Koşulus
vc (m/dak) = 75, fz (mm/diş) = 0.4
ap (mm) = 0.15, ae (mm) = 5
Kuru

■Takimlar
Kesici uç LPMW040210R (PC2505)
Kater HFMS1010HR-2S10

■Sonuç





• Talaş kaldırma oranı Q (cm^3/dak): 1.4
• Kesme süresi (dak): 7.85

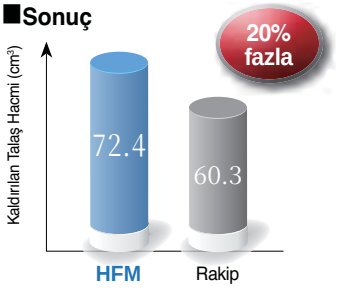
HRSA [TiAl6V4 (DIN)/R56400 (AISI)/Ti-6Al-4V (KS), HRC48]

■İş parçası Havacılık parçaları

■Kesme Koşulus
vc (m/dak) = 50, fz (mm/diş) = 1.2
ap (mm) = 0.3, ae (mm) = 10
Islak

■Takimlar
Kesici uç LPMT040210R-MF (PC5300)
Kater HFMS1016HR-4S16

■Sonuç

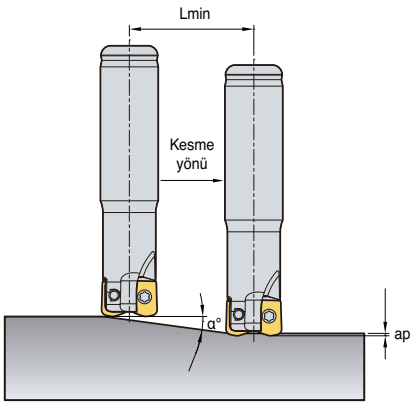




• Talaş kaldırma oranı Q (cm^3/dak): 7.2
• Kesme süresi (dak): 10.05

Rampalama ve Helisel Kesim

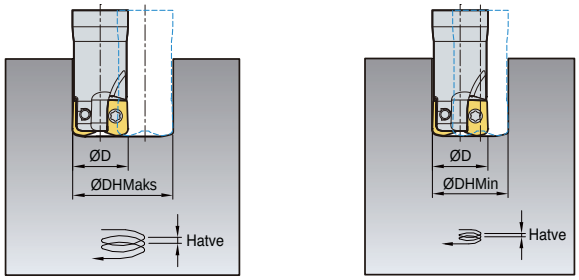
Rampalama



$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \ (mm)$$

※ Lmin: Minimum eğimli kesim boyu
α°: Maksimum rampalama açısı
ap: Kesme derinliği

Helisel kesim



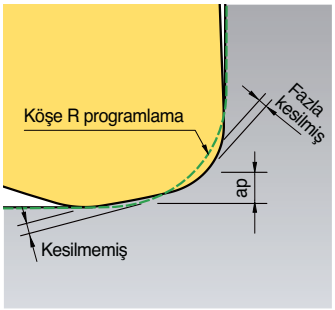
- ØD = takım çapı (mm)
- Ød = Takım yolu (mm) = ØDHMin, Maks - ØD
- ØDHMin (Minimum çap, mm) = ØD × 2 - 5.4
- ØDHMaks (Maksimum çap, mm) = ØD × 2 - 2

(mm)

Kod	Takım Çapı ØD	Kesme Derinliği ap	Rampalama		Helisel kesme		
			Maks. rampa açısı α (°)	Lmin	Maks çap ØDHMaks	Min çap ØDHMin	Maksimum hatve dMaks
HFMS1010HR	10	0.4~0.5	3.5	7	18	15	0.4
HFMS1011HR	11	0.4~0.5	3.1	8	20	17	0.4
HFMS1012HR	12	0.4~0.5	2.7	9	22	19	0.4
HFMS1013HR	13	0.4~0.5	2.4	10	24	21	0.4
HFMS1014HR	14	0.4~0.5	2.2	11	26	23	0.4
HFMS1015HR	15	0.4~0.5	2.0	12	28	25	0.4
HFMS1016HR	16	0.4~0.5	1.8	13	30	27	0.4
HFMS1017HR	17	0.4~0.5	1.7	14	32	29	0.4
HFMS1018HR	18	0.4~0.5	1.6	15	34	31	0.4
HFMS1019HR	19	0.4~0.5	1.5	16	36	33	0.4
HFMS1020HR	20	0.4~0.5	1.4	17	38	35	0.4
HFMS1021HR	21	0.4~0.5	1.3	18	40	37	0.4
HFMM1025HR	25	0.4~0.5	1.1	22	48	45	0.4
HFMM1026HR	26	0.4~0.5	1.0	23	50	47	0.4
HFMM1030HR	30	0.4~0.5	0.9	27	58	55	0.4
HFMM1032HR	32	0.4~0.5	0.8	29	62	59	0.4
HFMM1033HR	33	0.4~0.5	0.8	30	64	61	0.4

- Rampalama & helisel kesimde, ilerlemeyi önerilen kesme koşulunun %70'inin altına ayarlayın
- Helisel rampalamada, takımın 1 helisel dönüşündeki azami kesme derinliği, uç ölçüsüne azami kesme derinliğini geçmemelidir
- Rampalamada, takımın 1 rampalama işlemindeki azami kesme derinliği, kullanılan uç ölçüsünün azami kesme derinliğini geçmemelidir

Köşe R programlama



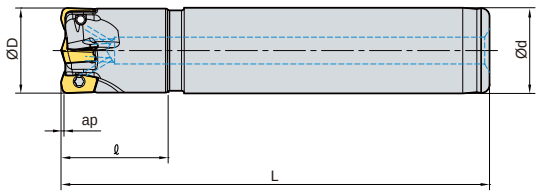
(mm)

kesici uçları	Köşe R programlama	Kesme koşulu		Fazla kesilmiş	Kesilmemiş
		Burun R	Maks. ap		
LPMT040210R-MF	R1.0 (Standard)	1.0	0.4	0	0.17
LPMW040210R	R1.5			0.10	0.08
LPEW040210R	R2.0			0.31	0
LPMT040220R-MF	R1.0	2.0	0.5	0	0.41
LPMW040220R	R1.5			0	0.2
LPEW040220R	R2.0 (Standard)			0	0

- CNC programı kullanırken, herbir uç için doğru köşe R program değeri girildiğinde, köşe işleme bölgesinde fazla kesilmiş & kesilmemiş bölgeler oluşur
- Fazla kesmeyi önlemek için, CNC programı yukardaki fazla kesim değerini dikkate alarak tamamlamalısınız

HFMS1000 Yeni





AA 13°

- AR: -4°
- RR: -14°~-7°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HFMS	1008HR-1S10	1	8	10	20	80	0.4~0.5	0.03
	1008HR-1M10	1	8	10	25	100	0.4~0.5	0.03
	1008HR-1L10	1	8	10	35	120	0.4~0.5	0.03
	1010HR-2S08	2	10	8	20	80	0.4~0.5	0.03
	1010HR-2M08	2	10	8	25	100	0.4~0.5	0.04
	1010HR-2L08	2	10	8	35	120	0.4~0.5	0.04
	1010HR-2S10	2	10	10	20	80	0.4~0.5	0.04
	1010HR-2M10	2	10	10	25	105	0.4~0.5	0.05
	1010HR-2L10	2	10	10	35	120	0.4~0.5	0.06
	1011HR-2S10	2	11	10	20	80	0.4~0.5	0.04
	1011HR-2M10	2	11	10	25	105	0.4~0.5	0.06
	1011HR-2L10	2	11	10	35	120	0.4~0.5	0.07
	1012HR-3S10	3	12	10	20	80	0.4~0.5	0.05
	1012HR-3M10	3	12	10	25	105	0.4~0.5	0.06
	1012HR-3L10	3	12	10	35	120	0.4~0.5	0.07
	1012HR-3S12	3	12	12	20	80	0.4~0.5	0.06
	1012HR-3M12	3	12	12	25	105	0.4~0.5	0.08
	1012HR-3L12	3	12	12	35	120	0.4~0.5	0.09
	1013HR-3S12	3	13	12	20	80	0.4~0.5	0.06
	1013HR-3M12	3	13	12	25	105	0.4~0.5	0.09
	1013HR-3L12	3	13	12	40	120	0.4~0.5	0.10
	1014HR-3S12	3	14	12	20	80	0.4~0.5	0.07
	1014HR-3M12	3	14	12	25	105	0.4~0.5	0.09
	1014HR-3L12	3	14	12	40	120	0.4~0.5	0.10

Kullanılabilir Kesici Uçları

LPMT-MF Yeni | LPMW Yeni | LPEW Yeni

	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LPMT	040210R-MF									●	●				●	●				
	040220R-MF									●	●				●	●				
LPMW	040210R								●	●					●					E12
	040220R								●	●					●					E13
LPEW	040210R								●	●					●					
	040220R								●	●					●					

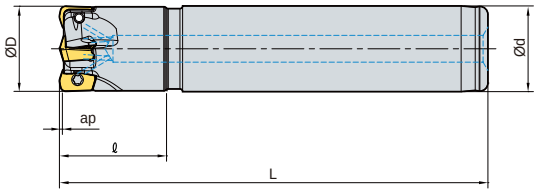
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø8~Ø10	FTKA01840	TW06S-A
Ø11~Ø14	FTKA01842	

Kullanılabilir Kesici Uçları **E12, E13**

HFMS1000 Yeni












AA 13°

- AR: -4°
- RR: -6°~-3°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HFMS	1015HR-4S12	4	15	12	20	80	0.4~0.5	0.07
	1015HR-4M12	4	15	12	25	105	0.4~0.5	0.09
	1015HR-4L12	4	15	12	40	120	0.4~0.5	0.11
	1016HR-4S16	4	16	16	20	80	0.4~0.5	0.11
	1016HR-4M16	4	16	16	25	105	0.4~0.5	0.14
	1016HR-4L16	4	16	16	40	120	0.4~0.5	0.16
	1017HR-4S16	4	17	16	20	80	0.4~0.5	0.11
	1017HR-4M16	4	17	16	25	105	0.4~0.5	0.15
	1017HR-4L16	4	17	16	40	120	0.4~0.5	0.17
	1018HR-4S16	4	18	16	20	80	0.4~0.5	0.11
	1018HR-4M16	4	18	16	25	105	0.4~0.5	0.15
	1018HR-4L16	4	18	16	40	120	0.4~0.5	0.17
	1019HR-4S16	4	19	16	20	80	0.4~0.5	0.12
	1019HR-4M16	4	19	16	25	105	0.4~0.5	0.16
	1019HR-4L16	4	19	16	40	120	0.4~0.5	0.18
	1020HR-4S20	4	20	20	20	80	0.4~0.5	0.17
	1020HR-4M20	4	20	20	25	105	0.4~0.5	0.22
	1020HR-4L20	4	20	20	40	120	0.4~0.5	0.26
	1020HR-5S20	5	20	20	20	80	0.4~0.5	0.17
	1020HR-5M20	5	20	20	25	105	0.4~0.5	0.23
	1020HR-5L20	5	20	20	40	120	0.4~0.5	0.27
	1021HR-5S20	5	21	20	20	80	0.4~0.5	0.17
	1021HR-5M20	5	21	20	25	105	0.4~0.5	0.23
	1021HR-5L20	5	21	20	40	120	0.4~0.5	0.27

Kullanılabilir Kesici Uçları

LPMT-MF Yeni | LPMW Yeni | LPEW Yeni





	Kod	Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LPMT	040210R-MF									●	●				●	●				E12 E13
	040220R-MF									●	●				●	●				
LPMW	040210R								●	●					●					
	040220R								●	●					●					
LPEW	040210R								●	●					●					
	040220R								●	●					●					

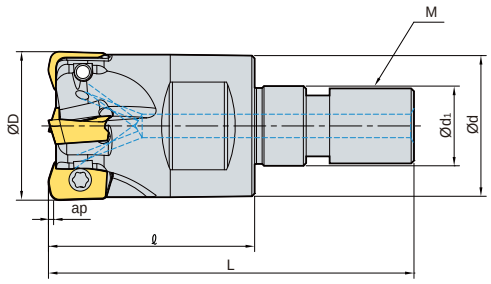
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø15~Ø21	FTKA01842	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları E12, E13

HFMM





AA 13°

- AR: -4°
- RR: -14°~-3°

(mm)

Kod			ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
HFMM	1008HR-M06	1	8	9.5	6.5	17	32	M06	0.4~0.5	0.01
	1010HR-M06	2	10	9.5	6.5	17	32	M06	0.4~0.5	0.01
	1011HR-M06	2	11	9.5	6.5	17	32	M06	0.4~0.5	0.01
	1012HR-M06	3	12	11	6.5	19	34	M6B	0.4~0.5	0.01
	1013HR-M06	3	13	11	6.5	19	34	M6B	0.4~0.5	0.01
	1016HR-M08	4	16	14.5	8.5	22	39	M08	0.4~0.5	0.03
	1017HR-M08	4	17	14.5	8.5	22	39	M08	0.4~0.5	0.03
	1020HR-M10	5	20	18	10.5	25	46	M10	0.4~0.5	0.06
	1021HR-M10	5	21	18	10.5	25	46	M10	0.4~0.5	0.06
	1025HR-M12	6	25	23	12.5	27	51	M12	0.4~0.5	0.11
	1026HR-M12	6	26	23	12.5	27	51	M12	0.4~0.5	0.11
	1030HR-M16	7	30	29	17	30	60	M16	0.4~0.5	0.17
	1032HR-M16	8	32	29	17	30	60	M16	0.4~0.5	0.18
	1033HR-M16	8	33	29	17	30	60	M16	0.4~0.5	0.18

Kullanılabilir Kesici Uçları


LPMT-MF


LPMW


LPEW

Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LPMT	040210R-MF									●	●				●	●				
	040220R-MF									●	●				●	●				
LPMW	040210R								●	●					●					E12
	040220R								●	●					●					E13
LPEW	040210R								●	●					●					
	040220R								●	●					●					

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HFMM	1008HR-M06	MAT-M06
	1010HR-M06	
	1011HR-M06	
	1012HR-M06	
	1013HR-M06	
	1016HR-M08	MAT-M08
	1017HR-M08	

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HFMM	1020HR-M10	MAT-M10
	1021HR-M10	
	1025HR-M12	MAT-M12
	1026HR-M12	
	1030HR-M16	MAT-M16
	1032HR-M16	
	1033HR-M16	

Kod: HFMM1008HR-M06
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M06)

=

Adaptör Kodu.: MAT-M06-020-S10S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M06)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø8~Ø10	FTKA01840	TW06S-A
Ø11~Ø33	FTKA01842	

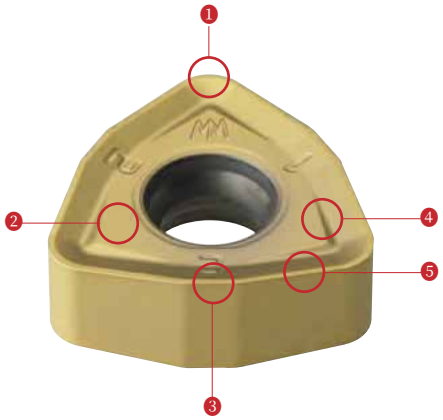
Kullanılabilir Kesici Uçları **E12, E13** Kullanılabilir Adaptörler **E401~E402**

HRMD, 6 kesme kenarı kullandığından, 3 kenarlı pozitif uçlu HRM takıma göre daha ekonomiktir

HRMDouble

- 6 kesme kenarı kullanan HRMD, 3 kenarlı pozitif uçlu HRM takıma göre daha ekonomiktir
- Yüksek eğim açılı kesme köşesi ve talaş kırıcı formu kesme yüklemesini azaltır
- Negatif geometrisi kesme köşesinin esnemezliğini ve çift taraflı çalışabilmesini sağlar
- Vidalı bağlama ve dengeli destek sistemi güçlü baskılama kuvveti verir
- Eşsiz Kesici uç tasarımı yüksek ilerleme ve çok fonksiyonlu İşleme yapabilir
- HRMD kesici ucun simetrik kesme köşesi Sağ tip ve Sol tip İşlemelerde kullanılabilir

Kesici Ucun Özellikleri



1 Köşe Radyüsü -R

- Rampalama cep işleminde esnemeyen kenar güvenliği
- Dairesel köşesi yüksek ilerleme için uygundur
- Sağ ve Sol tip İşlemeler için uygundur

2 Baskı Parçası Yüzü

- Sabit baskılama için dizayn edilmiŤtir
- Talaş Sürtünmesini engeller

3 Küçük Kesme Kenarı

- Yüksek İlerlemede yüzey kaliyesi artırılmıştır
- İtme kuvvetini azaltan özel dizayn
- Sağ ve Sol tip takımları için simetrik kesici uç dizaynı

4 Talaş Kırıcı Formu

- Yüksek eğimli açısı sayesinde kesme yükü azaltılmıştır
- Bir çok çeştli uygulamalarda talaş boşaltımı ve talaş tahliyesi geliştirilmiştir
- Kesici ucun baskı parçası bölümüne gelebilicek zararı engeller

5 Ana Kesme Kenarı

- Sağ ve Sol tip takımları için simetrik kesici uç dizaynı
- Yüksek eğimli kesme kenarı sayesinde mükemmel kesme performansı
- Yüksek ilerlemede düşük kesme direnci
- İtme kuvvetini azaltan özel tasarım

Kesici Takımın Özellikleri



İçten Soğutma Sistemi

- Talaş boşaltımı ve talaş tahliyesi geliştirilmiştir
- Düşürülmüş kesme ısı derecesi sayesinde daha uzun takım ömrü

Basit Vidalı Sıkma Sistemi

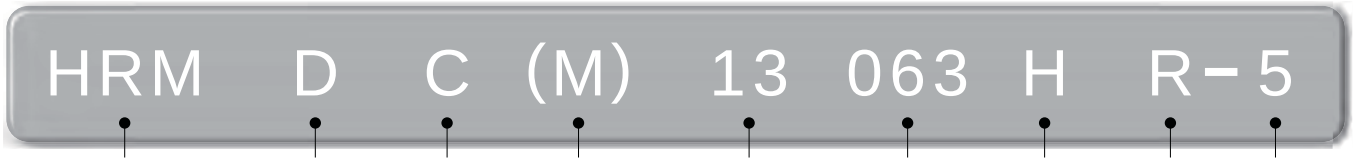
- Vidalı sıkma sisteminde güçlü baskı
- Kullanışlı baskılama sistemi
- Talaş tahliyesi için geniş talaş cebi

3-Yüzeyden Kısıtlama Sistemi

- Güçlü baskılama sistemi
- Değişik işleme uygulamalarındaki farklı kesme direncine karşı dengeli baskılama sistemi

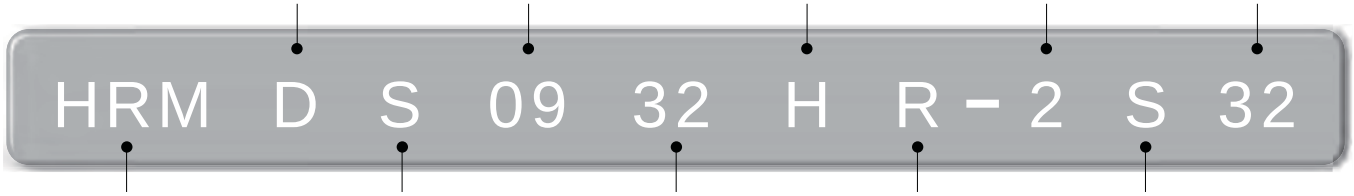
Kod sistemi

• Kesici Tipi



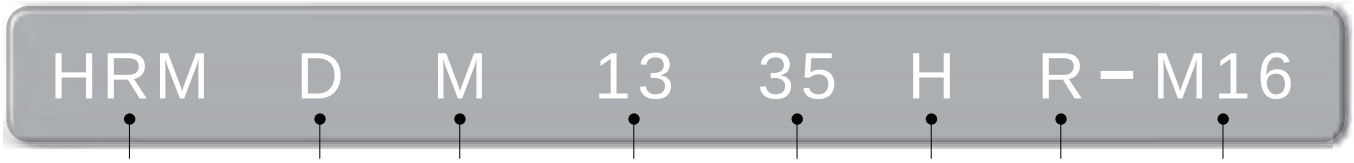
Yüksek Pasolu Freze	Çift Taraflı Kesici Uç	Takım Tipi	Birim	Kesici Uç Ölçüsü	Takım Çapı	Soğutucu Tipi	Kesme Yönü	Diş Sayısı
		C: Kesici	İşaretsiz: İnç M: Metrik	09: 09 Tip Kesici Uç 13: 13 Tip Kesici Uç 16: 06 Tip Kesici Uç	063: Ø63	İşaretsiz: Yok H: İçten Delikli	R: Sağ L: Sol	5: 5 Diş

• Saplı Tipi



Yüksek Pasolu Freze	Takım Tipi	Takım Çapı	Kesme Yönü	Takım Uzunluğu	Çift Taraflı Kesici Uç	Kesici Uç Ölçüsü	Soğutucu Tipi	Diş Sayısı	Şaft Çapı
	S: Şaft	32: Ø32	R: Sağ L: Sol	S: Standart Tip M: Orta Tip L: Uzun Tip		06: 06Tip Kesici Uç 09: 09Tip Kesici Uç 13: 13Tip Kesici Uç	İşaretsiz: Yok H: İçten Delikli	2: 2 Diş	32: Ø32

• Modüler Kafa



Yüksek Pasolu Freze	Çift Taraflı Kesici Uç	Takım Tipi	Kesici Uç Ölçüsü	Takım Çapı	Soğutucu Tipi	Kesme Yönü	M Ölçüsü
		M: Modüler	06: 06 Tip Kesici Uç 09: 09 Tip Kesici Uç 13: 13 Tip Kesici Uç	35: Ø35	İşaretsiz: Yok H: İçten Delikli	R: Sağ L: Sol	

• Modüler Adaptör

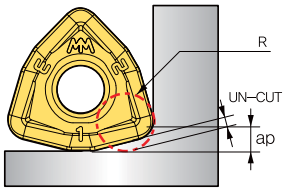


Modüler Adaptör	M Ölçüsü	Boyun Uzunluğu	Şaft Çapı	Boyun Tipi	Adaptör Materyali
		120	S32: Ø32	T: Konik S: Düz	İşaretsiz: Çelik C: Karbür

Köşe Radyüs Programlama

Kod	Kesme Koşulu		Yaklaşık R (mm)	
	En Yüksekap (mm)	En Yüksekfz (mm/diş)	Radyüs Girdisi	Kesilemeyen Kısım
WNMX060312ZNN-□□	1.0	1.2	1.8	0.4
WNMX09T316ZNN-□□	1.5	2.0	2.5	0.6
WNMX130520ZNN-□□	2.0	3.0	3.0	0.8
WNMX160720ZNN-□□	2.5	3.5	3.5	1.2

· CAM programında kesilemeyen kısımlar için "Radyüs Girdisi"

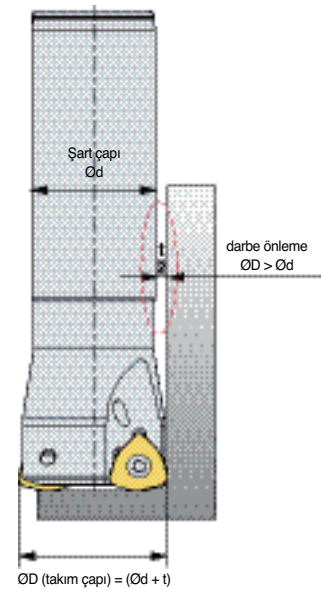


· Kötü İşleme koşulu veya iş parçasının zayıf bağlanması kesilemeyen kısımları artırır

Titreşim Önleme Sistemi

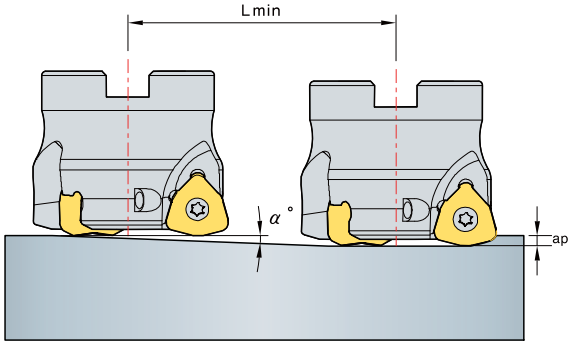
Kod	ØD (mm)	Ød (mm)	t (mm)
HRMDS0617HR-2□16	17	16	1
HRMDS0618HR-2□16	18	16	2
HRMDS0621HR-2□20	21	20	1
HRMDS0626HR-3□25	26	25	1
HRMDS0633HR-4□32	33	32	1
HRMDS0926HR-2□25	26	25	1
HRMDS0933HR-3□32	33	32	1
HRMDS0935HR-4□32	35	32	3
HRMDS0940HR-4□32	40	32	8
HRMDS0950HR-5□32	50	32	18
HRMDS0950HR-5□40	50	40	10
HRMDS0950HR-5□42	50	42	8
HRMDS1333HR-3□32	33	32	1
HRMDS1335HR-4□32	35	32	3
HRMDS1340HR-4□30	40	30	8
HRMDS1350HR-4□32	50	32	18
HRMDS1350HR-4□40	50	40	10
HRMDS1350HR-4□42	50	42	8
HRMDS1363HR-5□32	63	32	31
HRMDS1363HR-5□40	63	40	23
HRMDS1363HR-5□42	63	42	21

• Kenar boşluğu,derin delik İşlemelerde dahi takım ve iş parçası arasındaki etkileşimi engeller

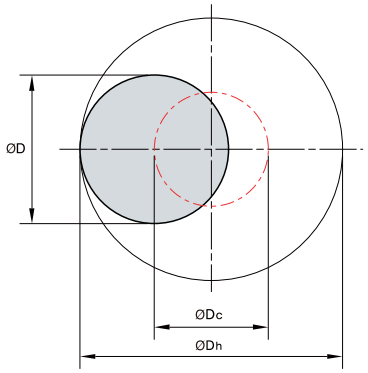


Rampalama & Helisel İşleme için Teknik Bilgi

Rampalama



Helisel İşleme



$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^{\circ}} \ (mm)$$

$ØDc = ØDh - ØD$

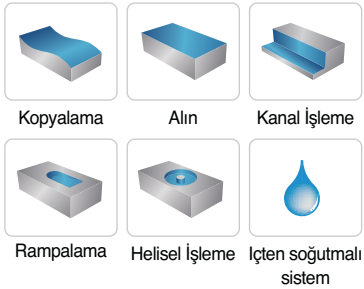
ØDc = Takım merkezinde takım pasosu
ØDh = İş parçasında istenen delik çapı
ØD = Takım çapı

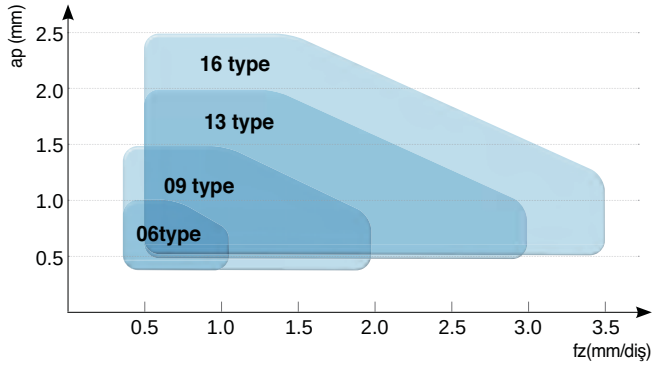
• Rampa İşleme & helisel İşleme yaparken ilerlemeyi önerilen kesme koşulundaki değerin %70'ine ayarlayın
• Helisel rampalama işleminde kesici takımın her devir için Maksimum paso, kesici uç boyutuna göre Maksimum pasoyu aşmamalıdır
• Rampalama işleminde kesici takımın her rampa prosesi için Maksimum paso, kesici uç boyutuna göre Maksimum pasoyu aşmamalıdır

(mm)

Kod	Takım Çapı ØD	etkin Kesme Çapı ØDe	Rampalama			Helisel rampalama	
			Maks. ap	Maks. angle α°	Kesme Uzunluğu Lmin	Dh Min. Kesme Çapı	Dh Maks. Kesme Çapı
HRMDS0616HR	16	9.5	1	4.8	11	23.8	29.6
HRMDS0617HR	17	10.5	1	4.1	13	25.8	31.6
HRMDS0618HR	18	11.5	1	3.5	16	27.8	33.6
HRMDS0620HR	20	13.5	1	2.5	22	31.8	37.6
HRMDS0621HR	21	14.5	1	2.2	26	33.8	39.6
HRMDS0625HR	25	18.5	1	1.3	44	41.8	47.6
HRMDS0626HR	26	19.5	1	1.2	47	43.8	49.6
HRMDS0632HR	32	25.5	1	0.6	95	55.8	61.6
HRMDS0633HR	33	26.5	1	0.5	114	57.8	63.6
HRMDS0925HR	25	15.4	1.5	5.4	15.8	37.6	46.8
HRMDS0926HR	26	16.4	1.5	5.0	17.0	39.6	48.8
HRMDS0930HR	30	20.4	1.5	3.9	22.0	47.6	56.8
HRMDS0932HR	32	22.3	1.5	3.5	24.5	51.6	60.8
HRMDS0933HR	33	23.3	1.5	3.3	25.8	53.6	62.8
HRMDS0935HR	35	25.4	1.5	3.0	28.3	57.6	66.8
HRMDS0940HR	40	30.2	1.5	2.5	34.5	67.6	76.8
HRMDS0950HR	50	40.2	1.5	1.8	47.0	87.6	96.8
HRMDS1332HR	32	19.3	2	5.7	20.0	47	60
HRMDS1333HR	33	20.3	2	5.4	21.3	49	62
HRMDS1335HR	35	22.3	2	4.8	24.0	53	66
HRMDS1340HR	40	27.2	2	3.7	30.7	63	76
HRMDS1350HR	50	37	2	2.6	44.0	83	96
HRMDS1363HR	63	50	2	1.9	61.3	109	122
HRMDCM09040HR	40	30.2	1.5	2.5	34.5	67.6	76.8
HRMDCM09050HR	50	40.2	1.5	1.8	47.0	87.6	96.8
HRMDCM09063HR	63	53.1	1.5	1.4	63.3	113.6	122.8
HRMDC(M)09080HR	80	70.1	1.5	1.0	84.5	147.6	156.8
HRMDC(M)09100HR	100	90	1.5	0.8	109.5	187.6	196.8
HRMDCM13050HR	50	37	2	2.6	44.0	83	96
HRMDCM13063HR	63	50	2	1.9	61.3	109	122
HRMDC(M)13080HR	80	66.9	2	1.4	84.0	143	156
HRMDC(M)13100HR	100	86.9	2	1.0	110.7	183	196
HRMDC(M)13125HR	125	111.9	2	0.8	144.0	233	246
HRMDC(M)16080HR	80	63.3	2.5	1.4	102	138	156
HRMDC(M)16100HR	100	83.3	2.5	1	143	178	196
HRMDC(M)16125HR	125	108.3	2.5	0.7	204	228	246
HRMDC(M)16160R	160	143.3	2.5	0.5	286	298	316
HRMDC(M)16200R	200	183.3	2.5	0.3	477	378	396
HRMDC(M)16250R	250	233.3	2.5	0.2	716	478	496
HRMDC(M)16315R	315	298.3	2.5	0.1	1432	608	626

Uygulama Alanı





Önerilen Kesme Koşulu

ISO	İş parçası		Malzeme	Kaliteler	Kesme hızı, vc (m/dak)
P	Karbon çeliği	Düşük karbonlu çelik	SUM22, C = 0.1~25	PC5300	280
				PC5400	245
		Genel karbonlu çelik	C = 0.30~55	PC5300	255
				PC5400	220
		Yüksek karbonlu çelik	C = 0.55~80	PC5300	240
				PC5400	205
	Düşük alaşımlı çelik (Alaşım içeriği < 5%)	-	SCM415(H), SCM420, SCM440	PC5300	195
				PC5400	170
		Sertleştirilmiş		PC5300	115
				PC5400	100
	Yüksek alaşımlı çelik (Alaşım içeriği > 5%)	Tavlanmış	SKD61	PC5300	150
				PC5400	130
		Sertleştirilmiş	SKH51, SKH55	PC5300	120
				PC5400	105
M	Paslanmaz çelik	Ferritik/Martensitik	SUS410, SUS420, SUS430	PC5300	160
				PC5400	135
		Östenitik	SUS303, SUS304, SUS316	PC5300	130
				PC5400	110
		Duplex (Östenitik/Ferritik)	F51	PC5300	100
				PC5400	85
K	Gri dökme demir	Düşük çekme dayançlı	GC200, GC250	PC5300	170
				PC5400	150
		Yüksek çekme dayançlı	GC300, GC350	PC5300	150
				PC5400	130
	Sünek dökme demir	Ferritik	GCD400, GCD500	PC5300	170
				PC5400	150
		Perlitik	GCD600, GCD700	PC5300	150
				PC5400	130
S	Fe Bazlı	-	Incoloy	PC5300	60
				PC5400	50
	Ni Bazlı	-	Inconel, Nimonic, Hastelloy	PC5300	55
				PC5400	45
	Co Bazlı	-	stelite	PC5300	25
				PC5400	20
	Titanyum alaşımları	-	pure Ti	PC5300	130
				PC5400	105
			alloy (TiAl6V4)	PC5300	65
				PC5400	55

İşleme Örnekleri



SM45C (HRC22)

Kesme koşulus
vc = 283 m/dak (1,803^{-1})
fz = 1.4 mm/diş
vf = 10,097 mm/dak
ap = 0.8 mm
ae = 35 mm
Soğutma: Kuru, İşleme: Kopyalama
Tezgah: Yatay MCT
Takım İşleme boyu: 250 mm

Takımlar
Kesici uç WNMX130520ZNN-MM (PC3500)
Kater HRMDCM13050HR-4

Üretkenlik: %40 arttı
Takım maliyeti: %80 azaldı

→ Aynı kesme koşulunda HRMD ile rakip ürün karşılaştırılmasında, HRMD rakibe göre aynı paso miktarında daha yüksek kesme hızında çalışabildiği, çevrim zamanını %40 azalttığı ve takım ömrünü %60'dan fazla arttırdığı gözlemlenmiştir HRMD, pozitif açılı EDNW tipi kesici uçlara göre 6 kesme kenarına sahip olması sayesinde ekonomik olarak daha verimlidir



STS304

Kesme koşulus
vc = 130 m/dak (414^{-1})
fz = 1.2 mm/diş
vf = 2,981 mm/dak
ap = 1.0 mm
ae = 80 mm
Soğutma: Islak,
İşleme: Alın ve Kanal İşleme
Tezgah: Dikey MCT
Takım İşleme boyu: 250 mm

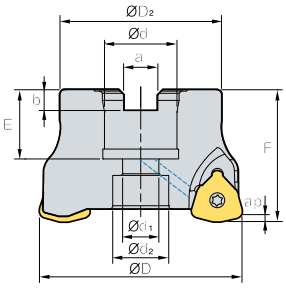
Takımlar
Kesici uç WNMX130520ZNN-MM (PC3545)
Kater HRMDCM13100HR-6

Üretkenlik: %80 arttı
Takım maliyeti: %25 azaldı

→ Aynı kesme koşulunda HRMD ile rakip ürün karşılaştırılmasında, HRMD rakibe göre aynı paso miktarında daha yüksek kesme hızında çalışmış, çevrim zamanını %80 azaltmıştır ve takım ömrü aynıdır, ancak HRMD, pozitif açılı SDKN tipi kesici uçlara göre 6 kesme kenarına sahip olması sayesinde ekonomik olarak daha verimlidir

HRMDC(M)09











AA 14°

- AR: -7°
- RR: -12°~-18°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Civata
HRMDCM	09040HR-3	3	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	1.5	0.2	SB0825
	09040HR-4	4	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	1.5	0.2	
	09050HR-4	4	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.3	SB1025
	09050HR-5	5	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.3	
	09063HR-5	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.5	SB1025
	09063HR-6	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.5	
	09080HR-6	6	80	57	27	14	20	12.4	7	23	50	1.5	1.1	SB1230
	09080HR-7	7	80	57	27	14	20	12.4	7	23	50	1.5	1.1	
	09100HR-7	7	100	67	32	18	26	14.4	8	25	50	1.5	1.7	SB1630
	09100HR-8	8	100	67	32	18	26	14.4	8	25	50	1.5	1.7	
HRMDC	09080HR-6	6	80	57	25.4	14	20	9.5	6	24	50	1.5	1.1	SB1230
	09080HR-7	7	80	57	25.4	14	20	9.5	6	24	50	1.5	1.1	
	09080HR-31.75-6	6	80	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	1.5	SB1630
	09080HR-31.75-7	7	80	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	1.5	
	09100HR-7	7	100	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	2.1	SB1630
	09100HR-8	8	100	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	2.1	

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF



WNMX-ML



WNMX-MM

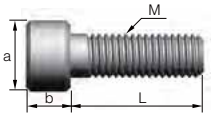


Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	09T316ZNN-MF									●				●	●				E30
	09T316ZNN-ML													●	●				
	09T316ZNN-MM							●	●	●		●		●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC Tip Malafalar
HRMDCM	09040HR-□	BT□□-FMC16-□□
		SK□□-FMC16-□□
	09050HR-□	BT□□-FMC22-□□
	09063HR-□	SK□□-FMC22-□□
	09080HR-□	BT□□-FMC27-□□
		SK□□-FMC27-□□
	09100HR-□	BT□□-FMC32-□□
		SK□□-FMC32-□□
HRMDC	09080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□
		SK□□-FMA25.4-□□
	09080HR-31.75-□	BT□□-FMA31.75-□□
	09100HR-□	SK□□-FMA31.75-□□

Civata



Kod	Boyutlar (mm)				
	M	a	b	L	Hatve
SB0825	M08	13	8	25	1.25
SB1025	M10	16	10	25	1.5
SB1230	M12	18	12	30	1.75
SB1630	M16	24	16	30	2.0

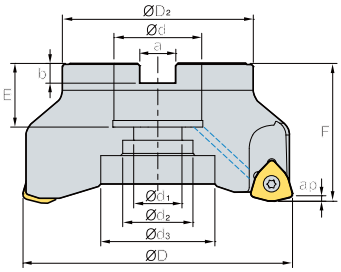
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E30 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

HRMDC(M)13







AA 14°

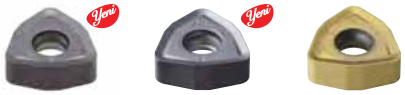
- AR: -7°
- RR: -12°~-4°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Civata
HRMDCM	13050HR-3	3	50	42	22	11	17	-	10.4	6.3	21	40	2	0.3	SB1025
	13050HR-4	4	50	42	22	11	17	-	10.4	6.3	21	40	2	0.3	
	13063HR-4	4	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	2	0.5	SB1025
	13063HR-5	5	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	2	0.5	
	13080HR-5	5	80	57	27	14	20	-	12.4	7	23	50	2	1	SB1230
	13080HR-6	6	80	57	27	14	20	-	12.4	7	23	50	2	1	
	13100HR-6	6	100	67	32	18	26	-	14.4	8	25	50	2	1.6	SB1630
	13100HR-7	7	100	67	32	18	26	-	14.4	8	25	50	2	1.6	
	13125HR-7	7	125	87	40	22	32	52	16.4	9	29	63	2	3.2	SB2040
	13125HR-8	8	125	87	40	22	32	52	16.4	9	29	63	2	3.2	MBA-M20
HRMDC	13080HR-5	5	80	57	25.4	14	20	-	9.5	6	24	50	2	1	SB1230
	13080HR-6	6	80	57	25.4	14	20	-	9.5	6	24	50	2	1	
	13080HR-31.75-5	5	80	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	1.4	SB1630
	13080HR-31.75-6	6	80	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	1.4	
	13100HR-6	6	100	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	2.1	SB1630
	13100HR-7	7	100	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	2.1	
	13125HR-7	7	125	87	38.1	22	32	52	15.9	10	35	63	2	3.3	SB2040
	13125HR-8	8	125	87	38.1	22	32	52	15.9	10	35	63	2	3.3	MBA-M20

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF | WNMX-ML | WNMX-MM



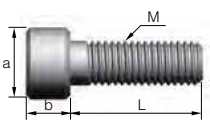
	Kod	Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	130520ZNN-MF													●	●				E30
	130520ZNN-ML													●	●				
	130520ZNN-MM							●	●	●		●	●	●	●				

Kullanılabilir Malafalar

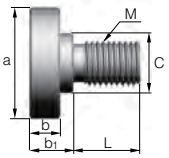
	Kod	NC Tip Malafalar
HRMDCM	13050HR-□	BT□□-FMC22-□□
		SK□□-FMC22-□□
	13063HR-□	BT□□-FMC22-□□
	13080HR-□	SK□□-FMC27-□□
	13100HR-□	BT□□-FMC32-□□
		SK□□-FMC32-□□
	13125HR-□	BT□□-FMC40-□□
		SK□□-FMC40-□□
HRMDC	13080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□
	13080HR-31.75-□	SK□□-FMA25.4-□□
	13100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□
		SK□□-FMA31.75-□□
	13125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□
		SK□□-FMA38.1-□□

Civata

Şekil 1



Şekil 2



Kod	Boyutlar (mm)							Şekil
	M	a	b	b1	C	L	Hatve	
SB1025	M10	16	10	-	-	25	1.5	1
SB1230	M12	18	12	-	-	30	1.75	1
SB1630	M16	24	16	-	-	30	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2

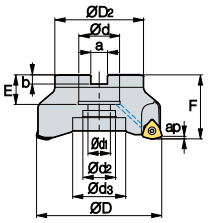
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTKA0412B	TW15S

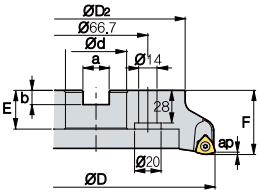
Kullanılabilir Kesici Uçları E30 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

HRMDC(M)16 Yeni

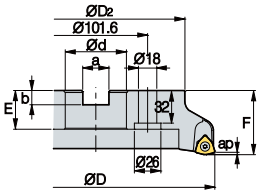




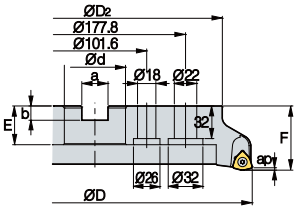
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA 14°

- AR: -7°
- RR: -12°~-4°

(mm)

Kod		⌀	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Civata	Şekil
HRMDC (HRMDCM)	16080HR-4	4	80	65	25.4 (27)	14	20	-	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	2.5	0.99	SB1230	1
	16080HR-5	5	80	65	25.4 (27)	14	20	-	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	2.5	0.91		
	16100HR-5	5	100	85	31.75 (32)	18	26	-	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	2.5	1.68	SB1630	1
	16100HR-6	6	100	85	31.75 (32)	18	26	-	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	2.5	1.64		
	16125HR-6	6	125	100	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (29)	63	2.5	3.23	SB2040 MBA-M20	1
	16125HR-7	7	125	100	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (29)	63	2.5	3.24		
	16160R-7	7	160	107	50.8 (40)	-	90	-	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	2.5	3.73	MBA-M24	2
	16160R-8	8	160	107	50.8 (40)	-	90	-	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	2.5	3.77		
	16200R-8	8	200	145	47.625 (60)	-	132	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	6.48	-	3
	16200R-10	10	200	145	47.625 (60)	-	132	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	6.61		
	16250R-10	10	250	190	47.625 (60)	-	190	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	11.01	-	3
	16250R-12	12	250	190	47.625 (60)	-	190	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	11.04		
	16315R-12	12	315	250	47.625 (60)	-	238	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	18.34	-	4
	16315R-14	14	315	250	47.625 (60)	-	238	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	18.35		

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF | WNMX-ML | WNMX-MM



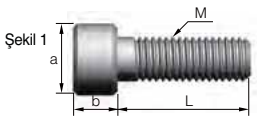


Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	160720ZNN-MF													●	●				E30
	160720ZNN-ML													●					
	160720ZNN-MM									●				●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		HRMDC	HRMDCM
HRMDC (HRMDCM)	16080HR-4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	16080HR-5		
	16100HR-5	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	16100HR-6		
	16125HR-6	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	16125HR-7		
	16160R-7	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	16160R-8		
	16200R-8	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
	16200R-10		
	16250R-10		
	16250R-12		
	16315R-12		
	16315R-14		

Civata



Kod	Boyutlar (mm)							Şekil
	M	a	b	b1	C	L	Hatve	
SB1025	M10	16	10	-	-	25	1.5	1
SB1230	M12	18	12	-	-	30	1.75	1
SB1630	M16	24	16	-	-	30	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

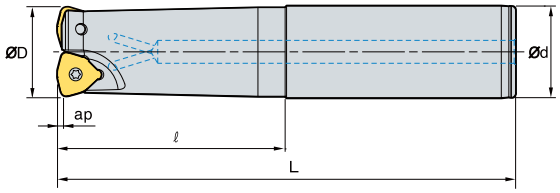
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø315	FTGA0513-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E30 | Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

HRMDS06 Yeni







AA 14°

- AR: -7°
- RR: -17°~-25°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HRMDS	0616HR-2S16	2	16	16	30	110	1.0	0.15
	0616HR-2M16	2	16	16	70	150	1.0	0.20
	0616HR-2L16	2	16	16	100	200	1.0	0.26
	0617HR-2S16	2	17	16	20	110	1.0	0.15
	0617HR-2M16	2	17	16	20	150	1.0	0.21
	0617HR-2L16	2	17	16	20	200	1.0	0.28
	0618HR-2S16	2	18	16	20	110	1.0	0.15
	0618HR-2M16	2	18	16	20	150	1.0	0.21
	0618HR-2L16	2	18	16	20	200	1.0	0.28
	0620HR-2S20	2	20	20	50	130	1.0	0.28
	0620HR-2M20	2	20	20	100	180	1.0	0.38
	0620HR-2L20	2	20	20	130	250	1.0	0.53
	0621HR-2S20	2	21	20	20	130	1.0	0.29
	0621HR-2M20	2	21	20	20	180	1.0	0.40
	0621HR-2L20	2	21	20	20	250	1.0	0.57
	0625HR-3S25	3	25	25	60	140	1.0	0.44
	0625HR-3M25	3	25	25	80	180	1.0	0.57
	0625HR-3L25	3	25	25	120	250	1.0	0.80
	0626HR-3S25	3	26	25	30	140	1.0	0.46
	0626HR-3M25	3	26	25	30	180	1.0	0.60
	0626HR-3L25	3	26	25	30	250	1.0	0.84
	0632HR-4S32	4	32	32	70	150	1.0	0.82
	0632HR-4M32	4	32	32	100	200	1.0	1.10
	0632HR-4L32	4	32	32	180	300	1.0	1.66
	0633HR-4S32	4	33	32	40	200	1.0	1.14
	0633HR-4M32	4	33	32	40	250	1.0	1.43
	0633HR-4L32	4	33	32	40	300	1.0	1.73

Kullanılabilir Kesici Uçları

	WNMX-MF	WNMX-ML	WNMX-MM
			

Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	060312ZNN-MF													●	●				E30
	060312ZNN-ML													●	●				
	060312ZNN-MM							●	●	●				●	●				

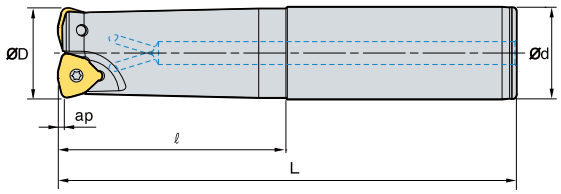
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø33	ETNA02506	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçları E30

HRMDS09





AA 14°

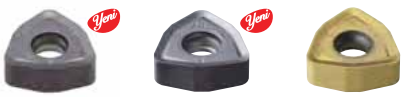
- AR: -7°
- RR: -17°~-25°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HRMDS	0925HR-2S25	2	25	25	60	140	1.5	0.5
	0925HR-2M25	2	25	25	120	200	1.5	0.6
	0925HR-2L25	2	25	25	180	300	1.5	1
	0926HR-2S25	2	26	25	60	140	1.5	0.5
	0926HR-2M25	2	26	25	60	200	1.5	0.7
	0926HR-2L25	2	26	25	60	300	1.5	1
	0930HR-3S32	3	30	32	70	150	1.5	0.8
	0930HR-3M32	3	30	32	120	200	1.5	1
	0930HR-3L32	3	30	32	180	300	1.5	1.5
	0932HR-3S32	3	32	32	70	150	1.5	0.8
	0932HR-3M32	3	32	32	120	200	1.5	1.1
	0932HR-3L32	3	32	32	180	300	1.5	1.7
	0933HR-3S32	3	33	32	70	150	1.5	0.8
	0933HR-3M32	3	33	32	70	200	1.5	1.1
	0933HR-3L32	3	33	32	70	300	1.5	1.7
	0935HR-4S32	4	35	32	50	150	1.5	0.9
	0935HR-4M32	4	35	32	50	200	1.5	1.1
	0935HR-4L32	4	35	32	50	300	1.5	1.7
	0940HR-4S32	4	40	32	50	150	1.5	0.9
	0940HR-4M32	4	40	32	50	250	1.5	1.5
	0940HR-4L32	4	40	32	50	300	1.5	1.8
	0940HR-4S40	4	40	40	60	150	1.5	1.3

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF | WNMX-ML | WNMX-MM



	Kod	Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	09T316ZNN-MF									●				●	●				E30
	09T316ZNN-ML													●	●				
	09T316ZNN-MM							●	●	●		●		●	●				

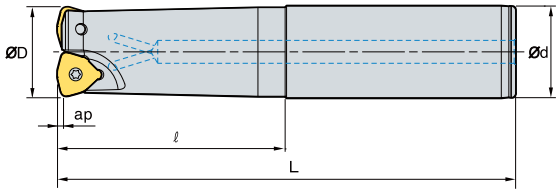
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E30

HRMDS09











AA 14°

- AR: -7°
- RR: -17°~-25°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HRMDS	0940HR-4M40	4	40	40	130	250	1.5	2.2
	0940HR-4L40	4	40	40	180	300	1.5	2.7
	0940HR-4S42	4	40	42	60	150	1.5	1.4
	0940HR-4M42	4	40	42	130	250	1.5	2.3
	0940HR-4L42	4	40	42	180	300	1.5	2.8
	0950HR-4S32	4	50	32	40	150	1.5	1.1
	0950HR-4M32	4	50	32	40	250	1.5	1.6
	0950HR-4L32	4	50	32	40	300	1.5	2
	0950HR-4S40	4	50	40	40	150	1.5	1.4
	0950HR-4M40	4	50	40	40	250	1.5	2.4
	0950HR-4L40	4	50	40	40	300	1.5	2.9
	0950HR-4S42	4	50	42	40	150	1.5	1.6
	0950HR-4M42	4	50	42	40	250	1.5	2.6
	0950HR-4L42	4	50	42	40	300	1.5	3.1
	0950HR-5S32	5	50	32	40	150	1.5	1.1
	0950HR-5M32	5	50	32	40	250	1.5	1.6
	0950HR-5L32	5	50	32	40	300	1.5	2
	0950HR-5S40	5	50	40	40	150	1.5	1.4
	0950HR-5M40	5	50	40	40	250	1.5	2.4
	0950HR-5L40	5	50	40	40	300	1.5	2.9
	0950HR-5S42	5	50	42	40	150	1.5	1.6
	0950HR-5M42	5	50	42	40	250	1.5	2.6
	0950HR-5L42	5	50	42	40	300	1.5	3.1

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF



WNMX-ML



WNMX-MM



	Kod	Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	09T316ZNN-MF									●				●	●				E30
	09T316ZNN-ML													●	●				
	09T316ZNN-MM							●	●	●		●		●	●				

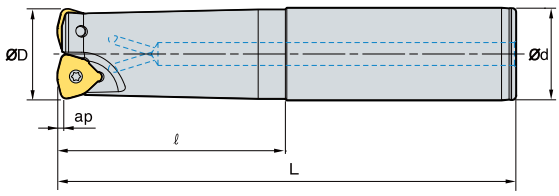
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø50	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E30

HRMDS13





AA 14°

- AR: -7°
- RR: -14°~-16°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HRMDS	1332HR-2S32	2	32	32	70	150	2	0.8
	1332HR-2M32	2	32	32	120	200	2	1
	1332HR-2L32	2	32	32	180	300	2	1.6
	1333HR-2S32	2	33	32	70	150	2	0.8
	1333HR-2M32	2	33	32	70	200	2	1.1
	1333HR-2L32	2	33	32	70	300	2	1.7
	1335HR-2S32	2	35	32	50	150	2	0.8
	1335HR-2M32	2	35	32	50	200	2	1.1
	1335HR-2L32	2	35	32	50	300	2	1.7
	1340HR-3S32	3	40	32	50	150	2	0.8
	1340HR-3M32	3	40	32	50	250	2	1.4
	1340HR-3L32	3	40	32	50	300	2	1.7
	1340HR-3S40	3	40	40	60	150	2	1.2
	1340HR-3M40	3	40	40	130	250	2	2.1
	1340HR-3L40	3	40	40	180	300	2	2.6
	1340HR-3S42	3	40	42	60	150	2	1.4
	1340HR-3M42	3	40	42	130	250	2	2.3
	1340HR-3L42	3	40	42	180	300	2	2.7
	1350HR-3S32	3	50	32	50	150	2	1.1
	1350HR-3M32	3	50	32	50	250	2	1.7
	1350HR-3L32	3	50	32	50	300	2	2
	1350HR-3S40	3	50	40	50	150	2	1.5
	1350HR-3M40	3	50	40	50	250	2	2.4
	1350HR-3L40	3	50	40	50	300	2	2.9
	1350HR-3S42	3	50	42	50	150	2	1.6
	1350HR-3M42	3	50	42	50	250	2	2.6
	1350HR-3L42	3	50	42	50	300	2	3.1

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF



WNMX-ML



WNMX-MM



	Kod	Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	130520ZNN-MF													●	●				E30
	130520ZNN-ML													●	●				
	130520ZNN-MM							●	●	●		●	●	●	●				

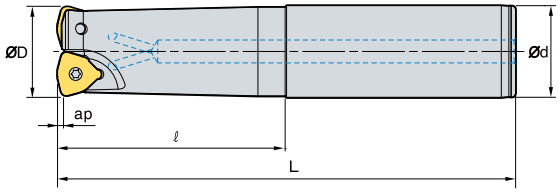
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E30

HRMDS13





AA 14°

- AR: -7°
- RR: -14°~-16°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HRMDS	1350HR-4S32	4	50	32	50	150	2	1.1
	1350HR-4M32	4	50	32	50	250	2	1.7
	1350HR-4L32	4	50	32	50	300	2	2
	1350HR-4S40	4	50	40	50	150	2	1.5
	1350HR-4M40	4	50	40	50	250	2	2.4
	1350HR-4L40	4	50	40	50	300	2	2.9
	1350HR-4S42	4	50	42	50	150	2	1.6
	1350HR-4M42	4	50	42	50	250	2	2.6
	1350HR-4L42	4	50	42	50	300	2	3.1
	1363HR-4S32	4	63	32	50	150	2	1.4
	1363HR-4M32	4	63	32	50	250	2	2.1
	1363HR-4L32	4	63	32	50	300	2	2.4
	1363HR-4S40	4	63	40	50	150	2	1.8
	1363HR-4M40	4	63	40	50	250	2	2.8
	1363HR-4L40	4	63	40	50	300	2	3.2
	1363HR-4S42	4	63	42	50	150	2	1.9
	1363HR-4M42	4	63	42	50	250	2	3
	1363HR-4L42	4	63	42	50	300	2	3.5
	1363HR-5S32	5	63	32	50	150	2	1.5
	1363HR-5M32	5	63	32	50	250	2	2
	1363HR-5L32	5	63	32	50	300	2	2.3
	1363HR-5S40	5	63	40	50	150	2	1.8
	1363HR-5M40	5	63	40	50	250	2	2.8
	1363HR-5L40	5	63	40	50	300	2	3.2
	1363HR-5S42	5	63	42	50	150	2	1.9
	1363HR-5M42	5	63	42	50	250	2	3
	1363HR-5L42	5	63	42	50	300	2	3.5

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF



WNMX-ML



WNMX-MM



	Kod	Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	130520ZNN-MF													●	●				E30
	130520ZNN-ML													●	●				
	130520ZNN-MM							●	●	●		●	●	●	●				

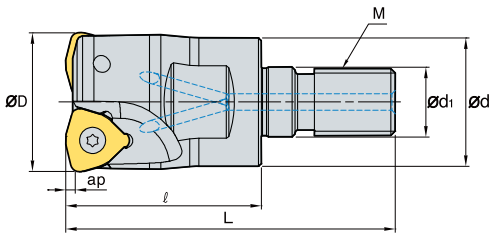
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø63	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E30

HRMDM06





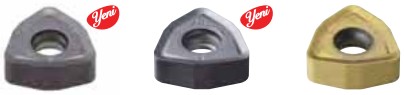
AA 14°

- AR: -7°
- RR: -18°~-25°

(mm)

Kod			ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
HRMDM	0616HR-M08	2	16	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	0617HR-M08	2	17	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	0618HR-M08	2	18	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	0620HR-M10	2	20	18	10.5	30	51	M10	1.0	0.06
	0621HR-M10	2	21	18	10.5	30	51	M10	1.0	0.07
	0625HR-M12	3	25	23	12.5	35	59	M12	1.0	0.10
	0626HR-M12	3	26	23	12.5	35	59	M12	1.0	0.11
	0632HR-M16	4	32	29	17	40	67	M16	1.0	0.21
	0633HR-M16	4	33	29	17	40	67	M16	1.0	0.22

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	060312ZNN-MF													●	●				E30
	060312ZNN-ML													●	●				
	060312ZNN-MM							●	●	●		●	●	●	●				

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HRMDM	0616HR-M08	MAT- M08
	0617HR-M08	
	0618HR-M08	
	0620HR-M10	MAT- M10
	0621HR-M10	

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HRMDM	0625HR-M12	MAT- M12
	0626HR-M12	
	0632HR-M16	MAT- M16
	0633HR-M16	

Kod: HRMDM0625HR-M12
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M12)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M12-030-S25S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M12)

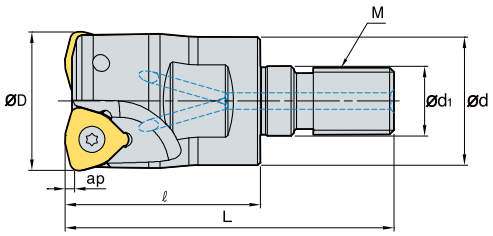
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø33	ETNA02506	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçları E30 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

HRMDM09







AA 14°

• AR: -7°
• RR: -18°~-25°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ød1	ℓ	L	M	ap	kg
HRMDM	0925HR-M12	2	25	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.10
	0926HR-M12	2	26	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.11
	0930HR-M16	3	30	29	17	40	67	M16	1.5	0.19
	0932HR-M16	3	32	29	17	40	67	M16	1.5	0.20
	0933HR-M16	3	33	29	17	40	67	M16	1.5	0.21
	0935HR-M16	4	35	29	17	40	67	M16	1.5	0.22
	0940HR-M16	4	40	29	17	40	67	M16	1.5	0.25

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF



WNMX-ML



WNMX-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	09T316ZNN-MF									●				●	●				E30
	09T316ZNN-ML									●				●	●				
	09T316ZNN-MM							●		●		●		●	●				

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HRMDM	0925HR-M12	MAT- M12
	0926HR-M12	
	0930HR-M16	MAT- M16
	0932HR-M16	
	0933HR-M16	
	0935HR-M16	
	0940HR-M16	

Kod: HRMDM0932HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

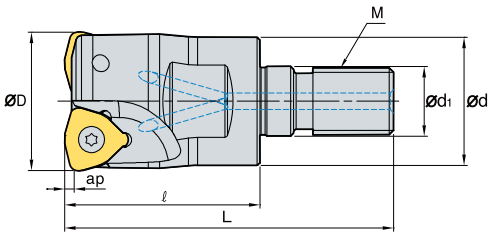
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E30 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

HRMDM13











AA 14°

- AR: -7°
- RR: -18°~25°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ød1	ℓ	L	M	ap	kg
HRMDM	1332HR-M16	2	32	29	17	40	67	M16	2	0.20
	1333HR-M16	2	33	29	17	40	67	M16	2	0.20
	1335HR-M16	2	35	29	17	40	67	M16	2	0.22
	1340HR-M16	3	40	29	17	45	72	M16	2	0.26

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM







Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WNMX	130520ZNN-MF													●	●				E30
	130520ZNN-ML													●	●				
	130520ZNN-MM							●	●	●		●	●	●	●				

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HRMDM	1332HR-M16	MAT-M16
	1333HR-M16	
	1335HR-M16	
	1340HR-M16	

Kod: HRMDM1332HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

=

Adaptör Kodu.: MAT-M16-120-S32T
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

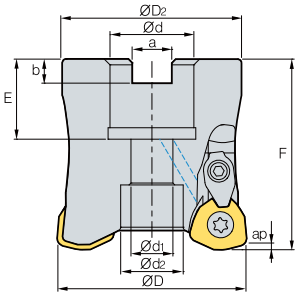
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø40	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E30 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

HRMC(M)13











AA 15°

• AR: 7°
• RR: -15°~-5°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Civata
HRMC (HRMCM)	13050HR-3	3	50	47	22.225 (22)	11	16.4	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.0	0.4	SB1035
	13050HR-4	4	50	47	22.225 (22)	11	16.4	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.0	0.4	SB1035
	13063HR-4	4	63	60	22.225 (22)	11	17	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.0	0.7	SB1035
	13080HR-5	5	80	76	31.75 (27)	18 (13)	26 (20)	12.7 (12.4)	8 (7)	32 (23)	70	2.0	1.6	SB16(12)45

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH



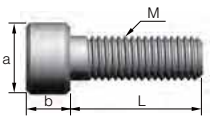
Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WDKT	130520ZDSR-MH							●	●	●	●	●		●	●				E29

Kullanılabilir Malafalar

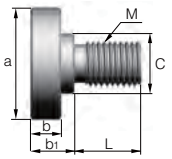
Kod		HRMDC	HRMDCM
HRMC (HRMCM)	13050HR-3	BT□□-FMA22.225-□□	BT□□-FMC22-□□ SK□□-FMC22-□□
	13050HR-4		
	13063HR-4		
	13080HR-5	BT□□-FMA31.75-□□ SK□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC27-□□ SK□□-FMC27-□□

Civata

Şekil 1



Şekil 2



Kod	Boyutlar (mm)							Şekil
	M	a	b	b1	C	L	Hatve	
SB1035	M10	16	10	-	-	35	1.5	1
SB1245	M12	18	12	-	-	45	1.75	1
SB1645	M16	24	16	-	-	45	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

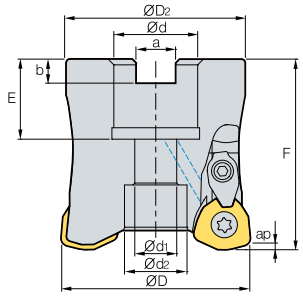
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vida	C-Tespit Pulu	Anahtar
Ø50~Ø80	FTGA0513-P	CHH4.5R1	CTX04513H	CR03	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E29 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

HRMC(M)15











AA 15°

- AR: 7°
- RR: -15°~-5°

(mm)

Kod			ØD	ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Civata
HRMC (HRMCM)	15063HR-3	3	63	60	22.225 (22)	11	17	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.5	0.7	SB1035
	15080HR-4	4	80	76	31.75 (27)	18 (13)	26 (20)	12.7 (12.4)	8 (7)	32 (23)	70	2.5	1.7	SB16(12)45
	15100HR-5	5	100	96	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	70	2.5	2.8	SB1645
	15100HR-6	6	100	96	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	70	2.5	3.2	SB1645
	15125HR-6	6	125	98	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	2.5	3.3	SB2040
	15160R-7	7	160	100	50.8 (40)	-	72	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	2.5	4.3	MBA-M24(M20)

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH

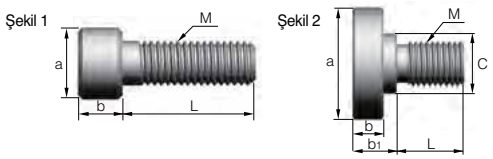


Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WDKT	150625ZDSR-MH									●	●	●		●	●				E29

Kullanılabilir Malafalar

Kod		HRMDC	HRMDCM
HRMC (HRMCM)	15063HR-3	BT□□-FMA22.225-□□	BT□□-FMC22-□□ SK□□-FMC22-□□
	15080HR-4	BT□□-FMA31.75-□□ SK□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC27-□□ SK□□-FMC27-□□
	15100HR-5 15100HR-6		BT□□-FMC32-□□ SK□□-FMC32-□□
	15125HR-6	BT□□-FMA38.1-□□ SK□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□ BT□□-FMC40-□□ SK□□-FMC40-□□
	15160R-7	BT□□-FMA50.8-□□	

Civata



Kod	Boyutlar (mm)							Şekil
	M	a	b	b1	C	L	Hatve	
SB1035	M10	16	10	-	-	35	1.5	1
SB1245	M12	18	12	-	-	45	1.75	1
SB1645	M16	24	16	-	-	45	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

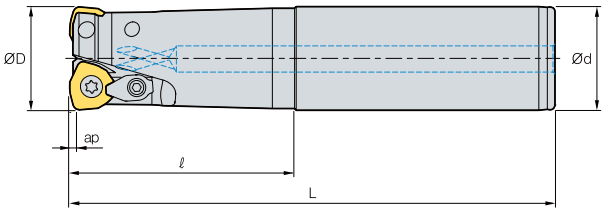
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vida	C-Tespit Pulu	Anahtar
Ø63~Ø160	FTGA0513-P	CHH5.5R1	CTX0515	CR04	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E29 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

HRMS08/10











AA 15°

- AR: 7°
- RR: -11°~-5°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HRMS	0820HR-2S20	2	20	20	50	130	1.0	0.3
	0820HR-2M20	2	20	20	100	180	1.0	0.4
	0820HR-2L20	2	20	20	130	250	1.0	0.5
	0821HR-2S20	2	21	20	50	130	1.0	0.3
	0821HR-2M20	2	21	20	50	180	1.0	0.4
	0821HR-2L20	2	21	20	50	250	1.0	0.5
HRMS	1025HR-2S25	2	25	25	60	140	1.5	0.4
	1025HR-2M25	2	25	25	120	200	1.5	0.6
	1025HR-2L25	2	25	25	180	300	1.5	0.9
	1026HR-2S25	2	26	25	60	140	1.5	0.4
	1026HR-2M25	2	26	25	60	200	1.5	0.6
	1026HR-2L25	2	26	25	60	300	1.5	1.0
	1030HR-2S32	2	30	32	70	150	1.5	0.8
	1030HR-2M32	2	30	32	120	200	1.5	1.0
	1030HR-2L32	2	30	32	180	300	1.5	1.5

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
08 Tip	WDKT	080316ZDSR-MH							●	●	●	●	●		●	●				E29
10 Tip	WDKT	10T320ZDSR-MH								●	●	●	●		●	●				

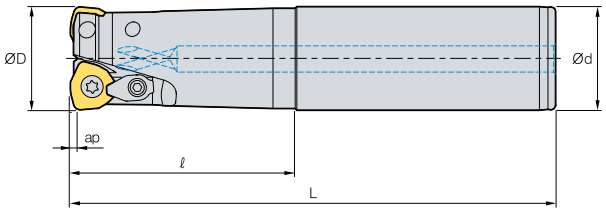
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vida	C-Tespit Pulu	Anahtar
Ø20~Ø21 (08 Tip)	FTNA0306	-	-	-	TW09P
Ø25~Ø30 (10 Tip)	FTKA0408	CHH3.5R1	CTX03510	CR03	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar E29

HRMS13





AA 15°

- AR: 7°
- RR: -11°~-5°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HRMS	1332HR-2S32	2	32	32	70	150	2.0	0.8
	1332HR-2M32	2	32	32	120	200	2.0	1.0
	1332HR-2L32	2	32	32	180	300	2.0	1.6
	1333HR-2S32	2	33	32	70	150	2.0	0.8
	1333HR-2M32	2	33	32	70	200	2.0	1.1
	1333HR-2L32	2	33	32	70	300	2.0	1.7
	1335HR-2S32	2	35	32	50	150	2.0	0.8
	1335HR-2M32	2	35	32	50	200	2.0	1.1
	1335HR-2L32	2	35	32	50	300	2.0	1.7
	1340HR-3S32	3	40	32	50	150	2.0	0.8
	1340HR-3M32	3	40	32	50	250	2.0	1.4
	1340HR-3L32	3	40	32	50	300	2.0	1.7
	1340HR-3S40	3	40	40	60	150	2.0	1.2
	1340HR-3M40	3	40	40	130	250	2.0	2.1
	1340HR-3L40	3	40	40	180	300	2.0	2.6
	1340HR-3S42	3	40	42	60	150	2.0	1.4
	1340HR-3M42	3	40	42	130	250	2.0	2.3
	1340HR-3L42	3	40	42	180	300	2.0	2.7

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH



Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WDKT	130520ZDSR-MH							●	●		●	●		●	●				E29

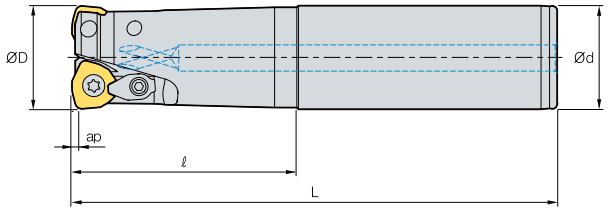
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vida	C-Tespit Pulu	Anahtar
Ø32,33,35	FTGA0510-P	CHH4.5R1	CTX04513H	CR03	TW20
Ø40	FTGA0512-P	CHH5.5R1	CTX04513H	CR03	TW20

Kullanılabilir Kesici Uçlar E29

HRMS15











AA 15°

- AR: 7°
- RR: -8°~-6°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HRMS	1550HR-3S32	3	50	32	50	150	2.5	1.0
	1550HR-3M32	3	50	32	50	250	2.5	1.6
	1550HR-3L32	3	50	32	50	300	2.5	1.9
	1550HR-3S40	3	50	40	50	150	2.5	1.4
	1550HR-3M40	3	50	40	50	250	2.5	2.3
	1550HR-3L40	3	50	40	50	300	2.5	2.8
	1550HR-3S42	3	50	42	50	150	2.5	1.5
	1550HR-3M42	3	50	42	50	250	2.5	2.5
	1550HR-3L42	3	50	42	50	300	2.5	3.0
	1563HR-4S32	4	63	32	50	150	2.5	1.3
	1563HR-4M32	4	63	32	50	250	2.5	1.9
	1563HR-4L32	4	63	32	50	300	2.5	2.2
	1563HR-4S40	4	63	40	50	150	2.5	1.7
	1563HR-4M40	4	63	40	50	250	2.5	2.6
	1563HR-4L40	4	63	40	50	300	2.5	3.1
	1563HR-4S42	4	63	42	50	150	2.5	1.8
	1563HR-4M42	4	63	42	50	250	2.5	2.8
	1563HR-4L42	4	63	42	50	300	2.5	3.3

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WDKT	150625ZDSR-MH									●	●	●		●	●				E29

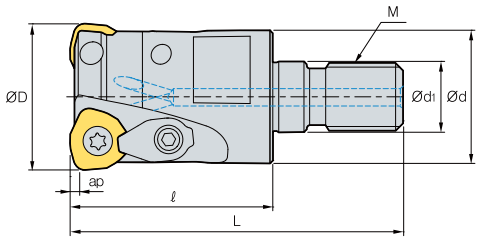
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vida	C-Tespit Pulu	Anahtar
Ø50~Ø63	FTGA0513-P	CHH5.5R1	CTX0515	CR04	TW20

Kullanılabilir Kesici Uçları E29

HRMM08





AA 15°

- AR: 7°
- RR: -11°~-5°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ød1	ℓ	L	M	ap	kg
HRMM	0820HR-M10	2	20	18	10.5	30	51	M10	1	0.06
	0821HR-M10	2	21	18	10.5	30	51	M10	1	0.06
	0825HR-M12	3	25	23	12.5	35	59	M12	1	0.11
	0826HR-M12	3	26	23	12.5	35	59	M12	1	0.11
	0828HR-M12	3	28	23	12.5	35	59	M12	1	0.12
	0832HR-M16	4	32	29	17	40	67	M16	1	0.21
	0833HR-M16	4	33	29	17	40	67	M16	1	0.21
	0835HR-M16	4	35	29	17	40	67	M16	1	0.23
	0840HR-M16	5	40	29	17	40	67	M16	1	0.25

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
WDKT	080316ZDSR-MH							●	●	●	●	●		●	●				E29

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HRMM	0820HR-M10	MAT-M10
	0821HR-M10	
	0825HR-M12	MAT-M12
	0826HR-M12	
	0828HR-M12	
	0832HR-M16	MAT-M16
	0833HR-M16	
	0835HR-M16	
	0840HR-M16	

Kod: HRMM0820HR-M10
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M10)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M10-030-S20S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M10)

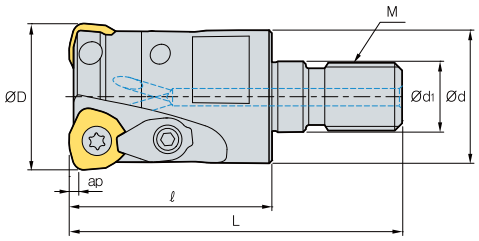
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vida	C-Tespit Pulu	Anahtar	Anahtar
Ø20~Ø40	FTNA0306	-	-	-	-	-

Kullanılabilir Kesici Uçları E29 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

HRMM10/13











AA
15°

• AR: 7°
• RR: -11°~-5°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ød1	ℓ	L	M	ap	kg
HRMM	1025HR-M12	2	25	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.1
	1026HR-M12	2	26	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.1
	1030HR-M16	2	30	29	17	40	67	M16	1.5	0.2
	1032HR-M16	3	32	29	17	45	72	M16	1.5	0.26
	1035HR-M16	3	35	29	17	45	72	M16	1.5	0.23
	1040HR-M16	4	40	29	17	45	72	M16	1.5	0.27
HRMM	1332HR-M16	2	32	29	17	40	67	M16	2	0.17
	1333HR-M16	2	33	29	17	40	67	M16	2	0.17
	1335HR-M16	2	35	29	17	40	67	M16	2	0.19
	1340HR-M16	3	40	29	17	45	72	M16	2	0.24

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
10 Tip	WDKT	10T320ZDSR-MH								●	●	●	●		●	●				E29
13 Tip	WDKT	130520ZDSR-MH							●	●	●	●	●		●	●				

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
HRMM	1025HR-M12	MAT-M12
	1026HR-M12	
	1030HR-M16	MAT-M16
	1032HR-M16	
	1035HR-M16	
	1040HR-M16	
	1332HR-M16	MAT-M16
	1333HR-M16	
	1335HR-M16	
	1340HR-M16	

Kod: HRMM1030HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

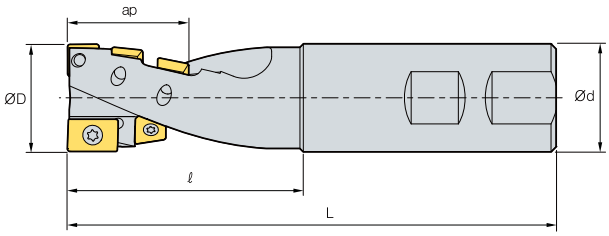
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vida	C-Tespit Pulu	Anahtar	Anahtar
Ø25~Ø40 (10 Tip)	FTKA0408	CHH3.5R1	CTX03510	CR03	TW15S	-
Ø32, 33, 35 (13 Tip)	FTGA0510-P	CHH4.5R1	CTX04513H	CR03	-	TW20
Ø40 (13 Tip)	FTGA0512-P	CHH5.5R1	CTX04513H	CR03	-	TW20

Kullanılabilir Kesici Uçları E29 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

THE










AA 90°

- AR: 5°, 10°
- RR: -5°

(mm)

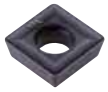
	Kod	ØD	Ød	ℓ	L	ap	Ağız Sayısı	kg	Kullanılabilir Kesici Uçları	
									Alt kesme kenarı	Dış kesme kenarı
THE	25R	25	25	55	120	25	2	0.4	APLT070304R 1z	SPMT060304 4z
	32R	32	32	70	145	40	2	0.5	ADLT150308R 1z	SDMT090308-MM 5z
	40R	40	42	88	175	54	2	1.3	ZPMT1504PPSR-MM 1z	SPMT120408-MM 5z
	50R	50	42	85	175	54	4	1.4	ZPMT1504PPSR-MM 2z	SPMT120408-MM 10z

Kullanılabilir Kesici Uçları

ADLT APLT SPMT-MM SPMT SDMT-MM ZPMT-MM








Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SPMT	060304			●																E04 E05 E20 E27 E33
SDMT	090308-MM										●				●					
SPMT	120408-MM										●				●					
APLT	070304R														●					
ADLT	150308R			●											●					
ZPMT	1504PPSR-MM										●				●					

Önerilen Kesme Koşulu

- Kanal açma

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	90~140	0.05~0.2	PC5300
M	50~90	0.05~0.2	PC5300
K	70~120	0.05~0.25	PC5300

- Kenar işleme

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	150 ~240	0.05~0.2	PC5300
M	90~150	0.05~0.2	PC5300
K	120~200	0.10~0.25	PC5300

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø25	ETNA02506	TW07P	-
Ø32	ETNA0408	-	TW15S
Ø40	ETNA0511	-	TW20S
Ø50	ETNA0511	-	TW20S

Kullanılabilir Kesici Uçları **E04, E05, E20, E27, E33**

Tanjantiyel bağlama sistemine sahip bu freze serisi, dikliği iyileştirirken, istikrarlı işlemeyi ve verimi artırır

Tangen-Pro TP2P Yeni

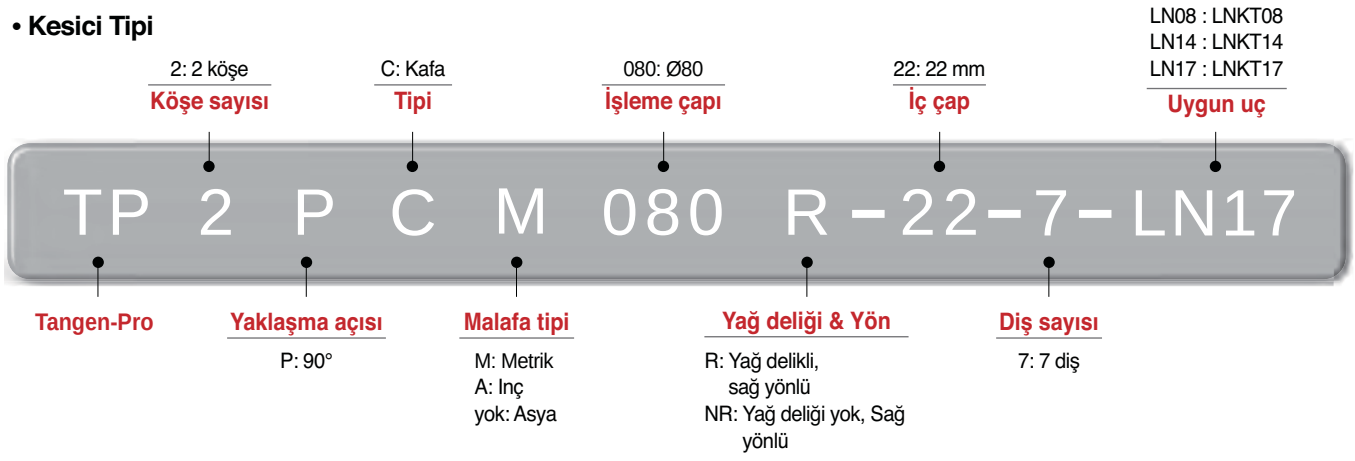
- Teğetsel bağlama sistemi ve takoz şekilli uçlar sayesinde dengeli baskılama elde edilir
- Rakiplerin tasarımıyla karşılaştırıldığında, mükemmele yakın diklik, mükemmel yüzey finişi ve yüksek kalitede düzgün yan yüzey
- Düşük kesme direnci sağlayan yüksek kesme açıları ve keskin kesme kenarları sayesinde artan verimlilik
  → Yüksek hızda ve yüksek ilerlemeli işleme için idealdir

Kod sistemi

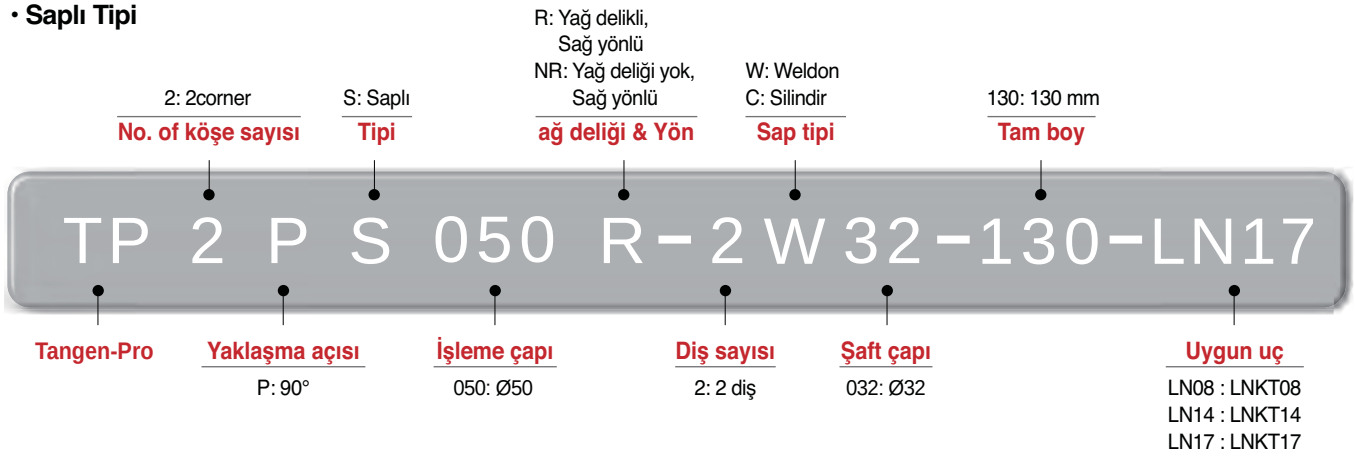
• Uç Tipi



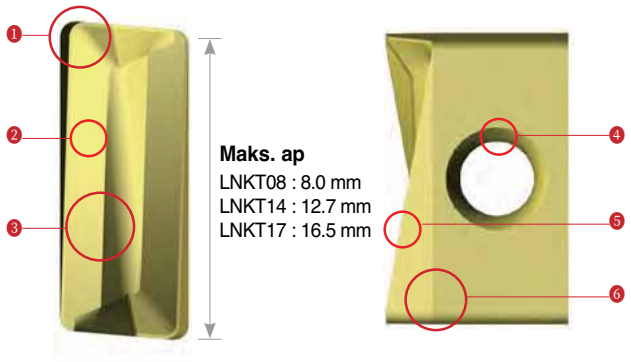
• Kesici Tipi



• Saplı Tipi



Uç Özellikleri



1 Takoz tipi baskılama alanı

- Uç yatağına takoz tipi bağlamas
  → Güçlü baskı kuvveti oluşturur

2 Yüksek kesme açılı talaş kırıcı

- Yüksek kesme açısı uygulanmıştır
- Düzgün talaş akışı sağlar
  → Artan uç ömrü

3 Dışbükey izdüşüm

- İyileştirilmiş talaş tahliyesi
- Bükülmezliğin artması

4 Yandan delik (tanjantiyel tip)

- Daha yüksek baskılama dengesi

5 Yüksek kesme açılı kesme kenarları

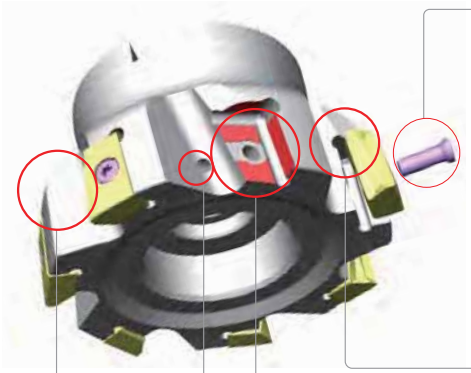
- kesme yükünün azalması ve kesme performansının artması

6 2-kademeli yan boşluk yüzeyi

- 1'inci ters pozitif serbest yüzey rijitliği artırır
- 2'inci negatif serbest yüzey dengeli baskılama sağlar
  → Artan talaşlanma direnci ve yüzey finişi

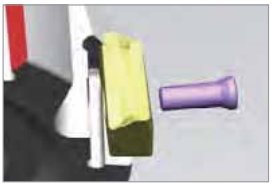
Takımın Özellikleri

- Tanjantiyel baskılama sistemi, takoz şekilli uçlar ve geniş yatak alanı
  → Daha yüksek baskılama istikrarı
  → Daha düşük titreme ve kesme direnci
- Düzgün talaş akışı sağlayan kıvrımlı tasarım
  → Rampalama veya derin dik kenar işlemede mükemmel talaş tahliyesi



Tanjantiyel bağlama

- Çok kenarlı kullanım
  → Yüksek ilerlemeli işleme imkanı



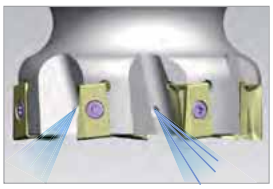
Etkin tutucu tasarımı

- Kanal açma veya derin dik kenar işlemede daha düzgün talaş tahliyesi



İçten soğutma sistemi

- Artan talaş tahliyesi
- Ucun soğutulması ile daha uzun takım ömrü



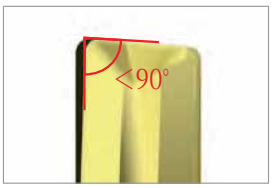
Geniş uç yatak alanı

- Güçlü baskılama kuvveti



Takoz tipi baskılama

- İstikrarlı uç ömrü



Kalite uygulama rehberi

İş parçası		P		K	N
		Karbon çeliği	Alaşımlı çelik	Dökme demir	Alüminyum
Kaliteler	Yüksek hızda kesim	PC5300	PC5300	PC6510	H01
	Genel kesim	PC5400	PC5300	PC6510	H01
	Darbeli kesim	PC5400	PC5400	PC5300	H01

alaş Kırıcıların Özellikleri

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Alüminyum	Alüminyum işleme için özel keskin kesme kenarı, yüzey iyileştirme işlemi ve yüksek talaş kaynama direnci sayesinde iyi talaş akışı sağlar.
ML			Hafif kesim	Hafif kesimde ve kesimi zor malzemelerde, mükemmel takım ömrü ve kaliteli yüzey finişi sağlayan düşük kesme direnci için talaş kırıcı tasarımı
MM			Genel kesim	Genel dik kenar frezeleme işlemleri için genel tasarım, birçok uygulama için uygun

Önerilen Kesme Koşulu

• LNKT08

İş parçası		Kaliteler	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	En Yüksek ap (mm)	Uygun uç
P	Çelik	PC5300	150~240	0.25~0.05	8.0	LNKT0804□□PNR-MM
		PC5400	130~210	0.25~0.05	8.0	
K	Dökme demir	PC6510	100~250	0.25~0.05	8.0	LNKT0804□□PNR-ML
		PC5300	100~200	0.25~0.05	8.0	
N	Alüminyum	H01	500~1000	0.25~0.05	8.0	LNKT0804□□PNR-MA

※ Yukardaki bilgiler genel kesme şartlarına göredir ve kullanıcı ortamına göre hız 300m/dak ve diş başı ilerleme 0.5mm/diş değerlerine ayarlabilir

• LNKT14

İş parçası		Kaliteler	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	En Yüksek ap (mm)	Uygun uç
P	Çelik	PC5300	150~240	0.25~0.05	12.7	LNKT1406□□PNR-MM
		PC5400	130~210	0.25~0.05	12.7	
K	Dökme demir	PC6510	100~250	0.25~0.05	12.7	LNKT1406□□PNR-ML
		PC5300	100~200	0.25~0.05	12.7	
N	Alüminyum	H01	500~1000	0.25~0.05	12.7	LNKT1406□□PNR-MA

※ Yukardaki bilgiler genel kesme şartlarına göredir ve kullanıcı ortamına göre hız 300m/dak ve diş başı ilerleme 0.5mm/diş değerlerine ayarlabilir

• LNKT17

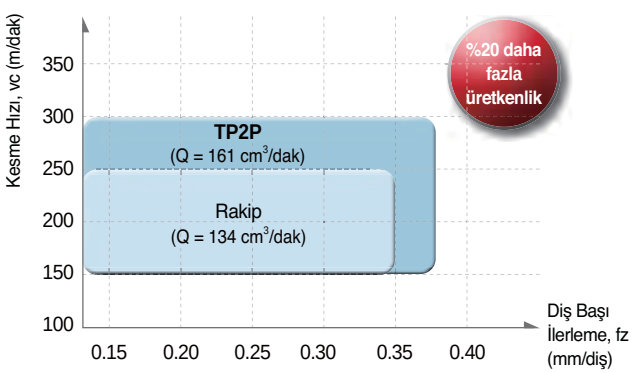
İş parçası		Kaliteler	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	En Yüksek ap (mm)	Uygun uç
P	Çelik	PC5300	150~240	0.25~0.05	16.5	LNKT1707□□PNR-MM
		PC5400	130~210	0.25~0.05	16.5	
K	Dökme demir	PC6510	100~250	0.25~0.05	16.5	LNKT1707□□PNR-ML
		PC5300	100~200	0.25~0.05	8.0	
N	Alüminyum	H01	500~1000	0.25~0.05	16.5	LNKT1707□□PNR-MA

※ Yukardaki bilgiler genel kesme şartlarına göredir ve kullanıcı ortamına göre hız 300m/dak ve diş başı ilerleme 0.5mm/diş değerlerine ayarlabilir

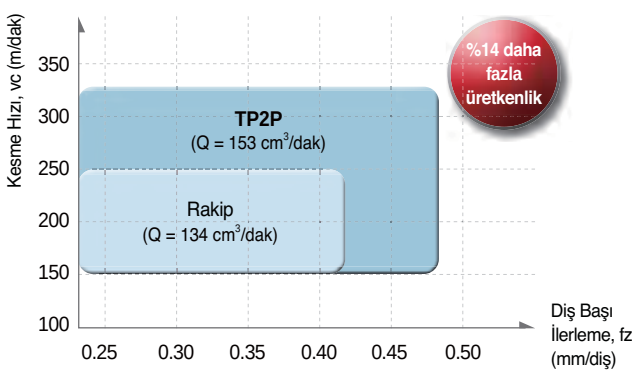
Uygulama alanı

▶ **Rakiplere göre daha yüksek kesme hızı ve ilerleme sayesinde işlenebilirliği iyileştirir.**

Uygulama alanı: ap (mm) = 14, ae (mm) = 10

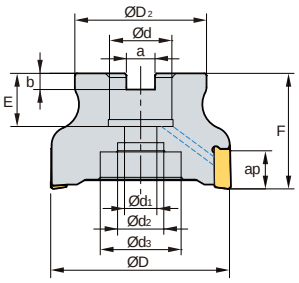


Uygulama alanı: ap (mm) = 8, ae (mm) = 10



TP2PC(M)-LN08 Yeni





AA 90°

- AR: -6°
- RR: -26°~-22°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
TP2PCM	040R-16-6-LN08	6	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	8.0	0.19
	040R-16-7-LN08	7	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	8.0	0.19
	050R-22-7-LN08	7	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.31
	050R-22-10-LN08	10	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.31
	063R-22-10-LN08	10	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.49
	063R-22-11-LN08	11	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.49

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNKT-MA Yeni



LNKT-ML Yeni



LNKT-MM Yeni



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNKT	080404PNR-MA																		E11
	080408PNR-MA																		
	080412PNR-MA																		
	080416PNR-MA																		
	080404PNR-ML																		
	080408PNR-ML																		
	080412PNR-ML																		
	080416PNR-ML																		
	080404PNR-MM																		
	080408PNR-MM																		
	080412PNR-MM																		
	080416PNR-MM																		

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar
TP2PCM	040R-16-6-LN08	BT□□-FMC16-□□
	040R-16-7-LN08	
	050R-22-7-LN08	BT□□-FMC22-□□
	050R-22-10-LN08	
	063R-22-10-LN08	
	063R-22-11-LN08	

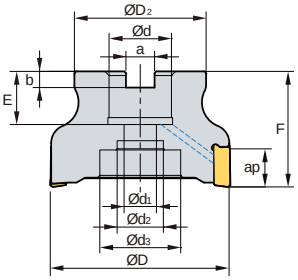
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø63	FTKA02565S	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

TP2PC(M)-LN14 Yeni







AA 90°

- AR: -6°
- RR: -22°~-12°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
TP2PCM	040R-16-4-LN14	4	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	12.7	0.19
	040R-16-5-LN14	5	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	12.7	0.19
	050R-22-5-LN14	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	12.7	0.29
	050R-22-6-LN14	6	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	12.7	0.29
	063R-22-6-LN14	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	12.7	0.49
	063R-22-8-LN14	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	12.7	0.49
	080R-27-7-LN14	7	80	57	27	14	20	35	12.4	7	23	50	12.7	0.94
	080R-27-10-LN14	10	80	57	27	14	20	35	12.4	7	23	50	12.7	0.94
	100R-32-8-LN14	8	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	12.7	1.73
	100R-32-13-LN14	13	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	12.7	1.73
	125R-40-9-LN14	9	125	90	40	22	32	54	16.4	9	30	63	12.7	2.98
	125R-40-17-LN14	17	125	90	40	22	32	54	16.4	9	30	63	12.7	3.04
TP2PC	080R-25.4-7-LN14	7	80	57	25.4	14	25	38	9.5	6	25	50	12.7	0.95
	080R-25.4-10-LN14	10	80	57	25.4	14	25	38	9.5	6	25	50	12.7	0.96
	100R-31.75-8-LN14	8	100	70	31.75	18	28	45	12.7	8	32	63	12.7	1.76
	100R-31.75-13-LN14	13	100	70	31.75	18	28	45	12.7	8	32	63	12.7	1.81
	125R-38.1-9-LN14	9	125	90	38.1	22	32	54	15.9	10	35	63	12.7	2.99
	125R-38.1-17-LN14	17	125	90	38.1	22	32	54	15.9	10	35	63	12.7	3.07

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNKT-MA



LNKT-ML



LNKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNKT	140604PNR-MA																		E11
	140608PNR-MA																		
	140612PNR-MA																		
	140616PNR-MA																		
	140604PNR-ML																		
	140608PNR-ML																		

Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNKT	140612PNR-ML																		E11
	140616PNR-ML																		
	140604PNR-MM																		
	140608PNR-MM																		
	140612PNR-MM																		
	140616PNR-MM																		

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar
TP2PCM	040R-16-4-LN14	BT□□-FMC16-□□
	040R-16-5-LN14	
	050R-22-5-LN14	BT□□-FMC22-□□
	050R-22-6-LN14	
	063R-22-6-LN14	
	063R-22-8-LN14	
	080R-27-7-LN14	BT□□-FMC27-□□
	080R-27-10-LN14	

Kod		Kullanılabilir Malafalar
TP2PCM	100R-32-8-LN14	BT□□-FMC32-□□
	100R-32-13-LN14	
	125R-40-9-LN14	BT□□-FMC40-□□
	125R-40-17-LN14	
TP2PC	080R-25.4-7-LN14	BT□□-FMA25.4-□□
	080R-25.4-10-LN14	
	100R-31.75-8-LN14	BT□□-FMA31.75-□□
	100R-31.75-13-LN14	
	125R-38.1-9-LN14	BT□□-FMA38.1-□□
	125R-38.1-17-LN14	

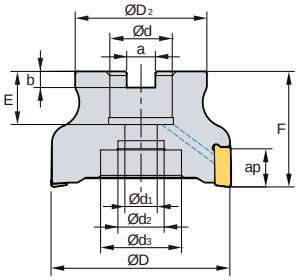
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40 ~ Ø125	FTKA03510	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

TP2PC(M)-LN17 Yeni





AA 90°

- AR: -6°
- RR: -21°~-15°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
TP2PCM	040R-16-3-LN17	3	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	16.5	0.17
	040R-16-4-LN17	4	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	16.5	0.17
	050R-22-4-LN17	4	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.27
	050R-22-5-LN17	5	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.26
	063R-22-6-LN17	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.46
	063R-22-7-LN17	7	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.47
	080R-27-7-LN17	7	80	57	27	14	20	35	12.4	7	23	50	16.5	0.89
	080R-27-8-LN17	8	80	57	27	14	20	35	12.4	7	23	50	16.5	0.91
	100R-32-8-LN17	8	100	67	32	18	28	45	14.4	8	25	63	16.5	1.68
	100R-32-9-LN17	9	100	67	32	18	28	45	14.4	8	25	63	16.5	1.75
	125R-40-10-LN17	10	125	90	40	22	32	52	16.4	10	30	63	16.5	2.88
	125R-40-11-LN17	11	125	90	40	22	32	52	16.4	10	30	63	16.5	2.88
TP2PC	080R-25.4-7-LN17	7	80	57	25.4	14	20	35	9.5	6	25	50	16.5	0.92
	080R-25.4-8-LN17	8	80	57	25.4	14	20	35	9.5	6	25	50	16.5	0.93
	100R-31.75-8-LN17	8	100	67	31.75	18	28	45	12.7	8	32	63	16.5	1.73
	100R-31.75-9-LN17	9	100	67	31.75	18	28	45	12.7	8	32	63	16.5	1.73
	125R-38.1-10-LN17	10	125	90	38.1	22	32	52	15.9	9	35	63	16.5	3.06
	125R-38.1-11-LN17	11	125	90	38.1	22	32	52	15.9	9	35	63	16.5	2.91

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNKT-MA Yeni | LNKT-ML Yeni | LNKT-MM Yeni

	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNKT	170704PNR-MA																		E11
	170708PNR-MA																		
	170712PNR-MA																		
	170716PNR-MA																		
	170720PNR-MA																		
	170704PNR-ML																		
	170708PNR-ML											●		●	●				
	170712PNR-ML																		

	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	H01	
LNKT	170716PNR-ML																		E11
	170720PNR-ML																		
	170704PNR-MM																		
	170708PNR-MM														●	●			
	170712PNR-MM																		
	170716PNR-MM																		
	170720PNR-MM																		

Kullanılabilir Malafalar

	Kod	Kullanılabilir Malafalar
TP2PCM	040R-16-3-LN17	BT□□-FMC16-□□
	040R-16-4-LN17	
	050R-22-4-LN17	BT□□-FMC22-□□
	050R-22-5-LN17	
	063R-22-6-LN17	
	063R-22-7-LN17	
	080R-27-7-LN17	BT□□-FMC27-□□
	080R-27-8-LN17	

	Kod	Kullanılabilir Malafalar
TP2PCM	100R-32-8-LN17	BT□□-FMC32-□□
	100R-32-9-LN17	
	125R-40-10-LN17	BT□□-FMC40-□□
	125R-40-11-LN17	
TP2PC	080R-25.4-7-LN17	BT□□-FMA25.4-□□
	080R-25.4-8-LN17	
	100R-31.75-8-LN17	BT□□-FMA31.75-□□
	100R-31.75-9-LN17	
	125R-38.1-10-LN17	BT□□-FMA38.1-□□
	125R-38.1-11-LN17	

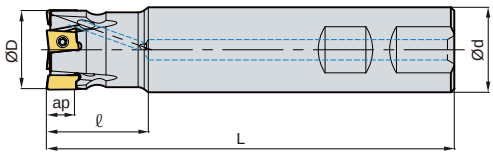
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø125	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

TP2PS-LN08 Yeni





AA 90°

- AR: -6°
- RR: -35°~-26°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
TP2PS	020R-2W20-120-LN08	2	20	20	30	120	8.0	0.25
	020R-3W20-120-LN08	3	20	20	30	120	8.0	0.25
	025R-3W25-120-LN08	3	25	25	30	120	8.0	0.39
	025R-4W25-120-LN08	4	25	25	30	120	8.0	0.39

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNKT-MA Yeni



LNKT-ML Yeni



LNKT-MM Yeni



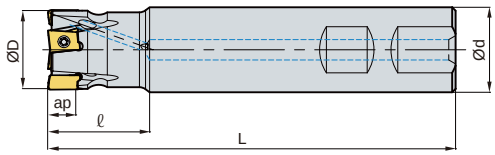
Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNKT	080404PNR-MA																			E11
	080408PNR-MA																			
	080404PNR-ML																			
	080408PNR-ML																			
	080404PNR-MM																			
	080408PNR-MM																			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø25	FTKA02565S	TW07S

TP2PS-LN14 Yeni







AA 90°

- AR: -6°
- RR: -21°~-18°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
TP2PS	025R-2W25-130-LN14	2	25	25	40	130	12.7	0.41
	032R-3W32-130-LN14	3	32	32	40	130	12.7	0.69
	040R-3W32-130-LN14	3	40	32	40	130	12.7	0.75
	040R-4W32-130-LN14	4	40	32	40	130	12.7	0.76
	050R-4W32-130-LN14	4	50	32	40	130	12.7	0.85
	050R-5W32-130-LN14	5	50	32	40	130	12.7	0.84

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNKT-MA LNKT-ML LNKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNKT	140608PNR-MA																			E11
	140608PNR-ML																			
	140608PNR-MM																			

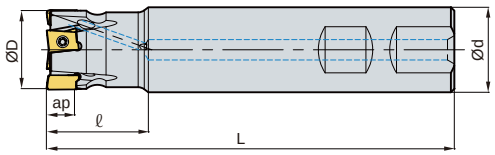
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25 ~ Ø50	FTKA03510	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11

TP2PS-LN17 Yeni







AA 90°

- AR: -6°
- RR: -26°~-18°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
TP2PS	032R-2W32-130-LN17	2	32	32	40	130	16.5	0.68
	032R-3W32-130-LN17	3	32	32	40	130	16.5	0.67
	040R-3W32-130-LN17	3	40	32	40	130	16.5	0.73
	040R-4W32-130-LN17	4	40	32	40	130	16.5	0.73
	050R-4W32-130-LN17	4	50	32	40	130	16.5	0.83
	050R-5W32-130-LN17	5	50	32	40	130	16.5	0.83

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNKT-MA LNKT-ML LNKT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LNKT	170704PNR-MA																			
	170708PNR-MA																			
	170712PNR-MA																			
	170716PNR-MA																			
	170720PNR-MA																			
	170704PNR-ML																			
	170708PNR-ML											•			•	•				
	170712PNR-ML																			E11
	170716PNR-ML																			
	170720PNR-ML																			
	170704PNR-MM																			
	170708PNR-MM														•	•				
	170712PNR-MM																			
	170716PNR-MM																			
	170720PNR-MM																			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	FTKA0412B	TW15S

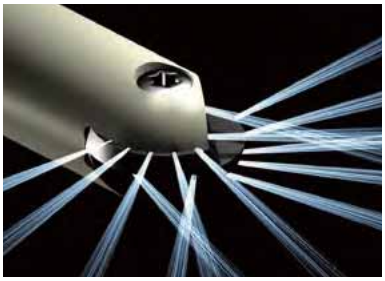
Kullanılabilir Kesici Uçları E11

Kalitenin mükemmel kesme performansına bağlı olarak uzun takım ömrü sağlanır

Laser Mill

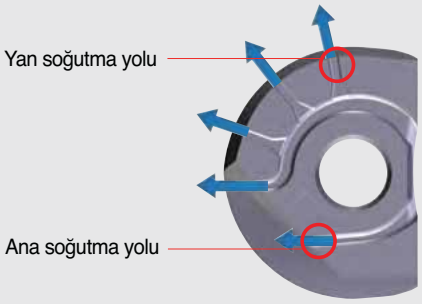
- Mükemmel kesme performansına sahip uç kalitesi sayesinde uzun takım ömrü elde edilir
- MQL uygulanabilir sisteme bağlı olarak kalıplarda optimum işleme sağlanmıştır
- Vidalı sıkma sistemi ile kolay bağlama sağlanır
- Çeşitli kesici takım dizilimi: çelik şaft, karbür şaft, modüler tip
- Kalıp finiş işlemeler için yüksek hassas takma uçlu parmak frezeler

MQL System



- Çevre dostu sistem
- Soğutma maliyeti düşürülmüştür
- Kesme kenarının yağlanması
- Geliştirilmiş talaş kontrolü özelliği
- Artırılmış takım ömrü & Geliştirilmiş yüzey kalitesi

Kolay bağlama sistemi



- Yüksek hassasiyet
  (taşlanmış iç çap)
  Salgı: 0.02 mm
  R parçası hassasiyeti: 0.01 in altında
- İçten soğutma sistemi



Özellikler

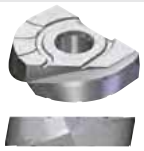
LBE



- Bir katerle kullanılabilen 6 tip kesici uçlar
- Bağlama için kesici ucun basit vidalı sıkma sistemi: kolay bağlama sistemi
- Kesici takımların çeşitli tipleri (Çelik şaft, Karbür şaft, Modüler tip)
- Minimum miktarda yağlama (MQL) uygulaması - Çevre dostu, uzun takım ömrü & geliştirilmiş yüzey kalitesi

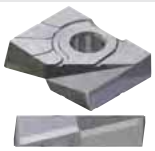
LBS, LR Sipariş üzerine

LBH-küre



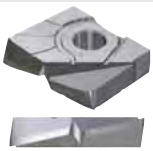
- Helisel işleme kenarı
- Sert malzemeler için yüksek ilerleme

LRH-köşe radyüsü



- Helisel işleme kenarı
- Çeşitli köşe radyüsü-R

LFH-yüksek ilerleme



- Helisel işleme kenarı
- Yüksek ilerlemeler için uygundur

LCF-Pah



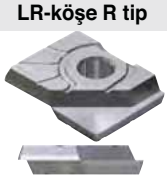
- Düz kesme kenarı
- Merkez delik işleme ve Pah kırma

LBS-küre tip



- Düz kesme kenarı
- Hassas işlemeler için uygundur

LR-köşe R tip

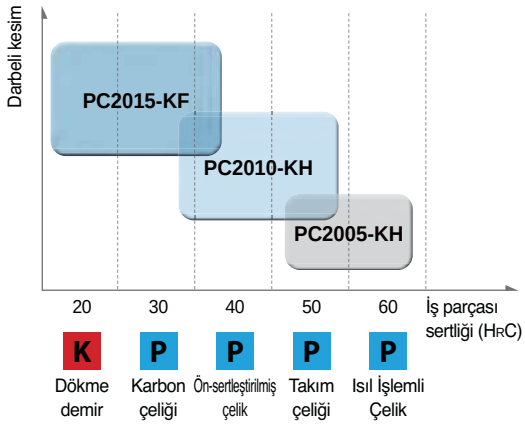


- Düz kesme kenarı
- Çeşitli köşe radyüsü-R

Laser Mill Kalitelerinin Özellkileri

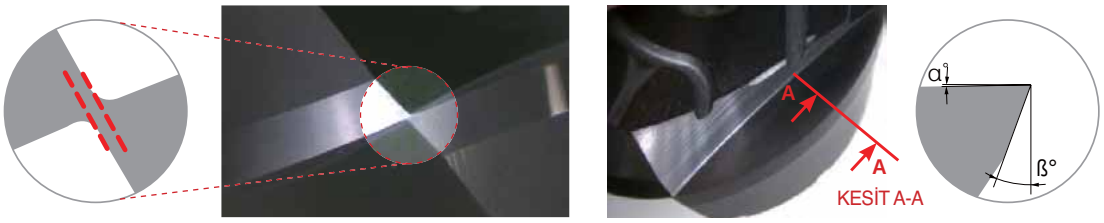
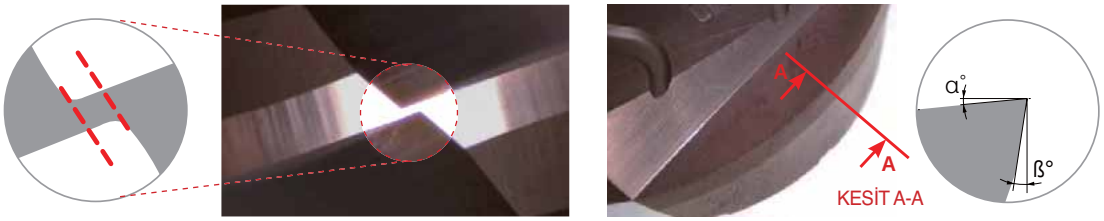
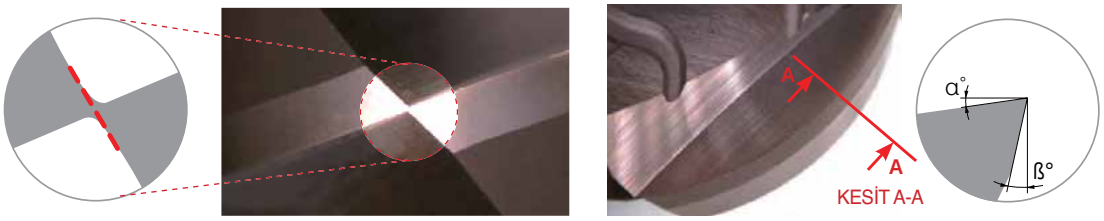
PC2005	• Oldukça yüksek sertliğe sahip kalite • Gelişmiş bıçak dizaynı ve güçlü talaş kırıcı arasındaki uyum • Isıl işlemli çelik ve yüksek sertlikte çeliğin işlenmesi için uygun
PC2010	• Yüksek aşınma direnci ve mükemmel tokluk • Mükemmel termal şok direnci ve güçlü kesme kenarları arasındaki uyum • Takım çeliği ve ön-sertleştirilmiş çeliğin işlenmesi için uygun
PC2015	• Yüksek kaynama direnci ve mükemmel tokluk • Tok kalite ve mükemmel kesme kenarı tasarımı arasındaki uyum • Karbon çeliğinin işlenmesi için uygun

İş parçasına göre Uygulama Rehberi



KF/KH Talaş Kırıcı Özellikleri

• KF: Merkez kısmında yüksek aşınma direnci ve gelişmiş bıçak tasarımı özelliği ile karbon çeliğinin istikrarlı işlenmesine yönelik özel talaş talaş kırıcı
• KH: Yüksek sertlikte iş parçası işlemek için ideal kesme açısı ve boşluk açısını birleşimi ile daha güçlü uç

Tip	Şekil karşılaştırması
Standart (Genel kesim)	 • Genel kesime uygun • Sabit performans veren uç şekli
KH (Yüksek Sertlikte çelik)	 • Yüksek sertlikte iş parçası işlemeye uygun ve merkez kısımda aynı takım ömrü için daha keskin merkez • Daha yüksek kesme açısı (α°) ile geliştirilmiş kesme kenarı tasarımı • Daha düşük boşluk açısı (ß°) genel uçlara göre daha fazla kesme kenarı dayancı sağlar
KF (Karbon çeliği)	 • Daha küçük keski karbon çeliğinin işlenmesi için merkezde aşınma direncini artırır • Daha yüksek kesme açısı ile (α°) geliştirilmiş kesme kenarı tasarımı • Mükemmel bıçak tasarımı ile daha uzun takım ömrü ve daha iyi kesme performansı

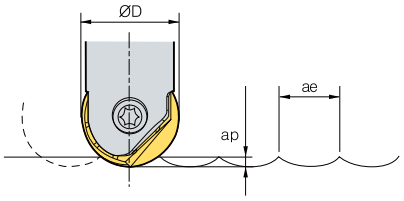
Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası				Kaliteler	Talaş Kırıcı	Önerilen Kesme Koşulus			
ISO		Malzeme	HB (HRC)			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	ae (mm)
K	Gri dökme demir	GC250	180 (8)	PC2015 PC2010 PC2005	KF	130~210	0.2~0.5	0.07D	0.07D
	Sünekdökme demir	GCD600	250 (24)						
P	Karbon çeliği	S20C~S50C	150			170~250	0.2~0.5	0.07D	0.07D
	Allaşımlı çelik	SCM21~SCM5H	270 (28)	PC2010 PC2015 PC210F	KH	130~210	0.1~0.3	0.7D	0.7D
	Ön-sertleştirilmiş çelik	KP4M	300 (32)			100~160	0.1~0.3	0.5D	0.5D
		NIMAX	370 (40)						
		CENA1	370 (40)						
		NAK80	400 (43)						
		STAVAX	510 (52)						
	Yüksek Hız Takım çeliği	SKH51~SKH59	550 (55)	PC2005 PC2010	KH	80~130	0.1~0.2	0.3D	0.3D
	Alaşımlı Takım çeliği	STD61 (Sıcak Dövme)	630 (60)			70~120	0.1~0.2	0.3D	0.3D
		STD11 (Soğuk Dövme)							

İşleme Boyu	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
3D altı	100%	100%
3D~5D	70%	70%
5D~8D	60%	60%
8D~10D	50%	50%

Frezeleme İçin Kesme Koşulu Formulleri

Kesme Hızı	RPM
$v_{Ce} = \frac{\pi \times D_e \times n}{} \ (m/dak)$	$n = \frac{v_{Ce} \times 1000}{\pi \times D_e} \ (dak^{-1})$
Diş başı ilerleme	**Dakika başı ilerleme**
$fz = \frac{vf}{z \times n} \ (mm/diş)$	$vf = fz \times z \times n \ (mm/dak)$
Talaş Kaldırma Hızı	**Güç Gereksinimi**
$Q = \frac{ap \times ae \times vf}{1000} \ (cm^3/dak)$	$Pkw = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta} \ (kW)$ $Php = \frac{Pc}{0.75} \ (hp)$



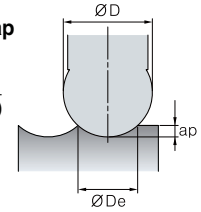
vc = Kesme Hızı (m/dak)	**Pkw** = Güç gereksinimi (kW)
vce = Pratik kesme hızı (m/dak)	**Php** = Beygir gücü gereksinimi (hp)
n = Devir (dak^{-1})	**Q** = Talaş kaldırma hızı ($cm3/dak$)
D = İşlem Çapı (mm)	**ap** = Paso miktarı (mm)
De = Gerçek çap (mm)	**ae** = Yanal paso miktarı (mm)
vf = Dakika başı ilerleme (mm/dak)	**kc** = Spesifik kesme direnci (kg/mm^2)
fz = Diş başı ilerleme (mm/diş)	**η** = Mekanik verimlilik (%)
z = Ağız sayısı	

Pratik Kesme Hızı Hesaplama Formülleri

1. Gerçek çap hesaplama formülü

• **Pratik gerçek çap formülü**

$De = 2\sqrt{ap\ (D - ap)}$



2. Kullanılarak: P noktasındaki kesme hızı hesaplanması (Rampalamada kesme hızı paso miktarına göre belirlenir)

• **Formül: Pratik kesme hızı**

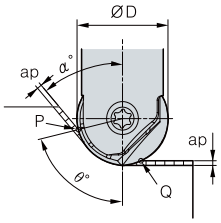
$$vce = \frac{\pi\ Dsin\theta \times n}{1000} \ (m/dak)$$

$$\theta = \cos^{-1}\left(\frac{D - 2ap}{D}\right) + (90 - \alpha°)$$

3. ap kullanılarak hesaplama: Q noktasında kesme hızı hesaplama

• **Formül: Pratik kesme hızı**

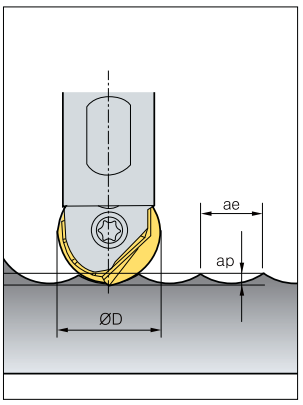
$$vce = \frac{2\pi n\sqrt{ap\ (D - ap)}}{1000}$$



Pratik Kesme Hızı Hesaplama Formülleri

R (mm) \ ae (mm)	h (yüzey pürüzlüğü) (µm)									
	0.1	**0.2**	**0.3**	**0.4**	**0.5**	**0.6**	**0.7**	**0.8**	**0.9**	**1.0**
5	0.3	1.0	2.3	4.0	6.3	9.0	12.3	16.0	20.3	25.0
6	0.2	0.8	1.9	3.3	5.2	7.5	10.2	13.3	16.9	20.8
8	0.2	0.6	1.4	2.5	3.9	5.6	7.7	10.0	12.7	15.6
10	0.1	0.5	1.1	2.0	3.1	4.5	6.1	8.0	10.1	12.5
12.5	0.1	0.4	0.9	1.6	2.5	3.6	4.9	6.4	8.1	10.0
15	0.1	0.3	0.8	1.3	2.1	3.0	4.1	5.3	6.8	8.3
16	0.1	0.3	0.7	1.3	2.0	2.8	3.8	5.0	6.3	7.8

• Yüzey pürüzlüğü formülü: $h(yüzey\ finiş) = \frac{(ae)^2}{8R} \times 1000\ (µm)$



Asıl Çap Verileri

ap \ ØD	Ø08	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø30	Ø32
0.1	1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.2	3.5	3.6
0.2	2.5	2.8	3.1	3.6	4.0	4.5	4.9	5.0
0.3	3.0	3.4	3.7	4.3	4.9	5.4	6.0	6.2
0.5	3.9	4.4	4.8	5.6	6.2	7.0	7.7	7.9
1.0	5.3	6.0	6.6	7.7	8.7	9.8	10.8	11.1
1.5	6.2	7.1	7.9	9.3	10.5	11.9	13.1	13.5
2.0	6.9	8.0	8.9	10.6	12.0	13.6	15.0	15.5
2.5	7.4	8.7	9.7	11.6	13.2	15.0	16.6	17.2
3.0	7.7	9.2	10.4	12.5	14.3	16.2	18.0	18.7
3.5	7.9	9.5	10.9	13.2	15.2	17.3	19.3	20.0
4.0	8.0	9.8	11.3	13.9	16.0	18.3	20.4	21.2
5.0			11.8	14.8	17.3	20.0	22.4	23.2
6.0			12.0	15.5	18.3	21.4	24.0	25.0
7.0				15.9	19.1	22.4	25.4	26.5
8.0				16.0	19.6	23.3	26.5	27.7
10.0					20.0	24.5	28.3	29.7

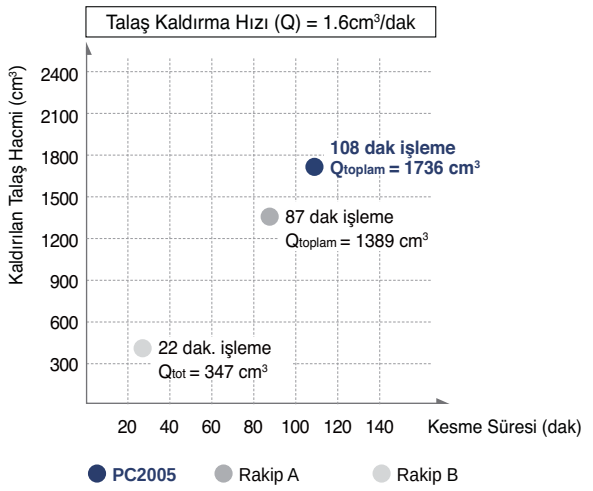
Performans değerlendirme

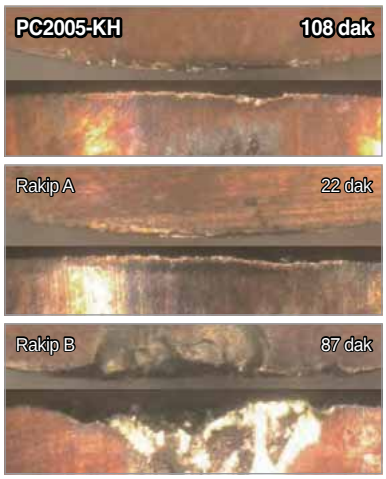
PC2005 Takım Ömrü Testi — Yüksek Sertlikli Isıl İşlemli Çelik (X100CrMoV5 1, Isıl İşlemli HRC60)



Kesme Koşulus
vc (m/dak) = 140
fz (mm/diş) = 0.15
ap (mm) = 1.2
ae (mm) = 1.2
Soğutucu (Hava)

Takimlar
Uç LBH120-KH (PC2005)



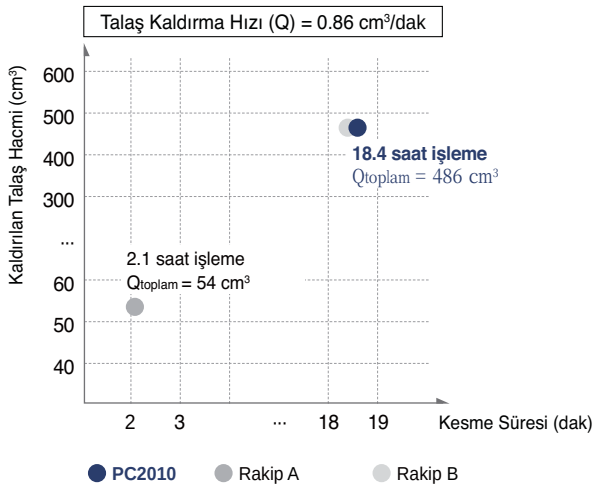


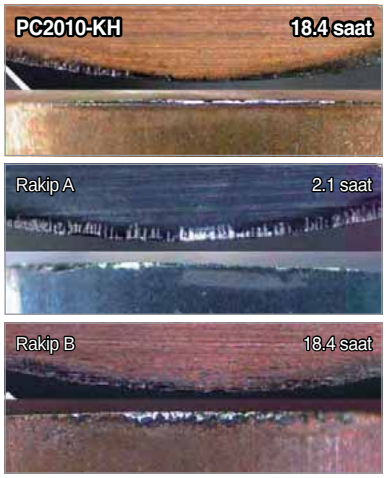
PC2010 Takım Ömrü Testi — Ön-Sertleştirilmiş Çelik (X40CrMnNiMo8-6-4)



Kesme Koşulus
vc (m/dak) = 276
fz (mm/diş) = 0.15
ap (mm) = 0.3
ae (mm) = 1.2
Islak

Takimlar
Uç LBH120-KH (PC2010)



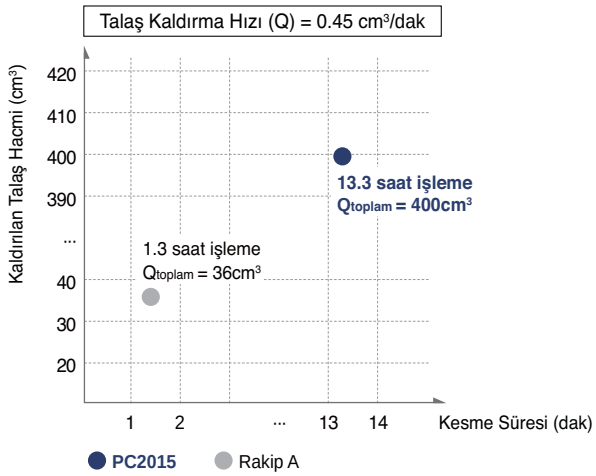


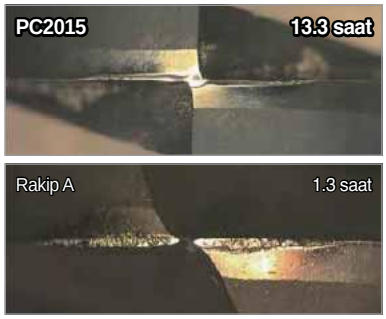
PC2015 Takım Ömrü Testi — Karbon Çelik (C45)



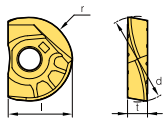
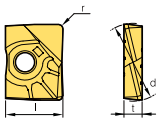
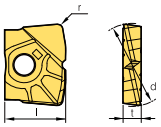
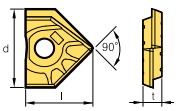
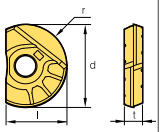
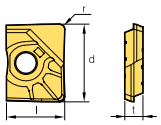
Kesme Koşulus
vc (m/dak) = 250
fz (mm/diş) = 0.35
ap (mm) = 0.3
ae (mm) = 0.3
Soğutucu (MQL)

Takimlar
Uç LBH120 (PC2015)





Kullanılabilir Kesici Uçlar

Tutucular	LBH (Küresel tip)	LRH (Köşe radyuslu tip)	LFH (Yüksek ilerlemeli tip)	LCF (Pahlı tip)	LBS (Küresel tip)	LR (Köşe radyuslu tip)
	 R doğruluk ±0.005	 Köşe R ±0.015			 R doğruluk ±0.005	 Köşe R ±0.015
LBE080	LBH080 LBH090 LBH080-KF LBH090-KF LBH080-KH LBH090-KH				LBS080 LBS090	
LBE100 **LRE100**	LBH100 LBH110 LBH100-KF LBH110-KF LBH100-KH LBH110-KH	LRH100-R05 LRH100-R10 LRH110-R05 LRH100-R20	LFH100		LBS100 LBS110	LR100-R05 LR100-R20 LR100-R10 LR110-R05
LBE120 **LRE120**	LBH120 LBH130 LBH120-KF LBH130-KF LBH120-KH LBH130-KH	LRH120-R05 LRH120-R10 LRH130-R05 LRH120-R20	LFH120		LBS120 LBS130	LR120-R05 LR120-R20 LR120-R10 LR130-R05
LBE160 **LRE160**	LBH160 LBH170 LBH160-KF LBH170-KF LBH160-KH LBH170-KH	LRH160-R05 LRH160-R10 LRH160-R20 LRH170-R05 LRH160-R30	LFH160	LCF160-D90	LBS160 LBS170	LR160-R05 LR160-R30 LR160-R10 LR170-R05 LR160-R20
LBE200 **LRE200**	LBH200 LBH210 LBH200-KF LBH210-KF LBH200-KH LBH210-KH	LRH200-R05 LRH200-R10 LRH200-R20 LRH210-R05 LRH200-R30	LFH200	LCF200-D90	LBS200 LBS210	LR200-R05 LR200-R30 LR200-R10 LR210-R05 LR200-R20
LBE250 **LRE250**	LBH250 LBH260 LBH250-KF LBH260-KF LBH250-KH LBH260-KH	LRH250-R05 LRH250-R10 LRH250-R20 LRH260-R05 LRH250-R30	LFH250	LCF250-D90	LBS250 LBS260	LR250-R05 LR250-R30 LR250-R10 LR260-R05 LR250-R20
LBE300 **LRE300**	LBH300 LBH310 LBH300-KF LBH310-KF LBH300-KH LBH310-KH	LRH300-R10 LRH300-R20 LRH310-R05 LRH300-R30	LFH300		LBS300 LBS310	LR300-R10 LR300-R30 LR300-R20 LR310-R05
LBE320 **LRE320**	LBH320 LBH330 LBH320-KF LBH330-KF LBH320-KH LBH330-KH	LRH320-R10 LRH330-R10 LRH320-R20 LRH330-R20 LRH320-R30 LRH330-R30	LFH320		LBS320	LR320-R10 LR320-R30 LR320-R20

Kullanılabilir Kesici Uçlar **E08~E10**

* LBH genel kesim için, LBH-KF karbon çeliği için, ve LBH-KH yüksek sertlikli çelik için

Yüksek sertlik kalitelerde uzun takım ömrü

GBE

- Kalıpların orta ve kaba işlenmesi için takma uçlu küresek parmak freze
- Yüksek sertlik kalitelerde uzun takım ömrü
- Spiral Kesme Kenarı ve yüksek hassas kesme kenarı
- İçten soğutma sistemimiz sayesinde, En iyi şekilde yapılan kalıp işleme sistemi
- Büyük kaba kalıplarda bile ayarlama yapıp orta süreç yapabilir
- Çeşitli tutuculara sahip, normal ve uzun tipte tutucular

Takım Kodlama Sistemi

GBE	300	–	S	32
Ürün Adı	**İşleme çapı**		**Tipi**	**Şaftın çapı**
Takma Uçlu Genel Küresel Parmak freze	Ø16, Ø18, Ø20, Ø22, Ø25, Ø26, Ø28, Ø30, Ø32, Ø40, Ø50		S: Standart Şaft L: Uzun Şaft	32: Ø32

İç





Kenar Desteği

Dış





İç Bükey Altı

- Yüksek hassasiyet ve derin kesme işlemlerini yapabilme
  - Salgı: dahilinde 0.05 mm dahilinde
  - R Hassasiyeti: dahilinde 0.05 mm dahilinde
- Çeşitli çapları (Ø16,20,25,30,32,40,50)
- Spiral Kesme köşesi sayesinde minumum kesme direnci sağlanır
- Kesici ucun anti rotasyonundan dolayı iç bükey altı ve yan tarafının verdiği sabitleyici destek
- 2 Kesici uçtan dolayı çok daha iyi bir işleme süreci ve uzun takım ömrü sağlar
- Yeni Kalitesiyle kesici takımın daha uzun ömürlü olmasını sağlar



Çok Kenar Tip



Tek Kenarlı Tip



Modüler Tip



Çıkıntı

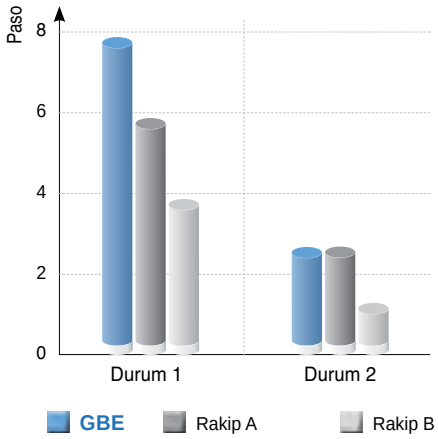
- Çeşitli çaplara sahiptir (Ø16,20,25,30,32,40,50)
- İçten soğutması sayesinde çok daha iyi talaş kaldırma sağlar. (Kesme Kenarı Kısım)
- Uzun takım ömrü ve daha iyi işleme süreci
- Uç yatağındaki çıkıntılar ucun kolay takılmasını sağlar ve işleme esnasında titremeyi önler

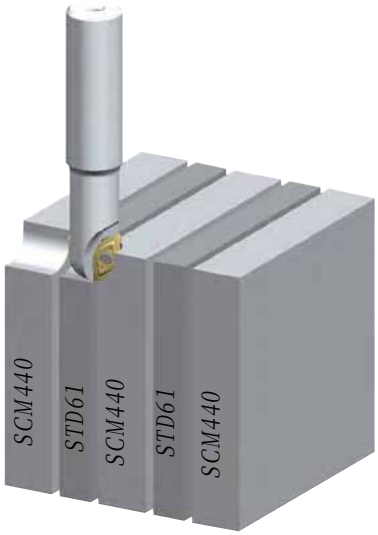
Kesici Ucun Ayarlanması



1. Kesici Ucu Koruyucu bölmesine yerleştirin.
2. Kesici Ucu Kırmızı ok yönünde ittirip anahtar ile sıkınız.

Kesme Performansı Testi





Kesme Koşulu

Sınıf	Kesme Hızı (vc)	İlerleme (fz)	Kesme Derinliği (ap)	Kesme Derinliği (ae)	İş Parçası	vs.
Durum 1	150 m/dak	0.15 mm/diş	5 mm	8 mm	STD61 (HRC50) + SCM440 (HRC20)	Kuru
Durum 2	100 m/dak	0.1 mm/diş	8 mm	8 mm		

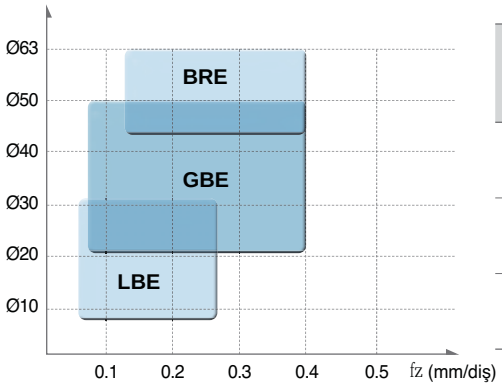
Kesici Uçlar/Parçalar

Tip	Kesici Uçlar			Parçalar			
							
Çapı	**İçten I/S**	**Dıştan I/S**	**Dıştan Asıl I/S**	**Vida**		**Anahtar**	
				İç/Dış Tip	**Dış Asıl Tip**	**İç/Dış Tip**	**Dış Asıl Tip**
Ø16	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	-	FTKA02555S	-	TW08S	-
Ø18	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	-	FTKA0307	-	TW09S	-
Ø20	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P
Ø22	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P
Ø25	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P
Ø26	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S
Ø28	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S
Ø30	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø32	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø40	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S
Ø50	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25S	TW20S

Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	İşleme Tip	Sertlik (HRC)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	ae (mm)
Karbon, Çelik Alaşım	Kenar Kanal Derin Kenar	Altında 25	160~250 120~200 160~250	0.1~0.5 0.1~0.5 0.1~0.5	0.3~0.5D 0.3~0.5D 1.0~1.5D	0.2~0.3D - 0.1~0.2D
Karbon, Çelik Alaşım	Kenar Kanal Derin Kenar	Altında 45	120~200 120~160 120~200	0.1~0.5 0.1~0.5 0.1~0.5	0.3~0.5D 0.3~0.5D 1.0~1.5D	0.2~0.3D - 0.1~0.2D
Döküm Alaşımlı Çelik	Kenar Kanal Derin Kenar	30~40	120~200 120~160 120~200	0.1~0.3 0.1~0.3 0.1~0.3	0.3~0.5D 0.3~0.5D 1.0~1.5D	0.2~0.3D - 0.1~0.2D
Dökme Demir (GCGCC)	Kenar Kanal Derin Kenar	20~30	150~300 150~300 150~300	0.2~0.7 0.2~0.7 0.2~0.7	0.3~0.5D 0.3~0.5D 1.0~1.5D	0.2~0.3D - 0.1~0.2D
Isıl İşlemli Çelik	Kenar Kanal Derin Kenar	50~60	40~100 40~100 40~100	0.1~0.3 0.1~0.3 0.1~0.3	0.3~0.5D 0.3~0.5D 1.0~1.5D	0.2~0.3D - 0.1~0.2D

Takma Uçlu Parmak Freze için Diziliş



Tip	Uygulamalar				
	İşleme Değeri	İşleme Randımanı	İşleme Çapı Eşdeğeri	Ekonomik	Uzun Kenar ile Yanal işleme
Laser Mill	●	○	◐	○	○
GBE	◐	●	◐	◐	●
BRE	○	●	●	●	●

●: Çok İyi ◐: İyi ○: Normal

Aşınma Direnci için Test Sonuçları

Kesme Koşulu	Aşınma Direnci Resimleri



Kesme zamanı : 4 Paso

■**İş Parçası**
KP4M (HRC33), Kuru

■**Kesme Koşulus**
vc = 280 m/dak
fz = 0.25 mm/diş
ap = 5~10 mm
ae = 5~10 mm
vf = 1,486 mm/dak
n = 2,971 rpm

■**Takımlar**
Kater: GBE300-S32
Kesici uç: ZPET150M-MM (PC3700)
ZPET150S-MM (PC3700)

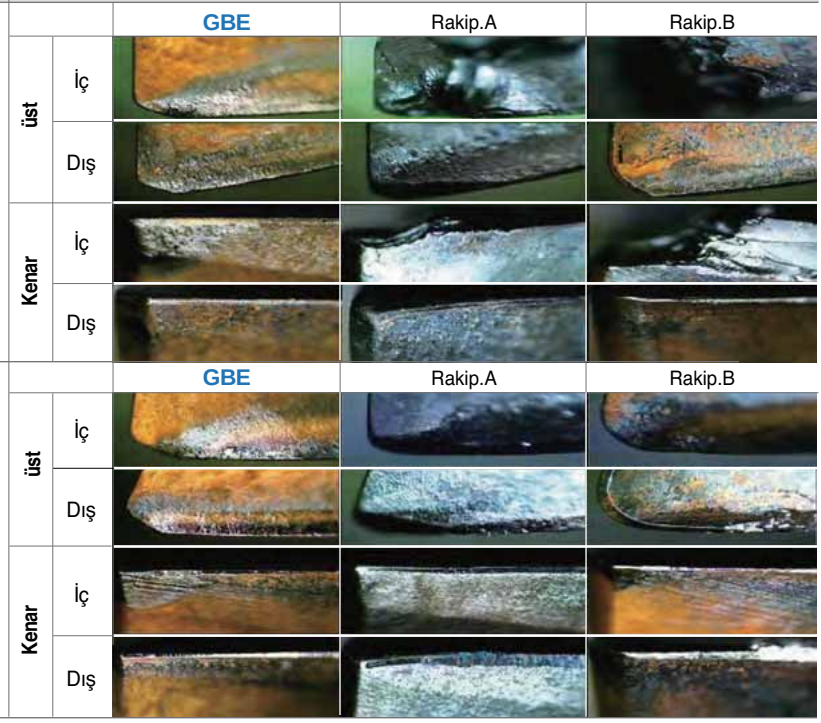


Kesme zamanı : 4 Paso

■**İş Parçası**
STD11 (HRC20), Kuru

■**Kesme Koşulus**
vc = 250 m/dak
fz = 0.2 mm/diş
ap = 5 mm
ae = 5 mm
vf = 1,062 mm/dak
n = 2,653 rpm

■**Takımlar**
Kater: GBE300-S32
Kesici uç: ZPET150M-MM (PC3700)
ZPET150S-MM (PC3700)



Tutucu üzerindeki özel kaplaması sayesinde kırılmalara karşı dayanıklılığı arttırılmıştır ayrıca bu sayede uzun takım ömrü sağlanmış olur

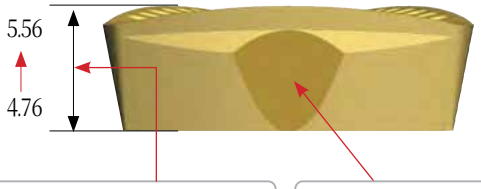
BRE

- Kesme Performansı: En uygun kesme kenarı çizgisi ile üstün kesme performansı ve iyi talaş kontrolü
- Güçlü Esnek olmayan gövde: Tutucu üzerindeki özel kaplaması sayesinde kırılmalara karşı dayanıklılığı arttırılmıştır ayrıca bu sayede uzun takım ömrü sağlanmış olur TCRX vida sayesinde ayarlanması kolay ve dayanıklılığı arttırılmıştır Geliştirilmiş dış Kalitei ve 3D kanalı sayesinde çok iyi talaş kontrolü sağlar
- Kesici uç: Yüksek hız ve ilerleme içeren işlemelerde kullanılabilir Bu yüzden özel kaliteli kırılmaz malzemelerde dahi kullanılabilir Yüksek kesme ucu gücü ve yüksek eğim açılı talaş kırıcısı, sabit kesme hızı performansı sağlar please erase it

Çok kenarlı tutucu ISO görünüşü



- İyi talaş kaldırma
- İyi ısınma emisyonu

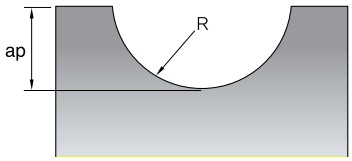


- Daha geniş uç sağlam kesme kenar dayanımı sağlar
- Oturma noktası sayesinde daha güçlü sıkma



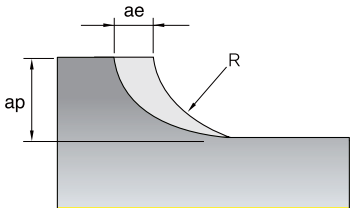
BRE İşleme Tip İçin Kaba Kesmede & Önerilen Kesme Koşulu

İşleme Tip 1



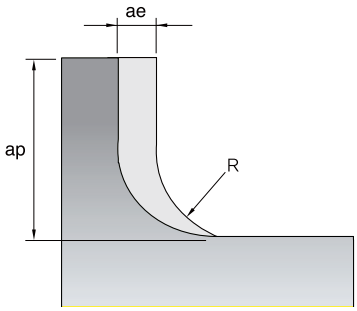
ap = 0.3D-0.5D

İşleme Tip 2



ae = 0.2D-0.3D ap = 0.3D-0.5D

İşleme Tip 3



ae = 0.1D-0.5D ap = 1.2D-1.5D

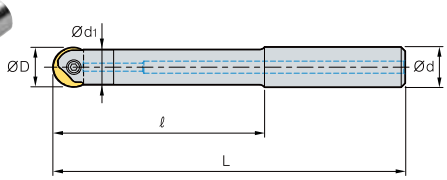
İş Parçası	İşleme Tip	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/diş)	Kalite
Karbon / Alaşımlı Çelik	1 2 3	120~220 120~220 100~180	0.1~0.4 0.2~0.4 0.1~0.3	**NCM325** **NCM325** **NCM325**
Alaşımlı Çelik	1 2 3	100~200 100~200 80~160	0.1~0.4 0.2~0.4 0.1~0.3	**NCM325** **NCM325** **NCM325**
Takım Çeliği	1 2 3	80~150 80~150 60~120	0.1~0.3 0.15~0.35 0.1~0.3	**NCM325** **NCM325** **NCM325**
Yüksek Sert materiyeller (HRC35~45)	1 2 3	60~120 60~120 50~80	0.1~0.3 0.1~0.3 0.1~0.2	**NCM325** **NCM325** **NCM325**
Dökme Demir	1 2 3	100~180 100~180 80~160	0.2~0.5 0.2~0.5 0.15~0.4	**NCM325** **NCM325** **NCM325**

LBE08/10/12/16/20/25/30/32

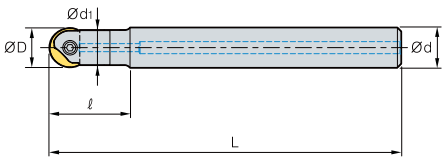
Düz tip

Karbür Şaft (Küresel Tip)





Şekil 1



Şekil 2



(mm)

Kod		Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar (Ø)	Şekil
		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	Baskı Parçası Vidası	Anahtar		
LBE	080080S-S08C	8, 9	8	7.5	80	136	ETND02506F	TWP07S	8, 9	1
	080100S-S08C	8, 9	8	7.5	100	156				
	080020S-S08C-130	8, 9	8	7.5	20	130	ETND02506F	TWP07S	8, 9	2
	080020S-S08C-150	8, 9	8	7.5	20	150				
	100080S-S10C	10, 11	10	9.5	80	136	ETND0307F	TWP08S	10, 11	1
	100120S-S10C	10, 11	10	9.5	120	176				
	100023S-S10C-130	10, 11	10	9.5	23	130	ETND0307F	TWP08S	10, 11	2
	100023S-S10C-170	10, 11	10	9.5	23	170				
	120100S-S12C	12, 13	12	11.5	100	156	ETND03509	TWP10S	12, 13	1
	120150S-S12C	12, 13	12	11.5	150	206				
	120025S-S12C-150	12, 13	12	11.5	25	150	ETND03509	TWP10S	12, 13	2
	120025S-S12C-200	12, 13	12	11.5	25	200				
	160100S-S16C	16, 17	16	15.5	100	160	ETND0413	TWP15S	16, 17	1
	160150S-S16C	16, 17	16	15.5	150	210				
	160030S-S16C-160	16, 17	16	15.5	30	160	ETND0413	TWP15S	16, 17	2
	160030S-S16C-210	16, 17	16	15.5	30	210				
	200120S-S20C	20, 21	20	19.5	120	190	ETKD0516	TWP20	20, 21	1
	200170S-S20C	20, 21	20	19.5	170	240				
	200035S-S20C-190	20, 21	20	19.5	35	190	ETKD0516	TWP20	20, 21	2
	200035S-S20C-240	20, 21	20	19.5	35	240				
	250140S-S25C	25, 26	25	24.5	140	220	ETKD0620	TWP25	25, 26	1
	250170S-S25C	25, 26	25	24.5	170	250				
	250040S-S25C-220	25, 26	25	24.5	40	220	ETKD0620	TWP25	25, 26	2
	250040S-S25C-250	25, 26	25	24.5	40	250				
	300140S-S32C	30, 31	32	29.5	140	230	ETGD0825	TWP40	30, 31	1
	300170S-S32C	30, 31	32	29.5	170	260				
	300050S-S32C-230	30, 31	32	29.5	50	230	ETGD0825	TWP40	30, 31	2
	300050S-S32C-260	30, 31	32	29.5	50	260				
	320140S-S32C	32	32	31.5	140	230	ETGD0825	TWP40	32, 33	1
	320170S-S32C	32	32	31.5	170	260				
	320050S-S32C-230	32	32	31.5	50	230	ETGD0825	TWP40	32, 33	2
	320050S-S32C-260	32	32	31.5	50	260				

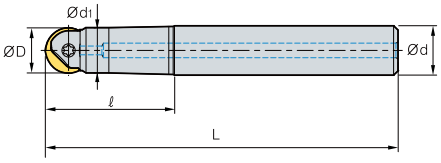
Kullanılabilir Kesici Uçlar **E08~E10**

LBE08/10/12/16/20/25/30/32

Konik tip

Çelik Şaft (Küresel Tip)







(mm)

Kod		Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar (Ø)
		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LBE	080035T-S12	8, 9	12	7.5	35	91	ETND02506F	TWP07S	8, 9
	080055T-S12	8, 9	12	7.5	55	111			
	080075T-S12	8, 9	12	7.5	75	131			
	100035T-S12	10, 11	12	9.5	35	91	ETND0307F	TWP08S	10, 11
	100055T-S12	10, 11	12	9.5	55	111			
	100075T-S12	10, 11	12	9.5	75	131			
	120055T-S12	12, 13	12	10.4	55	111	ETND03509	TWP10S	12, 13
	120085T-S16	12, 13	16	11.5	85	145			
	160065T-S16	16, 17	16	14	65	125	ETND0413	TWP15S	16, 17
	160100T-S20	16, 17	20	15.5	100	170			
	200075T-S20	20, 21	20	17.5	75	145	ETKD0516	TWP20	20, 21
	200115T-S25	20, 21	25	19.5	115	195			
	250090T-S25	25, 26	25	22	90	170	ETKD0620	TWP25	25, 26
	250135T-S32	25, 26	32	24.5	135	225			
	300105T-S32	30, 31	32	29.5	105	195	ETGD0825	TWP40	30, 31
	300160T-S32	30, 31	32	29.5	160	250			
	320105T-S32	32	32	29	105	195	ETGD0825	TWP40	32, 33
	320160T-S32	32	32	29	160	250			

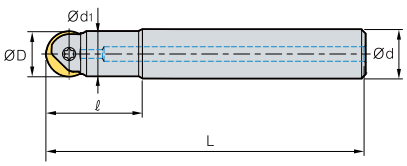
Kullanılabilir Kesici Uçlar **E08~E10**

LBE12/16/20/25/30/32

Düz tip

Çelik Şaft (Küresel Tip)







(mm)

Kod		Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar (Ø)
		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LBE	120035S-S12	12, 13	12	11.5	35	91	ETND03509	TWP10S	12, 13
	160035S-S16	16, 17	16	15.5	35	95	ETND0413	TWP15S	16, 17
	200040S-S20	20, 21	20	19.5	40	110	ETKD0516	TWP20	20, 21
	250045S-S25	25, 26	25	24.5	40	125	ETKD0620	TWP25	25, 26
	300055S-S32	30, 31	32	29.5	55	145	ETGD0825	TWP40	30, 31
	320055S-S32	32	32	31.5	55	145	ETGD0825	TWP40	32, 33

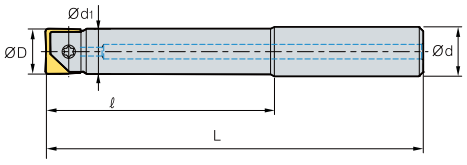
Kullanılabilir Kesici Uçlar **E08~E10**

LRE10/12/16/20/25/30/32

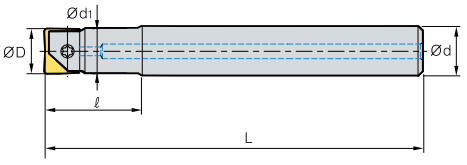
Düz tip

Karbür Şaft (Köşe Radyüslü Tip)





Şekil 1



Şekil 2



(mm)

Kod		Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar (Ø)	Şekil
		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	Baskı Parçası Vidası	Anahtar		
LRE	100080S-S10C	10, 11	10	9.5	80	136	ETND0307F	TWP08S	10, 11	1
	100120S-S10C	10, 11	10	9.5	120	176				
	100023S-S10C-130	10, 11	10	9.5	23	130	ETND0307F	TWP08S	10, 11	2
	100023S-S10C-170	10, 11	10	9.5	23	170				
	120100S-S12C	12, 13	12	11.5	100	156	ETND03509	TWP10S	12, 13	1
	120150S-S12C	12, 13	12	11.5	150	206				
	120025S-S12C-150	12, 13	12	11.5	25	150	ETND03509	TWP10S	12, 13	2
	120025S-S12C-200	12, 13	12	11.5	25	200				
	160100S-S16C	16, 17	16	15.5	100	160	ETND0413	TWP15S	16, 17	1
	160150S-S16C	16, 17	16	15.5	150	210				
	160030S-S16C-160	16, 17	16	15.5	30	160	ETND0413	TWP15S	16, 17	2
	160030S-S16C-210	16, 17	16	15.5	30	210				
	200120S-S20C	20, 21	20	19.5	120	190	ETKD0516	TWP20	20, 21	1
	200170S-S20C	20, 21	20	19.5	170	240				
	200035S-S20C-190	20, 21	20	19.5	35	190	ETKD0516	TWP20	20, 21	2
	200035S-S20C-240	20, 21	20	19.5	35	240				
	250140S-S25C	25, 26	25	24.5	140	220	ETKD0620	TWP25	25, 26	1
	250170S-S25C	25, 26	25	24.5	170	250				
	250040S-S25C-220	25, 26	25	24.5	40	220	ETKD0620	TWP25	25, 26	2
	250040S-S25C-250	25, 26	25	24.5	40	250				
	300140S-S32C	30, 31	32	29.5	140	230	ETGD0825	TWP40	30, 31	1
	300170S-S32C	30, 31	32	29.5	170	260				
	300050S-S32C-230	30, 31	32	29.5	50	230	ETGD0825	TWP40	30, 31	2
	300050S-S32C-260	30, 31	32	29.5	50	260				
	320140S-S32C	32	32	31.5	140	230	ETGD0825	TWP40	32, 33	1
	320170S-S32C	32	32	31.5	170	260				
	320050S-S32C-230	32	32	31.5	50	230	ETGD0825	TWP40	32, 33	2
	320050S-S32C-260	32	32	31.5	50	260				

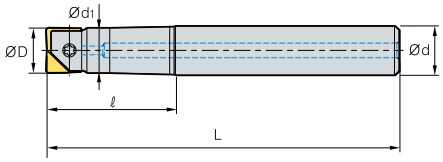
Kullanılabilir Kesici Uçlar **E08~E10**

LRE10/12

Konik tip

Çelik Şaft (Köşe Radyüslü Tip)







(mm)

Kod		Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar (Ø)
		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LRE	100025T-S12	10, 11	12	9.5	25	111	ETND0307F	TWP08S	10,11
	100050T-S12	10, 11	12	9.5	50	150			
	120060T-S16	12, 13	16	11.5	60	160	ETND03509	TWP10S	12,13

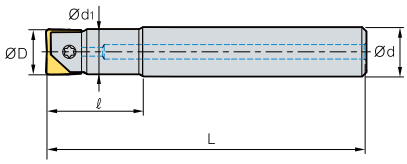
Kullanılabilir Kesici Uçlar **E08~E10**

LRE12/16/25/30/32

Düz tip

Çelik Şaft (Köşe Radyüslü Tip)







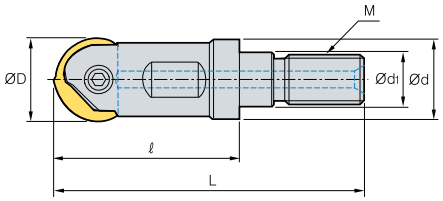
(mm)

Kod		Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar (Ø)
		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LRE	120030S-S12	12, 13	12	11.5	30	111	ETND03509	TWP10S	12, 13
	160050S-S16	16, 17	16	15.5	50	131	ETND0413	TWP15S	16, 17
	160060S-S16	16, 17	16	15.5	60	160			
	200060S-S20	20, 21	20	19.5	60	145	ETKD0516	TWP20	20, 21
	200080S-S20	20, 21	20	19.5	80	180			
	250070S-S25	25, 26	25	24.5	70	145	ETKD0620	TWP25	25, 26
	250100S-S25	25, 26	25	24.5	100	225			
	300070S-S32	30, 31	32	29.5	70	160	ETGD0825	TWP40	30, 31
	300100S-S32	30, 31	32	29.5	100	225			
	320080S-S32	32	32	31.5	80	160	ETGD0825	TWP40	32, 33
	320100S-S32	32	32	31.5	100	225			

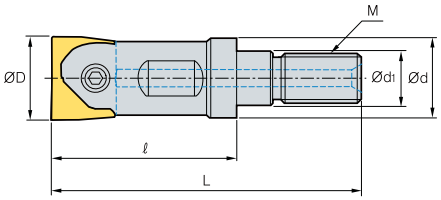
Kullanılabilir Kesici Uçlar **E08~E10**

LBE-MHD





Şekil 1



Şekil 2



(mm)

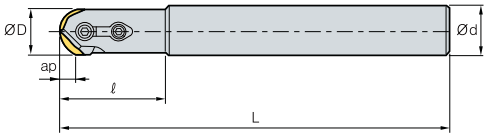
Kod		Ölçüler						Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar (Ø)
		M	ØD	L	ℓ	Ød	Ød1	Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LBE	100-MHD-M06	M06	10, 11	40	25	9.5	6.5	ETND0307F	TWP08S	10, 11
	120-MHD-M06	M06	12, 13	40	25	11	6.5	ETND03509	TWP10S	12, 13
	160-MHD-M08	M08	16, 17	47	30	14.5	8.5	ETND0413	TWP15S	16, 17
	200-MHD-M10	M10	20, 21	56	35	18	10.5	ETKD0516	TWP20	20, 21
	250-MHD-M12	M12	25, 26	69	45	22.5	12.5	ETKD0620	TWP25	25, 26
	300-MHD-M16	M16	30, 31	77	50	28	17	ETGD0825	TWP40	30, 31
	320-MHD-M16	M16	32	77	50	29	17	ETGD0825	TWP40	32, 33

Kullanılabilir Kesici Uçlar **E08~E10** Kullanılabilir Adaptörler **E401~E402**

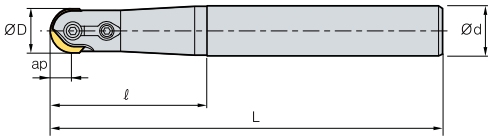
Kod: LBE320-MHD-M16 Modüler Kafa Diş Çapı (M16)	=	Adaptör Spek.: MAT-M16-035-S32S Adaptör Diş Çapı (M16)

BFE

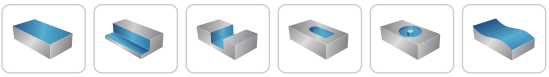




Şekil 1



Şekil 2



(mm)

Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil	Kullanılabilir Kesici Uçlar
BFE	16-S	16	16	36	140	8.0	0.2	1	RC16
	16-M	16	20	65	170	8.0	0.3	2	
	16-L	16	25	65	200	8.0	0.5	2	
	20-S	20	20	45	160	10.0	0.4	1	RC20
	20-M	20	25	80	200	10.0	0.6	2	
	20-L	20	25	80	250	10.0	0.8	2	
	25-S	25	25	45	160	12.5	0.7	1	RC25
	25-M	25	32	90	210	12.5	1.1	2	
	25-L	25	32	90	300	12.5	1.7	2	
	30-S	30	32	65	175	15.0	0.9	2	RC30
	30-M	30	32	100	250	15.0	1.4	2	
	30-L	30	32	100	350	15.0	2.0	2	
	32-S	32	32	56	175	16.0	0.9	1	RC32
	32-M	32	32	100	250	16.0	1.4	1	
	32-L	32	32	100	350	16.0	2.0	1	

Kullanılabilir Kesici Uçlar

RC



Kod		Kaplamalı PC210F	Sayfa
RC	16	●	E16
	20	●	
	25	●	
	30		
	32	●	

Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası		Kesme Koşulu vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	Genel Çelik (SS41, SM25C) HB180 Üstünde	150 ~ 250	0.10 ~ 0.30
P	Alaşım Çelik(SM55C, SCM) HB300 Altında	100 ~ 200	0.10 ~ 0.20
K	Dökme Demir HB300 Altında	100 ~ 200	0.10 ~ 0.30

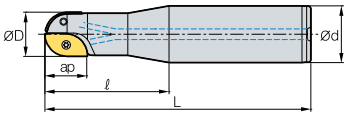
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vidası	Tespit Pulu	Anahtar
Ø16	FTGA0513	CBH4.5R1	CTX04513	ER03	TW20
Ø20	FTGA0517	CBH4.5R2	CTX04513	ER03	TW20
Ø25	FTGA0621	CBH5R1	CTX0517	ER04	TW20
Ø30, 32	FTGA0826	CBH6R1	CTX0621	ER05	TW25

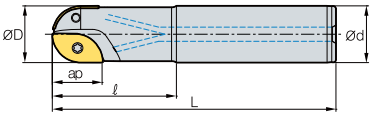
Kullanılabilir Kesici Uçlar **E15**

GBE (Tek Kenar)

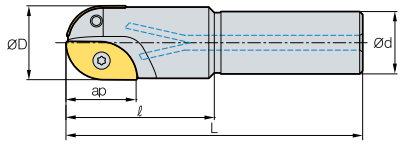




Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



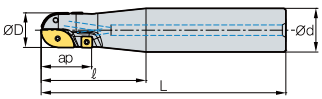
(mm)

Kod		Ölçüler					Kullanılabilir Kesici Uçlar		Parçalar		Şekil
		ØD	Ød	ℓ	L	ap	İç	Dış	Vida İç / Dış Tip	Anahtar Dış Ana Tip	
GBE	160-S20	16	20	50	130	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	FTKA02555S	TW08S	1
	160-L20	16	20	90	200	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	FTKA02555S	TW08S	
	180-S20	18	20	60	130	17	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	FTKA0307	TW09S	
	180-L20	18	20	80	200	17	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	FTKA0307	TW09S	
	200-S25	20	25	60	140	18	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	FTKA0307	TW09S	
	200-L25	20	25	80	250	18	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	FTKA0307	TW09S	
	220-S25	22	25	70	140	21	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	FTKA0408	TW15S	
	220-L25	22	25	100	250	21	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	FTKA0408	TW15S	
	250-S32	25	32	70	150	23	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	FTKA0409	TW15S	
	250-L32	25	32	100	300	23	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	FTKA0409	TW15S	
	260-S32	26	32	70	150	24.5	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	FTKA0409	TW15S	
	260-L32	26	32	100	300	24.5	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	FTKA0409	TW15S	
	280-S32	28	32	70	150	26	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	FTGA0511-P	TW20	
	280-L32	28	32	120	300	26	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	FTGA0511-P	TW20	
	300-S32	30	32	70	160	27	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	2
	300-L32	30	32	120	350	27	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	
	320-S32	32	32	70	160	28	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	
	320-L32	32	32	120	350	28	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	
	400-S42	40	42	100	200	37	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	FTGA0614	TW20-100	
	400-L42	40	42	150	350	37	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	FTGA0614	TW20-100	
	500-S42	50	42	100	200	47	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	FTGA0818	TW25-100	3
	500-L42	50	42	100	350	47	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	FTGA0818	TW25-100	

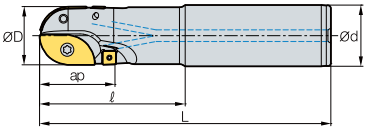
Kullanılabilir Kesici Uçlar **E33**

GBE-M (Çok Kenar)

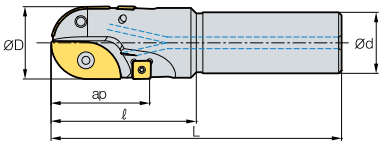




Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



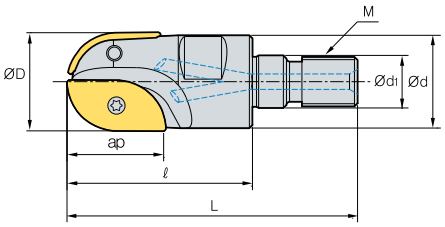
(mm)

Kod		Ölçüler					Kullanılabilir Kesici Uçlar			Parçalar				Şekil
		ØD	Ød	ℓ	L	ap	İç	Dış	Dış Ana	Vida		Anahtar		
										İç / Dış Tip	Dış Ana Tip	İç / Dış Tip	Dış Ana Tip	
GBE	200M-S25	20	25	70	150	28	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P	1
	200M-L25	20	25	70	250	28	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P	
	220M-S25	22	25	80	150	31	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	220M-L25	22	25	80	250	31	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	250M-S32	25	32	80	180	33	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	250M-L32	25	32	80	300	33	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	260M-S32	26	32	80	180	39	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S	
	260M-L32	26	32	80	300	39	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S	
	280M-S32	28	32	80	180	41	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S	
	280M-L32	28	32	80	300	41	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S	
	300M-S32	30	32	100	200	41	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	
	300M-L32	30	32	100	350	41	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	
	320M-S32	32	32	100	200	42	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	2
	320M-L32	32	32	100	350	42	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	
	400M-S42	40	42	100	200	56	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S	
	400M-L42	40	42	100	350	56	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S	
	500M-S42	50	42	100	200	67	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25-100	TW20S	3
	500M-L42	50	42	100	350	67	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25-100	TW20S	

Kullanılabilir Kesici Uçlar **E20, E27, E33**

GBEM







(mm)

Kod		Ölçüler							Kullanılabilir Kesici Uçlar	
		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	İç	Dış
GBEM	160-M08	16	15	8.5	30	47	M08	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM
	200-M10	20	18.6	10.5	35	56	M10	18	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM
	250-M12	25	23.2	12.5	45	69	M12	23	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM
	300-M16	30	27.8	17	50	77	M16	27	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM
	320-M16	32	29.8	17	50	77	M16	28	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM

Kullanılabilir Kesici Uçlar

ZPET-MM  İç

ZPET-MM  Dış

SPMT  Dış Ana

SPMT-MM  Dış Ana

Kod		Kaplamalı				Sayfa	Kod		Kaplamalı				Sayfa
		NCM325	PC2510	PC3700	PC5300				NCM325	PC2510	PC3700	PC5300	
SPMT	060304	●				E27	ZPET	080S-MM					E33
	120408-MM			●	●			090S-MM					
SDMT	090308-MM			●	●	E20		100S-MM		●	●	●	
ZPET	080M-MM					E33		110S-MM					
	090M-MM							125S-MM		●	●	●	
	100M-MM		●	●	●			130S-MM					
	110M-MM							140S-MM					
	125M-MM		●	●	●			150S-MM			●	●	
	130M-MM							160S-MM		●	●	●	
	140M-MM							200S-MM			●		
	150M-MM			●	●			250S-MM					
	160M-MM		●	●	●								
	200M-MM			●									
	250M-MM												

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida		Anahtar	
	İç / Dış Tip	Dış Ana Tip	İç / Dış Tip	Dış Ana Tip
Ø16	FTKA02555	-	TW08S	-
Ø20	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P
Ø25	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P
Ø30	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø32	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø32	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S

Kod: GBEM320-M16
Modüler Kafa Diş Çapı (M16)

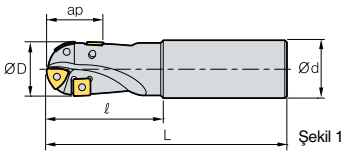
II

Adaptör Spek.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Çapı (M16)

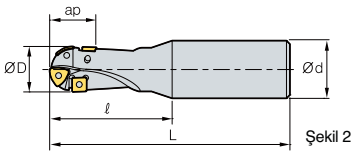
Kullanılabilir Kesici Uçlar **E20, E27, E33** Kullanılabilir Adaptörler **E401~E402**

BRE

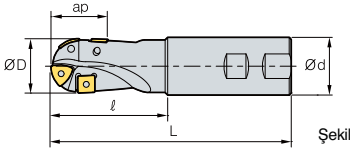




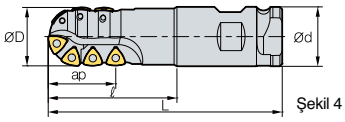
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4




• AR: 0°~10°
• RR: -3°~0°

(mm)

Kod		Ölçüler					Kullanılabilir Kesici Uçlar		Parçalar		kg	Şekil
		ØD	Ød	ℓ	L	ap	İç	Dış	Vida	Anahtar		
BRE	20R-S	20	20	50	125	20	ZDMT080310R-MM	SPMT060304	ETNA02506	TW07P	0.25	1
	20R-M	20	20	75	150	20					0.31	
	20R-L	20	25	100	200	20					0.57	2
	20R-SL	20	25	65	125	20					0.33	3
	25R-S	25	25	70	150	23	ZDMT110312.5R-MM	SPMT060304	ETNA02506	TW07P	0.47	1
	25R-M	25	25	95	175	23					0.56	
	25R-L	25	32	100	200	23					0.92	2
	25R-SL	25	25	75	135	23					0.41	3
	32R-S	32	32	85	175	31	ZDMT130416R-MM	SDMT090308-MM	ETNA0408	TW15S	0.87	1
	32R-M	32	32	100	200	31					1.02	
	32R-L	32	32	150	250	31					1.3	
	32R-SL	32	32	75	150	31					0.71	3

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SPMT



ZDMT-R-MM



Kod		Kaplamalı					Sayfa
		NCM325	PC3700	PC5300	PC5400	PC6510	
SPMT	060304	●					E27
ZDMT	080310R-MM		●	●			E33
	110312.5R-MM			●			
	130416R-MM		●	●			

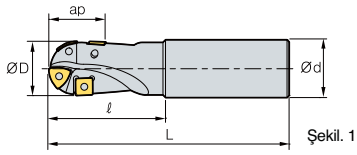
Yedek Parçalar

Ölçü	 Vida	 Anahtar	 Anahtar
Ø20~Ø25	ETNA02506	-	TW07P
Ø32	ETNA0408	TW15S	-

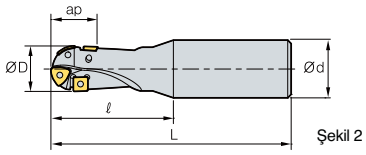
Kullanılabilir Kesici Uçlar **E27, E33**

BRE

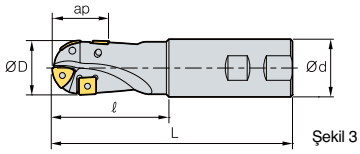




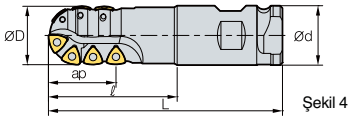
Şekil. 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4




• AR: 0°~10°
• RR: -3°~0°

(mm)

Kod		Ölçüler					Kullanılabilir Kesici Uçlar		Parçalar		kg	Şekil
		ØD	Ød	ℓ	L	ap	Ana	Dış Ana	Vida	Anahtar		
BRE	40R-S	40	42	85	175	41	ZPMT160520R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	1.37	1
	40R-S-40	40	40	85	175	41					1.35	
	40R-M	40	42	100	200	41					1.62	
	40R-M-40	40	40	100	200	41					1.6	
	40R-L	40	42	150	250	41					2.1	
	40R-L-40	40	40	150	250	41					2	
	40R-SL	40	42	80	160	41					1.21	3
	40R-SL-40	40	40	80	160	41					1.2	
	50R-S	50	42	100	200	45	ZPMT160525R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	2.02	1
	50R-S-40	50	40	100	200	45					1.93	
	50R-L	50	42	100	300	45					3.1	
	50R-L-40	50	40	100	300	45					2.92	
	50R-SL	50	42	100	250	45					2.56	3
	50R-SL-40	50	40	100	250	45					2.5	
	63R-S	63	42	100	200	52	ZPMT160531.5R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	2.41	1
	63R-S-40	63	40	100	200	52					2.4	
	63R-L	63	42	100	300	52					3.5	
	63R-L-40	63	40	100	300	52					3.3	
	63R-SL	63	42	100	250	52					2.95	3
	63R-SL-40	63	40	100	250	52					2.9	
	40XR-SC40	40	40	110	200	54	ZPMT160520R-MM		ETNA0511	TW20-100	1.43	4
	40XR-LC40	40	40	150	250	54					1.89	
	50XR-SC50.8	50	50.8	110	200	57	ZPMT160525R-MM ZPMT160525R-MR		ETNA0511	TW20-100	2.34	4
	50XR-LC50.8	50	50.8	150	250	57					3.06	

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SDMT-MM	SPMT-MM	ZPMT-R-MM	ZPMT-R-MR
			

Kod		Kaplamalı					Sayfa
		NCM325	PC3700	PC5300	PC5400	PC6510	
SDMT	090308-MM		●	●			E20
SPMT	120408-MM		●	●			E27
	120508-MMN						
ZPMT	160520R-MM		●	●			E33
	160525R-MM		●	●			
	160525R-MR						
	160531.5R-MM			●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø63	ETNA0511	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar **E20, E27, E33**

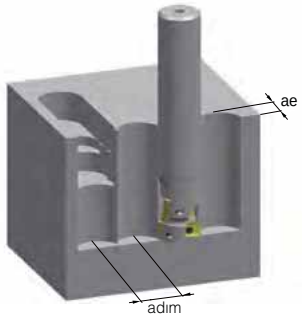
Kalıp üretimi için çok işlevli freze takımı

HAVE

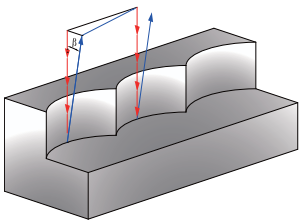
- Dikey işlemede daha hızılı ve daha verimli kesim için Z-eksen ilerlemeli dalma takımları
- Tam çapla işleme

Dikey İşlemede Maksimum Adım

ae	Çap										
	16	17	20	21	25	26	32	33	35	40	50
	maks adım (mm)										
1	7.7	8	8.7	8.9	9.7	10	11.1	11.3	11.6	12.4	14
2	10.5	10.9	12	12.3	13.5	13.8	15.4	15.7	16.2	17.4	19.5
3	12.4	12.9	14.2	14.6	16.2	16.6	18.6	18.9	19.5	21	23.7
4	13.8	14.4	16	16.4	18.3	18.7	21.1	21.5	22.2	24	27.1
5	14.8	15.4	17.3	17.8	20	20.4	23.2	23.6	24.4	26.4	30
6	15.4	16.2	18.3	18.9	21.3	21.9	24.9	25.4	26.3	28.5	32.4
7	15.8	16.7	19	19.7	22.4	23	26.4	26.9	28	30.3	34.6
8	16	16.9	19.5	20.3	23.3	24	27.7	28.2	29.3	32	36.6
9	15.8	16.9	19.9	20.7	24	24.7	28.7	29.3	30.5	33.4	38.4
10	15.4	16.7	20	20.9	24.4	25.2	29.6	30.3	31.6	34.6	40
11	14.8	16.2	19.9	20.9	24.8	25.6	30.3	31.1	32.4	35.7	41.4
12	13.8	15.4	19.5	20.7	24.9	25.9	30.9	31.7	33.2	36.6	42.7
13	12.4	14.4	19	20.3	24.9	26	31.4	32.2	33.8	37.4	43.8
14	10.5	12.9	18.3	19.7	24.8	25.9	31.7	32.6	34.2	38.1	44.9
15	7.7	10.9	17.3	18.9	24.4	25.6	31.9	32.8	34.6	38.7	45.8
16	-	8	16	17.8	24	25.2	32	32.9	34.8	39.1	46.6
17	-	-	14.2	16.4	23.3	24.7	31.9	32.9	34.9	39.5	47.3
18	-	-	12	14.6	22.4	24	31.7	32.8	34.9	39.7	48
19	-	-	8.7	12.3	21.3	23	31.4	32.6	34.8	39.9	48.5
20	-	-	-	8.9	20	21.9	30.9	32.2	34.6	40	48.9
21	-	-	-	-	18.3	20.4	30.3	31.7	34.2	39.9	49.3
22	-	-	-	-	16.2	18.7	29.6	31.1	33.8	39.7	49.6
23	-	-	-	-	13.5	16.6	28.7	30.3	33.2	39.5	49.8
24	-	-	-	-	9.7	13.8	27.7	29.3	32.4	39.1	49.9
25	-	-	-	-	-	10	26.4	28.2	31.6	38.7	50



Dikey İşlemede Programlama



Dikey işleme rotası
Hızlı ilerleme
β Takımla iş parçası arasındaki açı (β ≥ 1°)

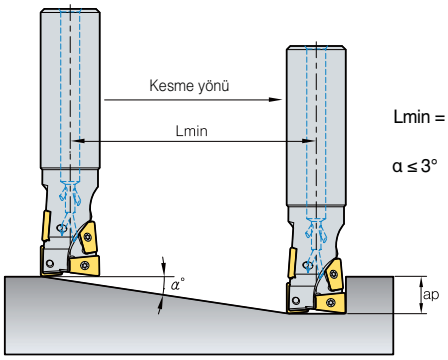
- 3 mm işleyene kadar ilerlemeyi %30 düşürün
- Takımı bir sonraki adıma götürürken veya işlemeyi bitirdikten sonra, takımı iş parçasından 1ê 'den (b) daha fazla uzaklaştırın

Kesme Koşulu

Kod		Sertlik	Kalite	Kesme koşulu	Ø16,17		Ø20,21		Ø25,26		Ø32,33		Ø35		Ø40		Ø50	
				vc (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Adım (mm)	İlerleme (mm/dev)	Adım (mm)	İlerleme (mm/dev)	Adım (mm)	İlerleme (mm/dev)	Adım (mm)	İlerleme (mm/dev)	Adım (mm)	İlerleme (mm/dev)	Adım (mm)	İlerleme (mm/dev)	Adım (mm)
P	Yumuşak çelik, Düşük Karbonlu çelik (SS400)	200 HB altı	PC3700	200 (150~250)	0.03	0.20	0.04	0.30	0.05	0.30	0.05	0.30	0.06	0.30	0.06	0.30	0.07	0.30
P	Karbon çeliği, Alaşımlı çelik (SM50C, SCM440)	100 HRC altı	PC3700	180 (120~220)	0.03	0.20	0.04	0.30	0.05	0.30	0.05	0.30	0.05	0.30	0.06	0.30	0.06	0.30
M	Paslanmaz çelik (STS)	270 HB altı	PC5300	160 (120~200)	0.03	0.15	0.04	0.25	0.05	0.25	0.05	0.25	0.05	0.25	0.06	0.25	0.06	0.25
K	Dökme demir (GC, GCD)	350 N/mm²	PC5300	200 (150~250)	0.04	0.40	0.05	0.50	0.06	0.50	0.06	0.50	0.06	0.50	0.07	0.50	0.07	0.50
H	Sertleştirilmiş çelik	40~55 HRC	PC5300	80 (50~120)	0.03	0.15	0.03	0.25	0.04	0.25	0.04	0.25	0.04	0.25	0.04	0.25	0.05	0.25

※ Lütfen not edin- 0.5D altında boy oranı veya ilk delme için adım işleme gerekir

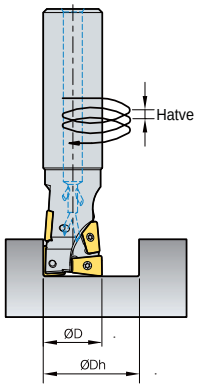
1. Rampalama

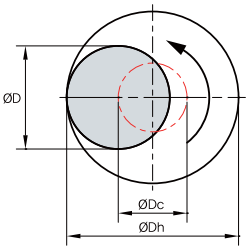


$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha} \text{ (mm)}$$

$\alpha \leq 3°$

2. Helisel Kesim





ØDc = ØDh-ØD

ØDc = Takım merkezi yolunun çapı
ØDh = İş parçasında istenen delik çapı
ØD = Takım çapı

Rampalama ve Helisel İşleme için Kesme Koşulu

İş parçası		Sertlik	Kalite	Kesme Hızı	Ø16, 17				Ø20, 21				Ø25, 26				Ø32, 33				Ø35				Ø40				Ø50			
				vc (m/dak)	ØDh (mm)	ap (mm/diş)	fz (mm/diş)	Maks hatve (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diş)	fz (mm/diş)	Maks hatve (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diş)	fz (mm/diş)	Maks hatve (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diş)	fz (mm/diş)	Maks hatve (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diş)	fz (mm/diş)	Maks hatve (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diş)	fz (mm/diş)	Maks hatve (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diş)	fz (mm/diş)	Maks hatve (mm)
P	Yumuşak çelik, Düşük Karbonlu çelik (SS400)	≤ 200HB	PC3700	200 (150~250)	19 ~30	0.5D ~1D	0.15 ~0.12	0.35 ~1.61	23 ~28	0.5D ~1D	0.18 ~0.12	0.35 ~2.07	29 ~47	0.5D ~1D	0.2 ~0.15	0.46 ~2.53	37 ~60	0.5D ~1D	0.25 ~0.2	0.58 ~3.23	41 ~65	0.5D ~1D	0.28 ~0.2	0.69 ~3.46	47 ~75	0.5D ~1D	0.3 ~0.2	0.81 ~4.03	58 ~95	0.5D ~1D	0.35 ~0.25	0.92 ~5.18
P	Karbon çeliği, Alaşımlı çelik (SM50C, SCM440)	≤ 100HB	PC3700	180 (120~220)	19 ~30	0.5D ~1D	0.15 ~0.1	0.26 ~1.23	23 ~28	0.5D ~1D	0.16 ~0.12	0.26 ~1.58	29 ~47	0.5D ~1D	0.18 ~0.12	0.35 ~1.93	37 ~60	0.5D ~1D	0.2 ~0.15	0.44 ~2.46	41 ~65	0.5D ~1D	0.22 ~0.17	0.53 ~2.63	47 ~75	0.5D ~1D	0.25 ~0.2	0.61 ~3.07	58 ~95	0.5D ~1D	0.28 ~0.25	0.70 ~3.95
M	Paslanmaz çelik (STS)	≤ 270HB	PC5300	160 (120~200)	19 ~30	0.2D ~0.5D	0.13 ~0.1	0.18 ~0.84	23 ~28	0.2D ~0.5D	0.15 ~0.12	0.18 ~1.09	29 ~47	0.2D ~0.5D	0.18 ~0.12	0.24 ~1.33	37 ~60	0.2D ~0.5D	0.2 ~0.15	0.24 ~1.33	41 ~65	0.2D ~0.5D	0.22 ~0.17	0.36 ~1.81	47 ~75	0.2D ~0.5D	0.25 ~0.2	0.42 ~2.11	58 ~95	0.2D ~0.5D	58 ~95	0.48 ~2.71
K	Dökme demir (GC, GCD)	≤ 350N/mm²	PC5300	200 (150~250)	19 ~30	0.7D ~1D	0.17 ~0.12	0.43 ~2.0	23 ~28	0.7D ~1D	0.2 ~0.12	0.42 ~2.57	29 ~47	0.7D ~1D	0.2 ~0.15	0.57 ~3.14	37 ~60	0.7D ~1D	0.25 ~0.2	0.71 ~3.99	41 ~65	0.7D ~1D	0.28 ~0.2	0.86 ~4.28	47 ~75	0.7D ~1D	0.3 ~0.2	1.0 ~4.99	58 ~95	0.7D ~1D	0.35 ~0.25	1.14 ~6.42
H	Sertleştirilmiş çelik	40~55HRC	PC5300	80 (50~120)	19 ~30	0.2D ~0.5D	0.1 ~0.05	0.18 ~0.84	23 ~28	0.2D ~0.5D	0.12 ~0.07	0.18 ~1.09	29 ~47	0.2D ~0.5D	0.13 ~0.1	0.24 ~1.33	37 ~60	0.2D ~0.5D	0.15 ~0.12	0.30 ~1.69	41 ~65	0.2D ~0.5D	0.17 ~0.13	0.36 ~1.81	47 ~75	0.2D ~0.5D	0.18 ~0.15	0.42 ~2.11	58 ~95	0.2D ~0.5D	0.2 ~0.15	0.48 ~2.71

Dik Kenar İşleme için Kesme Koşulu

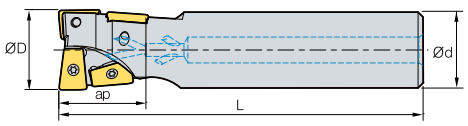
İş parçası		Sertlik	Kalite	Kesme Hızı	Ø16,17			Ø20,21			Ø25,26			Ø32,33			Ø35			Ø40			Ø50		
				vc (m/dak)	Maks ap (mm)	maks ae (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	maks ae (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	maks ae (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	maks ae (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	maks ae (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	maks ae (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	maks ae (mm)	Maks fz (mm/diş)
P	Yumuşak çelik, Düşük Karbonlu çelik (SS400)	≤ 200HB	PC3700	200 (150~250)	17	8	0.25	22	10	0.3	27	13	0.35	35	16	0.4	40	18	0.45	44	20	0.5	55	25	0.6
P	Karbon çeliği, Alaşımlı çelik (SM50C, SCM440)	≤ 100HB	PC3700	180 (120~220)	17	8	0.2	22	10	0.25	27	13	0.3	35	16	0.35	40	18	0.4	44	20	0.4	55	25	0.5
M	Paslanmaz çelik (STS)	≤ 270HB	PC5300	160 (120~200)	17	8	0.2	22	10	0.25	27	13	0.3	35	16	0.35	40	18	0.4	44	20	0.4	55	25	0.5
K	Dökme demir (GC, GCD)	≤ 350N/mm²	PC5300	200 (150~250)	17	8	0.25	22	10	0.3	27	13	0.35	35	16	0.4	40	18	0.45	44	20	0.5	55	25	0.6
H	Sertleştirilmiş çelik	40~55HRC	PC5300	80 (50~120)	17	5	0.15	22	6	0.2	27	7	0.22	35	8	0.25	40	9	0.3	44	10	0.3	55	14	0.35

Kanal Açma için Kesme Koşulu

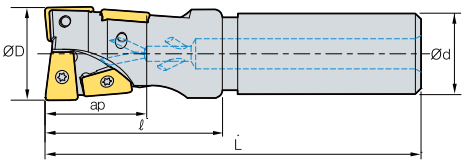
İş parçası		Sertlik	Kalite	Kesme Hızı	Ø16,17		Ø20,21		Ø25,26		Ø32,33		Ø35		Ø40		Ø50	
				vc (m/dak)	Maks ap (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	Maks fz (mm/diş)
P	Yumuşak çelik, Düşük Karbonlu çelik (SS400)	≤ 200HB	PC3700	200 (150~250)	17	0.15	22	0.18	27	0.2	35	0.25	40	0.27	44	0.3	55	0.35
P	Karbon çeliği, Alaşımlı çelik (SM50C, SCM440)	≤ 100HB	PC3700	180 (120~220)	17	0.15	22	0.15	27	0.18	35	0.2	40	0.22	44	0.25	55	0.3
M	Paslanmaz çelik (STS)	≤ 270HB	PC5300	160 (120~200)	17	0.15	22	0.15	27	0.18	35	0.2	40	0.22	44	0.25	55	0.3
K	Dökme demir (GC, GCD)	≤ 350N/mm²	PC5300	200 (150~250)	17	0.15	22	0.18	27	0.2	35	0.25	40	0.27	44	0.3	55	0.35
H	Sertleştirilmiş çelik	40~55HRC	PC5300	80 (50~120)	12	0.1	14	0.12	17	0.15	22	0.15	25	0.18	28	0.18	35	0.22

HAVE (Çok Kenar)





Şekil 1



Şekil 2



- AR: 7°~12°
- RR: -12°~-4°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	Kullanılabilir Kesici Uçlar	kg	Şekil
HAVE	0816HR-S16M	4	16	16	30	120	17.6	XPMT0802ER-MM	0.15	1
	0816HR-L16M	4	16	16	30	200	17.6		0.26	
	0817HR-S16M	4	17	16	30	120	17.6		0.18	2
	0817HR-L16M	4	17	16	30	200	17.6		0.27	
	1020HR-S20M	4	20	20	35	130	22	XPMT1003ER-MM	0.26	1
	1020HR-L20M	4	20	20	35	210	22		0.44	
	1021HR-S20M	4	21	20	35	130	22		0.26	2
	1021HR-L20M	4	21	20	35	210	22		0.45	
	1325HR-S25M	4	25	25	45	140	27	XPMT13T3ER-MM	0.41	1
	1325HR-L25M	4	25	25	45	220	27		0.71	
	1326HR-S25M	4	26	25	45	140	27		0.45	2
	1326HR-L25M	4	26	25	45	220	27		0.68	
	1632HR-S32M	4	32	32	50	150	35.2	XPMT1604ER-MM	0.72	1
	1632HR-L32M	4	32	32	50	250	35.2		1.32	
	1633HR-S32M	4	33	32	50	150	35.2		0.76	2
	1633HR-L32M	4	33	32	50	250	35.2		1.27	
	1835HR-S32M	4	35	32	50	150	40	XPMT1805ER-MM	0.75	1
	1835HR-L32M	4	35	32	50	230	40		1.23	
	2040HR-S32M	4	40	32	55	160	44	XPMT2006ER-MM	0.74	2
	2040HR-L32M	4	40	32	55	240	44		1.35	
	2550HR-S42M	4	50	42	70	170	55	XPMT2507ER-MM	1.53	2
	2550HR-L42M	4	50	42	70	250	55		2.60	

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XPMT-MM



	Kod	Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XPMT	0802ER-MM														●					E32
	1003ER-MM										●				●					
	13T3ER-MM														●					
	1604ER-MM														●					
	1805ER-MM														●					
	2006ER-MM														●					
	2507ER-MM														●					

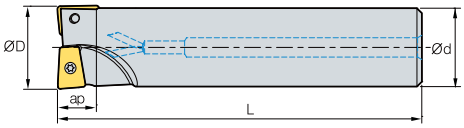
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø17	FTNA0204	TW06S
Ø20~Ø21	FTNA02205	
Ø25~Ø26	FTKA0307	TW09S
Ø32~Ø33	FTKA0408	TW15S
Ø35		
Ø40	FTGA0511-P	TW20S
Ø50	FTNA0615	

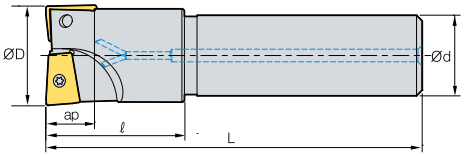
Kullanılabilir Kesici Uçlar E32

HAVE (Tek Kenar)





Şekil 1



Şekil 2



AA 90°

- AR: 7°~12°
- RR: -12°~-4°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	Kullanılabilir Kesici Uçlar	kg	Şekil
HAVE	0816HR-S16	2	16	16	30	120	7.5	XPMT0802ER-MM	0.16	1
	0816HR-L16	2	16	16	30	200	7.5		0.27	
	0817HR-S16	2	17	16	30	120	7.5		0.16	2
	0817HR-L16	2	17	16	30	200	7.5		0.27	
	1020HR-S20	2	20	20	35	130	9.5	XPMT1003ER-MM	0.28	1
	1020HR-L20	2	20	20	35	210	9.5		0.46	
	1021HR-S20	2	21	20	35	130	9.5		0.28	2
	1021HR-L20	2	21	20	35	210	9.5		0.46	
	1325HR-S25	2	25	25	45	140	12	XPMT13T3ER-MM	0.44	1
	1325HR-L25	2	25	25	45	220	12		0.76	
	1326HR-S25	2	26	25	45	140	12		0.47	2
	1326HR-L25	2	26	25	45	220	12		0.76	
	1632HR-S32	2	32	32	50	150	15.4	XPMT1604ER-MM	0.77	1
	1632HR-L32	2	32	32	50	250	15.4		1.36	
	1633HR-S32	2	33	32	50	150	15.4		0.81	2
	1633HR-L32	2	33	32	50	250	15.4		1.41	
	1835HR-S32	2	35	32	50	150	16.7	XPMT1805ER-MM	0.81	1
	1835HR-L32	2	35	32	50	230	16.7		1.28	
	2040HR-S32	2	40	32	55	160	19.3	XPMT2006ER-MM	0.95	2
	2040HR-L32	2	40	32	55	240	19.3		1.45	
	2550HR-S42	2	50	42	70	170	24	XPMT2507ER-MM	1.68	2
	2550HR-L42	2	50	42	70	250	24		2.54	

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XPMT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XPMT	0802ER-MM														●					E32
	1003ER-MM										●				●					
	13T3ER-MM														●					
	1604ER-MM														●					
	1805ER-MM														●					
	2006ER-MM														●					
	2507ER-MM														●					

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø17	FTNA0204	TW06S
Ø20~Ø21	FTNA02205	
Ø25~Ø26	FTKA0307	TW09S
Ø32~Ø33	FTKA0408	TW15S
Ø35		
Ø40	FTGA0511-P	TW20S
Ø50	FTNA0615	

Kullanılabilir Kesici Uçlar E32

2 taraftan kısıtlama ile güçlü kısıt kuvvetini garanti eder

BT/HSK Tutucu Sistemleri

Kod Sistemi

• **Tek, Çok Kenarlı Tipi**



Malafa Tipi	Ürün Adı	Tipi	Çap	Uzunluk (ap)	Ağız Sayısı	Ön Parça yada Toplam Uzunluk
BT30/40/50 HSK40/50/63/100	AM HAT RM	1000 Tip 1500 Tip 2000 Tip 3000 Tip 4000 Tip	063: Ø63	Uzunluk: 114 HS: Soğututucu + Tek	Ağız sayısı: 4 Diş sayısı: 4	Ön parça (E/H) E: F Kod yoksa: Hayır L: Uzun tip

• **Modüler Tipi**



Malafa Tipi	Ürün Kategorisi	M Ölçüleri	Toplam Uzunluk (L)
BT30/40/50 HSK40/50/63/100	MAT	M16	092: 92

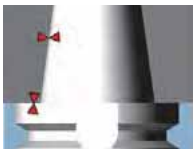
DBT Sistemleri

(D)BT Malafa Özelliklerleri

- 2 taraflı uygulama sayesinde kuvvetli uygulamayı garanti eder
- Hızlı ilerlemede kuvvetlendirilmiş kesme işlemini garanti eder
- Üstün yüzey pürüzlüğünü garanti eder

DBT (Kısıtlama, artan yüzey kalitesi)

2 Taraflı Uygulama (Konik, 1 Taraf)

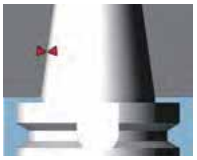




DBT iş parçası
Ra = 0.3µm

BT

1 Taraflı Uygulama (Konik)





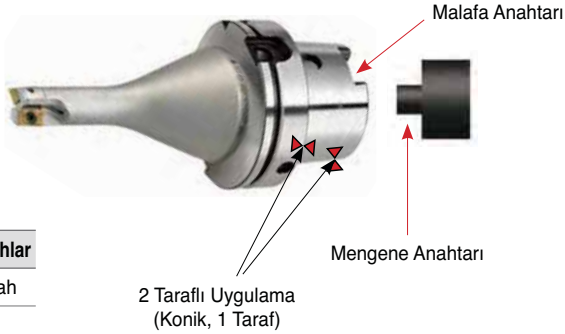
BT İş parçası
Ra = 0.5µm

HSK Sistemleri

HSK Malafa Özelliklerleri

- 2 taraflı uygulama sayesinde kuvvetli uygulamayı garanti eder
- Hızlı ilerlemede kuvvetlendirilmiş kesme işlemini garanti eder
- Üstün yüzey pürüzlüğünü garanti eder
- Mil yönünde ve tekrarlanan yönde doğruluğu garanti eder

HSK A: HSK T anahtar tolerans karşılaştırması

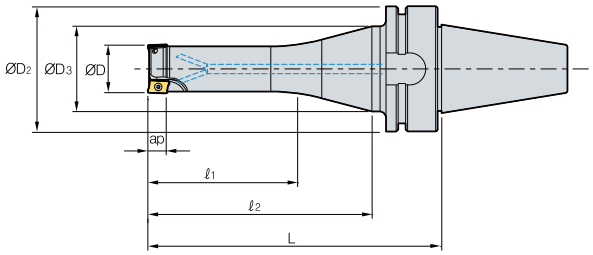


HSK Tolerans Karşılaştırılması

Malafa tip	Maks. Tolerans	Min. Tolerans	Kullanılabilir tezgahlar
HSK-T	0.075	0.035	Çok amaçlı tezgah
HSK-A	0.33	0.08 genel	MCT

BT30 AM1000HS





AA 90°

- AR: 7.5°~13°
- RR: -28°~-7°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	ØD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
BT30	AM1010HS-2	2	10	46	41	35	83	112	5.6
	AM1012HS-2	2	12	46	41	35	83	112	5.6
	AM1012HS-3	3	12	46	41	35	83	112	5.6
	AM1016HS-3	3	16	46	41	35	83	112	5.6
	AM1016HS-4	4	16	46	41	35	83	112	5.6
	AM1020HS-4	4	20	46	41	45	98	127	5.6
	AM1020HS-5	5	20	46	41	45	98	127	5.6

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-MM



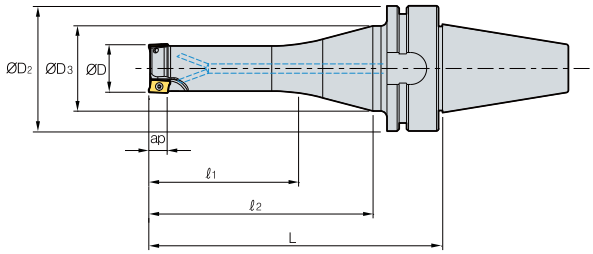
	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																	●	E06
	060208PDFR-MA																		
	060202PDSR-MM			●							●				●	●			
	0602PDSR-MM			●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM			●							●				●	●			
	060212R-MM			●											●	●			
	060216R-MM														●	●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø10~Ø20	FTKA01842	-	TW06S-A

BT40 AM1500HS





AA 90°

- AR: 7.5°~13°
- RR: -28°~-7°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	ØD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
BT40	AM15016HS-2	2	16	63	50	45	83	117	9
	AM15016HS-2L	2	16	63	50	35	118	152	9
	AM15020HS-2	2	20	63	50	60	98	132	9
	AM15020HS-3	3	20	63	50	60	98	132	9
	AM15020HS-2L	2	20	63	50	50	118	152	9
	AM15025HS-3	3	25	63	50	75	113	147	9
	AM15025HS-4	4	25	63	50	75	113	147	9
	AM15025HS-3L	3	25	63	50	65	133	167	9
	AM15032HS-4	4	32	63	50	80	113	147	9
	AM15032HS-5	5	32	63	50	80	113	147	9
	AM15032HS-4L	4	32	63	50	70	133	167	9
	AM15040HS-5	5	40	63	50	60	98	132	9
	AM15040HS-6	6	40	63	50	60	98	132	9
	AM15040HS-5L	5	40	63	50	50	118	152	9

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																	●	
	090308PDFR-MA																		
	0903PDER-ML														●	●			
	090308PDER-ML														●	●			
	0903PDSR-MM			●					●	●	●	●			●	●			E06
	090308PDSR-MM			●							●				●	●			
	090312R-MM										●				●	●			
	090316R-MM			●							●				●	●			
	090320R-MM										●				●	●			

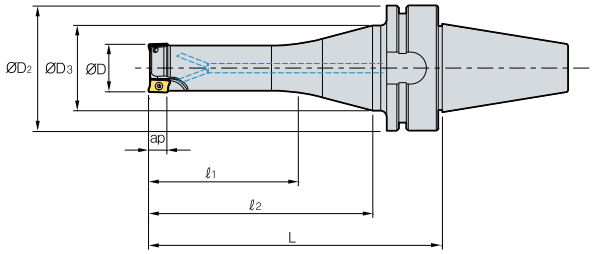
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø16~Ø40	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçları **E06**

BT40 AM2000HS





AA 90°

- AR: 7°~10°
- RR: -20°~-7°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	ØD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
BT40	AM2016HS-2	2	16	63	50	45	83	117	11
	AM2016HS-2L	2	16	63	50	35	118	152	11
	AM2020HS-2	2	20	63	50	60	98	132	11
	AM2020HS-2L	2	20	63	50	50	118	152	11
	AM2025HS-3	3	25	63	50	75	113	147	11
	AM2025HS-3L	3	25	63	50	65	133	167	11
	AM2032HS-4	4	32	63	50	80	113	147	11
	AM2032HS-4L	4	32	63	50	70	133	167	11
	AM2040HS-5	5	40	63	50	60	98	132	11
	AM2040HS-5L	5	40	63	50	50	118	152	11
	AM2050HS-6	6	50	63	50	60	98	132	11
	AM2050HS-6L	6	50	63	50	50	118	152	11

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN



	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																	●	E06
	11T308PDFR-MA																		
	11T3PDER-ML														●	●			
	11T308PDER-ML														●	●			
	11T3PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM			●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM			●							●		●		●	●			
	11T316R-MM			●							●				●	●			
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN2														●				
	11T3PDSR-MN3														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

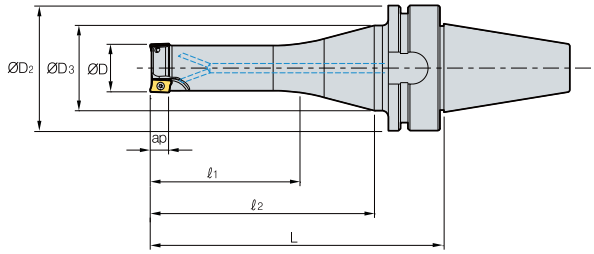
Yedek Parçalar

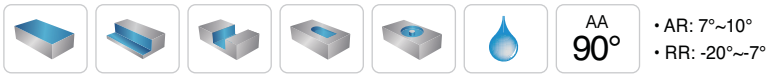
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø50	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

BT50 AM3000HS







AA 90°

- AR: 7°~10°
- RR: -20°~-7°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	ØD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
BT50	AM3025HS-2	2	25	100	80	65	113	158	16
	AM3025HS-2L	2	25	100	80	55	123	168	16
	AM3032HS-3	3	32	100	80	70	113	158	16
	AM3032HS-3L	3	32	100	80	60	123	168	16
	AM3040HS-4	4	40	100	80	50	98	143	16
	AM3040HS-4L	4	40	100	80	40	108	153	16
	AM3050HS-5	5	50	100	80	50	98	143	16
	AM3050HS-5L	5	50	100	80	40	108	153	16

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																	●	E06
	160404PDFR-MA																		
	1604PDER-ML														●	●			
	160404PDER-ML														●	●			
	1604PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM										●				●	●			
	160416PDSR-MM			●							●				●	●			
	160424R-MM			●							●				●	●			
	160430R-MM										●				●	●			
	160432R-MM			●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3														●				
	1604PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

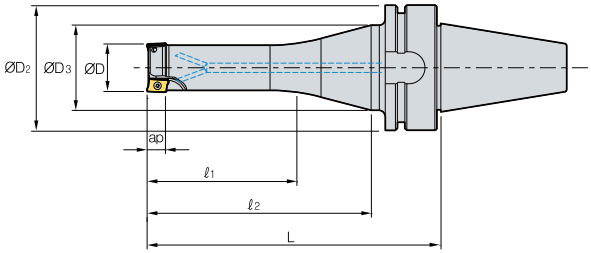
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø50	FTKA0410	

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

BT50 AM4000HS












AA 90°

- AR: 7°~10°
- RR: -20°~-7°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	ØD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
BT50	AM4020HS-1	1	20	100	80	50	98	143	17
	AM4025HS-2	2	25	100	80	65	113	158	17
	AM4032HS-3	3	32	100	80	70	113	158	17
	AM4032HS-3L	3	32	100	80	60	123	168	17
	AM4040HS-4	4	40	100	80	50	98	143	17
	AM4040HS-4L	4	40	100	80	40	108	153	17
	AM4050HS-5	5	50	100	80	50	98	143	17
	AM4050HS-5L	5	50	100	80	40	108	153	17

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-ML



APMT-MM



APMT-MF



APMT-MN



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1806PDFR-MA																	●	E06
	180604PDFR-MA																	●	
	180612PDFR-MA																	●	
	180616PDFR-MA																	●	
	180620PDFR-MA																	●	
	180624PDFR-MA																	●	
	180630R-MA																	●	
	1806PDER-ML														●	●			
	180604PDER-ML														●	●			
	180612PDER-ML														●	●			
	180616PDER-ML														●				
	180620PDER-ML														●	●			
	180624PDER-ML														●	●			
	180630R-ML														●	●			
	1806PDSR-MM			●					●	●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF			●								●			●	●			
	180612PDSR-MM			●							●				●	●			
	180616PDSR-MM			●											●	●			
	180620PDSR-MM																		
	180624PDSR-MM			●											●	●			
	180630R-MM														●	●			
	180632R-MM			●											●	●			
	1806PDSR-MN3														●				
	1806PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

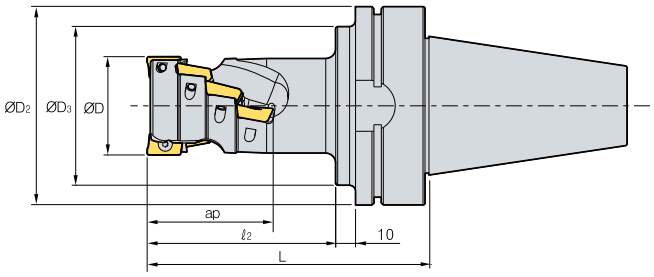
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø25 Ø32~Ø50	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

BT30/40 AM1000







• AR: -12.5°~13°
• RR: -17°~-6°

(mm)

	Kod	⊚	ØD	ØD2	ØD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
BT30	AM1016015-2	6	16	46	41	30	62	2	15.5
	AM1020020-3	12	20	46	41	32	64	3	20.5
	AM1025025-4	20	25	46	41	39	71	4	25.5
BT40	AM1016015-2	6	16	63	50	30	67	2	15.5
	AM1020020-3	12	20	63	50	32	69	3	20.5
	AM1025025-4	20	25	63	50	39	76	4	25.5

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

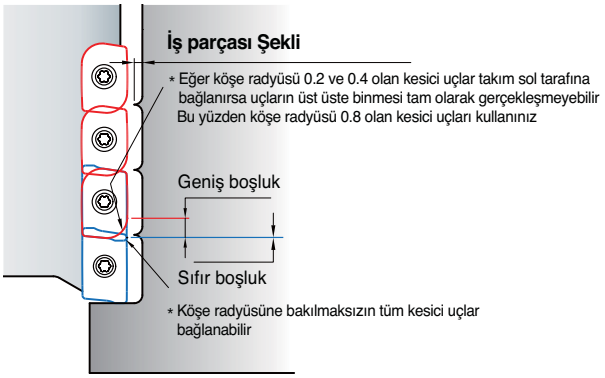


APMT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																	●	E06
	060208PDFR-MA																		
	060202PDSR-MM			●							●				●	●			
	0602PDSR-MM			●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM			●							●				●	●			
	060212R-MM			●											●	●			
	060216R-MM														●	●			

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



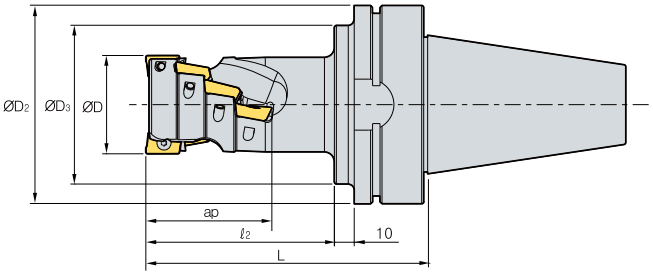
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø16~Ø25	FTKA01842	-	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları **E06**

BT30/40 AM1500









AA
90°

- AR: -12.5°~13°
- RR: -17°~-6°

(mm)

Kod		⦾	ØD	ØD2	ØD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
BT30	AM15020026-1	3	20	46	41	42	74	1	26.5
	AM15025035-2	8	25	46	41	50	62	2	35
	AM15032044-2	10	32	46	41	60	92	2	44
BT40	AM15020026-1	3	20	63	50	42	79	1	26.5
	AM15025035-2	8	25	63	50	50	87	2	35
	AM15032044-2	10	32	63	50	60	97	2	44

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM

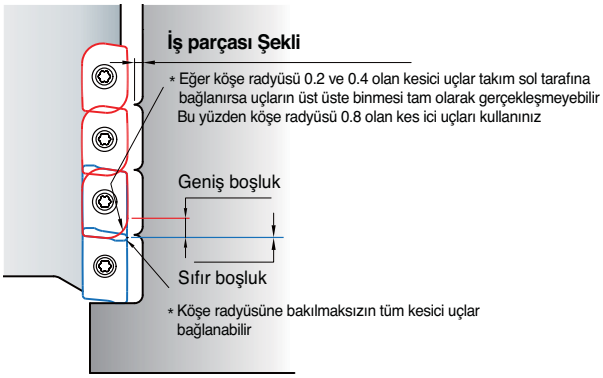






Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																	●	E06
	090308PDFR-MA																		
	0903PDER-ML														●	●			
	090308PDER-ML														●	●			
	0903PDSR-MM			●					●	●	●	●			●	●			
	090308PDSR-MM			●							●				●	●			
	090312R-MM										●				●	●			
	090316R-MM			●							●				●	●			
	090320R-MM										●				●	●			

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



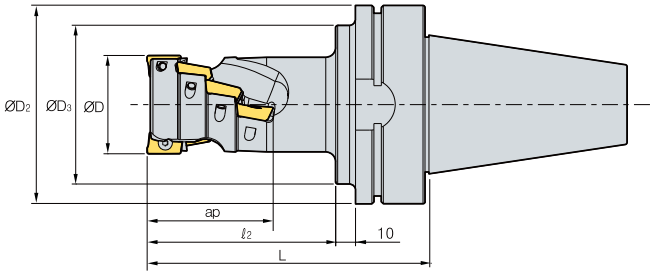
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø20~Ø32	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

BT30/40 AM2000









AA 90°

- AR: -9°
- RR: -13°~-8°

(mm)

	Kod	⌾	ØD	ØD2	ØD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
BT30	AM2020029-1	3	20	46	41	45	77	1	29.4
	AM2025038-2	8	25	46	45	55	87	2	38.9
	AM2032048-2	10	32	46	45	65	97	2	48.5
	AM2040058-2	14	40	46	45	75	107	2	58
	AM2050039-4	16	50	46	45	58	90	4	39
	AM2063039-4	16	63	46	45	58	90	4	39
	AM2080039-5	20	80	46	45	63	95	5	39
	AM2100039-6	24	100	46	45	63	95	6	39
BT40	AM2020029-1	3	20	63	50	45	82	1	29.4
	AM2025038-2	8	25	63	50	55	92	2	38.9
	AM2032048-2	10	32	63	50	65	102	2	48.5
	AM2040058-2	14	40	63	50	75	112	2	58
	AM2050039-4	16	50	63	50	58	95	4	39
	AM2063039-4	16	63	63	50	58	95	4	39
	AM2080039-5	20	80	63	50	63	100	5	39
	AM2100039-6	24	100	63	50	63	100	6	39

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA | APMT-ML | APMT-MM | APMT-MF | APMT-MN





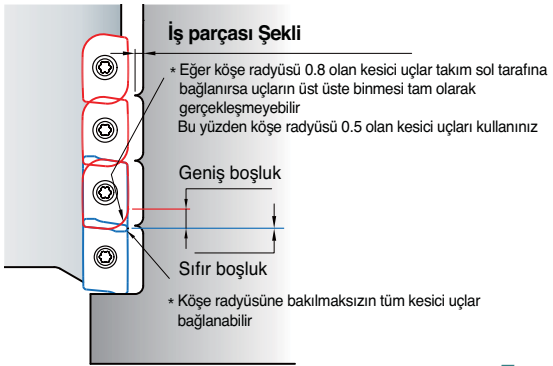




	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																	●	E06
	11T308PDFR-MA																		
	11T3PDER-ML														●	●			
	11T308PDER-ML														●	●			
	11T3PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM			●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM			●							●		●		●	●			
	11T316R-MM			●							●				●	●			
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN3														●				
	11T3PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın.
※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



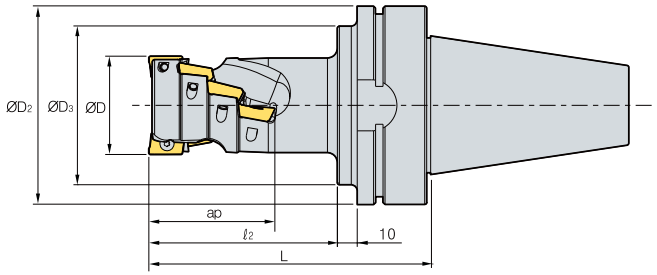
Yedek Parçalar

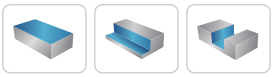
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø100	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

BT50 AM3000







AA 90°

- AR: 13°~15°
- RR: -11°~-4°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	ØD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
BT50	AM3050043-2	6	50	100	80	72	120	2	43
	AM3063057-4	16	63	100	80	86	134	4	57
	AM3080071-4	20	80	100	80	100	148	4	71
	AM3100071-6	30	100	100	80	100	148	6	71

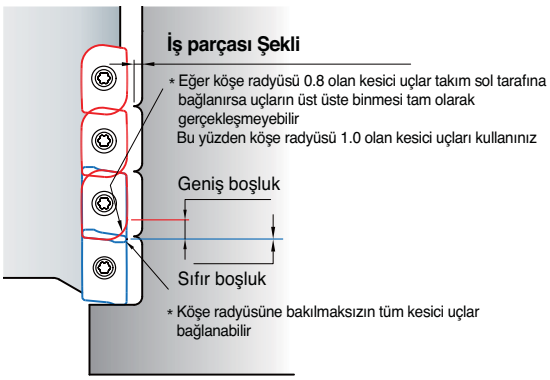
Kullanılabilir Kesici Uçları

	APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MN
				

Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																	●	E06
	160404PDFR-MA																		
	1604PDER-ML														●	●			
	160404PDER-ML														●	●			
	1604PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM														●	●			
	160416PDSR-MM			●							●				●	●			
	160424R-MM			●							●				●	●			
	160430R-MM										●				●	●			
	160432R-MM			●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3														●				
	1604PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın.
※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



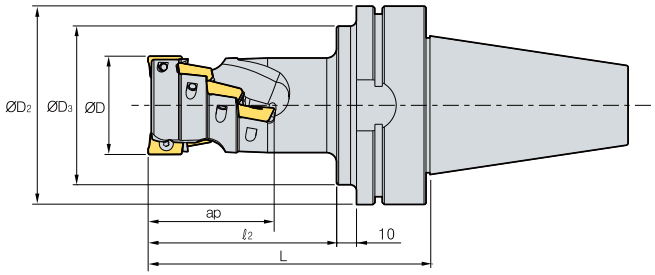
Yedek Parçalar

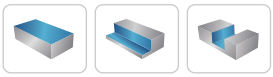
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

BT50 AM4000







AA 90°

- AR: 13°~15°
- RR: -11°~-4°

(mm)

	Kod	⊚	ØD	ØD2	ØD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
BT50	AM4040046-2	6	40	100	80	75	123	2	46
	AM4050061-2	8	50	100	80	95	143	2	61
	AM4063061-4	16	63	100	80	90	138	4	61
	AM4080076-4	20	80	100	90	105	153	4	76
	AM4100076-6	30	100	100	80	105	153	6	76

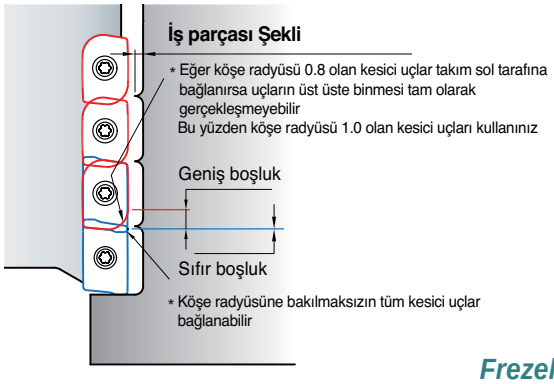
Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA	APMT-ML	APMT-MM	APMT-MF	APMT-MN
				

	Kod	Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1806PDFR-MA																	●	E06
	180604PDFR-MA																	●	
	180612PDFR-MA																	●	
	180616PDFR-MA																	●	
	180620PDFR-MA																	●	
	180624PDFR-MA																	●	
	180630R-MA																	●	
	1806PDER-ML														●	●			
	180604PDER-ML														●	●			
	180612PDER-ML														●	●			
	180616PDER-ML														●	●			
	180620PDER-ML														●	●			
	180624PDER-ML														●	●			
	180630R-ML														●	●			
	1806PDSR-MM			●					●	●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF			●								●			●	●			
	180612PDSR-MM			●							●				●	●			
	180616PDSR-MM			●											●	●			
	180620PDSR-MM																		
	180624PDSR-MM			●											●	●			
	180630R-MM														●	●			
	180632R-MM			●											●	●			
	1806PDSR-MN3																		
	1806PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın.
※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



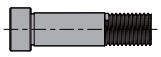
Yedek Parçalar

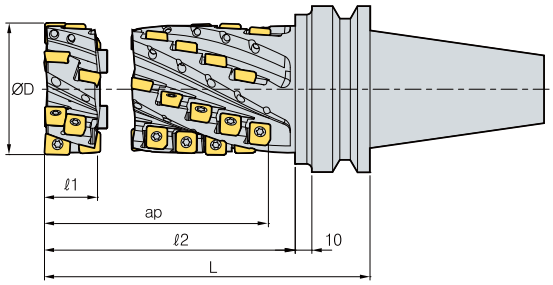
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

BT50 HAT4000







(mm)

	Kod	SPMT	ZPMT	ØD	ℓ1	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap	Uygulamalar
BT50- (Set)	HAT4050094-2F	10	1	50	32	119	160	2	94	HAT4050032-2F
	HAT4050104-2F	11	1	50	32	129	170	2	104	
	HAT4050114-2F	12	1	50	32	139	180	2	114	
	HAT4063094-4F	20	2	63	32	119	160	4	94	HAT4063032-4F
	HAT4063104-4F	22	2	63	32	129	170	4	104	
	HAT4063114-4F	24	2	63	32	139	180	4	114	
	HAT4080094-4F	20	2	80	33	119	160	4	94	HAT4080033-4F
	HAT4080104-4F	22	2	80	33	129	170	4	104	
	HAT4080114-4F	24	2	80	33	139	180	4	114	
(Ön parça)	HAT4050032-2F	3	1	50	32	-	-	2	-	-
	HAT4063032-4F	6	2	63	32	-	-	4	-	
	HAT4080033-4F	6	2	80	33	-	-	4	-	

Kullanılabilir Kesici Uçları

SPMT-MMN



ZPMT-MMN



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
SPMT	120508-MMN																		E27
ZPMT	1505PPSR-MMN																		E33

Ayarlanabilir Spesifikasyonlar

Ayarlanabilir Kod	Kod	Ön parça	Baskı Civatası
HAT4050094-2F HAT4050104-2F HAT4050114-2F	HAT4050062-2F HAT4050072-2F HAT4050082-2F	HAT4050032-2F	HSB1255
HAT4063094-4F HAT4063104-4F HAT4063114-4F	HAT4063062-4F HAT4063072-4F HAT4063082-4F	HAT4063032-4F	HSB1670
HAT4080094-4F HAT4080104-4F HAT4080114-4F	HAT4080061-4F HAT4080071-4F HAT4080081-4F	HAT4080033-4F	HSB1682

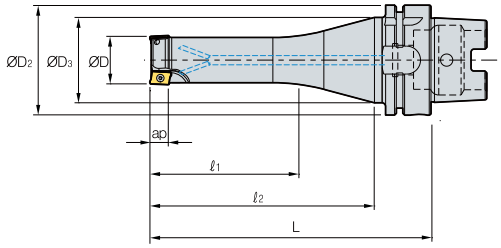
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø80	ETNA0511	TW20

Kullanılabilir Kesici Uçları E27, E33

HSK63A AM1000HS







• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~-7°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	ØD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
HSK63A	AM1010HS-2	2	10	63	53	35	83	116	5.6
	AM1012HS-2	2	12	63	53	35	83	116	5.6
	AM1012HS-3	3	12	63	53	35	83	116	5.6
	AM1016HS-3	3	16	63	53	35	83	116	5.6
	AM1016HS-4	4	16	63	53	35	83	116	5.6
	AM1020HS-4	4	20	63	53	45	98	131	5.6
	AM1020HS-5	5	20	63	53	45	98	131	5.6

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																	●	
	060208PDFR-MA																		
	060202PDSR-MM			●							●				●	●			
	0602PDSR-MM			●					●	●	●	●	●		●	●			E06
	060208PDSR-MM			●							●				●	●			
	060212R-MM			●											●	●			
	060216R-MM														●	●			

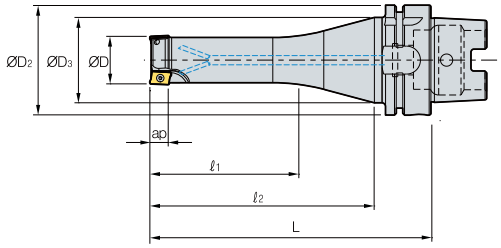
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø10~Ø20	FTKA01842	-	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

HSK63A AM1500HS





AA 90°

- AR: 7.5°~13°
- RR: -28°~-7°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	ØD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
HSK63A	AM15016HS-2	2	16	63	53	45	83	116	9
	AM15016HS-2L	2	16	63	53	35	118	151	9
	AM15020HS-2	2	20	63	53	60	98	131	9
	AM15020HS-3	3	20	63	53	60	98	131	9
	AM15020HS-2L	2	20	63	53	50	118	151	9
	AM15025HS-3	3	25	63	53	75	113	146	9
	AM15025HS-4	4	25	63	53	75	113	146	9
	AM15025HS-3L	3	25	63	53	65	133	166	9
	AM15032HS-4	4	32	63	53	80	113	146	9
	AM15032HS-5	5	32	63	53	80	113	146	9
	AM15032HS-4L	4	32	63	53	70	133	166	9
	AM15040HS-5	5	40	63	53	60	98	131	9
	AM15040HS-6	6	40	63	53	60	98	131	9
	AM15040HS-5L	5	40	63	53	50	118	151	9

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA



APMT-ML



APMT-MM



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																	●	E06
	090308PDFR-MA																		
	0903PDER-ML														●	●			
	090308PDER-ML														●	●			
	0903PDSR-MM			●					●	●	●	●			●	●			
	090308PDSR-MM			●							●				●	●			
	090312R-MM										●				●	●			
	090316R-MM			●							●				●	●			
	090320R-MM										●				●	●			

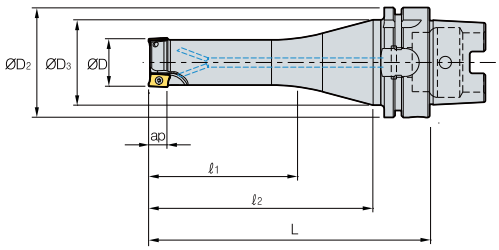
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø16~Ø40	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

HSK63A AM2000HS












AA 90°

- AR: 7°~10°
- RR: -20°~-7°

(mm)

Kod		⊚	ØD	ØD2	ØD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
HSK63A	AM2016HS-2	2	16	63	53	45	83	116	11
	AM2016HS-2L	2	16	63	53	35	118	151	11
	AM2020HS-2	2	20	63	53	60	98	131	11
	AM2020HS-2L	2	20	63	53	50	118	151	11
	AM2025HS-3	3	25	63	53	75	113	146	11
	AM2025HS-3L	3	25	63	53	65	133	166	11
	AM2032HS-4	4	32	63	53	80	113	146	11
	AM2032HS-4L	4	32	63	53	70	133	166	11
	AM2040HS-5	5	40	63	53	60	98	131	11
	AM2040HS-5L	5	40	63	53	50	118	151	11
	AM2050HS-6	6	50	63	53	60	98	131	11
	AM2050HS-6L	6	50	63	53	50	118	151	11

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA | APMT-ML | APMT-MM | APMT-MF | APMT-MN









Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																	●	
	11T308PDFR-MA																		
	11T3PDER-ML														●	●			
	11T308PDER-ML														●	●			
	11T3PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM			●							●		●	●	●	●			E06
	11T312PDSR-MM			●							●		●		●	●			
	11T316R-MM			●							●				●	●			
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN2														●				
	11T3PDSR-MN3														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar

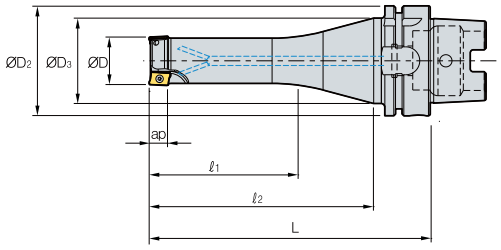
Yedek Parçalar

Ölçü	 Vida	 Anahtar
Ø16~Ø50	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları **E06**

HSK63A AM3000HS





AA 90°

- AR: 7°~10°
- RR: -20°~-7°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	ØD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
HSK63A	AM3025HS-2	2	25	63	53	65	113	146	16
	AM3025HS-2L	2	25	63	53	55	123	156	16
	AM3032HS-3	3	32	63	53	70	113	146	16
	AM3032HS-3L	3	32	63	53	60	123	156	16
	AM3040HS-4	4	40	63	53	50	98	131	16
	AM3040HS-4L	4	40	63	53	40	108	141	16
	AM3050HS-5	5	50	63	53	50	98	131	16
	AM3050HS-5L	5	50	63	53	40	108	141	16

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA | APMT-ML | APMT-MM | APMT-MF | APMT-MN



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																	●	E06
	160404PDFR-MA																		
	1604PDER-ML														●	●			
	160404PDER-ML														●	●			
	1604PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM														●	●			
	160416PDSR-MM			●							●				●	●			
	160424R-MM			●							●				●	●			
	160430R-MM										●				●	●			
	160432R-MM			●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3														●				
	1604PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

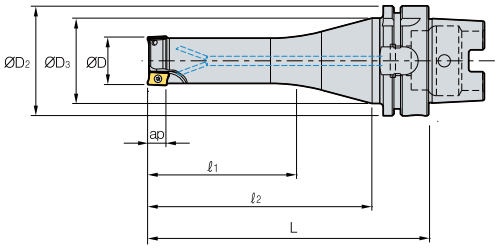
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25 Ø32~Ø50	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

HSK63A AM4000HS





AA 90°

- AR: 7°~10°
- RR: -20°~-7°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	ØD3	ℓ1	ℓ2	L	ap
HSK63A	AM4020HS-1	1	20	63	53	50	98	131	17
	AM4025HS-2	2	25	63	53	65	113	146	17
	AM4032HS-3	3	32	63	53	70	113	146	17
	AM4032HS-3L	3	32	63	53	60	123	156	17
	AM4040HS-4	4	40	63	53	50	98	131	17
	AM4040HS-4L	4	40	63	53	40	108	141	17
	AM4050HS-5	5	50	63	53	50	98	131	17
	AM4050HS-5L	5	50	63	53	40	108	141	17

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA | APMT-ML | APMT-MM | APMT-MF | APMT-MN



	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM5545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1806PDFR-MA																	●	E06
	180604PDFR-MA																	●	
	180612PDFR-MA																	●	
	180616PDFR-MA																	●	
	180620PDFR-MA																	●	
	180624PDFR-MA																	●	
	180630R-MA																	●	
	1806PDER-ML														●	●			
	180604PDER-ML														●	●			
	180612PDER-ML														●	●			
	180616PDER-ML														●	●			
	180620PDER-ML														●	●			
	180624PDER-ML														●	●			
	180630R-ML														●	●			
	1806PDSR-MM			●					●	●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF			●								●			●	●			
	180612PDSR-MM			●							●				●	●			
	180616PDSR-MM			●											●	●			
	180620PDSR-MM																		
	180624PDSR-MM			●											●	●			
	180630R-MM														●	●			
	180632R-MM			●											●	●			
	1806PDSR-MN3														●				
	1806PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın. ※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

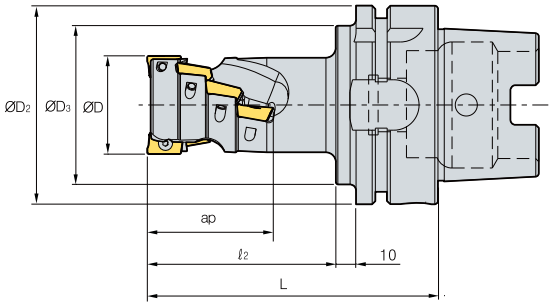
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø25 Ø32~Ø50	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

HSK63A AM1000









AA
90°

- AR: -12.5°~13°
- RR: -17°~-6°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	ØD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
HSK63A	AM1016015-2	6	16	63	53	30	66	2	15.5
	AM1020020-3	12	20	63	53	32	68	3	20.5
	AM1025025-4	20	25	63	53	39	75	4	25.5

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

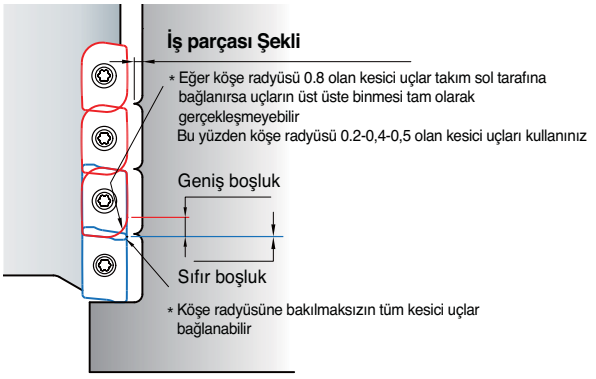


APMT-MM



	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																	●	E06
	060208PDFR-MA																		
	060202PDSR-MM			●							●				●	●			
	0602PDSR-MM			●					●	●	●	●	●		●	●			
	060208PDSR-MM			●							●				●	●			
	060212R-MM			●											●	●			
	060216R-MM														●	●			

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



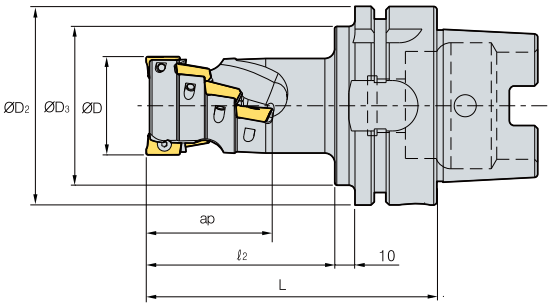
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø16~Ø25	FTKA01842	-	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

HSK63A AM1500









AA
90°

- AR: -12.5°~13°
- RR: -17°~-6°

(mm)

Kod		⊚	ØD	ØD2	ØD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
HSK63A	AM15020026-1	3	20	63	53	42	78	1	26.5
	AM15025035-2	8	25	63	53	50	86	2	35
	AM15032044-2	10	32	63	53	60	96	2	44

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM

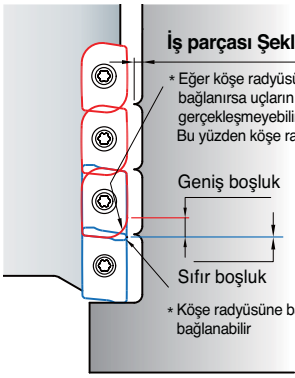






Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																	●	E06
	090308PDFR-MA																		
	0903PDER-ML														●	●			
	090308PDER-ML														●	●			
	0903PDSR-MM			●					●	●	●	●			●	●			
	090308PDSR-MM			●							●				●	●			
	090312R-MM										●				●	●			
	090316R-MM			●							●				●	●			
	090320R-MM										●				●	●			

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



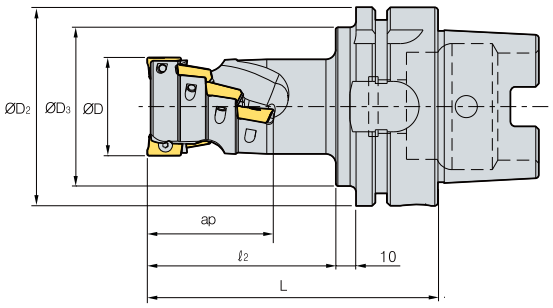
Yedek Parçalar

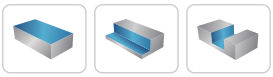
Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø20~Ø32	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçları **E06**

HSK63A AM2000







AA 90°

- AR: -12.5°~13°
- RR: -17°~-6°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	ØD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
HSK63A	AM2020029-1	3	20	63	53	45	81	1	29.4
	AM2025038-2	8	25	63	53	55	91	2	38.9
	AM2032048-2	10	32	63	53	65	101	2	48.5
	AM2040058-2	14	40	63	53	75	111	2	58
	AM2050039-4	16	50	63	53	58	94	4	39
	AM2063039-4	16	63	63	53	58	94	4	39
	AM2080039-5	20	80	63	53	63	99	5	39
	AM2100039-6	24	100	63	53	63	99	6	39

Kullanılabilir Kesici Uçları

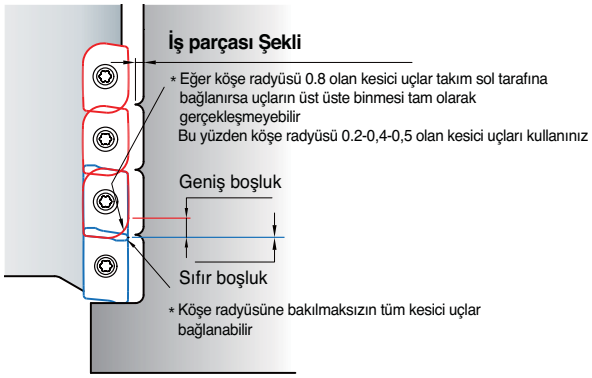
APMT-MA | APMT-ML | APMT-MM | APMT-MF | APMT-MN



	Kod	Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	11T3PDFR-MA																	●	E06
	11T308PDFR-MA																		
	11T3PDER-ML														●	●			
	11T308PDER-ML														●	●			
	11T3PDSR-MM			●			●		●	●	●	●	●		●	●			
	11T3PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	11T308PDSR-MM			●							●		●	●	●	●			
	11T312PDSR-MM			●							●		●		●	●			
	11T316R-MM			●							●				●	●			
	11T318R-MM																		
	11T324R-MM			●							●				●	●			
	11T3PDSR-MN3														●				
	11T3PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın.
※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



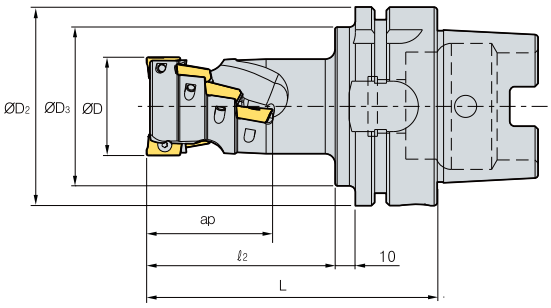
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø100	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

HSK100A AM3000









AA 90°

- AR: -13°~15°
- RR: -11°~-4°

(mm)

Kod		⦶	ØD	ØD2	ØD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
HSK100A	AM3050043-2	6	50	100	88	72	111	2	43
	AM3063057-4	16	63	100	88	86	125	4	57
	AM3080071-4	20	80	100	88	100	139	4	71
	AM3100071-6	30	100	100	88	100	139	6	71

Kullanılabilir Kesici Uçları

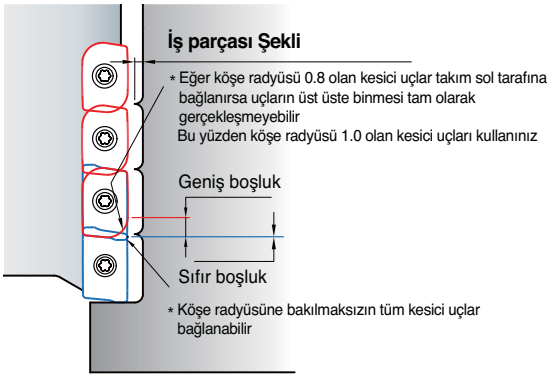
APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF APMT-MN



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																	●	E06
	160404PDFR-MA																		
	1604PDER-ML														●	●			
	160404PDER-ML														●	●			
	1604PDSR-MM			●	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF			●							●	●			●	●			
	160410PDSR-MM														●	●			
	160416PDSR-MM			●							●				●	●			
	160424R-MM			●							●				●	●			
	160430R-MM										●				●	●			
	160432R-MM			●							●				●	●			
	1604PDSR-MN3														●				
	1604PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın.
※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



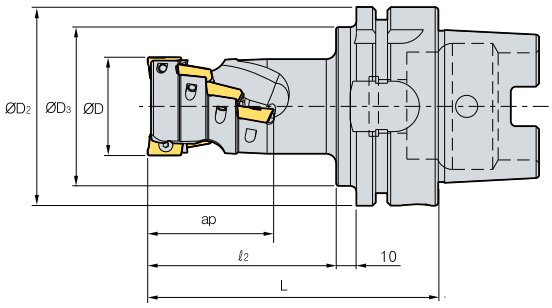
Yedek Parçalar

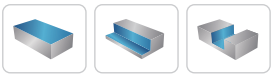
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

HSK100A AM4000







AA 90°

- AR: -13°~15°
- RR: -11°~-4°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	ØD3	ℓ2	L	Ağız Sayısı	ap
HSK100A	AM4040046-2	6	40	100	88	75	114	2	46
	AM4050061-2	8	50	100	88	95	134	2	61
	AM4063061-4	16	63	100	88	90	129	4	61
	AM4080076-4	20	80	100	88	105	144	4	76
	AM4100076-6	30	100	100	88	105	144	6	76

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA | APMT-ML | APMT-MM | APMT-MF | APMT-MN

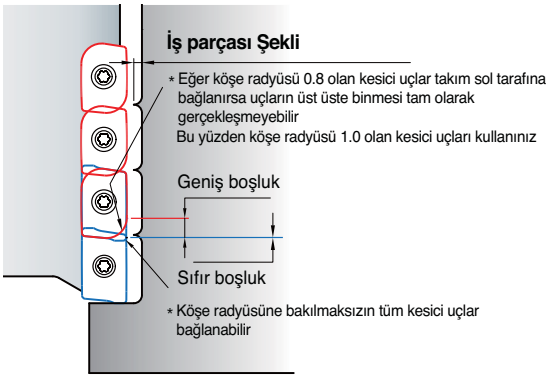


Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2010	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	1806PDFR-MA																	●	E06
	180604PDFR-MA																	●	
	180612PDFR-MA																	●	
	180616PDFR-MA																	●	
	180620PDFR-MA																	●	
	180624PDFR-MA																	●	
	180630R-MA																	●	
	1806PDER-ML													●	●				
	180604PDER-ML													●	●				
	180612PDER-ML													●	●				
	180616PDER-ML													●	●				
	180620PDER-ML													●	●				

Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT	180624PDER-ML														●	●			E06
	180630R-ML														●	●			
	1806PDSR-MM			●					●	●	●	●	●	●	●	●			
	1806PDSR-MF			●								●			●	●			
	180612PDSR-MM			●							●				●	●			
	180616PDSR-MM			●											●	●			
	180620PDSR-MM																		
	180624PDSR-MM			●											●	●			
	180630R-MM														●	●			
	180632R-MM			●											●	●			
	1806PDSR-MN3														●				
	1806PDSR-MN4														●				

※ Lütfen 2 farklı tip talaş kırıcılı APMT-MN (Çentik tip) uçları beraber satın alın.
※ Lütfen çift kesme ağız sayısına sahip takımlar kullanın.

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



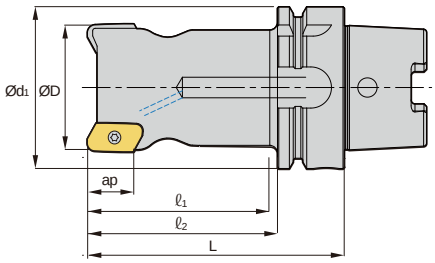
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

HSK-XD19 Yeni













AA 90°

- AR: 9°~13°
- RR: -11°~-13°

(mm)

Kod			ØD	Ød1	ℓ1	ℓ2	L	ap	kg
HSK63A-	PAV032R-3-100-XD19-A,B	3	32	63	60	74	100	17	0.97
	PAV050R-3-100-XD19-A,B	3	50	63	72	74	100	17	1.37

- A tipi: Kesici uç köşe radyüsü 0.4~3.2, B tipi: Kesici uç köşe radyüsü 4.0~5.0
- Fener mili yüksek hızlarda çalışırken, lütfen takımın balansını kontrol edin ve yeni vida ile değiştirdikten sonra kullanın.

Kullanılabilir Kesici Uçları

XDET-MA



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1005	PD1010	H01	H05	
XDET	190504PEFR-MA																●	●	E31
	190508PEFR-MA																●	●	
	190512PEFR-MA																●	●	
	190516PEFR-MA																●	●	
	190520PEFR-MA																●	●	

Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1005	PD1010	H01	H05	
XDET	190524PEFR-MA																●	●	E31
	190530PEFR-MA																●	●	
	190532PEFR-MA																●	●	
	190540PEFR-MA																●	●	
	190550PEFR-MA																●	●	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	PTKA0408-A	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E31 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

Yüksek hızlı operasyonlar için en iyi kaliteyle yüksek verimlilik

O-ring Cutter

- Kanala en uygun plastik kalıpı içerisindeki O-Ringin kanal ucu yatağı
- HSS ve lehimlemeli takımlara nazaran üstün yüzey pürüzlülüğü
- Yüksek hızlı operasyonlar için en iyi kaliteyle yüksek verimlilik
- Daha kısa sürede bileme ve hizalama
- İsteğe bağlı olarak özel uç tipleri mümkündür

Takım Kodlama Sistemi

ORC – P30

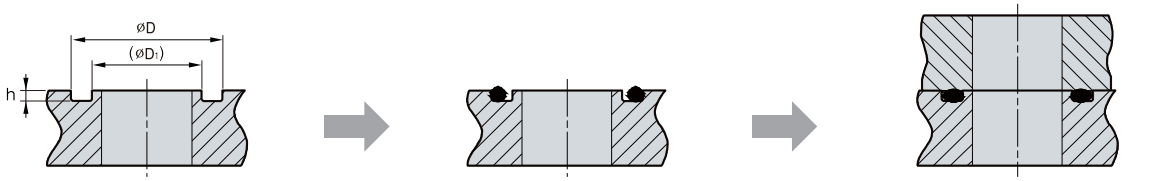
- ORC: O-ring Cutter
- P30: O-ring ölçüsü

Kesici Uç Kod Sistemi

ORG – 325

- ORG: O-Ring kanal (Kanal ucu)
- 325: Kanal genişliği (325: 3.25)

Kanal açmak ve O-Ringin montajı



O-Ring için kanal (O-Ring Cutter) → O-Ring yuvasına yerleştirilmiş → Plastik kalıbında alt ve üst pançınn birbirini kavraması

(mm)

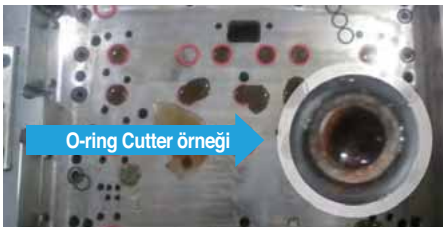
O-ring ölçüsü	ØD	(ØD1)	h ± 0.05
P08	11.0	5.8	1.40
P09	12.0	6.8	
P10	13.0	7.8	
P11	15.0	8.5	1.80
P12	16.0	9.5	
P14	18.0	11.5	
P15	19.0	12.5	
P16	20.0	13.5	
P18	22.0	15.5	
P20	24.0	17.5	
P21	25.0	18.5	
P22	26.0	19.5	
P24	30.0	20.6	2.70
P25	31.0	21.6	

O-ring ölçüsü	ØD	(ØD1)	h ± 0.05
P26	32.0	22.6	2.70
P28	34.0	24.6	
P29	35.0	25.6	
P30	36.0	26.6	
P31	37.0	27.6	
P32	38.0	28.6	
P34	40.0	30.6	
P35	41.0	31.6	
P38	44.0	34.6	
G40	46.0	36.6	
G25	30.0	21.8	2.40
G30	35.0	26.8	
G35	40.0	31.8	
G40	45.0	36.8	

Önerilen Kesme Koşulu

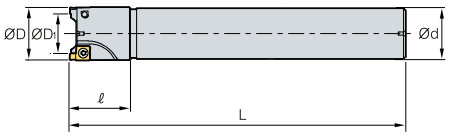
İş Parçası	fz (mm/diş)	vc (m/dak)
		Kaplama
		PC3500
Paslanmaz Çelik (STS304)	0.03~0.12	60~130
Karbon çelikleri (SM□□C)	0.05~0.15	80~150
Alaşımlı Çelik (SCM)	0.05~0.15	80~150
Sertleştirilmiş çelik (STD, NAK)	0.03~0.12	60~130

Operasyon örneği



ORC



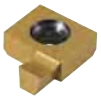


(mm)

Kod		⊙	ØD	Ød1	Ød	ℓ	L	Kullanılabilir Kesici Uçlar	O-ring ölçüsü
ORC -	P08	1	11.0	5.7	16	30	150	ORG265	P08
	P09	1	12.0	6.7	16	30	150	ORG265	P09
	P10	1	13.0	7.7	16	30	150	ORG265	P10
	P11	1	15.0	8.5	16	30	150	ORG325	P11
	P12	2	16.0	9.5	16	30	200	ORG325	P12
	P14	2	18.0	11.5	20	30	200	ORG325	P14
	P15	2	19.0	12.5	20	30	200	ORG325	P15
	P16	2	20.0	13.5	20	30	200	ORG325	P16
	P18	2	22.0	15.5	20	30	200	ORG325	P18
	P20	2	24.0	17.5	25	30	200	ORG325	P20
	P21	2	25.0	18.5	25	30	200	ORG325	P21
	P22	2	26.0	19.5	25	30	200	ORG325	P22
	P24	2	30.0	20.6	32	40	250	ORG470	P24
	P25	2	31.0	21.6	32	40	250	ORG470	P25
	P26	2	32.0	22.6	32	40	250	ORG470	P26
	P28	2	34.0	24.6	32	40	250	ORG470	P28
	P29	2	35.0	25.6	32	40	250	ORG470	P29
	P30	2	36.0	26.6	32	40	250	ORG470	P30
	P31	2	37.0	27.6	32	40	250	ORG470	P31
	P32	2	38.0	28.6	32	40	250	ORG470	P32
	P34	2	40.0	30.6	42	40	250	ORG470	P34
	P35	2	41.0	31.6	42	40	250	ORG470	P35
	P38	2	44.0	34.6	42	40	250	ORG470	P38
	P40	2	46.0	36.6	42	40	250	ORG470	P40
ORC -	G25	2	30.0	21.9	32	40	250	ORG405	G25
	G30	2	35.0	26.9	32	40	250	ORG405	G30
	G35	2	40.0	31.9	42	40	250	ORG405	G35
	G40	2	45.0	36.9	42	40	250	ORG405	G40

Kullanılabilir Kesici Uçlar

ORG



Kesici Kod	Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
ORC-P08~P10	ORG	265																		E15
ORC-P11~P22		325										•								
ORC-P24~P40		470										•								
ORC-G25~G40		405																		

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø11~Ø26	FTKA0307	TW09S
Ø30~Ø46	FTGA03508	TW15S
Ø30~Ø45		

Kullanılabilir Kesici Uçlar E15

Pah için bütün uygulamalar

Chamfer Tool

- Pah için bütün uygulamalar
- Pah Açıları 15°, 30°, 45°, 60° çeşitli müşteriler için farklı açılar
- Uzun kesme kenarı sayesinde daha geniş pahlama yapabilir



Arka & Ön Chamfer Tools



Uzun Chamfer Tools

Kod Sistemi

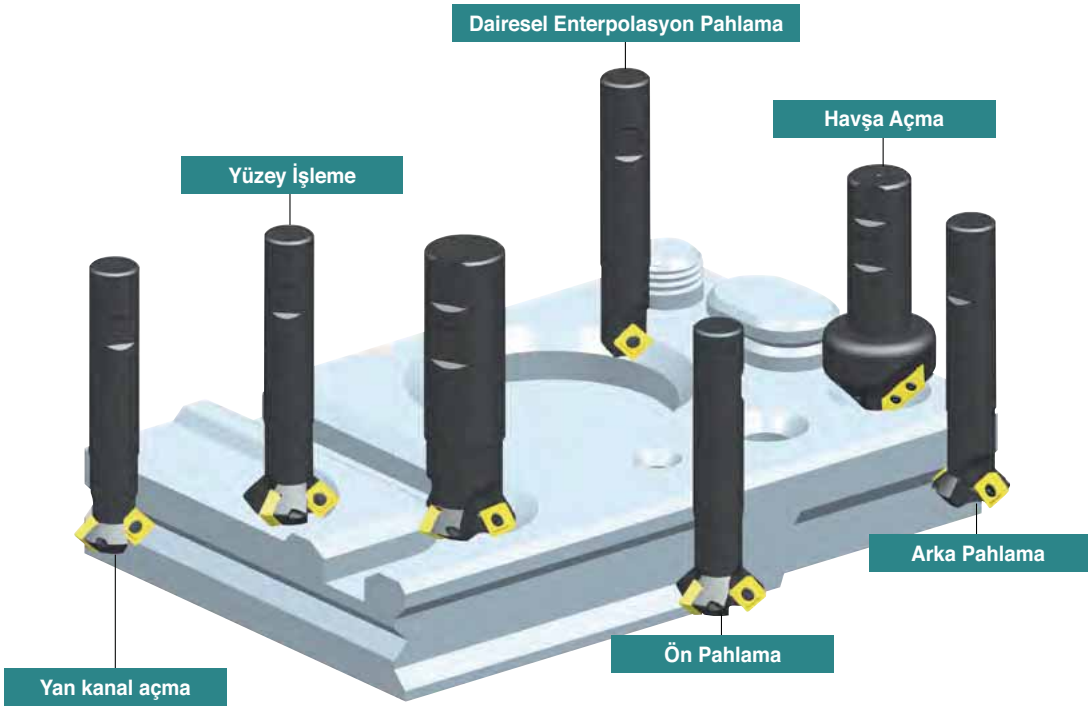
CE	45	–	11	25	R	–	S	20

Pah Parmak Freze	Pah Açısı	Kullanılabilir Kesici Uçlar	Min. Kesme Çapı	Kesme Yönü	Takım Uzunluğu	Şaft çapı
	45°	11: SPMT110408-KC 12: SPMN120308 31: XCET310404ER-KC	Ø25	R: Sağ L: Sol	S: Standart M: Orta L: Uzun	Ø20

Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kalite	ØD (Ø5~Ø20)		ØD (Ø25~Ø35)	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	PC3700	160~270	0.05~0.25	160~270	0.05~0.25
	PC5300	190~310		190~310	
	ST30A	60~100		60~100	
M	PC5300	100~160	0.05~0.20	100~160	0.10~0.30
	PC5400	70~120		70~~120	
K	PC5300	110~180	0.10~0.30	110~180	0.30~0.50
	G10	50~90		50~90	

Uygulama Örneği



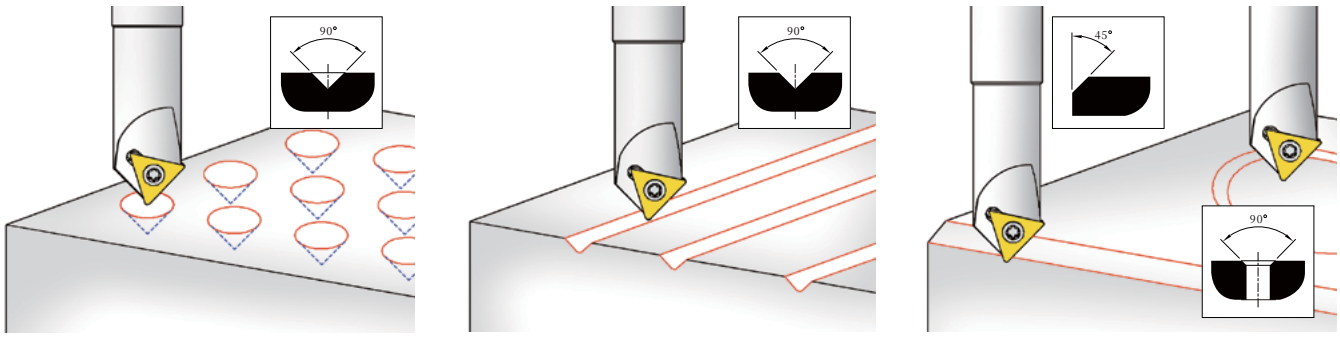
Çok İşlevli Chamfer Tools

Kod Sistemi

CE	45	–	16	00	R	–	S	20
Pah Parmak Freze	Pah açısı		Kesici Uç Boyutları	Min. Kesme Çapı	Kesme Yönü		Takım Uzunluğu	Şaft Çapı
	45°		16: TWX16R-KC 22: TWX22R-KC	Ø0	R: Sağ L: Sol		S: 90,110 L: 200	Ø12 Ø20 Ø25

Uygulama Alanları ve Önerilen Kesme Koşulu

Merkezleme	Kanal Açma	Pahlama



İş Parçası	Sertlik (HRC)	Merkezleme, Kanal Açma		Pahlama	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
Yumuşak Çelik, Karbon Çelik, Alaşımlı Çelik	HRC 30 altı	80~200	0.01~0.04	100~250	0.04~0.06
Yüksek Karbon çelik, Alaşımlı Çelik	HRC 30, 40	150~250	0.02~0.06	150~300	0.05~0.10
Alüminyum, Bakır	-	150~300	0.04~0.08	150~350	0.05~0.10
Dökme Demir	-	80~150	0.02~0.06	100~250	0.05~0.10
Paslanmaz Çelik	-	60~120	0.01~0.03	60~150	0.03~0.06
HRSA		60~80	0.01~0.03	60~100	0.03~0.06

Not: Lütfen ilerlemeyi koruyun, yanlış ilerleme çapaklanmaya neden olur

İşleme Örnekleri

Merkezleme	Kanal Açma	Pahlama



Karbür Chamfer Tools

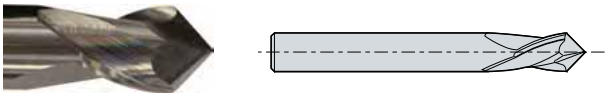
Kod Sistemi

CCT 090 T – 080 L

Tipi	Pah açısı	Kesme kenarı	Çap	Takım boyu
CCT: Merkezleme & Pah takımı CET: Merkezleme & Pah kırma parmak freze	060: 60° 090: 90° 120: 120°	Kod yok: Tek T: Çift	080: Ø8.0	Kod yok: Standart L: Uzun

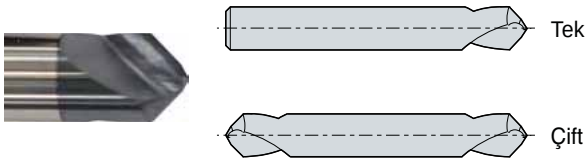
Özellikler

CET: Merkezleme & Pah kırma parmak freze



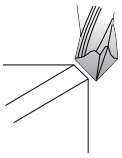
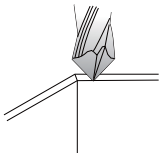
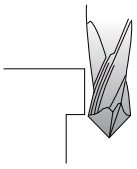
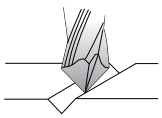
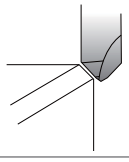
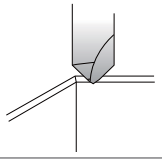
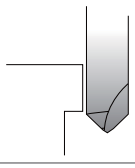
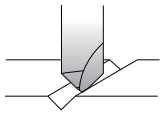
- 0.5mm ye kadar iç yüzey pahları için
- Yan yüzeydeki kesicilerle frezeleme yapılabilir ve kolayca bilenebilir

CCT: Merkezleme & Pah takımı



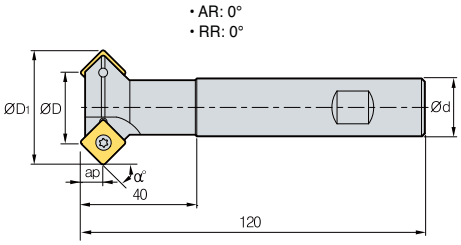
- Çift taraflı noktasal açı sayesinde yüksek hızlarda operasyon
- Öz kalınlığı nedeniyle düşük kesme hızı

CET/CCT uygulama örnekleri

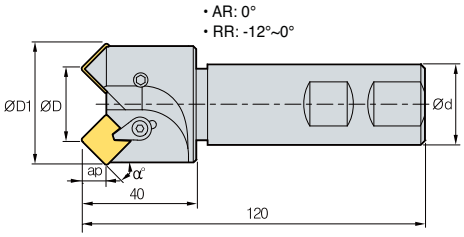
Tip	Merkezleme	Delik pahı	Pah kırma (dış)	Pah kırma (iç)	Kontur frezeleme	Kanal frezeleme
Uygulamalar (CET)						
60°	×	●	●	●~▲	●	×
90°	▲	●	●	●	●	●~▲
120°	●	●	●	●	●	●
Uygulamalar (CET)						
60°	●	●	●~▲	▲~×	×	×
90°	●	●	●~▲	▲~×	×	×
120°	●	●	●	●	×	●

CE (Arka & Ön)





Şekil 1



Şekil 2



(mm)

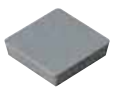
	Kod	⊙	ØD	ØD1	Ød	ap	Şekil	Kullanılabilir Kesici Uçlar	α° (Pah açısı) Ön	α° (Pah açısı) Arka	Kullanılabilir Aralık (Min~Maks)	Kullanıldığı Alanlar
CE	15-1125R-S20	2	25	30.5	20	9.5	1	SPMT110408-KC	15°	-	Ø25~Ø30	Ön Pahlama
	30-1125R-S20	2	25	35.5	20	8.5	1		30°	60°	Ø25~Ø35	Ön, Arka Pahlama
	45-1107R-S20	1	7	21.9	20	7.0	1		45°	-	Ø7~Ø21	Ön Pahlama
	45-1119R-S20	2	19	33.9	20	7.0	1		45°	45°	Ø19~Ø33	Ön, Arka Pahlama
	45-1125R-S20	3	25	39.9	20	7.0	1		45°	45°	Ø25~Ø39	Ön, Arka Pahlama
	60-1125R-S32	3	25	43.3	32	5.0	1		60°	30°	Ø25~Ø42	Ön, Arka Pahlama
	45-1207R-S32	1	7	23.3	32	7.8	2	SPMN120308	45°	-	Ø7~Ø22	Ön Pahlama
	45-1220R-S32	2	20	37.3	32	7.8	2		45°	-	Ø21~Ø36	Ön Pahlama
	45-1225R-S32	2	25	42.3	32	7.8	2		45°	-	Ø26~Ø41	Ön Pahlama
	45-1235R-S32	2	35	52.3	32	7.8	2		45°	-	Ø36~Ø51	Ön Pahlama

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SPMT-KC



SPMN



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SPMT	110408-KC										●						●	●		E27
SPMN	120308																●			

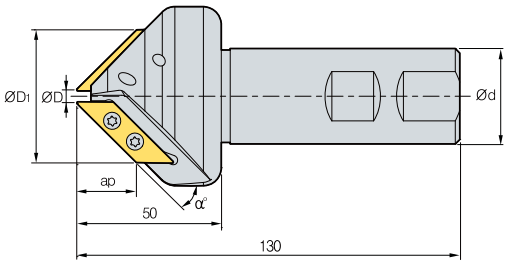
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Tespit Pulu	Anahtar	Anahtar
Ø7~Ø25 (1100 Tip)	FTKA0408	-	-	TW15S	-
Ø7~Ø35 (1200 Tip)	CHX0617L	CH6R2	CR05	-	HW30L

Kullanılabilir Kesici Uçlar **E27**

CE (Derin Pah Takımı)







• AR: -5°~1°
• RR: 0°

(mm)

	Kod		ØD	ØD1	Ød	ap	α° (Pah açısı)	Kullanılabilir Aralık (Min~Maks)	Kullanıldığı Alanlar
CE	30-3105R-S32	1	5	35	32	26	30°	Ø5~Ø35	Ön Pahlama
	45-3105R-S32	2	5	48	32	21	45°	Ø5~Ø48	Ön Pahlama
	60-3105R-S32	2	5	57	32	15	60°	Ø5~Ø57	Ön Pahlama

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XCET-KC



	Kod	Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
XCET	310404ER-KC										●						●	●		E31

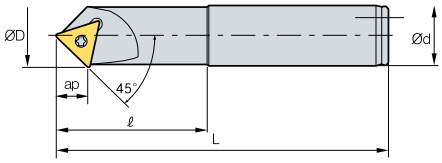
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø5	FTKA03510	TW15S

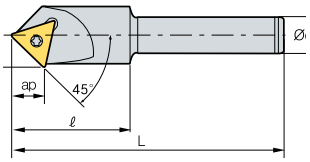
Kullanılabilir Kesici Uçlar E31

CE (Çok Amaçlı)





Şekil 1



Şekil 2



• AR: -12°~15°
• RR: 0°

(mm)

	Kod	ØD	Ød	ℓ	L	ap	Şekil	Kullanılabilir Kesici Uçlar	Kullanılabilir aralık (Min~Maks)	Kullanıldığı Alanlar
CE	45-1600R-S12	21.2	12	40	90	10	2	TWX16R-KC	Ø0 ~ Ø20	Merkezleme Kanal Açma Pahlama
	45-1600R-S20	21.2	20	50	110	10	1	TWX16R-KC	Ø0 ~ Ø20	
	45-1600R-L20	21.2	20	60	200	10	1	TWX16R-KC	Ø0 ~ Ø20	
	45-2200R-S12	28.8	12	40	90	14	2	TWX22R-KC	Ø0 ~ Ø27	
	45-2200R-S25	28.8	25	50	110	14	1	TWX22R-KC	Ø0 ~ Ø27	
	45-2200R-L25	28.8	25	60	200	14	1	TWX22R-KC	Ø0 ~ Ø27	

Kullanılabilir Kesici Uçlar

TWX-KC



	Kod	Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
TWX	16R-KC										●				●					E29
	22R-KC										●									

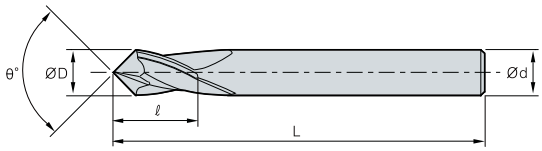
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø22~Ø29	FTNA0408	TW15L

Kullanılabilir Kesici Uçlar E29

CET



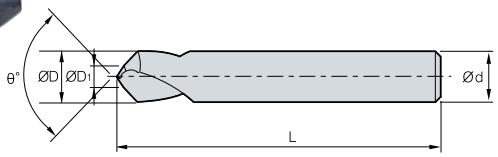


(mm)

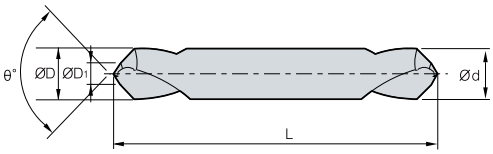
Kod		ØD	Ød	ℓ	L	θ°
CET060 -	**030**	3	3	5.5	50	60°
	040	4	4	7	50	
	060	6	6	10	60	
	080	8	8	13	70	
	100	10	10	16	70	
	120	12	12	18	80	
	160	16	16	24	100	
CET090 -	**030**	3	3	5.5	50	90°
	040	4	4	7	50	
	060	6	6	10	60	
	080	8	8	13	70	
	100	10	10	16	70	
	120	12	12	18	80	
	160	16	16	24	100	
CET120 -	**030**	3	3	5.5	50	120°
	040	4	4	7	50	
	060	6	6	10	60	
	080	8	8	13	70	
	100	10	10	16	70	
	120	12	12	18	80	
	160	16	16	24	100	

CCT





Şekil 1



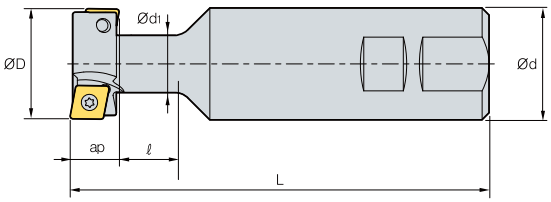
Şekil 2

(mm)

Kod		ØD = Ød	ØD1	L	θ°	Şekil
CCT060 -	030	3	1.0	40	60°	1
	040	4	1.5	40		
	060	6	2.0	50		
	080	8	2.5	60		
	100	10	3.0	70		
	120	12	4.0	80		
	160	16	5.0	100		
CCT060T -	030	3	1.0	40		2
	040	4	1.5	40		
	060	6	2.0	50		
	080	8	2.5	60		
	100	10	3.0	70		
	120	12	4.0	80		
	160	16	5.0	100		
CCT060T -	030L	3	1.0	100		
	040L	4	1.5	100		
	060L	6	2.0	100		
	080L	8	2.5	120		
	100L	10	3.0	120		
	120L	12	4.0	150		
CCT090 -	030	3	1.0	40	90°	1
	040	4	1.5	40		
	060	6	2.0	50		
	080	8	2.5	60		
	100	10	3.0	70		
	120	12	4.0	80		
	160	16	5.0	100		
CCT090T -	030	3	1.0	40		2
	040	4	1.5	40		
	060	6	2.0	50		
	080	8	2.5	60		
	100	10	3.0	70		
	120	12	4.0	80		
	160	16	5.0	100		
CCT090T -	030L	3	1.0	100		
	040L	4	1.5	100		
	060L	6	2.0	100		
	080L	8	2.5	120		
	100L	10	3.0	120		
	120L	12	4.0	150		
CCT120 -	030	3	1.0	40	120°	1
	040	4	1.5	40		
	060	6	2.0	50		
	080	8	2.5	60		
	100	10	3.0	70		
	120	12	4.0	80		
	160	16	5.0	100		
CCT120T -	030	3	1.0	40		2
	040	4	1.5	40		
	060	6	2.0	50		
	080	8	2.5	60		
	100	10	3.0	70		
	120	12	4.0	80		
	160	16	5.0	100		
CCT120T -	030L	3	1.0	100		
	040L	4	1.5	100		
	060L	6	2.0	100		
	080L	8	2.5	120		
	100L	10	3.0	120		
	120L	12	4.0	150		

TFE







AA
90°

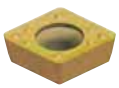
- AR: 5°
- RR: -5°

(mm)

Kod		⦾	ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	ap	Kullanılabilir Kesici Uçlar
TFE	2125R/L	2	21	25	10.5	20	109	9	CPMT06
	2525R/L	2	25	25	12.5	21	112	11	CPMT08
	3232R/L	2	32	32	16.5	26	120	14	CPMT09
	4032R/L	2	40	32	20.5	32	130	18	CPMH12
	5032R/L	4	50	32	26.5	38	140	22	CPMH12

Kullanılabilir Kesici Uçlar

CPMT



CPMH

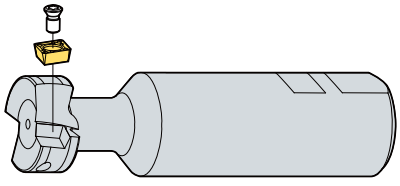


Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
CPMT	060204-MM										•									E08
	080308-MM										•									
	09T308-MM										•									
CPMH	120408-MM										•									

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø21	FTNA02555	TW08S
Ø25	FTNA0306	TW09S
Ø32	FTNA0407	TW15S
Ø40	PTMA0511A	TW15S
Ø50		

Montaj



Kullanılabilir Kesici Uçlar E08

Kesme ucunun üst yüzeyi talaş yapışmasını önler ve talaş kontrolü sağlar

Pro-A Mill

- Alüminyum işleme için küçük boyutlu modüler tipi vardır
- Alüminyum işleme için bir çok çeşiti vardır
- Dış Kenar Frezeleme, kavisli yüzey ve rampalama işlemleri
- Yüksek eğim açılı talaş kırııc formu mükemmel yüzey pürüzlülüğü garanti eder
- Çok derin işlemelerde bile, geliştirilmiş içten soğutma sistemi mükemmel talaş kontrolü sağlar

İşleme Örneği



Kopyalama | Dış Kenar Frezeleme | Rampalama | İçten Soğutma Sistemi

Uygulamalı ürünler

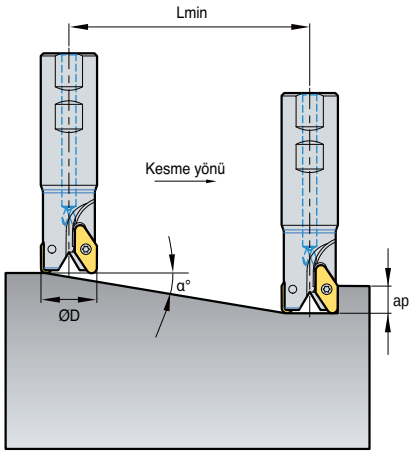
Tip		Uygulamalı ürünler	İçten Soğutma Sistemi
Küçük ölçülü alüminyum işleme uygulamaları	**Pro-A 2000**	 • Modüler: Ø12~Ø42 • Şaft: Ø12~Ø42 • Kesici uç: VDKT11T210N-MA VDKT11T220N-MA	O
Genel alüminyum işleme uygulamaları	**Pro-A 4000**	 • Modüler: Ø40~Ø100 • Şaft: Ø32~Ø40 • Kesici uç: VCKT220530N-MA	O

Önerilen Kesme Koşulu

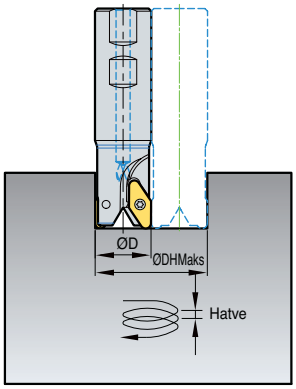
İş Parçası		Kesme Hızı vc (m/dak)
Alüminyum Alaşım	Rm < 280 MPa	1000
	Rm > 280 MPa	800
Bakır Alaşım	Uzun talaş	250
Termo Plastik	-	300
Alüminyum Alaşım	Si < 12%	800
Bakır Alaşım	Kısa talaş	400
Magnezyum Alaşım	-	400
Duroplastik	-	150

Pro-A Mill ile Rampalama ve Helisel İşleme ilgili Teknik Bilgiler

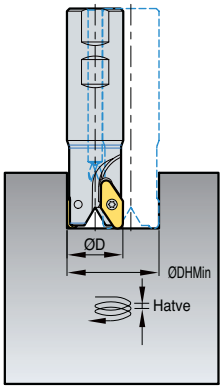
1. Rampalama



2. Helisel Kör Delik İşleme



3. Helisel Açık Delik İşleme



(mm)

Kod	ØD (mm)	Rampalama		Helisel Kör Delik İşleme				Helisel Açık Delik İşleme	
		α° (Maks)	Lmin	ØDHMin	dMaks	ØDHMaks	dMaks	ØDHMin	dMaks
PAS2012HR	12	11.9	38	21	4.4	23	4.8	19	4.0
PAS2016HR	16	12.5	36	29	6.4	31	6.9	27	6.0
PAS2020HR	20	9.7	47	37	6.3	39	6.7	35	6.0
PAS2025HR	25	7.6	60	47	6.3	49	6.5	45	6.0
PAS2032HR	32	5.8	79	61	6.2	63	6.4	59	6.0
PAS2042HR	42	4.3	105	81	6.2	83	6.3	79	6.0
PAS4032HR	32	24.4	22	54	15.0	59	26.8	40	15.0
PAS4040HR	40	18.4	30	70	15.0	75	25.0	56	15.0
PAS4050HR	50	14.0	40	90	15.0	95	23.8	76	15.0
PAS4063HR	63	10.7	53	116	15.0	121	22.8	102	15.0
PAC(M)4080HR	80	8.1	70	150	15.0	155	22.1	136	15.0
PAC(M)4100HR	100	6.3	90	190	15.0	195	21.7	176	15.0

• Lmin: ap = 8mm olduğu zaman
• Lmin: Min.kesme uzunluğu eğimi
α°: Maks. Rampalama açısı
ap: Paso

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

Kesici ucun aşağısında bulunan çukur sayesinde güçlü bir baskı parçası bulunur

Pro-X Mill

- Uç tabanının içbükey tasarımı sayesinde güçlü bağlama
- Geliştirilmiş kesici uç yüzeyi ile iyi talaş kaldırma ve az talaş sarması sağlanmıştır
- Kesici ucun yüksek açısı iyi yüzey finiş işleme ve düşük kesme yüklemesi sağlar
- Yüksek Hızda Alüminyum işlemek için özel olarak tasarlanmıştır
- Eğimli yüzey işleme ve Kare dış kenar frezeleme için uygundur

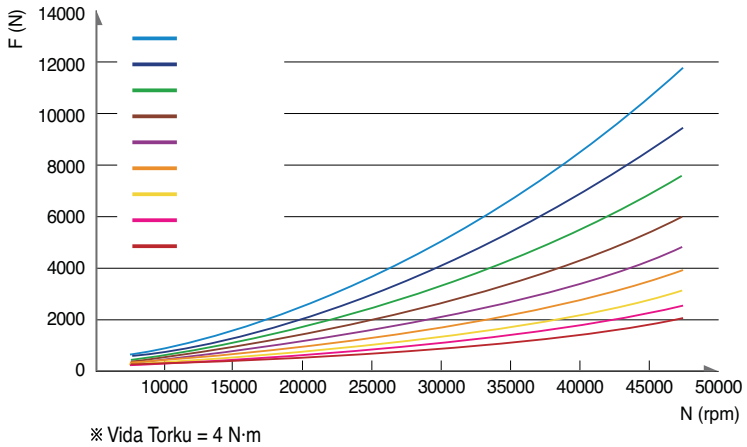
Yüksek Hız İçin Baskı Parçası Sistemi





• FEM Analizinde Baskı Parçası dizaynı
• Kesici Ucun güçlü Baskı Parçası

Devir başı santifürüj kuvveti



※ Vida Torku = 4 N·m
※ Takma uçlu kesici uç: 6.8g

İşaretleme [· Kod · Maks. Devir]



Kesme Çapına Göre Maks. Devir

Kesme çapı ØD (mm)	5000 Tip		6000 Tip	
	n (min^{-1})	vc (m/dak)	n (min^{-1})	vc (m/dak)
20	14,000	879	-	-
25	28,000	2,199	15,000	1,178
32	25,000	2,513	23,000	2,312
40	22,000	2,764	20,000	2,513
50	20,000	3,141	18,000	2,827
63	18,000	3,562	16,000	3,166
80	16,000	4,021	14,000	3,518
100	14,000	4,398	13,000	4,084
125	13,000	5,105	11,000	4,319

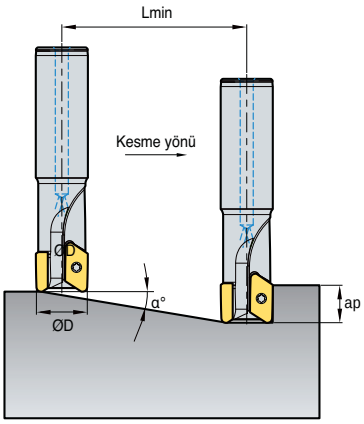
※ Yazılan devirlerin bile altında gerçek işlemelerde bazen kaza ile takımın veya Kesici Uc'un kırılması olasıdır. Bu gibi durumlarda her zaman Özel bir Koruma kabini veya kapı gelebilicek hasarı minumuma indirir.

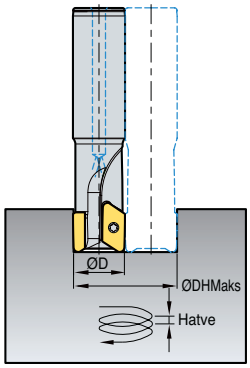
Önerilen Kesme Koşulu

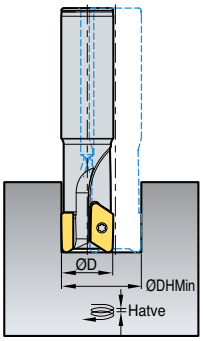
İş Parçası		Kesme Hızı vc (m/dak)	İlerleme fz (mm/diş)
Alüminyum Alaşım	Rm280 < MPa	1200	0.30
	Rm280 > MPa	1000	0.25
Bakır Alaşım	Uzun Talaş atma	400	0.20
Termo Plastik	-	350	0.15
Alüminyum Alaşım	Si < 12%	1000	0.25
	Si ≥ 12%	300	0.23
Bakır Alaşım	Kısa Talaş	500	0.20
Magnezyum Alaşım	-	450	0.20
Durop	-	200	0.15

Pro-X Mill Rampalama ve Helisel İşleme ile ilgili Teknik Bilgiler

1. Rampalama | **2. Helisel Kör Delik İşleme** | **3. Helisel Açık Delik İşleme**







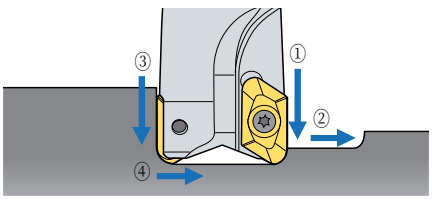
(mm)

Kod	ØD (mm)	Rampalama		Helisel Kör Delik İşleme				Helisel Açık Delik İşleme	
		α° (Maks)	Lmin	ØDHMin	dMaks	ØDHMaks	dMaks	ØDHMin	dMaks
PAXS5020HR	20	8.4	68	32	4.7	34	5.0	27	4.0
PAXS5025HR	25	13.2	43	42	9.9	44	10.4	34	8.0
PAXS5032HR	32	9.5	60	56	9.3	58	9.7	48	8.0
PAXS5040HR	40	7.1	80	72	9.0	74	9.3	64	8.0
PAXCM5050HR	50	5.4	105	92	8.8	94	9.0	84	8.0
PAXCM5063HR	63	4.2	138	118	8.6	120	8.7	110	8.0
PAXC(M)5080HR	80	3.2	180	152	8.4	154	8.6	144	8.0
PAXC(M)5100HR	100	2.5	230	192	8.3	194	8.4	184	8.0
PAXC(M)5125HR	125	2.0	293	242	8.3	244	8.3	234	8.0
PAXS6025HR	25	9.0	63	42	6.6	44	6.9	38	6.0
PAXS6032HR	32	6.6	87	56	6.5	58	6.7	52	6.0
PAXS6040HR	40	12.1	47	72	15.4	74	15.9	56	12.0
PAXCM6050HR	50	9.0	63	92	14.5	94	14.8	76	12.0
PAXCM6063HR	63	6.7	85	118	13.9	120	14.1	102	12.0
PAXC(M)6080HR	80	5.0	113	152	13.4	154	13.6	136	12.0
PAXC(M)6100HR	100	3.9	147	192	13.1	194	13.2	176	12.0
PAXC(M)6125HR	125	3.0	188	242	12.8	244	13.0	226	12.0

• Lmin: ap = 10mm olduğu zaman
• Lmin: Min.kesme uzunluğu eğimi
α°: Maks. Rampalama açısı
ap: Paso

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

Dalma, Kanal Açma Ve Delme İçin Teknik Bilgiler



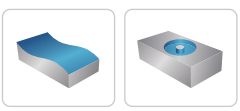
1. Delme ve Kanal Açma işlemlerinde sırasıyla ① → ② → ③ → ④
2. Delme veya Kanal açma işlemi sırasında aşağıda önerilen bilgilere göre kesme hızı ve İlerlemeyi %30 - %50 düşürün

• Delme İçin Kesme Koşulu

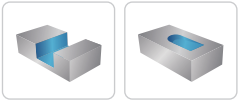
Tutucu	ap (mm)	
	5000 Tip	6000 Tip
Ø20	8	-
Ø25	4	11
Ø32	4	6
Ø40~125	4	6

Kesici Uç	ap (mm)
XETK19	4
XETK25	6

İşleme Örneği



Kopyalama | Helisel Kesme



Kanal açma & Dış Kenar Frezeleme | Rampalama

Yüksek kaliteli parçaların işlenmesi için yeni değiştirilebilir uçlu freze

Pro-L Mill

- Serbest yüzey ve yüksek helis kenar bileşini ile geliştirilmiş diklik ve daha düşük kesme kuvveti
- Mevcut ürünle karşılaştırıldığında kesme derinliğinin yarısından fazlası kadar verimlilik artışı
- Sistem üzerindeki çift vidalı sıkma tasarımıyla daha güçlü sıkıştırma
- Helisel tipte talaş havuzunun tasarımı ve soğutma sistemi uygulaması sayesinde iyileştirilmiş talaş akışı

İşleme Örneği



Alın | Dış Kenar Frezeleme | Kanal açma | Rampalama | Helisel Kesme

Kod Sistemi

• Şaft tipi

PAL S 050 H R – 3 S 40

Pro-L Mill	Takım tipi	Takım çapı	Soğutma türü	Kesici Yön	Diş Sayısı	Takım Boyu	Şaft çapı
	S: Şaft	050: Ø50mm	İşaretlenmemiş: Hiçbiri H: içten su vermeli	R: Sağ L: Sol	3: 3 Diş	S: Standart tip M: Orta tip L: Uzun tip	40: Ø40mm

• Kesici tipi

PAL C M 063 H R

Pro-L Mill	Takım tipi	Ölçü birimi	Takım çapı	Soğutma türü	Kesici Yön
	C: Kesici	M: Metrik	063: Ø63	İşaretlenmemiş: Hiçbiri H: içten su vermeli	R: Sağ M: Çoklu kenar

Özellikler



- 2 vida ile ucun sistem üzerinde güçlü sıkılması
- Çeşitli R-Köşe yarıçaplı takımlar
- Takım içi soğutma sistemiyle iyileştirilmiş talaş akışı ve arttırılmış takım ömrü
- Yüksek helis açısı sayesinde arttırılmış diklik ve azaltılmış kesme direnci

Talaş Kırıcı

Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Al	Alüminyum işlemek için geliştirilmiş kenar ve parlatılmış yüzeyi mükemmel işleme kalitesi sağlar
ML			Kesimi zor sert malzemeler	Düşük kesme direncine sahip talaş kırıcı dizyn, kesimi zor olan sert malzemelerde ve düşük kesme kuvvetlerinde mü kemmel işleme kalitesi sağlar

Kesme kalitesi ve talaş kırıcı seçimi

Kategori	M (Paslanmaz çelik)	N (Alüminyum alaşımlı)	S (HRSA)
Kalite	PC5300/PC5400	H01	PC5300/PC5400
MA	-	○	-
ML	○	-	○

Kesme performansı

Al6061 (HRC30)

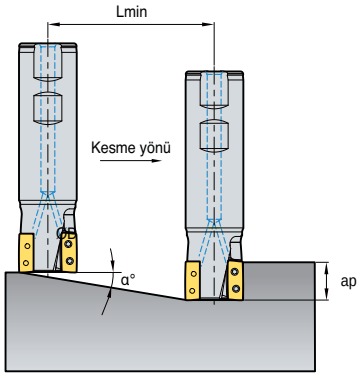


■Kesme Koşulu

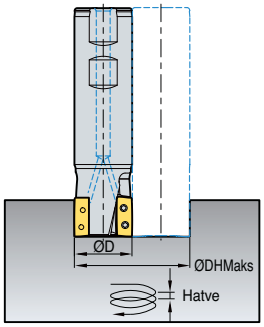
vc = 500 m/dak, fz = 0.2 mm/diş,
ap = 30~60 mm,
ae = 1~5 mm (Finiş işleme: 1 mm, Kaba işleme: 5 mm)
z = 3

Pro-L Mill ile Rampalama ve Helisel İşleme ilgili Teknik Bilgiler

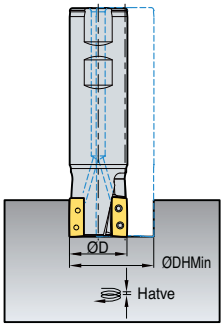
1. Rampalama



2. Helisel Kör Delik İşleme



3. Helisel Açık Delik İşleme



(mm)

Kod	ØD (mm)	Rampalama		Helisel Kör Delik İşleme				Helisel Açık Delik İşleme	
		α° (Maks)	Lmin	ØDHMin	dMaks	ØDHMaks	dMaks	ØDHMin	dMaks
PALS032HR-2S20	32	3.37	170	60	3.5	62	3.6	55	3.2
PALS032HR-2S25	32	3.37	170	60	3.5	62	3.6	55	3.2
PALS032HR-2S32	32	3.37	170	60	3.5	62	3.6	55	3.2
PALS040HR-2S32	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-2S40	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-2S42	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-3S32	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-3S40	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS040HR-3S42	40	2.12	270	76	2.8	78	2.9	71	2.6
PALS050HR-3S32	50	2.08	275	96	3.5	98	3.6	91	3.3
PALS050HR-3S40	50	2.08	275	96	3.5	98	3.6	91	3.3
PALS050HR-3S42	50	2.08	275	96	3.5	98	3.6	91	3.3
PALS063HR-4S32	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HR-4S40	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HR-4S42	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S32	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S40	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S42	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6
PALCM063HR	63	1.76	325	122	3.8	124	3.8	117	3.6

• Lmin: ap=10mm olduğu zaman
• Lmin: Min.kesme uzunluğu eğimi
α°: Maks. Rampalama açısı
ap: Paso

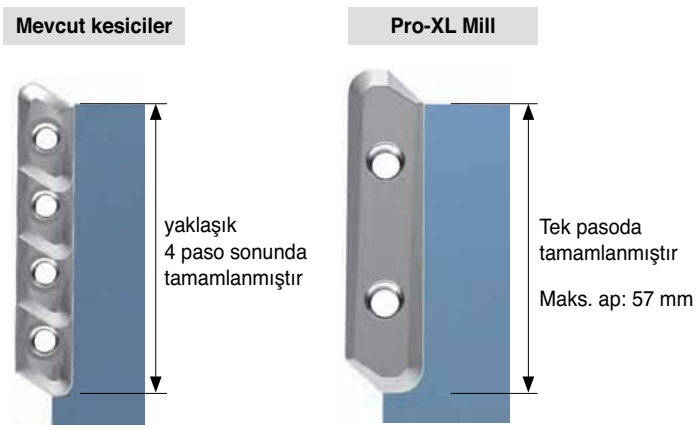
$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

Alüminyum işlemede verimliliği en üst seviyeye çıkarmak için derin frezeleme takımları

Pro-XL Mill Yeni

- **Verimlilik**- Alüminyumda derin dik kenar kesme işlemi tek bir paso ile bitirilerek kesme süresi kısaltılmıştır
- **Yüksek kalite**- Dik kenar işleminin tek paso ile yapılması, dik kenar yüzeylerinin pürüzsüz olmasını mümkün kılar
- **Baskılama istikrarı**- İki-vidalı bağlama sistemi sağlam baskılama sağlar

Özellikler





- 4 kat daha kısa kesme süresi
- Yan yüzeylerde ek bir işleme gerek bırakmayan tatmin edici yüzey finişi

Uygulama örnekleri

Al7075

■Kesme koşulu
vc = 500 m/dak, fz = 0.25 mm/diş
ap = 56 mm, ae = 1 mm
z = 2

■Takimlar

kesici uçlari	LDET650550PPFR-MA
Kalite	H01
Kater	BT50-PXL04090HR-2F (ØD = 40 mm)





Alüminyum için Seçkin Yüksek Hızlı Frezeleme Takımı

Pro-V Mill Yeni

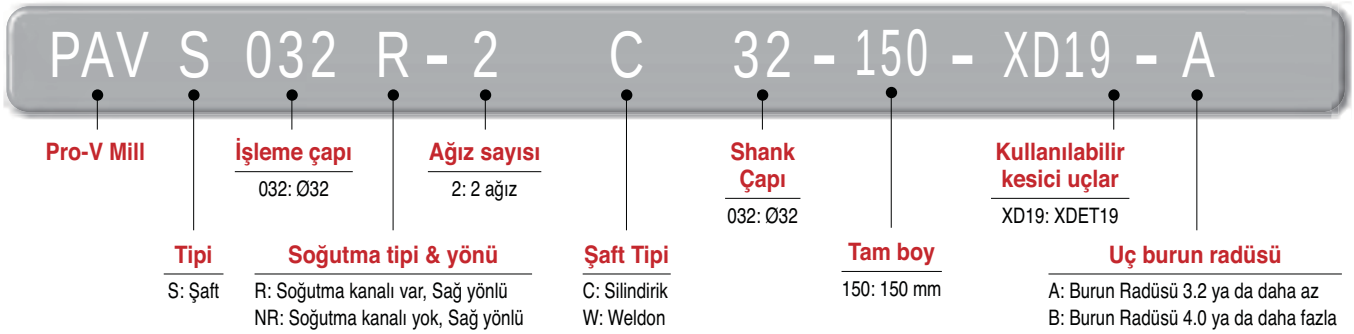
- **Geliştirilmiş üretkenlik**- Yüksek hız kapasitesiyle arttırılmış üretkenlik
- **İyileştirilmiş yüzey kalitesi -** Mükemmel yüzey kalitesi ve diklik ile yüksek hassasiyetli ürünler
- **Mükemmel sıkma kararlılığı -** Anahtar şekilini uçta tatmin edici sıkma kuvveti sağlar

Kodlama sistemi

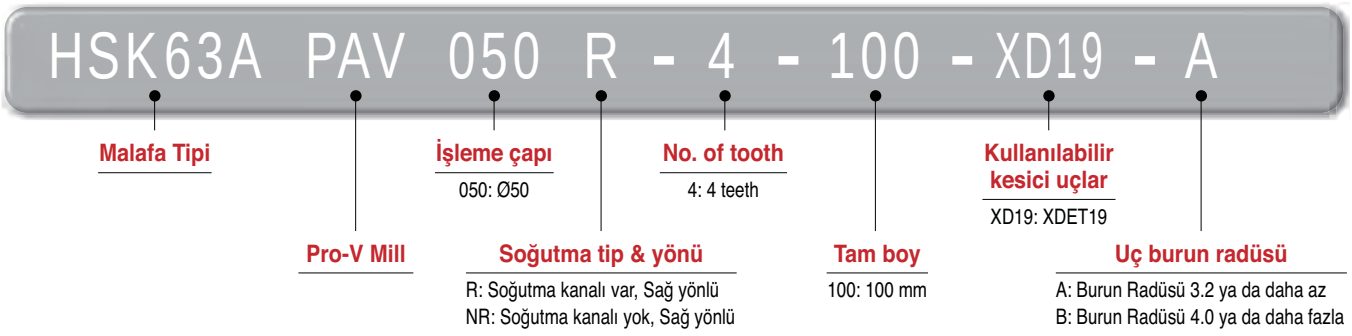
• Kesici Tipi



• Şaft Tipi



• Tutucu Sistemi



Kesici takımın özellikleri

• Anahtar yuva yapısı ve basit vidalama sisteminin kombine edilmesiyle güçlü sıkma kuvveti sağlar.
- Kararlı işleme / Uç kırılmasını önler

• Eksenel dar açılı bağlama kaynaklı kesici uç problemlerini engeller.
- Titreşimi azaltır ve mükemmel yüzey kalitesi sağlar.

Eksenel dar açılı bağlama
Eksenel kuvvetlerin önlenmesi

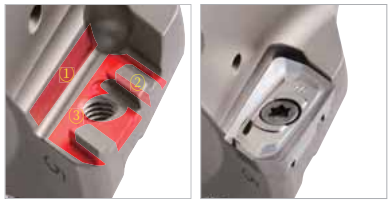




Vidalı sıkma
Yeni vida şekli



Uç bağlama alanı
Anahtar-anahtar yolu yapısı sayesinde kararlı sıkma kuvveti

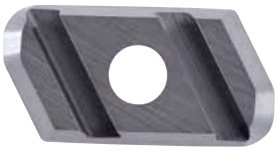


Uç özellikleri

Geniş, küçük kesme kenarları
İyileştirilmiş yüzey kalitesi

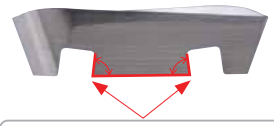
Kesici ucun eğimli yüzeyinde ayna cilası
Düzgün talaş akışıyla kenarlarda talaş birikmesini önler





Yüksek eğimli talaş kırıcılar ve helisel kesme kenarları
Yüksek eğim ve düşük kesme kuvveti





Anahtar yuvası dizayn uygulaması
Dar açılı anahtar yuvası şeklinde kesici uç alt kısmı
Kater temas alanında yüksek sıkma kararlılığı
→ Geliştirilmiş sıkma kuvveti

Talaş kırıcının özellikleri

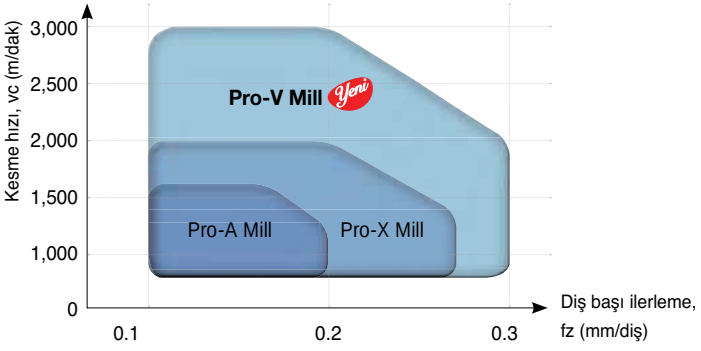
Kesici uç		Kesme kenarı	Kullanım alanı	Özellikler
MA			Demir dışı metaller	Alüminyum işleme için optimize edilmiş ayna parlaklığında yüzeye sahip kesici köşelerle tatmin edici işleme kalitesi sağlar.

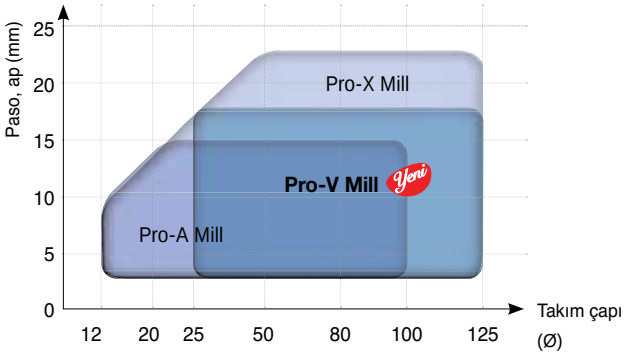
Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası			Kalite	vc (m/dak)	Max. ap (mm)
N	Alüminyum	Si ≤ 5% (%5'den daha az Si içeren)	H01	1,300 (500 - 2,200)	17
			H05	1,000 (300 - 1,700)	
			PD1005	1,500 (500 - 3,000)	
		Si ≤ 10% (%10'den daha az Si içeren)	PD1010	1,200 (300 - 2,200)	

※ Önerilen kesme koşulları genel şartlar üzerine verilmiştir. Detaylar işleme yöntemi ve kullanıcının diğer koşullarına göre değişiklik gösterebilir.

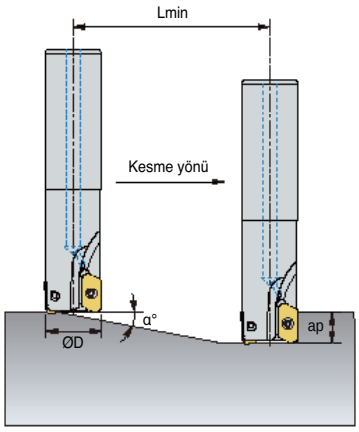
Uygulama aralığı



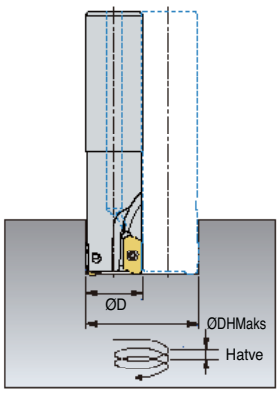


Pro-V Mill rampalama ve helisel kesme için teknik bilgiler

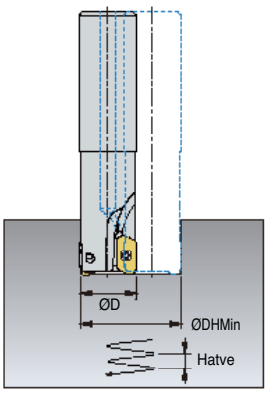
1. Rampalama



2. Kör delik helisel kesme



3.Açık delik helisel kesme



(mm)

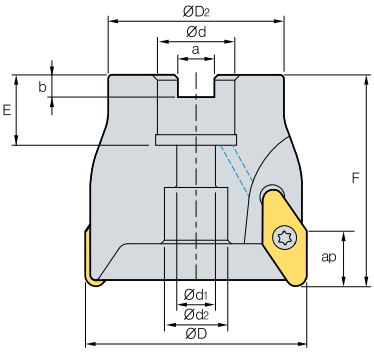
ØD (mm)	1. Rampalama		2. Kör delik helisel kesme				3.Açık delik helisel kesme	
	α° (Maks)	Lmin	ØDHMin	dMaks	ØDHMaks	dMaks	ØDHMin	dMaks
25	15.0	59	41	13.0	44	15.5	27	2.0
32	10.0	99	55	11.0	58	12.5	41	4.5
40	7.0	142.5	71	10.5	74	11.5	57	6.0
50	5.0	200	91	10.0	94	10.5	77	6.5
63	3.5	286	117	9.2	120	9.5	103	7.0
80	2.6	385	151	9.0	154	9.5	137	7.3
100	2.0	501	191	9.0	194	9.0	177	7.6
125	1.5	668	241	8.5	244	8.5	227	7.5

- Rampalama ve helisel frezelemede tabla ilerlemesi, vf (mm/dak) önerilen kesme koşullarının %70 altında alınmalıdır.
- Helisel frezelemede, Max hatve, DHmax ; Max paso miktarı(ap) ' den az olmalıdır.
- Rampalama yaparken paso miktarı max paso miktarından az olmalıdır.

- Lmin: ap/tan(α°) (mm)
- Lmin: Minimum kesme uzunluğu eğimi
  α° : Max. rampalama açısı
  ap : Kesme derinliği, paso

PAC(M)2000/4000













AA 90°

- AR: 0°
- RR: -3°

(mm)

	Kod		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg
PACM	2040HR	3	40	34	16	9	14	8.4	5.6	18	40	8.7	0.2
	2050HR	4	50	42	22	11	18	10.4	6.3	22	50	8.7	0.4
	2063HR	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	22	50	8.7	0.6
	2080HR	5	80	57	27	14	20	12.4	7.0	25	50	8.7	0.9
	2100HR	6	100	67	32	18	26	14.4	8.0	30	63	8.7	1.9
	4040HR	3	40	32	16	9	11.5	8.4	5.6	20	55	15	0.2
	4050HR	3	50	40	22	11	18	10.4	6.3	20	55	15	0.3
	4063HR	4	63	50	22	11	18	10.4	6.3	20	60	15	0.6
	4080HR	4	80	60	27	14	20	12.4	7.0	25	60	15	1.0
	4100HR	5	100	80	32	18	26	14.4	8.0	26	60	15	1.6
PAC	2080HR	5	80	57	25.4	14	20	9.5	6.0	25	50	8.7	0.9
	2100HR	6	100	67	31.75	-	44	12.7	8.0	37	63	8.7	1.9
	4080HR	4	80	60	25.4	14	20	9.5	6.0	25	60	15	1.0
	4100HR	5	100	80	31.75	-	44	12.7	8.0	37	60	15	1.6

Kullanılabilir Kesici Uçlar

VCKT-MA



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
2000 Tip	VDKT	11T210N-MA																	●	E29
4000 Tip	VCKT	220530N-MA																	●	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	NC Tip
PAC (PACM)	2040HR	16	BT□□-FMC16-□□
	2050HR	22	BT□□-FMC22-□□
	2063HR	22	BT□□-FMC22-□□
	2080HR	25.4	BT□□-FMC25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	2100HR	31.75	BT□□-FMC31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Kod		Ød	NC Tip
PAC (PACM)	4040HR	16	BT□□-FMC16-□□
	4050HR	22	BT□□-FMC22-□□
	4063HR	22	BT□□-FMC22-□□
	4080HR	25.4	BT□□-FMC25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	4100HR	31.75	BT□□-FMC31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

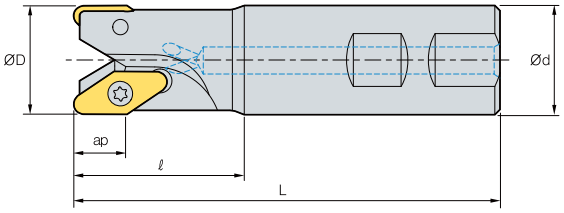
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Malafa Civatas
Ø40~Ø100 (2000 Tip)	ETNA02506	TW07S	
Ø40~Ø100 (4000 Tip)	FTNC04509(Ø40) FTNC04511	TW20S	PHMA0834(Ø40)

Kullanılabilir Kesici Uçlar E29 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

PAS2000/4000







AA 90°

- AR: 0°~7°
- RR: -21°~-3°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
PAS	2012HR	1	12	16	25	85	8	0.1
	2016HR	2	16	16	25	90	8	0.11
	* 2016HR-R2.0	2	16	16	25	90	6	0.11
	2020HR	2	20	20	30	100	8	0.2
	* 2020HR-R2.0	2	20	20	30	100	6	0.2
	2025HR	3	25	25	35	115	8	0.36
	2032HR	4	32	32	40	125	8	0.66
	2042HR	5	42	32	42	130	8	0.84
PAS	4032HR	2	32	32	50	125	15	0.6
	4040HR	3	40	32	50	140	15	0.8
	4040HR-S40	3	40	40	60	150	15	1.2
	4040HR-S42	3	40	42	60	150	15	1.2

Asterisk (*) işaretli katerler sadece VDKT11T220N-MA içindir

Kullanılabilir Kesici Uçlar

VDKT-MA VCKT-MA





Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
2000 Tip	VDKT	11T210N-MA																		●	E29
		11T220N-MA																			
4000 Tip	VCKT	220530N-MA																		●	

Yedek Parçalar

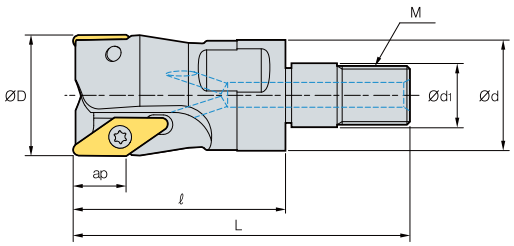
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø12~Ø42 (2000 Tip)	ETNA02505*	TW07S
	ETNA02506	
Ø32~Ø40 (4000 Tip)	FTNC04509	TW20S

* PAS2012*2016 için uygundur

Kullanılabilir Kesici Uçlar E29

PAM2000







AA 90°

• AR: 7°~10°
• RR: -21°~-9°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
PAM	2012HR-M06	1	12	11.0	6.5	33	48	M06	8	0.02
	2016HR-M08	2	16	14.5	8.5	36	53	M08	8	0.04
	2020HR-M10	2	20	18.0	10.5	36	57	M10	8	0.06
	2025HR-M12	3	25	22.5	12.5	41	65	M12	8	0.1
	2032HR-M16	4	32	28.5	17.0	45	72	M16	8	0.18
	2042HR-M16	5	42	28.5	17.0	45	72	M16	8	0.27

Kullanılabilir Kesici Uçlar

VDKT-MA



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
VDKT	11T210N-MA																		●	E29

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
PAM	2012HR-M06	MAT-M06
	2016HR-M08	MAT-M08
	2020HR-M10	MAT-M10
	2025HR-M12	MAT-M12
	2032HR-M16	MAT-M16
	2042HR-M16	MAT-M16

Kod: PAM2012HR-M06
Modüler Kafa Diş Çapı (M06)

II

Adaptör Spek.: MAT-M06-030-S20S
Adaptör Diş Çapı (M06)

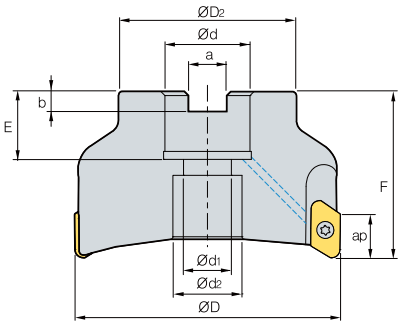
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø12~Ø42	ETNA02505* ETNA02506	TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçlar **E29** Kullanılabilir Adaptörler **E401~E402** * PAS2012*2016 için

PAXC(M)5000







AA 90°

- AR: 8°~17.5°
- RR: -9.5°~-5°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Maks devir	ap	kg
PAXCM	5040HR-A,B	3	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	25,800	17	0.15
	5050HR-A,B	4	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	50	23,000	17	0.3
	5063HR-A,B	5 (4)	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	50	20,500	17	0.56
PAXC (PAXCM)	5080HR-A,B	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	18,200	17	1.0
	5100HR-A,B	6	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	63	16,300	17	2.3
	5125HR-A,B	7	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	14,600	17	3.2

- A Tipi: Uç köşeR 0.4~3.2, B Tipi: Uç köşeR 4.0~5.0

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA



XEKT-ML



Kod		Sermet		Kaplamalı													Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	19M504FR-MA													●	●			●	●		E31
	19M508FR-MA													●	●			●	●		
	19M512FR-MA													●	●			●	●		
	19M516FR-MA													●				●	●		
	19M518FR-MA																				
	19M520FR-MA													●	●			●	●		
	19M530FR-MA													●				●	●		
	19M532FR-MA													●	●			●	●		
	19M540FR-MA													●	●			●	●		
	19M550FR-MA													●	●			●	●		

Kod		Sermet		Kaplamalı													Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	19M504ER-ML																				E31
	19M508ER-ML																				
	19M512ER-ML																				
	19M516ER-ML																				
	19M518ER-ML																				
	19M520ER-ML																				
	19M530ER-ML																				
	19M532ER-ML																				
	19M540ER-ML																				
	19M550ER-ML																				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
PAXCM	5040HR-A,B	16	BT□□-FMC16-□□
	5050HR-A,B	22	BT□□-FMC22-□□
	5063HR-A,B		
PAXC (PAXCM)	5080HR-A,B	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	5100HR-A,B	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	5125HR-A,B	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□

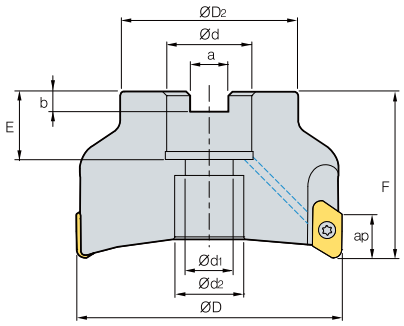
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø125	PTKA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar E31 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

PAXC(M)6000





AA 90°

- AR: 8°~17.5°
- RR: -9.5°~-5°

(mm)

Kod		⌀	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Maks devir	ap	kg
PAXCM	6050HR-A,B	2	50	42	16	9	14	8.4	5.6	18	50	23,000	23	0.32
	6063HR-A,B	3	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	50	20,500	23	0.53
PAXC (PAXCM)	6080HR-A,B	4	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	18,200	23	0.73
	6100HR-A,B	5	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32.5 (26)	63	16,300	23	1.7
	6125HR-A,B	6	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	14,600	23	3.06

• A Tipi: Uç köşeR 0.4~3.2, B Tipi: Uç köşeR 4.0~5.0

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA



XEKT-ML



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	250604FR-MA																	●	●		E31
	250608FR-MA																	●	●		
	250612FR-MA																	●	●		
	250616FR-MA																				
	250620FR-MA																	●	●		
	250630FR-MA																				
	250632FR-MA																	●	●		
	250640FR-MA																				
	250650FR-MA																	●	●		

Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	250604ER-ML																				E31
	250608ER-ML																				
	250612ER-ML																				
	250616ER-ML																				
	250620ER-ML																				
	250630ER-ML																				
	250632ER-ML																				
	250640ER-ML																				
	250650ER-ML																				

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
PAXCM	6050HR-A,B	16	BT□□-FMC16-□□
	6063HR-A,B	22	BT□□-FMC22-□□
PAXC (PAXCM)	6080HR-A,B	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	6100HR-A,B	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□
	6125HR-A,B	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
		40	BT□□-FMC40-□□

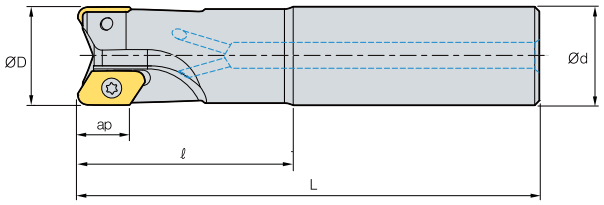
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTGA0513-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar E31 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

PAXS5000













AA 90°

- AR: 5°~10°
- RR: -14°~-5°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	Maks devir	ap	kg
PAXS	5020HR-A,B	1	20	20	60	130	15,000	17	0.24
	5025HR-A,B	2	25	25	60	140	32,600	17	0.4
	5025HR-A,B-L200	2	25	25	60	200	32,600	17	0.63
	5032HR-A,B	2	32	32	70	150	28,800	17	0.74
	5032HR-A,B-L220	2	32	32	70	220	28,800	17	1.2
	5040HR-A,B-S32	3	40	32	70	160	25,800	17	1.0
	5040HR-A,B-L220	3	40	32	70	220	25,800	17	1.4
	5040HR-A,B-S40	3	40	40	70	160	25,800	17	1.3
	5040HR-A,B-S42	3	40	42	70	160	25,800	17	1.4

- A Tipi: Uç köşeR 0.4~3.2, B Tipi: Uç köşeR 4.0~5.0

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA



XEKT-ML



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız				Sayfa	Designation		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05				CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	19M504FR-MA														●	●			●	●	E31	XEKT	19M504ER-ML																		E31
	19M508FR-MA														●	●			●	●			19M508ER-ML																		
	19M512FR-MA														●	●			●	●			19M512ER-ML																		
	19M516FR-MA															●			●	●			19M516ER-ML																		
	19M518FR-MA																						19M518ER-ML																		
	19M520FR-MA														●	●			●	●			19M520ER-ML																		
	19M530FR-MA															●			●	●			19M530ER-ML																		
	19M532FR-MA														●	●			●	●			19M532ER-ML																		
	19M540FR-MA														●	●			●	●			19M540ER-ML																		
	19M550FR-MA														●	●			●	●			19M550ER-ML																		

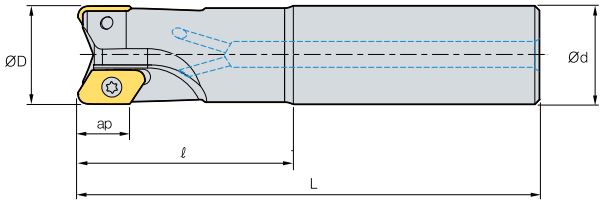
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20	PTKA0407	TW15S
Ø25~Ø40	PTKA0408	

Kullanılabilir Kesici Uçlar E31

PAXS6000





AA 90°

• AR: 5°~10°
• RR: -14°~-5°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	Maks devir	ap	kg
PAXS	6025HR-A,B	1	25	25	60	140	32,600	23	0.42
	6025HR-A,B-L200	1	25	25	60	200	32,600	23	0.63
	6032HR-A,B	1	32	32	70	150	28,800	23	0.72
	6032HR-A,B-L220	1	32	32	70	220	28,800	23	1.14
	6040HR-A,B-S32	2	40	32	70	160	25,800	23	0.88
	6040HR-A,B-L220	2	40	32	70	220	25,800	23	1.23
	6040HR-A,B-S40	2	40	40	70	160	25,800	23	1.2
	6040HR-A,B-S42	2	40	42	70	160	25,800	23	1.3

• A Tipi: Uç köşeR 0.4~3.2, B Tipi: Uç köşeR 4.0~5.0

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA



XEKT-ML



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	250604FR-MA																	●	●		E31
	250608FR-MA																	●	●		
	250612FR-MA																	●	●		
	250616FR-MA																				
	250620FR-MA																	●	●		
	250630FR-MA																				
	250632FR-MA																	●	●		
	250640FR-MA																				
	250650FR-MA																	●	●		

Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	250604ER-ML																				E31
	250608ER-ML																				
	250612ER-ML																				
	250616ER-ML																				
	250620ER-ML																				
	250630ER-ML																				
	250632ER-ML																				
	250640ER-ML																				
	250650ER-ML																				

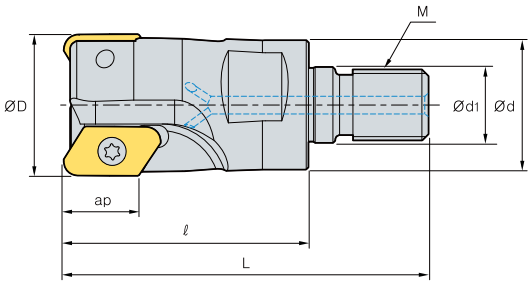
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø32	FTGA0510-P	TW20-100
Ø40	FTGA0513-P	

Kullanılabilir Kesici Uçlar E31

PAXM5000







AA 90°

- AR: 6°~8°
- RR: -7°~-5°

(mm)

Kod			ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
PAXM	5025HR-A,B-M12	2	25	23	12.5	55	79	M12	17	0.12
	5032HR-A,B-M16	2	32	29	17.0	55	82	M16	17	0.2
	5040HR-A,B-M16	3	40	29	17.0	55	82	M16	17	0.4

- A Tipi: Uç köşeR 0.4~3.2, B Tipi: Uç köşeR 4.0~5.0

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA



XEKT-ML



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	19M504FR-MA													●	●			●	●		E31
	19M508FR-MA													●	●			●	●		
	19M512FR-MA													●	●			●	●		
	19M516FR-MA														●			●	●		
	19M518FR-MA																				
	19M520FR-MA													●	●			●	●		
	19M530FR-MA														●			●	●		
	19M532FR-MA													●	●			●	●		
	19M540FR-MA													●	●			●	●		
	19M550FR-MA													●	●			●	●		

Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	19M504ER-ML																				E31
	19M508ER-ML																				
	19M512ER-ML																				
	19M516ER-ML																				
	19M518ER-ML																				
	19M520ER-ML																				
	19M530ER-ML																				
	19M532ER-ML																				
	19M540ER-ML																				
	19M550ER-ML																				

Kullanılabilir Adaptörler

Kod		Kullanılabilir Adaptörler
PAXM	5025HR-A,B-M12	MAT-M12
	5032HR-A,B-M16	MAT-M16
	5040HR-A,B-M16	

Kod: PAXM5025HR-M12
Modüler Kafa Diş Çapı (M12)

||

Adaptör Spek.: MAT-M12-030-S25S
Adaptör Diş Çapı (M12)

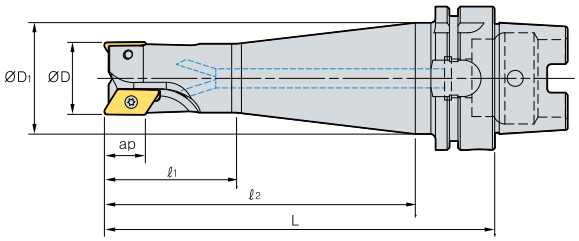
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	PTKA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar E31 Kullanılabilir Adaptörler E401~E402

HSK63A/100A PAX5000







AA 90°

- AR: 5°~17.5°
- RR: -14°~-5°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	ℓ1	ℓ2	L	ap	kg
HSK63A	PAX5032HR-A, B	2	32	53	58	137	163	17	1.14
HSK100A	PAXCM5080HR-A, B	5	80	-	-	66	95	17	4
	PAXCM5100HR-A, B	6	100	-	-	66	95	17	4.6

- A tipi: Kesici uç köşe radyüsü 0.4~3.2, B tipi: Kesici uç köşe radyüsü 4.0~5.0
- Maksimum rampalama açısı ve devir için E346~E347 nolu sayfalara bakınız

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA



XEKT-ML



Kod		Sermet		Kaplamalı													Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	19M504FR-MA														●	●			●	●	E31
	19M508FR-MA														●	●			●	●	
	19M512FR-MA														●	●			●	●	
	19M516FR-MA														●				●	●	
	19M518FR-MA																				
	19M520FR-MA														●	●			●	●	
	19M530FR-MA														●				●	●	
	19M532FR-MA														●	●			●	●	
	19M540FR-MA														●	●			●	●	
	19M550FR-MA														●	●			●	●	

Kod		Sermet		Kaplamalı													Kaplamasız				Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD2000	PD1010	ST30A	G10	H01	H05	
XEKT	19M504ER-ML																				E31
	19M508ER-ML																				
	19M512ER-ML																				
	19M516ER-ML																				
	19M518ER-ML																				
	19M520ER-ML																				
	19M530ER-ML																				
	19M532ER-ML																				
	19M540ER-ML																				
	19M550ER-ML																				

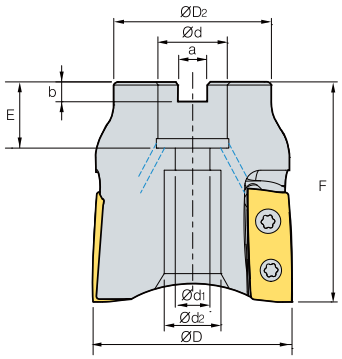
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø100	PTKA0407 PTKA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar E31

PALCM







AA 90°

- AR: 16°
- RR: -8°

(mm)

Kod		⊙	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg
PALCM	063HR	4	63	50	22	11	21	10	6.3	20	70	34	0.57

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LXET-MA LXET-ML



Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LXET	340504PEFR-63-MA																			E13
	3405PEFR-63-MA																		•	
	340512PEFR-63-MA																			
	340516PEFR-63-MA																			
	340504PEER-63-ML																			
	3405PEER-63-ML																			
	340512PEER-63-ML																			
	340516PEER-63-ML																			

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Ød	Kullanılabilir Malafalar
PALCM	063HR	22	BT□□-FMC22-□□

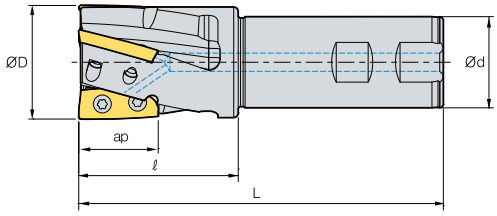
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63	FTGA0511-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar E13 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

PALS (Tek Kenar)







AA 90°

- AR: 12°~16°
- RR: -5°~-9°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
PALS	032HR-2S20	2	32	20	50	140	25	0.36
	032HR-2S25	2	32	25	50	140	25	0.48
	032HR-2S32	2	32	32	50	140	25	0.71
	040HR-2S32	2	40	32	50	140	25	0.85
	040HR-2S40	2	40	40	50	140	25	1.16
	040HR-2S42	2	40	42	50	140	25	1.26
	040HR-3S32	3	40	32	50	140	25	0.80
	040HR-3S40	3	40	40	50	140	25	1.10
	040HR-3S42	3	40	42	50	140	25	1.20

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LXET-MA LXET-ML



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
Ø32	LXET	250404PEFR-32-MA																			E13
		2504PEFR-32-MA																		•	
		250412PEFR-32-MA																			
		250416PEFR-32-MA																			
		250404PEER-32-ML																			
		2504PEER-32-ML																			
		250412PEER-32-ML																			
		250416PEER-32-ML																			
Ø40	LXET	250404PEFR-40-MA																			
		2504PEFR-40-MA																			
		250412PEFR-40-MA																			
		250416PEFR-40-MA																			
		250404PEER-40-ML																			
		2504PEER-40-ML																			
		250412PEER-40-ML																			
		250416PEER-40-ML																			

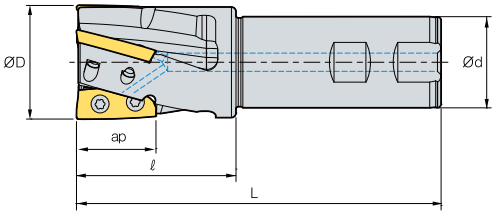
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32	FTKA0408	TW15S
Ø40	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar E13

PALS (Tek Kenar)







AA 90°

- AR: 12°~16°
- RR: -5°~-9°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
PALS	050HR-3S32	3	50	32	70	160	34	1.10
	050HR-3S40	3	50	40	70	160	34	1.40
	050HR-3S42	3	50	42	70	160	34	1.50
	063HR-4S32	4	63	32	70	160	34	1.60
	063HR-4S40	4	63	40	70	160	34	1.92
	063HR-4S42	4	63	42	70	160	34	2.00

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LXET-MA LXET-ML



Tip	Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
			CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
Ø50	LXET	340504PEFR-50-MA																		●	E13
		3405PEFR-50-MA																		●	
		340512PEFR-50-MA																			
		340516PEFR-50-MA																			
		340504PEER-50-ML																			
		3405PEER-50-ML														●					
		340512PEER-50-ML																			
		340516PEER-50-ML																			
Ø63	LXET	340504PEFR-63-MA																			
		3405PEFR-63-MA																		●	
		340512PEFR-63-MA																			
		340516PEFR-63-MA																			
		340504PEER-63-ML																			
		3405PEER-63-ML																			
		340512PEER-63-ML																			
		340516PEER-63-ML																			

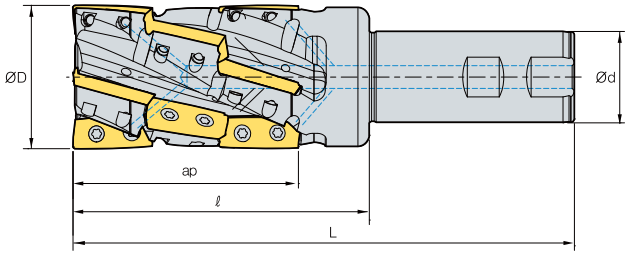
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50	FTGA0510-P	TW20-100
Ø63	FTGA0511-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar E13

PALS (Çok Kenar)











AA 90°

- AR: 16°
- RR: -8°

(mm)

Kod			Ød	Ød1	ℓ	L	ap	kg
PALS	063HM-4S32	12	63	32	130	220	96	1.60
	063HM-4S40	12	63	40	130	220	96	1.92
	063HM-4S42	12	63	42	130	220	96	2.00

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LXET-MA LXET-ML




Kod		Sermet		Kaplamalı												Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LXET	340504PEFR-63-MA																			E13
	3405PEFR-63-MA																		•	
	340512PEFR-63-MA																			
	340516PEFR-63-MA																			
	340504PEER-63-ML																			
	3405PEER-63-ML																			
	340512PEER-63-ML																			
	340516PEER-63-ML																			

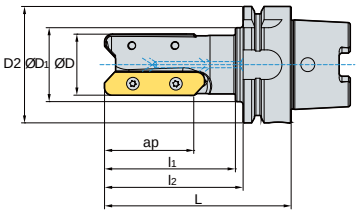
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63	FTGA0511-P	TW20-100

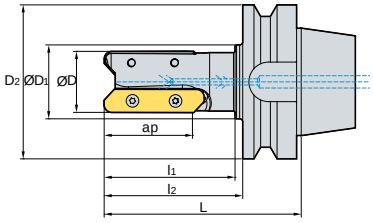
Kullanılabilir Kesici Uçlar **E13**

PXL Yeni





Şekil 1



Şekil 2



AA 90°

- AR: 5°~17.5°
- RR: -14°~-5°

(mm)

Kod			ØD	ØD1	ØD2	l1	l2	L	ap	kg	Şekil
HSK63A	PXL04090HR-2F	2	40	48	63	85	90	116	57	1.13	1
HSK100A	PXL04090HR-3F	3	40	70	100	90	100	129	57	2.74	1
	PXL08090HR-5F	5	80	77	100	-	90	119	57	4.29	1
BT50	PXL04090HR-2F	2	40	48	100	85	90	128	57	4.13	2

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LDET-MA



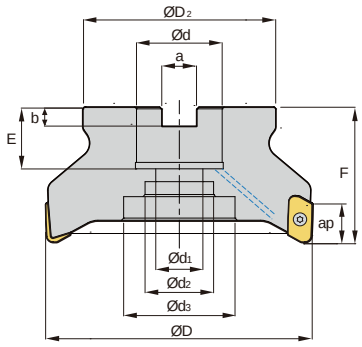
Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız			Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
LDET	650540PPFR-MA																			E10
	650550PPFR-MA																			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~80	FTGA0511-P	TW20-100

PAVCM-XD19





AA 90°

- AR: 11°~14°
- RR: -11°~-9°

(mm)

Kod			ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
PAVCM	040R-16-3-XD19-A,B	3	40	34	16	9	13.5	-	8.4	5.6	16	45	17	0.17
	050R-22-4-XD19-A,B	4	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	50	17	0.35
	063R-22-5-XD19-A,B	5	63	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	50	17	0.53
	080R-27-5-XD19-A,B	5	80	60	27	14	20	-	12.4	7.0	24	50	17	0.88
	100R-32-6-XD19-A,B	6	100	70	32	18	26	42	14.4	8.0	25	63	17	1.72
	125R-40-7-XD19-A,B	7	125	90	40	22	32	52	16.4	9.0	29	63	17	2.82

- A tipi: Kesici uç köşe radyüsü 0.4~3.2, B tipi: Kesici uç köşe radyüsü 4.0~5.0
- Fener mili yüksek hızlarda çalışırken, lütfen takımın balansını kontrol edin ve yeni vida ile değiştirdikten sonra

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XDET-MA



Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1005	PD1010	H01	H05	
XDET	190504PEFR-MA																●	●	E31
	190508PEFR-MA																●	●	
	190512PEFR-MA																●	●	
	190516PEFR-MA																●	●	
	190520PEFR-MA																●	●	

Kod		Sermet		Kaplamalı											Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1005	PD1010	H01	H05	
XDET	190524PEFR-MA																●	●	E31
	190530PEFR-MA																●	●	
	190532PEFR-MA																●	●	
	190540PEFR-MA																●	●	
	190550PEFR-MA																●	●	

Kullanılabilir Malafalar

Kod		Kullanılabilir Malafalar
PAVCM	040R-16-3-XD19	BT□□-FMC16-□□
	050R-22-4-XD19	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-5-XD19	BT□□-FMC22-□□
	080R-27-5-XD19	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-6-XD19	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-7-XD19	BT□□-FMC40-□□

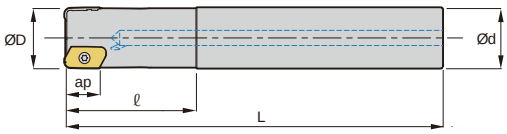
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø125	PTKA0408-A	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar E31 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

PAVS-XD19 Yeni







AA 90°

- AR: 8°~11°
- RR: -14°~-11°

(mm)

Kod			ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
PAVS	025R-2C25-140-XD19-A,B	2	25	25	60	140	17	0.40
	032R-2C32-150-XD19-A,B	2	32	32	70	150	17	0.76
	032R-2C32-200-XD19-A,B	2	32	32	70	200	17	1.06
	040R-3C40-200-XD19-A,B	3	40	40	70	200	17	1.71

- A tipi: Kesici uç köşe radyüsü 0.4~3.2, B tipi: Kesici uç köşe radyüsü 4.0~5.0
- Fener mili yüksek hızlarda çalışırken, lütfen takımın balansını kontrol edin ve yeni vida ile değiştirdikten sonra kullanın.

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XDET-MA



Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1005	PD1010	H01	H05	
XDET	190504PEFR-MA																●	●	E31
	190508PEFR-MA																●	●	
	190512PEFR-MA																●	●	
	190516PEFR-MA																●	●	
	190520PEFR-MA																●	●	

Kod		Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız		Sayfa
		CN2500	CN30	NC5330	NCM325	NCM335	NCM535	NCM545	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	PD1005	PD1010	H01	H05	
XDET	190524PEFR-MA																●	●	E31
	190530PEFR-MA																●	●	
	190532PEFR-MA																●	●	
	190540PEFR-MA																●	●	
	190550PEFR-MA																●	●	

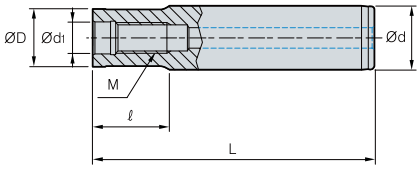
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	PTKA0408-A	TW15S

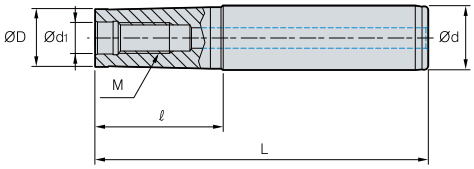
Kullanılabilir Kesici Uçlar E31

MAT (Çelik Şaft tip)





Şekil 1



Şekil 2

(mm)

Kod		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	Şekil
MAT-	M06-020-S10S	9.5	10	6.5	20	70	M06	1
	M6B-020-S12S	11.0	12	6.5	20	76	M06	1
	M6B-040-S12S	11.0	12	6.5	40	96	M06	1
	M08-020-S16S	14.5	16	8.5	20	80	M08	1
	M10-030-S20S	18.0	20	10.5	30	100	M10	1
	M12-030-S25S	22.5	25	12.5	29	110	M12	1
	M16-035-S32S	28.5	32	17.0	35	125	M16	1
	M06-040-S12T	9.5	12	6.5	40	96	M06	2
	M06-065-S16T	9.5	16	6.5	65	125	M06	2
	M6B-065-S16T	11.0	16	6.5	65	125	M06	2
	M6B-080-S16T	11.0	16	6.5	80	140	M06	2
	M08-040-S16T	14.5	16	8.5	40	100	M08	2
	M08-065-S16T	14.5	16	8.5	65	125	M08	2
	M08-080-S20T	14.5	20	8.5	80	150	M08	2
	M08-110-S25T	14.5	25	8.5	110	190	M08	2
	M10-050-S20T	18.0	20	10.5	50	120	M10	2
	M10-070-S20T	18.0	20	10.5	70	140	M10	2
	M10-090-S25T	18.0	25	10.5	90	170	M10	2
	M10-110-S25T	18.0	25	10.5	110	190	M10	2
	M10-130-S32T	18.0	32	10.5	130	220	M10	2
	M12-050-S25T	22.5	25	12.5	50	130	M12	2
	M12-070-S25T	22.5	25	12.5	70	150	M12	2
	M12-090-S25T	22.5	25	12.5	90	170	M12	2
	M12-110-S32T	22.5	32	12.5	110	200	M12	2
	M12-175-S40T	22.5	40	12.5	175	300	M12	2
	M16-055-S32T	28.5	32	17.0	55	145	M16	2
	M16-080-S32T	28.5	32	17.0	80	170	M16	2
	M16-120-S32T	28.5	32	17.0	120	210	M16	2
	M16-175-S40T	28.5	40	17.0	175	300	M16	2

• S: Düz Boyun Adaptörü • T: Konik Boyun Adaptörü

FMRM Tip



E238~241, E250~253

LBE-MHD Tip



E330

PAM/PAXM Tip



E387, 392

AMM Tip



E190~192

RM3PM Tip



E104

RM4PM/RM4ZM Tip



E117, 119

RM6PM Tip



E124, 125

HFMDM Tip



E275

HFMM Tip



E283

HRMM Tip



E305, 306

HRMDM Tip



E297~299

GBEM Tip

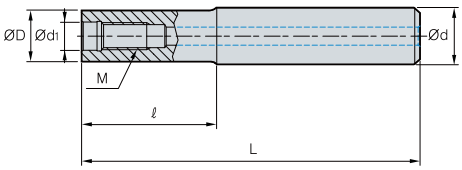


E334

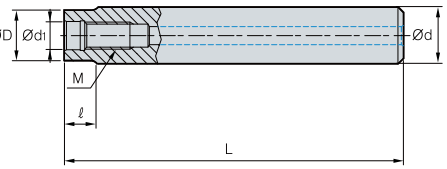
Kullanılabilir Modüler **E45, E46** (FMRM, LBE, PAM, AMM, RM4PM, HFMM, RM4ZM, HRMM, PAXM)

MAT-C (Karbür Şaft tip)





Şekil 1



Şekil 2

(mm)

Kod		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	Şekil
MAT-	M06-030-S10S-C-80	9.5	10	6.5	30	80	M06	1
	M06-050-S10S-C-100	9.5	10	6.5	50	100	M06	1
	M06-080-S10S-C-130	9.5	10	6.5	80	130	M06	1
	M6B-030-S12S-C-80	11.0	12	6.5	30	80	M06	1
	M6B-050-S12S-C-100	11.0	12	6.5	50	100	M06	1
	M6B-080-S12S-C-130	11.0	12	6.5	80	130	M06	1
	M08-080-S16S-C	14.5	16	8.5	80	150	M08	1
	M08-110-S16S-C	14.5	16	8.5	110	180	M08	1
	M08-150-S16S-C	14.5	16	8.5	150	250	M08	1
	M08-010-S16S-C-150	14.5	16	8.5	10	150	M08	2
	M08-010-S16S-C-180	14.5	16	8.5	10	180	M08	2
	M08-010-S16S-C-250	14.5	16	8.5	10	250	M08	2
	M10-090-S20S-C	18.0	20	10.5	90	170	M10	1
	M10-110-S20S-C	18.0	20	10.5	110	200	M10	1
	M10-175-S20S-C	18.0	20	10.5	175	300	M10	1
	M10-010-S20S-C-170	18.0	20	10.5	10	170	M10	2
	M10-010-S20S-C-200	18.0	20	10.5	10	200	M10	2
	M10-010-S20S-C-300	18.0	20	10.5	10	300	M10	2
	M12-090-S25S-C	22.5	25	12.5	90	170	M12	1
	M12-110-S25S-C	22.5	25	12.5	110	200	M12	1
	M12-175-S25S-C	22.5	25	12.5	175	300	M12	1
	M12-015-S25S-C-170	22.5	25	12.5	15	170	M12	2
	M12-015-S25S-C-200	22.5	25	12.5	15	200	M12	2
	M12-015-S25S-C-300	22.5	25	12.5	15	300	M12	2
	M16-090-S32S-C	28.5	32	17.0	90	180	M16	1
	M16-120-S32S-C	28.5	32	17.0	120	210	M16	1
	M16-175-S32S-C	28.5	32	17.0	175	300	M16	1
	M16-020-S32S-C-180	28.5	32	17.0	20	180	M16	2
	M16-020-S32S-C-210	28.5	32	17.0	20	210	M16	2
	M16-020-S32S-C-300	28.5	32	17.0	20	300	M16	2

FMRM Tip



E238~241, E250~253

LBE-MHD Tip



E330

PAM/PAXM Tip



E387, 392

AMM Tip



E190~192

RM3PM Tip



E104

RM4PM/RM4ZM Tip



E117, 119

RM6PM Tip



E124, 125

HFMDM Tip



E275

HFMM Tip



E283

HRMM Tip



E305, 306

HRMDM Tip



E297~299

GBEM Tip

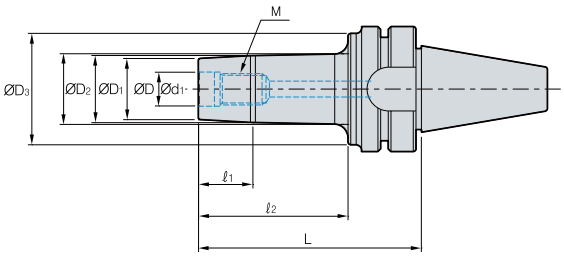


E334

Kullanılabilir Modüler **E45, E46** (FMRM, LBE, PAM, AMM, RM4PM, HFMM, RM4ZM, HRMM, PAXM)

BT30/BT40/BT50





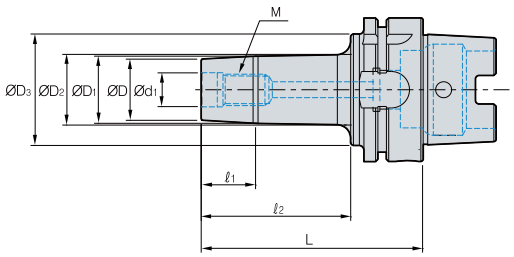
(mm)

	Kod	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	Ød1	ℓ1	ℓ2	L	M
BT30-	MAT-M06-053	11.0	11.7	13.0	30	6.5	5	21	53	M06*1.0
	MAT-M08-057	14.5	15.7	17.5	35	8.5	7	25	57	M08*1.25
	MAT-M10-062	18.0	19.7	24.0	38	10.5	7	30	62	M10*1.5
	MAT-M12-067	23.0	24.7	27.5	41	12.5	10	35	67	M12*1.75
	MAT-M16-067	29.0	31.7	33.5	41	17.0	10	35	67	M16*2.0
BT40-	MAT-M06-062	11.0	11.7	14.0	40	6.5	5	25	62	M06*1.0
	MAT-M06-077	11.0	11.7	14.0	40	6.5	5	40	77	M06*1.0
	MAT-M06-092	11.0	11.7	14.0	40	6.5	5	55	92	M06*1.0
	MAT-M08-067	14.5	15.7	19.0	44	8.5	7	30	67	M08*1.25
	MAT-M08-082	14.5	15.7	19.0	44	8.5	7	45	82	M08*1.25
	MAT-M08-097	14.5	15.7	19.0	44	8.5	7	60	97	M08*1.25
	MAT-M10-072	18.0	19.7	23.0	50	10.5	10	35	72	M10*1.5
	MAT-M10-087	18.0	19.7	23.0	50	10.5	10	50	87	M10*1.5
	MAT-M10-102	18.0	19.7	23.0	50	10.5	10	65	102	M10*1.5
	MAT-M12-077	23.0	24.7	30.0	55	12.5	10	40	77	M12*1.75
	MAT-M12-092	23.0	24.7	30.0	55	12.5	13	55	92	M12*1.75
	MAT-M12-107	23.0	24.7	30.0	55	12.5	13	70	107	M12*1.75
	MAT-M16-077	29.0	31.7	37.0	55	17.0	13	40	77	M16*2.0
	MAT-M16-092	29.0	31.7	37.0	55	17.0	13	55	92	M16*2.0
	MAT-M16-107	29.0	31.7	37.0	55	17.0	13	70	107	M16*2.0
BT50-	MAT-M06-083	11.0	11.7	15.0	40	6.5	5	35	83	M06*1.0
	MAT-M06-098	11.0	11.7	15.0	40	6.5	5	50	98	M06*1.0
	MAT-M06-113	11.0	11.7	15.0	40	6.5	5	65	113	M06*1.0
	MAT-M08-088	14.5	15.7	20.0	45	8.5	7	40	88	M08*1.25
	MAT-M08-103	14.5	15.7	20.0	45	8.5	7	55	103	M08*1.25
	MAT-M08-118	14.5	15.7	20.0	45	8.5	7	70	118	M08*1.25
	MAT-M10-093	18.0	19.7	25.0	55	10.5	10	45	93	M10*1.5
	MAT-M10-113	18.0	19.7	25.0	55	10.5	10	65	113	M10*1.5
	MAT-M10-128	18.0	19.7	25.0	55	10.5	10	80	128	M10*1.5
	MAT-M12-103	23.0	24.7	33.0	65	12.5	10	55	103	M12*1.75
	MAT-M12-118	23.0	24.7	33.0	65	12.5	13	70	118	M12*1.75
	MAT-M12-133	23.0	24.7	33.0	65	12.5	13	85	133	M12*1.75
	MAT-M16-103	29.0	31.7	41.0	85	17.0	13	55	103	M16*2.0
	MAT-M16-118	29.0	31.7	41.0	85	17.0	13	70	118	M16*2.0
	MAT-M16-133	29.0	31.7	41.0	85	17.0	13	85	133	M16*2.0

Kullanılabilir Modüler **E45, E46**

HSK63A/HSK100A





(mm)

Kod		ØD	ØD1	ØD2	ØD3	Ød1	ℓ1	ℓ2	L	M
HSK63A-	MAT-M06-061	11.0	11.7	27.0	40	6.5	5	25	61	M06*1.0
	MAT-M06-076	11.0	11.7	27.0	40	6.5	5	40	76	M06*1.0
	MAT-M06-091	11.0	11.7	27.0	40	6.5	5	55	91	M06*1.0
	MAT-M08-066	14.5	15.7	30.5	44	8.5	7	30	66	M08*1.25
	MAT-M08-081	14.5	15.7	30.5	44	8.5	7	45	81	M08*1.25
	MAT-M08-096	14.5	15.7	30.5	44	8.5	7	60	96	M08*1.25
	MAT-M10-071	18.0	19.7	34.0	50	10.5	10	35	71	M10*1.5
	MAT-M10-086	18.0	19.7	34.0	50	10.5	10	50	86	M10*1.5
	MAT-M10-101	18.0	19.7	34.0	50	10.5	10	65	101	M10*1.5
	MAT-M12-076	23.0	24.7	36.5	55	12.5	10	40	76	M12*1.75
	MAT-M12-091	23.0	24.7	36.5	55	12.5	13	55	91	M12*1.75
	MAT-M12-106	23.0	24.7	36.5	55	12.5	13	70	106	M12*1.75
	MAT-M16-076	29.0	31.7	38.5	55	17.0	13	40	76	M16*2.0
	MAT-M16-091	29.0	31.7	38.5	55	17.0	13	55	91	M16*2.0
	MAT-M16-106	29.0	31.7	38.5	55	17.0	13	70	106	M16*2.0
HSK100A-	MAT-M06-074	11.0	11.7	15.0	40	6.5	5	35	74	M06*1.0
	MAT-M06-089	11.0	11.7	15.0	40	6.5	5	50	89	M06*1.0
	MAT-M06-104	11.0	11.7	15.0	40	6.5	5	65	104	M06*1.0
	MAT-M08-079	14.5	15.7	20.0	45	8.5	7	40	79	M08*1.25
	MAT-M08-094	14.5	15.7	20.0	45	8.5	7	55	94	M08*1.25
	MAT-M08-109	14.5	15.7	20.0	45	8.5	7	70	109	M08*1.25
	MAT-M10-084	18.0	19.7	25.0	55	10.5	10	45	84	M10*1.5
	MAT-M10-104	18.0	19.7	25.0	55	10.5	10	65	104	M10*1.5
	MAT-M10-119	18.0	19.7	25.0	55	10.5	10	80	119	M10*1.5
	MAT-M12-094	23.0	24.7	33.0	65	12.5	10	55	94	M12*1.75
	MAT-M12-109	23.0	24.7	33.0	65	12.5	13	70	109	M12*1.75
	MAT-M12-124	23.0	24.7	33.0	65	12.5	13	85	124	M12*1.75
	MAT-M16-094	29.0	31.7	41.0	85	17.0	13	55	94	M16*2.0
	MAT-M16-109	29.0	31.7	41.0	85	17.0	13	70	109	M16*2.0
	MAT-M16-124	29.0	31.7	41.0	85	17.0	13	85	124	M16*2.0

Kullanılabilir Modüler **E45, E46**

Kanal Frezenin Ayarlanması

Kod Sistemi

P: Düz tip



B: Flanşlı tip



A: Kanal frezenin ayarlanması

Sadece Yarım Kenar Kesici Takimlarnin Minimum genişliği yazılır.

Ayarlama	Kesici Takım tip			Kesicinin Maksimum Genişliği	
R	A	FC	B	125	14	18 – R

Kesici uç Bağlama şekli	Kesici uç Yerleşimi	Kesici çapı (Ø)	Kesicinin Minumum Genişliği	Kesme Yönü



R: Radyüs tip (SDXT Kullanan)



T: Teğetsel tip (CNHQ Kullanan)



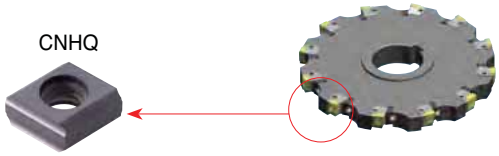
FC Tam Kenar Kesici Takimlar



HC Yarım Kenar Kesici Takimlar

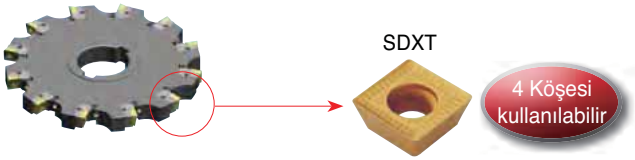
İşaretsiz	R	L
Yönsüz	Sağ	Sol
Tam Kenar Kesici Düz tip	Takimlar Yarım Kenar Flanşlı tip	

Tanjantiyel Tip (Yüksek Esnemezlik)



- Orta/Kaba İşleme
- Güçlü esnemezliği sayesinde, Orta Kaba işlemede mükemmel bir performans sağlar (14-30 mm)
- Ağar Darbeli ve derin kesme işlemlerinde iyi performans sağlar

Radyal Tip (Düşük Kesme Yükü)

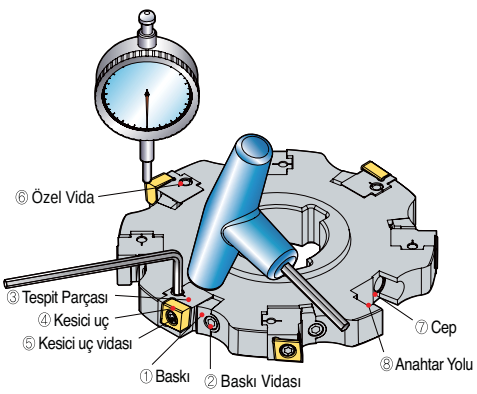


- Orta/Finiş
- Küçük geniş kesmeler için uygundur (12~24 mm)
- 3D talaş kırıcısı sayesinde yumuşak bir kesme sağlanır
- Bir çok farklı talaş kırıcı kullanılabilir işlemin tipine göre (MF, MM, FA)
- Ekonomik Kesici Uçlar'ın uç başına 4 Köşeside kullanılabilir

Kesici Uç Özellikler

- Kusursuz ayarlanabilir Kenar Kesici Takimlar, kesicinin genişliğini kontrol edebilir 5 ㎛ oranlarında
- Kesicinin genişliğinin ±1.5 mm ayarlanabildiğinden beri sadece tek bir kesici bir çok kesme çeşitliliğine sahip oluyor
- Tespit Parçası için özel olarak dizayn edilen baskı parçası mükemmel esnemezlik sağlar
- Kesici Ucun Teğetsel tip baskı parçası sistemi sağladığı güç sayesinde büyük kesme genişliği olan işlemleride yapmasını sağlar
- Kesici Ucun 3D talaş kırıcısı yumuşak bir kesmein yanında orta ve finiş işlemlerinde düşük kesme yüklemesi sağlar

Kullanım Kılavuzu



• Ayarlanabilir kanal frezenin montajı

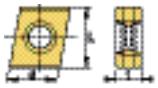
1. Baskı parçasını① baskı parçası cebine⑦ baskı vidası② ile hafifçe bağlayın
2. Tespit parçasını③ tespit parçası cebine⑦ anahtar yolu⑧ boyunca yerleştirin
3. Tespit parçası vidasını⑥ tespit parçasının uygun pozisyonunu sabitleyecek şekilde hafif sıkın
4. Altlık vidasını② 70~80N.m tork kullanarak sıkın
5. Kesici ucu④ tespit parçasının③ uç cebine taktıktan sonra, uç vidasını kullanarak 40-50 N tork ile sıkın⑤

• Salgı ve Kesme Genişliğinin Ayarlanması

1. Temizlendikten sonra freeze kenarlarını ayarlamak için komporatöre yaklaştırın
2. Önce ②altlık vidasını gevşetin daha sonra ①altlık parçasını 8N.m tork kullanarak sıkın
3. Kesici takımın genişliği ayarlanır, komparatöre kullanarak kesici kenarın yüksekliği ölçülür
4. ②Altlık vidası 70~80 N.m tork kullanılarak sıkılır
5. Ayarlamayı bitirmek için ⑥konik vidayı güçlü bir şekilde sıkın

Tanjantiyel Tip

Kesici Uç ve Kesici Tip Başına Kesme Genişliği

CNHQ  

(mm)

Kod		Kaplamalı		Yarım Kenar Kesici Takimlar İçin Kesme Genişliği (ap)	Tam Kenar Kesici Takimlar İçin Kesme Genişliği (ap)	L	d	t
		NCM535	PC6510					
CNHQ1005	- C0.5			9.0	14~18	10	10	5.4
	- R0.5							
	- C1.0			8.5	14~17			
	- R1.0							
CNHQ1305	- C0.5			12	18~21/21~24	12.7	10	5.4
	- R0.5							
	- C1.0			11.5	18~21/21~23			
	- R1.0							
	- C1.5			11	18~21/21~22			
	- R1.5							
CNHQ1606	- C0.5			15	24~27/27~30	16	12	6.4
	- R0.5							
	- C1.0			14.5	24~27/27~29			
	- R1.0							
	- C1.5			14	24~27/27~28			
	- R1.5							
	- C2.0			13.5	24~27			
	- R2.0							

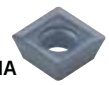
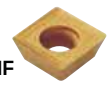
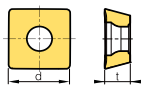
Kullanılabilir Kesici **E375, E376** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E400~E402**

Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kalite	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	NCM535	190~310	0.10~0.30
	PC3700	160~270	
M	PC5300	90~150	0.10~0.30
	NCM335	180~290	
K	PC6510	140~230	0.10~0.30

Radyal Tip

Kesici Uç ve Kesici Tip Başına Kesme Genişliği

MA  MF  MM  

(mm)

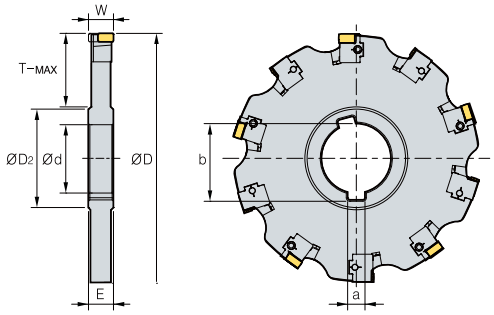
Kod		Kaplamalı												Kaplamasız		Yarım Kenar Kesici Takimlar İçin Kesme Genişliği (ap)	Tam Kenar Kesici Takimlar İçin Kesme Genişliği(ap)	d	t
		NCM325	NC5330	NCM535	NCM545	PC2505	PC2510	PC3600	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5300	PC5400	H01	H05			
SDXT	09M405R-MA														●	●	8	12~14 14~16	9.525	4
	09M405L-MA																			
	09M405R-MF	●						●		●	●		●	●						
	09M405L-MF																			
	09M405R-MM	●						●		●	●		●	●						
	09M405L-MM							●		●										
	130508R-MA														●	●	10.5	16~18 18~20 20~22 22~24	13.5	5.56
	130508L-MA																			
	130508R-MF	●						●		●	●		●	●						
	130508L-MF																			
	130508R-MM	●						●		●	●		●	●						
	130508L-MM																			

Kullanılabilir Kesici **E377, E378** Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa **E400~E402**

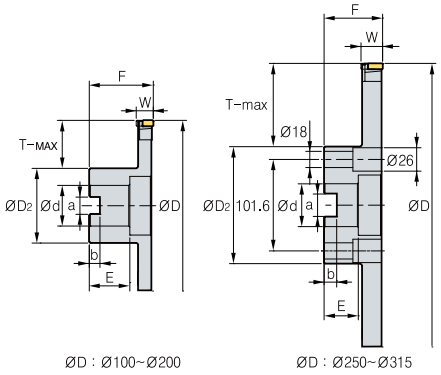
Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kalite	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	NCM325	190~310	0.08~0.30
	NCM335	180~290	0.08~0.25
	PC3700	160~270	0.10~0.25
M	PC9530	90~150	0.10~0.25
	PC5300	90~150	
K	PC8110	140~230	0.10~0.25
	PC6510	140~230	

Tanjantiyel Tip (Tam Kenar Kesici Takimlar)



• TAFCP(M)



• TAFCB(M)

(mm)

Kod		Ød	E	ØD2	a	b	T-Maks
TAFCP (M)	1001418	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24
	1251418	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	32
	1601418	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	50
	2001418	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	61
	2501418	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	86
	3151418	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118
TAFCP (M)	1001821	31.75 (32)	18	48	7.92 (8)	35.2	24
	1251821	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	32
	1601821	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	50
	2001821	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	61
	2501821	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	86
	3151821	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	118
TAFCP (M)	1002124	31.75 (32)	21	48	7.92 (8)	35.2	24
	1252124	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3	32
	1602124	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3	50
	2002124	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	61
	2502124	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	86
	3152124	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	118
TAFCP (M)	1252427	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3	32
	1602427	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3	50
	2002427	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	61
	2502427	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	86
	3152427	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	118
TAFCP (M)	1252730	38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3	32
	1602730	38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3	50
	2002730	50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	61
	2502730	50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	86
	3152730	50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	118

Kod		Ød	F	ØD2	a	b	E	T-Maks
TAFCB (M)	1001418R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21
	1251418R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	1601418R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	2001418R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	2501418R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	3151418R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90
TAFCB (M)	1001821R/L	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21
	1251821R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	1601821R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	2001821R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	2501821R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	3151821R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90
TAFCB (M)	1002124R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21
	1252124R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	1602124R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	2002124R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	2502124R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	3152124R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90
TAFCB (M)	1252427R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	1602427R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	2002427R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	2502427R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	3152427R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90
TAFCB (M)	1252730R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	1602730R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	2002730R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	2502730R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	3152730R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90

Kod			
ØD	W	Diş Sayısı
100	14-18	6
125	14-18	8
160	14-18	10
200	14-18	12
250	14-18	16
315	14-18	20
100	18-21	6
125	18-21	8
160	18-21	10
200	18-21	12
250	18-21	16
315	18-21	20
100	21-24	6
125	21-24	8
160	21-24	10
200	21-24	12
250	21-24	16
315	21-24	20
125	24-27	8
160	24-27	10
200	24-27	12
250	24-27	16
315	24-27	20
125	27-30	8
160	27-30	10
200	27-30	12
250	27-30	16
315	27-30	20

Kullanılabilir Kesici Uçlar ve Önerilen Kesme Koşulu **E374** • Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer C0.5 veya R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir

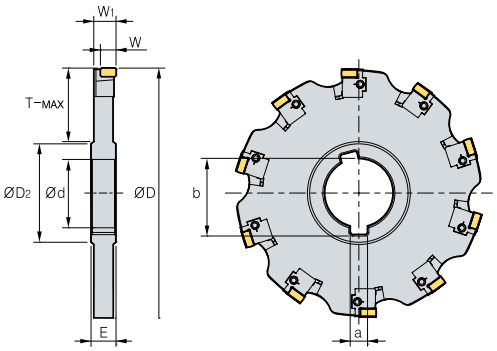
( )Metrik Ölçü

Yedek Parçalar

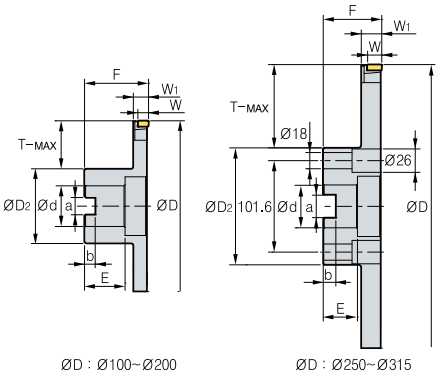
Ölçü / Kenar Genişliği TAFCP(B)	Kesici uç	Tespit Parçası	Baskı	Vida (Kesici uç)	Vida (Baskı)	Vida (Tespit Parçası)	Anahtar (Kesici uç)	Anahtar (Baskı)	Anahtar (Tespit Parçası)
□□□1418R/L	CNHQ1005-□□□	LSA-CH10R/L	WSA10N	FTKA0410	DHA0617	SHGA0411	TW15S	HW30	-
□□□1821R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2124R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2427R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L
□□□2730R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L

• Not: Baskı vida için 1001821, 1002124 kesicisi DHA0818F

Tanjantiyel Tip (Yarım Kenar Kesici Takimlar)



• TAHCP(M)



ØD : Ø100~Ø200　　ØD : Ø250~Ø315

• TAHCB(M)

(mm)

Kod		Ød	E	ØD2	a	b	T-Maks
TAHCP (M)	10014R/L	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24
	12514R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	32
	16014R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	50
	20014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	61
	25014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	86
	31514R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118
TAHCP (M)	10018R/L	31.75 (32)	18	48	7.92 (8)	35.2	24
	12518R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	32
	16018R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	50
	20018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	61
	25018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	86
	31518R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	118
TAHCP (M)	10021R/L	31.75 (32)	21	48	7.92 (8)	35.2	24
	12521R/L	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3	32
	16021R/L	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3	50
	20021R/L	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	61
	25021R/L	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	86
	31521R/L	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	118
TAHCP (M)	12524R/L	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3	32
	16024R/L	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3	50
	20024R/L	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	61
	25024R/L	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	86
	31524R/L	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	118
TAHCP (M)	12527R/L	38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3	32
	16027R/L	38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3	50
	20027R/L	50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	61
	25027R/L	50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	86
	31527R/L	50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	118

Kod		Ød	F	ØD2	a	b	E	T-Maks
TAHCB (M)	10014R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21
	12514R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	16014R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	20014R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	25014R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	31514R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90
TAHCB (M)	10018R/L	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21
	12518R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	16018R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	20018R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	25018R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	31518R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90
TAHCB (M)	10021R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21
	12521R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	16021R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	20021R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	25021R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	31521R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90
TAHCB (M)	12524R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	16024R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	20024R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	25024R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	31524R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90
TAHCB (M)	12527R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	16027R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	20027R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	25027R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	31527R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90

Kod				
ØD	W	W1	Diş Sayısı
100	9	13.25	6
125	9	13.25	8
160	9	13.25	10
200	9	13.25	12
250	9	13.25	16
315	9	13.25	20
100	12	16.75	6
125	12	16.75	8
160	12	16.75	10
200	12	16.75	12
250	12	16.75	16
315	12	16.75	20
100	12	19.75	6
125	12	19.75	8
160	12	19.75	10
200	12	19.75	12
250	12	19.75	16
315	12	19.75	20
125	15	22.75	8
160	15	22.75	10
200	15	22.75	12
250	15	22.75	16
315	15	22.75	20
125	15	25.75	8
160	15	25.75	10
200	15	25.75	12
250	15	25.75	16
315	15	25.75	20

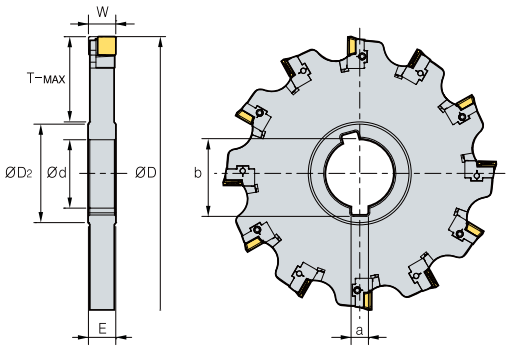
Kullanılabilir Kesici Uçlar ve Önerilen Kesme Koşulu **E374** • Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer C0.5 veya R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir　　( )Metrik Ölçü

Yedek Parçalar

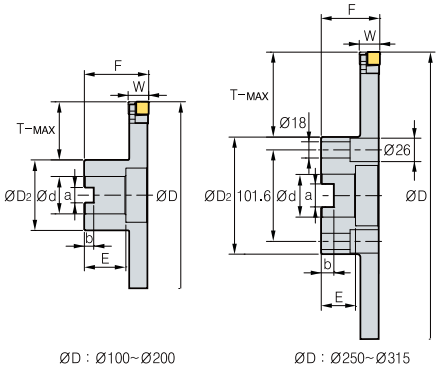
Ölçü Kenar Genişliği TAHCP(B)	Kesici uç	Tespit Parçası	Baskı	Vida (Kesici uç)	Vida (Baskı)	Vida (Tespit Parçası)	Anahtar (Kesici uç)	Anahtar (Baskı)	Anahtar (Tespit Parçası)
□□□1418R/L	CNHQ1005-□□□	LSA-CH10R/L	WSA10N	FTKA0410	DHA0617	SHGA0411	TW15S	HW30	-
□□□1821R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2124R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2427R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L
□□□2730R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L

• Not: Baskı vida için 1001821, 1002124 kesicisi DHA0818F

Radyal Tip (Tam Kenar Kesici Takimlar)



• RAFCP(M)



• RAFCB(M)

(mm)

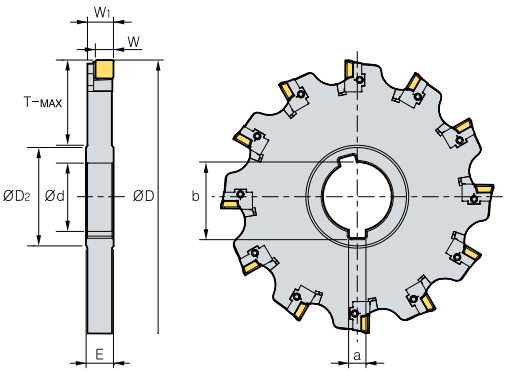
Kod		Ød	E	ØD2	a	b	T-Maks	Kod		Ød	F	ØD2	a	b	E	T-Maks	Kod		
																	ØD	W	Diş Sayısı
RAFCP (M)	1001214	31.75 (32)	12	48	7.92 (8)	35.2	24	RAFCB (M)	1001214R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	12-14	6
	1251214	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3	32		1251214R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	12-14	8
	1601214	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3	50		1601214R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	12-14	10
	2001214	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	61		2001214R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	12-14	12
	2501214	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	86		2501214R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	12-14	16
	3151214	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	118		3151214R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	12-14	20
RAFCP (M)	1001416	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24	RAFCB (M)	1001416R/L	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	14-16	6
	1251416	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	32		1251416R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	14-16	8
	1601416	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	50		1601416R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	14-16	10
	2001416	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	61		2001416R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	14-16	12
	2501416	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	86		2501416R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	14-16	16
	3151416	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118		3151416R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	14-16	20
RAFCP (M)	1251618	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	32	RAFCB (M)	1251618R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	16-18	8
	1601618	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	50		1601618R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	16-18	10
	2001618	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	61		2001618R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	16-18	12
	2501618	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	86		2501618R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	16-18	16
	3151618	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	118		3151618R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	16-18	20
RAFCP (M)	1251820	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	32	RAFCB (M)	1251820R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	18-20	8
	1601820	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	50		1601820R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	18-20	10
	2001820	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	61		2001820R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	18-20	12
	2501820	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	86		2501820R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	18-20	16
	3151820	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	118		3151820R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	18-20	20
RAFCP (M)	1252022	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	32	RAFCB (M)	1252022R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	20-22	8
	1602022	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	50		1602022R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	20-22	10
	2002022	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	61		2002022R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	20-22	12
	2502022	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	86		2502022R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	20-22	16
	3152022	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	118		3152022R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	20-22	20
RAFCP (M)	1252224	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	32	RAFCB (M)	1252224R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	22-24	8
	1602224	38.1(40)	22	56	9.52 (10)	42.3	50		1602224R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	22-24	10
	2002224	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	61		2002224R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	22-24	12
	2502224	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	86		2502224R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	22-24	16
	3152224	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	118		3152224R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	22-24	20

Kullanılabilir Kesici Uçlar ve Önerilen Kesme Koşulu **E374** • Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer C0.5 veya R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir ( )Metrik Ölçü

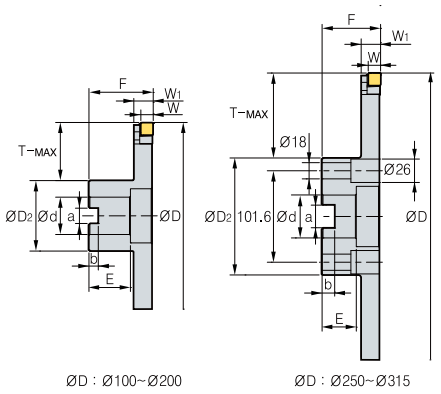
Yedek Parçalar

Ölçü Kenar Genişliği RAFCP(B)	Kesici uç	Tespit Parçası	Baskı		Vida (Kesici uç)	Vida (Baskı)	Vida (Tespit Parçası)	Anahtar (Kesici uç)	Baskı, Anahtar (Tespit Parçası)
			WSD09N	WSA10N					
□□□1214R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N		FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
□□□1416R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N		FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
□□□1618R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L		WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□1820R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L		WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□2022R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L		WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□2224R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L		WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30

Radyal Tip (Yarım Kenar Kesici Takimlar)



• RAHCP(M)



• RAHCB(M)

(mm)

Kod		Ød	E	ØD2	a	b	T-Maks
RAHCP (M)	10012R/L	31.75 (32)	12	48	7.92 (8)	35.2	24
	12512R/L	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3	32
	16012R/L	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3	50
	20012R/L	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	61
	25012R/L	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	86
	31512R/L	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	118
RAHCP (M)	10014R/L	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24
	12514R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	32
	16014R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	50
	20014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	61
	25014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	86
	31514R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118
RAHCP (M)	12516R/L	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	32
	16016R/L	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	50
	20016R/L	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	61
	25016R/L	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	86
	31516R/L	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	118
RAHCP (M)	12518R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	32
	16018R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	50
	20018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	61
	25018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	86
	31518R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	118
RAHCP (M)	12520R/L	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	32
	16020R/L	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	50
	20020R/L	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	61
	25020R/L	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	86
	31520R/L	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	118
RAHCP (M)	12522R/L	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	32
	16022R/L	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	50
	20022R/L	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	61
	25022R/L	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	86
	31522R/L	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	118

Kod		Ød	F	ØD2	a	b	E	T-Maks
RAHCB (M)	10012R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21
	12512R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	16012R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	20012R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	25012R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	31512R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90
RAHCB (M)	10014R/L	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21
	12514R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	16014R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	20014R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	25014R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	31514R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90
RAHCB (M)	12516R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	16016R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	20016R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	25016R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	31516R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90
RAHCB (M)	12518R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	16018R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	20018R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	25018R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	31518R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90
RAHCB (M)	12520R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	16020R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	20020R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	25020R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	31520R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90
RAHCB (M)	12522R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25
	16022R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43
	20022R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53
	25022R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58
	31522R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90

Kod				
ØD	W	W1	Diş Sayısı
100	8	11.1	6
125	8	11.1	8
160	8	11.1	10
200	8	11.1	12
250	8	11.1	16
315	8	11.1	20
100	8	13.1	6
125	8	13.1	8
160	8	13.1	10
200	8	13.1	12
250	8	13.1	16
315	8	13.1	20
125	10.5	15	8
160	10.5	15	10
200	10.5	15	12
250	10.5	15	16
315	10.5	15	20
125	10.5	17	8
160	10.5	17	10
200	10.5	17	12
250	10.5	17	16
315	10.5	17	20
125	10.5	19	8
160	10.5	19	10
200	10.5	19	12
250	10.5	19	16
315	10.5	19	20
125	10.5	21	8
160	10.5	21	10
200	10.5	21	12
250	10.5	21	16
315	10.5	21	20

Kullanılabilir Kesici Uçlar ve Önerilen Kesme Koşulu **E374**

• Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir
•Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer SDXT09M405R-MM köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir

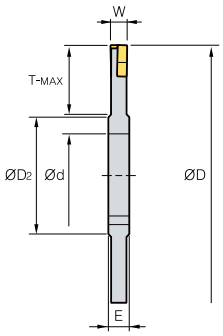
( )Metrik Ölçü

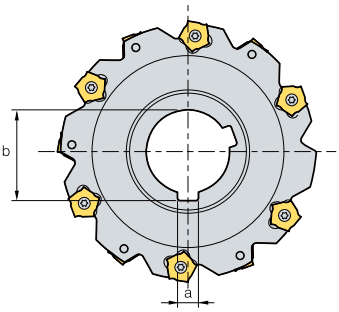
Yedek Parçalar

Ölçü Kenar Genişliği RAHCP(B)	Kesici uç	Tespit Parçası	Baskı	Vida (Kesici uç)	Vida (Baskı)	Vida (Tespit Parçası)	Anahtar (Kesici uç)	Baskı, Anahtar (Tespit Parçası)
			WSD09N / WSA10N					
□□□1214R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
□□□1416R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
□□□1618R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□1820R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□2022R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□2224R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30

SPP(M)









•AR: -2°
•RR: -28°

(mm)

Kod			ØD	W	T-Maks	Ød	a	b	E	ØD2	Kesici uç	Vida	Anahtar
SPP (SPPM)	080-04	8	80	4	20	25.4 (27)	6.35 (7)	28.04 (29.8)	8	40	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	080-05	8	80	5	20	25.4 (27)	6.35 (7)	28.04 (29.8)	8	40	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	080-06	8	80	6	20	25.4 (27)	6.35 (7)	28.04 (29.8)	8	40	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-04	10	100	4	24	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	8	47	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	100-05	10	100	5	24	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	8	47	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	100-06	10	100	6	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	8	47	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-07	10	100	7	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	10	47	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	100-08	10	100	8	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	10	47	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	100-09	10	100	9	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	12	47	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	100-10	10	100	10	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	12	47	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	125-04	12	125	4	30	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	56	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	125-05	12	125	5	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	56	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	125-06	12	125	6	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	56	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	125-07	12	125	7	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	56	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	125-08	12	125	8	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	56	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	125-09	12	125	9	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	56	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	125-10	12	125	10	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	56	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-04	16	160	4	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	66	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	160-05	16	160	5	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	66	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	160-06	16	160	6	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	66	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	160-07	16	160	7	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	66	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	160-08	16	160	8	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	66	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	160-09	16	160	9	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	66	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	160-10	16	160	10	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	66	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-11	16	160	11	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	14	66	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
	160-12	16	160	12	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	14	66	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
	160-13	16	160	13	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	16	66	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
	160-14	16	160	14	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	16	66	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S
	200-06	18	200	6	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	8	70	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	200-07	18	200	7	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	10	70	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	200-08	18	200	8	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	10	70	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	200-09	18	200	9	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	12	70	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	200-10	18	200	10	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	12	70	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	200-11	18	200	11	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	14	70	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
	200-12	18	200	12	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	14	70	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
	200-13	18	200	13	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	16	70	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
	200-14	18	200	14	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	16	70	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S

( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Malafalar

Kod		NC malafalar		
		BT30	BT40	BT50
SPP	080-04~06	BT30-SCA25.4-60	BT40-SCA25.4-75/120	BT50-SCA25.4-90/135
	100-04~10	-	BT40-SCA31.75-105	BT50-SCA31.75-90/135
	125-04~09	-	-	BT50-SCA38.1-90/135
	160-04~14	-	-	BT50-SCA38.1-90/135
	200-06~14	-	-	-
SPPM	080-04~06	-	BT40-SCA27-75/120	BT50-SCA27-90/135
	100-04~10	-	BT40-SCA32-105	BT50-SCA32-90/135
	125-04~09	-	-	BT50-SCA40-90/135
	160-04~14	-	-	BT50-SCA40-90/135
	200-06~14	-	-	-

Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~310	0.10~0.25	NCM325
	160~270	0.10~0.30	PC3700
	60~100	0.10~0.25	ST30A
M	90~150	0.10~0.25	PC9530
	80~150	0.10~0.30	ST30A
K	140~230	0.10~0.35	PC6510
	50~90	0.10~0.40	G10

Kod Sistemi

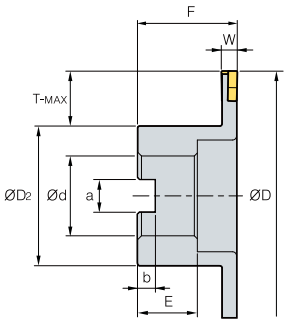
S P P 160 - 06 R

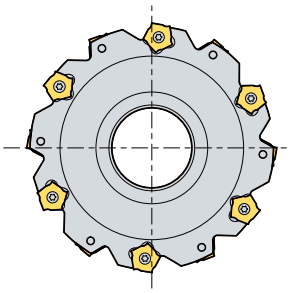
- S — Kesici Kullanımı (S Kenar Kesici Takimlar)
- P — Kesici uç Şekili (P Beşgen Kesici uç)
- P — Kesici Tip (P Düz Tip, B Flanşlı Tip)
- 160 — Kesici çapı (ØD)
- 06 — Kesme Genişliği (W)
- R — Kesme Yönü *(R/L)

Kullanılabilir Kesici Uçlar E16 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

SPB(M)







•AR: -2°
•RR: 28°

(mm)

Kod		⊙	ØD	W	T-Maks	ØD2	Ød	a	b	F	E	Kesici uç	Vida	Anahtar
SPB (SPBM)	080-04R/L	8	80	4	18	40	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25 (22)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	080-05R/L	8	80	5	18	40	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25 (22)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	080-06R/L	8	80	6	18	40	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25 (22)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-04R/L	10	100	4	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	100-05R/L	10	100	5	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	100-06R/L	10	100	6	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-07R/L	10	100	7	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	100-08R/L	10	100	8	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1245N	PTMA0407F	TW15S
	100-09R/L	10	100	9	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1250N	PTMA0408F	TW15S
	100-10R/L	10	100	10	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1255N	PTMA0409F	TW15S
	125-04R/L	12	125	4	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	125-05R/L	12	125	5	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	125-06R/L	12	125	6	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	125-07R/L	12	125	7	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	125-08R/L	12	125	8	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	125-09R/L	12	125	9	25	70	38. (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	125-10R/L	12	125	10	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-04R/L	16	160	4	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	160-05R/L	16	160	5	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	160-06R/L	16	160	6	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	160-07R/L	16	160	7	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	160-08R/L	16	160	8	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	160-09R/L	16	160	9	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	160-10R/L	16	160	10	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	160-11R/L	16	160	11	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
	160-12R/L	16	160	12	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
	160-13R/L	16	160	13	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
	160-14R/L	16	160	14	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S
	200-06R/L	18	200	6	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	200-07R/L	18	200	7	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	200-08R/L	18	200	8	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
	200-09R/L	18	200	9	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
	200-10R/L	18	200	10	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
	200-11R/L	18	200	11	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
	200-12R/L	18	200	12	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
	200-13R/L	18	200	13	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
	200-14R/L	18	200	14	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S

( )Metrik Ölçü

Dikkat (Kesici Uçları Takarken)

- Kesici uç talaş kırıcısı kesicinin talaş cebine yüzü dönük olmasıdır
- Kesici ucun kesişen noktalarının iyice oturduğundan emin olduktan sonra. Kesici uç vidalarını iyice sıkın
- Eğer kesici uçla oturduğu yer arasında herhangi bir boşluk kalırsa bu bir problem yaratabilir

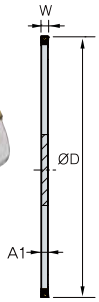
Önerilen Kesme Koşulu

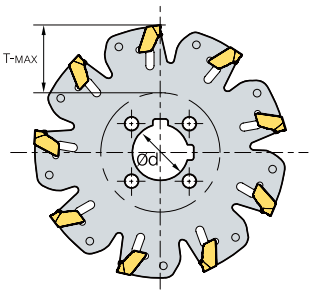
İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~310 160~270 60~100	0.10~0.25 0.10~0.30 0.10~0.25	NCM325 PC3700 ST30A
M	90~150 80~150	0.10~0.25 0.10~0.30	PC9530 ST30A
K	140~230	0.10~0.35 0.10~0.40	PC6510 G10

Kullanılabilir Kesici Uçlar E16 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

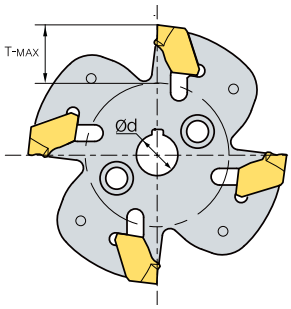
SPS



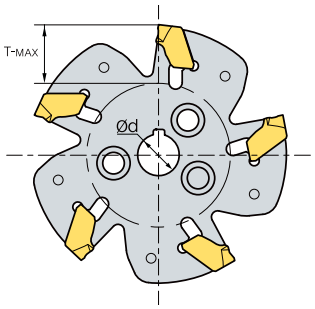




Şekil 1



Şekil 2



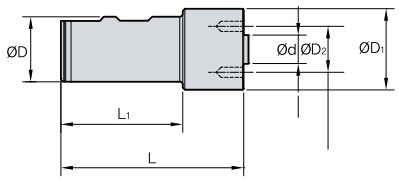
Şekil 3

(mm)

Kod		⌾	ØD	W	T-Maks	Ød	A1	Şekil	Kesici uç	Adaptör		Anahtar
										WS	DF	
SPS	050-0204-08R	4	50	2.2	11	8	1.8	2	SPFN 200 - ( )	WS2528-M4	-	SW17P (ayrı sipariş edilir)
	063-0205-10R	5	63	2.2	15.5	10	1.8	3		WS2532-M5	-	
	080-0207-22R/F	7	80	2.2	20 (17)	22	1.8	1		WS3240-M5	DF22-46	
	100-0209-22R/F	9	100	2.2	30 (27)	22	1.8	1		WS3240-M5	DF22-46	
	125-0211-32F	11	125	2.2	35	32	1.8	1		-	DF32-55	
	160-0214-32F	14	160	2.2	52.5	32	1.8	3		-	DF32-55	
	063-0305-10R	5	63	3	15.5	10	2.55	1	SPFN 300 - ( )	WS2532-M5	-	
	080-0307-22R/F	7	80	3	20 (17)	22	2.55	1		WS3240-M5	DF22-46	
	100-0309-22R/F	9	100	3	30 (27)	22	2.55	1		WS3240-M5	DF22-46	
	125-0311-32F	11	125	3	35	32	2.55	1		-	DF32-55	
	160-0314-32F	14	160	3	52.5	32	2.55	1		-	DF32-55	
	200-0318-40F	18	200	3	60	40	2.55	1	SPFN 400 - ( )	-	DF40-80	
	080-0406-22R/F	6	80	4	20 (17)	22	3.4	1		WS3240-M5	DF22-46	
	100-0408-22R/F	8	100	4	30 (27)	22	3.4	1		WS3240-M5	DF22-46	
	125-0410-32F	10	125	4	35	32	3.4	1		-	DF32-55	
	160-0413-32F	13	160	4	52.5	32	3.4	1		-	DF32-55	
	200-0417-40F	17	200	4	60	40	3.4	1		-	DF40-80	

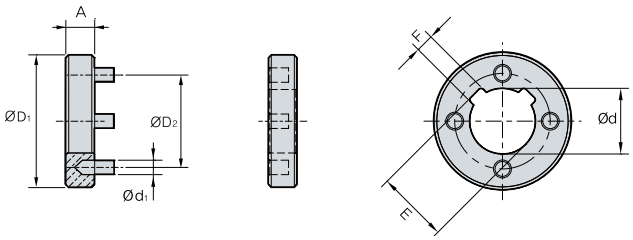
( )Metrik Ölçü

WS( )-( ) (Weldon Şaft)



Kod	L	L1	D	D1	D2	d	Vida
WS2528-M4	110	85	25	28	18	8	PTKA0408
WS2532-M5	110	85	25	32	22	10	PTKA0515
WS3240-M5	120	90	32	40	32	22	PTKA0515

DF( )-( ) (Tahrik Flanşı seti)



Kod	D1	D2	d	d1	A	E	F
DF22-46	46	32	22	5	10	24.1	6
DF32-55	55	45	32	6	10	34.8	8
DF40-80	80	63	40	11	12	43.5	10
DF50-110	110	80	50	14	14	53.6	12

Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	160~270	0.13~0.25	PC3700
M	90~150	0.10~0.22	PC5300
K	110~180	0.10~0.25	PC6510

Kullanılabilir Kesici Uçlar E16 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E426~E428

Farklı genişlikte, büyüklükte ve köşe radüslerine sahip uçlarla kanal açılan iş parçaları içindir

Wind Mill

- Kanal frezeleme uygulamaları için idealdir
- Küçük kesme kenarında eşsiz bir girintili tasarım kesme yükünü azaltır ve takım ömrünü arttırır
- Özel sıkma sistemi yanlış sıkmayı ve kırıkları önler

Ürün tarifi

• Kesici uç



• Kesici



WFSP(M) - Düz tip



WFSB(M) - Flanşlı tip

Kesici Uç Kod Sistemi

S	N	H	T	12	045	08	R/L	–	WX
Ucun şekli	Ana kesme kenarı boşluk açısı	tolerans	Sıkma yuvası bağlantı şekli	Ød	Kesme kenarı genişliği	Köşe radüsü	R/L		Talaş kırıcı

Kesici Kod Sistemi

W	FS	P(B)	100	–	T04
Wind Mill	Uç yerleşim düzeni	Frezenin tipi	ØD		W

FS: Çapraz dizilişli (sağ/sol)
HS: Tek taraf dizilişli

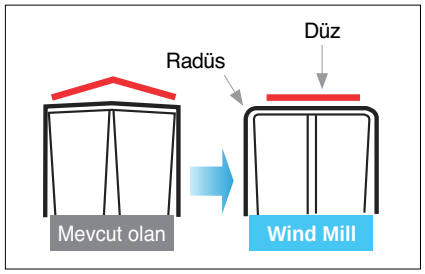
P: Düz tip
B: Flanşlı tip

Özellikler

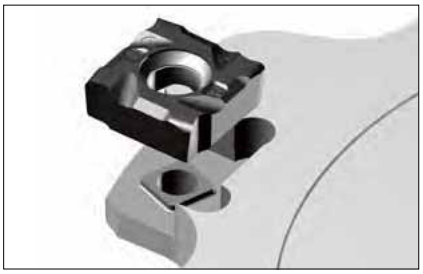
• Daha uzun takım ömrü ve üstün yüzey pürüzsüzlüğü için ideal geometri



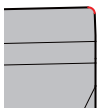
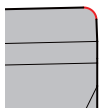
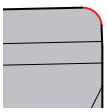
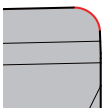
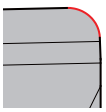
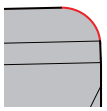
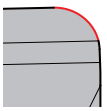
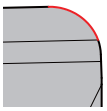
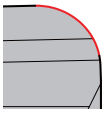
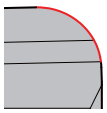
• Kanalın düzlemselliği



• Ucun oturma yüzeyindeki çıkıntılı bölüm yanlış sıkmayı ve kırıkları önler



• iş parçaları için; farklı genişlikte, büyüklükte ve köşe radüslerine sahip uçlar (R0.2~R2.0)

R0.2	R0.4	R0.6	R0.8	R1.0	R1.2	R1.4	R1.6	R1.8	R2.0
									

Uygulama Örneği

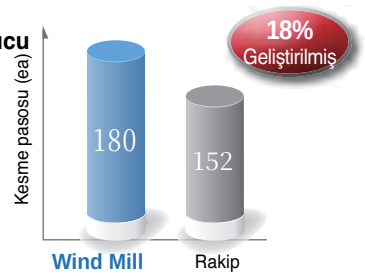
■Kullanım Motorlu Taşıtar için taşıyıcı

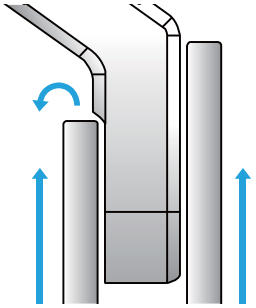
■İş Parçası FCD500K

■Kesme Koşulu vc (m/dak) = 200
fz (mm/diş) = 0.2
vf (mm/dak) = 600
ap (mm) = 2~3

■Takimlar KSF140R-T14-HM-2
SNHT1205408R/L-WX (PC5300)

■Test sonucu





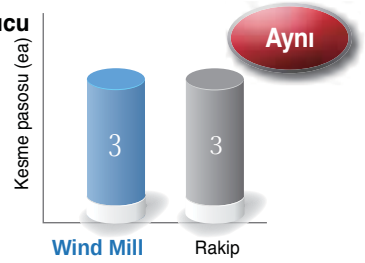
■Kullanım Tanker kulbu

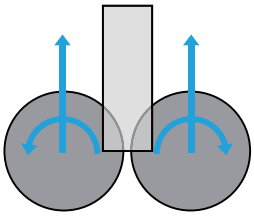
■İş Parçası Yumuşak çelik

■Kesme Koşulu vc (m/dak) = 560
fz (mm/diş) = 0.09
vf (mm/dak) = 750
ap (mm) = 6

■Takimlar WFSP178R/L-T06
SNHT1203508R/L-WX (PC5300)

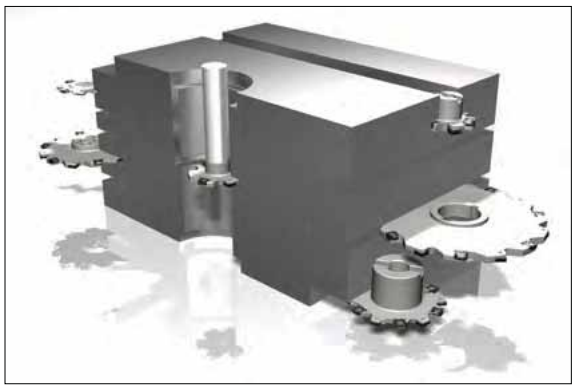
■Test sonucu





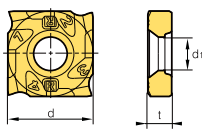
Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulus		Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	150~250	0.10~0.25	PC5300
M	120~200	0.10~0.30	PC5300
K	100~150	0.10~0.30	PC5300



Uçların listesi

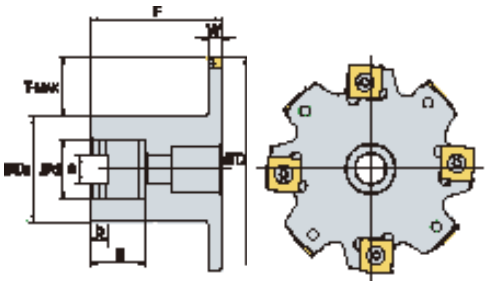
Kod		Kaplamalı PC5300	Ölçüler (mm)				Köşe R	Şekil
			Ød	Ød1	t	W		
SNHT	1102308R/L-WX	•	11.0	4	2.30	4.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6	
	110308R/L-WX	•	11.0	4	3.00	5.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6	
	120308R/L-WX		12.7	5	3.25	5.5	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	1203508R/L-WX	•	12.7	5	3.54	6.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	120408R/L-WX		12.7	5	4.00	7.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	1204508R/L-WX	•	12.7	5	4.54	8.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	120508R/L-WX	•	12.7	5	5.00	9.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	1205408R/L-WX	•	12.7	5	5.47	10.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	120608R/L-WX		12.7	5	6.00	11.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	1206508R/L-WX		12.7	5	6.50	12.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	120708R/L-WX		12.7	5	7.00	13.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
	1207508R/L-WX		12.7	5	7.50	14.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	



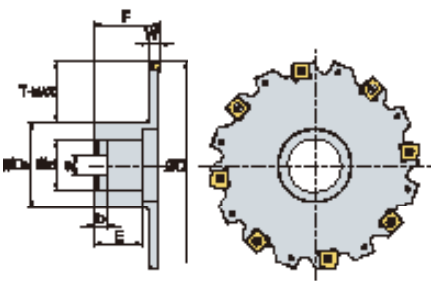
• Mevcut Kater stok durumu ayrıca sorulmalıdır

WFSB(M) (Flanşlı tip)





Şekil 1



Şekil 2

•AR: -2°
•RR:-12°

(mm)

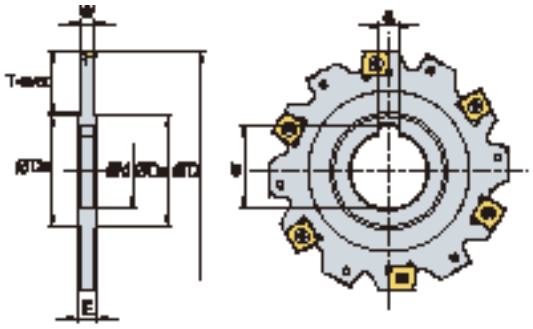
	Kod	⌀	ØD	W	T-Maks	ØD2	Ød	a	b	F	E	Kesici uç	Vida	Anahtar
WFSBM	080R/L-T04	8	80	4	17	40	22	10.4	6.3	50	21	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	080R/L-T05	8	80	5	17	40	22	10.4	6.3	50	21	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	080R/L-T06	8	80	6	17	40	22	10.4	6.3	50	21	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
WFSB (WFSBM)	100R/L-T04	10	100	4	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	100R/L-T05	10	100	5	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	100R/L-T06	10	100	6	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	100R/L-T07	10	100	7	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	100R/L-T08	10	100	8	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	100R/L-T09	10	100	9	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	100R/L-T10	10	100	10	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	125R/L-T04	12	125	4	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	125R/L-T05	12	125	5	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	125R/L-T06	12	125	6	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	125R/L-T07	12	125	7	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	125R/L-T08	12	125	8	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	125R/L-T09	12	125	9	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT1205R/L-WX	PTM A0407F	TW15S
	125R/L-T10	12	125	10	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160R/L-T04	16	160	4	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	160R/L-T05	16	160	5	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	160R/L-T06	16	160	6	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	160R/L-T07	16	160	7	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	160R/L-T08	16	160	8	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	160R/L-T09	16	160	9	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	160R/L-T10	16	160	10	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160R/L-T11	16	160	11	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	160R/L-T12	16	160	12	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	160R/L-T13	16	160	13	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	160R/L-T14	16	160	14	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
	200R/L-T06	18	200	6	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	200R/L-T07	18	200	7	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	200R/L-T08	18	200	8	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	200R/L-T09	18	200	9	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	200R/L-T10	18	200	10	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	200R/L-T11	18	200	11	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	200R/L-T12	18	200	12	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	200R/L-T13	18	200	13	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	200R/L-T14	18	200	14	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
	250R/L-T06	20	250	6	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	250R/L-T07	20	250	7	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	250R/L-T08	20	250	8	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	250R/L-T09	20	250	9	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	250R/L-T10	20	250	10	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	250R/L-T11	20	250	11	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	250R/L-T12	20	250	12	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	250R/L-T13	20	250	13	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	250R/L-T14	20	250	14	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S

• Ø80: Şekil1 , Ø100~Ø250: Şekil2 ( )Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçlar E25

WFSP(M) (Düz tip)





•AR: -2°
•RR:-12°

(mm)

Kod		⊙	ØD	W	T-Maks	ØD2	Ød	a	b	E	Kesici uç	Vida	Anahtar
WFSP (WFSBM)	080-T04	8	80	4	20	40	25.4 (27)	6.35 (7)	28 (29.8)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	080-T05	8	80	5	20	40	25.4 (27)	6.35 (7)	28 (29.8)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	080-T06	8	80	6	20	40	25.4 (27)	6.35 (7)	28 (29.8)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	100-T04	10	100	4	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	100-T05	10	100	5	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	100-T06	10	100	6	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	100-T07	10	100	7	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	100-T08	10	100	8	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	100-T09	10	100	9	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	100-T10	10	100	10	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	125-T04	12	125	4	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	125-T05	12	125	5	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	125-T06	12	125	6	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	125-T07	12	125	7	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	125-T08	12	125	8	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	125-T09	12	125	9	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	125-T10	12	125	10	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160-T04	16	160	4	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
	160-T05	16	160	5	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
	160-T06	16	160	6	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	160-T07	16	160	7	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	160-T08	16	160	8	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	160-T09	16	160	9	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	160-T10	16	160	10	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	160-T11	16	160	11	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	160-T12	16	160	12	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	160-T13	16	160	13	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	160-T14	16	160	14	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
	200-T06	18	200	6	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	200-T07	18	200	7	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	200-T08	18	200	8	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	200-T09	18	200	9	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	200-T10	18	200	10	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	200-T11	18	200	11	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	200-T12	18	200	12	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	200-T13	18	200	13	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	200-T14	18	200	14	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S
	250-T06	20	250	6	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
	250-T07	20	250	7	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S
	250-T08	20	250	8	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S
	250-T09	20	250	9	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S
	250-T10	20	250	10	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S
	250-T11	20	250	11	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S
	250-T12	20	250	12	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S
	250-T13	20	250	13	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S
	250-T14	20	250	14	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar E25

( )Metrik Ölçü

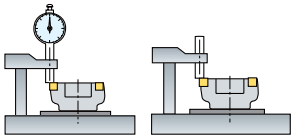
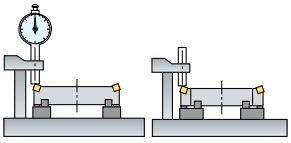
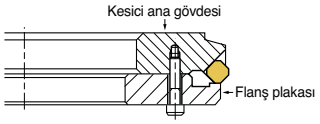
High feed Cutter dökme demir ve hafif alaşım çelik için ekstra hatve çalıştırır

High feed Cutter

- Dökme demir ve hafif alaşımlı çelikler için daha fazla diş sayısına sahip yüksek ilerlemeli takım
- Takım değiştirme süresini düşüren hızlı değiştirme tipi
- Kesme kenarı tırlaması kontrollüdür
- Ø160 çapın altındakin takımlar hızlı değiştirmeli tip, çap Q200 üzeri 2 parçalı tip

Kesici Uç Ayarlanması Kılavuzu

• Yüksek ilerlemeli kesicideki salgının kesin olarak görülmesi için özel ekipman kullanılmalıdır

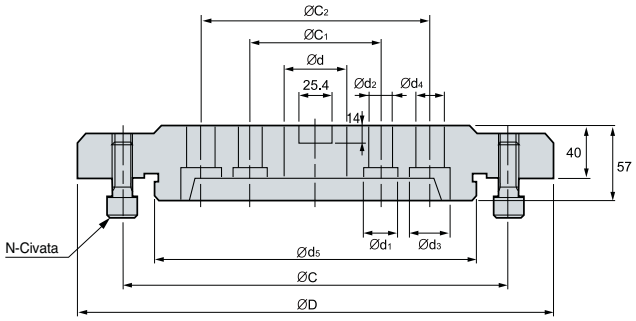
Adaptör Tip	Silindirik Tip	Düz Tip
		
- Genel olarak Ø160 çap aşağısı için bir parça tipi için kullanılır - Ayarlanmış ölçüde olan kesiciler içindir, aynı anda hem montaj hemde kontrol yapılabilir	- Genel olarakø200 çap yukarısı için 2 parça tipi için kullanılır - 3 ayarlanabilir kılavuz silindir sayesinde bir çok ölçüde kesici	- Küçük ölçülü kesiciler için uygundur basit yapısından dolayı - Kesiciyi makineye bağlı iken montaj yapabilirsiniz Makineden sökmeye ihtiyacınız yoktur - Plakayı kendi başınıza yapabilirsiniz

• Adaptör/Silindirik Tip Için Kesici Uç Ayarlaması

1. Kesici ekipmanı temizleyin
2. İşaretlemenin kesici ile aynı yükseklikte olması gerekmektedir
3. Kesici uçları uç yatağına işaretleyicinin sonuna gelicek şekilde oturtulup anahtar ile sıkılır
4. İşaretleyiciyi Komparotör cetvel ile değiştir
5. Salgının tamamen ölçün
6. Eğer kesici uç gereğinde fazla salgı yaparsa baskıyı gevşetin ve salgıyı ayarlayın (Kaba işleme için 10~20µ, finiş işleme için 5~10µ)
7. Baskıyı (tork 7-8N.m) sıkın
8. Komparotör cetvel ile son salgıyı ölçün

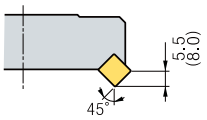
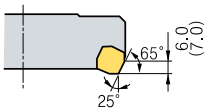
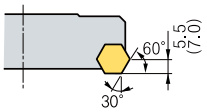
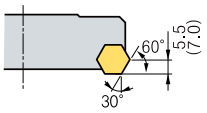
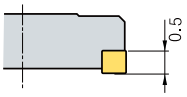
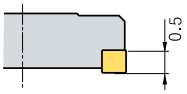
Not: - Baskı Parçasını eğer çok sıkarsanız, kesicinin biçimin bozulmasından dolayı salgı daha kötü olur
- Baskı Parçasını sıkarken torklu anahtar kullanmak çok daha kesin bir ayarlama sağlar

Adaptör (Ø200~Ø450)



Kod		ØD	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	Ød4	Ød5	ØC	ØC1	ØC2	N	Kesici
APR	200	180	47.625	26	18	-	-	80	120	101.6	-	4	Ø200
	250	230	47.625	26	18	-	-	120	170	101.6	-	4	Ø250
	315	295	47.625	26	18	32	22	180	230	101.6	177.8	6	Ø315
	355	335	63.50	26	18	32	22	220	270	101.6	177.8	6	Ø355
	400	370	63.50	26	18	32	22	250	300	101.6	177.8	8	Ø400
	450	420	63.50	26	18	32	22	300	350	101.6	177.8	8	Ø450

Yüksek ilerlemeli Kesici Takım Tipleri ve Özellikleri

Kod	Kesici Çap	İş Parçası, Uygulamalar	Minumum Yüzey Kaba İşleme	5000 Tip için Yaklaşma açısı ve Maks. kesme derinliği	Eksenel Eğim Açısı	Radyal Eğim Açısı	Kullanılabilir kesici uç
ANH4000 ANH5000	Ø100~Ø450	Dökme Demir Kaba İşleme	25Z		-5˚	-6˚	SNCN1204ENN SNCN1504ENN
CDH4000 CDH5000	Ø100~Ø450	Dökme Demir Kaba İşleme Finiş İşleme	18Z		+10˚	+5˚	SDCN42R SDCN53R
DEH5000	Ø100~Ø450	Alüminyum alaşımı Kaba İşleme	20Z		+14˚	+6˚	HECN090408FN
DPH5000	Ø100~Ø450	Dökme Demir Kaba İşleme Finiş İşleme	12Z		+5˚	-3˚	HPEN090408 HPEN090408-WC
PNH4000 PNH5000	Ø125~Ø450	Dökme Demir Finiş İşleme	12Z		-5˚	-6˚	SNEF435 SNEF535
PPH4000	Ø125~Ø450	Dökme Demir Finiş İşleme	12Z		+5˚	-5˚	SPEN120416-WC

Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite	Not
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)		
Dökme Demir	100~230	0.05~0.20	**PC6510**	PVD Kaplama
	80~150	0.05~0.20	**H01, G10**	Kaplamasız
Alüminyum alaşımı	400	0.10~0.30	**PC6510**	PVD Kaplama
	400	0.05~0.20	**H01, G10**	Kaplamasız

Dökme Demir için Korloy'un özel kesicidir

Cube Mill

- Dökme demirin kaba işlenmesi için özel Korloy takım
- 8 Kenarını Kullanabilen Kesici Uç (Sağ/Sol 2 kesici ile 16 Kenarıda Kullanabilir)
- 3D Positif eğim açılı talaş kırıcısından dolayı mükemmel kesme performansı
- Çalışma koşuluna göre bir çok kalite ile çalışabilmesi garantili bir takım ömrü sağlar
- 1 Kesici takımın içinde 2 farklı Kesici Uç tipi (Pah/Burun R)



Dökme Demir için Kaba İşleme

Kod Sistemi

CBM E 3 250 R (2) – 28Z

Kesici	Yanaşma Açısı	Kesici uç	Kesici Çap(Ø)	Kesme Yönü	Kesici şekili	Dişli Sayısı(Z)
CBM: Cube Mill	Q: 88˚ C: 65˚ F: 85˚ A: 45˚ E: 75˚	3: 9.525 4: 12.7	Ø250	R: Sağ El L: Sol El	İşaretsiz: Normal tip 2: Hızlı değiştirilen tip (2 parçalı tip)	

• Cube Mill ve Couple Mill sipariş üzerine üretilir

Kesici uç (Sağ/Sol tip)

Pah Tip	Köşe R Tip
	

Kesici gövde

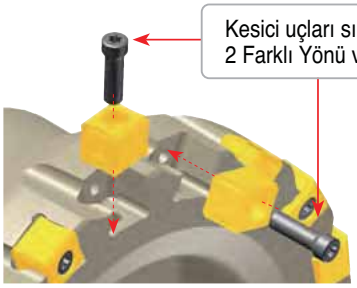
	Genel	Çabuk Değişebilen
Kesici Çap (Ø)	Ø80~315 mm	Ø200~450 mm
	3 1/4~12 1/2 Inç	8~18 Inç
AA: 88°, 85°, 75°, 65°, 45°		

Kesici



Özel Tasarımı sayesinde Gerçek artı eğim açısı yapar

Basit vidalı sistem



Kesici uçları sıkmak için 2 Farklı Yönü vardır

Kesici Ucun Yerleştirilmesi

Yedek Parçalar



Cube Mill 3000



Vida



Anahtar

Vida	Anahtar
FTGA0417CBM	TW15-100
ETGA0520CBM	TW20-100

Alüminyum gövde ile yüksek ilerlemeli dökme demir kesicinin ideal birleşimi

Couple Mill

- Alüminyum gövde ile yüksek ilerlemeli dökme demir kesicinin ideal birleşimi
- Kesici takımın ağırlığının çelik kesici takıma göre %50 azaltılması hem kullanımı kolaylaştırır hemde sahadaki kazaları önler
- Cube Mill, Storm Mill için kullanılabilir

Cube-couple kod sistemi

CBM E 3 355 R 28Z – CP

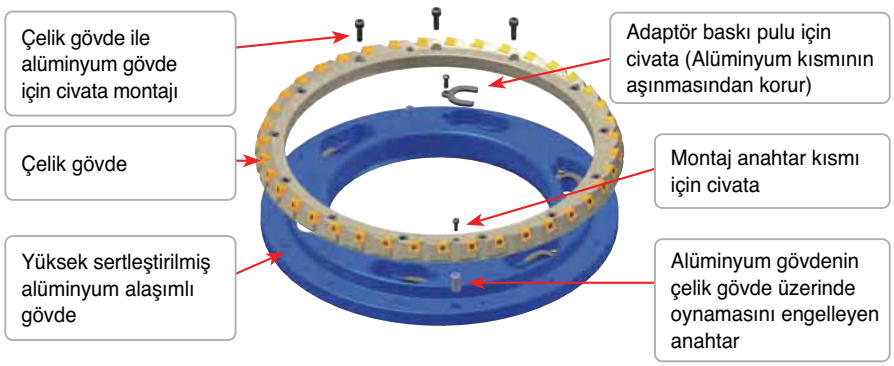
Kesici	Yanaşma açısı	Uç iç teğet çapı	Kesici çap (Ø)	Kesme yönü	Diş sayısı (Z)	Couple Mill
CBM: Cube Mill	Q: 88° C: 65° F: 85° A: 45° E: 75°	3: 9.525 4: 12.7	Ø355	R: Sağ L: Sol	28Z: 28	

Storm-couple kod sistemi

S Q N 3 355 R 28Z – CP

Kesici	Yanaşma açısı	Ayrılma açısı	Kesici uç	Kesici çap(Ø)	Kesme yönü	Diş sayısı (Z)	Couple Mill
S: Storm Mill	Q: 2° E: 15° F: 5° A: 45°	N: Nötr (0°)	3: 9.525 4: 12.7	Ø355	R: Sağ L: Sol	28Z: 28	

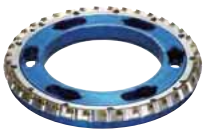
Montaj yapısı



Kesici gövde

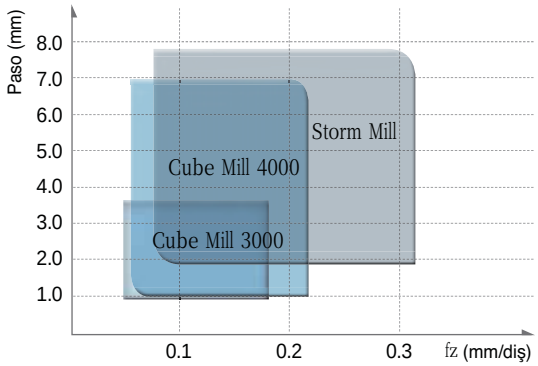
Kesici çap (Ø)	Kolay değişim	
	Metric	Ø355~450 mm
	Inç	14 1/4~18 Inç

Yedek Parçalar



		Vida	Anahtar	Anahtar	Gövde için civata	Anahtar için civata	Gövde için anahtar
Cube-Couple	3000 Tip	FTGA0417CBM	TW15-100	-	BHA0616	MHBO410	PN1019-DRV
	4000 Tip	ETGA0520CBM	TW20-100		BHA0620		
Storm-Couple	3000 Tip	FTNA0513	-	TW15S	-	-	-

Dökme Demir için Yüksek İlerlemeli Kesici Takımların Uygulama Alanı



Önerilen Kesme Koşulu

Cube Mill		Gri Dökme Demir		Sfero Dökme Demir	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
PVD	PC6510	150~300	0.08~0.18	100~200	0.08~0.18
Kaplamasız	G10	90~120	0.05~0.18	60~130	0.05~0.18

Kullanılabilir Malafalar and adaptörler

Kod		Kullanılabilir Malafalar ve Adaptörler		
		Malafalar	Genel Malafa	Adaptör
CBMQ (CBMF) (CBME) (CBMC) (CBMA)	3080R/L-00Z	BT□□-FMA25.4-□□	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	
	3100R/L-00Z	BT□□-FMA31.75-□□	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	
	3125R/L-00Z	BT□□-FMA38.1-□□	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	
	3160R/L-00Z	BT□□-FMA50.8-□□	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	
	3200R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3250R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	KNT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3315R/L-00Z		KCP-8*** (Centering Plug)	
	3200R/L2-00Z			APR200
	3250R/L2-00Z			APR250
	3315R/L2-00Z			APR315
	3355R/L2-00Z			APR355
	3400R/L2-00Z			APR400
	3450R/L2-00Z			APR450
SQN (SFN) (SEN) (SAN)	3080R/L-00Z	BT□□-FMA25.4-□□	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	
	3100R/L-00Z	BT□□-FMA31.75-□□	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	
	3125R/L-00Z	BT□□-FMA38.1-□□	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	
	3160R/L-00Z	BT□□-FMA50.8-□□	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	
	3200R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3250R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3315R/L-00Z		KCP-8*** (Centering Plug)	
	3200R/L2-00Z			APR200
	3250R/L2-00Z			APR250
	3315R/L2-00Z			APR315
	3355R/L2-00Z			APR355
	3400R/L2-00Z			APR400
	3450R/L2-00Z			APR450

• *□□-NT sayısı / ** □□-BT sayısı / ***Frezeleme 5□st□
<Malafalar **ekle>
ör) BT** □□

Kolay ayarlanabilir özelliği ile çelik ve dökme demirlerin işlenmesi için ideal frezedir

Shave Mill

- Ayar aralığı (Ayar yapabilme aralığı: 0.1 mm, Ayarlama hassasiyeti: 2 ㎛)
- Silicisi eğimli bir kemeri andıran 8 köşeli uç, işleme maliyetini azaltır ve mükemmel yüzey pürüzsüzlüğü sağlar
- Yüksek toklukta ve aşınma direncine sahip uç uzun takım ömrü elde etmenizi sağlar
- cBN lehimli uç üstün yüzey kalitesi elde etmenizi sağlar

Kod Sistemi

■Karbür uç

Köşe radüsü tip	SNEU120420-MF
Kenarı pahlı tip	SNEU1204ANN-MF
Düşük kesme derinliği türü tip	SNEU1204-WMF

■cBN

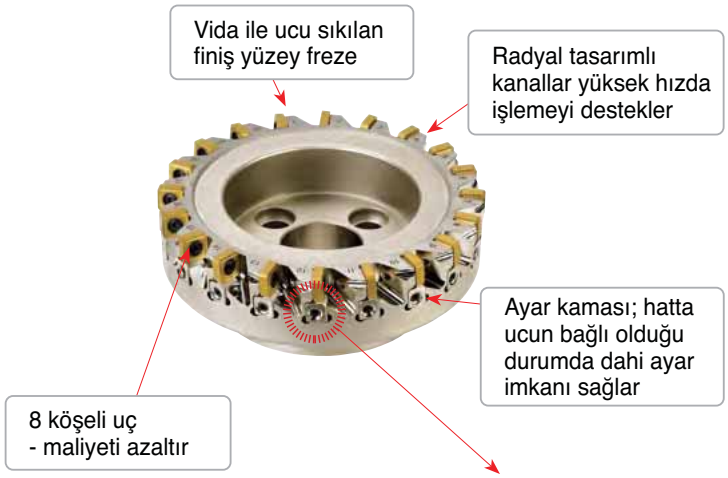
SNEU1204-TBW

T: Negatif kenarlı
B: cBN
W: Silicili

■Kesici

SVM	M	4	250	R	Z6
Shave Mill	Metrik Tipi	kesici ucun	Frezenin çapı(Ø)	Kesme yönü	Diş Sayısı(Z)
	M: Metrik A: Inç	4: 12.7 mm	Ø250	R: Sağ freze L: Sol freze	

Özellikler





3 yüzeyden uç sıkılmıştır

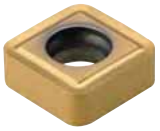


Ayarlanabilme

- Ayar yapabilme aralığı: 0.1 mm
- Ayar yapabilme: 2 μ altında
- Ayarlanması: Kolay ve basit

Uç Özellikleri



SNEU120420-MF	SNEU1204ANN-MF
	
Köşe radüslü	Kenarı pahlı

SNEU1204-WMF	SNEU1204-TBW
	
Düşük kesme kuvveti içindir	Silici, yüksek hızda işlemek içindir

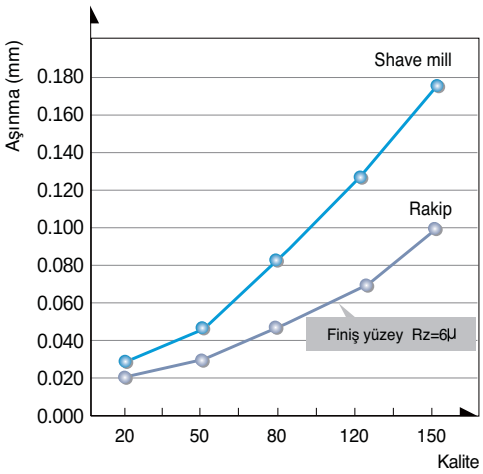
Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulu			Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	
P	160~270	0.05~0.2	~0.5	PC3700
K	140~230 600~1000	0.05~0.3 0.05~0.2	~0.5 ~0.5	PC6510 DBN920

Uygulama Örneği

■İş parçası Silindir kafası (yüzey frezeleme)
■Kesme şartları vc = 200, fz = 0.15, ap = 0.5, Dry
■Freze ve tanımı **Kesici** SVMM4250R
Kesici uç PC6510 SNEU120420-MF

■İş parçası FC25 (HB250) Silindir kafası (yüzey frezeleme)
■Kesme şartları vc = 700, fz = 0.1, ap = 0.5, Kuru
■Freze ve tanımı **Kesici** SVMM4160R
Kesici uç DBN920 SNEU1204-cBN



• Sonuçlar

	Takım ömrü	Finiş yüzey	İşlenebilirlik
Shave Mill	250 pcs	Rz = 3µ	Yüksek
Rakip	180 pcs	Rz = 3.5µ	Normal

• KORLOY firması shave mill frezeleri iki katı takım ömrü ile birlikte; rakip firmanın sahip olduğu işlenebilirliğin, ayarlanabilirliğin ve yüzey pürüzsüzlüğün iki katını sizlere sunar

Hem tokluk hem de aşınma direncine sahip özel kalitesi sayesinde daha iyi takım ömrü

Shave Mill-Ultra

- Ağır iş parçalarında bu finiş işleme kesicisi kaba yüzey işlemede mükemmel iş çıkarır
- Sistemin üzerindeki basit bir vida sayesinde Rahat kullanılabilirliği ve iyi bükülmezliği sağlamıştır
- Kaba Yüzel işlemesi Wiper Crown Kenar Tasarımı ile çok iyidir
- Hem tokluk hem de aşınma direncine sahip özel kalitesi sayesinde daha iyi takım ömrü
- İki farklı tip: Ekonomik ve Ayarlanabilir Salgı B Tipi

Kod Sistemi

■Karbür uç

L	N	C	S	1	9	0	7	–	R3.0	–	WC
			Shave Mill-Ultra						Köşe Tipi C: Pah R: Dairesel		Wiper Crown

■Kesici

SVU	M	6	250	R	Z6	–	B
Shave Mill-Ultra	Metrik Tipi M: Metrik A: Inç	İç Teğet Çapı 6: 19.05mm	Kesici Çapı (Ø) Ø250	Kesme Yönü R: Sağ El L: Sol El	Diş(Z)		Kesici Tipi Yok: Normal B: Ayarlanabilir

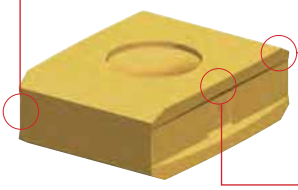
Özellikler

Normal Tip



Sade Tipi üzerindeki vidadan dolayı iyi bükülmezlik ve ekonomik olması sağlanmıştır

Sadece tek kesici uç kullandığınızda "ap" yi 0.03mm nin altında ayarladığınızda çok daha iyi kaba yüzey işleme yapabilirsiniz



Talaş Kırıcını eğim açısı sayesinde iyi Kesme Performansı ve Talaş Çıkarması sağlar

4 Köşesini Kullanabilen Ekonomik Uç

Kaba Yüzel işlemesi Wiper Crown Kenar Tasarımı ile çok iyidir

Ayarlanabilir Kesme Köşesi (Tip B)



KORLOY'un yenilikçi yüksek toklukta kesici köşeler için özel parçaları sayesinde dönme problemleriyle kolayca başa çıkabilir.

Ayarlanabilir Mesafe

· Mesafe: 1.0 mm
· Tolerans: dahilinde 2μ

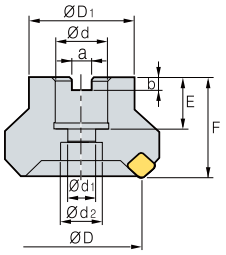
Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulu			Diş	Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)		
P	160~270	0.05~0.20	~0.50	Full use	PC3700
	160~270	2~5	~0.03	1 use	
K	140~230	0.05~0.20	~0.50	Full use	PC6510
	140~230	2~5	~0.03	1 use	

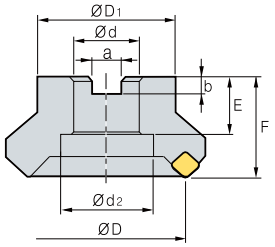
Inç

Frezeleme Kesici Takımları İçin Güncel Kodlar

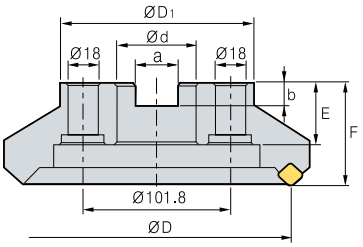
Şekil 1



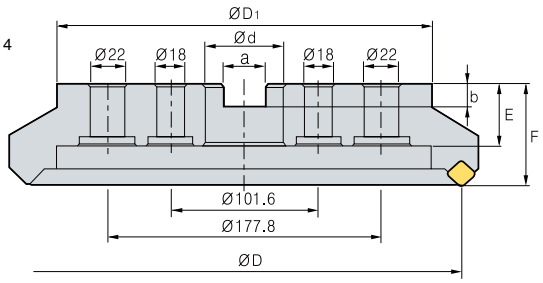
Şekil 2



Şekil 3



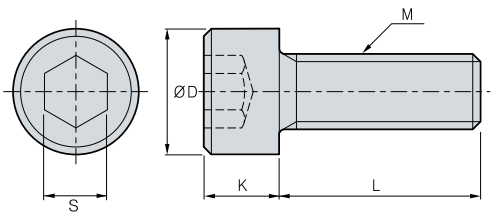
Şekil 4



Inç Tip

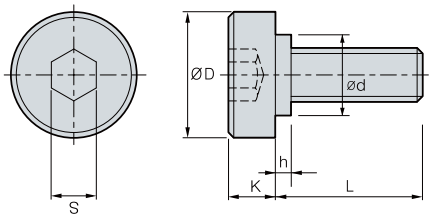
Ölçüler (mm)									Şekil	Kullanılabilir Malafalar
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD1	Ød1	Ød2		
40	16	8.4	5.6	18	40	34	9	14	1	FMC16, SMA16
50	22	10.4	6.3	20	40	42	11	18	1	FMC22
63	22	10.4	6.3	20	40	49	11	18	1	FMC22
80	25.4	9.5	6	25	50	57	14	20	1	FMA25.4
100	31.75	12.7	8	32	50	67	-	45	2	FMA31.75, SMB31.75
125	38.1	15.9	10	38	63	87	-	56	2	FMA38.1
160	50.8	19	11	38	63	107	-	-	2	FMA50.8
200	47.625	25.4	14	38	63	130	-	-	3	FMA47.625
250	47.625	25.4	14	38	63	180	-	-	3	FMA47.625
315	47.625	25.4	14	38	63	240	-	-	4	-

Anahtar Civatası



Kod	ØD	S	K	L	M	Kesici Ölçüsü
SB0825	13	6	8	25	M08×1.25	Ø40
SB1025	16	8	10	25	M10×1.50	Ø50, Ø63
SB1035	16	8	10	35	M10×1.50	Ø50, Ø63 (HRM)
SB1230	18	10	12	30	M12×1.75	Ø80
SB1630	24	14	16	30	M16×2.0	Ø100
SB1645	24	14	16	45	M16×2.0	Ø80, Ø100 (HRM)
SB2040	30	17	20	40	M20×2.5	Ø125

Baskı Parçası Civatası

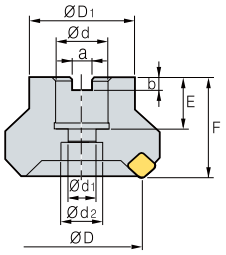


Kod	Ölçüler (mm)						Kesici Ölçüsü
	D	L	K	S	h	d	
M8×1.25	20	20	7	6	-	-	Ø40
M10×1.5	28	24	9	8	-	-	Ø50, Ø63
M12×1.75	33	28	10	10	2	23	Ø80
M16×2	40	32	10	14	5	23	Ø100
M20×2.5	50	40	14	17	5	27	Ø125
M24×3	64	46	14	19	9	37	Ø160

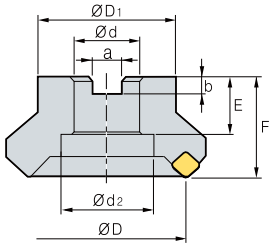
Metrik - ISO6462, DIN138

Frezeleme Kesici Takımları İçin Güncel Kodlar

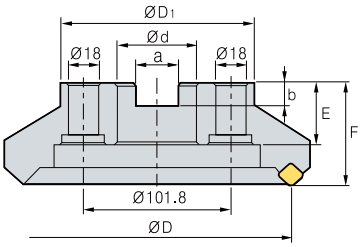
Şekil 1



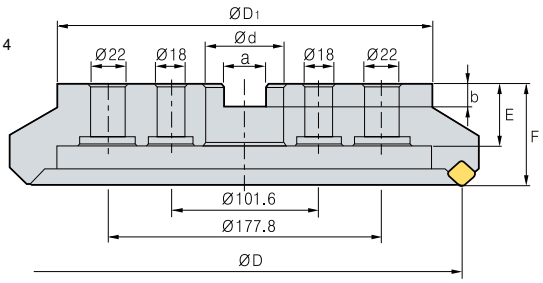
Şekil 2



Şekil 3



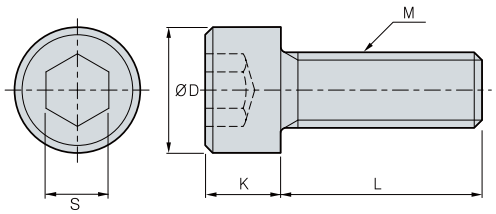
Şekil 4



Metrik Tip

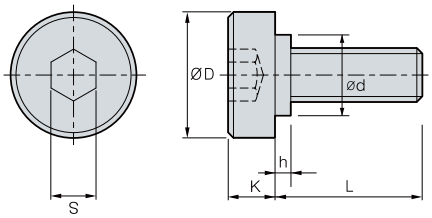
Ölçüler (mm)									Şekil	Kullanılabilir Malafalar
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD1	Ød1	Ød2		
40	16	8.4	5.6	18	40	34	9	14	1	FMC16, SMA16
50	22	10.4	6.3	20	40	42	11	18	1	FMC22
63	22	10.4	6.3	20	40	49	11	18	1	FMC22
80	27	12.4	7	22	50	57	14	20	1	FMC27
100	32	14.4	8	28	50	67	-	45	2	FMC32
125	40	16.4	9	32	63	87	-	56	2	FMB40
160	40	16.4	9	32	63	107	-	-	2	FMB40
200	60	25.7	14	38	63	130	-	-	3	FMB60
250	60	25.7	14	38	63	180	-	-	3	FMB60
315	60	25.7	14	38	63	240	-	-	4	-

Anahtar Civatası



Kod	ØD	S	K	L	M	Kesici Ölçüsü
SB0825	13	6	8	25	M08×1.25	Ø40
SB1025	16	8	10	25	M10×1.50	Ø50, Ø63
SB1035	16	8	10	35	M10×1.50	Ø50, Ø63 (HRM)
SB1230	18	10	12	30	M12×1.75	Ø80
SB1245	18	10	12	45	M12×1.75	Ø80 (HRM)
SB1630	24	14	16	30	M16×2.0	Ø100
SB1645	24	14	16	45	M16×2.0	Ø100 (HRM)
SB2040	30	17	20	40	M20×2.5	Ø125

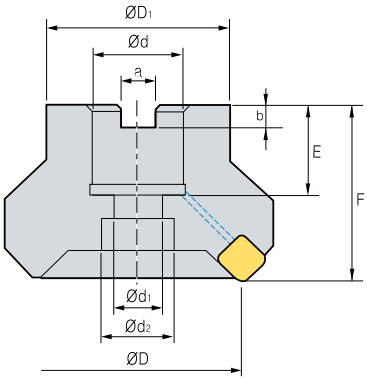
Baskı Parçası Civatası



Kod	Ölçüler (mm)						Kesici Ölçüsü
	D	L	K	S	h	d	
M12×1.75	33	28	10	10	2	23	Ø80
M16×2	40	32	10	14	5	23	Ø100
M20×2.5	50	40	14	17	5	27	Ø125, Ø160

Freze kafasının bağlama parçası (Yağ deliği)

Freze kafasının bağlama parçası



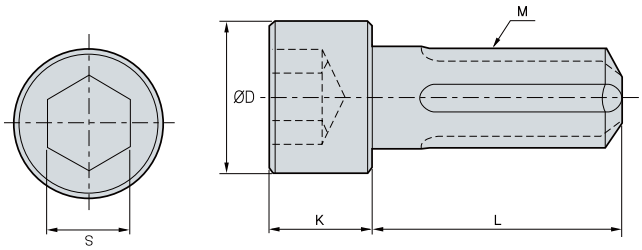
Inç Tip

Ölçüler (mm)									Kullanılabilir Malafalar
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD1	Ød1	Ød2	
40	16	8.4	5.6	19	40	34	9	14	FMC16, SMA16
50	22	10.4	6.3	21	40	42	11	18	FMC22
63	22	10.4	6.3	21	40	49	11	18	FMC22
80	25.4	9.5	6	24	50	57	14	20	FMA25.4, FMB25.4
100	31.75	12.7	8	32	63	67	18	26	FMA31.75, SMB31.75
125	38.1	15.9	10	35	63	87	22	32	FMA38.1, FMB38.1, FMC38.1

Metrik Tip

Ölçüler (mm)									Kullanılabilir Malafalar
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD1	Ød1	Ød2	
40	16	8.4	5.6	19	40	34	9	14	FMC16, SMA16
50	22	10.4	6.3	21	40	42	11	18	FMC22
63	22	10.4	6.3	21	40	49	11	18	FMC22
80	27	12.4	7.0	23	50	57	14	20	FMC27
100	32	14.4	8.0	25	50	67	18	26	FMC32
125	40	16.4	9.0	29	63	87	22	32	FMB40/FMC40

Anahtar Civata



Kod	ØD	S	K	L	M	Kesici Ölçüsü
CB0825	13	6	8	25	M08×1.25	Ø40
CB1025	16	8	10	25	M10×1.50	Ø50, Ø63
CB1035	16	8	10	35	M10×1.50	Ø50, Ø63 (HRM)
CB1230	18	10	12	30	M12×1.75	Ø80
CB1245	18	10	12	45	M12×1.75	Ø80 (HRM)
CB1630	24	14	16	30	M16×2.0	Ø100
CB1645	24	14	16	45	M16×2.0	Ø100 (HRM)
CB2040	30	17	20	40	M20×2.5	Ø125

Dişli Kesici Takimlar Için Uygulamalı Örnekler

Dış Dişli Kesici Takimlar için Uygulamalı Örnekler

Finiş işleme: M20



- **Kesici Çapı**: Ø400
- **Diş Sayısı**: 20 diş
- **Dış Dişli**: Formal dişli kesme sürecinde KS 4 hassasiyet seviyesi kabul edilir
- Kesici aralıklarla pahlama yapar frezeleme sırasında



M20XZ130-EX

Yarı-finiş işleme



- **Kesici Çapı**: Ø280
- **Diş Sayısı**: 48 diş
- Dış Dişli için içi kıvrık şekilde kesme yapabilmesi için dizayn edilmiştir
- R Dizayn Kesici uç ile dişli sarmasını ayırır



M20-M22-ROU

Kaba işleme



- **Kesici Çapı**: Ø300
- **Diş Sayısı**: 60 diş
- V Tipi kesici uç tipiyle hızlı ilerleme ve düşük kesme direnci sağlar



LNE333-02-1



LNE434-02-1



KEL1906-C0.6-MF

İç Dişli Kesici Takimlar için Uygulamalı Örnekler

Finiş işleme: M16



- **Kesici Çapı**: Ø400
- **Diş Sayısı**: 20 diş
- **Dış Dişli**: Formal dişli kesme sürecinde KS 4 hassasiyet seviyesi kabul edilir
- Kesici aralıklarla pahlama yapar frezeleme sırasında



M16XZ130

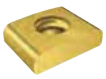
Yarı-finiş işleme



- **Kesici Çapı**: Ø280
- **Diş Sayısı**: 48 diş
- Yarı-Finiş işleme için içi kıvrık şekilde kesme yapabilmesi için dizayn edilmiştir



M16-M18-ROU

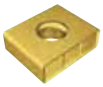


LNE433-R60

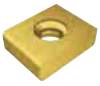
Kaba işleme



- **Kesici Çapı**: Ø560
- **Diş Sayısı**: 40 diş
- Hatve tipi kesici uç dizaynına göre bütün dişli modüllerine göre yapılmıştır



KEL1906-C0.6-MF



LNE434-02-1

Dişli Kesicisi İşleme Örneği



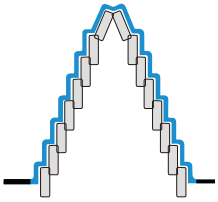
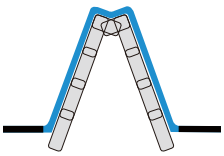
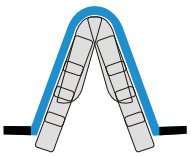
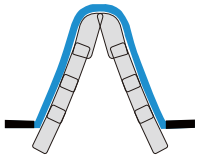
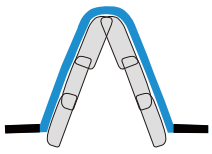
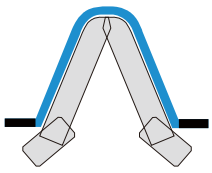
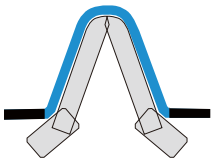
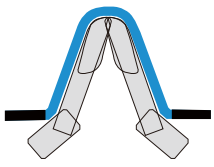
- **İşleme Makinesi**
  Gleason-PFAUTER CNC Azdırma Tezgahı (Power: 52 kW)
- **Kesme Koşulu**
  vc = 119.98 m/dak (n = 86.8 devir)
  fz = 0.518 mm/diş (vf = 450 mm/dak)
  ae = 36 mm
  Kuru
- **Takimlar**
  M16-PT-RACK-KOR03 (Ø440xW90)
- **Yarı-Finiş işleme kesici (düşük kesme, düşük dayanıklılık)**





- **İşleme Makinesi**
  KARATS (30kw)
- **Kesme koşulu**
  vc = 150 m/dak, n = 119 devir
  fz = 0.09 mm/diş, vf = 81.6 mm/dak
  ae = 45 mm
  Kuru
- **Takimlar**
  M24 Yarı-finisleme Dış tip Kullanılabilir Kesici uç M40-ROU (Ana), CPE424-01 (Yanak)

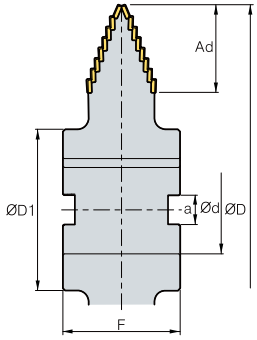
E Dişli Takımları Tablosu

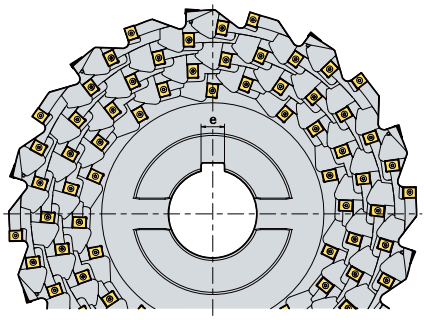
Tip	Kesici Şekili	Kesme kenarı Şekili	Tip	Biçim
Kaba işleme			Hatve Tip	• Büyük Boyutlu Dişli dişleri içindir • Hatve tipi şeklinde yerleştirilmiş kesici uçları sayesinde düşük kesme direnci gösterir
			V şekili Tip	• V Tipi şeklinde yerleştirilmiş Kesme Uçları sayesinde düşük kesme direnci gösterir • Rich tipi kesme kenarı şekline göre en iyi kesme kenarı çizgisine sahiptir
Yarı-finiş işleme			Düşük kesme direnci	• Ayrılma Kısmı üzerinde 4 köşeli Kesici Uç vardır • Yan Tarafında 3D talaş kırıcı vardır • Düşük Kesme direnci için en iyi kesme kenarı çizgisine sahiptir
			Yüksek rijitliğe sahip dış dişli	• Ayrılma kısmı üzerinde R tipi kesici uç vardır • Yüksek Esnemiyen kesici ve kesici uç sayesinde mükemmel yarı-finiş işleme gerçekleştirir
			Yüksek rijitliğe sahip iç dişli	• İç dişli kesici uçları ayrıcalıklı bir yarı-finiş işleme sağlar • İç diş şekline göre en iyi kesme kenarı çizgisine sahiptir
Finiş işleme			Dış dişli	• Dış Dişli Tipine göre İç bükey şeklinde kesme kenarı çizgisi vardır • Kullanıcının kesme koşuluna göre en iyi kesici uçlar takılabilir
			İç dişli	• Pah verebilen kesici uçlar dizilimi ve 2 köşeli kesici uç dizilimi vardır sağ ve solunda • Pahlama kontrolü için ayarlanabilir pahlama kartuşu vardır
			2 basamaklı Tip	• Diş dibi işlenmesi için özel kesici uç • 4 köşeli uç

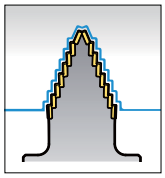
• Müşterinin durumuna göre en iyi kesici uç ayarlanır

Kaba Dişli İşlemi Kesicisi (Hatve Tip)







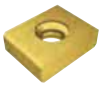
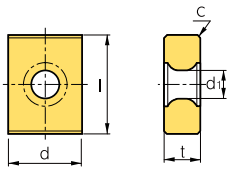
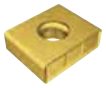


(mm)

m	⚙	ØD	Ad	Ød	ØD1	a	e	F
30	96	450	90	100	180	25	14	140
	108	500	90	100	180	25	14	140
	120	560	90	120	220	40	32	160
40	112	450	105	100	180	25	14	140
	126	500	105	100	180	25	14	140
	140	560	105	120	220	40	32	160
50	160	560	119	120	220	40	32	160

Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

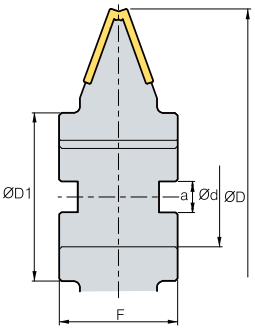
Resim	Kod		Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler					Konfigirasyonları
			NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d_1	c	
 Güçlendirilmiş Kesme Kenarı	LNE	434-02-1			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
 Düşük Kesme Direnci	KEL	1906-C0.6-MF			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
		190610-MR			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	-	

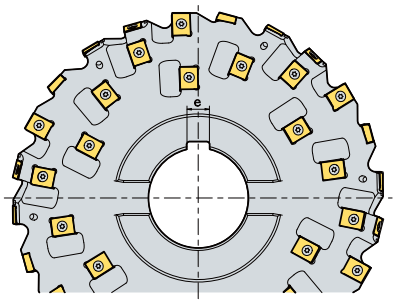
※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

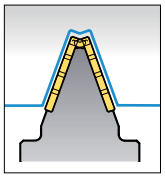
◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Kaba Dişli İşlemi Kesicisi (V şekili Tip)







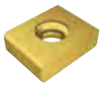
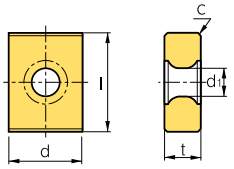
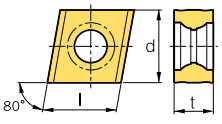


(mm)

m	Tip		ØD	Ød	ØD1	a	e	F
20	rack	48	280	80	135	25	18	95
22	rack	48	280	80	135	25	18	95
24	rack	48	320	80	145	25	18	105
26	rack	60	320	80	145	25	18	105
28	rack	96	400	100	180	25	24	130
30	rack	96	400	100	180	25	24	130
32	rack	96	400	100	180	25	24	130
34	rack	112	400	100	180	25	24	130
36	rack	112	450	100	180	25	24	130
38	rack	112	450	100	180	25	24	130
40	rack	128	450	100	180	25	24	160
42	rack	128	450	100	180	25	24	160
44	rack	128	560	120	220	32	32	160
46	rack	144	560	120	220	32	32	160
48	rack	144	560	120	220	32	32	160
50	rack	144	560	120	220	32	32	160

Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

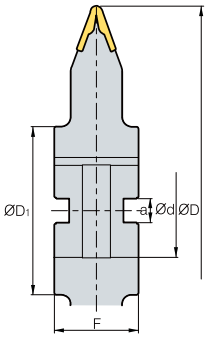
Resim	Kod		Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler					Konfigirasyonları
			NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d_1	c	
 Güçlendirilmiş Kesme Kenarı	**LNE**	**434-02-1**			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
 Düşük Kesme Direnci	**LNE**	**1906-C0.6-MF**			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
		190610-MR							19.05	14.29	6.35	5.4	-	
 Güçlendirilmiş Kesme Kenarı	**KEL**	**333-02-1**			○	◎			14.3	12.7	6.35	5.8	0.8	
	**CNHQ**	**1005-C0.5**							10	10	5.4	-	-	

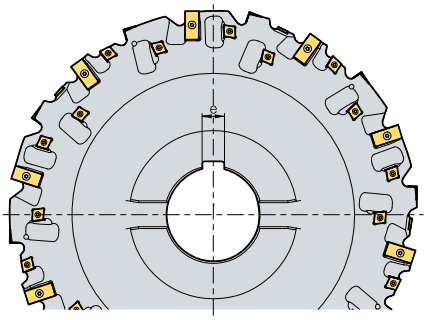
※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

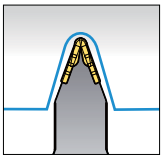
◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Yarı-Finiş işleme Dişli Kesicisi
(Düşük Kesme Dirençli Tip)







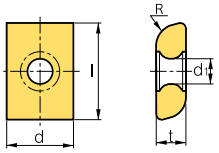
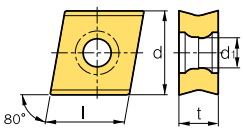


(mm)

m	No.of diş	⊚	ØD	Ød	ØD1	a	e	F
6	30,60,120	18	250	60	100	25	18	70
8	30,60,120	18	250	60	100	25	18	80
10	30,60,120	24	250	60	100	25	18	80
12	30,60,120	24	250	60	100	25	18	90
14	30,60,120	24	280	80	135	25	24	95
16	30,60,120	32	280	80	135	25	24	100
18	30,60,120	32	320	80	145	25	24	105
20	30,60,120	64	400	100	180	25	24	110
22	30,60,120	64	400	100	180	25	24	110
24	30,60,120	64	400	100	180	25	24	120

Kullanılabilir Kesici Uçlar

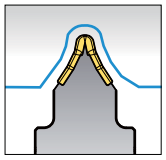
(mm)

Resim	Kod		Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler					Konfigirasyonları
			NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d1	c	
		M6-2ST			○	◎			19.05	11.6	3.8	4.4	2.25	
		M8-2ST			○	◎			19.05	11.6	4	4.4	3	
		M10-2ST			○	◎			19.05	11.6	4.76	4.4	3.75	
		M12-2ST			○	◎			19.05	14.3	6.35	5.5	4.5	
		M14-2ST			○	◎			25.4	14.3	6.35	5.5	5.25	
		M16-2ST			○	◎			31.8	14.3	7.14	5.5	6	
		M18-2ST			○	◎			31.8	14.3	7.14	5.5	6.75	
		M20-2ST			○	◎			31.8	14.3	9.52	5.5	7.5	
		M22-2ST			○	◎			31.8	14.3	9.52	5.5	8.25	
		M24-2ST			○	◎			31.8	14.3	9.52	5.5	9	
	KEC	120606-MX			○	◎			12	12.7	6.35	4.5	-	
		150708-MX			○	◎			15.15	15	7.6	5.8	-	

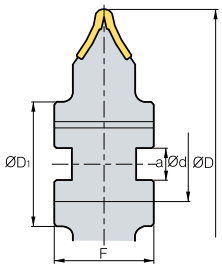
※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Yarı-Finiş işleme Dişli Kesicisi
(Yüksek Esnemeyen kenar Tip, Dış Dişli)





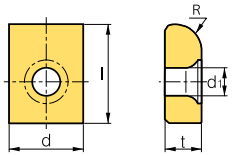
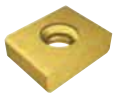
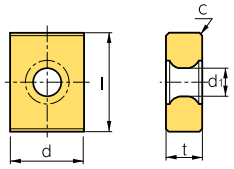


(mm)

m	No.of diş	⚙	ØD	Ød	ØD1	a	e	F
12	30, 60, 120	24	250	60	100	25	14	70
14	30, 60, 120	36	250	60	100	25	14	80
16	30, 60, 120	36	250	60	100	25	14	80
18	30, 60, 120	36	250	60	100	25	14	90
20	30, 60, 120	48	280	80	135	25	18	95
22	30, 60, 120	48	280	80	135	25	18	100
24	30, 60, 120	48	320	80	145	25	18	105
26	30, 60, 120	72	400	100	180	25	24	110
28	30, 60, 120	72	400	100	180	25	24	110
30	30, 60, 120	72	400	100	180	25	24	120
32	30, 60, 120	84	400	100	180	25	24	130
34	30, 60, 120	84	400	100	180	25	24	130

Kullanılabilir Kesici Uçlar

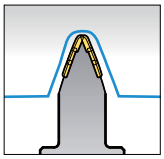
(mm)

Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler						Konfigirasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d1	R	c	
	**M8-ROU**			○	◎			15.875	11	4.76	4.6	4.6	-	
	M12-M14-ROU			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	5.4	-	
	M16-M18-ROU			○	◎			19.05	14.29	7	5.4	5.4	-	
	M20-M22-ROU			○	◎			19.05	14.29	7.94	5.4	5.4	-	
	M40-ROU			○	◎			25.4	14.29	9.52	5.4	5.4	-	
	LNE **434-02-1**			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	-	0.6	
	KEL **1906-C0.6-MF**			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	-	0.6	
	190610-MR			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4		-	

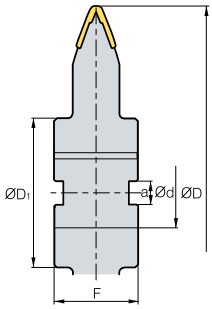
※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

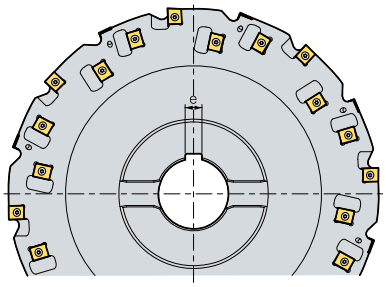
◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Yarı-Finiş işleme Dişli Kesicisi
(Yüksek Esnemeyen kenar Tip, Dış Dişli)







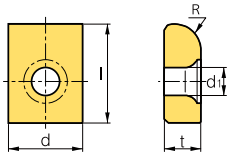
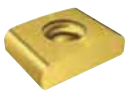
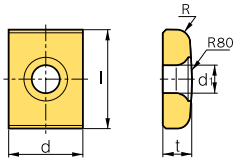


(mm)

m	No.of diş		ØD	Ød	ØD1	a	e	F
12	30,60,120	24	250	60	100	25	14	70
14	30,60,120	36	250	60	100	25	14	80
16	30,60,120	36	250	60	100	25	14	80
18	30,60,120	36	250	60	100	25	14	90
20	30,60,120	48	280	80	135	25	18	95
22	30,60,120	48	280	80	135	25	18	100
24	30,60,120	48	320	80	145	25	18	105
26	30,60,120	72	400	100	180	25	24	110
28	30,60,120	72	400	100	180	25	24	110
30	30,60,120	72	400	100	180	25	24	120
32	30,60,120	84	400	100	180	25	24	130
34	30,60,120	84	400	100	180	25	24	130

Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

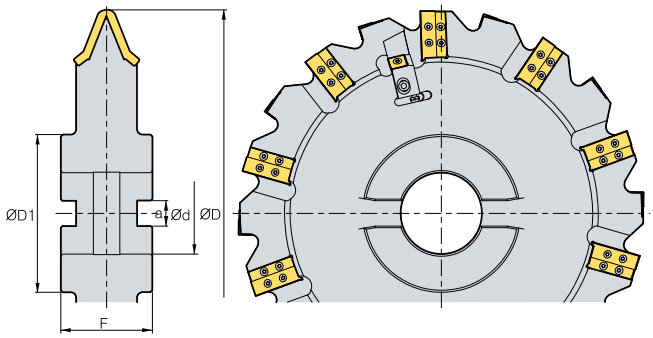
Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler					Konfigirasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d1	c	
	M8-ROU			○	◎			15.875	11	4.76	4.6	2	
	M12-M14-ROU			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	3	
	M16-M18-ROU			○	◎			19.05	14.29	7	5.4	5	
	M20-M22-ROU			○	◎			19.05	14.29	7.94	5.4	7	
	M40-ROU			○	◎			25.4	14.29	9.52	5.4	10	
	LNE 433-R80			○	◎			19.05	14.29	5.56	5.4	2.5	

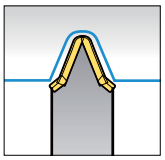
※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Dişli Finiş işleme Kesicisi
(1 Hatve Tip, İç Dişli)





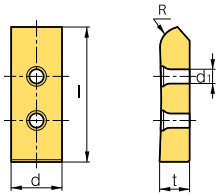
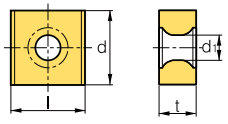


(mm)

m	⊚	ØD	Ød	ØD₁	a	F
6	20	400	80	155	25	90
8	20	400	80	155	25	90
10	20	400	80	155	25	90
12	20	400	80	155	25	90
14	20	400	80	155	25	90
16	20	400	80	155	25	90
18	20	400	80	155	25	90
20	20	400	80	155	25	90
22	20	400	80	155	25	90
24	20	400	80	155	25	90

Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

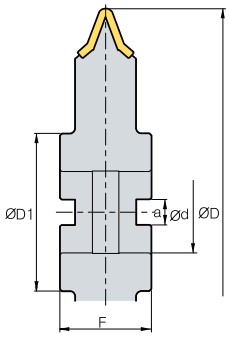
Resim	Kod		Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler					Konfigirasyonları
			NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d₁	R	
		M6			○	◎			19	14.3	5	5.5	2.25	
		M8			○	◎			27	14.3	5.4	5.5	3	
		M10			○	◎			29	14.3	6.35	5.5	3.75	
		M12			○	◎			33	14.3	6.35	5.5	4.5	
		M14			○	◎			39	14.3	6.35	5.5	5.25	
		M16			○	◎			43	14.3	7.94	5.5	6	
		M18			○	◎			50	14.3	7.94	5.5	6.75	
		M20			○	◎			54	14.3	9.53	5.5	7.5	
		M22			○	◎			57	14.3	9.53	5.5	8.25	
		M24			○	◎			64	14.3	9.53	5.5	9	
	SNEQ	1507-C0.8			○	◎			15.875	15.875	7.94	-	-	

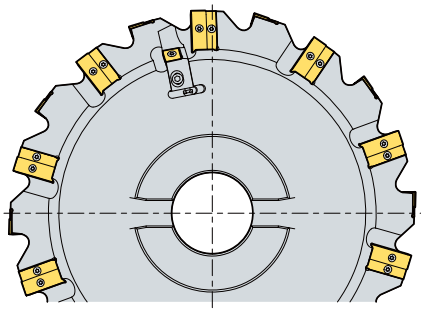
※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

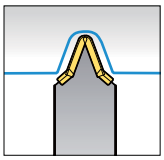
◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Dişli Finiş işleme Kesicisi
(Hatve Tip, İç Dişli)







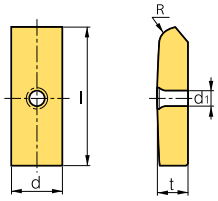
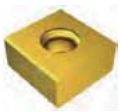
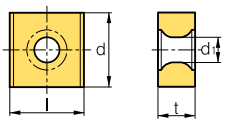


(mm)

m	⊚	ØD	Ød	ØD1	a	F
6	20	400	80	155	25	90
8	20	400	80	155	25	90
10	20	400	80	155	25	90
12	20	400	80	155	25	90
14	20	400	80	155	25	90
16	20	400	80	155	25	90
18	20	400	80	155	25	90
20	20	400	80	155	25	90
22	20	400	80	155	25	90
24	20	400	80	155	25	90

Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

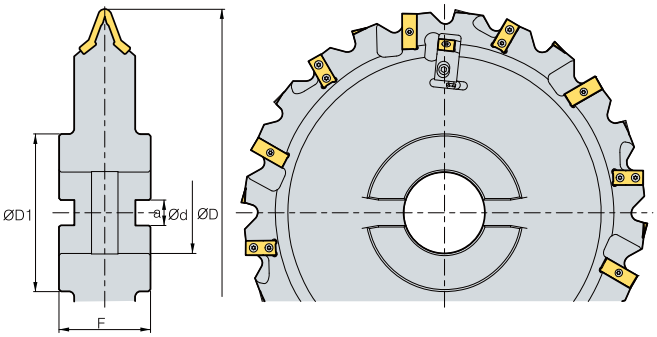
Resim	Kod		Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler					Konfigirasyonları
			NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d1	R	
		M6			○	◎			19	14.3	5	5.5	2.25	
		M8			○	◎			27	14.3	5.4	5.5	3	
		M10			○	◎			29	14.3	6.35	5.5	3.75	
		M12			○	◎			33	14.3	6.35	5.5	4.5	
		M14			○	◎			39	14.3	6.35	5.5	5.25	
		M16			○	◎			43	14.3	7.94	5.5	6	
		M18			○	◎			50	14.3	7.94	5.5	6.75	
		M20			○	◎			54	14.3	9.53	5.5	7.5	
		M22			○	◎			57	14.3	9.53	5.5	8.25	
		M24			○	◎			64	14.3	9.53	5.5	9	
	SNEQ	1507-C0.8			○	◎			15.875	15.875	7.94	-	-	

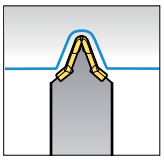
※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Dişli Finiş işleme Kesicisi
(2 Hatve Tip, İç / Dış Dişli)





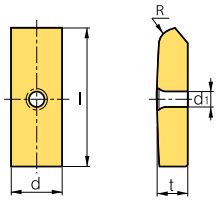
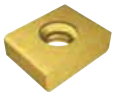
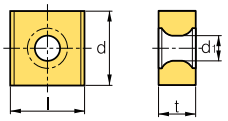
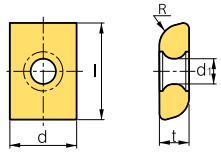


(mm)

m	⊙	ØD	Ød	ØD1	a	F
6	24	400	80	155	25	90
8	24	400	80	155	25	90
10	24	400	80	155	25	90
12	24	400	80	155	25	90
14	24	400	80	155	25	90
16	24	400	80	155	25	90
18	24	400	80	155	25	90
20	24	400	80	155	25	90
22	24	400	80	155	25	90
24	24	400	80	155	25	90

Kullanılabilir Kesici Uçlar

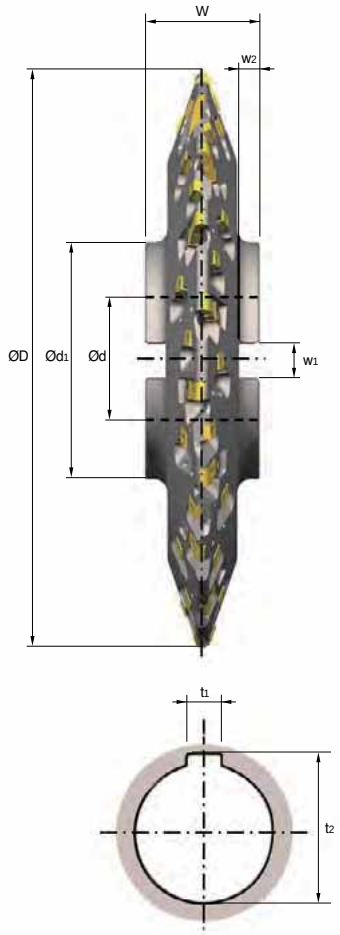
(mm)

Resim	Kod		Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler					Konfigirasyonları
			NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d_1	R	
		M6		○		◎			19	14.3	5	5.5	2.25	
		M8		○		◎			27	14.3	5.4	5.5	3	
		M10		○		◎			29	14.3	6.35	5.5	3.75	
		M12		○		◎			33	14.3	6.35	5.5	4.5	
		M14		○		◎			39	14.3	6.35	5.5	5.25	
		M16		○		◎			43	14.3	7.94	5.5	6	
		M18		○		◎			50	14.3	7.94	5.5	6.75	
		M20		○		◎			54	14.3	9.53	5.5	7.5	
		M22		○		◎			57	14.3	9.53	5.5	8.25	
		M24		○		◎			64	14.3	9.53	5.5	9	
	SNEQ	1507-C0.8		○		◎			15.875	15.875	7.94	-	-	
		M6-2ST							19.05	11.6	3.8	4.4	2.25	
		M8-2ST							19.05	11.6	4	4.4	3	
		M10-2ST							19.05	11.6	4.76	4.4	3.75	
		M12-2ST							19.05	14.3	6.35	5.5	4.5	
		M14-2ST							25.4	14.3	6.35	5.5	5.25	
		M16-2ST							31.8	14.3	7.14	5.5	6	
		M18-2ST							31.8	14.3	7.14	5.5	6.75	
		M20-2ST							31.8	14.3	9.52	5.5	7.5	
		M22-2ST							31.8	14.3	9.52	5.5	8.25	
		M24-2ST							31.8	14.3	9.52	5.5	9	

※ Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Dişli Kesici Sipariş Formu



Kesici Tip

☐ **Kaba İşleme** ☐ **Yarı-finiş işleme** ☐ **Finiş işleme**

☐ Hatve ☐ Low cutting resistance ☐ 1 Hatve

☐ V şekili ☐ Düşük kesme Direnci ☐ 2 Hatve

■Finiş işleme İçin Stok (Tek Taraf) (mm) :

■Dış çapı ØD (mm) :

■Delik çapı Ød (mm) :

■Göbek çapı Ød1 (mm) :

■Kesici Genişliği W (mm) :

■Radyal Anahtar Yolu w1 (mm) :

■Radyal Anahtar Yolu w2 (mm) :

■Eksenel Anahtar Yolu t1 (mm) :

■Eksenel Anahtar Yolu t2 (mm) :

İnvolüt Dişli Bilgileri

☐ **Dış Dişli** ☐ **İç Dişli** ☐ **Çark Dişli**

■Modül M :

■Dişli Sayısı Z (mm) :

■Baskı açısı α(°) :

■Helix açı β(°) :

■Dişli tepesi tadilat katsayısı x :

■Tip çap da (mm):

■Çatı çap d_f (mm):

■Çatı radyüs ρ_{fp} (mm)

■Temel Tanjant Uzunluğu W_k (mm)

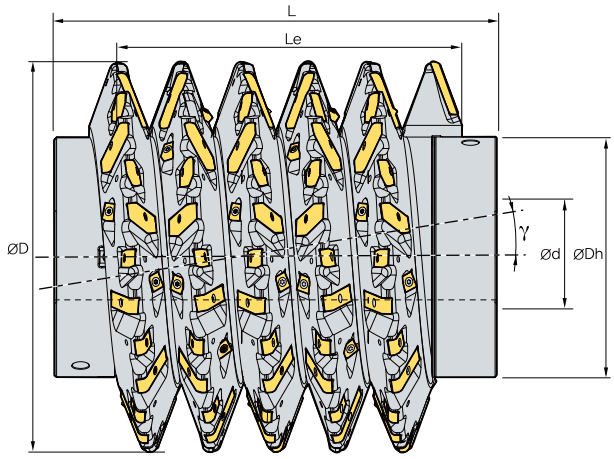
■Ölçülü diş sayısı K :

■Küresel Ölçüler M_d (mm):

■Ball çap D_M (mm) :

■Dişli Kalitei (DIN, JIS):

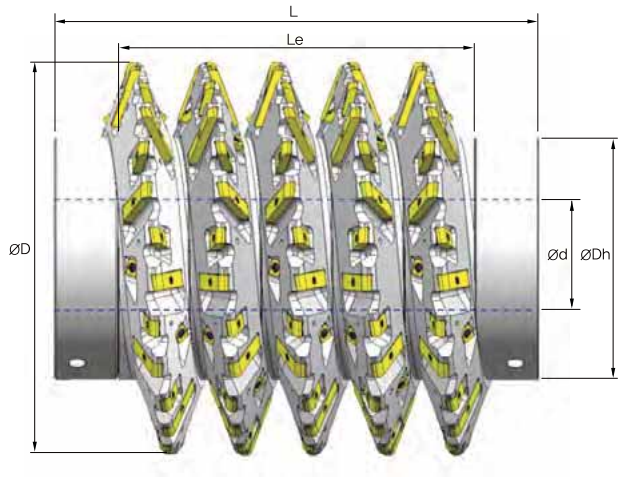
Takma Uçlu HOB



(mm)

Dişli Modülü	ØD	ØDh	Ød	Segment sayısı (Hatve)	Le	1 segmentteki uç sayısı	Toplam uç sayısı	γ (iş mili helis açısı)
6	180	125	40	6	(113)	15	90	2.084
	210	125	50	6	(113)	17	102	1.763
	240	160	60	6	(113)	19	114	1.528
7	180	125	40	6	(132)	15	90	2.469
	210	125	50	6	(132)	17	102	2.084
	240	160	60	6	(132)	19	114	1.803
8	210	125	50	6	(151)	17	102	2.413
	240	160	60	6	(151)	19	114	2.084
	270	180	80	6	(151)	21	126	1.834
9	210	125	50	6	(169)	17	102	2.751
	240	160	60	6	(169)	19	114	2.372
	270	180	80	6	(169)	21	126	2.084
10	210	125	50	6	(189)	17	102	3.099
	240	160	60	6	(189)	19	114	2.666
	270	180	80	6	(189)	21	126	2.339
12	240	140	60	6	(226)	18	108	3.276
	270	180	80	6	(226)	22	132	2.866
	350	215	80	6	(226)	26	156	2.149
14	270	180	80	6	(264)	22	132	3.415
	350	215	80	6	(264)	26	156	2.547
16	270	160	80	6	(302)	22	132	3.989
	350	215	80	6	(302)	26	156	2.959
18	270	145	80	5	(283)	22	110	4.589
	350	215	80	5	(283)	26	130	3.383
20	350	215	80	5	(314)	26	130	3.823
	450	265	100	5	(314)	34	170	2.866

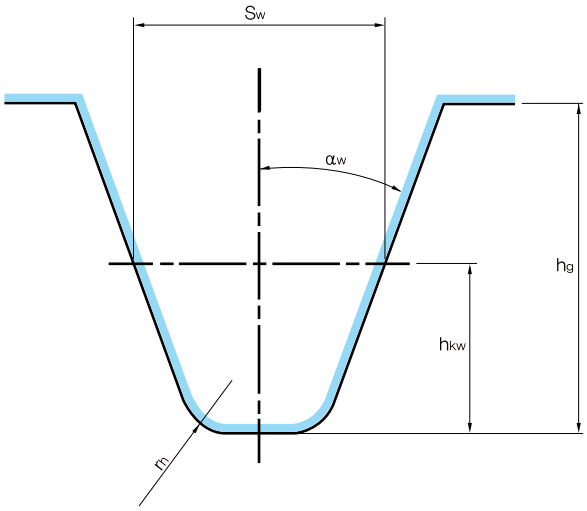
Takma Uçlu HOB



Takım SPESİFİKASYONU

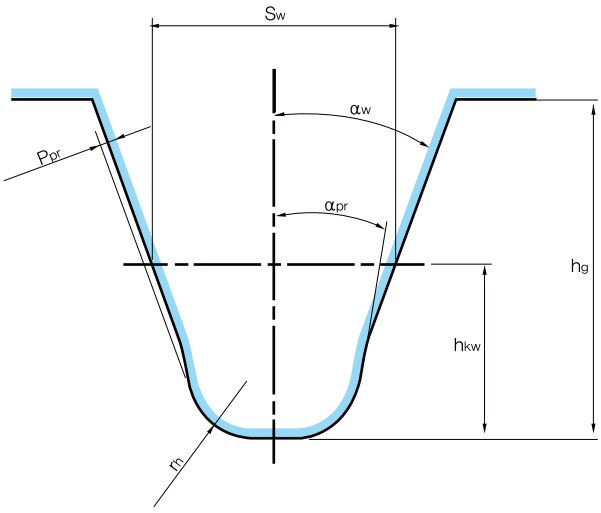
- Dış çap ØD (mm) :
- Delik çapı Ød (mm) :
- Flanş çapı ØDh (mm) :
- Hob' un uzunluğu L (mm) :
- Kesme kenar uzunluğu Le (mm) :
- Helis yönü Sağ (RH) / Sol (LH) :
- Kalite sınıfı - DIN 3968'e göre :

Hob freze profili [Modül m6 ~]



- Modül M :
- Diş taban derinliği hkw (mm) :
- Diş kalınlığı Sw (mm) :
- Diş derinliği hg (mm) :

Kaba işleme HOB freze profili [Modül 8 ~]



- Kavrama açısı α_w (mm) :
- Protuberance miktarı P_{pr} (mm) :
- Protuberance açısı α_{pr} (mm) :
- Diş dipi radüsü r_h (mm) :

MATKAPLAR

Korloy tecrübesi ve araştırma geliştirme faaliyetlerinye delik operasyonlarında komple çözüm sunar



F

Matkaplar için teknik bilgi

F02 Matkap İndeksi
F03 Kullanılabilir kesici uçlar

Takma Uçlu Matkaplar

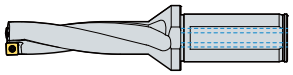
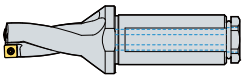
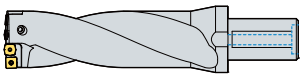
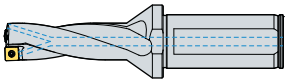
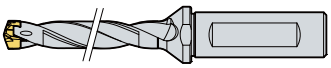
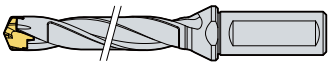
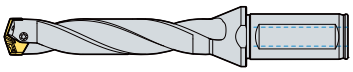
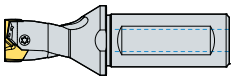
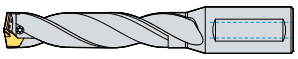
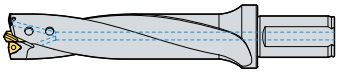
F05 King Drill için Teknik Bilgi
F11 King Drill
F20 King Drill için Teknik Bilgi (fişten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)
F21 King Drill (fişten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)
F24 King Drill için Teknik Bilgi (for large diameter İşleme)
F25 King Drill (büyük çapta delik delme için)
F26 KED Plus Drill için Teknik Bilgi
F29 KED Plus Drill
F37 TPDC Plus Drill için Teknik Bilgi
F47 TPDC Plus Drill
F54 TPDB Plus Drill için Teknik Bilgi
F57 TPDB Plus Drill
F63 TPDB-F için Teknik Bilgi
F66 TPDB-F
F68 TPDB-H için Teknik Bilgi
F71 TPDB-H

Yekpare Matkaplar

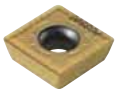
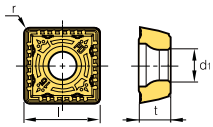
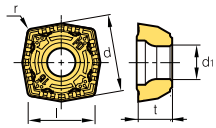
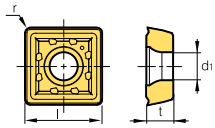
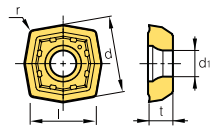
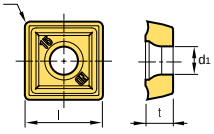
F75 WPDC için Teknik Bilgi
F78 Center Drill
F79 WPDC

Rayba

F82 Indexable Reamer için Teknik Bilgi
F86 Indexable Reamer

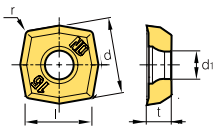
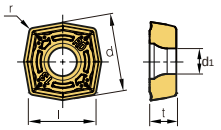
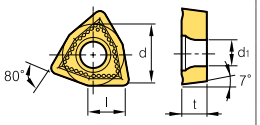
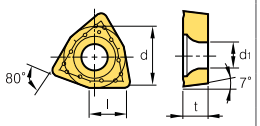
Tip	Kod		Şekil	Matkap çapı	Boy oranı	Sayfa
Takma Uçlu Matkaplar	King Drill	K□D	 Available insert: SP☒T, XO☒T	Ø12.0~Ø60.5	2D~5D	F11~F19
	King Drill HP	K□D..HP	 Available insert: SP☒T, XO☒T	Ø12.0~Ø60.5	2D~4D	F21~F23
	King Drill (büyük çapta delik delme için)	K□D	 Available insert: SP☒T, XO☒T	Ø61.0~Ø100.0	2D~4D	F25
	KED Plus Drill Yeni	E□D	 Available insert: SP☒T, XO☒T	Ø12.0~Ø60.5	2D~5D	F29~F36
	TPDC Plus Drill Yeni	TPDX	 Available insert: TPD☒☒☒☒XP	Ø8.0~Ø11.9	3D~8D	F50
		TPDC	 Available insert: TPD☒☒☒☒C☒	Ø12.0~Ø30.9	1.5D~12D	F51~F53
	TPDB Plus Drill Yeni	TPDB-P	 Available insert: TPD☒☒☒B	Ø10.0~Ø32.9	3D~12D	F58~F62
		TPDB-F	 Available insert: TPD☒☒☒B-F	Ø14.0~Ø30.9	1.5D	F67
		TPDB-H	 Available insert: TPD☒☒☒B-H	Ø14.0~Ø30.9	3D~8D	F72~F74
	Takma Uçlu Matkaplar & Merkezlemeli Matkap	WPDC	 Available insert: WC☒T	Ø25.0~Ø80.0	5D~8D	F79~F81
Raybalar	Indexable Reamer	IRT	 Available Insert: RI	Ø10.0~Ø31.0	3D~5D	F86
		IRB	 Available Insert: RI	Ø10.0~Ø31.0	3D~5D	F87

Kullanılabilir Kesici Uçlar

Resim	Kod	Kaplamalı								Kaplamasız	Boyutlar (mm)					Geometri	Sayfa
		NC5330	NCM535	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5335	PC5300	H01	l	d	t	r	d1		
[Çevredeki] SPMT-PD  Genel kullanım	040204-PD	●	●	●	●		●		●		4.7	-	2.4	0.4	2.3		F11~ F36
	050204-PD	●	●	●	●		●		●		5.1	-	2.4	0.4	2.3		
	060205-PD	●	●	●	●		●		●		6.2	-	2.5	0.5	2.5		
	07T208-PD	●	●	●	●		●		●		7.5	-	2.8	0.7	2.8		
	090308-PD	●	●	●	●		●		●		9.2	-	3.3	0.8	3.4		
	11T308-PD	●	●	●	●		●		●		11.0	-	4.0	0.8	4.0		
	130410-PD	●	●	●	●		●		●		13.0	-	4.5	1.0	4.5		
	15M510-PD	●	●	●	●		●		●		15.2	-	5.0	1.0	5.5		
	180510-PD	●	●	●	●		●		●		18.2	-	5.5	1.0	6.0		
[Merkezdeki] XOMT-PD  Genel kullanım	040204-PD						●		●		4.3	4.9	2.4	0.4	2.3		F11~ F36
	050204-PD						●		●		4.8	5.4	2.4	0.4	2.3		
	060204-PD						●		●		5.8	6.6	2.5	0.4	2.5		
	07T205-PD						●		●		6.9	7.8	2.8	0.5	2.8		
	090305-PD						●		●		8.4	9.6	3.3	0.5	3.4		
	11T306-PD						●		●		10.0	11.4	4.0	0.6	4.0		
	130406-PD						●		●		11.9	13.6	4.5	0.6	4.5		
	15M508-PD						●		●		13.9	15.9	5.0	0.8	5.5		
	180508-PD						●		●		16.5	18.9	5.5	0.8	6.0		
[Çevredeki] SPMT-LD  Yumuşak çelikler	060205-LD							●			6.2	-	2.5	0.5	2.5		F11~ F36
	07T208-LD							●			7.5	-	2.8	0.7	2.8		
	090308-LD							●			9.2	-	3.3	0.8	3.4		
	11T308-LD							●			11.0	-	4.0	0.8	4.0		
	130410-LD							●			13.0	-	4.5	1.0	4.5		
	15M510-LD							●			15.2	-	5.0	1.0	5.5		
	180510-LD							●			18.2	-	5.5	1.0	6.0		
[Merkezdeki] XOMT-LD  Yumuşak çelikler	060204-LD							●			5.8	6.6	2.5	0.4	2.5		F11~ F36
	07T205-LD							●			6.9	7.8	2.8	0.5	2.8		
	090305-LD							●			8.4	9.6	3.3	0.5	3.4		
	11T306-LD							●			10.0	11.4	4.0	0.6	4.0		
	130406-LD							●			11.9	13.6	4.5	0.6	4.5		
	15M508-LD							●			13.9	15.9	5.0	0.8	5.5		
	180508-LD							●			16.5	18.9	5.5	0.8	6.0		
[Çevredeki] SPET-ND  Al	040204-ND									●	4.7	-	2.4	0.4	2.3		F11~ F36
	050204-ND									●	5.1	-	2.4	0.4	2.3		
	060205-ND									●	6.2	-	2.5	0.5	2.5		
	07T208-ND									●	7.5	-	2.8	0.7	2.8		
	090308-ND									●	9.2	-	3.3	0.8	3.4		
	11T308-ND									●	11.0	-	4.0	0.8	4.0		
	130410-ND									●	13.0	-	4.5	1.0	4.5		
	15M510-ND									●	15.2	-	5.0	1.0	5.5		
	180510-ND									●	18.2	-	5.5	1.0	6.0		

●: Stok Ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

Resim	Kod	Kaplamalı								Kaplamasız	Boyutlar (mm)					Geometri	Sayfa
		NC5330	NCM535	PC3700	PC6510	PC9530	PC9540	PC5335	PC5300	H01	l	d	t	r	d1		
[Merkezdeki] XOET-ND  Al	040204-ND									●	4.3	4.9	2.4	0.4	2.3		F11~ F36
	050204-ND									●	4.8	5.4	2.4	0.4	2.3		
	060204-ND									●	5.8	6.6	2.5	0.4	2.5		
	07T205-ND									●	6.9	7.8	2.8	0.5	2.8		
	090305-ND									●	8.4	9.6	3.3	0.5	3.4		
	11T306-ND									●	10.0	11.4	4.0	0.6	4.0		
	130406-ND									●	11.9	13.6	4.5	0.6	4.5		
	15M508-ND									●	13.9	15.9	5.0	0.8	5.5		
	180508-ND									●	16.5	18.9	5.5	0.8	6.0		
[Merkezdeki] XOMT-RD  Güçlendirilmiş kesme kenarı	07T207-RD								●		6.9	7.8	2.8	0.7	2.8		F11~ F36
	090308-RD								●		8.4	9.6	3.3	0.8	3.4		
	11T309-RD								●		10.0	11.4	4.0	0.9	4.0		
	130410-RD								●		11.9	13.6	4.5	1.0	4.5		
	15M511-RD								●		13.9	15.9	5.0	1.1	5.5		
	180512-RD								●		16.5	18.9	5.5	1.2	6.0		
WCMT-C20N 	030208-C20N							●			3.8	5.56	2.38	0.8	2.8		-
	040208-C20N							●			4.3	6.35	2.38	0.8	3.0		
	050308-C20N		●					●			5.4	7.94	3.18	0.8	3.4		
	06T308-C20N		●					●			6.5	9.525	3.97	0.8	3.7		
	080408-C20N							●			8.7	12.7	4.76	0.8	4.3		
	080412-C20N		●					●			8.7	12.7	4.76	1.2	4.3		
WCMT-C21N 	030204-C21N							●			3.8	5.56	2.38	0.4	2.55		F79~ F81
	040204-C21N							●			4.3	6.35	2.38	0.4	2.8		
	040208-C21N							●			4.3	6.35	2.38	0.8	2.8		
	050308-C21N							●			5.4	7.94	3.18	0.8	3.4		
	06T308-C21N							●			6.5	9.525	3.97	0.8	4.4		
	080408-C21N							●			8.7	12.7	4.76	0.8	5.5		

●: Stok Ürün

Maksimum delme verimliliği için en iyi tasarımlı uç

King Drill

Kod sistemi



KING/KORLOY

Boy oranı (L/D)
2D, 3D, 4D, 5D

Matkap çapı
Ø20.0 mm
(Koda ondalık değeri ekleyin)

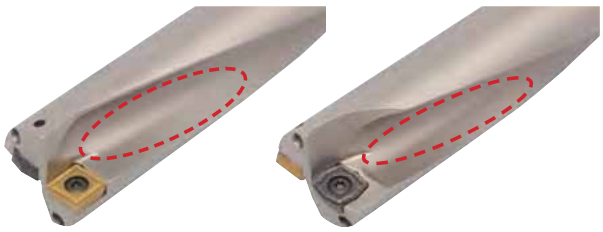
Şaft Çapı
Ø20
Ø25
Ø32
Ø40 mm

Shank Şekil
İşaret yok: Flanş şaft, Weldon
HP: Flanş şaft, Weldon, PT kılavuz
F1: Flanş şaft, Whistle notch
F2: Flanş şaft, kilitlemesiz
S: Düz şaft, Weldon
S1: Düz şaft, Whistle notch
S2: Düz şaft, kilitlemesiz
M0, M1, M2, M3 - - -: MK0, MK1, MK2, MK3 - - -
H63, H100: HSK63, HSK100
B30, B40, B50 : BT30, BT40, BT50

Uç tipi tanımlaması
04, 05, 06, 07, 09, 11, 13, 15, 18

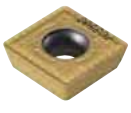
Özellikler

- Maksimum delme verimliliği için en iyi tasarımlı uç
- Merkez ve çevredeki uçların talaş kırıcıları ve en uygun geometri ile mükemmel kesme performansı
- Merkez ve çevrede kullanılan farklı uçlar uçdan makimum ömür elde etmek için tasarlanmıştır



- Merkez soğutma deliği sistemi talaş yuvalarında aşınmayı önlemeye ve talaş kontrolü sağlamaya yardımcı olur
- En uygun şekildeki talaş boşluğu takım rijitliğini arttırır ve talaş tahliyesine yardımcı olur.

Talaş kırıcının özellikleri

Talaş Kırıcı	PD		LD		ND		RD
Özellikler	- Genel kullanım - Orta hız ve orta ilerlemede		- Yumuşak çelik ve paslanmaz çeliği işlemede üstün talaş kontrolü - Hafif kesme (düşük ~orta hız ve düşük ilerlemede)		- Aluminyum işleme için keskin kesim kenarı - Yüksek kalite sonuç için perdahlı uç yüzeyi - E sınıf toleransı		- Gelişmiş talaşlanma direnci - Kesim kenarında sıklıkla çatlama ve talaşlanma durumunda mükemmel performans
Kesici Uç	Çevredeki uç	Merkezdeki uç	Çevredeki uç	Merkezdeki uç	Çevredeki uç	Merkezdeki uç	Merkezdeki uç
Şekil							
İş parçası için kaliteler	NC5330: P, M, K PC3700: P PC5300: P, M, K, S PC6510: K PC9540: P, M, S	PC5300: P, M, K, S PC9540: P, M, S	PC5335: P, M		H01: N		PC5300: P, M, K, S

Uygulama örnekleri

■ **İş parçası** Kamyon burcu (SM45C)

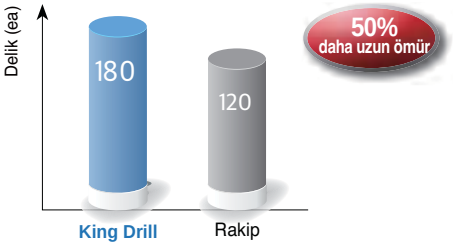
■ **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 120, fn (mm/dev) = 0.1
İçten soğutma sistemi

■ **Takimlar** **Kesici uçlari** SPMT07T208–PD (PC3700)
XOMT07T205–PD (PC5300)
Kater K5D20025–07

■ **Tezgah** Delme tezgahı



■ **Test sonucu**



• Üstün yüzey finişi ve talaş tahliyesi

■ **İş parçası** Kamyon burcu (SCM415H)

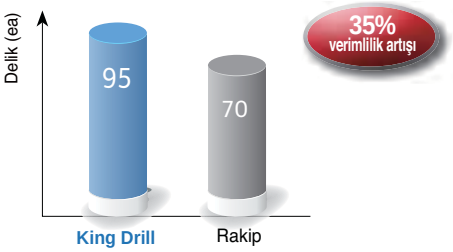
■ **Kesme koşulu** Rakibin: vc (m/dak) = 125, fn (mm/dev) = 0.1
King Drill: vc (m/dak) = 140, fn (mm/dev) = 0.12

■ **Takimlar** **Kesici uçlari** SPMT090308–PD (PC3700)
XOMT090305–PD (PC5300)
Kater K3D27032–09

■ **Tezgah** MCT



■ **Test sonucu**



• Rakibe göre kesim koşulları için daha yüksek kapasite sayesinde artırılmış üretkenlik

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası				Kesici Uç			vc (m/dak)	Boy oranı (L/D) = 2D, 3D, 4D					
ISO		İş parçası	Sertlik (HB)	Talaş Kırıcı	Kalite			Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)					
					Merkez	Dış yüzey		Ø12~Ø16	Ø17~Ø23	Ø24~Ø29	Ø30~Ø42	Ø43~Ø60	Ø61~Ø100
P	Karbon çelikleri	Düşük karbonlu çelikler	80~180	LD	PC5335	PC5335	120 (60~170)	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
				PD/RD	PC5300	PC3700	150 (120~180)						
						NC5330	180 (140~220)						
		Yüksek karbonlu çelikler	180~280	PD	PC5300	PC3700	120 (90~150)	0.04~0.10	0.04~0.12	0.05~0.16	0.06~0.16	0.06~0.18	0.06~0.18
						NC5330	150 (110~190)	0.04~0.06	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
	Alaşımlı çelikler	Düşük alaşımlı çelikler	140~260	LD	PC5335	PC5335	120 (60~160)	0.06~0.10	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.14	0.06~0.14
				PD	PC5300	PC3700	150 (120~170)	0.06~0.12	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16	0.06~0.16	0.06~0.16
						NC5330	180 (140~210)	0.06~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12	0.06~0.12
		Düşük alaşımlı orta sertlik	200~400	PD	PC5300	PC5300	100 (50~150)	0.04~0.10	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.14	0.06~0.14
		Yüksek alaşımlı çelikler	260~320	PD	PC5300	PC3700	100 (50~160)	0.05~0.11	0.05~0.11	0.05~0.13	0.05~0.15	0.05~0.15	0.05~0.15
		Yüksek alaşımlı orta sertlik	300~450	PD	PC5300	PC5300	70 (30~120)	0.04~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12	0.06~0.12
M	Paslanmaz Çelik	Ostenitik seri	135-275	LD	PC5335	PC5335	120 (80~140)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
				PD	PC5300	PC5300	130 (100~160)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
		Pik dökme demir			PC9540	PC9540	90 (60~120)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
K	Dökme demir	Sfero dökme demir	150~230	PD	PC5300	PC6510	190 (150~250)	0.04~0.12	0.05~0.14	0.06~0.18	0.10~0.22	0.10~0.26	0.10~0.26
		Ductile cast iron	150~230	PD	PC5300	PC6510	130 (100~160)	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.10	0.05~0.12	0.05~0.12	0.05~0.12
S	Isıl dirençli alaşımlar	Ni- ısıl dirençli alaşımlar	130~400	PD	PC5300	PC5300	50 (30~100)	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10
					PC9540	PC9540	40 (20~80)	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10
		Ti- ısıl dirençli alaşımlar	130~400	LD	PC5335	PC5335	60 (40~80)	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16	0.06~0.16
				PD	PC5300	PC5300	60 (40~80)	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16	0.06~0.16
		Yüksek sertlik çelikler	over 400	PD	PC5300	PC5300	40 (20~80)	0.04~0.05	0.04~0.06	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
N	Alüminyum	Alüminyum	30~150	ND	H01	H01	300 (250~400)	0.05~0.14	0.06~0.16	0.10~0.20	0.10~0.22	0.12~0.25	0.12~0.25
		Alaşımlı Bakır	150-160	ND	H01	H01	250 (200~300)	0.05~0.14	0.06~0.16	0.10~0.20	0.10~0.22	0.12~0.25	0.12~0.25

• 5D Tutucuların maksimum ilerlemesi 2D/3D/4D tutucuların maksimum şartlarının %70-%80'idir
• Darbeli iş parçalarında, ilerlemeyi yukarıda verilen değerlerden %30~50 oranında düşürün

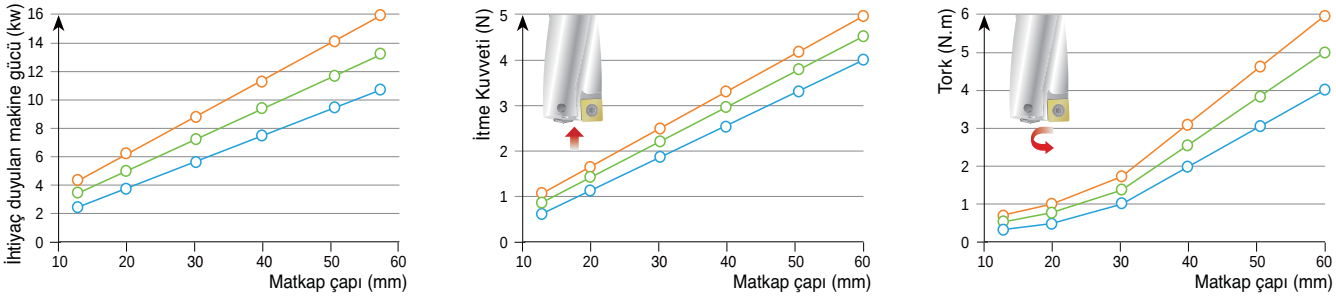
Gerekli Tezgah Gücü

- Aşağıda gösterilen grafikler delmede ihtiyaç duyulan kesme kuvvetini gösterir
- Yüksek rijitlikte ve güçde makineyele ve King Drill ile delme

■ **İş parçası** SCM440 (240HB)

■ **Kesme parametresi** vc (m/dak) = 100, İçten soğutma sistemi

fn (mm/dev) = 0.13 fn (mm/dev) = 0.10 fn (mm/dev) = 0.07

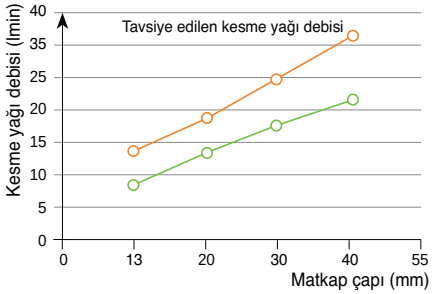


Kesme sıvısı miktarı

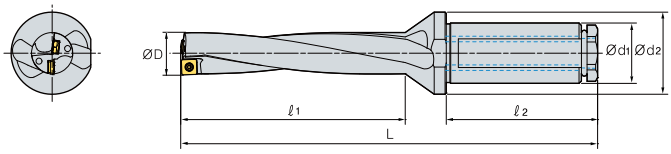
■ **İş parçası** SCM440 (240HB)

■ **Kesme parametresi** vc (m/dak) = 100, İçten soğutma sistemi

- Tavsiye edilen soğutma sıvısı basıncı: 5kg/cm2 üzeri
- Yukarıdaki grafikde belirtilen bilgiler iş parçası ve kesme parametrelerine göre değişebilir



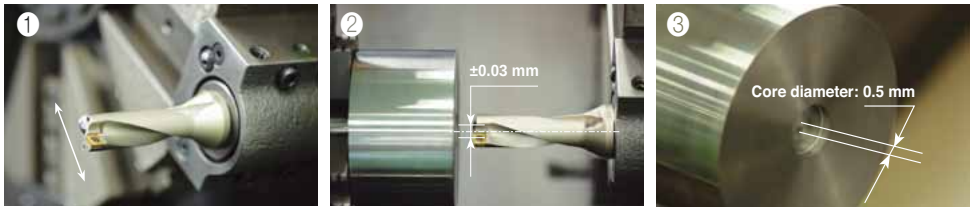
Matkap toleransı ve delik toleransı



(mm)

Matkap çapı		Ø12~Ø29	Ø30~Ø45	Ø46~Ø60.5
2D~3D	Drill tolerance (ØD)	0~-0.15	0~-0.15	0~-0.15
	Hole tolerance	+0.2~-0.1	+0.25~-0.1	+0.28~-0.1
4D~5D	Drill tolerance (ØD)	0~-0.15	0~-0.15	0~-0.15
	Hole tolerance	+0.25~-0.05	+0.3~-0.05	+0.33~-0.05

Matkabın torna tezgahına bağlanması için uyarı

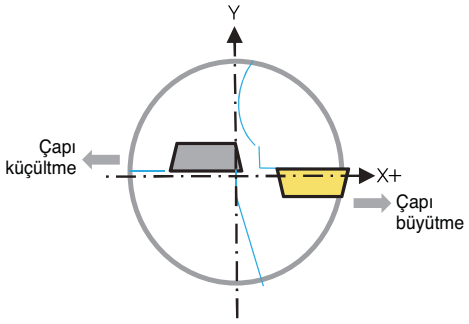


- Çevresel ucu X eksenine paralel konumlandırın (sabitleme Civatasına göre)
- 5mm delme operasyonundan sonra merkez çapı 0.5 mm ise matkap uygun konumdadır.

※ Lütfen dikkat edin, sabitleme Civatası tezgah üreticilerine göre farklı olabilir

Tornada işleme çapını ayarlayabilme aralığı

- Tornada X-ekseninde takımın merkezini kaydırarak deliğin çapı küçültülebilir ve büyütülebilirde. Aşağıda delme çap ı ayarlama aralığını gösteren tabloya bakınız
- Matkabın deleceği çap ne kadar artar/azarlırsa, matkap o kadar dengesini kaybeder. Bu çalışma şartlarında, ilerlemeyi ya da kesme hızını azaltın
- İşleme çapını aşırı derecede azaltmak takım gövdesine zarar verebili



(mm)

Matkap çapı (Ø)	Matkap çapının ayar aralığı (Ø)	Matkap çapı (Ø)	Matkap çapının ayar aralığı (Ø)	Matkap çapı (Ø)	Matkap çapının ayar aralığı (Ø)	Matkap çapı (Ø)	Matkap çapının ayar aralığı (Ø)
12.0	11.7~12.4	24.5	23.9~25.1	37.0	36.3~37.7	49.5	48.7~50.2
12.5	12.2~12.9	25.0	24.4~25.6	37.5	36.8~38.2	50.0	49.2~50.7
13.0	12.7~13.4	25.5	24.9~26.1	38.0	37.3~38.7	50.5	49.7~51.2
13.5	13.2~13.9	26.0	25.4~26.6	38.5	37.8~39.2	51.0	50.2~51.7
14.0	13.6~14.5	26.5	25.9~27.1	39.0	38.3~39.7	51.5	50.7~52.2
14.5	14.1~15.0	27.0	26.4~27.6	39.5	38.8~40.2	52.0	51.2~52.7
15.0	14.6~15.5	27.5	26.9~28.1	40.0	39.3~40.7	52.5	51.7~53.2
15.5	15.1~16.0	27.8	27.4~28.6	40.5	39.8~41.2	53.0	52.2~53.7
16.0	15.6~16.5	28.5	27.9~29.1	41.0	40.3~41.7	53.5	52.7~54.2
16.5	16.0~17.0	29.0	28.4~29.6	41.5	40.8~42.2	54.0	53.2~54.7
17.0	16.5~17.5	29.5	28.9~30.1	42.0	41.3~42.7	54.5	53.7~55.2
17.5	17.0~18.0	30.0	29.3~30.7	42.5	41.8~43.2	55.0	54.2~55.7
18.0	17.5~18.5	30.5	29.8~31.2	43.0	42.2~43.7	55.5	54.7~56.2
18.5	18.0~19.0	31.0	30.3~31.7	43.5	42.7~44.2	56.0	55.2~56.7
19.0	18.5~19.5	31.5	30.8~32.2	44.0	43.2~44.7	56.5	55.7~57.2
19.5	19.0~20.0	32.0	31.3~32.7	44.5	43.7~45.2	57.0	56.2~57.7
20.0	19.4~20.6	32.5	31.8~33.2	45.0	44.2~45.7	57.5	56.7~58.2
20.5	19.9~21.1	33.0	32.3~33.7	45.5	44.7~46.2	58.0	57.2~58.7
21.0	20.4~21.6	33.5	32.8~34.2	46.0	45.2~46.7	58.5	57.7~59.2
21.5	20.9~22.1	34.0	33.3~34.7	46.5	45.7~47.2	59.0	58.2~59.7
22.0	21.4~22.6	34.5	33.8~35.2	47.0	46.2~47.7	59.5	58.7~60.2
22.5	21.9~23.1	35.0	34.3~35.7	47.5	46.7~48.2	60.0	59.2~60.7
23.0	22.4~23.6	35.5	34.8~36.2	48.0	47.2~48.7	60.5	59.7~61.2
23.5	22.9~24.1	36.0	35.3~36.7	48.5	47.7~49.2		
24.0	23.4~24.6	36.5	35.8~37.2	49.0	48.2~49.7		

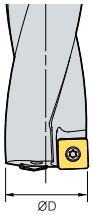
Uç ve yedek parçalar

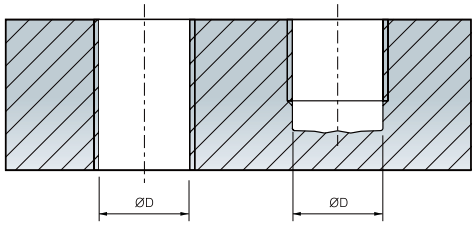
Matkap çapı (mm)	Çevredeki uç	Merkezdeki uç	Vida	Anahtar	Tork (N·m)
Ø12.0~Ø13.5	SP□T040204-□□	XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P	0.4
Ø13.6~Ø16.0	SP□T050204-□□	XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P	0.4
Ø16.1~Ø19.5	SP□T060205-□□	XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P	0.8
Ø19.6~Ø23.5	SP□T07T208-□□	XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S	0.8
Ø23.6~Ø29.5	SP□T090308-□□	XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S	1.2
Ø29.6~Ø35.5	SP□T11T308-□□	XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	3
Ø35.6~Ø42.5	SP□T130410-□□	XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S	3
Ø42.6~Ø50.5	SP□T15M510-□□	XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S	5
Ø50.6~Ø60.5	SP□T180510-□□	XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100	5

- Bir ucu monte etmeden önce; ucun ve takım üzerindeki oturma yüzeyini temizleyin. Vida üzerine CASMOLY1000
- Lütfen sadece Korloy üretimi tork anahtarı ve vidaları kullandığınızdan emin olun

KING DRILL (MATKAP) - Kılavuz ön deliğini işlemek için

• İki farklı türde kılavuz tipi vardır, metrik ve inç. King Drill matkap her iki (kör ve açık) deliği işlemek için uygundur



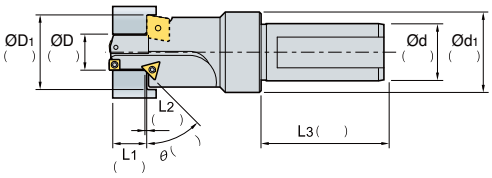


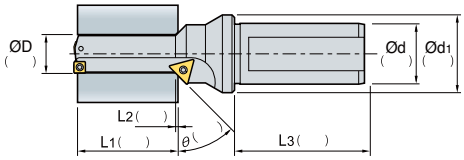
Açık delik Kör delik

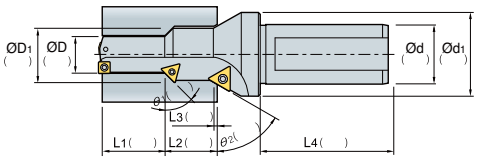
(mm)

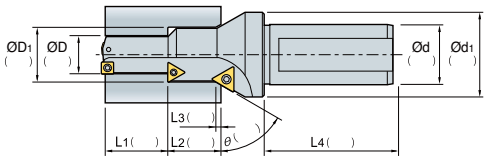
Kılavuz tipi	Diş ölçüsü	ØD	Kod	Referans
Metrik	M14 x 2.0	12.0	K3D12020-04	F13
	M16 x 2.0	14.0	K3D14020-05	F13
	M18 x 2.5	15.5	K3D15520-05	F13
	M20 x 2.5	17.5	K3D17525-06	F13
	M22 x 2.5	19.5	K3D19525-06	F13
	M24 x 3.0	21.0	K3D21025-07	F13
	M27 x 3.0	24.0	K3D24032-09	F13
	M30 x 3.5	26.5	K3D26532-09	F13
	M33 x 4.0	29.0	K3D29032-09	F13
	M36 x 4.0	32.0	K3D30032-11	F14
	M39 x 4.0	35.0	K3D35032-11	F14
	M42 x 4.5	37.5	K3D37540-13	F14
İnç	9/16-12 UNC	12.2	K3D12220-04	F13
	5/8-11 UNC	13.5	K3D13520-04	F13
	3/4-10 UNC	16.5	K3D16525-06	F13
	7/8-9 UNC	19.5	K3D19525-06	F13
	9/16-18 UNF	12.9	K3D12920-04	F13
	5/8-18 UNF	14.5	K3D14520-05	F13
	3/4-16 UNF	17.5	K3D17525-06	F13

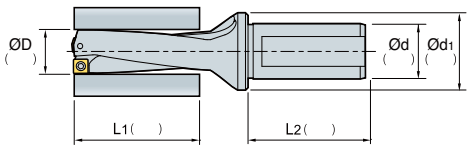
Özel matkap sipariş formu

☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

■ Soğutma Tipi

☐ Soğutucuda Tampon Tip (standart) ☐ Soğutmada Tamponsuz tip ☐ Soğutma yok



■ Delik tipi

☐ Kör delik ☐ Açık delik

■ Şaft tipi

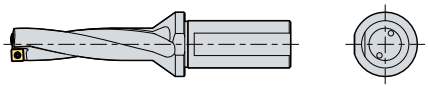
☐  Düz tip

☐  Weldon tip

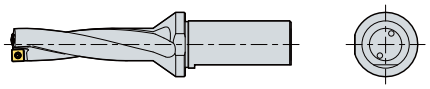
☐  Whistle notch tip

■ Sabitleme bölgesi

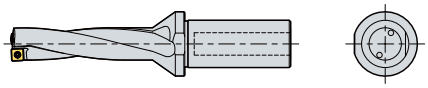
☐ Çevresel uca paralel (standart)



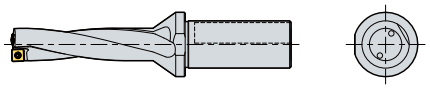
☐ Çevresel uca 90° açıyla



☐ Çevresel uca 180° açıyla



☐ Çevresel uca 270° açıyla

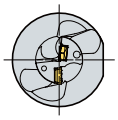


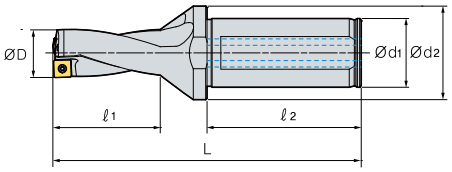
■ Not

- Mevcut kullanılan takım:
- Mevcut Kesme parametresi
  - Devir veya Vc(m/dak):
  - vf(mm/dak) veya fn(mm/dev):
  - kesme derinliği (mm):
- Ölçülen takım ömrü standartı:
- Mevcut kullanılan makine
  - İşlem merkezi:
  - Genel torna:
  - CNC torna:

King Drill (2D)







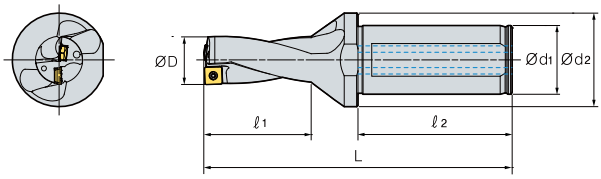
(mm)

	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K2D	12020-04	12.0	20	25	27	50	91	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04	12.5	20	25	27	50	91			
	13020-04	13.0	20	25	29	50	93			
	13520-04	13.5	20	25	29	50	93			
	14020-05	14.0	20	25	31	50	96	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14520-05	14.5	20	25	31	50	96			
	15020-05	15.0	20	25	33	50	99			
	15520-05	15.5	20	25	33	50	99			
	16020-05	16.0	20	25	35	50	101			
	16525-06	16.5	25	34	35	56	107	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025-06	17.0	25	34	37	56	109			
	17525-06	17.5	25	34	37	56	109			
	18025-06	18.0	25	34	39	56	112			
	18525-06	18.5	25	34	39	56	112			
	19025-06	19.0	25	34	41	56	114			
	19525-06	19.5	25	34	41	56	114			
	20025-07	20.0	25	34	43	56	118	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525-07	20.5	25	34	43	56	118			
	21025-07	21.0	25	34	45	56	120			
	21525-07	21.5	25	34	45	56	120			
	22025-07	22.0	25	34	47	56	122			
	22525-07	22.5	25	34	47	56	122			
	23025-07	23.0	25	34	49	56	126			
	23525-07	23.5	25	34	49	56	126			
	24032-09	24.0	32	44	51	60	133	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09	24.5	32	44	51	60	133			
	25032-09	25.0	32	44	53	60	135			
	25532-09	25.5	32	44	53	60	135			
	26032-09	26.0	32	44	55	60	137			
	26532-09	26.5	32	44	55	60	137			
	27032-09	27.0	32	44	57	60	140			
	27532-09	27.5	32	44	57	60	140			
	28032-09	28.0	32	44	59	60	143			
	28532-09	28.5	32	44	59	60	143			
	29032-09	29.0	32	44	61	60	145			
	29532-09	29.5	32	44	61	60	145			
	30032-11	30.0	32	44	63	60	150	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	30532-11	30.5	32	44	63	60	150			
	31032-11	31.0	32	44	65	60	152			
	31532-11	31.5	32	44	65	60	152			
	32032-11	32.0	32	44	67	60	154			
	32532-11	32.5	32	44	67	60	154			
	33032-11	33.0	32	44	69	60	157			
	33532-11	33.5	32	44	69	60	157			
	34032-11	34.0	32	44	71	60	159			
	34532-11	34.5	32	44	71	60	159			
	35032-11	35.0	32	44	73	60	161			
	35532-11	35.5	32	44	73	60	161			

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

King Drill (2D)





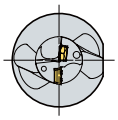
(mm)

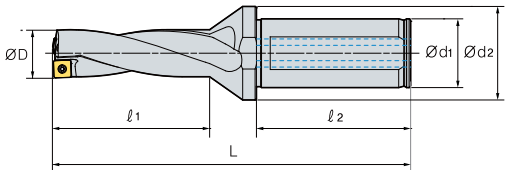
	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K2D	36040-13	36.0	40	48	76	70	176	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	36540-13	36.5	40	48	76	70	176			
	37040-13	37.0	40	48	78	70	178			
	37540-13	37.5	40	48	78	70	178			
	38040-13	38.0	40	48	80	70	181			
	38540-13	38.5	40	48	80	70	181			
	39040-13	39.0	40	48	82	70	183			
	39540-13	39.5	40	48	82	70	183			
	40040-13	40.0	40	48	84	70	186			
	40540-13	40.5	40	48	84	70	186			
	41040-13	41.0	40	48	86	70	188			
	41540-13	41.5	40	48	86	70	188			
	42040-13	42.0	40	48	88	70	191			
	42540-13	42.5	40	48	88	70	191			
	43040-15	43.0	40	58	91	70	196	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	43540-15	43.5	40	58	91	70	196			
	44040-15	44.0	40	58	93	70	198			
	44540-15	44.5	40	58	93	70	198			
	45040-15	45.0	40	58	95	70	201			
	45540-15	45.5	40	58	95	70	201			
	46040-15	46.0	40	58	97	70	203			
	46540-15	46.5	40	58	97	70	203			
	47040-15	47.0	40	58	99	70	206			
	47540-15	47.5	40	58	99	70	206			
	48040-15	48.0	40	58	101	70	208			
	48540-15	48.5	40	58	101	70	208			
	49040-15	49.0	40	58	103	70	210			
	49540-15	49.5	40	58	103	70	210			
	50040-15	50.0	40	58	105	70	212			
	50540-15	50.5	40	58	105	70	212			
	51040-18	51.0	40	68	108	70	218	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
	51540-18	51.5	40	68	108	70	218			
	52040-18	52.0	40	68	110	70	220			
	52540-18	52.5	40	68	110	70	220			
	53040-18	53.0	40	68	112	70	222			
	53540-18	53.5	40	68	112	70	222			
	54040-18	54.0	40	68	114	70	224			
	54540-18	54.5	40	68	114	70	224			
	55040-18	55.0	40	68	116	70	226			
	55540-18	55.5	40	68	116	70	226			
	56040-18	56.0	40	68	118	70	230			
	56540-18	56.5	40	68	118	70	230			
	57040-18	57.0	40	68	121	70	233			
	57540-18	57.5	40	68	121	70	233			
	58040-18	58.0	40	68	124	70	236			
	58540-18	58.5	40	68	124	70	236			
	59040-18	59.0	40	68	127	70	239			
	59540-18	59.5	40	68	127	70	239			
	60040-18	60.0	40	68	130	70	242			
	60540-18	60.5	40	68	130	70	242			

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

King Drill (3D)







(mm)

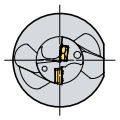
	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K3D	12020-04*	12.0	20	25	39	50	103	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12220-04	12.2	20	25	39	50	103			
	12520-04	12.5	20	25	39	50	103			
	12920-04	12.9	20	25	42	50	106			
	13020-04	13.0	20	25	42	50	106			
	13520-04	13.5	20	25	42	50	106			
	14020-05*	14.0	20	25	45	50	110	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14520-05	14.5	20	25	45	50	110			
	15020-05	15.0	20	25	48	50	114			
	15520-05*	15.5	20	25	48	50	114			
	16020-05	16.0	20	25	51	50	117			
	16525-06	16.5	25	34	51	56	123	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025-06	17.0	25	34	54	56	126			
	17525-06*	17.5	25	34	54	56	126			
	18025-06	18.0	25	34	57	56	130			
	18525-06	18.5	25	34	57	56	130			
	19025-06	19.0	25	34	60	56	133			
	19525-06*	19.5	25	34	60	56	133			
	20025-07	20.0	25	34	63	56	138	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525-07	20.5	25	34	63	56	138			
	21025-07*	21.0	25	34	66	56	141			
	21525-07	21.5	25	34	66	56	141			
	22025-07	22.0	25	34	69	56	144			
	22525-07	22.5	25	34	69	56	144			
	23025-07	23	25	34	72	56	149			
	23525-07	23.5	25	34	72	56	149			
	24032-09*	24.0	32	44	75	60	157	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09	24.5	32	44	75	60	157			
	25032-09	25.0	32	44	78	60	160			
	25532-09	25.5	32	44	78	60	160			
	26032-09	26.0	32	44	81	60	163			
	26532-09*	26.5	32	44	81	60	163			
	27032-09	27.0	32	44	84	60	167			
	27532-09	27.5	32	44	84	60	167			
	28032-09	28.0	32	44	87	60	171			
	28532-09	28.5	32	44	87	60	171			
	29032-09*	29.0	32	44	90	60	174			
	29532-09	29.5	32	44	90	60	174			

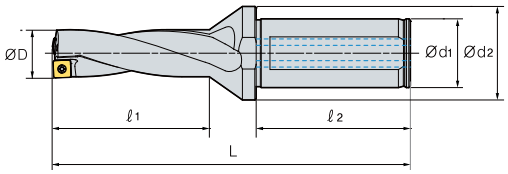
Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

* ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa F09)

King Drill (3D)







(mm)

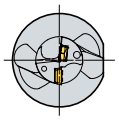
	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K3D	30032-11*	30.0	32	44	93	60	180	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	30532-11	30.5	32	44	93	60	180			
	31032-11	31.0	32	44	96	60	183			
	31532-11	31.5	32	44	96	60	183			
	32032-11	32.0	32	44	99	60	186			
	32532-11	32.5	32	44	99	60	186			
	33032-11	33.0	32	44	102	60	190			
	33532-11	33.5	32	44	102	60	190			
	34032-11	34.0	32	44	105	60	193			
	34532-11	34.5	32	44	105	60	193			
	35032-11*	35.0	32	44	108	60	196			
	35532-11	35.5	32	44	108	60	196			
	36040-13	36.0	40	48	112	70	212	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	36540-13	36.5	40	48	112	70	212			
	37040-13	37.0	40	48	115	70	215			
	37540-13	37.5	40	48	115	70	215			
	38040-13	38.0	40	48	118	70	219			
	38540-13	38.5	40	48	118	70	219			
	39040-13	39.0	40	48	121	70	222			
	39540-13	39.5	40	48	121	70	222			
	40040-13	40.0	40	48	124	70	226			
	40540-13	40.5	40	48	124	70	226			
	41040-13	41.0	40	48	127	70	229			
	41540-13	41.5	40	48	127	70	229			
	42040-13	42.0	40	48	130	70	233			
	42540-13	42.5	40	48	130	70	233			
	43040-15	43.0	40	58	134	70	239	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	43540-15	43.5	40	58	134	70	239			
	44040-15	44.0	40	58	137	70	242			
	44540-15	44.5	40	58	137	70	242			
	45040-15	45.0	40	58	140	70	246			
	45540-15	45.5	40	58	140	70	246			
	46040-15	46.0	40	58	143	70	249			
	46540-15	46.5	40	58	143	70	249			
	47040-15	47.0	40	58	146	70	253			
	47540-15	47.5	40	58	146	70	253			
	48040-15	48.0	40	58	149	70	256			
	48540-15	48.5	40	58	149	70	256			
	49040-15	49.0	40	58	152	70	259			
	49540-15	49.5	40	58	152	70	259			
	50040-15	50.0	40	58	155	70	262			
	50540-15	50.5	40	58	155	70	262			

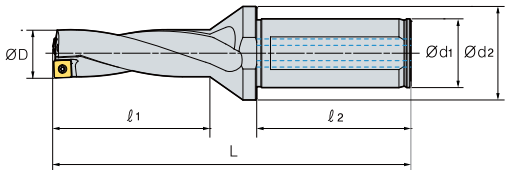
Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

* ile işaretlenmiş ürünler kılavuz temel deliği işleyebilir (Referans sayfa F09)

King Drill (3D)







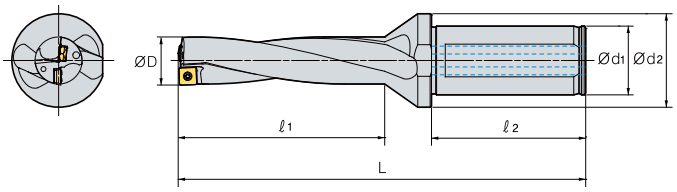
(mm)

	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K3D	51040-18	51.0	40	68	159	70	269			
	51540-18	51.5	40	68	159	70	269			
	52040-18	52.0	40	68	162	70	272			
	52540-18	52.5	40	68	162	70	272			
	53040-18	53.0	40	68	165	70	275			
	53540-18	53.5	40	68	165	70	275			
	54040-18	54.0	40	68	168	70	278			
	54540-18	54.5	40	68	168	70	278			
	55040-18	55.0	40	68	171	70	281			
	55540-18	55.5	40	68	171	70	281	SP□T180510-□□	FTNA0511	TW20-100
	56040-18	56.0	40	68	174	70	286	XO□T180508-□□		
	56540-18	56.5	40	68	174	70	286			
	57040-18	57.0	40	68	178	70	290			
	57540-18	57.5	40	68	178	70	290			
	58040-18	58.0	40	68	182	70	294			
	58540-18	58.5	40	68	182	70	294			
	59040-18	59.0	40	68	186	70	298			
	59540-18	59.5	40	68	186	70	298			
	60040-18	60.0	40	68	190	70	302			
	60540-18	60.5	40	68	190	70	302			

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

King Drill (4D)





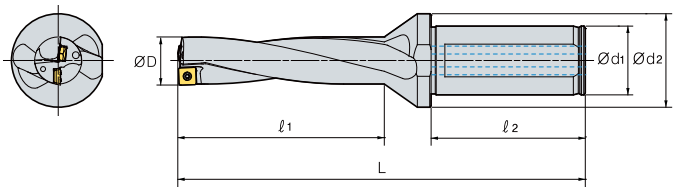
(mm)

	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K4D	12020-04	12.0	20	25	51	50	115	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04	12.5	20	25	51	50	115			
	13020-04	13.0	20	25	55	50	119			
	13520-04	13.5	20	25	55	50	119			
	14020-05	14.0	20	25	59	50	124	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14520-05	14.5	20	25	59	50	124			
	15020-05	15.0	20	25	63	50	129			
	15520-05	15.5	20	25	63	50	129			
	16020-05	16.0	20	25	67	50	133			
	16525-06	16.5	25	34	67	56	139	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025-06	17.0	25	34	71	56	143			
	17525-06	17.5	25	34	71	56	143			
	18025-06	18.0	25	34	75	56	148			
	18525-06	18.5	25	34	75	56	148			
	19025-06	19.0	25	34	79	56	152			
	19525-06	19.5	25	34	79	56	152			
	20025-07	20.0	25	34	83	56	158	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525-07	20.5	25	34	83	56	158			
	21025-07	21.0	25	34	87	56	162			
	21525-07	21.5	25	34	87	56	162			
	22025-07	22.0	25	34	91	56	166			
	22525-07	22.5	25	34	91	56	166			
	23025-07	23.0	25	34	95	56	172			
	23525-07	23.5	25	34	95	56	172			
	24032-09	24.0	32	44	99	60	181	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09	24.5	32	44	99	60	181			
	25032-09	25.0	32	44	103	60	185			
	25532-09	25.5	32	44	103	60	185			
	26032-09	26.0	32	44	107	60	189			
	26532-09	26.5	32	44	107	60	189			
	27032-09	27.0	32	44	111	60	194			
	27532-09	27.5	32	44	111	60	194			
	28032-09	28.0	32	44	115	60	199			
	28532-09	28.5	32	44	115	60	199			
	29032-09	29.0	32	44	119	60	203			
	29532-09	29.5	32	44	119	60	203			
	30032-11	30.0	32	44	123	60	210	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	30532-11	30.5	32	44	123	60	210			
	31032-11	31.0	32	44	127	60	214			
	31532-11	31.5	32	44	127	60	214			
	32032-11	32.0	32	44	131	60	218			
	32532-11	32.5	32	44	131	60	218			
	33032-11	33.0	32	44	135	60	223			
	33532-11	33.5	32	44	135	60	223			
	34032-11	34.0	32	44	139	60	227			
	34532-11	34.5	32	44	139	60	227			
	35032-11	35.0	32	44	143	60	231			
	35532-11	35.5	32	44	143	60	231			

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

King Drill (4D)





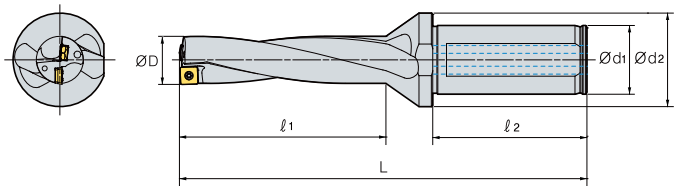
(mm)

	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K4D	36040-13	36.0	40	48	148	70	248	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	36540-13	36.5	40	48	148	70	248			
	37040-13	37.0	40	48	152	70	252			
	37540-13	37.5	40	48	152	70	252			
	38040-13	38.0	40	48	156	70	257			
	38540-13	38.5	40	48	156	70	257			
	39040-13	39.0	40	48	160	70	261			
	39540-13	39.5	40	48	160	70	261			
	40040-13	40.0	40	48	164	70	266			
	40540-13	40.5	40	48	164	70	266			
	41040-13	41.0	40	48	168	70	270			
	41540-13	41.5	40	48	168	70	270			
	42040-13	42.0	40	48	172	70	275			
	42540-13	42.5	40	48	172	70	275			
	43040-15	43.0	40	58	177	70	282	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	43540-15	43.5	40	58	177	70	282			
	44040-15	44.0	40	58	181	70	286			
	44540-15	44.5	40	58	181	70	286			
	45040-15	45.0	40	58	185	70	291			
	45540-15	45.5	40	58	185	70	291			
	46040-15	46.0	40	58	189	70	295			
	46540-15	46.5	40	58	189	70	295			
	47040-15	47.0	40	58	193	70	300			
	47540-15	47.5	40	58	193	70	300			
	48040-15	48.0	40	58	197	70	304			
	48540-15	48.5	40	58	197	70	304			
	49040-15	49.0	40	58	201	70	308			
	49540-15	49.5	40	58	201	70	308			
	50040-15	50.0	40	58	205	70	312			
	50540-15	50.5	40	58	205	70	312			
	51040-18	51.0	40	68	210	70	320	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
	51540-18	51.5	40	68	210	70	320			
	52040-18	52.0	40	68	214	70	324			
	52540-18	52.5	40	68	214	70	324			
	53040-18	53.0	40	68	218	70	328			
	53540-18	53.5	40	68	218	70	328			
	54040-18	54.0	40	68	222	70	332			
	54540-18	54.5	40	68	222	70	332			
	55040-18	55.0	40	68	226	70	336			
	55540-18	55.5	40	68	226	70	336			
	56040-18	56.0	40	68	230	70	342			
	56540-18	56.5	40	68	230	70	342			
	57040-18	57.0	40	68	235	70	347			
	57540-18	57.5	40	68	235	70	347			
	58040-18	58.0	40	68	240	70	352			
	58540-18	58.5	40	68	240	70	352			
	59040-18	59.0	40	68	245	70	357			
	59540-18	59.5	40	68	245	70	357			
	60040-18	60.0	40	68	250	70	362			
	60540-18	60.5	40	68	250	70	362			

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

King Drill (5D)





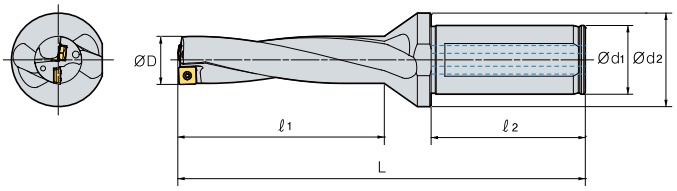
(mm)

	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K5D	12020-04	12.0	20	25	63	50	127	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04	12.5	20	25	63	50	127			
	13020-04	13.0	20	25	68	50	132			
	13520-04	13.5	20	25	68	50	132			
	14020-05	14.0	20	25	73	50	138	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14520-05	14.5	20	25	73	50	138			
	15020-05	15.0	20	25	78	50	144			
	15520-05	15.5	20	25	78	50	144			
	16020-05	16.0	20	25	83	50	149			
	16525-06	16.5	25	34	83	56	155	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025-06	17.0	25	34	88	56	160			
	17525-06	17.5	25	34	88	56	160			
	18025-06	18.0	25	34	93	56	166			
	18525-06	18.5	25	34	93	56	166			
	19025-06	19.0	25	34	98	56	171			
	19525-06	19.5	25	34	98	56	171			
	20025-07	20.0	25	34	103	56	178	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525-07	20.5	25	34	103	56	178			
	21025-07	21.0	25	34	108	56	183			
	21525-07	21.5	25	34	108	56	183			
	22025-07	22.0	25	34	113	56	188			
	22525-07	22.5	25	34	113	56	188			
	23025-07	23.0	25	34	118	56	195			
	23525-07	23.5	25	34	118	56	195			
	24032-09	24.0	32	44	123	60	205	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09	24.5	32	44	123	60	205			
	25032-09	25.0	32	44	128	60	210			
	25532-09	25.5	32	44	128	60	210			
	26032-09	26.0	32	44	133	60	215			
	26532-09	26.5	32	44	133	60	215			
	27032-09	27.0	32	44	138	60	221			
	27532-09	27.5	32	44	138	60	221			
	28032-09	28.0	32	44	143	60	227			
	28532-09	28.5	32	44	143	60	227			
	29032-09	29.0	32	44	148	60	232			
	29532-09	29.5	32	44	148	60	232			
	30032-11	30.0	32	44	153	60	240	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	30532-11	30.5	32	44	153	60	240			
	31032-11	31.0	32	44	158	60	245			
	31532-11	31.5	32	44	158	60	245			
	32032-11	32.0	32	44	163	60	250			
	32532-11	32.5	32	44	163	60	250			
	33032-11	33.0	32	44	168	60	256			
	33532-11	33.5	32	44	168	60	256			
	34032-11	34.0	32	44	173	60	261			
	34532-11	34.5	32	44	173	60	261			
	35032-11	35.0	32	44	178	60	266			
	35532-11	35.5	32	44	178	60	266			

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

King Drill (5D)





(mm)

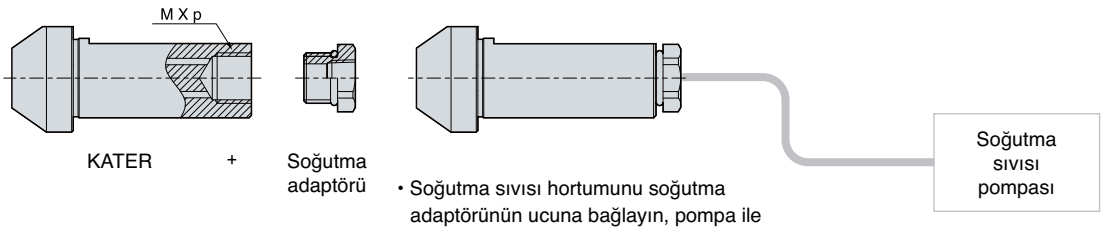
	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K5D	36040-13	36.0	40	48	184	70	284	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	36540-13	36.5	40	48	184	70	284			
	37040-13	37.0	40	48	189	70	289			
	37540-13	37.5	40	48	189	70	289			
	38040-13	38.0	40	48	194	70	295			
	38540-13	38.5	40	48	194	70	295			
	39040-13	39.0	40	48	199	70	300			
	39540-13	39.5	40	48	199	70	300			
	40040-13	40.0	40	48	204	70	306			
	40540-13	40.5	40	48	204	70	306			
	41040-13	41.0	40	48	209	70	311			
	41540-13	41.5	40	48	209	70	311			
	42040-13	42.0	40	48	214	70	317			
	42540-13	42.5	40	48	214	70	317			
	43040-15	43.0	40	58	220	70	325	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	43540-15	43.5	40	58	221	70	326			
	44040-15	44.0	40	58	225	70	330			
	44540-15	44.5	40	58	225	70	330			
	45040-15	45.0	40	58	230	70	336			
	45540-15	45.5	40	58	230	70	336			
	46040-15	46.0	40	58	235	70	341			
	46540-15	46.5	40	58	235	70	341			
	47040-15	47.0	40	58	240	70	347			
	47540-15	47.5	40	58	240	70	347			
	48040-15	48.0	40	58	245	70	352			
	48540-15	48.5	40	58	245	70	352			
	49040-15	49.0	40	58	250	70	357			
	49540-15	49.5	40	58	250	70	357			
	50040-15	50.0	40	58	255	70	362			
	50540-15	50.5	40	58	255	70	362			
	51040-18	51.0	40	68	261	70	371	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
	51540-18	51.5	40	68	261	70	371			
	52040-18	52.0	40	68	266	70	376			
	52540-18	52.5	40	68	266	70	376			
	53040-18	53.0	40	68	271	70	381			
	53540-18	53.5	40	68	271	70	381			
	54040-18	54.0	40	68	276	70	386			
	54540-18	54.5	40	68	276	70	386			
	55040-18	55.0	40	68	281	70	391			
	55540-18	55.5	40	68	281	70	391			
	56040-18	56.0	40	68	286	70	398			
	56540-18	56.5	40	68	286	70	398			
	57040-18	57.0	40	68	292	70	404			
	57540-18	57.5	40	68	292	70	404			
	58040-18	58.0	40	68	298	70	410			
	58540-18	58.5	40	68	298	70	410			
	59040-18	59.0	40	68	304	70	416			
	59540-18	59.5	40	68	304	70	416			
	60040-18	60.0	40	68	310	70	422			
	60540-18	60.5	40	68	310	70	422			

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

İçten soğutum sistemi olmayan tornalarda; genel ve CNC tornalarda soğutma sistemi ile birlikte deliniz

King Drill (içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)

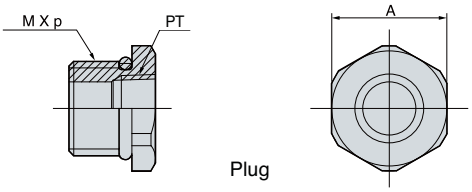
- İçten su verme sistemi; uygun king drill matkap gövdesi, soğutma adaptörü ve plastik boru ve pompadan oluşur
- PT diş çekilmiş soğutma adaptörüne PT bağlantıya uygun plastik boru adaptörü ile bağlantı yapılmalıdır
- Frezeleme tezgahında aynı matkap gövdesi soğutma adaptörü olmadan kullanılabilir



• Soğutma sıvısı hortumunu soğutma adaptörünün ucuna bağlayın, pompa ile matkap arasında bağlantı sağlanır

(mm)

Kod	Çap	Şaft çapı	M x p	Soğutma adaptörü
K□D120~16020HP-□□	Ø12.0~Ø16.0	Ø20	M12x1.5	PLG12PT18
K□D161~23525HP-□□	Ø16.1~Ø23.5	Ø25	M16x1.5	PLG16PT18
K□D236~35532HP-□□	Ø23.6~Ø35.5	Ø32	M20x2.0	PLG20PT14
K□D356~60940HP-□□	Ø35.6~Ø60.5	Ø40	M27x2.0	PLG27PT38



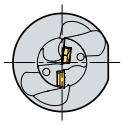
• Plug is assembled

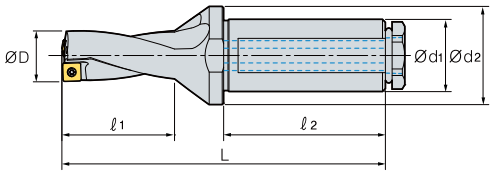
Adaptör tipi	M x p	PT tap	A
PLG12PT18	M12 x 1.5	1/8	16
PLG16PT18	M16 x 1.5	1/8	19
PLG20PT14	M20 x 2.0	1/4	26
PLG27PT38	M27 x 2.0	3/8	35

King Drill (2D)

içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak







(mm)

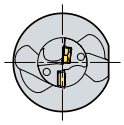
	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K2D	13020HP-04	13.0	20	25	29	50	93	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04	13.5	20	25	29	50	93			
	14020HP-05	14.0	20	25	31	50	96	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	15020HP-05	15.0	20	25	33	50	99			
	16020HP-05	16.0	20	25	35	50	101			
	17025HP-06	17.0	25	34	37	56	109	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	18025HP-06	18.0	25	34	39	56	112			
	19025HP-06	19.0	25	34	41	56	114			
	20025HP-07	20.0	25	34	43	56	118	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	21025HP-07	21.0	25	34	45	56	120			
	22025HP-07	22.0	25	34	47	56	122			
	23025HP-07	23.0	25	34	49	56	126			
	24032HP-09	24.0	32	44	51	60	133	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	25032HP-09	25.0	32	44	53	60	135			
	26032HP-09	26.0	32	44	55	60	137			
	27032HP-09	27.0	32	44	57	60	140			
	28032HP-09	28.0	32	44	59	60	143			
	29032HP-09	29.0	32	44	61	60	145			

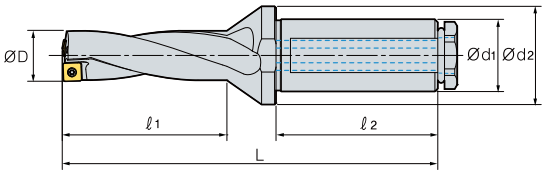
Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

King Drill (3D)

içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak







(mm)

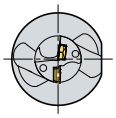
	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K3D	13020HP-04	13.0	20	25	42	50	106	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04	13.5	20	25	42	50	106			
	14020HP-05	14.0	20	25	45	50	110	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14520HP-05	14.5	20	25	45	50	110			
	15020HP-05	15.0	20	25	48	50	114			
	15520HP-05	15.5	20	25	48	50	114			
	16020HP-05	16.0	20	25	51	50	117			
	16525HP-06	16.5	25	34	51	56	123	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025HP-06	17.0	25	34	54	56	126			
	17525HP-06	17.5	25	34	54	56	126			
	18025HP-06	18.0	25	34	57	56	130			
	18525HP-06	18.5	25	34	57	56	130			
	19025HP-06	19.0	25	34	60	56	133			
	19525HP-06	19.5	25	34	60	56	133			
	20025HP-07	20.0	25	34	63	56	138	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525HP-07	20.5	25	34	63	56	138			
	21025HP-07	21.0	25	34	66	56	141			
	21525HP-07	21.5	25	34	66	56	141			
	22025HP-07	22.0	25	34	69	56	144			
	22525HP-07	22.5	25	34	69	56	144			
	23025HP-07	23.0	25	34	72	56	149			
	23525HP-07	23.5	25	34	72	56	149			
	24032HP-09	24.0	32	44	75	60	157	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532HP-09	24.5	32	44	75	60	157			
	25032HP-09	25.0	32	44	78	60	160			
	25532HP-09	25.5	32	44	78	60	160			
	26032HP-09	26.0	32	44	81	60	163			
	26532HP-09	26.5	32	44	81	60	163			
	27032HP-09	27.0	32	44	84	60	167			
	27532HP-09	27.5	32	44	84	60	167			
	28032HP-09	28.0	32	44	87	60	171			
	28532HP-09	28.5	32	44	87	60	171			
	29032HP-09	29.0	32	44	90	60	174			
	29532HP-09	29.5	32	44	90	60	174			

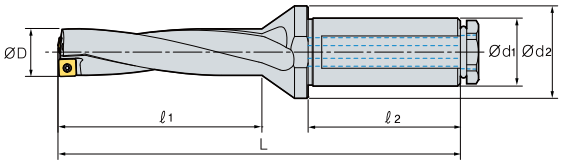
Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

King Drill (4D)

içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak







(mm)

	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K4D	13020HP-04	13.0	20	25	55	50	119	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04	13.5	20	25	55	50	119			
	14020HP-05	14.0	20	25	59	50	124	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	15020HP-05	15.0	20	25	63	50	129			
	16020HP-05	16.0	20	25	67	50	133			
	17025HP-06	17.0	25	34	71	56	143	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	18025HP-06	18.0	25	34	75	56	148			
	19025HP-06	19.0	25	34	79	56	152			
	20025HP-07	20.0	25	34	83	56	158	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	21025HP-07	21.0	25	34	87	56	162			
	22025HP-07	22.0	25	34	91	56	166			
	23025HP-07	23.0	25	34	95	56	172			
	24032HP-09	24.0	32	44	99	60	181	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	25032HP-09	25.0	32	44	103	60	185			
	26032HP-09	26.0	32	44	107	60	189			
	27032HP-09	27.0	32	44	111	60	194			
	28032HP-09	28.0	32	44	115	60	199			
	29032HP-09	29.0	32	44	119	60	203			

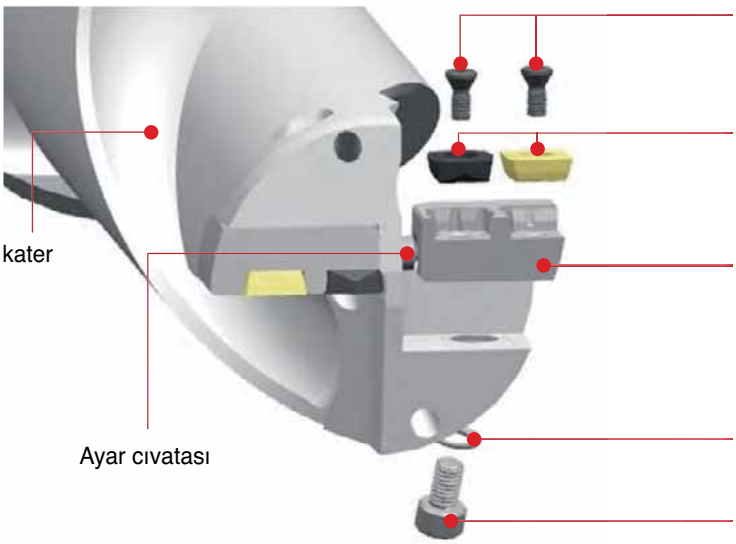
Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

Yüksek rijitlikteki matkap, kartuş değişimi nedeniyle maliyet verimliliği üretir

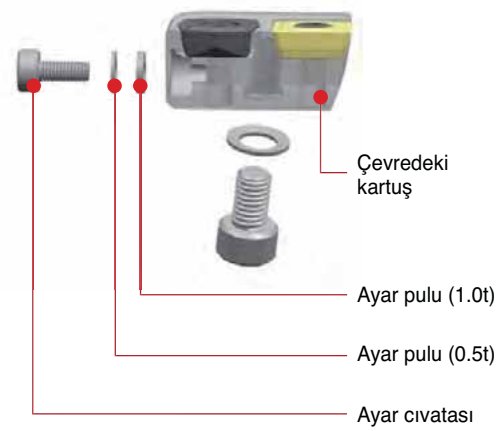
King Drill (büyük çapta delik delme için)

- Ø61~Ø100 matkap için kartuş tipi
- Çevredeki kartuş ile 5 mm ye kadar delme çapında ayar yapılabilir
- Ayar cıvatası ile delme çapının ayarlanması kolaydır

King Drill (büyük çaplı) parçaların yapısı



Matkap çapının ayarlanması

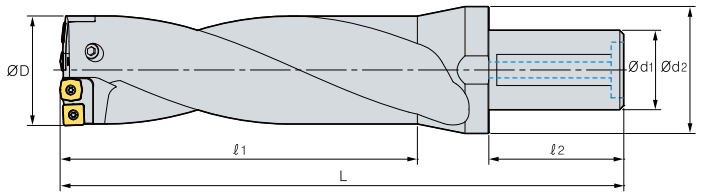




Ayarlama Ø (mm)	Ayarlama pulu	
	Kod	Kalınlık (mm)
1	WA0305	0.5
2	WA0310	1.0
3	WA0305 + WA0310	1.5
4	WA0310 x 2	2.0
5	WA0305 + WA0310 x 2	2.5

※ Ayar pulu, matkap çapının 5 mm ye kadar ayarlanabilmesini sağlar

King Drill



(mm)

	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Kartuş		Vida	Anahtar
								İç	Dış		
K2D	616550-11	61~65	50	80	130	80	255	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	65~70	50	88	140	80	265	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	70~75	50	88	150	80	275	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	75~80	50	88	160	80	285	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	80~85	50	88	170	80	295	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	85~90	50	95	180	80	305	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	90~95	50	95	190	80	315	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	95~100	50	95	200	80	325	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
K3D	616550-11	61~65	50	80	195	80	320	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	65~70	50	88	210	80	335	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	70~75	50	88	225	80	350	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	75~80	50	88	240	80	365	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	80~85	50	88	255	80	380	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	85~90	50	95	270	80	395	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	90~95	50	95	285	80	410	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	95~100	50	95	300	80	425	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
K4D	616550-11	61~65	50	80	260	80	385	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	65~70	50	88	280	80	405	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	70~75	50	88	300	80	425	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	75~80	50	88	320	80	445	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	80~85	50	88	340	80	465	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	85~90	50	95	360	80	485	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	90~95	50	95	380	80	505	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	95~100	50	95	400	80	525	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

Parçalar

Kartuş		aralığı (Ø)	kesici uçları				Vida	Anahtar
İç	Dış		Kod	Miktar	Kod	Miktar		
KDC6165C	KDC6165P	61~65	XO□T11T306-□□	2	SP□T11T308-□□	2	FTKA03508	TW15S
KDC6570C	KDC6570P	65~70	XO□T130406-□□	2	SP□T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC7075C	KDC7075P	70~75	XO□T130406-□□	2	SP□T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC7580C	KDC7580P	75~80	XO□T130406-□□	2	SP□T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC8085C	KDC8085P	80~85	XO□T15M508-□□	2	SP□T15M510-□□	2	FTNC04511	TW20S
KDC8590C	KDC8590P	85~90	XO□T15M508-□□	2	SP□T15M510-□□	2	FTNC04511	TW20S
KDC9095C	KDC9095P	90~95	XO□T15M508-□□	2	SP□T15M510-□□	2	FTNC04511	TW20S
KDC95100C	KDC95100P	95~100	XO□T180508-□□	2	SP□T180510-□□	2	FTNA0511	TW20-100

KORLOY değiştirilebilir yeni nesil ekonomik matkap

KED Plus Drill Yeni

- Talaş akışı alanını genişleten optimum talaş kanalı sayesinde iyi talaş kontrolüne sahip ekonomik matkap
- Merkezi ve çevresel kesici uçların optimum şekli ve kesme kenarı düzeni sayesinde stabil işleme

Code system

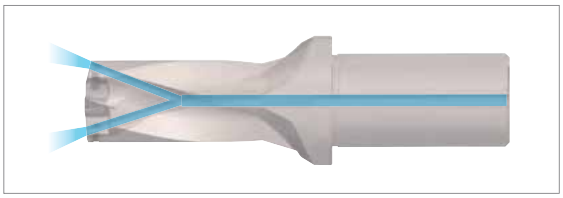
E 4D - 200 - 25 - 07 - P

KING, Ekonomik	En boy oranı (L/D)	Matkap çapı.	Şaft Çapı	Uç çemberi	Plus (Artı)
	2D, 3D, 4D, 5D	200: Ø20.0mm (Tek ondalık basamak)	Ø20, Ø25 Ø32, Ø40 mm	04, 05, 06, 07, 09, 11, 13, 15, 18	

Özellikler

- Kesme sıvısı sistemi ve talaş kanalı sayesinde küçük çaplarda (Ø12-Ø23,5) uygun kesme aralığı için mükemmel talaş kontrolü
- Derin delmede bile genişletilmiş talaş cepleri sayesinde orta ila büyük çaplarda (Ø24-Ø60,5) uygun kesme aralığı için mükemmel yüzey kalitesi
- Optimum kanal şekli sayesinde matkap gövdesinin sertliği artırıldı ve talaş tahliyesi iyileştirildi

Optimize edilmiş kanal sistemi - 2 soğutma sıvısı deliği uygulandı



Çevresel kesici uç

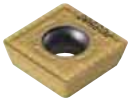


Merkezi uç



Talaş kırıcının özellikleri

- **Maksimum delme verimliliği için optimize edilmiş kesici uç tasarımı**
  - Optimize edilmiş geometri ve her iki kesici ucun (merkezi ve çevresel) talaş kırıcısı sayesinde mükemmel kesme performansı ve talaş kontrolü
  - Kesici takım ömrünü en üst düzeye çıkarmak için kesici uç konumlarını optimize eden farklı şekilli merkezi ve çevresel kesici uçlardan oluşan bir set

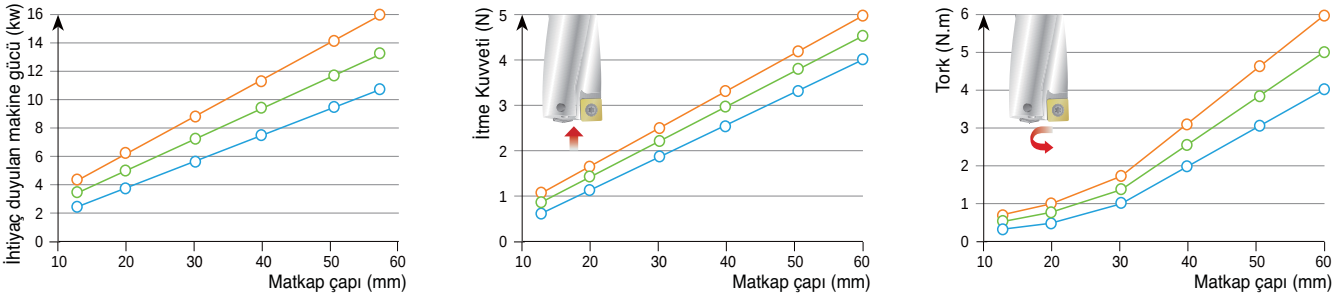
Talaş Kırıcı	PD		LD		ND		RD
Özellikler	- Genel kullanım - Orta hız ve orta ilerlemede		- Yumuşak çelik ve paslanmaz çeliği işlemede üstün talaş kontrolü - Hafif kesme (düşük ~orta hız ve düşük ilerlemede)		- Aluminyum işleme için keskin kesim kenarı - Yüksek kalite sonuç için perdahlı uç yüzeyi - E sınıf toleransı		- Gelişmiş talaşlanma direnci - Kesim kenarında sıklıkla çatlama ve talaşlanma durumunda mükemmel performans
Kesici Uç	Çevredeki uç	Merkezdeki uç	Çevredeki uç	Merkezdeki uç	Çevredeki uç	Merkezdeki uç	Merkezdeki uç
Şekil							
İş parçası için kaliteler	NC5330: P, M, K PC3700: P PC5300: P, M, K, S PC6510: K PC9540: P, M, S	PC5300: P, M, K, S PC9540: P, M, S	PC5335: P, M		H01: N		PC5300: P, M, K, S

Uygulama örnekleri

■ **İş parçası** SCM440 (240HB)

■ **Kesme parametresi** vc (m/dak) = 100, İçten soğutma sistemi

fn (mm/dev) = 0.13 fn (mm/dev) = 0.10 fn (mm/dev) = 0.07



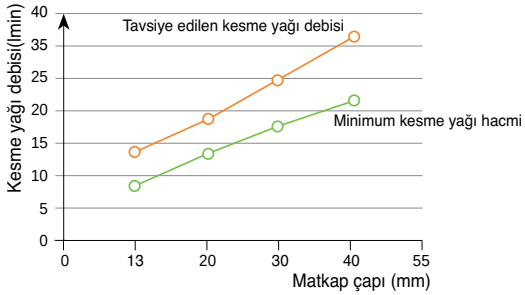
※ Delme için gereken kesme kuvveti, yeterli mekanik sağlamlığa ve güce sahip ekipmana göre gösterilir.

Kesme sıvısı miktarı

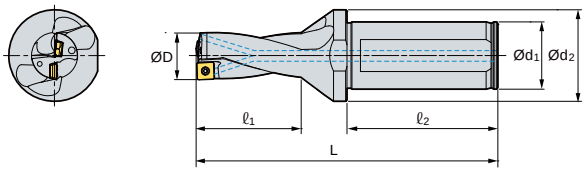
■ **İş parçası** SCM440 (240HB)

■ **Kesme parametresi** vc (m/dak) = 100, İçten soğutma sistemi

- Tavsiye edilen soğutma sıvısı basıncı: 5kg/cm2 üzeri
- Yukarıdaki grafikde belirtilen bilgiler iş parçası ve kesme parametrelerine göre değişebilir



Matkap toleransı ve delik toleransı



(mm)

Matkap çapı		Ø12~Ø29	Ø30~Ø45	Ø46~Ø60.5
2D~3D	Matkap toleransı (ØD)	0~-0.15	0~-0.15	0~-0.15
	Delik toleransı	+0.2~-0.1	+0.25~-0.1	+0.28~-0.1
4D~5D	Matkap toleransı (ØD)	0~-0.15	0~-0.15	0~-0.15
	Delik toleransı	+0.25~-0.05	+0.3~-0.05	+0.33~-0.05

Uygulama örnekleri

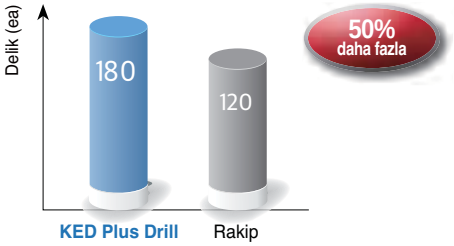
■ **İş parçası** Karbon çelik (SM440)

■ **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 150, fn (mm/dev) = 0.1
ap (mm) = 80 (Açık delik), ıslak

■ **Takimlar** **kesici uçlari** SPMT060205-PD (PC3700)
XOMT060205-PD (PC5300)
kater E4D-18025-06-P
(Delme çapı = Ø18 mm)



■ **Test sonucu**



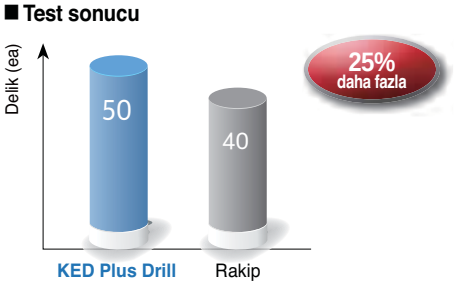
■ **İş parçası** Paslanmaz Çelik (STS316)

■ **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 120, fn (mm/dev) = 0.06
ap (mm) = 42, ıslak

■ **Takimlar** **kesici uçlari** SPMT060205-PD (PC3700)
XOMT060204-PD (PC3500)
kater E3D-18025-06-P
(Delme çapı = Ø18 mm)



■ **Test sonucu**



Önerilen Kesme Koşulu

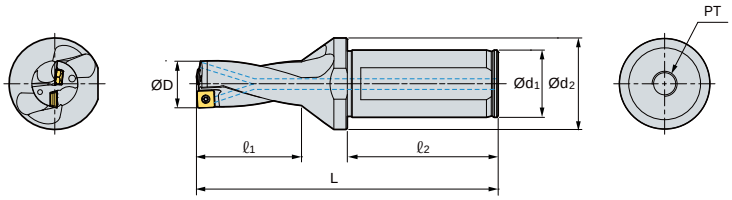
(mm)

İş parçası				Kesici Uç			vc (m/dak)	Boy oranı (L/D) = 2D, 3D, 4D				
ISO		İş parçası	Sertlik (HB)	Talaş Kırıcı	Kalite			Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)				
					Merkez	Dış yüzey		Ø12~Ø16	Ø17~Ø23	Ø24~Ø29	Ø30~Ø42	Ø43~Ø60
P	Karbon çelikleri	Düşük karbonlu çelikler	80~180	LD	PC5335	PC5335	120 (60~170)	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
				PD/RD	PC5300	PC3500	150 (120~180)					
						NC5330	180 (140~220)					
		Yüksek karbonlu çelikler	180~280	PD	PC5300	PC3500	120 (90~150)	0.04~0.10	0.04~0.12	0.05~0.16	0.06~0.16	0.06~0.18
						NC5330	150 (110~190)	0.04~0.06	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
	Alaşımlı çelikler	Düşük alaşımlı çelikler	140~260	LD	PC5335	PC5335	120 (60~160)	0.06~0.10	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.14
				PD	PC5300	PC3500	150 (120~170)	0.06~0.12	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16	0.06~0.16
						NC5330	180 (140~210)	0.06~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12
		Düşük alaşımlı orta sertlik	200~400	PD	PC5300	PC5300	100 (50~150)	0.04~0.10	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.14
		Yüksek alaşımlı çelikler	260~320	PD	PC5300	PC3500	100 (50~160)	0.05~0.11	0.05~0.11	0.05~0.13	0.05~0.15	0.05~0.15
		Yüksek alaşımlı orta sertlik	300~450	PD	PC5300	PC5300	70 (30~120)	0.04~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12
M	Paslanmaz Çelik	Paslanmaz Çelik seri	135~275	LD	PD5335	PC5335	120 (80~140)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08
				PD	PC5300	PC5300	130 (100~160)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08
					PC9540	PC9540	90 (60~120)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08
K	Dökme demir	Pik dökme demir	150~230	PD	PC5300	PC6510	190 (150~250)	0.04~0.12	0.05~0.14	0.06~0.18	0.10~0.22	0.10~0.26
		Sfero dökme demir	150~230	PD	PC5300	PC6510	130 (100~160)	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.10	0.05~0.12	0.05~0.12
S	Isıl dirençli alaşımlar	Ni- ısıl dirençli alaşımlar	130~400	PD	PC5300	PC5300	50 (30~100)	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10
					PC9540	PC9540	40 (20~80)	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10
		Ti- ısıl dirençli alaşımlar	130~400	LD	PC5335	PC5335	60 (40~80)	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16
				PD	PC5300	PC5300	60 (40~80)	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16
		Yüksek sertlik çelikler	over 400	PD	PC5300	PC5300	40 (20~80)	0.04~0.05	0.04~0.06	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
N	Demir Dışı Metaller	Alüminyum	30~150	ND	H01	H01	300 (250~400)	0.05~0.14	0.06~0.16	0.10~0.20	0.10~0.22	0.12~0.25
		Alaşımlı Bakır	150-160	ND	H01	H01	250 (200~300)	0.05~0.14	0.06~0.16	0.10~0.20	0.10~0.22	0.12~0.25

• 5D Tutucuların maksimum ilerlemesi 2D/3D/4D tutucuların maksimum şartlarının %70-%80'idir
• Darbeli iş parçalarında, ilerlemeyi yukarıda verilen değerlerden %30~50 oranında düşürün

KED Plus Drill (2D)





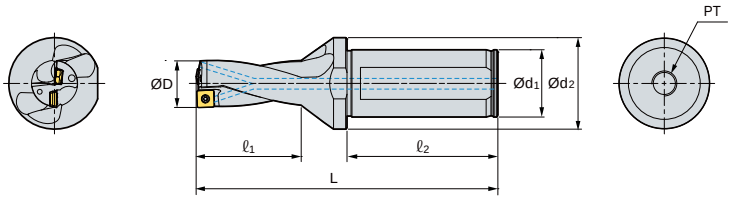
(mm)

	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E2D-	12020-04-P	12.0	20	25	27	50	91	1/8	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04-P	12.5	20	25	27	50	91				
	13020-04-P	13.0	20	25	29	50	93				
	13520-04-P	13.5	20	25	29	50	93				
	14020-05-P	14.0	20	25	31	50	96		SP□T050204-□□ XO□T050204-□□		
	14520-05-P	14.5	20	25	31	50	96				
	15020-05-P	15.0	20	25	33	50	99				
	15520-05-P	15.5	20	25	33	50	99				
	16020-05-P	16.0	20	25	35	50	101				
	16525-06-P	16.5	25	34	35	56	107		SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025-06-P	17.0	25	34	37	56	109				
	17525-06-P	17.5	25	34	37	56	109				
	18025-06-P	18.0	25	34	39	56	112				
	18525-06-P	18.5	25	34	39	56	112				
	19025-06-P	19.0	25	34	41	56	114				
	19525-06-P	19.5	25	34	41	56	114				
	20025-07-P	20.0	25	34	43	56	118		SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525-07-P	20.5	25	34	43	56	118				
	21025-07-P	21.0	25	34	45	56	120				
	21525-07-P	21.5	25	34	45	56	120				
	22025-07-P	22.0	25	34	47	56	122				
	22525-07-P	22.5	25	34	47	56	122				
	23025-07-P	23.0	25	34	49	56	126				
	23525-07-P	23.5	25	34	49	56	126				
	24032-09-P	24.0	32	44	51	60	133	1/4	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09-P	24.5	32	44	51	60	133				
	25032-09-P	25.0	32	44	53	60	135				
	25532-09-P	25.5	32	44	53	60	135				
	26032-09-P	26.0	32	44	55	60	137				
	26532-09-P	26.5	32	44	55	60	137				
	27032-09-P	27.0	32	44	57	60	140				
	27532-09-P	27.5	32	44	57	60	140				
	28032-09-P	28.0	32	44	59	60	143				
	28532-09-P	28.5	32	44	59	60	143				
	29032-09-P	29.0	32	44	61	60	145				
	29532-09-P	29.5	32	44	61	60	145				
	30032-11-P	30.0	32	44	63	60	150		SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	30532-11-P	30.5	32	44	63	60	150				
	31032-11-P	31.0	32	44	65	60	152				
	31532-11-P	31.5	32	44	65	60	152				
	32032-11-P	32.0	32	44	67	60	154				
	32532-11-P	32.5	32	44	67	60	154				
	33032-11-P	33.0	32	44	69	60	157				
	33532-11-P	33.5	32	44	69	60	157				
	34032-11-P	34.0	32	44	71	60	159				
	34532-11-P	34.5	32	44	71	60	159				
	35032-11-P	35.0	32	44	73	60	161				
	35532-11-P	35.5	32	44	73	60	161				

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

KED Plus Drill (2D)





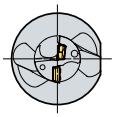
(mm)

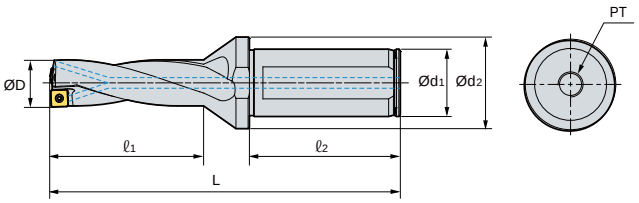
	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E2D-	36040-13-P	36.0	40	48	76	70	176	1/4	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	36540-13-P	36.5	40	48	76	70	176				
	37040-13-P	37.0	40	48	78	70	178				
	37540-13-P	37.5	40	48	78	70	178				
	38040-13-P	38.0	40	48	80	70	181				
	38540-13-P	38.5	40	48	80	70	181				
	39040-13-P	39.0	40	48	82	70	183				
	39540-13-P	39.5	40	48	82	70	183				
	40040-13-P	40.0	40	48	84	70	186				
	40540-13-P	40.5	40	48	84	70	186				
	41040-13-P	41.0	40	48	86	70	188				
	41540-13-P	41.5	40	48	86	70	188				
	42040-13-P	42.0	40	48	88	70	191				
	42540-13-P	42.5	40	48	88	70	191				
	43040-15-P	43.0	40	58	91	70	196		SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	43540-15-P	43.5	40	58	91	70	196				
	44040-15-P	44.0	40	58	93	70	198				
	44540-15-P	44.5	40	58	93	70	198				
	45040-15-P	45.0	40	58	95	70	201				
	45540-15-P	45.5	40	58	95	70	201				
	46040-15-P	46.0	40	58	97	70	203				
	46540-15-P	46.5	40	58	97	70	203				
	47040-15-P	47.0	40	58	99	70	206				
	47540-15-P	47.5	40	58	99	70	206				
	48040-15-P	48.0	40	58	101	70	208				
	48540-15-P	48.5	40	58	101	70	208				
	49040-15-P	49.0	40	58	103	70	210				
	49540-15-P	49.5	40	58	103	70	210				
	50040-15-P	50.0	40	58	105	70	212				
	50540-15-P	50.5	40	58	105	70	212				
	51040-18-P	51.0	40	68	108	70	218		SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
	51540-18-P	51.5	40	68	108	70	218				
	52040-18-P	52.0	40	68	110	70	220				
	52540-18-P	52.5	40	68	110	70	220				
	53040-18-P	53.0	40	68	112	70	222				
	53540-18-P	53.5	40	68	112	70	222				
	54040-18-P	54.0	40	68	114	70	224				
	54540-18-P	54.5	40	68	114	70	224				
	55040-18-P	55.0	40	68	116	70	226				
	55540-18-P	55.5	40	68	116	70	226				
	56040-18-P	56.0	40	68	118	70	230				
	56540-18-P	56.5	40	68	118	70	230				
	57040-18-P	57.0	40	68	121	70	233				
	57540-18-P	57.5	40	68	121	70	233				
	58040-18-P	58.0	40	68	124	70	236				
	58540-18-P	58.5	40	68	124	70	236				
	59040-18-P	59.0	40	68	127	70	239				
	59540-18-P	59.5	40	68	127	70	239				
	60040-18-P	60.0	40	68	130	70	242				
	60540-18-P	60.5	40	68	130	70	242				

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

KED Plus Drill (3D)







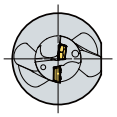
(mm)

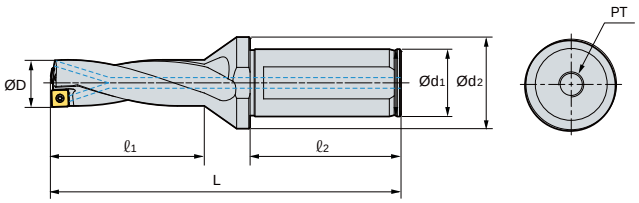
	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E3D-	12020-04-P	12.0	20	25	39	50	103	1/8	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04-P	12.5	20	25	39	50	103				
	13020-04-P	13.0	20	25	42	50	106				
	13520-04-P	13.5	20	25	42	50	106				
	14020-05-P	14.0	20	25	45	50	110		SP□T050204-□□ XO□T050204-□□		
	14520-05-P	14.5	20	25	45	50	110				
	15020-05-P	15.0	20	25	48	50	114				
	15520-05-P	15.5	20	25	48	50	114				
	16020-05-P	16.0	20	25	51	50	117				
	16525-06-P	16.5	25	34	51	56	123		SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025-06-P	17.0	25	34	54	56	126				
	17525-06-P	17.5	25	34	54	56	126				
	18025-06-P	18.0	25	34	57	56	130				
	18525-06-P	18.5	25	34	57	56	130				
	19025-06-P	19.0	25	34	60	56	133				
	19525-06-P	19.5	25	34	60	56	133				
	20025-07-P	20.0	25	34	63	56	138		SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525-07-P	20.5	25	34	63	56	138				
	21025-07-P	21.0	25	34	66	56	141				
	21525-07-P	21.5	25	34	66	56	141				
	22025-07-P	22.0	25	34	69	56	144				
	22525-07-P	22.5	25	34	69	56	144				
	23025-07-P	23.0	25	34	72	56	149				
	23525-07-P	23.5	25	34	72	56	149				
	24032-09-P	24.0	32	44	75	60	157	1/4	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09-P	24.5	32	44	75	60	157				
	25032-09-P	25.0	32	44	78	60	160				
	25532-09-P	25.5	32	44	78	60	160				
	26032-09-P	26.0	32	44	81	60	163				
	26532-09-P	26.5	32	44	81	60	163				
	27032-09-P	27.0	32	44	84	60	167				
	27532-09-P	27.5	32	44	84	60	167				
	28032-09-P	28.0	32	44	87	60	171				
	28532-09-P	28.5	32	44	87	60	171				
	29032-09-P	29.0	32	44	90	60	174				
	29532-09-P	29.5	32	44	90	60	174				
	30032-11-P	30.0	32	44	93	60	180		SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	30532-11-P	30.5	32	44	93	60	180				
	31032-11-P	31.0	32	44	96	60	183				
	31532-11-P	31.5	32	44	96	60	183				
	32032-11-P	32.0	32	44	99	60	186				
	32532-11-P	32.5	32	44	99	60	186				
	33032-11-P	33.0	32	44	102	60	190				
	33532-11-P	33.5	32	44	102	60	190				
	34032-11-P	34.0	32	44	105	60	193				
	34532-11-P	34.5	32	44	105	60	193				
	35032-11-P	35.0	32	44	108	60	196				
	35532-11-P	35.5	32	44	108	60	196				

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

KED Plus Drill (3D)







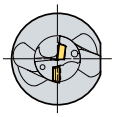
(mm)

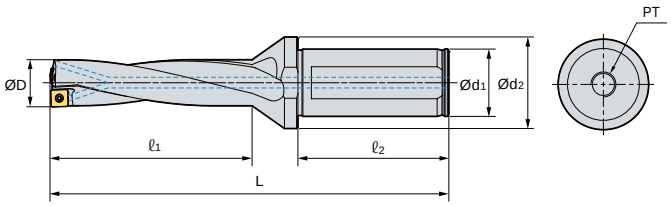
	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E3D-	36040-13-P	36.0	40	48	112	70	212	1/4	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	36540-13-P	36.5	40	48	112	70	212				
	37040-13-P	37.0	40	48	115	70	215				
	37540-13-P	37.5	40	48	115	70	215				
	38040-13-P	38.0	40	48	118	70	219				
	38540-13-P	38.5	40	48	118	70	219				
	39040-13-P	39.0	40	48	121	70	222				
	39540-13-P	39.5	40	48	121	70	222				
	40040-13-P	40.0	40	48	124	70	226				
	40540-13-P	40.5	40	48	124	70	226				
	41040-13-P	41.0	40	48	127	70	229				
	41540-13-P	41.5	40	48	127	70	229				
	42040-13-P	42.0	40	48	130	70	233				
	42540-13-P	42.5	40	48	130	70	233				
	43040-15-P	43.0	40	58	134	70	239		SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	43540-15-P	43.5	40	58	134	70	239				
	44040-15-P	44.0	40	58	137	70	242				
	44540-15-P	44.5	40	58	137	70	242				
	45040-15-P	45.0	40	58	140	70	246				
	45540-15-P	45.5	40	58	140	70	246				
	46040-15-P	46.0	40	58	143	70	249				
	46540-15-P	46.5	40	58	143	70	249				
	47040-15-P	47.0	40	58	146	70	253				
	47540-15-P	47.5	40	58	146	70	253				
	48040-15-P	48.0	40	58	149	70	256				
	48540-15-P	48.5	40	58	149	70	256				
	49040-15-P	49.0	40	58	152	70	259				
	49540-15-P	49.5	40	58	152	70	259				
	50040-15-P	50.0	40	58	155	70	262				
	50540-15-P	50.5	40	58	155	70	262				
	51040-18-P	51.0	40	68	159	70	269		SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
	51540-18-P	51.5	40	68	159	70	269				
	52040-18-P	52.0	40	68	162	70	272				
	52540-18-P	52.5	40	68	162	70	272				
	53040-18-P	53.0	40	68	165	70	275				
	53540-18-P	53.5	40	68	165	70	275				
	54040-18-P	54.0	40	68	168	70	278				
	54540-18-P	54.5	40	68	168	70	278				
	55040-18-P	55.0	40	68	171	70	281				
	55540-18-P	55.5	40	68	171	70	281				
	56040-18-P	56.0	40	68	174	70	286				
	56540-18-P	56.5	40	68	174	70	286				
	57040-18-P	57.0	40	68	178	70	290				
	57540-18-P	57.5	40	68	178	70	290				
	58040-18-P	58.0	40	68	182	70	294				
	58540-18-P	58.5	40	68	182	70	294				
	59040-18-P	59.0	40	68	186	70	298				
	59540-18-P	59.5	40	68	186	70	298				
	60040-18-P	60.0	40	68	190	70	302				
	60540-18-P	60.5	40	68	190	70	302				

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

KED Plus Drill (4D)







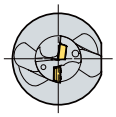
(mm)

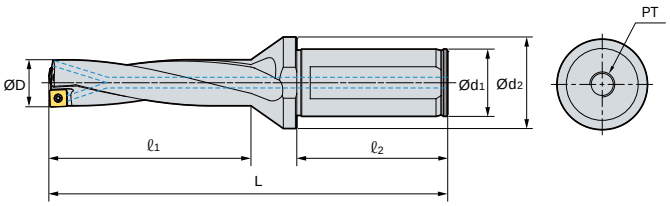
	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E4D-	12020-04-P	12.0	20	25	51	50	115	1/8	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04-P	12.5	20	25	51	50	115				
	13020-04-P	13.0	20	25	55	50	119				
	13520-04-P	13.5	20	25	55	50	119				
	14020-05-P	14.0	20	25	59	50	124		SP□T050204-□□ XO□T050204-□□		
	14520-05-P	14.5	20	25	59	50	124				
	15020-05-P	15.0	20	25	63	50	129				
	15520-05-P	15.5	20	25	63	50	129				
	16020-05-P	16.0	20	25	67	50	133				
	16525-06-P	16.5	25	34	67	56	139		SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025-06-P	17.0	25	34	71	56	143				
	17525-06-P	17.5	25	34	71	56	143				
	18025-06-P	18.0	25	34	75	56	148				
	18525-06-P	18.5	25	34	75	56	148				
	19025-06-P	19.0	25	34	79	56	152				
	19525-06-P	19.5	25	34	79	56	152				
	20025-07-P	20.0	25	34	83	56	158		SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525-07-P	20.5	25	34	83	56	158				
	21025-07-P	21.0	25	34	87	56	162				
	21525-07-P	21.5	25	34	87	56	162				
	22025-07-P	22.0	25	34	91	56	166				
	22525-07-P	22.5	25	34	91	56	166				
	23025-07-P	23.0	25	34	95	56	172				
	23525-07-P	23.5	25	34	95	56	172				
	24032-09-P	24.0	32	44	99	60	181	1/4	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09-P	24.5	32	44	99	60	181				
	25032-09-P	25.0	32	44	103	60	185				
	25532-09-P	25.5	32	44	103	60	185				
	26032-09-P	26.0	32	44	107	60	189				
	26532-09-P	26.5	32	44	107	60	189				
	27032-09-P	27.0	32	44	111	60	194				
	27532-09-P	27.5	32	44	111	60	194				
	28032-09-P	28.0	32	44	115	60	199				
	28532-09-P	28.5	32	44	115	60	199				
	29032-09-P	29.0	32	44	119	60	203				
	29532-09-P	29.5	32	44	119	60	203				
	30032-11-P	30.0	32	44	123	60	210		SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	30532-11-P	30.5	32	44	123	60	210				
	31032-11-P	31.0	32	44	127	60	214				
	31532-11-P	31.5	32	44	127	60	214				
	32032-11-P	32.0	32	44	131	60	218				
	32532-11-P	32.5	32	44	131	60	218				
	33032-11-P	33.0	32	44	135	60	223				
	33532-11-P	33.5	32	44	135	60	223				
	34032-11-P	34.0	32	44	139	60	227				
	34532-11-P	34.5	32	44	139	60	227				
	35032-11-P	35.0	32	44	143	60	231				
	35532-11-P	35.5	32	44	143	60	231				

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

KED Plus Drill (4D)







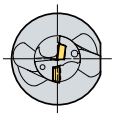
(mm)

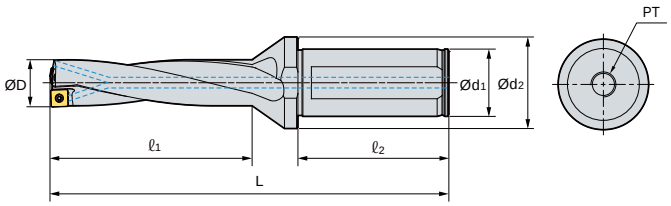
	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E4D-	36040-13-P	36.0	40	48	148	70	248	1/4	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	36540-13-P	36.5	40	48	148	70	248				
	37040-13-P	37.0	40	48	152	70	252				
	37540-13-P	37.5	40	48	152	70	252				
	38040-13-P	38.0	40	48	156	70	257				
	38540-13-P	38.5	40	48	156	70	257				
	39040-13-P	39.0	40	48	160	70	261				
	39540-13-P	39.5	40	48	160	70	261				
	40040-13-P	40.0	40	48	164	70	266				
	40540-13-P	40.5	40	48	164	70	266				
	41040-13-P	41.0	40	48	168	70	270				
	41540-13-P	41.5	40	48	168	70	270				
	42040-13-P	42.0	40	48	172	70	275				
	42540-13-P	42.5	40	48	172	70	275				
	43040-15-P	43.0	40	58	177	70	282		SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	43540-15-P	43.5	40	58	177	70	282				
	44040-15-P	44.0	40	58	181	70	286				
	44540-15-P	44.5	40	58	181	70	286				
	45040-15-P	45.0	40	58	185	70	291				
	45540-15-P	45.5	40	58	185	70	291				
	46040-15-P	46.0	40	58	189	70	295				
	46540-15-P	46.5	40	58	189	70	295				
	47040-15-P	47.0	40	58	193	70	300				
	47540-15-P	47.5	40	58	193	70	300				
	48040-15-P	48.0	40	58	197	70	304				
	48540-15-P	48.5	40	58	197	70	304				
	49040-15-P	49.0	40	58	201	70	308				
	49540-15-P	49.5	40	58	201	70	308				
	50040-15-P	50.0	40	58	205	70	312				
	50540-15-P	50.5	40	58	205	70	312				
	51040-18-P	51.0	40	68	210	70	320		SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
	51540-18-P	51.5	40	68	210	70	320				
	52040-18-P	52.0	40	68	214	70	324				
	52540-18-P	52.5	40	68	214	70	324				
	53040-18-P	53.0	40	68	218	70	328				
	53540-18-P	53.5	40	68	218	70	328				
	54040-18-P	54.0	40	68	222	70	332				
	54540-18-P	54.5	40	68	222	70	332				
	55040-18-P	55.0	40	68	226	70	336				
	55540-18-P	55.5	40	68	226	70	336				
	56040-18-P	56.0	40	68	230	70	342				
	56540-18-P	56.5	40	68	230	70	342				
	57040-18-P	57.0	40	68	235	70	347				
	57540-18-P	57.5	40	68	235	70	347				
	58040-18-P	58.0	40	68	240	70	352				
	58540-18-P	58.5	40	68	240	70	352				
	59040-18-P	59.0	40	68	245	70	357				
	59540-18-P	59.5	40	68	245	70	357				
	60040-18-P	60.0	40	68	250	70	362				
	60540-18-P	60.5	40	68	250	70	362				

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

KED Plus Drill (5D)







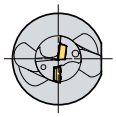
(mm)

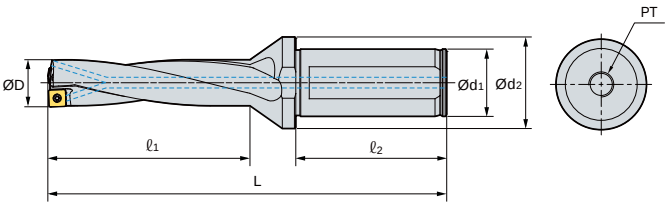
	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E5D-	12020-04-P	12.0	20	25	63	50	127	1/8	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04-P	12.5	20	25	63	50	127				
	13020-04-P	13.0	20	25	68	50	132				
	13520-04-P	13.5	20	25	68	50	132				
	14020-05-P	14.0	20	25	73	50	138		SP□T050204-□□ XO□T050204-□□		
	14520-05-P	14.5	20	25	73	50	138				
	15020-05-P	15.0	20	25	78	50	144				
	15520-05-P	15.5	20	25	78	50	144				
	16020-05-P	16.0	20	25	83	50	149				
	16525-06-P	16.5	25	34	83	56	155		SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025-06-P	17.0	25	34	88	56	160				
	17525-06-P	17.5	25	34	88	56	160				
	18025-06-P	18.0	25	34	93	56	166				
	18525-06-P	18.5	25	34	93	56	166				
	19025-06-P	19.0	25	34	98	56	171				
	19525-06-P	19.5	25	34	98	56	171				
	20025-07-P	20.0	25	34	103	56	178		SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20525-07-P	20.5	25	34	103	56	178				
	21025-07-P	21.0	25	34	108	56	183				
	21525-07-P	21.5	25	34	108	56	183				
	22025-07-P	22.0	25	34	113	56	188				
	22525-07-P	22.5	25	34	113	56	188				
	23025-07-P	23.0	25	34	118	56	195				
	23525-07-P	23.5	25	34	118	56	195				
	24032-09-P	24.0	32	44	123	60	205	1/4	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532-09-P	24.5	32	44	123	60	205				
	25032-09-P	25.0	32	44	128	60	210				
	25532-09-P	25.5	32	44	128	60	210				
	26032-09-P	26.0	32	44	133	60	215				
	26532-09-P	26.5	32	44	133	60	215				
	27032-09-P	27.0	32	44	138	60	221				
	27532-09-P	27.5	32	44	138	60	221				
	28032-09-P	28.0	32	44	143	60	227				
	28532-09-P	28.5	32	44	143	60	227				
	29032-09-P	29.0	32	44	148	60	232				
	29532-09-P	29.5	32	44	148	60	232				
	30032-11-P	30.0	32	44	153	60	240		SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	30532-11-P	30.5	32	44	153	60	240				
	31032-11-P	31.0	32	44	158	60	245				
	31532-11-P	31.5	32	44	158	60	245				
	32032-11-P	32.0	32	44	163	60	250				
	32532-11-P	32.5	32	44	163	60	250				
	33032-11-P	33.0	32	44	168	60	256				
	33532-11-P	33.5	32	44	168	60	256				
	34032-11-P	34.0	32	44	173	60	261				
	34532-11-P	34.5	32	44	173	60	261				
	35032-11-P	35.0	32	44	178	60	266				
	35532-11-P	35.5	32	44	178	60	266				

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

KED Plus Drill (5D)







(mm)

	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	PT	Kesici Uç	Vida	Anahtar
E5D-	36040-13-P	36.0	40	48	184	70	284	1/4	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	36540-13-P	36.5	40	48	184	70	284				
	37040-13-P	37.0	40	48	189	70	289				
	37540-13-P	37.5	40	48	189	70	289				
	38040-13-P	38.0	40	48	194	70	295				
	38540-13-P	38.5	40	48	194	70	295				
	39040-13-P	39.0	40	48	199	70	300				
	39540-13-P	39.5	40	48	199	70	300				
	40040-13-P	40.0	40	48	204	70	306				
	40540-13-P	40.5	40	48	204	70	306				
	41040-13-P	41.0	40	48	209	70	311				
	41540-13-P	41.5	40	48	209	70	311				
	42040-13-P	42.0	40	48	214	70	317				
	42540-13-P	42.5	40	48	214	70	317				
	43040-15-P	43.0	40	58	220	70	325		SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	43540-15-P	43.5	40	58	221	70	326				
	44040-15-P	44.0	40	58	225	70	330				
	44540-15-P	44.5	40	58	225	70	330				
	45040-15-P	45.0	40	58	230	70	336				
	45540-15-P	45.5	40	58	230	70	336				
	46040-15-P	46.0	40	58	235	70	341				
	46540-15-P	46.5	40	58	235	70	341				
	47040-15-P	47.0	40	58	240	70	347				
	47540-15-P	47.5	40	58	240	70	347				
	48040-15-P	48.0	40	58	245	70	352				
	48540-15-P	48.5	40	58	245	70	352				
	49040-15-P	49.0	40	58	250	70	357				
	49540-15-P	49.5	40	58	250	70	357				
	50040-15-P	50.0	40	58	255	70	362				
	50540-15-P	50.5	40	58	255	70	362				
	51040-18-P	51.0	40	68	261	70	371		SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
	51540-18-P	51.5	40	68	261	70	371				
	52040-18-P	52.0	40	68	266	70	376				
	52540-18-P	52.5	40	68	266	70	376				
	53040-18-P	53.0	40	68	271	70	381				
	53540-18-P	53.5	40	68	271	70	381				
	54040-18-P	54.0	40	68	276	70	386				
	54540-18-P	54.5	40	68	276	70	386				
	55040-18-P	55.0	40	68	281	70	391				
	55540-18-P	55.5	40	68	281	70	391				
	56040-18-P	56.0	40	68	286	70	398				
	56540-18-P	56.5	40	68	286	70	398				
	57040-18-P	57.0	40	68	292	70	404				
	57540-18-P	57.5	40	68	292	70	404				
	58040-18-P	58.0	40	68	298	70	410				
	58540-18-P	58.5	40	68	298	70	410				
	59040-18-P	59.0	40	68	304	70	416				
	59540-18-P	59.5	40	68	304	70	416				
	60040-18-P	60.0	40	68	310	70	422				
	60540-18-P	60.5	40	68	310	70	422				

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

Yüksek kaliteli ve yüksek ilerlemeli üstten sağlam değiştirilebilir matkap

TPDC Plus Drill Yeni

(TPDC-XP, CP, CM, CN, CP-FC)

- Karbür yekpare matkap performans seviyesinden itibaren yüksek hassasiyet ve yüksek ilerlemeli işleme sağlayan delik delme için en uygun takım şekli
- İş parçalarına, kesme derinliğine ve iş parçası şekillerine göre genişletilmiş sıralama sayesinde çeşitli işlemeler için kullanılabilir

Kod sistemi

- **Kesici uçları**

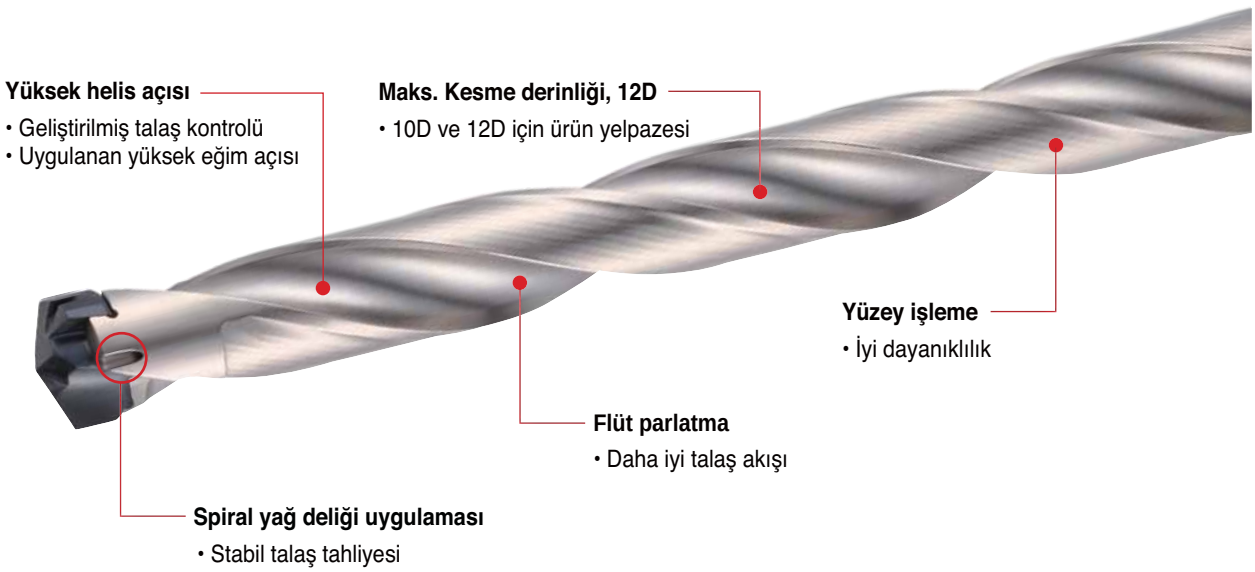
TPD	1500	C	P	-	□
Top solid delen matkap	**Delme çapı** 1500: Ø15.00 mm	**Uç tipi** X, C: Koni tipi	**İşleme alanı** P: Çelik ve Genel M: Paslanmaz çelik K: Döküm demir N: Alüminyum		**Kesme kenarı** kodsuz: Standart FC: Düz

- **Kater**

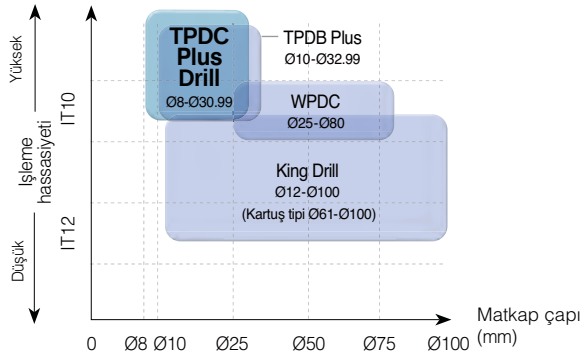
TPD	C	5D	-	150	20	-	75
Top solid delen matkap	**Uç tipi** X, C: konik tip	**Boy oranı (L/D)** 1.5D, 3D, 5D 8D, 10D, 12D		**Delme çapı** 150: Ø15.00-Ø15.99 mm	**Şaft çapı** 20: Ø20 mm		**Oluk uzunluğu** 75: 75 mm

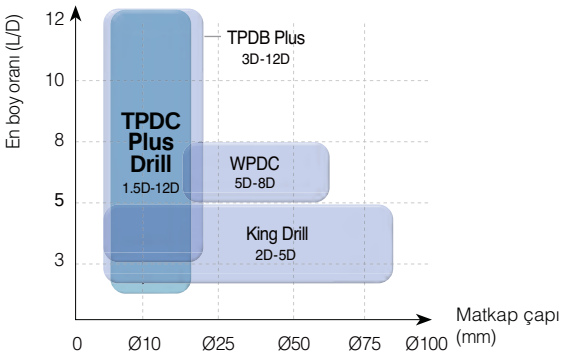
Özellikler

- Tek adımlı kelepçe sistemi – stabiliteyi artırır ve hazırlık süresini azaltır.
- Yüksek helis açısı ve kanal parlatma – azaltılmış kesme kuvvetleri ve geliştirilmiş talaş tahliyesi.
- Kesim derinliğine ve iş parçası şekline göre ürün yelpazesinin genişletilmesiyle çeşitli uygulamalar mümkündür



Uygulama aralığı





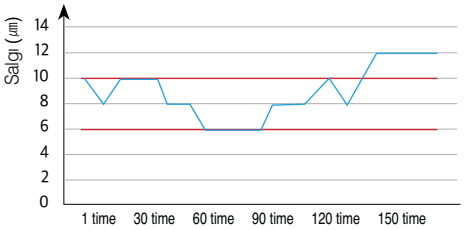
Sıkma derecesi

Dayanıklılık değerlendirmesi

- **İş parçası** Alaşımlı çelikler (SCM440, HRC22)
- **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 90, fn (mm/dev) = 0.25, ap (mm) = 42, ıslak (10bar)
- **Takimlar** **Kesici uçları** TPD1500CP(PC5335)
  Kater TPDC5D-15020-75
  (Delme çapı = Ø15 mm)

40 adet kesici uç kullanıldıktan sonra 15㎛ içinde ayar bitimini koruyan

Sabitleme tekrarlanabilirliği değerlendirmesi



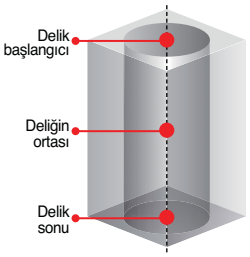
Mükemmel sabitleme tekrarlanabilirliği

150 kez tekrarlanan sabitlemeden sonra bile 6㎛ içinde salgıyı

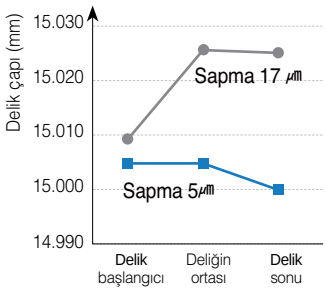
Performas değerlendirme

işleme hassasiyeti

- **İş parçası** Karbon çelikleri (SM45C, HRC19)
- **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 60, fn (mm/dev) = 0.2, ap (mm) = 150, ıslak (20bar)
- **Takimlar** **Kesici uçları** TPD1500CP (PC5335)
  Kater TPDC12D-15020-170
  (Delme çapı = Ø15 mm)



Delinen parça

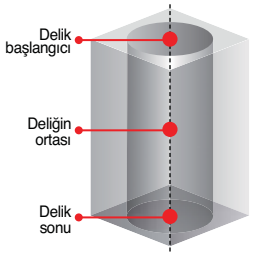


işleme hassasiyeti

— TPDC-CP
— Rakip

Derin delik işlemede dahi mükemmel işleme hassasiyeti elde edilir.

- **İş parçası** Karbon çelikleri (SM45C, HRC18)
- **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 60~100, fn (mm/dev) = 0.2, ap (mm) = 50, ıslak (20bar)
- **Takimlar** **Kesici uçları** TPD2000CP-FC (PC5335)
  Kater TPDC3D-20025-60
  (Delme çapı = Ø20 mm)

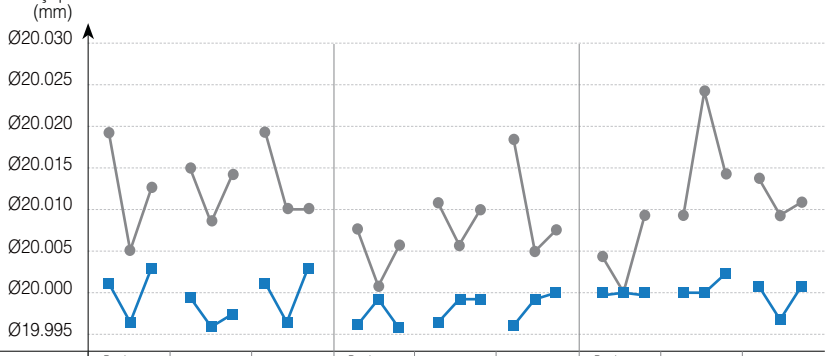


Delinen parça

— TPDC-CP-FC
— Rakip

işleme hassasiyeti

Delik çapı (mm)



İşleme bölümü	Başlangıç	Orta	Bitiş	Başlangıç	Orta	Bitiş	Başlangıç	Orta	Bitiş
fn (mm/dev)	0.20	0.25	0.30	0.20	0.25	0.30	0.20	0.25	0.30
vc (m/dak)	60			80			100		

Profilli kesme kenarı sayesinde mükemmel merkezleme ve işleme hassasiyeti

Performas değerlendirme

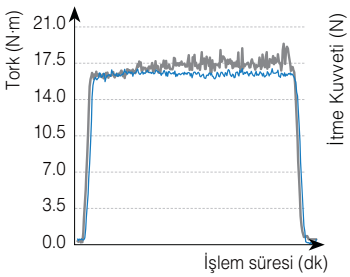
Kesme yükü

■ **İş parçası** Karbon çelikleri (SM45C, HRC19)

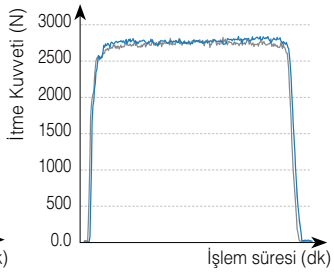
■ **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 90
fn (mm/dev) = 0.25
ap (mm) = 60, ıslak (10bar)

■ **Takimlar** **Kesici uçları** TPD1500CP (PC5335)
Kater TPDC5D-15025-75
(Delme çapı = Ø15 mm)

Çoklu kesici kenar ve mükemmel talaş işleme özelliği sayesinde stabil kesme yükü



Tork



İtme Kuvveti



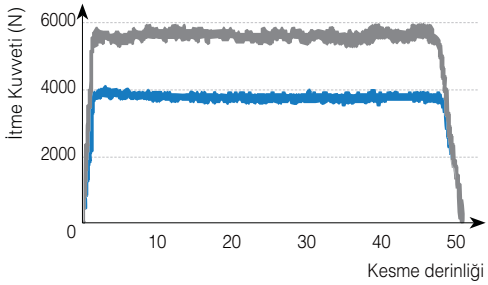
— TPDC-CP
— Rakip

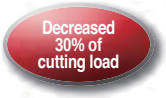
■ **İş parçası** Karbon çelikleri (SM45C, HRC18)

■ **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 100
fn (mm/dev) = 0.25
ap (mm) = 50, ıslak (10bar)

■ **Takimlar** **Kesici uçları** TPD2000CP-FC (PC5335)
Kater TPDC3D-20025-60
(Delme çapı = Ø20 mm)

Profilli kesme kenarı sayesinde düşük ve stabil kesme kuvvetleri





— TPDC-CP-FC
Ortalama baskı 3667N

— Rakip
Ortalama baskı 5471N

Uygulama örnekleri

■ **Kullanım** işleme parçası

■ **İş parçası** Alaşımlı çelik (SCM440, HRC22)

■ **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 100
fn (mm/dev) = 0.3
ap (mm) = 90, ıslak

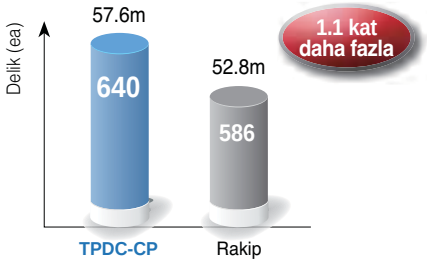
■ **Takimlar** **Kesici uçları** TPD1900CP (PC5335)
Kater TPDC5D-19025-95
(Delme çapı = Ø19.0)



TPDC-CP


Rakip

■ **Test sonucu**



• Kayganlaştırıcı çok katmanlı kaplama kesim kenarında talaşlanmayı önler

---

■ **Kullanım** işleme parçası

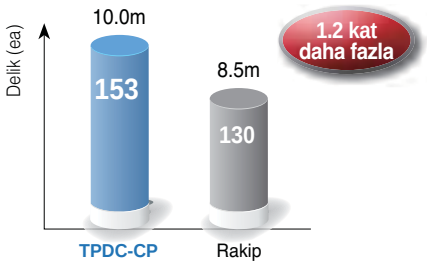
■ **İş parçası** Karbon çelikleri (SM45C, HRC40)

■ **Kesme koşulu** vc (m/min) = 60
fn (mm/rev) = 0.15
ap (mm) = 65, ıslak

■ **Takimlar** **Kesici uçları** TPD1800CP (PC5335)
Kater TPDC5D-18025-90
(Delme çapı = Ø18.0)



■ **Test sonucu**



• Kayganlaştırıcı çok katmanlı kaplama aşınma direncini artırır

Uygulama örnekleri

■ **Kullanım** Boru levhası

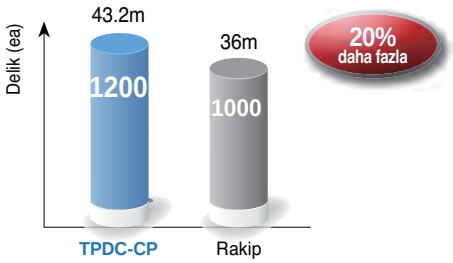
■ **İş parçası** Karbon çelik (S235JR, HRC18)

■ **Kesme koşulu**
vc (m/dak) = 85
n (rpm) = 1381
fn (mm/dev) = 0.27
ap (mm) = 12mm x 3 geçiş, ıslak

■ **Takimlar** **Kesici uçları** TPD1960CP (PC330P)
Kater TPDC3D-19025-57



■ **Test sonucu**



• Optimize edilmiş kesici kenar, stabil kesme yükü ve yağlanmış çok katmanlı kaplama sayesinde aşınma direncini artırır

■ **Kullanım** Taret flanşı

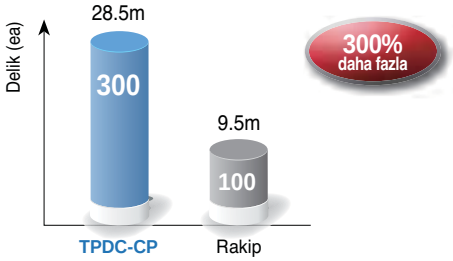
■ **İş parçası** Alaşımlı çelik (SCM440, HRC22)

■ **Kesme koşulu**
vc (m/dak) = 82
n (rpm) = 2000
fn (mm/dev) = 0.2
ap (mm) = 95, ıslak

■ **Takimlar** **Kesici uçları** TPD1300CP (PC5335)
Kater TPDC8D-13016-104



■ **Test sonucu**



• Ufalanma direncini artıran yağlanmış çok katmanlı kaplama, kesici kenardaki ufalanmayı önler

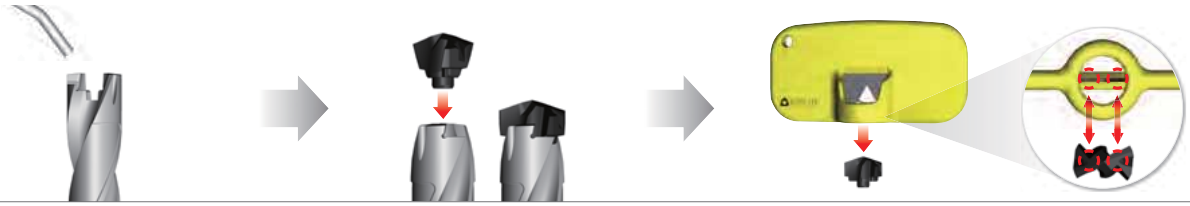
Kesici ucun özellikleri

Şekil	Uygulama	Matkap çapı (mm)	Özellikler
 XP Yeni	P	Ø8.00~Ø11.99	• Güçlü bir sabitleme sistemi uygulanarak mükemmel dayanıklılık • Mükemmel sıkma kuvvetiyle geliştirilmiş işleme stabilitesi ve kalitesi • Mükemmel yağlama özelliğine sahip kaliteler uygulanarak geliştirilmiş performans kalitesi
 CP	P K	Ø12.00~Ø30.99	• Mükemmel merkezleme sayesinde iyileştirilmiş işleme kalitesi: mükemmel yuvarlaklık ve yüzey pürüzlülüğü • Benzersiz kesme kenarı şekli sayesinde mükemmel talaş tahliyesi: Mükemmel talaş şekli ve talaş tahliyesi sayesinde stabil işlemenin gerçekleştirilmesi.
 CM Yeni	M	Ø12.00~Ø30.99	• Güvenli nokta ve kesme kenarı sertliği: istikrarlı işlemeyi gerçekleştirin • Düşük kesme yüküyle geliştirilmiş işlem kararlılığı • Geliştirilmiş kaynak direnci ve ufalanma direncine sahip kalitenin uygulanması
 CN Yeni	N	Ø12.00~Ø30.99	• Düşük kesme direncine sahip kenar şeklinin uygulanması: Özel son işlemler yoluyla kesici ucun yüzey pürüzlülüğünü iyileştirerek mükemmel talaş tahliyesi •Ultra ince malzemelerin kullanılması nedeniyle mükemmel ürün ömrü
 CP-FC Yeni	P	Ø12.00~Ø30.99	• Mükemmel merkezlemeli uç kenar şekli: düşük kesme yüküyle işleme stabilitesi sağlar • Çeşitli işleme ortamlarına uygulanabilir: düz, eğimli, kavisli, dalma, delik işleme • Takımları basitleştirerek çevrim süresini azaltın: parmak freze + matkap işleme → TPDC - CP - FC kesici uç

TPDC Plus uçların bağlanması

Geliştirilmiş anahtarı kullanma

• Üst uç yuvalarına sahip ürünleri kullanın (yalnızca yeni ve geliştirilmiş kesici uçlar kullanılabilir)



❶ Montaj yuvasını hava veya bezle temizleyin

❷ Tutucuya bir parça yerleştirin

❸ Anahtarı yuvaya paralel olarak yerleştirin



❹ Kesici ucun bir üst yuvaya sahip olup olmadığına bakılmaksızın kullanılabilir (hem mevcut kesici uçlar hem de geliştirilmiş kesici uçlar kullanılabilir)

İlerleyen süreçte iyileştirme anahtarıyla birleştirme planlanıyor.

Bir önceki mevcut anahtarı kullanırken

• Anahtarı doğru bir şekilde sabitledikten sonra tutucuyu sabitlemek için saat yönünde çevirin ve takın.

sabitlenmiş şekil



❶ Konulacak yeri hava veya bezle temizleyin

❷ Takım üzerine ucu koyun

❸ Uç bağlanmadan önce ucun B kısmı ve anahtarın A kısmı birbiriyle paralel olmalı. bağlamayı bitirmek için anahtarı saat yönünde döndürün

Bağlanmış durum

Önerilen Kesme Koşulu (TPDC-XP)

• 3D İşleme

İş parçası				Kalite	vc (m/dak)	Boy oranı (L/D) = 3D	
						Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)	
ISO		İş parçası	HB			Ø8.00~Ø9.99	Ø10.00~Ø11.99
P	Karbon çeliği	Düşük karbonlu çelik	80~120	PC325U	110 (80~140)	0.12~0.22	0.15~0.28
		Yüksek karbonlu çelik	180~280	PC325U	90 (70~110)		
P	Alaşım çeliği	Düşük alaşımlı çelik	140~260	PC325U	90 (70~110)	0.12~0.20	0.14~0.25
		Düşük alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	200~400	PC325U	70 (50~90)		
		Yüksek alaşımlı çelik	260~320	PC325U	70 (50~90)	0.10~0.15	0.12~0.18
		Yüksek alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	300~450	PC325U	60 (40~80)		
K	Dökme demir	Gri dökme demir	150~230	PC325U	125 (90~160)	0.15~0.30	0.20~0.35
		Küresel grafitli dökme demir	160~260	PC325U	110 (80~140)		

※ Darbeli işlemelerde, darbeli alanın etrafında ilerlemeyi 0,1-0,15 değerlerine düşürün

• 5D İşleme

İş parçası				Kalite	vc (m/dak)	Boy oranı (L/D) = 5D	
						Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)	
ISO		İş parçası	HB			Ø8.00~Ø9.99	Ø10.00~Ø11.99
P	Karbon çeliği	Düşük karbonlu çelik	80~120	PC325U	110 (80~140)	0.12~0.22	0.15~0.28
		Yüksek karbonlu çelik	180~280	PC325U	90 (70~110)		
P	Alaşım çeliği	Düşük alaşımlı çelik	140~260	PC325U	90 (70~110)	0.12~0.20	0.14~0.25
		Düşük alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	200~400	PC325U	70 (50~90)		
		Yüksek alaşımlı çelik	260~320	PC325U	70 (50~90)	0.10~0.15	0.12~0.18
		Yüksek alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	300~450	PC325U	60 (40~80)		
K	Dökme demir	Gri dökme demir	150~230	PC325U	125 (90~160)	0.15~0.30	0.20~0.35
		Küresel grafitli dökme demir	160~260	PC325U	110 (80~140)		

※ Darbeli işlemelerde, darbeli alanın etrafında ilerlemeyi 0,1-0,15 değerlerine düşürün

• 8D İşleme

İş parçası				Kalite	vc (m/dak)	Boy oranı (L/D) = 8D	
						Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)	
ISO		İş parçası	HB			Ø8.00~Ø9.99	Ø10.00~Ø11.99
P	Karbon çeliği	Düşük karbonlu çelik	80~120	PC325U	100 (70~130)	0.10~0.20	0.12~0.25
		Yüksek karbonlu çelik	180~280	PC325U	80 (60~100)		
P	Alaşım çeliği	Düşük alaşımlı çelik	140~260	PC325U	80 (60~100)	0.10~0.18	0.12~0.20
		Düşük alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	200~400	PC325U	60 (40~80)		
		Yüksek alaşımlı çelik	260~320	PC325U	60 (40~80)	0.09~0.13	0.10~0.16
		Yüksek alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	300~450	PC325U	50 (30~70)		
K	Dökme demir	Gri dökme demir	150~230	PC325U	115 (80~150)	0.12~0.27	0.17~0.32
		Küresel grafitli dökme demir	160~260	PC325U	100 (70~130)		

※ Darbeli işlemelerde, darbeli alanın etrafında ilerlemeyi 0,1-0,15 değerlerine düşürün
※ 8D işleme için Pilot Drill'i kullanın

Önerilen Kesme Koşulu (TPDC-CP/CM/CN)

• 1.5D/3D İşleme

İş parçası				Uç	Kalite	vc (m/dak)	Boy oranı (L/D) = 1.5D, 3D		
							Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)		
ISO		İş parçası	HB				Ø12.00~Ø17.99	Ø18.00~Ø25.99	Ø26.00~Ø30.99
P	Karbon çeliği	Düşük karbonlu çelikler	80~120	CP	PC5335 PC330P	120 (90~140)	0.25~0.35	0.30~0.40	0.35~0.45
		Yüksek karbonlu çelikler	180~280	CP	PC5335 PC330P	110 (80~130)	0.25~0.35	0.30~0.40	0.30~0.45
	Alaşım çeliği	Düşük alaşımlı çelik	140~260	CP	PC5335 PC5300	120 (90~140)	0.28~0.40	0.33~0.43	0.38~0.48
		Düşük alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	200~400	CP	PC5335 PC5300	80 (60~100)	0.28~0.40	0.33~0.43	0.30~0.48
		Yüksek alaşımlı çelik	260~320	CP	PC5335 PC5300	75 (60~90)	0.20~0.35	0.22~0.40	0.25~0.45
		Yüksek alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	300~450	CP	PC5335 PC5300	65 (50~80)	0.20~0.35	0.22~0.40	0.22~0.45
M	Paslanmaz Çelik	Ostenitik seri	135~275	CM	PC330N	65 (50~80)	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25
		Ferritik ve Martanzitik seri	135~275	CM	PC330N	75 (60~90)	0.10~0.20	0.15~0.30	0.20~0.35
K	Dökme demir	Gri dökme demir	150~230	CP	PC5335 PC5300	130 (90~140)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
		Küresel grafitli dökme demir	160~260	CP	PC5335 PC5300	120 (80~130)	0.30~0.40	0.30~0.45	0.40~0.50
N	Demir Dışı Metaller	Alüminyum	30~150	CN	H01	200 (120~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
		Alaşımlı Bakır	150~160	CN	H01	200 (120~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55

※ Darbeli işlemelerde, darbeli alanın etrafında ilerlemeyi 0,1-0,15 değerlerine düşürün
※ Paslanmaz çelik işlemede, düşük ilerlemeli işlemeyle başlayın, ardından yavaş yavaş kesme koşullarını yükseltin ve en uygun kesme koşullarını ayarlayın

• 5D İşleme

İş parçası				Uç	Kalite	vc (m/dak)	Boy oranı (L/D) = 5D		
							Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)		
ISO		İş parçası	HB				Ø12.00~Ø17.99	Ø18.00~Ø25.99	Ø26.00~Ø30.99
P	Karbon çeliği	Düşük karbonlu çelikler	80~120	CP	PC5335 PC330P	110 (80~140)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
		Yüksek karbonlu çelikler	180~280	CP	PC5335 PC330P	100 (70~130)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
	Alaşım çeliği	Düşük alaşımlı çelik	140~260	CP	PC5335 PC5300	110 (80~140)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
		Düşük alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	200~400	CP	PC5335 PC5300	75 (50~100)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
		Yüksek alaşımlı çelik	260~320	CP	PC5335 PC5300	70 (50~90)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
		Yüksek alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	300~450	CP	PC5335 PC5300	60 (40~80)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.22~0.40
M	Paslanmaz Çelik	Ostenitik seri	135~275	CM	PC330N	60 (40~80)	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.25
		Ferritik ve Martanzitik seri	135~275	CM	PC330N	70 (50~90)	0.10~0.20	0.15~0.30	0.20~0.35
K	Dökme demir	Gri dökme demir	150~230	CP	PC5335 PC5300	120 (80~140)	0.25~0.40	0.30~0.45	0.35~0.50
		Küresel grafitli dökme demir	160~260	CP	PC5335 PC5300	110 (70~130)	0.20~0.35	0.25~0.40	0.30~0.45
N	Demir Dışı Metaller	Alüminyum	30~150	CN	H01	200 (90~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55
		Alaşımlı Bakır	150~160	CN	H01	200 (90~220)	0.35~0.45	0.40~0.50	0.45~0.55

※ Darbeli işlemelerde, darbeli alanın etrafında ilerlemeyi 0,1-0,15 değerlerine düşürün
※ Paslanmaz çelik işlemede, düşük ilerlemeli işlemeyle başlayın, ardından yavaş yavaş kesme koşullarını yükseltin ve en uygun kesme koşullarını ayarlayın

• 8D İşleme

İş parçası				Uç	Kalite	vc (m/dak)	Boy oranı (L/D) = 8D		
							Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)		
ISO		İş parçası	HB				Ø12.00~Ø17.99	Ø18.00~Ø25.99	Ø26.00~Ø30.99
P	Karbon çeliği	Düşük karbonlu çelikler	80~120	CP	PC5335 PC330P	100 (70~130)	0.12~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
		Yüksek karbonlu çelikler	180~280	CP	PC5335 PC330P	90 (60~120)	0.12~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
	Alaşım çeliği	Düşük alaşımlı çelik	140~260	CP	PC5335 PC5300	100 (70~130)	0.15~0.30	0.20~0.33	0.25~0.38
		Düşük alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	200~400	CP	PC5335 PC5300	65 (40~90)	0.15~0.30	0.20~0.33	0.25~0.38
		Yüksek alaşımlı çelik	260~320	CP	PC5335 PC5300	60 (40~80)	0.15~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
		Yüksek alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	300~450	CP	PC5335 PC5300	50 (30~70)	0.15~0.25	0.17~0.30	0.22~0.35
M	Paslanmaz Çelik	Ostenitik seri	135~275	CM	PC330N	50 (30~70)	0.05~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20
		Ferritik ve Martanzitik seri	135~275	CM	PC330N	60 (40~80)	0.05~0.15	0.10~0.25	0.15~0.30
K	Dökme demir	Gri dökme demir	150~230	CP	PC5335 PC5300	110 (70 ~130)	0.22~0.35	0.27~0.40	0.32~0.45
		Küresel grafitli dökme demir	160~260	CP	PC5335 PC5300	100 (60~120)	0.17~0.30	0.22~0.35	0.27~0.40
N	Demir Dışı Metaller	Alüminyum	30~150	CN	H01	190 (80~200)	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50
		Alaşımlı Bakır	150~160	CN	H01	190 (80~200)	0.30~0.40	0.35~0.45	0.40~0.50

※ Darbeli işlemelerde, darbeli alanın etrafında ilerlemeyi 0,1-0,15 değerlerine düşürün
※ Paslanmaz çelik işlemede, düşük ilerlemeli işlemeyle başlayın, ardından yavaş yavaş kesme koşullarını yükseltin ve en uygun kesme koşullarını ayarlayın

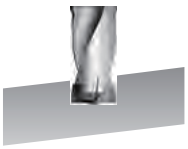
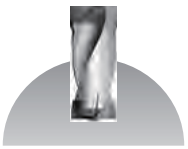
• 10D/12D İşleme

İş parçası				Uç	Kalite	vc (m/dak)	Boy oranı (L/D) = 10D, 12D		
							Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)		
ISO		İş parçası	HB				Ø12.00~Ø17.99	Ø18.00~Ø25.99	Ø26.00~Ø30.99
P	Karbon çeliği	Düşük karbonlu çelikler	80~120	CP	PC5335 PC330P	90 (60~120)	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30
		Yüksek karbonlu çelikler	180~280	CP	PC5335 PC330P	80 (50~110)	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.30
	Alaşım çeliği	Düşük alaşımlı çelik	140~260	CP	PC5335 PC5300	90 (60~120)	0.13~0.25	0.18~0.28	0.23~0.33
		Düşük alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	200~400	CP	PC5335 PC5300	55 (40~80)	0.13~0.30	0.18~0.28	0.23~0.33
		Yüksek alaşımlı çelik	260~320	CP	PC5335 PC5300	50 (40~70)	0.13~0.25	0.15~0.25	0.20~0.30
		Yüksek alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	300~450	CP	PC5335 PC5300	40 (30~60)	0.13~0.25	0.15~0.25	0.20~0.30
M	Paslanmaz Çelik	Ostenitik seri	135~275	CM	PC330N	50 (30~60)	0.05~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20
		Ferritik ve Martanzitik seri	135~275	CM	PC330N	60 (40~70)	0.05~0.15	0.10~0.25	0.15~0.30
K	Dökme demir	Gri dökme demir	150~230	CP	PC5335 PC5300	100 (60~120)	0.20~0.30	0.25~0.35	0.30~0.40
		Küresel grafitli dökme demir	160~260	CP	PC5335 PC5300	90 (50~110)	0.15~0.25	0.20~0.30	0.25~0.35
N	Demir Dışı Metaller	Alüminyum	30~150	CN	H01	180 (70~190)	0.28~0.35	0.33~0.40	0.38~0.45
		Alaşımlı Bakır	150~160	CN	H01	180 (70~190)	0.28~0.35	0.33~0.40	0.38~0.45

※ Darbeli işlemelerde, darbeli alanın etrafında ilerlemeyi 0,1-0,15 değerlerine düşürün
※ 10D ve 12D olması durumunda diğer tarafta önerilen kesme koşullarını uygulayın.
※ Paslanmaz çelik işlemede, düşük ilerlemeli işlemeyle başlayın, ardından yavaş yavaş kesme koşullarını yükseltin ve en uygun kesme koşullarını ayarlayın

Önerilen Kesme Koşulu (TPDC-CP-FC)

İş parçası				Kalite	vc (m/dak)	Boy oranı (L/D) = 1.5D, 3D, 5D)		
						Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)		
ISO		İş parçası	HB			Ø12.00~Ø17.99	Ø18.00~Ø25.99	Ø26.00~Ø30.99
P	Karbon çeliği	Düşük karbonlu çelikler (SM10C, SM20C etc)	80~120	PC5335	90 (70~110)	0.18~0.28	0.2~0.3	0.23~0.33
		Yüksek karbonlu çelikler (SM45C, SM50C etc)	180~280		80 (60~100)	0.18~0.28	0.2~0.3	0.23~0.33
	Alaşım çeliği	Düşük alaşımlı çelikler (SCM420, SCM440 etc)	140~260		90 (70~110)	0.18~0.28	0.2~0.3	0.23~0.33
		Düşük alaşımlı çelikler (SCM435, SCM445 etc)	260~320		70 (50~90)	0.18~0.28	0.2~0.3	0.23~0.33

Machining	Düz yüzey delme	Açılı yüzey delme	Eğimli yüzey delme	Dalma	Baralama
Gör.1					
1.5D/3D	○	○	○	○	○
5D	○	x	x	x	x

※ Eğimli yüzeyleri, kavisli yüzeyleri, dalma işlemlerini ve delik delme işlemlerini yaparken delme önlemlerine bakın.

Derin bir delik nasıl delinir (10D/12D)

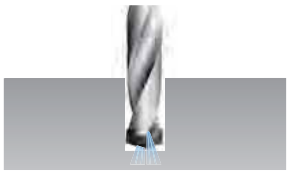
· Pilot matkap kullanma (önerilir)

1. Temel delik işleme (pilot matkapla)



• 1,5D matkap veya 3D matkapla %70 daha düşük kesme hızında 0,5D pilot delik açın

2. İşlemeyi başlatın



• Matkabı değiştirdikten sonra önerilen kesme koşullarında

· Pilot matkap kullanmadan işleme

1. Temel delik işleme (pilot matkap kullanılmaz)



• Vc %70 azaltılmış halde 0,5D derinliğe kadar işlendikten sonra, takılı durumda 2-3 saniye durun.

2. İşlemeyi durdurun



• Soğutma sıvısı beslemesini durdurun ve matkabı delikten çıkarın. Ardından delmeyi 2-3 saniye durdurun

3. İşleme hazırlık aşaması



• Matkabı pilot deliğin tabanından 2-3 mm yukarıya kadar deliğe yerleştirdikten sonra soğutma sıvısı sağlamaya başlayın. Ardından

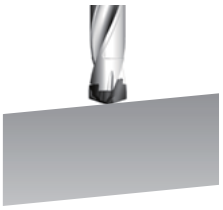
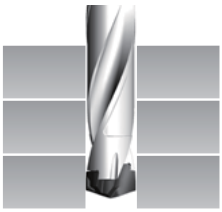
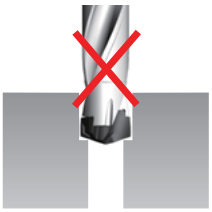
4. İşlemeyi durdurun



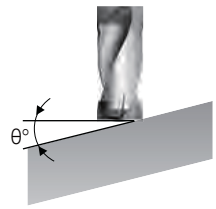
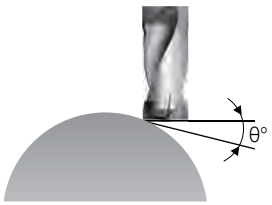
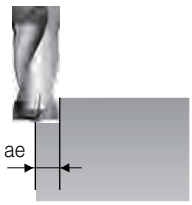
• Önerilen kesme koşullarında delmeye başlayın

Delme için önlemler

• TPDC-CP/CM/CN

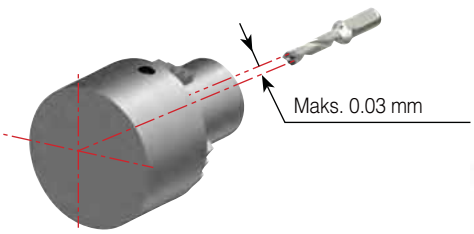
Açılı girişte delme	Paralel levhaların delinmesi	Dalma	Baralama
			
• Matkap ve iş parçası arasındaki aşlangıç yaklaşma açısı 6 dan az olmalıdır • Eğimli yüzeyde delme yaparken aşlangıçta ve bitişte ilerleme oranını genel kesme şartlarına göre %30-50 düşürün	• Levhalar arasındaki boşluk yanlış talaş tahliyesi nedeniyle matkapta kırılmaya neden olabilir • İş parçasını malzemeler arasında boşluk kalmayacak şekilde ayarladıktan sonra kullanın.	• Dalma operasyonundaki değişken kesme direnci matkapta çatlak ve deformasyona sebep olabilir	• Uç köşesindeki aşınma ve talaşlanma nedeniyle baralama önerilmez

• TPDC-CP-FC

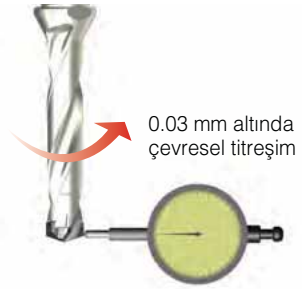
Açılı girişte delme	Eğri yüzey işleme	Dalma	Baralama
			
• Bir eğilime girip çıkarken ilerlemeyi (fn) %30 azaltın. (Ancak yalnızca θ 10° veya daha az olduğunda önerilir)	• Eğimli bir yüzeye delik açarken ilerlemeyi (fn) %30 azaltın. (Ancak θ 30°'nin üzerinde olduğunda %50 azalır.)	• Kesme derinliğini (ae) matkap çapının 1/2'sinden daha kısa olacak şekilde azaltın • Kesme derinliğinin matkap çapından daha uzun olması durumunda bölünmüş kesme derinliğiyle dalma yapın	• İşleme girerken ilerlemeyi (fn) %30 azaltın •Uzun talaşları önlemek için 2mm adımlı işleme ile kullanılır.

Delme için kontrol edilecek noktalar

- Bağlanmış iş parçasının durumu
- Makinenin ana eksen devri
- Gövdenin durumu
- Bağlanmış matkaptaki salgı (Max. 0.03 mm)
- Soğutma sıvısının durumu (basınç, akış konsantrasyonu)
- Talaş tahliyesi



Yatay aparatın ayarlanması



Dikey aparatın ayarlanması

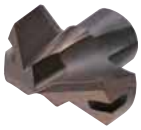
Soğutucu takviyesi

- Deliğin başlangıcında yeterli soğutucu takviyesi yapın
- Sıvı soğutma için minimum basınç: 5 bar
- Soğutucu için minimum akış: 5 ℓ/dak

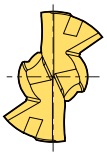


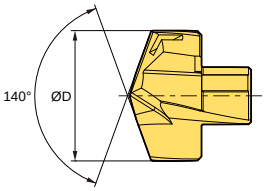


Kullanılabilir uçlar



XP





(mm)

Delme çapı ØD (mm)	P tip (XP)	Kaplamalı	Tutucu	Anahtar
	TPDC-XP	PC325U		
8.0	TPD0800XP	▦	TPDX□D-08012-□	TPDC -W0811
8.1	TPD0810XP	▦		
8.2	TPD0820XP	▦		
8.3	TPD0830XP	▦		
8.4	TPD0840XP	▦		
8.5	TPD0850XP	▦	TPDX□D-08512-□	
8.6	TPD0860XP	▦		
8.7	TPD0870XP	▦		
8.8	TPD0880XP	▦		
8.9	TPD0890XP	▦		
9.0	TPD0900XP	▦	TPDX□D-09012-□	
9.1	TPD0910XP	▦		
9.2	TPD0920XP	▦		
9.3	TPD0930XP	▦		
9.4	TPD0940XP	▦		
9.5	TPD0950XP	▦	TPDX□D-09512-□	
9.6	TPD0960XP	▦		
9.7	TPD0970XP	▦		
9.8	TPD0980XP	▦		
9.9	TPD0990XP	▦		
10.0	TPD1000XP	▦	TPDX□D-10016-□	
10.1	TPD1010XP	▦		
10.2	TPD1020XP	▦		
10.3	TPD1030XP	▦		
10.4	TPD1040XP	▦		
10.5	TPD1050XP	▦	TPDX□D-10516-□	
10.6	TPD1060XP	▦		
10.7	TPD1070XP	▦		
10.8	TPD1080XP	▦		
10.9	TPD1090XP	▦		
11.0	TPD1100XP	▦	TPDX□D-11016-□	
11.1	TPD1110XP	▦		
11.2	TPD1120XP	▦		
11.3	TPD1130XP	▦		
11.4	TPD1140XP	▦		
11.5	TPD1150XP	▦	TPDX□D-11516-□	
11.6	TPD1160XP	▦		
11.7	TPD1170XP	▦		
11.8	TPD1180XP	▦		
11.9	TPD1190XP	▦		

※ Envanter yönetimi dışındaki ürünler özel olarak üretilebilir ●: Stok Ürün

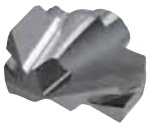
Parçalar (özel anahtar)

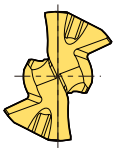
Resim	Kod	Delme çapı ØD (mm)	Tork (N·m)
	TPDC-W0811	8.00-11.99	0.7-1.5

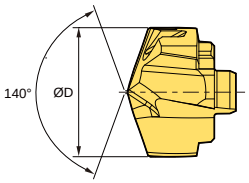
Kullanılabilir uçlar


CP


CM


CN





(mm)

Delme çapı ØD (mm)	P tip (CP)				M tip (CM)		N tip (CN)		Tutucu	Anahtar
	TPDC-CP	Kaplamalı			TPDC-CM	Kaplamalı	TPDC-CN	Kaplamasız		
		PC5335	PC5300	PC330P		PC330N		H01		
12.0	TPD1200CP	●			TPD1200CM	●	TPD1200CN		TPDC□D-12016-□	TPDC-W1216
12.2	TPD1220CP	●			TPD1220CM	●	TPD1220CN			
12.5	TPD1250CP	●			TPD1250CM	●	TPD1250CN		TPDC□D-12516-□	
12.6	TPD1260CP	●			TPD1260CM	●	TPD1260CN			
13.0	TPD1300CP	●			TPD1300CM	●	TPD1300CN		TPDC□D-13016-□	
13.5	TPD1350CP	●			TPD1350CM	●	TPD1350CN		TPDC□D-13516-□	
14.0	TPD1400CP	●			TPD1400CM	●	TPD1400CN		TPDC□D-14016-□	
14.2	TPD1420CP	●			TPD1420CM	●	TPD1420CN			
14.3	TPD1430CP	●			TPD1430CM	●	TPD1430CN			
14.5	TPD1450CP	●			TPD1450CM	●	TPD1450CN		TPDC□D-14516-□	
15.0	TPD1500CP	●			TPD1500CM	●	TPD1500CN		TPDC□D-15020-□	
15.2	TPD1520CP	●			TPD1520CM	●	TPD1520CN			
15.5	TPD1550CP	●			TPD1550CM	●	TPD1550CN			
16.0	TPD1600CP	●			TPD1600CM	●	TPD1600CN		TPDC□D-16020-□	
16.3	TPD1630CP	●			TPD1630CM	●	TPD1630CN			
16.5	TPD1650CP	●			TPD1650CM	●	TPD1650CN			
16.7	TPD1670CP	●			TPD1670CM	●	TPD1670CN			
16.9	TPD1690CP	●			TPD1690CM	●	TPD1690CN			
17.0	TPD1700CP	●			TPD1700CM	●	TPD1700CN		TPDC□D-17020-□	TPDC-W1721
17.5	TPD1750CP	●			TPD1750CM	●	TPD1750CN			
17.7	TPD1770CP	●			TPD1770CM	●	TPD1770CN			
18.0	TPD1800CP	●			TPD1800CM	●	TPD1800CN		TPDC□D-18025-□	
18.1	TPD1810CP	●			TPD1810CM	●	TPD1810CN			
18.5	TPD1850CP	●			TPD1850CM	●	TPD1850CN			
18.6	TPD1860CP	●			TPD1860CM	●	TPD1860CN			
18.7	TPD1870CP	●			TPD1870CM	●	TPD1870CN			
19.0	TPD1900CP	●			TPD1900CM	●	TPD1900CN		TPDC□D-19025-□	
19.2	TPD1920CP	●			TPD1920CM	●	TPD1920CN			
19.3	TPD1930CP	●			TPD1930CM	●	TPD1930CN			
19.5	TPD1950CP	●			TPD1950CM	●	TPD1950CN			
19.7	TPD1970CP	●			TPD1970CM	●	TPD1970CN			
20.0	TPD2000CP	●			TPD2000CM	●	TPD2000CN		TPDC□D-20025-□	
20.5	TPD2050CP	●			TPD2050CM	●	TPD2050CN			
21.0	TPD2100CP	●			TPD2100CM	●	TPD2100CN		TPDC□D-21025-□	
21.5	TPD2150CP	●			TPD2150CM	●	TPD2150CN			
22.0	TPD2200CP	●			TPD2200CM	●	TPD2200CN		TPDC□D-22025-□	TPDC-W2225
22.5	TPD2250CP	●			TPD2250CM	●	TPD2250CN			
22.6	TPD2260CP	●			TPD2260CM	●	TPD2260CN			
22.7	TPD2270CP	●			TPD2270CM	●	TPD2270CN			
23.0	TPD2300CP	●			TPD2300CM	●	TPD2300CN		TPDC□D-23025-□	
23.5	TPD2350CP	●			TPD2350CM	●	TPD2350CN			
24.0	TPD2400CP	●			TPD2400CM	●	TPD2400CN		TPDC□D-24032-□	
24.5	TPD2450CP	●			TPD2450CM	●	TPD2450CN			
25.0	TPD2500CP	●			TPD2500CM	●	TPD2500CN		TPDC□D-25032-□	
25.3	TPD2530CP	●			TPD2530CM	●	TPD2530CN			
25.5	TPD2550CP	●			TPD2550CM	●	TPD2550CN			
25.8	TPD2580CP	●			TPD2580CM	●	TPD2580CN			
25.9	TPD2590CP	●			TPD2590CM	●	TPD2590CN			
26.0	TPD2600CP	●			TPD2600CM	●	TPD2600CN		TPDC□D-26032-□	TPDC-W2630
26.5	TPD2650CP	●			TPD2650CM	●	TPD2650CN			
27.0	TPD2700CP	●			TPD2700CM	●	TPD2700CN		TPDC□D-27032-□	
27.5	TPD2750CP	●			TPD2750CM	●	TPD2750CN			
28.0	TPD2800CP	●			TPD2800CM	●	TPD2800CN		TPDC□D-28032-□	
28.5	TPD2850CP	●			TPD2850CM	●	TPD2850CN			
29.0	TPD2900CP	●			TPD2900CM	●	TPD2900CN		TPDC□D-29032-□	
29.5	TPD2950CP	●			TPD2950CM	●	TPD2950CN			
30.0	TPD3000CP	●			TPD3000CM	●	TPD3000CN		TPDC□D-30032-□	
30.5	TPD3050CP	●			TPD3050CM	●	TPD3050CN			

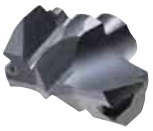
※ Stokta bulunmayan ürünler sipariş üzerine üretilebilir (örnek) Ø15.9, karbon çeliği işleme → TPDC1590CP/PC330P

●: Stok Ürün

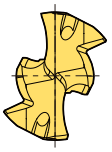
Parçalar (özel anahtar)

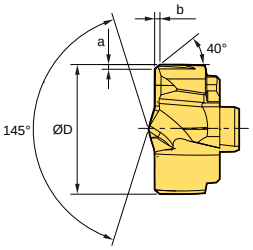
Resim	Kod		Delme çapı ØD (mm)	Tork (N·m)
	TPDC-	W1216	12.00-16.99	2.0-3.0
		W1721	17.00-21.99	2.0-4.0
		W2225	22.00-25.99	3.0-4.0
		W2630	26.00-30.99	4.0-5.0

Kullanılabilir uçlar



FC





(mm)

Delme çapı ØD (mm)	FC tip (CP-FC)		Tutucu	Pah (mm)		Anahtar
	TPDC-CP-FC	Kaplamalı PC5335		a	b	
12.0	TPD1200CP-FC		TPDC□D-12016-□	0.38	0.45	TPDC-W1216
12.2	TPD1220CP-FC					
12.5	TPD1250CP-FC		TPDC□D-12516-□			
12.6	TPD1260CP-FC					
13.0	TPD1300CP-FC		TPDC□D-13016-□			
13.5	TPD1350CP-FC		TPDC□D-13516-□			
14.0	TPD1400CP-FC		TPDC□D-14016-□			
14.2	TPD1420CP-FC					
14.3	TPD1430CP-FC					
14.5	TPD1450CP-FC		TPDC□D-14516-□			
15.0	TPD1500CP-FC		TPDC□D-15020-□			
15.5	TPD1550CP-FC					
16.0	TPD1600CP-FC		TPDC□D-16020-□			
16.3	TPD1630CP-FC					
16.5	TPD1650CP-FC					
16.7	TPD1670CP-FC					
17.0	TPD1700CP-FC		TPDC□D-17020-□	0.46	0.55	TPDC-W1721
17.5	TPD1750CP-FC					
17.7	TPD1770CP-FC					
18.0	TPD1800CP-FC		TPDC□D-18025-□			
18.1	TPD1810CP-FC					
18.5	TPD1850CP-FC					
18.6	TPD1860CP-FC					
18.7	TPD1870CP-FC					
19.0	TPD1900CP-FC		TPDC□D-19025-□			
19.2	TPD1920CP-FC					
19.5	TPD1950CP-FC					
19.7	TPD1970CP-FC					
20.0	TPD2000CP-FC		TPDC□D-20025-□			
20.5	TPD2050CP-FC					
21.0	TPD2100CP-FC		TPDC□D-21025-□			
21.5	TPD2150CP-FC					
22.0	TPD2200CP-FC		TPDC□D-22025-□			TPDC-W2225
22.5	TPD2250CP-FC					
22.6	TPD2260CP-FC					
22.7	TPD2270CP-FC					
23.0	TPD2300CP-FC		TPDC□D-23025-□			
23.5	TPD2350CP-FC					
24.0	TPD2400CP-FC		TPDC□D-24032-□			
24.5	TPD2450CP-FC					
25.0	TPD2500CP-FC		TPDC□D-25032-□			
25.3	TPD2530CP-FC					
25.5	TPD2550CP-FC					
25.8	TPD2580CP-FC					
25.9	TPD2590CP-FC					
26.0	TPD2600CP-FC		TPDC□D-26032-□	0.54	0.65	TPDC-W2630
26.5	TPD2650CP-FC					
27.0	TPD2700CP-FC		TPDC□D-27032-□			
27.5	TPD2750CP-FC					
28.0	TPD2800CP-FC		TPDC□D-28032-□			
28.5	TPD2850CP-FC					
29.0	TPD2900CP-FC		TPDC□D-29032-□			
29.5	TPD2950CP-FC					
30.0	TPD3000CP-FC		TPDC□D-30032-□			
30.5	TPD3050CP-FC					

※ Stokta bulunmayan ürünler sipariş üzerine üretilebilir (örnek) Ø15.9, karbon çeliği işleme → TPDC1590CP/PC330P

●: Stok Ürün

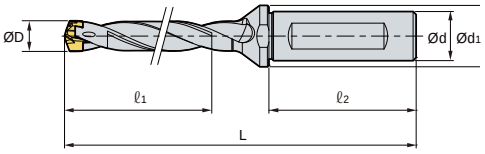
※ TPDC-CP-FC ucu: Yeniden taşlama mümkün değildir

Parçalar (özel anahtar)

Resim	Kod		Delme çapı ØD (mm)	Tork (N·m)
	TPDC-	W1216	12.00-16.99	2.0-3.0
		W1721	17.00-21.99	2.0-4.0
		W2225	22.00-25.99	3.0-4.0
		W2630	26.00-30.99	4.0-5.0

TPDX (3D/5D/8D)





(mm)

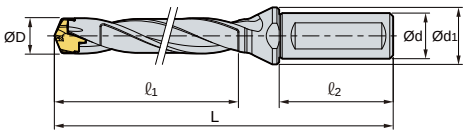
	Kod	ØD	Ød	Ød1	ℓ1	ℓ2	L	Uç
TPDX	3D-08012-24	8.0-8.4	12	16	24	45	82.2	TPD0800XP-0849XP
	3D-08512-26	8.5-8.9	12	16	26	45	84.1	TPD0850XP-0899XP
	3D-09012-27	9.0-9.4	12	16	27	45	85.9	TPD0900XP-0949XP
	3D-09512-29	9.5-9.9	12	16	29	45	87.7	TPD0950XP-0999XP
	3D-10016-30	10.0-10.4	16	20	30	48	94.6	TPD1000XP-1049XP
	3D-10516-32	10.5-10.9	16	20	32	48	96.5	TPD1050XP-1099XP
	3D-11016-33	11.0-11.4	16	20	33	48	98.2	TPD1100XP-1149XP
	3D-11516-35	11.5-11.9	16	20	35	48	100.1	TPD1150XP-1199XP
TPDX	5D-08012-40	8.0-8.4	12	16	40	45	98.2	TPD0800XP-0849XP
	5D-08512-43	8.5-8.9	12	16	43	45	101.1	TPD0850XP-0899XP
	5D-09012-45	9.0-9.4	12	16	45	45	103.9	TPD0900XP-0949XP
	5D-09512-48	9.5-9.9	12	16	48	45	106.7	TPD0950XP-0999XP
	5D-10016-50	10.0-10.4	16	20	50	48	114.6	TPD1000XP-1049XP
	5D-10516-53	10.5-10.9	16	20	53	48	117.5	TPD1050XP-1099XP
	5D-11016-55	11.0-11.4	16	20	55	48	120.2	TPD1100XP-1149XP
	5D-11516-58	11.5-11.9	16	20	58	48	123.1	TPD1150XP-1199XP
TPDX	8D-08012-64	8.0-8.4	12	16	64	45	122.2	TPD0800XP-0849XP
	8D-08512-68	8.5-8.9	12	16	68	45	126.6	TPD0850XP-0899XP
	8D-09012-72	9.0-9.4	12	16	72	45	130.9	TPD0900XP-0949XP
	8D-09512-76	9.5-9.9	12	16	76	45	135.2	TPD0950XP-0999XP
	8D-10016-80	10.0-10.4	16	20	80	48	144.6	TPD1000XP-1049XP
	8D-10516-84	10.5-10.9	16	20	84	48	149.0	TPD1050XP-1099XP
	8D-11016-88	11.0-11.4	16	20	88	48	153.2	TPD1100XP-1149XP
	8D-11516-92	11.5-11.9	16	20	92	48	157.6	TPD1150XP-1199XP

Kullanılabilir Kesici Uçlar F47

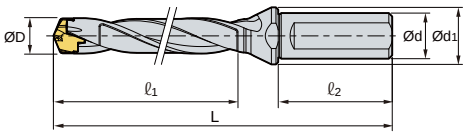
※ Stokta bulunmayan ürünler sipariş üzerine üretilebilir (örnek) Ø10 ve 60mm Kesme derinliği → TPDX6D-10016-60

TPDC (1.5D/3D)





Şekil.1



Şekil.2

(mm)

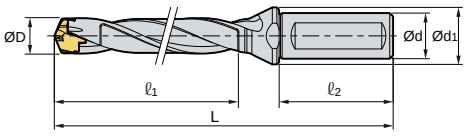
	Kod	ØD	Ød	Ød1	ℓ1	ℓ2	L	Uç	Şekil.
TPDC	1.5D-12016-18	12.0~12.4	16	20	18	48	85	TPD1200C□-1249C□	1
	1.5D-12516-19	12.5~12.9	16	20	19	48	86	TPD1250C□-1299C□	1
	1.5D-13016-20	13.0~13.4	16	20	20	48	87	TPD1300C□-1349C□	1
	1.5D-13516-20	13.5~13.9	16	20	20	48	88	TPD1350C□-1399C□	1
	1.5D-14016-21	14.0~14.4	16	20	21	48	93	TPD1400C□-1449C□	1
	1.5D-14516-22	14.5~14.9	16	20	22	48	94	TPD1450C□-1499C□	1
	1.5D-15020-23	15.0~15.9	20	25	23	50	95	TPD1500C□-1599C□	2
	1.5D-16020-24	16.0~16.9	20	25	24	50	98	TPD1600C□-1699C□	2
	1.5D-17020-26	17.0~17.9	20	25	26	50	100	TPD1700C□-1799C□	2
	1.5D-18025-27	18.0~18.9	25	33	27	56	110	TPD1800C□-1899C□	2
	1.5D-19025-28	19.0~19.9	25	33	28	56	112	TPD1900C□-1999C□	2
	1.5D-20025-30	20.0~20.9	25	33	30	56	114	TPD2000C□-2099C□	2
	1.5D-21025-31	21.0~21.9	25	33	31	56	116	TPD2100C□-2199C□	2
	1.5D-22025-33	22.0~22.9	25	33	33	56	119	TPD2200C□-2299C□	2
	1.5D-23025-34	23.0~23.9	25	33	34	56	121	TPD2300C□-2399C□	2
	1.5D-24032-36	24.0~24.9	32	43	36	60	130	TPD2400C□-2499C□	2
	1.5D-25032-37	25.0~25.9	32	43	37	60	132	TPD2500C□-2599C□	2
	1.5D-26032-39	26.0~26.9	32	43	39	60	134	TPD2600C□-2699C□	2
	1.5D-27032-40	27.0~27.9	32	43	40	60	136	TPD2700C□-2799C□	2
	1.5D-28032-42	28.0~28.9	32	43	42	60	138	TPD2800C□-2899C□	2
	1.5D-29032-43	29.0~29.9	32	43	43	60	141	TPD2900C□-2999C□	2
	1.5D-30032-45	30.0~30.9	32	43	45	60	143	TPD3000C□-3099C□	2
TPDC	3D-12016-36	12.0~12.4	16	20	36	48	99	TPD1200C□-1249C□	1
	3D-12516-38	12.5~12.9	16	20	38	48	101	TPD1250C□-1299C□	1
	3D-13016-39	13.0~13.4	16	20	39	48	103	TPD1300C□-1349C□	1
	3D-13516-41	13.5~13.9	16	20	41	48	105	TPD1350C□-1399C□	1
	3D-14016-42	14.0~14.4	16	20	42	48	106	TPD1400C□-1449C□	1
	3D-14516-44	14.5~14.9	16	20	44	48	107	TPD1450C□-1499C□	1
	3D-15020-45	15.0~15.9	20	25	45	50	113	TPD1500C□-1599C□	2
	3D-16020-48	16.0~16.9	20	25	48	50	117	TPD1600C□-1699C□	2
	3D-17020-51	17.0~17.9	20	25	51	50	120	TPD1700C□-1799C□	2
	3D-18025-54	18.0~18.9	25	33	54	56	132	TPD1800C□-1899C□	2
	3D-19025-57	19.0~19.9	25	33	57	56	135	TPD1900C□-1999C□	2
	3D-20025-60	20.0~20.9	25	33	60	56	138	TPD2000C□-2099C□	2
	3D-21025-63	21.0~21.9	25	33	63	56	141	TPD2100C□-2199C□	2
	3D-22025-66	22.0~22.9	25	33	66	56	145	TPD2200C□-2299C□	2
	3D-23025-69	23.0~23.9	25	33	69	56	149	TPD2300C□-2399C□	2
	3D-24032-72	24.0~24.9	32	43	72	60	159	TPD2400C□-2499C□	2
	3D-25032-75	25.0~25.9	32	43	75	60	162	TPD2500C□-2599C□	2
	3D-26032-78	26.0~26.9	32	43	78	60	173	TPD2600C□-2699C□	2
	3D-27032-81	27.0~27.9	32	43	81	60	176	TPD2700C□-2799C□	2
	3D-28032-84	28.0~28.9	32	43	84	60	180	TPD2800C□-2899C□	2
	3D-29032-87	29.0~29.9	32	43	87	60	185	TPD2900C□-2999C□	2
	3D-30032-90	30.0~30.9	32	43	90	60	188	TPD3000C□-3099C□	2

Kullanılabilir Kesici Uçlar F48~49

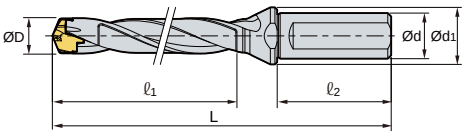
※ Stokta bulunmayan ürünler sipariş üzerine üretilebilir Ø10 ve 60mm (örnek)Kesme derinliği → TPDC4D*15020-60

TPDC (5D/8D)





Şekil.1



Şekil.2

(mm)

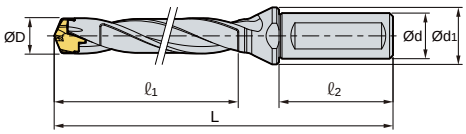
	Kod	ØD	Ød	Ød1	ℓ1	ℓ2	L	Uç	Şekil.
TPDC	5D-12016-60	12.0~12.4	16	20	60	48	123	TPD1200C□-1249C□	1
	5D-12516-63	12.5~12.9	16	20	63	48	126	TPD1250C□-1299C□	1
	5D-13016-65	13.0~13.4	16	20	65	48	129	TPD1300C□-1349C□	1
	5D-13516-68	13.5~13.9	16	20	68	48	132	TPD1350C□-1399C□	1
	5D-14016-70	14.0~14.4	16	20	70	48	134	TPD1400C□-1449C□	1
	5D-14516-73	14.5~14.9	16	20	73	48	136	TPD1450C□-1499C□	1
	5D-15020-75	15.0~15.9	20	25	75	50	143	TPD1500C□-1599C□	2
	5D-16020-80	16.0~16.9	20	25	80	50	149	TPD1600C□-1699C□	2
	5D-17020-85	17.0~17.9	20	25	85	50	154	TPD1700C□-1799C□	2
	5D-18025-90	18.0~18.9	25	33	90	56	168	TPD1800C□-1899C□	2
	5D-19025-95	19.0~19.9	25	33	95	56	173	TPD1900C□-1999C□	2
	5D-20025-100	20.0~20.9	25	33	100	56	178	TPD2000C□-2099C□	2
	5D-21025-105	21.0~21.9	25	33	105	56	183	TPD2100C□-2199C□	2
	5D-22025-110	22.0~22.9	25	33	110	56	189	TPD2200C□-2299C□	2
	5D-23025-115	23.0~23.9	25	33	115	56	195	TPD2300C□-2399C□	2
	5D-24032-120	24.0~24.9	32	43	120	60	207	TPD2400C□-2499C□	2
	5D-25032-125	25.0~25.9	32	43	125	60	212	TPD2500C□-2599C□	2
	5D-26032-130	26.0~26.9	32	43	130	60	225	TPD2600C□-2699C□	2
	5D-27032-135	27.0~27.9	32	43	135	60	230	TPD2700C□-2799C□	2
	5D-28032-140	28.0~28.9	32	43	140	60	236	TPD2800C□-2899C□	2
	5D-29032-145	29.0~29.9	32	43	145	60	243	TPD2900C□-2999C□	2
	5D-30032-150	30.0~30.9	32	43	150	60	248	TPD3000C□-3099C□	2
TPDC	8D-12016-96	12.0~12.4	16	20	96	48	159	TPD1200C□-1249C□	1
	8D-12516-100	12.5~12.9	16	20	100	48	163	TPD1250C□-1299C□	1
	8D-13016-104	13.0~13.4	16	20	104	48	168	TPD1300C□-1349C□	1
	8D-13516-108	13.5~13.9	16	20	108	48	173	TPD1350C□-1399C□	1
	8D-14016-112	14.0~14.4	16	20	112	48	176	TPD1400C□-1449C□	1
	8D-14516-116	14.5~14.9	16	20	116	48	180	TPD1450C□-1499C□	1
	8D-15020-120	15.0~15.9	20	25	120	50	188	TPD1500C□-1599C□	2
	8D-16020-128	16.0~16.9	20	25	128	50	197	TPD1600C□-1699C□	2
	8D-17020-136	17.0~17.9	20	25	136	50	205	TPD1700C□-1799C□	2
	8D-18025-144	18.0~18.9	25	33	144	56	222	TPD1800C□-1899C□	2
	8D-19025-152	19.0~19.9	25	33	152	56	230	TPD1900C□-1999C□	2
	8D-20025-160	20.0~20.9	25	33	160	56	238	TPD2000C□-2099C□	2
	8D-21025-168	21.0~21.9	25	33	168	56	246	TPD2100C□-2199C□	2
	8D-22025-176	22.0~22.9	25	33	176	56	255	TPD2200C□-2299C□	2
	8D-23025-184	23.0~23.9	25	33	184	56	264	TPD2300C□-2399C□	2
	8D-24032-192	24.0~24.9	32	43	192	60	279	TPD2400C□-2499C□	2
	8D-25032-200	25.0~25.9	32	43	200	60	287	TPD2500C□-2599C□	2
	8D-26032-208	26.0~26.9	32	43	208	60	303	TPD2600C□-2699C□	2
	8D-27032-216	27.0~27.9	32	43	216	60	311	TPD2700C□-2799C□	2
	8D-28032-224	28.0~28.9	32	43	224	60	320	TPD2800C□-2899C□	2
	8D-29032-232	29.0~29.9	32	43	232	60	330	TPD2900C□-2999C□	2
	8D-30032-240	30.0~30.9	32	43	240	60	338	TPD3000C□-3099C□	2

Kullanılabilir Kesici Uçlar F48~49

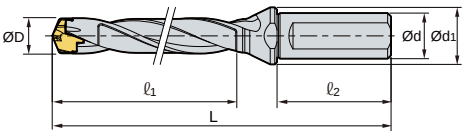
※ Stokta bulunmayan ürünler sipariş üzerine üretilebilir Ø10 ve 60mm (örnek)Kesme derinliği → TPDC4D*15020-60

TPDC (10D/12D)





Şekil.1



Şekil.2

(mm)

	Kod	ØD	Ød	Ød1	ℓ1	ℓ2	L	Uç	Şekil.
TPDC	10D-12016-120	12.0~12.4	16	20	120	48	183	TPD1200C□-1249C□	1
	10D-12516-125	12.5~12.9	16	20	125	48	188	TPD1250C□-1299C□	1
	10D-13016-130	13.0~13.4	16	20	130	48	194	TPD1300C□-1349C□	1
	10D-13516-135	13.5~13.9	16	20	135	48	199	TPD1350C□-1399C□	1
	10D-14016-140	14.0~14.4	16	20	140	48	204	TPD1400C□-1449C□	1
	10D-14516-145	14.5~14.9	16	20	145	48	208	TPD1450C□-1499C□	1
	10D-15020-150	15.0~15.9	20	25	150	50	218	TPD1500C□-1599C□	1
	10D-16020-160	16.0~16.9	20	25	160	50	229	TPD1600C□-1699C□	1
	10D-17020-170	17.0~17.9	20	25	170	50	239	TPD1700C□-1799C□	1
	10D-18025-180	18.0~18.9	25	33	180	56	258	TPD1800C□-1899C□	1
	10D-19025-190	19.0~19.9	25	33	190	56	268	TPD1900C□-1999C□	1
	10D-20025-200	20.0~20.9	25	33	200	56	278	TPD2000C□-2099C□	1
	10D-21025-210	21.0~21.9	25	33	210	56	288	TPD2100C□-2199C□	1
	10D-22025-220	22.0~22.9	25	33	220	56	299	TPD2200C□-2299C□	1
	10D-23025-230	23.0~23.9	25	33	230	56	310	TPD2300C□-2399C□	1
	10D-24032-240	24.0~24.9	32	43	240	60	327	TPD2400C□-2499C□	2
	10D-25032-250	25.0~25.9	32	43	250	60	337	TPD2500C□-2599C□	2
	10D-26032-260	26.0~26.9	32	43	260	60	355	TPD2600C□-2699C□	2
	10D-27032-270	27.0~27.9	32	43	270	60	365	TPD2700C□-2799C□	2
	10D-28032-280	28.0~28.9	32	43	280	60	376	TPD2800C□-2899C□	2
	10D-29032-290	29.0~29.9	32	43	290	60	388	TPD2900C□-2999C□	2
	10D-30032-300	30.0~30.9	32	43	300	60	398	TPD3000C□-3099C□	2
TPDC	12D-12016-144	12.0~12.4	16	20	144	48	207	TPD1200C□-1249C□	1
	12D-12516-150	12.5~12.9	16	20	150	48	213	TPD1250C□-1299C□	1
	12D-13016-156	13.0~13.4	16	20	156	48	220	TPD1300C□-1349C□	1
	12D-13516-162	13.5~13.9	16	20	162	48	226	TPD1350C□-1399C□	1
	12D-14016-168	14.0~14.4	16	20	168	48	232	TPD1400C□-1449C□	1
	12D-14516-174	14.5~14.9	16	20	174	48	237	TPD1450C□-1499C□	1
	12D-15020-180	15.0~15.9	20	25	180	50	248	TPD1500C□-1599C□	1
	12D-16020-192	16.0~16.9	20	25	192	50	261	TPD1600C□-1699C□	1
	12D-17020-204	17.0~17.9	20	25	204	50	273	TPD1700C□-1799C□	1
	12D-18025-216	18.0~18.9	25	33	216	56	294	TPD1800C□-1899C□	1
	12D-19025-228	19.0~19.9	25	33	228	56	306	TPD1900C□-1999C□	1
	12D-20025-240	20.0~20.9	25	33	240	56	318	TPD2000C□-2099C□	1
	12D-21025-252	21.0~21.9	25	33	252	56	330	TPD2100C□-2199C□	1
	12D-22025-264	22.0~22.9	25	33	264	56	343	TPD2200C□-2299C□	1
	12D-23025-276	23.0~23.9	25	33	276	56	356	TPD2300C□-2399C□	1
	12D-24032-288	24.0~24.9	32	43	288	60	375	TPD2400C□-2499C□	2
	12D-25032-300	25.0~25.9	32	43	300	60	387	TPD2500C□-2599C□	2
	12D-26032-312	26.0~26.9	32	43	312	60	407	TPD2600C□-2699C□	2
	12D-27032-324	27.0~27.9	32	43	324	60	419	TPD2700C□-2799C□	2
	12D-28032-336	28.0~28.9	32	43	336	60	432	TPD2800C□-2899C□	2
	12D-29032-348	29.0~29.9	32	43	348	60	446	TPD2900C□-2999C□	2
	12D-30032-360	30.0~30.9	32	43	360	60	458	TPD3000C□-3099C□	2

Kullanılabilir Kesici Uçlar F48~49

※ Stokta bulunmayan ürünler sipariş üzerine üretilebilir Ø15 ve 135mm (örnek)Kesme derinliği → TPDC9D-15020-135

Son derece hassas ve verimli sağlam değiştirilebilir matkap

TPDB Plus Drill

(TPDB Plus/TPDB-F Yeni/TPDB-H Yeni)

- Son derece hassas sıkma sistemi- Otomatik merkezleme ve son derece hassas taşlanmış bağlama parçaları ile üstün bağlama hassasiyeti
- Vidalı bağlama sistemi- Kolay yerleştirilebilir uç
- Keskin kesme kenarları- Düşük kesme kuvveti ve iyi talaş kontrolü
- Mükemmel dayanıklılığa sahip takım- Özel yüzey işlemleri sayesinde yüksek rijitlikte ve mükemmel aşınma lirencine sahip takım
- Mükemmel talaş kontrolü sağlayan takım- Yüksek helis açısı sayesinde düşük kesme direnci ve üstün talaş boşaltımı

Kod sistemi

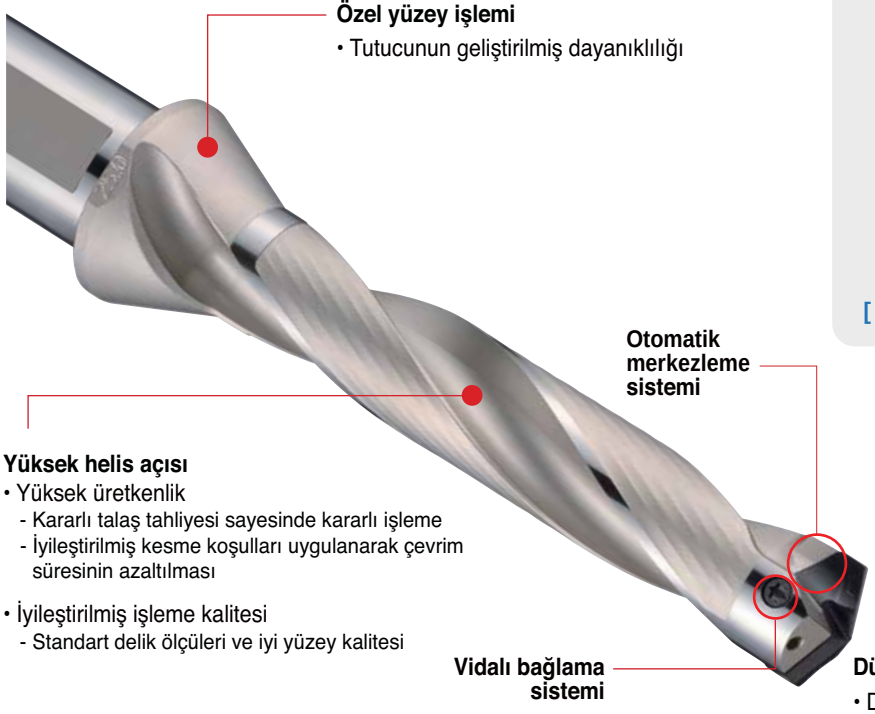
- **Kesici uçları**

TPD	200	B
Top solid Piercing Drill	**Matkap çapı** 200: Ø20.0 mm	**Uç tipi** B: Kesici tip

- **Kater**

TPD	B	-	200	-	25	-	5	-	P
Top solid Piercing Drill	**Uç tipi** B: Kesici tip		**Matkap çapı** 200: Ø20.0 mm		**Şaft çapı** 25: Ø25 mm		**Boy oranı (L/D)** 3D, 5D, 8D, 10D, 12D		**Plus**

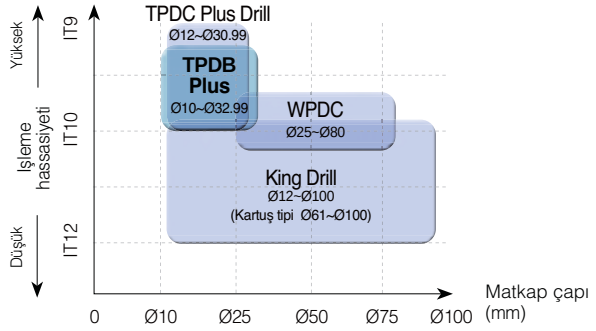
Özellikler

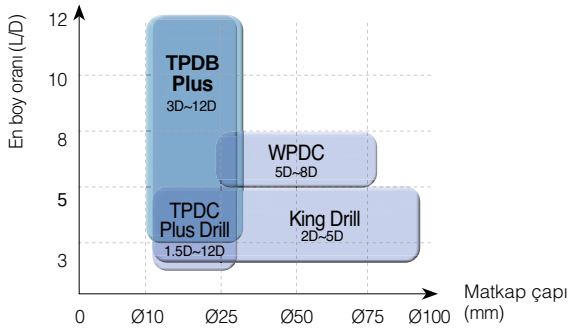






Uygulama aralığı





Takımlar	Uygulama aralığı					
	Matkap çapı (Ø)	Boy oranı (L/D)	Matkap çapı toleransı	Delik toleransı	Delik yüzey kalitesi (Ra)	İş parçası malzemesi
TPDB Plus	10~32.99 mm	3, 5, 8, 10, 12	h7	IT10	≤ 2.0 ㎛	P, K

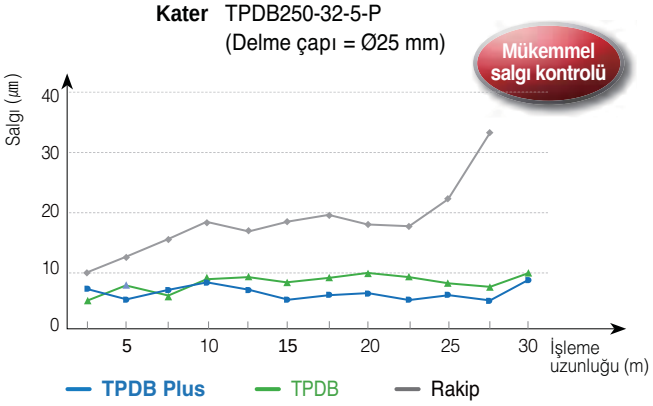
Performas değerlendirme

Salgı

■ **İş parçası** Alaşım çeliği (SCM440)

■ **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 90, fn (mm/dev) = 0.25
ap (mm) = 120, ıslak (20 bar)

■ **Takımlar** **Kesici uçları** TPD250B (PC5300)
Kater TPDB250-32-5-P
(Delme çapı = Ø25 mm)

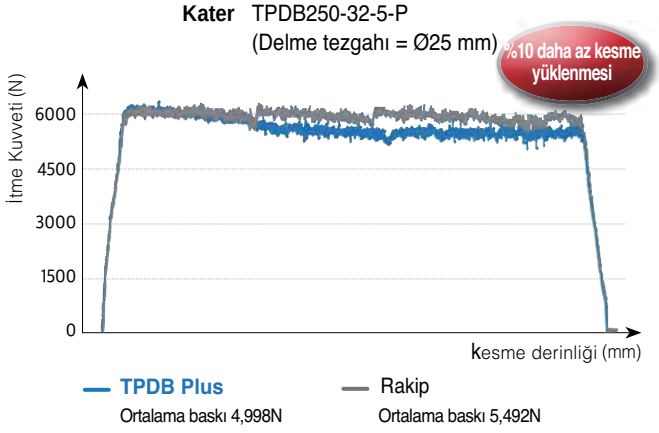


Kesme yükü

■ **İş parçası** Alaşım çeliği (SCM440)

■ **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 120, fn (mm/dev) = 0.25
ap (mm) = 120, ıslak (20 bar)

■ **Takımlar** **Kesici uçları** TPD250B (PC5300)
Kater TPDB250-32-5-P
(Delme tezgahı = Ø25 mm)

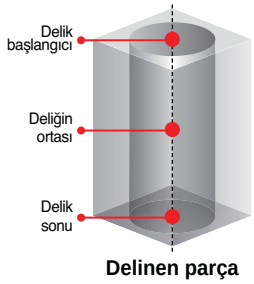


Üstün yuvarlaklığa sahip delik

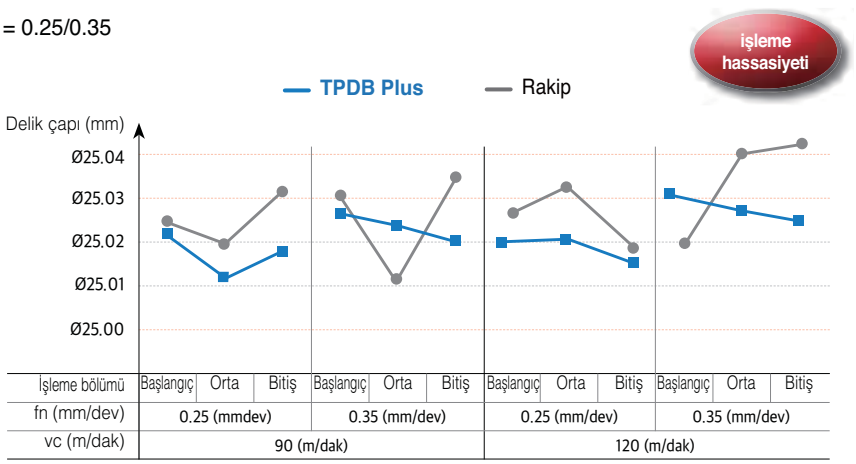
■ **İş parçası** Alaşım çeliği (SCM440)

■ **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 90/120, fn (mm/dev) = 0.25/0.35
ap (mm) = 120, ıslak (20 bar)

■ **Takımlar** **Kesici uçları** TPD250B (PC5300)
Kater TPDB250-32-5-P
(Delme çapı = Ø25 mm)



Delinen parça

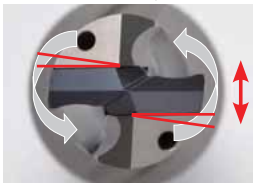
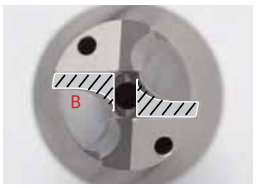
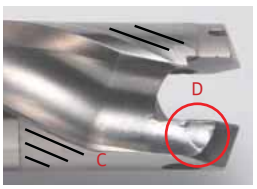


Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası				Kalite	vc (m/dak)	Boy oranı (L/D) = 3D, 5D		
						Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)		
ISO		İş parçası	HB			Ø10~Ø16.9	Ø17~Ø26.9	Ø27~Ø32.9
P	Karbon çeliği	Düşük karbonlu çelikler	80~120	PC5335 PC330P	110 (80~140)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
		Yüksek karbonlu çelikler	180~280	PC5335 PC330P	100 (70~130)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
	Alaşım çeliği	Düşük alaşımlı çelikler	140~260	PC5300	110 (80~140)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
		Düşük alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	200~400	PC5300	75 (50~100)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
		Yüksek alaşımlı çelikler	50~260	PC5300	70 (50~90)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
		Yüksek alaşımlı ısıl işlem görmüş çelik	220~450	PC5300	60 (40~80)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
K	Dökme demir	Gri dökme demir	150~230	PC5300	110 (80~140)	0.18~0.35	0.20~0.40	0.25~0.45
		Küresel grafitli dökme demir	160~260	PC5300	100 (70~130)	0.18~0.35	0.20~0.40	0.25~0.45

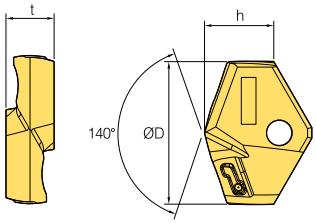
※ 8D için kesme koşullarını yukarıda önerilen kesme koşullarından %20 - %30 oranında azaltın veya temel bir delik (1,5D) işledikten sonra kullanın.
※ Darbeli işlemelerde, darbeli alanın etrafında ilerlemeyi 0,1-0,15 değerlerine düşürün

Takım ve vidaların değiştirilmesi

Yıpranmış kısım	Nasıl kontrol edilir	Açıklama
[Gör.1] 	[Gör.2] Aralığı kontrol edin 	• [Gör.1] de gösterildiği gibi uzun süreli delme operasyonlarında “A” kısmı tork yüzünden yıpranır ve eğilir • [Gör.2] de gösterildiği gibi bağlanmış şekildeki uç ve uç yuvası arasındaki boşluğu kontrol edin. Eğer arasında boşluk varsa kullanılmış takımı yenisiyle değiştirin
[Gör.3] 	[Gör.4] Yerinden oynuyor mu diye kontrol edin 	• [Gör.3] te gösterildiği gibi delme süresince zamanla “B” kısmında aşınma olabilir. Uç Z-ekseninde yukarı ya da aşağı hareket ediyorsa bu aşınmadan kaynaklıdır • Eğer uç bağlandıktan sonra [Gör.4] te ki gibi oynuyor ve uç ile uç yuvası arasında boşluk varsa takımı yenisiyle değiştirin
[Gör.5] 	Yerinden oynuyor mu diye kontrol 	• Uzun süre kullanımdan sonra [Gör.5] te gösterildiği gibi vidanın “E” kısmında aşınma olabilir bu da sıkma kuvvetinde düşüşe neden olur. Vida aşındığı zaman orjinal vidasıyla değiştirin • Spreading the grease on the screw makes it last longer
[Gör.6] ① [Gör.6] da gösterildiği gibi ‘C’ ve ‘D’ kısımlarını kontrol edin ② Çıkan talaşın uzayıp uzamadığını kontrol edin 		• Uygun olmayan kesme şartlarında çalışmak talaş sarmasına ve sıkışmasına neden olur. Sarılan ve sıkışan uzun ve ince talaşlar [Gör.6] da gösterilen ‘C’ kısmında aşınma ve yırtılmalara neden olur. Bu gibi durumlarda kesme şartlarını sıfırlayın ve işlemeye başlamadan salgıyı kontrol edin • [Gör.6] da gösterildiği gibi ‘D’ kısmındaki talaş kıvrılmasına bağlı aşırı aşınma uzun talaşa sebebiyet verir

Kullanılabilir uçlar





(mm)

Kod		Kaplamalı			ØD	h	t
		PC5300	PC5335	PC330P			
TPD	100B	●			10.0	5.5	3.5
	105B	●			10.5	5.5	3.5
	110B	●	●		11.0	5.8	3.5
	115B	●			11.5	5.8	3.5
	120B	●	●		12.0	6.3	3.5
	125B	●	●		12.5	6.3	3.5
	130B	●			13.0	6.5	4.0
	135B	●			13.5	6.5	4.0
	140B	●	●		14.0	6.8	4.0
	145B	●	●		14.5	6.8	4.0
	150B	●	●		15.0	7.0	4.0
	155B	●	●		15.5	7.0	4.0
	160B	●	●		16.0	7.7	5.5
	165B	●			16.5	7.7	5.5
	170B	●	●		17.0	7.9	5.5
	175B	●	●		17.5	7.9	5.5
	180B	●	●		18.0	8.1	6.0
	185B	●	●		18.5	8.1	6.0
	190B	●	●		19.0	8.3	6.0
	195B	●			19.5	8.3	6.0
	200B	●	●		20.0	9.7	6.5
	205B	●			20.5	9.7	6.5
	210B	●	●		21.0	9.4	6.5
	215B	●			21.5	9.4	6.5
	220B	●	●		22.0	9.6	7.0
	225B	●			22.5	9.6	7.0
	230B	●	●		23.0	9.8	7.0
	235B	●			23.5	9.8	7.0
	240B	●	●		24.0	10.7	7.5
	245B	●			24.5	10.7	7.5
	250B	●	●		25.0	10.9	7.5
	255B	●			25.5	10.9	7.5
	260B	●	●		26.0	11.0	8.5
	265B	●			26.5	11.0	8.5
	270B	●			27.0	11.8	8.5
	275B	●			27.5	11.8	8.5
	280B	●			28.0	12.6	9.5
	285B	●			28.5	12.6	9.5
	290B	●			29.0	12.9	9.5
	295B	●			29.5	12.9	9.5
	300B	●			30.0	13.0	10.0
	305B	●			30.5	13.0	10.0
	310B	●			31.0	13.2	10.0
	315B	●			31.5	13.2	10.0
	320B	●			32.0	13.4	10.0
	325B	●			32.5	13.4	10.0

※ Stok yönetimi ürünlerinin yanı sıra 10Ø ile 32,99Ø arasında özel üretim de yapılabilmektedir.

●: Stok Ürün

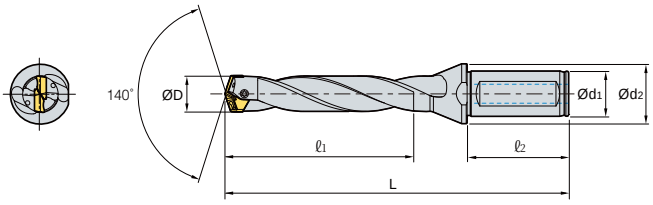
Parçalar

(mm)

Kod		Matkap çapı (ØD)	Vida	Anahtar	Tork (N·m)
TPD	100B~129B	10.0~12.9	FTNB0209-P	TW06P	0.4
	130B~149B	13.0~14.9	FTNB02512-P	TW07S	0.8
	150B~179B	15.0~17.9	FTNB02514-P	TW07S	0.8
	180B~199B	18.0~19.9	FTNB0316-P	TW09S	1.2
	200B~239B	20.0~23.9	FTNB0319	TW09S	1.2
	240B~259B	24.0~25.9	FTNB03522	TW15S	3.0
	260B~279B	26.0~27.9	FTNB03524	TW15S	3.0
	280B~299B	28.0~29.9	FTNB0426	TW15S	3.0
	300B~329B	30.0~32.9	FTNB0528	TW20-100	4.0

TPDB-P (3D)





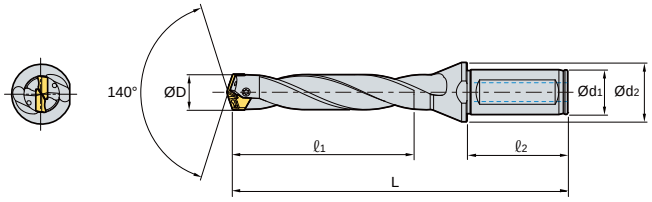
(mm)

	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Uç
TPDB	100-16-3-P	10.0~10.4	16	20	30.0	48	96.6	TPD100B~104B
	105-16-3-P	10.5~10.9	16	20	31.5	48	97.6	TPD105B~109B
	110-16-3-P	11.0~11.4	16	20	33.0	48	99.7	TPD110B~114B
	115-16-3-P	11.5~11.9	16	20	34.5	48	100.7	TPD115B~119B
	120-16-3-P	12.0~12.4	16	20	36.0	48	104.1	TPD120B~124B
	125-16-3-P	12.5~12.9	16	20	37.5	48	106.2	TPD125B~129B
	130-16-3-P	13.0~13.4	16	20	39.0	48	109.3	TPD130B~134B
	135-16-3-P	13.5~13.9	16	20	40.5	48	111.4	TPD135B~139B
	140-16-3-P	14.0~14.4	16	20	42.0	48	113.5	TPD140B~144B
	145-16-3-P	14.5~14.9	16	20	43.5	48	116.6	TPD145B~149B
	150-20-3-P	15.0~15.4	20	25	45.0	50	120.7	TPD150B~154B
	155-20-3-P	15.5~15.9	20	25	46.5	50	122.7	TPD155B~159B
	160-20-3-P	16.0~16.4	20	25	48.0	50	124.9	TPD160B~164B
	165-20-3-P	16.5~16.9	20	25	49.5	50	126.9	TPD165B~169B
	170-20-3-P	17.0~17.4	20	25	51.0	50	130.1	TPD170B~174B
	175-20-3-P	17.5~17.9	20	25	52.5	50	132.1	TPD175B~179B
	180-25-3-P	18.0~18.4	25	33	54.0	56	140.2	TPD180B~184B
	185-25-3-P	18.5~18.9	25	33	55.5	56	142.2	TPD185B~189B
	190-25-3-P	19.0~19.4	25	33	57.0	56	145.3	TPD190B~194B
	195-25-3-P	19.5~19.9	25	33	58.5	56	147.3	TPD195B~199B
	200-25-3-P	20.0~20.4	25	33	60.0	56	149.5	TPD200B~204B
	205-25-3-P	20.5~20.9	25	33	61.5	56	151.5	TPD205B~209B
	210-25-3-P	21.0~21.4	25	33	63.0	60	154.7	TPD210B~214B
	215-25-3-P	21.5~21.9	25	33	64.5	60	156.7	TPD215B~219B
	220-25-3-P	22.0~22.4	25	33	66.0	60	158.9	TPD220B~224B
	225-25-3-P	22.5~22.9	25	33	67.5	60	160.9	TPD225B~229B
	230-25-3-P	23.0~23.4	25	33	69.0	60	164.1	TPD230B~234B
	235-25-3-P	23.5~23.9	25	33	70.5	60	166.1	TPD235B~239B
	240-32-3-P	24.0~24.4	32	43	72.0	60	172.3	TPD240B~244B
	245-32-3-P	24.5~24.9	32	43	73.5	60	174.3	TPD245B~249B
	250-32-3-P	25.0~25.4	32	43	75.0	60	177.5	TPD250B~254B
	255-32-3-P	25.5~25.9	32	43	76.5	60	179.5	TPD255B~259B
	260-32-3-P	26.0~26.9	32	43	78.0	60	181.7	TPD260B~269B
	270-32-3-P	27.0~27.9	32	43	81.0	60	186.9	TPD270B~279B
	280-32-3-P	28.0~28.9	32	43	84.0	60	191.0	TPD280B~289B
	290-32-3-P	29.0~29.9	32	43	87.0	60	196.2	TPD290B~299B
	300-32-3-P	30.0~30.9	32	43	90.0	60	199.4	TPD300B~309B
	310-32-3-P	31.0~31.9	32	43	93.0	60	204.6	TPD310B~319B
	320-32-3-P	32.0~32.9	32	43	96.0	60	206.8	TPD320B~329B

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F57**

TPDB-P (5D)





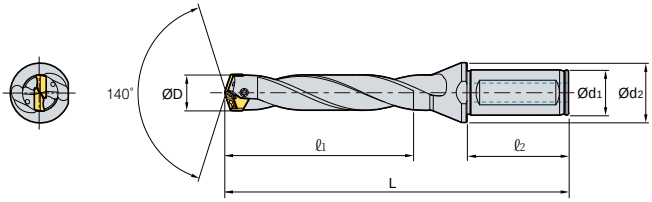
(mm)

	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Uç
TPDB	100-16-5-P	10.0~10.4	16	20	50.0	48	116.1	TPD100B~104B
	105-16-5-P	10.5~10.9	16	20	52.5	48	118.9	TPD105B~109B
	110-16-5-P	11.0~11.4	16	20	55.0	48	121.7	TPD110B~114B
	115-16-5-P	11.5~11.9	16	20	57.5	48	124.5	TPD115B~119B
	120-16-5-P	12.0~12.4	16	20	60.0	48	128.1	TPD120B~124B
	125-16-5-P	12.5~12.9	16	20	62.5	48	131.2	TPD125B~129B
	130-16-5-P	13.0~13.4	16	20	65.0	48	135.3	TPD130B~134B
	135-16-5-P	13.5~13.9	16	20	67.5	48	138.4	TPD135B~139B
	140-16-5-P	14.0~14.4	16	20	70.0	48	141.5	TPD140B~144B
	145-16-5-P	14.5~14.9	16	20	72.5	48	145.6	TPD145B~149B
	150-20-5-P	15.0~15.4	20	25	75.0	50	150.7	TPD150B~154B
	155-20-5-P	15.5~15.9	20	25	77.5	50	153.7	TPD155B~159B
	160-20-5-P	16.0~16.4	20	25	80.0	50	156.9	TPD160B~164B
	165-20-5-P	16.5~16.9	20	25	82.5	50	159.9	TPD165B~169B
	170-20-5-P	17.0~17.4	20	25	85.0	50	164.1	TPD170B~174B
	175-20-5-P	17.5~17.9	20	25	87.5	50	167.1	TPD175B~179B
	180-25-5-P	18.0~18.4	25	33	90.0	56	176.2	TPD180B~184B
	185-25-5-P	18.5~18.9	25	33	92.5	56	179.2	TPD185B~189B
	190-25-5-P	19.0~19.4	25	33	95.0	56	183.3	TPD190B~194B
	195-25-5-P	19.5~19.9	25	33	97.5	56	186.3	TPD195B~199B
	200-25-5-P	20.0~20.4	25	33	100.0	56	189.5	TPD200B~204B
	205-25-5-P	20.5~20.9	25	33	102.5	56	192.5	TPD205B~209B
	210-25-5-P	21.0~21.4	25	33	105.0	60	196.7	TPD210B~214B
	215-25-5-P	21.5~21.9	25	33	107.5	60	199.7	TPD215B~219B
	220-25-5-P	22.0~22.4	25	33	110.0	60	202.9	TPD220B~224B
	225-25-5-P	22.5~22.9	25	33	112.5	60	205.9	TPD225B~229B
	230-25-5-P	23.0~23.4	25	33	115.0	60	210.1	TPD230B~234B
	235-25-5-P	23.5~23.9	25	33	117.5	60	213.1	TPD235B~239B
	240-32-5-P	24.0~24.4	32	43	120.0	60	220.3	TPD240B~244B
	245-32-5-P	24.5~24.9	32	43	122.5	60	223.3	TPD245B~249B
	250-32-5-P	25.0~25.4	32	43	125.0	60	227.5	TPD250B~254B
	255-32-5-P	25.5~25.9	32	43	127.5	60	230.5	TPD255B~259B
	260-32-5-P	26.0~26.9	32	43	130.0	60	233.7	TPD260B~269B
	270-32-5-P	27.0~27.9	32	43	135.0	60	240.9	TPD270B~279B
	280-32-5-P	28.0~28.9	32	43	140.0	60	247.0	TPD280B~289B
	290-32-5-P	29.0~29.9	32	43	145.0	60	254.2	TPD290B~299B
	300-32-5-P	30.0~30.9	32	43	150.0	60	259.4	TPD300B~309B
	310-32-5-P	31.0~31.9	32	43	155.0	60	266.6	TPD310B~319B
	320-32-5-P	32.0~32.9	32	43	160.0	60	270.8	TPD320B~329B

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F57**

TPDB-P (8D)





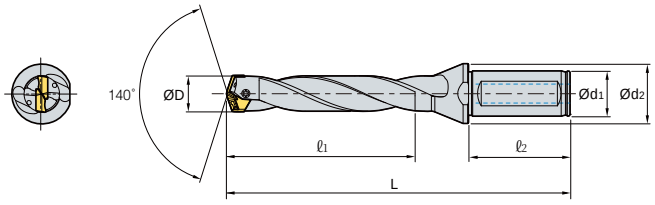
(mm)

	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Uç
TPDB	100-16-8-P	10.0~10.4	16	20	80	48	146.1	TPD100B~104B
	105-16-8-P	10.5~10.9	16	20	84	48	150.4	TPD105B~109B
	110-16-8-P	11.0~11.4	16	20	88	48	154.7	TPD110B~114B
	115-16-8-P	11.5~11.9	16	20	92	48	159.0	TPD115B~119B
	120-16-8-P	12.0~12.4	16	20	96	48	164.1	TPD120B~124B
	125-16-8-P	12.5~12.9	16	20	100	48	168.7	TPD125B~129B
	130-16-8-P	13.0~13.4	16	20	104	48	174.3	TPD130B~134B
	135-16-8-P	13.5~13.9	16	20	108	48	178.9	TPD135B~139B
	140-16-8-P	14.0~14.4	16	20	112	48	183.5	TPD140B~144B
	145-16-8-P	14.5~14.9	16	20	116	48	189.1	TPD145B~149B
	150-20-8-P	15.0~15.4	20	25	120	50	195.7	TPD150B~154B
	155-20-8-P	15.5~15.9	20	25	124	50	200.2	TPD155B~159B
	160-20-8-P	16.0~16.4	20	25	128	50	204.9	TPD160B~164B
	165-20-8-P	16.5~16.9	20	25	132	50	209.4	TPD165B~169B
	170-20-8-P	17.0~17.4	20	25	136	50	215.1	TPD170B~174B
	175-20-8-P	17.5~17.9	20	25	140	50	219.6	TPD175B~179B
	180-25-8-P	18.0~18.4	25	33	144	56	230.2	TPD180B~184B
	185-25-8-P	18.5~18.9	25	33	148	56	234.7	TPD185B~189B
	190-25-8-P	19.0~19.4	25	33	152	56	240.3	TPD190B~194B
	195-25-8-P	19.5~19.9	25	33	156	56	244.8	TPD195B~199B
	200-25-8-P	20.0~20.4	25	33	160	56	249.5	TPD200B~204B
	205-25-8-P	20.5~20.9	25	33	164	56	254.0	TPD205B~209B
	210-25-8-P	21.0~21.4	25	33	168	60	259.7	TPD210B~214B
	215-25-8-P	21.5~21.9	25	33	172	60	264.2	TPD215B~219B
	220-25-8-P	22.0~22.4	25	33	176	60	268.9	TPD220B~224B
	225-25-8-P	22.5~22.9	25	33	180	60	273.4	TPD225B~229B
	230-25-8-P	23.0~23.4	25	33	184	60	279.1	TPD230B~234B
	235-25-8-P	23.5~23.9	25	33	188	60	283.6	TPD235B~239B
	240-32-8-P	24.0~24.4	32	43	192	60	292.3	TPD240B~244B
	245-32-8-P	24.5~24.9	32	43	196	60	296.8	TPD245B~249B
	250-32-8-P	25.0~25.4	32	43	200	60	302.5	TPD250B~254B
	255-32-8-P	25.5~25.9	32	43	204	60	307.0	TPD255B~259B
	260-32-8-P	26.0~26.9	32	43	208	60	311.7	TPD260B~269B
	270-32-8-P	27.0~27.9	32	43	216	60	321.9	TPD270B~279B
	280-32-8-P	28.0~28.9	32	43	224	60	331.0	TPD280B~289B
	290-32-8-P	29.0~29.9	32	43	232	60	341.2	TPD290B~299B
	300-32-8-P	30.0~30.9	32	43	240	60	349.4	TPD300B~309B
	310-32-8-P	31.0~31.9	32	43	248	60	359.6	TPD310B~319B
	320-32-8-P	32.0~32.9	32	43	256	60	366.8	TPD320B~329B

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F57**

TPDB-P (10D)





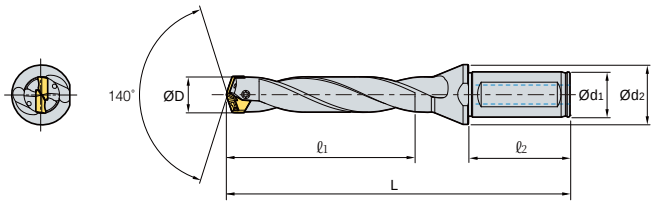
(mm)

	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Uç
TPDB	100-16-10-P	10.0~10.4	16	20	100	48	166.6	TPD100B~104B
	105-16-10-P	10.5~10.9	16	20	105	48	171.6	TPD105B~109B
	110-16-10-P	11.0~11.4	16	20	110	48	176.7	TPD110B~114B
	115-16-10-P	11.5~11.9	16	20	115	48	181.7	TPD115B~119B
	120-16-10-P	12.0~12.4	16	20	120	48	188.1	TPD120B~124B
	125-16-10-P	12.5~12.9	16	20	125	48	193.7	TPD125B~129B
	130-16-10-P	13.0~13.4	16	20	130	48	200.3	TPD130B~134B
	135-16-10-P	13.5~13.9	16	20	135	48	205.9	TPD135B~139B
	140-16-10-P	14.0~14.4	16	20	140	48	211.5	TPD140B~144B
	145-16-10-P	14.5~14.9	16	20	145	48	218.1	TPD145B~149B
	150-20-10-P	15.0~15.4	20	25	150	50	225.7	TPD150B~154B
	155-20-10-P	15.5~15.9	20	25	155	50	231.2	TPD155B~159B
	160-20-10-P	16.0~16.4	20	25	160	50	236.9	TPD160B~164B
	165-20-10-P	16.5~16.9	20	25	165	50	242.4	TPD165B~169B
	170-20-10-P	17.0~17.4	20	25	170	50	249.1	TPD170B~174B
	175-20-10-P	17.5~17.9	20	25	175	50	254.6	TPD175B~179B
	180-25-10-P	18.0~18.4	25	33	180	56	266.2	TPD180B~184B
	185-25-10-P	18.5~18.9	25	33	185	56	271.7	TPD185B~189B
	190-25-10-P	19.0~19.4	25	33	190	56	278.3	TPD190B~194B
	195-25-10-P	19.5~19.9	25	33	195	56	283.8	TPD195B~199B
	200-25-10-P	20.0~20.4	25	33	200	56	289.5	TPD200B~204B
	205-25-10-P	20.5~20.9	25	33	205	56	295.0	TPD205B~209B
	210-25-10-P	21.0~21.4	25	33	210	60	301.7	TPD210B~214B
	215-25-10-P	21.5~21.9	25	33	215	60	307.2	TPD215B~219B
	220-25-10-P	22.0~22.4	25	33	220	60	312.9	TPD220B~224B
	225-25-10-P	22.5~22.9	25	33	225	60	318.6	TPD225B~229B
	230-25-10-P	23.0~23.4	25	33	230	60	325.1	TPD230B~234B
	235-25-10-P	23.5~23.9	25	33	235	60	330.6	TPD235B~239B
	240-32-10-P	24.0~24.4	32	43	240	60	340.3	TPD240B~244B
	245-32-10-P	24.5~24.9	32	43	245	60	345.8	TPD245B~249B
	250-32-10-P	25.0~25.4	32	43	250	60	352.5	TPD250B~254B
	255-32-10-P	25.5~25.9	32	43	255	60	358.0	TPD255B~259B
	260-32-10-P	26.0~26.9	32	43	260	60	363.7	TPD260B~269B
	270-32-10-P	27.0~27.9	32	43	270	60	375.9	TPD270B~279B
	280-32-10-P	28.0~28.9	32	43	280	60	387.0	TPD280B~289B
	290-32-10-P	29.0~29.9	32	43	290	60	399.2	TPD290B~299B
	300-32-10-P	30.0~30.9	32	43	300	60	409.4	TPD300B~309B
	310-32-10-P	31.0~31.9	32	43	310	60	421.6	TPD310B~319B
	320-32-10-P	32.0~32.9	32	43	320	60	430.8	TPD320B~329B

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F57**

TPDB-P (12D)





(mm)

	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Uç
TPDB	100-16-12-P	10.0~10.4	16	20	120	48	186.6	TPD100B~104B
	105-16-12-P	10.5~10.9	16	20	126	48	192.6	TPD105B~109B
	110-16-12-P	11.0~11.4	16	20	132	48	198.7	TPD110B~114B
	115-16-12-P	11.5~11.9	16	20	138	48	204.7	TPD115B~119B
	120-16-12-P	12.0~12.4	16	20	144	48	212.1	TPD120B~124B
	125-16-12-P	12.5~12.9	16	20	150	48	218.7	TPD125B~129B
	130-16-12-P	13.0~13.4	16	20	156	48	226.3	TPD130B~134B
	135-16-12-P	13.5~13.9	16	20	162	48	232.9	TPD135B~139B
	140-16-12-P	14.0~14.4	16	20	168	48	239.5	TPD140B~144B
	145-16-12-P	14.5~14.9	16	20	174	48	247.1	TPD145B~149B
	150-20-12-P	15.0~15.4	20	25	180	50	255.7	TPD150B~154B
	155-20-12-P	15.5~15.9	20	25	186	50	262.2	TPD155B~159B
	160-20-12-P	16.0~16.4	20	25	192	50	268.9	TPD160B~164B
	165-20-12-P	16.5~16.9	20	25	198	50	275.4	TPD165B~169B
	170-20-12-P	17.0~17.4	20	25	204	50	283.1	TPD170B~174B
	175-20-12-P	17.5~17.9	20	25	210	50	289.6	TPD175B~179B
	180-25-12-P	18.0~18.4	25	33	216	56	302.2	TPD180B~184B
	185-25-12-P	18.5~18.9	25	33	222	56	308.7	TPD185B~189B
	190-25-12-P	19.0~19.4	25	33	228	56	316.3	TPD190B~194B
	195-25-12-P	19.5~19.9	25	33	234	56	322.8	TPD195B~199B
	200-25-12-P	20.0~20.4	25	33	240	56	329.5	TPD200B~204B
	205-25-12-P	20.5~20.9	25	33	246	56	336.0	TPD205B~209B
	210-25-12-P	21.0~21.4	25	33	252	60	343.7	TPD210B~214B
	215-25-12-P	21.5~21.9	25	33	258	60	350.2	TPD215B~219B
	220-25-12-P	22.0~22.4	25	33	264	60	356.9	TPD220B~224B
	225-25-12-P	22.5~22.9	25	33	270	60	363.6	TPD225B~229B
	230-25-12-P	23.0~23.4	25	33	276	60	371.1	TPD230B~234B
	235-25-12-P	23.5~23.9	25	33	282	60	377.6	TPD235B~239B
	240-32-12-P	24.0~24.4	32	43	288	60	388.3	TPD240B~244B
	245-32-12-P	24.5~24.9	32	43	294	60	394.8	TPD245B~249B
	250-32-12-P	25.0~25.4	32	43	300	60	402.5	TPD250B~254B
	255-32-12-P	25.5~25.9	32	43	306	60	409.0	TPD255B~259B
	260-32-12-P	26.0~26.9	32	43	312	60	415.7	TPD260B~269B
	270-32-12-P	27.0~27.9	32	43	324	60	429.9	TPD270B~279B
	280-32-12-P	28.0~28.9	32	43	336	60	443.0	TPD280B~289B
	290-32-12-P	29.0~29.9	32	43	348	60	457.2	TPD290B~299B
	300-32-12-P	30.0~30.9	32	43	360	60	469.4	TPD300B~309B
	310-32-12-P	31.0~31.9	32	43	372	60	483.6	TPD310B~319B
	320-32-12-P	32.0~32.9	32	43	384	60	494.8	TPD320B~329B

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F57**

180° nokta açılı kesme kenarı-Düz tabanlı işleme

TPDB-F Yeni

- Yüksek hassasiyetli bağlama sistemi - Yüksek hassasiyetli taşlama ve otomatik merkezleme ile yüksek hassasiyetli sıkma
- Vidalı bağlama sistemi - Ucun kolay yerleştirilmesi
- Düşük kesme dirençli kenar şekli - küçük kesme kuvveti ve mükemmel talaş işleme yeteneği
- Yüksek dayanıklılığa sahip gövde - Özel yüzey işlemleri ile geliştirilmiş dayanıklılık ve direnç
- İyi talaş tahliyesi sağlayan gövde - Yüksek helis açısı, iyi talaş boşaltması ve düşük kesme yükü sağlar

Kod sistemi

• Kesici uçları

TPD 200 B - F

TPD	200	B	F
Top solid Piercing Drill	Matkap çapı 200: Ø20.0 mm	Uç tipi B: Kesici tip	kesici kenar şekli F: Düz FC: Düz mum

• Kater

TPD B - 220 - 25 - 1.5 - F

TPD	B	220	25	1.5	F
Top solid Piercing Drill	Uç tipi B: Kesici tip	Matkap çapı 220: Ø22.0 mm	Şaft çapı 25: Ø25 mm	Boy oranı (L/D) 1.5D	Düz

Özellikler



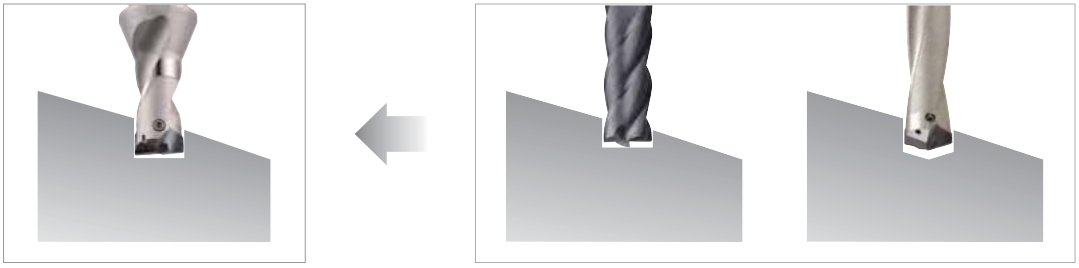
Pah uygulaması
• Güvenli kesme kenarı sertliği

180° uç açısı uygulandı
• Düz zemin işleme mümkündür



Yüksek helis açısı
• Mükemmel talaş tahliyesi ve kesme performansı

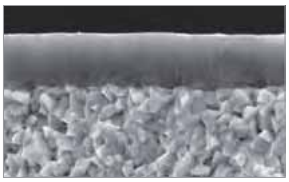
Özel yüzey işlem
• Mükemmel tutucu dayanıklılığı



[Parmak freze + matkap]

[Parmak freze] [matkap]

Kalite seçimi



PC5400

- Mükemmel kaynak direnci, ufalanma direnci ve kırılma direnci ile yağlayıcı PVD kaplama teknolojisinin uygulanması
- Geliştirilmiş tokluk ve yapışma özelliğine sahip kaplama sayesinde mükemmel ufalanma direnci
- Yüksek tokluğa sahip ultra ince taban malzemesi, kırılma direncini artırır ve stabil işlenebilirliği garanti eder

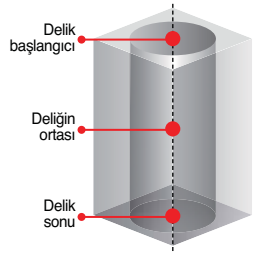
Performans değerlendirmesi

işleme hassasiyeti

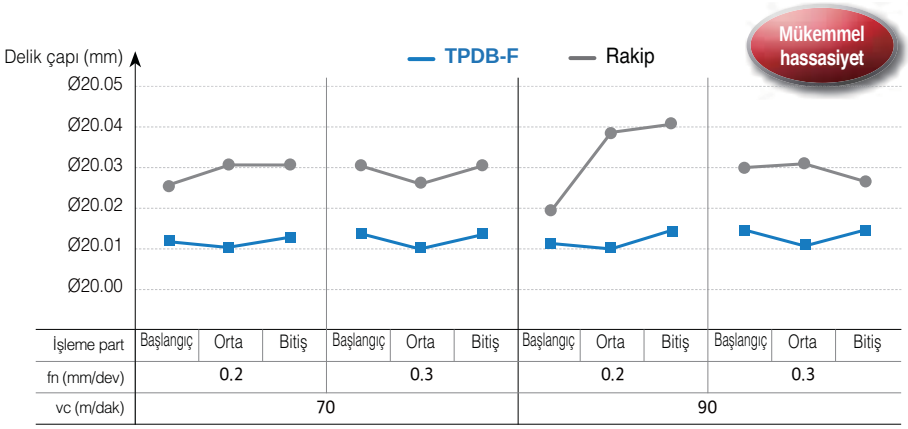
■ **İş parçası** Alaşım çeliği (SCM440, HRC22)

■ **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 70/90, fn (mm/dev) = 0.2/0.3, ap (mm) = 30, ıslak (20 bar)

■ **Takımlar** **Kesici uçları** TPD200B-F (PC5400) **Kater** TPDB200-25-1.5-F (Delme çapı = Ø20 mm)



Delinen parça



Düşük kesme dirençli uç şekli uygulayarak mükemmel işleme hassasiyeti

---

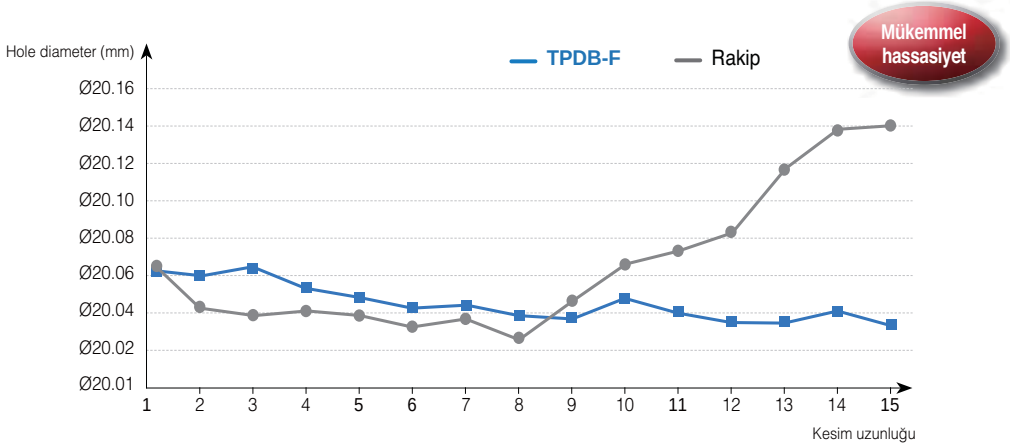
■ **İş parçası** Alaşım çeliği (SCM440, HRC22), Eğim açısı 15°

■ **Kesme koşulu** vc (m/min) = 70, fn (mm/rev) = 0.21, ap (mm) = 20, ıslak (20 bar)

■ **Takımlar** **Kesici uçları** TPD200B-F (PC5400) **Kater** TPDB200-25-1.5-F (Delme çapı = Ø20 mm)



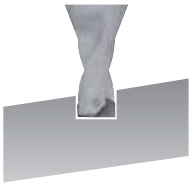
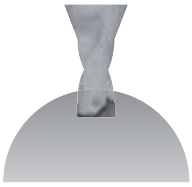
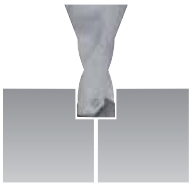
Açılı girişte delme



Düşük kesme dirençli uç şekli uygulayarak mükemmel işleme hassasiyeti

Önerilen Kesme Koşulu (TPDB-F)

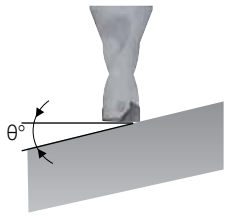
İş parçası				Kalite	vc (m/dak)	Boy oranı (L/D) = 1.5D	
						Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)	
ISO		İş parçası	HB			Ø14.0~Ø21.9	Ø22.0~Ø30.9
P	Karbonlu çelik	Düşük karbonlu çelik (SM10C, SM20C etc)	80~120	PC5400	80 (60~100)	0.2~0.3	0.22~0.32
		Yüksek karbonlu çelik (SM45C, SM50C etc)	180~280		70 (50~90)	0.2~0.3	0.22~0.32
	Alaşımlı çelik	Düşük alaşımlı çelik (SCM420, SCM440 etc)	140~260		70 (50~90)	0.2~0.3	0.22~0.32
		Yüksek alaşımlı çelik (SCM435, SCM445 etc)	260~320		60 (40~80)	0.2~0.3	0.22~0.32

İşleme Türü	Düz yüzey işleme	Açılı girişte delme	Eğri yüzey işleme	Dalma	Baralama
Gör.					
1.5D	○	○	○	○	○

※ Eğimli yüzeyleri, kavisli yüzeyleri, dalma ve baralama işlemeyi işlerken delme önlemlerine bakın.

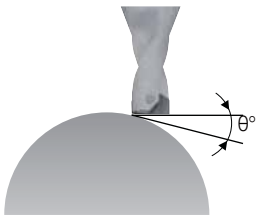
Delme için önlemler

Açılı girişte delme



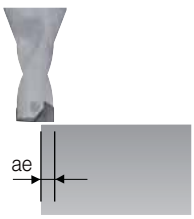
- Eğimli yüzeyde delme yaparken başlangıçta ve bitişte ilerleme oranını genel kesme şartlarına göre %30 düşürün (Θ 30°'nin üzerinde olduğunda %50 azalır)

Eğri yüzey işleme



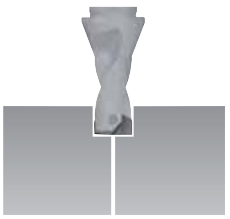
- Eğri yüzeyin başlangıcında ilerlemeyi (fn) genel kesme koşullarına göre %30'a düşürün (Θ 30°'nin üzerinde olduğunda %50 azalır)

Dalma



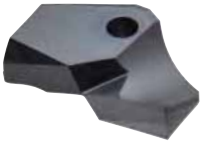
- Kesme derinliğini (ae) matkap çapının 1/2'sinden daha kısa olacak şekilde azaltın
- Kesme derinliğinin matkap çapından daha uzun olması durumunda bölünmüş kesme derinliğiyle dalma yapın

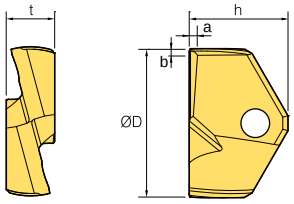
Baralama



- Delik açma başlangıcında ilerlemeyi (fn) genel kesme koşullarına göre %30'a düşürün
- Uzun talaşları önlemek için delik işlemeden önce 2 mm adımla başlayın

Kullanılabilir uçlar





(mm)

Kod		Kaplamalı PC5400	ØD	h	t	a	b
TPD	140B-F		14.0	8.75	4.0	0.065	0.055
	145B-F		14.5	8.75	4.0	0.065	0.055
	150B-F		15.0	9.25	4.0	0.065	0.055
	155B-F		15.5	9.25	4.0	0.065	0.055
	160B-F		16.0	10.25	5.5	0.065	0.055
	165B-F		16.5	10.25	5.5	0.065	0.055
	170B-F		17.0	10.75	5.5	0.065	0.055
	175B-F		17.5	10.75	5.5	0.065	0.055
	180B-F		18.0	11.75	6.0	0.065	0.055
	185B-F		18.5	11.75	6.0	0.065	0.055
	190B-F		19.0	12.25	6.0	0.065	0.055
	195B-F		19.5	12.25	6.0	0.065	0.055
	200B-F		20.0	12.75	6.5	0.065	0.055
	205B-F		20.5	12.75	6.5	0.065	0.055
	210B-F		21.0	13.25	6.5	0.065	0.055
	215B-F		21.5	13.25	6.5	0.065	0.055
	220B-F		22.0	13.75	7.0	0.065	0.055
	225B-F		22.5	13.75	7.0	0.065	0.055
	230B-F		23.0	14.25	7.0	0.065	0.055
	235B-F		23.5	14.25	7.0	0.065	0.055
	240B-F		24.0	14.75	7.5	0.065	0.055
	245B-F		24.5	14.75	7.5	0.065	0.055
	250B-F		25.0	15.25	7.5	0.065	0.055
	255B-F		25.5	15.25	7.5	0.065	0.055
	260B-F		26.0	15.75	8.5	0.065	0.055
	265B-F		26.5	15.75	8.5	0.065	0.055
	270B-F		27.0	16.75	8.5	0.065	0.055
	275B-F		27.5	16.75	8.5	0.065	0.055
	280B-F		28.0	17.75	9.5	0.065	0.055
	285B-F		28.5	17.75	9.5	0.065	0.055
	290B-F		29.0	18.25	9.5	0.065	0.055
	295B-F		29.5	18.25	9.5	0.065	0.055
	300B-F		30.0	18.75	10.0	0.065	0.055
	305B-F		30.5	18.75	10.0	0.065	0.055

※ Stokta bulunmayan ürünler sipariş üzerine üretilebilir Ø14.00~Ø30.99 ●: Stok Ürün

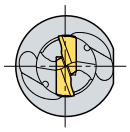
Parçalar

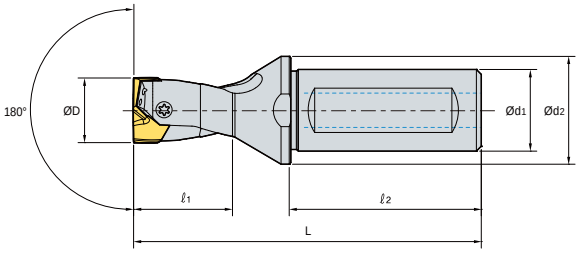
(mm)

Kod		Matkap çapı (ØD)	Vida	Anahtar	Tork (N·m)
TPD	140B-F~149B-F	14.0~14.9	FTNB02512-P	TW07S	0.8
	150B-F~179B-F	15.0~17.9	FTNB02514-P	TW07S	0.8
	180B-F~199B-F	18.0~19.9	FTNB0316-P	TW09S	1.2
	200B-F~239B-F	20.0~23.9	FTNB0319	TW09S	1.2
	240B-F~259B-F	24.0~25.9	FTNB03522	TW15S	3.0
	260B-F~279B-F	26.0~27.9	FTNB03524	TW15S	3.0
	280B-F~299B-F	28.0~29.9	FTNB0426	TW15S	3.0
	300B-F~309B-F	30.0~30.9	FTNB0528	TW20-100	4.0

TPDB-F (1.5D)







(mm)

	Kod	ØD	Ød1	Ød2	ℓ1	ℓ2	L	Uç
TPDB	140-16-1.5-F	14.0~14.4	16	20	28	48	86.0	TPD140B-F~TPD144B-F
	145-16-1.5-F	14.5~14.9	16	20	29	48	87.0	TPD145B-F~TPD149B-F
	150-20-1.5-F	15.0~15.4	20	25	30	50	93.0	TPD150B-F~TPD154B-F
	155-20-1.5-F	15.5~15.9	20	25	31	50	94.0	TPD155B-F~TPD159B-F
	160-20-1.5-F	16.0~16.4	20	25	32	50	95.0	TPD160B-F~TPD164B-F
	165-20-1.5-F	16.5~16.9	20	25	33	50	96.0	TPD165B-F~TPD169B-F
	170-20-1.5-F	17.0~17.4	20	25	34	50	97.0	TPD170B-F~TPD174B-F
	175-20-1.5-F	17.5~17.9	20	25	35	50	98.0	TPD175B-F~TPD179B-F
	180-20-1.5-F	18.0~18.4	20	25	36	50	99.0	TPD180B-F~TPD184B-F
	185-20-1.5-F	18.5~18.9	20	25	37	50	100.0	TPD185B-F~TPD189B-F
	190-25-1.5-F	19.0~19.4	25	33	38	56	101.0	TPD190B-F~TPD194B-F
	195-25-1.5-F	19.5~19.9	25	33	39	56	102.0	TPD195B-F~TPD199B-F
	200-25-1.5-F	20.0~20.4	25	33	40	56	116.0	TPD200B-F~TPD204B-F
	205-25-1.5-F	20.5~20.9	25	33	41	56	117.0	TPD205B-F~TPD209B-F
	210-25-1.5-F	21.0~21.4	25	33	42	56	118.0	TPD210B-F~TPD214B-F
	215-25-1.5-F	21.5~21.9	25	33	43	56	119.0	TPD215B-F~TPD219B-F
	220-25-1.5-F	22.0~22.4	25	33	44	56	120.0	TPD220B-F~TPD224B-F
	225-25-1.5-F	22.5~22.9	25	33	45	56	121.0	TPD225B-F~TPD229B-F
	230-25-1.5-F	23.0~23.4	25	33	46	56	122.0	TPD230B-F~TPD234B-F
	235-25-1.5-F	23.5~23.9	25	33	47	56	123.0	TPD235B-F~TPD239B-F
	240-32-1.5-F	24.0~24.4	32	43	48	60	128.5	TPD240B-F~TPD244B-F
	245-32-1.5-F	24.5~24.9	32	43	49	60	129.5	TPD245B-F~TPD249B-F
	250-32-1.5-F	25.0~25.4	32	43	50	60	130.5	TPD250B-F~TPD254B-F
	255-32-1.5-F	25.5~25.9	32	43	51	60	131.5	TPD255B-F~TPD259B-F
	260-32-1.5-F	26.0~26.4	32	43	52	60	132.5	TPD260B-F~TPD264B-F
	265-32-1.5-F	26.5~26.9	32	43	53	60	133.5	TPD265B-F~TPD269B-F
	270-32-1.5-F	27.0~27.4	32	43	54	60	134.5	TPD270B-F~TPD274B-F
	275-32-1.5-F	27.5~27.9	32	43	55	60	135.5	TPD275B-F~TPD279B-F
	280-32-1.5-F	28.0~28.4	32	43	56	60	136.5	TPD280B-F~TPD284B-F
	285-32-1.5-F	28.5~28.9	32	43	57	60	137.5	TPD285B-F~TPD289B-F
	290-32-1.5-F	29.0~29.4	32	43	58	60	138.5	TPD290B-F~TPD294B-F
	295-32-1.5-F	29.5~29.9	32	43	59	60	139.5	TPD295B-F~TPD299B-F
	300-32-1.5-F	30.0~30.4	32	43	60	60	140.5	TPD300B-F~TPD304B-F
	305-32-1.5-F	30.5~30.9	32	43	61	60	141.5	TPD305B-F~TPD309B-F

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F66**

H-kirişi ve çelik çerçeve de kanal açmak için özel değiştirilebilir uçlu matkap

TPDB-H Yeni

- H-kirişi ve çelik levha gibi çelikde kanal açmak için özel geliştirilmiş yüksek etkili değiştirilebilir uçlu matkap
- Yüksek hassasiyetli bağlama sistemi- Yüksek hassasiyetli taşlama ve otomatik merkezleme ile yüksek hassasiyetli sıkma
- Vidalı bağlama sistemi- Ucun kolay yerleştirilmesi
- İyi merkezlemeli uç burnu- Düşük kesme kuvveti ve iyi talaş kontrolü
- Yüksek dayanıklılığa sahip gövde- Özel yüzey işlemleri ile geliştirilmiş dayanıklılık ve direnç
- İyi talaş tahliyesi sağlayan gövde- Yüksek helis açısı, iyi talaş boşaltması ve düşük kesme yükü sağlar
- Optimum dizayn edilmiş soğutma deliği- Uzun takım ömrü

Kod sistemi

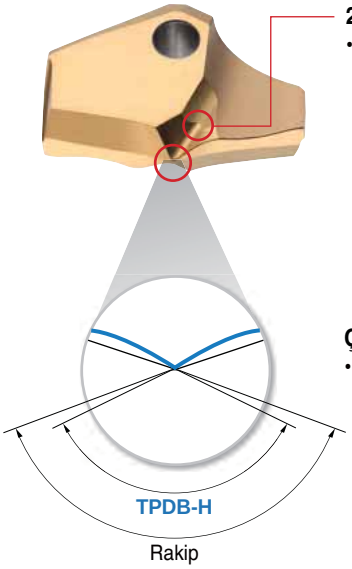
• Kesici uçları

TPD	200	B	-	H
Top solid Piercing Drill	Matkap çapı 200: Ø20.0 mm	Uç tipi B: Kesici tip		H-Beam

• Kater

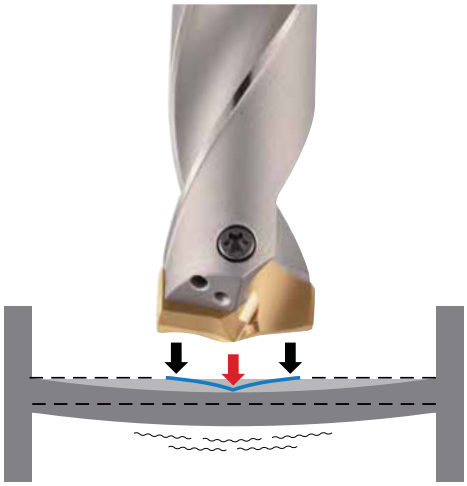
TPD	B	220	-	25	-	4	-	H
Top solid Piercing Drill	Uç tipi B: Kesici tip	Matkap çapı 220: Ø22.0 mm		Şaft çapı 25: Ø25 mm		Boy oranı (L/D) 3D, 4D, 8D ※ 8D için Flanş şaft (8F)		H-Beam

Kesici ucun özellikleri



2 adımlı inceltilmiş şekil
• İyi talaş kontrolü

Çift Radüs noktalı kesme kenarı
• Kararlı merkezleme ve işleme



Titreme ve ses için optimize edilmiş çifte Radüs noktalı kesme kenarı, kararlı merkezlemeyi ve işlemeyi iyileştirir

İş parçasının bükülmesi ve geri esnemesi nedeniyle kesici köşelerde minimum talaş kaldırma

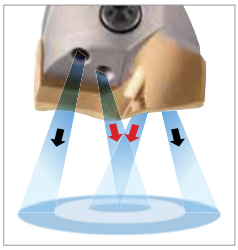
Gövdenin özellikleri



Yüksek helis açısı
• İyi talaş boşaltma ve işlenebilirlik

Özel yüzey işlem
• İyi gövde dayanıklılığı

4 delikli soğutma sistemi
• Uzun takım ömrü



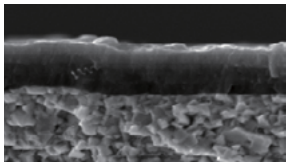
[TPDB-H]



[Rakip]

Kırılkan kesici kenarlara yoğunlaştırılmış soğutucu enjektesi ile arttırılmış takım ömrü

Kalite seçimi



PC340Q Yeni

- Aşınma direnci, talaş kaynama ve talaşlanma direnci sağlayan yağlayıcı ve yüksek sertlikli PVD kaplama teknolojisi
- Eğimli ve kabartmalı yüzeylerde aşınmayı düşüren ve talaş tahliyesini arttıran özel yüzey işlemi
- Yüksek sertlikteki çok ince alt katman yüksek rijitlikte kesme kenarı ve iyi talaşlanma direnci sağlar.

Performans değerlendirmesi

Talaş kontrolü

■ **İş parçası** Karbon çeliği (SS275, SM355A)

■ **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 80, fn (mm/dev) = 0.2
ap (mm) = 30, ıslak

■ **Takımlar** **kesici uçları** TPD270B-H (PC340Q)
kater TPDB270-32-4-H
(Delme çapı = Ø27 mm)



SS275



SM355A

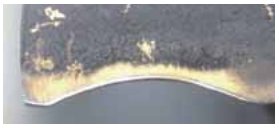
İyi talaş kontrolü

Aşınma direnci

■ **İş parçası** Karbon çeliği (SS275)

■ **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 65, fn (mm/dev) = 0.25
ap (mm) = 30, ıslak

■ **Takımlar** **kesici uçları** TPD270B-H (PC340Q)
kater TPDB220-25-4-H
(Delme çapı = Ø22 mm)

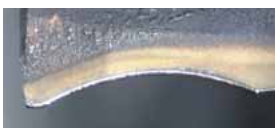


SS275

■ **İş parçası** Karbon çeliği (SM355A)

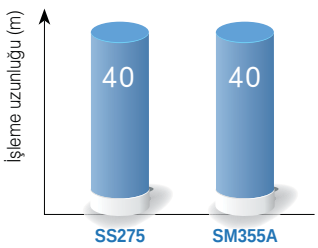
■ **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 70, fn (mm/dev) = 0.25
ap (mm) = 30, ıslak

■ **Takımlar** **kesici uçları** TPD270B-H (PC340Q)
kater TPDB270-32-4-H
(Delme çapı = Ø27 mm)



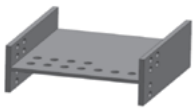
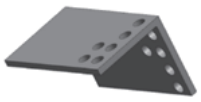
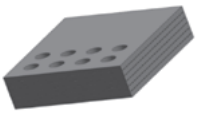
SM355A

■ **Test sonucu**



• Normal aşınma ve hala kullanılabilir

İş parçası ve önerilen kesme şartları

İş parçası					Kalite	vc (m/dak)	Boy oranı (L/D) = 3D, 4D	
							Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)	
ISO		İş parçası		İş parçası malzemesi			Ø14.0~Ø21.0	Ø22.0~Ø30.0
P	Karbon çeliği	H-Beam		SS275 (SS400*) SM355 (SM490*) SHN355 (SHN490*)	PC340Q	65 (60~75)	0.2~0.25	0.2~0.3
		Açılı						
		Plaka						
		Plaka (çoklu)				60 (55~65)	0.15~0.25	0.15~0.25

*: Eski sembol

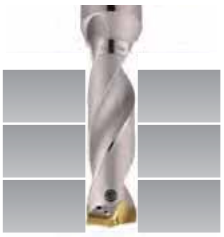
Delme için önlemler

Açılı girişte delme



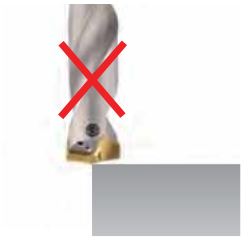
- Matkap ve iş parçası arasındaki başlangıç yaklaşma açısı 6 dan az olmalıdır
- Eğimli yüzeyde delme yaparken başlangıçta ve bitişte ilerleme oranını genel kesme şartlarına göre %30~50 düşürün

Paralel plakaların delinmesi



- Levhalar arasındaki boşluk yanlış talaş tahliyesi nedeniyle matkapta kırılmaya neden olabilir
- İş parçası levhalarını aralarında boşluk kalmayacak şekilde yerleştirin

Dalma



- Dalma operasyonundaki değişken kesme direnci matkapta çatlak ve deformasyona sebep olabilir

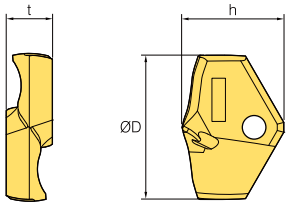
Baralama



- Uç köşesindeki aşınma ve talaşlanma nedeniyle baralama önerilmez

Kullanılabilir uçlar





(mm)

Kod		Kaplamalı PC5300	ØD	h	t
TPD	140B-H		14.0	10.0	4.0
	145B-H		14.5	10.0	4.0
	150B-H		15.0	10.5	4.0
	155B-H		15.5	10.5	4.0
	160B-H		16.0	11.5	5.5
	165B-H		16.5	11.5	5.5
	170B-H		17.0	12.0	5.5
	175B-H		17.5	12.0	5.5
	180B-H		18.0	13.0	6.0
	185B-H		18.5	13.0	6.0
	190B-H		19.0	13.5	6.0
	195B-H		19.5	13.5	6.0
	200B-H		20.0	14.5	6.5
	205B-H		20.5	14.5	6.5
	210B-H		21.0	15.0	6.5
	215B-H		21.5	15.0	6.5
	220B-H		22.0	15.5	7.0
	225B-H		22.5	15.5	7.0
	230B-H		23.0	16.0	7.0
	235B-H		23.5	16.0	7.0
	240B-H		24.0	16.5	7.5
	245B-H		24.5	16.5	7.5
	250B-H		25.0	17.0	7.5
	255B-H		25.5	17.0	7.5
	260B-H		26.0	17.5	8.5
	265B-H		26.5	17.5	8.5
	270B-H		27.0	18.5	8.5
	275B-H		27.5	18.5	8.5
	280B-H		28.0	19.5	9.5
	285B-H		28.5	19.5	9.5
	290B-H		29.0	20.0	9.5
	295B-H		29.5	20.0	9.5
	300B-H		30.0	20.5	10.0
	305B-H		30.5	20.5	10.0

※ Stokta bulunmayan ürünler sipariş üzerine üretilebilir Ø14.00~Ø30.99 ●: Stok Ürün

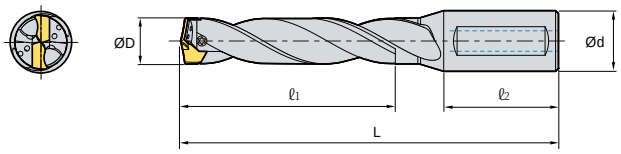
Parçalar

(mm)

Kod		Matkap çapı (ØD)	Vida	Anahtar	Tork (N·m)
TPD	140B-H~149B-H	14.0~14.9	FTNB02512-P	TW07S	0.8
	150B-H~179B-H	15.0~17.9	FTNB02514-P	TW07S	0.8
	180B-H~199B-H	18.0~19.9	FTNB0316-P	TW09S	1.2
	200B-H~239B-H	20.0~23.9	FTNB0319	TW09S	1.2
	240B-H~259B-H	24.0~25.9	FTNB03522	TW15S	3.0
	260B-H~279B-H	26.0~27.9	FTNB03524	TW15S	3.0
	280B-H~299B-H	28.0~29.9	FTNB0426	TW15S	3.0
	300B-H~309B-H	30.0~30.9	FTNB0528	TW20-100	4.0

TPDB-H (3D)





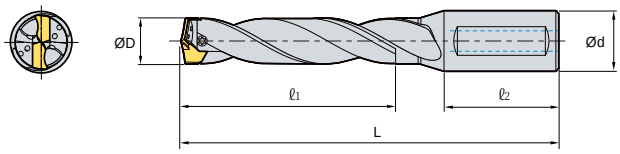
(mm)

	Kod	ØD	Ød	ℓ_1	ℓ_2	L	Uç
TPDB	140-16-3-H	14.0~14.4	16	42	48	98.8	TPD140B-144B-H
	145-16-3-H	14.5~14.9	16	43.5	48	100.8	TPD145B-149B-H
	150-20-3-H	15.0~15.4	20	45	50	104.4	TPD150B-154B-H
	155-20-3-H	15.5~15.9	20	46.5	50	106.4	TPD155B-159B-H
	160-20-3-H	16.0~16.4	20	48	50	108.0	TPD160B-164B-H
	165-20-3-H	16.5~16.9	20	49.5	50	110.0	TPD165B-169B-H
	170-20-3-H	17.0~17.4	20	51	50	111.5	TPD170B-174B-H
	175-20-3-H	17.5~17.9	20	52.5	50	113.5	TPD175B-179B-H
	180-20-3-H	18.0~18.4	20	54	50	115.1	TPD180B-184B-H
	185-20-3-H	18.5~18.9	20	55.5	50	117.1	TPD185B-189B-H
	190-20-3-H	19.0~19.4	20	57	50	118.7	TPD190B-194B-H
	195-20-3-H	19.5~19.9	20	58.5	50	120.7	TPD195B-199B-H
	200-25-3-H	20.0~20.4	25	60	56	128.3	TPD200B-204B-H
	205-25-3-H	20.5~20.9	25	61.5	56	130.3	TPD205B-209B-H
	210-25-3-H	21.0~21.4	25	63	56	131.9	TPD210B-214B-H
	215-25-3-H	21.5~21.9	25	64.5	56	133.9	TPD215B-219B-H
	220-25-3-H	22.0~22.4	25	66	56	135.5	TPD220B-224B-H
	225-25-3-H	22.5~22.9	25	67.5	56	137.5	TPD225B-229B-H
	230-25-3-H	23.0~23.4	25	69	56	139.1	TPD230B-234B-H
	235-25-3-H	23.5~23.9	25	70.5	56	141.1	TPD235B-239B-H
	240-32-3-H	24.0~24.4	32	72	60	146.8	TPD240B-244B-H
	245-32-3-H	24.5~24.9	32	73.5	60	148.8	TPD245B-249B-H
	250-32-3-H	25.0~25.4	32	75	60	150.3	TPD250B-254B-H
	255-32-3-H	25.5~25.9	32	76.5	60	152.3	TPD255B-259B-H
	260-32-3-H	26.0~26.4	32	78	60	153.8	TPD260B-264B-H
	265-32-3-H	26.5~26.9	32	79.5	60	155.8	TPD265B-269B-H
	270-32-3-H	27.0~27.4	32	81	60	157.5	TPD270B-274B-H
	275-32-3-H	27.5~27.9	32	82.5	60	159.5	TPD275B-279B-H
	280-32-3-H	28.0~28.4	32	84	60	161.0	TPD280B-284B-H
	285-32-3-H	28.5~28.9	32	85.5	60	163.0	TPD285B-289B-H
	290-32-3-H	29.0~29.4	32	87	60	164.6	TPD290B-294B-H
	295-32-3-H	29.5~29.9	32	88.5	60	166.6	TPD295B-299B-H
	300-32-3-H	30.0~30.9	32	90	60	168.2	TPD300B-309B-H

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F71**

TPDB-H (4D)





(mm)

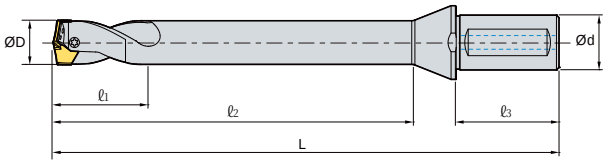
	Kod	ØD	Ød	ℓ_1	ℓ_2	L	Uç
TPDB	140-16-4-H	14.0~14.4	16	56	48	112.8	TPD140B-144B-H
	145-16-4-H	14.5~14.9	16	58	48	115.3	TPD145B-149B-H
	150-20-4-H	15.0~15.4	20	60	50	119.4	TPD150B-154B-H
	155-20-4-H	15.5~15.9	20	62	50	121.9	TPD155B-159B-H
	160-20-4-H	16.0~16.4	20	64	50	124.0	TPD160B-164B-H
	165-20-4-H	16.5~16.9	20	66	50	126.5	TPD165B-169B-H
	170-20-4-H	17.0~17.4	20	68	50	128.5	TPD170B-174B-H
	175-20-4-H	17.5~17.9	20	70	50	131.0	TPD175B-179B-H
	180-20-4-H	18.0~18.4	20	72	50	133.1	TPD180B-184B-H
	185-20-4-H	18.5~18.9	20	74	50	135.6	TPD185B-189B-H
	190-20-4-H	19.0~19.4	20	76	50	137.7	TPD190B-194B-H
	195-20-4-H	19.5~19.9	20	78	50	140.2	TPD195B-199B-H
	200-25-4-H	20.0~20.4	25	80	56	148.3	TPD200B-204B-H
	205-25-4-H	20.5~20.9	25	82	56	150.8	TPD205B-209B-H
	210-25-4-H	21.0~21.4	25	84	56	152.9	TPD210B-214B-H
	215-25-4-H	21.5~21.9	25	86	56	155.4	TPD215B-219B-H
	220-25-4-H	22.0~22.4	25	88	56	157.5	TPD220B-224B-H
	225-25-4-H	22.5~22.9	25	90	56	160.0	TPD225B-229B-H
	230-25-4-H	23.0~23.4	25	92	56	162.1	TPD230B-234B-H
	235-25-4-H	23.5~23.9	25	94	56	164.6	TPD235B-239B-H
	240-32-4-H	24.0~24.4	32	96	60	170.8	TPD240B-244B-H
	245-32-4-H	24.5~24.9	32	98	60	173.3	TPD245B-249B-H
	250-32-4-H	25.0~25.4	32	100	60	175.3	TPD250B-254B-H
	255-32-4-H	25.5~25.9	32	102	60	177.8	TPD255B-259B-H
	260-32-4-H	26.0~26.4	32	104	60	179.8	TPD260B-264B-H
	265-32-4-H	26.5~26.9	32	106	60	182.3	TPD265B-269B-H
	270-32-4-H	27.0~27.4	32	108	60	184.5	TPD270B-274B-H
	275-32-4-H	27.5~27.9	32	110	60	187.0	TPD275B-279B-H
	280-32-4-H	28.0~28.4	32	112	60	189.0	TPD280B-284B-H
	285-32-4-H	28.5~28.9	32	114	60	191.5	TPD285B-289B-H
	290-32-4-H	29.0~29.4	32	116	60	193.6	TPD290B-294B-H
	295-32-4-H	29.5~29.9	32	118	60	196.1	TPD295B-299B-H
	300-32-4-H	30.0~30.9	32	120	60	198.2	TPD300B-309B-H

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F71**

TPDB-H (8D)







(mm)

	Kod	ØD	Ød	ℓ1	ℓ2	ℓ3	L	Uç
TPDB	140-16-8F-H	14.0~14.4	16	50	112	48	176.3	TPD140B-144B-H
	145-16-8F-H	14.5~14.9	16	50	116	48	180.3	TPD145B-149B-H
	150-20-8F-H	15.0~15.4	20	50	120	50	187.4	TPD150B-154B-H
	155-20-8F-H	15.5~15.9	20	50	124	50	191.4	TPD155B-159B-H
	160-20-8F-H	16.0~16.4	20	50	128	50	196.5	TPD160B-164B-H
	165-20-8F-H	16.5~16.9	20	50	132	50	200.5	TPD165B-169B-H
	170-20-8F-H	17.0~17.4	20	50	136	50	205.5	TPD170B-174B-H
	175-20-8F-H	17.5~17.9	20	50	140	50	209.5	TPD175B-179B-H
	180-20-8F-H	18.0~18.4	20	50	144	50	215.6	TPD180B-184B-H
	185-20-8F-H	18.5~18.9	20	50	148	50	219.6	TPD185B-189B-H
	190-20-8F-H	19.0~19.4	20	50	152	50	223.7	TPD190B-194B-H
	195-20-8F-H	19.5~19.9	20	50	156	50	227.7	TPD195B-199B-H
	200-25-8F-H	20.0~20.4	25	50	160	56	237.8	TPD200B-204B-H
	205-25-8F-H	20.5~20.9	25	50	164	56	241.8	TPD205B-209B-H
	210-25-8F-H	21.0~21.4	25	50	168	56	245.9	TPD210B-214B-H
	215-25-8F-H	21.5~21.9	25	50	172	56	249.9	TPD215B-219B-H
	220-25-8F-H	22.0~22.4	25	50	176	56	254.0	TPD220B-224B-H
	225-25-8F-H	22.5~22.9	25	50	180	56	263.0	TPD225B-229B-H
	230-25-8F-H	23.0~23.4	25	50	184	56	267.1	TPD230B-234B-H
	235-25-8F-H	23.5~23.9	25	50	188	56	271.1	TPD235B-239B-H
	240-32-8F-H	24.0~24.4	32	50	192	60	279.3	TPD240B-244B-H
	245-32-8F-H	24.5~24.9	32	50	196	60	283.3	TPD245B-249B-H
	250-32-8F-H	25.0~25.4	32	50	200	60	287.3	TPD250B-254B-H
	255-32-8F-H	25.5~25.9	32	50	204	60	291.3	TPD255B-259B-H
	260-32-8F-H	26.0~26.4	32	50	208	60	295.3	TPD260B-264B-H
	265-32-8F-H	26.5~26.9	32	50	212	60	299.3	TPD265B-269B-H
	270-32-8F-H	27.0~27.4	32	50	216	60	303.5	TPD270B-274B-H
	275-32-8F-H	27.5~27.9	32	50	220	60	307.5	TPD275B-279B-H
	280-32-8F-H	28.0~28.4	32	50	224	60	313.5	TPD280B-284B-H
	285-32-8F-H	28.5~28.9	32	50	228	60	317.5	TPD285B-289B-H
	290-32-8F-H	29.0~29.4	32	50	232	60	322.6	TPD290B-294B-H
	295-32-8F-H	29.5~29.9	32	50	236	60	326.6	TPD295B-299B-H
	300-32-8F-H	30.0~30.9	32	50	240	60	330.7	TPD300B-309B-H

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F71**

※ Max. kanal uzunluğu ℓ olmalıdır

Pratik ve çabuk ayarlanabilir delme boyu

WPDC

Merkezleme matkaplı takma uçlu matkap

Kod sistemi

- **Kater**



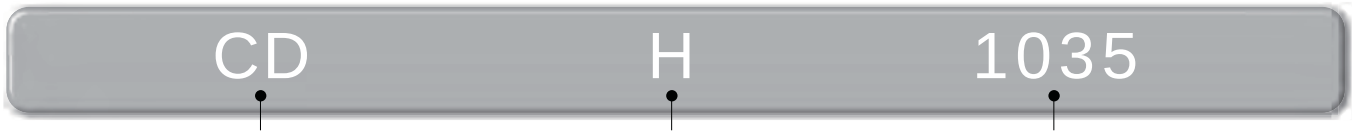
Tip	Matkap çapı	Şaft çapı	Boy oranı (L/D)
WPDC: W tipi merkezleme matkabı ile NPDC: N tipi merkezleme matkabı ile	410: Ø41.0 mm 6570: Ø65~70 mm	32: Ø32 mm 40: Ø40 mm	5: 5D 6.5: 6.5D 8: 8D

- **Kartuş**



Tip	Matkap çapı	Sınıflama
CWP: Kartuş-WPDC	4145: Ø41~45 mm 450: Ø45.0 mm	C: Merkez P: Dış

- **Merkez Matkap**



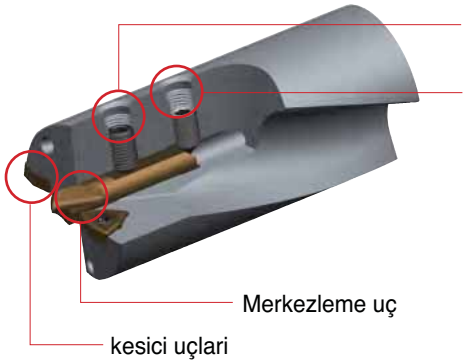
Tip	Soğutma	Çap × Takım boyu
Merkezleme matkabı	H: Soğutmalı İşaret yok: Soğutmasız	0630: Ø6 X 30 mm 0835: Ø8 X 35 mm 1035: Ø10 X 35 mm 1238: Ø12 X 38 mm 1645: Ø16 X 45 mm

- **Kaliteler**



Ürün ismi	Kaplama tabakası
PVD kaplama	40H: TiN kaplama

Merkezleme matkabının gövdeye bağlanması



Koni noktası sisteminin özellikleri

- Merkezleme matkabı yerleştirildiğinde pratik ve çabuk ayarlanabilir boylar
- Kullanım sırasında merkezleme matkabının kırıldığı durumlarda cone point ayarlama Civatası sayesinde yeniden konumlandırılabilir
- Konik nokta ayarlama civatası konum değişimlerini önler

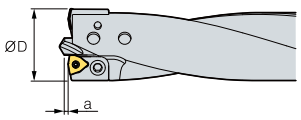
Bağlama

❶	❷	❸	❹	❺
				
Merkezleme matkabını yerleştirin	Kesici ucu ve kartuşları bağlayın	Merkezleme matkabının konumunu konik nokta ayar Civatasıyla ayarlayın	Merkezleme matkabını sabitleme Civatasıyla sıkıca sıkın	Cone point ayar Civatasıyla sıkılmayı tekrar kontrol edin

※Uçları ve merkezleme matkabını bağlarken güvenliğiniz için siperler kullanın
※Operasyon sırasında istenmeyen delme risklerine karşı dikkatli olun

Merkezleme matkabının 'a' kısımının boyu

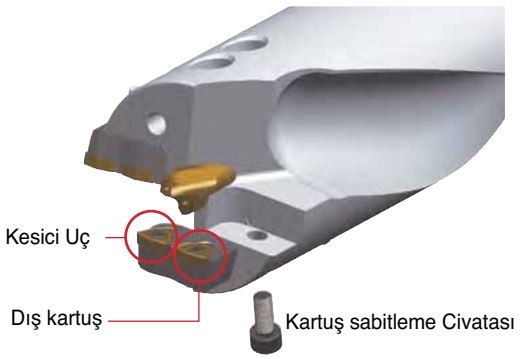
- 'a boyunun çok kısa olması kötü yüzey kalitesine veya makineden aşırı güç çekilmesine neden olabilir.
- Diğer yönden 'a' boyunun çok uzun olması delme sırasında tırlama ve kırılmamalara neden olabilir.



Çap (ØD)	Merkezleme matkabının 'a' kısımının boyu		
	Çelik	Alaşımlı çelikler	Demir dışı metaller
25~30	1.2	1.0	1.5
31~40	1.5	1.3	1.8
41~50	1.8	1.5	2.2
51~59	2.2	1.8	2.5
60~75	2.5	2.0	2.8
76~80	3.0	2.5	3.5

Kartuşlu tip matkapların çap ayarı

1) Dış kartuş sabitleme Civatasını sökerek kartuşu tutucudan çıkartın
2) Delik çapını hesapladıktan sonra dış tarafdaki kartuşu talaş kaldırarak işleyin.
3) Talaş kaldırmadan sonra kartuş üzerindeki keskin köşeleri temizleyin
4) Dış kartuş ve matkap gövdesi arasında boşluk olmayacak şekilde kartuşu gövdeye bağlayın



- **Ayarlanabilir matkap çapları aralığı**
  1. Tekli kartuş tipi (matkap çapı Ø41~Ø59) ···› -1.0 mm
  2. Tekli kartuş tipi (matkap çapı Ø60~Ø80) ···› -5.0 mm

- **Standart matkapların çapları standartların maksimum ölçüsüyle sağlanmaktadır.**
  Örn) WPDC6570 - 40 - 6.5 ···› Matkap çapı 70.0 mm

Örn) Talaş kaldırarak WPDC6570 matkabı nasıl Ø66.0 mm ye ayarlayacağız.
- Dış kartuşun delme çapını Ø66.0 yapmak için 2 mm talaş kaldırın. (Ø70.0 - Ø66.0 = 4 ···› 4 ÷ 2 = 2 (radyüsü))

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası				Talaş Kırıcı	Kalite	vc (m/dak)	Boy oranı (L/D) = 5D, 6.5D, 8D					
							Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)					
ISO		İş parçası	HB				~Ø30	Ø31~Ø40	Ø41~Ø50	Ø51~Ø59	Ø60~Ø75	Ø76~Ø80
P	Karbon çelikleri	Düşük karbonlu çelikler (~0.25%)	80~180	C21N	PC5335	190 (160~220)	0.07~0.11	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.12~0.16	0.12~0.16
		Yüksek karbonlu (0.25%~)	180~280	C21N	PC5335	140 (110~170)	0.07~0.11	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.12~0.16	0.12~0.16
	Alaşımlı çelikler	Düşük alaşımlı çelikler	140~260	C21N	PC5335	130 (100~160)	0.08~0.12	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.18	0.12~0.18	0.12~0.18
		Orta sertlikte	50~260	C21N	PC5335	100 (70~130)	0.06~0.10	0.08~0.12	0.08~0.12	0.10~0.16	0.10~0.16	0.10~0.16
M	Paslanmaz Çelik	Paslanmaz Çelik	135~275	C21N	PC5335	100 (70~130)	0.06~0.10	0.08~0.12	0.10~0.12	0.12~0.14	0.12~0.14	0.12~0.14
K	Dökme demir	Pik döküm	150~220	C21N	PC5335	160 (130~190)	0.09~0.15	0.10~0.16	0.12~0.2	0.14~0.22	0.14~0.22	0.14~0.22
		Sfero döküm	200~300	C21N	PC5335	140 (170~110)	0.09~0.15	0.10~0.16	0.12~0.2	0.14~0.22	0.14~0.22	0.14~0.22
		Çelik döküm	130~230	C21N	PC5335	150 (180~120)	0.09~0.15	0.10~0.16	0.12~0.2	0.14~0.22	0.14~0.22	0.14~0.22
N	Demir Dışı Metaller	Alaşımlı Alüminyum	30~150	C21N	PC5335	300 (250~350)	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.14~0.18	0.14~0.18	0.14~0.18
		Alaşımlı Bakır	150~160	C21N	PC5335	250 (200~300)	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.14~0.18	0.14~0.18	0.14~0.18
S	Isıl dirençli alaşımlar	Isıl dirençli çelikler	130~400	C21N	PC5335	50 (70~30)	0.05~0.08	0.05~0.08	0.06~0.10	0.06~0.10	0.06~0.10	0.06~0.10

WPDC Tipi Takma Uçlu Matkap Parçaları

Kod	ØD	kesici uçları			Merkez Matkap			Kartuş		
		kesici uçları	Vida	Anahtar	Merkez Matkap	Sabitleme Civatası	Cone Point Civatası	İç	Dış	Sabitleme Civatası
WPDC250-32-□	25	WC□T030204-C21N	FTKA02206	TW06S	CD0630	KHA0508	KHC0510			
WPDC260~280-32-□	26~28	WC□T040204-C21N	FTNA02555	TW07S		KHA0510				
WPDC290~300-32-□	29~30									
WPDC310~350-32-□	31~35	WC□T050308-C21N	FTKA0307	TW09S	CD0835	KHA0610	KHC0610			
WPDC360~400-32-□	36~40					KHA0612				
WPDC410-40-□	41	WC□T06T308-C21N	FTKA03508	TW15S	CDH1035	KHA0812	KHC0812	CWP4145C	CWP410P	BHA0510
WPDC420-40-□	42								CWP420P	
WPDC430-40-□	43								CWP430P	
WPDC440-40-□	44								CWP440P	
WPDC450-40-□	45								CWP450P	
WPDC460-40-□	46					KHA0815		CWP4650C	CWP460P	BHA0512
WPDC470-40-□	47								CWP470P	
WPDC480-40-□	48								CWP480P	
WPDC490-40-□	49								CWP490P	
WPDC500-40-□	50								CWP500P	
WPDC510-40-□	51	WC□T080408-C21N	FTKA0411K	TW15S	CDH1238	KHA1015	KHC1016	CWP5155C	CWP510P	BHA0612
WPDC520-40-□	52								CWP520P	
WPDC530-40-□	53								CWP530P	
WPDC540-40-□	54								CWP540P	
WPDC550-40-□	55								CWP550P	
WPDC560-40-□	56							CWP5659C	CWP560P	BHA0614
WPDC570-40-□	57								CWP570P	
WPDC580-40-□	58								CWP580P	
WPDC590-40-□	59								CWP590P	
WPDC6065-40-□	60~65	WC□T050308-C21N	FTKA0307	TW09S		KHA1020	KHA1020	CWP6065C	CWP6065P	BHA0510
WPDC6570-40-□	65~70							CWP6570C	CWP6570P	
WPDC7075-40-□	70~75							CWP7075C	CWP7075P	
WPDC7580-40-□	75~80	WC□T06T308-C21N	FTKA03508	TW15S	CDH1645			CWP7580C	CWP7580T	BHA0612

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F03~04**

Center Drill



(mm)

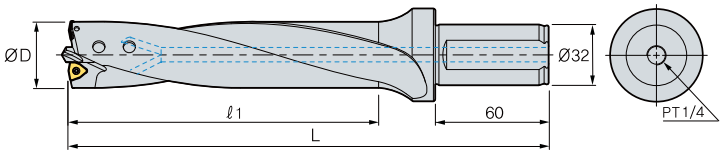
Kod	Kalite	ØD	L	Soğutma kanalı
CD 0630	PC40H	6	30	×
CD 0835	PC40H	8	35	×
CDH 1035	PC40H	10	35	○
CDH 1238	PC40H	12	38	○
CDH 1645	PC40H	16	45	○

• Bu üründe temel malzeme olarak HSS matkap kullanılır ve TiN kaplama uygulanır.

WPDC (5D/6.5D/8D)

Standart tip





(mm)

	Kod	ØD	5D		6.5D		8D		kesici uçlari	Merkez Matkap
			ℓ_1	L	ℓ_1	L	ℓ_1	L		
WPDC	250-32-□	25	150	240	185	275	220	310	WC□T030204-C21N	CD0630
	260-32-□	26	150	240	185	275	220	310	WC□T040204-C21N	
	270-32-□	27	150	240	185	275	220	310		
	280-32-□	28	150	240	185	275	220	310		
	290-32-□	29	150	240	185	275	220	310		
	300-32-□	30	150	240	185	275	220	310		
	310-32-□	31	175	265	218	308	260	350	WC□T050308-C21N	CD0835
	320-32-□	32	175	265	218	308	260	350		
	330-32-□	33	175	265	218	308	260	350		
	340-32-□	34	175	265	218	308	260	350		
	350-32-□	35	175	265	218	308	260	350		
	360-32-□	36	200	290	250	340	300	390		
	370-32-□	37	200	290	250	340	300	390		
	380-32-□	38	200	290	250	340	300	390		
	390-32-□	39	200	290	250	340	300	390		
	400-32-□	40	200	290	250	340	300	390		

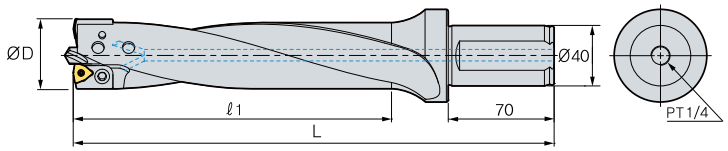
Kullanılabilir Kesici Uçlar **F04**

⋆ Eğer tam ölçü siparişlerinizi bildirirseniz tedarik edebiliriz
Örn) işleme çapı 32.5mm * 6.5D ⋯› WPDC325-32-6.5

WPDC (5D/6.5D/8D)

cTek kesici uçlu kartuşlu tip





(mm)

	Kod	ØD	5D		6.5D		8D		kesici uçları	Merkez Matkap	Kartuş	
			ℓ_1	L	ℓ_1	L	ℓ_1	L			İç	Dış
WPDC	410-40-□	41	225	330	283	388	340	445	WC□T06T308-C21N	CDH1035	CWP4145C	CWP410P
	420-40-□	42	225	330	283	388	340	445				CWP420P
	430-40-□	43	225	330	283	388	340	445				CWP430P
	440-40-□	44	225	330	283	388	340	445				CWP440P
	450-40-□	45	225	330	283	388	340	445				CWP450P
	460-40-□	46	250	355	315	420	380	485			CWP4650C	CWP460P
	470-40-□	47	250	355	315	420	380	485				CWP470P
	480-40-□	48	250	355	315	420	380	485				CWP480P
	490-40-□	49	250	355	315	420	380	485				CWP490P
	500-40-□	50	250	355	315	420	380	485				CWP500P
	510-40-□	51	275	380	348	453	420	525	WC□T080408-C21N	CDH1238	CWP5155C	CWP510P
	520-40-□	52	275	380	348	453	420	525				CWP520P
	530-40-□	53	275	380	348	453	420	525				CWP530P
	540-40-□	54	275	380	348	453	420	525				CWP540P
	550-40-□	55	275	380	348	453	420	525				CWP550P
	560-40-□	56	300	405	380	485	460	565			CWP5659C	CWP560P
	570-40-□	57	300	405	380	485	460	565				CWP570P
	580-40-□	58	300	405	380	485	460	565				CWP580P
	590-40-□	59	300	405	380	485	460	565				CWP590P

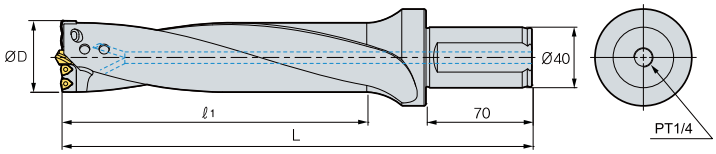
Kullanılabilir Kesici Uçlar **F04**

* Eğer tam ölçü siparişlerinizi bildirirseniz tedarik edebiliriz
Örn) işleme çapı 47.5mm * 5D ⋯› WPDC475-40-5

WPDC (5D/6.5D/8D)

Çift yönlü uç kartuşu tipi





(mm)

	Kod	ØD	5D		6.5D		8D		kesici uçlari	Merkez Matkap	Kartuş	
			ℓ1	L	ℓ1	L	ℓ1	L			İç	Dış
WPDC	6065-40-□	60~65	325	430	423	528	520	625	WC□T050308-C21N	CDH1238	CWP6065C	CWP6065P
	6570-40-□	65~70	350	455	455	560	560	665			CWP6570C	CWP6570P
	7075-40-□	70~75	375	480	488	593	600	705			CWP7075C	CWP7075P
	7580-40-□	75~80	400	505	520	625	640	745	WC□T06T308-C21N	CDH1645	CWP7580C	CWP7580P

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F04**

* Eğer tam ölçü siparişlerinizi bildirirseniz tedarik edebiliriz
Örn) işleme çapı 47.5mm * 5D ···› WPDC475-40-5

Seri üretim ve yüksek performans

Indexable Reamer

- Seri üretim ve yüksek performans için
- Yüksek hızlı operasyonlar için PCD veya kaplamalı uçlar
- Mükemmel doğruluk ve ayarlanabilir delik delme
- Yüksek doğruluklu bağlama sistemleri (Hidrolik, Döndürülebilir tip)
- Talaş tahliyesi için içten su verme
- Uygun uç ve tutucu kullanımı
- Uç bağlamak için, bağlama fikstürü kullanımı (KIRSD-210)

Kod sistemi

· Kesici uçları

RI 16 - B 06

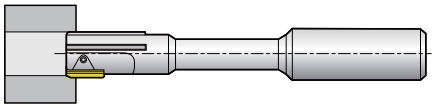
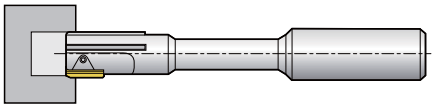
Tip	Uç ölçüsü	Uç tipi	Talaş kırıcı açısı
Reamer Insert	15: 15.0 × 3.0 16: 16.0 × 3.5 17: 17.0 × 4.5 22: 22.0 × 6.5	A: Mükemmel yüzey kalitesi düşük kesme şartları B: Genel yüzey kalitesi, yüksek kesme şartları C: Aluminyum ve bakır alaşımları D: Kör delik, düşük ilerleme	00: 0°, Dökme demir 06: 6°, Genel çelik 12: 12°, Paslanmaz, Al

· Kater

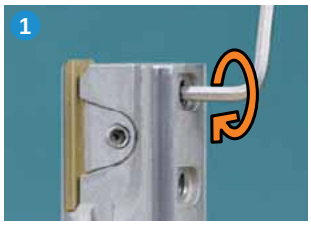
IR T 12.000 - 16 135 - 16

Tip	Uygulama	Rayba Çapı	Şaft çapı	Boy	Uç ölçüsü
Indexable Reamer	T: Throughout hole machining B: Blind hole machining	12.000: Ø12.0 mm	16: Ø16 mm	135: 135	15: 15.0 × 3.0 16: 16.0 × 3.5 17: 17.0 × 4.5 22: 22.0 × 6.5

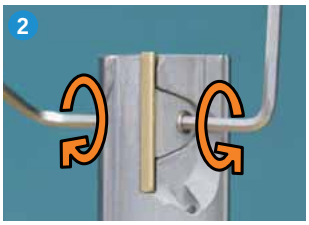
Uygulama

Açık delik raybalama (IRT tipi)	Kör delik raybalama (IRB tipi)
	

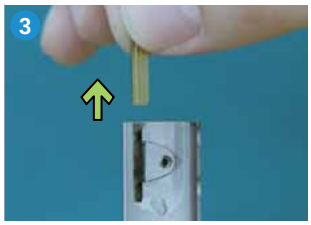
Ucun bağlanması



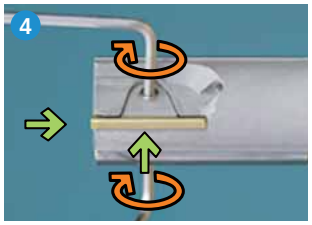
1. Özel anahtarıyla tampon civata saat ibresinin tersi yönde çevirin



2. Bağlama civata aşağıda belirtilen şekilde çevirin
   ① Üst taraf: Saat ibresinin tersi
   ② Alt taraf : saat ibresi



3. Ucu çıkartın ve yuvayı temizleyin



4. Kesici ucu stoperin köşesine yerleştirin ve ucu sıkın
   ① Üst taraf : Saat ibresi yönüne
   ② Alt taraf: Saat ibresi tersi yöne

Özel fikstür

- Tanımlama: KIRSD-210
- Maksimum rayba çapı: Ø60 × 210 mm
- Fiksturu aynı zamanda özel baraların ve mono takımların ayarı içinde kullanabilirsiniz
- Özel baralar için (maksimum ayar aralığının dışındakiler) teklif verilebilir



Fikstür ile ucun bağlanması



1. Mastarı '0'a ayarlayın



2. Raybayı mastara dokunacak şekilde çevirin



3. Arka koniği gerekli şekilde konumlandırın ve uç yüksekliğini tampon Civatasıyla ayarlayın
   ① Ucun üst kısmı : +0.015~ +0.020 mm
   ② Ucun alt kısmı : +0.005~ +0.010 mm
   ③ Arka konik : 0.010~0.01 5mm

Arka Konik

- İyi talaş tahliyesiyle düşük kesme kuvveti ve mükemmel yüzey kalitesi sağlar
- Hatalı arka konik, uç aşınmasıyla stabil olmayan baralama operasyonuna neden olabilir
- Arka koniğin ölçüsü kesici ucun üst yüzeyinden 0.010~0.015 mm daha aşağıda olmalıdır

Mikrometre ile ucun bağlanması





- Torna ile eş merkezlilik veya makina merkezi ile referans almakda mümkündür

Uyarı: kesici köşelerde çatlamadan dolayı mikrometre ile ayar tavsiye edilmemektedir

Önerilen Kesme Koşulu

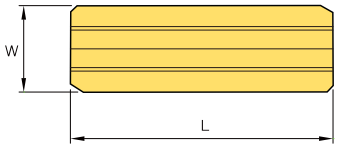
İş parçası	Uç tipi		İlerleme, fn (mm/dev)	Kesme hızı vc (m/dak)		
	Talaş açısı	Ağızlama tipi		Kaplamalı	Kaplamasız	Sermet
Karbon Çeliği Genel Çelikler	6	A	0.1~0.4	60~80	40~60	110~160
		B	0.1~0.3	80~120	60~80	
		D	0.05~0.2			
Yumuşak çelikler Alaşımlı çelikler	6	A	0.1~0.4	40~60	20~40	110~160
		B	0.1~0.3	80~120	60~80	
		D	0.05~0.2			
Yüksek alaşımlı çelikler Takım Çelikleri	6	A	0.1~0.4	20~60	20~40	20~60
		B	0.1~0.3	40~80	40~60	40~80
		D	0.05~0.2			
Paslanmaz çelikler	12	A	0.1~0.3	40~60	20~40	40~60
		B	0.1~0.2	60~80	40~60	60~80
		D	0.05~0.2			
Dökme demir	0.6	A	0.1~0.3	60~100	40~60	
		B	0.1~0.25	80~120	60~80	
		D	0.05~0.2			
Alaşımlı Alüminyum	12	B	0.1~0.3		160~200	
		C	0.15~0.3		150~250	
		D	0.05~0.2		110~200	
Alaşımlı Bakır	0	B	0.1~0.2		80~100	
		D	0.05~0.2			
Demir Dışı Metal Alaşımları	0	B	0.1~0.3		10~70	

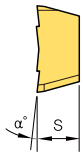
Parçalar

Rayba ölçüsü	Bağlama pabucu	Kama	Bağlama Civatası	Kama Civatası	Bağlama anahtarı	Kama anahtarı
10.0~11.9	CV 15	AW2430	DHA0308	HSO306	HW15L	HW15L
12.0~17.9	CV 16	AW2435				
18.0~27.9	CV 17	AW3240	DHA0409	HS0406	HW20L	HW20L
28.0~31.9	CV 22	AW3260				

Kullanılabilir uçlar





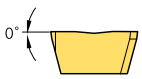
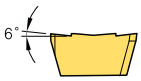
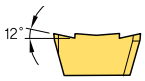


(mm)

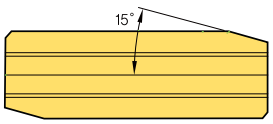
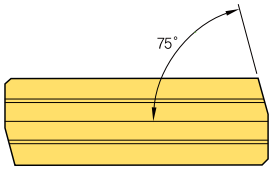
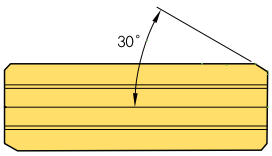
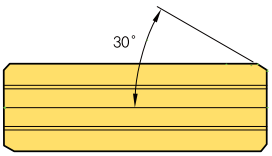
Kod		Kalite			Ölçüler			Ağızlama tipi	Talaş açısı (α°)
		K10 (Kaplamasız)	BPK110 (TiAlN)	BPK210 (TiN)	L	W	S		
RI	15-A06			○	15	3.0	1.5	A	6˚
	15-A12	○			15	3.0	1.5	A	12˚
	15-B06		○	○	15	3.0	1.5	B	6˚
	15-B12		○		15	3.0	1.5	B	12˚
	16-A06			○	16	3.5	1.5	A	6˚
	16-A12	○			16	3.5	1.5	A	12˚
	16-B06		○	○	16	3.5	1.5	B	6˚
	16-B12		○		16	3.5	1.5	B	12˚
	17-A06			○	17	4.5	2.0	A	6˚
	17-A12	○			17	4.5	2.0	A	12˚
	17-B06		○	○	17	4.5	2.0	B	6˚
	17-B12		○		17	4.5	2.0	B	12˚
	22-A06			○	22	6.5	3.0	A	6˚
	22-A12	○			22	6.5	3.0	A	12˚
	22-B06		○	○	22	6.5	3.0	B	6˚
	22-B12		○		22	6.5	3.0	B	12˚

※○Uç tipine göre tavsiye edilen kalite

Talaş Kırıcı Açısı

Bölüm	00	06	12
Şekil			
Uygulama	Dökme demir için	Genel operasyonlar için	Paslanmaz ve Alüminyum için

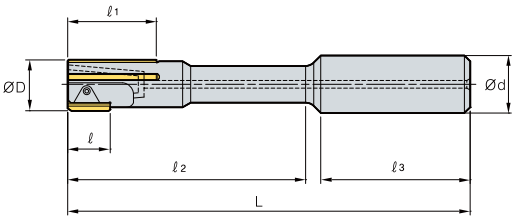
Uç ağızlama tipi

Tip	Şekil	Çalışma koşulları	Tip	Şekil	Çalışma koşulu
A		Mükemmel yüzey kalitesi düşük kesme şartları	C		Alüminyum ve bakır alaşımları
B		Genel yüzey kalitesi, yüksek kesme şartları	D		Kör delik, düşük ilerleme

IRT

Açık delikler





(mm)

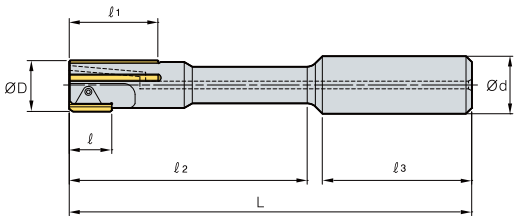
	Kod	ØD	ℓ	ℓ1	ℓ2	ℓ3	L	Ød	Kesici Uç
IRT	10.000-16125-15	10	15	30	75	45	125	16	RI 15
	11.000-16125-15	11	15	30	75	45	125	16	RI 15
	12.000-16135-16	12	16	30	85	45	135	16	RI 16
	13.000-16135-16	13	16	30	85	45	135	16	RI 16
	14.000-16135-16	14	16	30	85	45	135	16	RI 16
	15.000-16135-16	15	16	30	85	45	135	16	RI 16
	16.000-20155-16	16	16	30	100	50	155	20	RI 16
	17.000-20155-16	17	16	30	100	50	155	20	RI 16
	18.000-20155-17	18	17	30	100	50	155	20	RI 17
	19.000-20155-17	19	17	30	100	50	155	20	RI 17
	20.000-25165-17	20	17	30	110	56	165	25	RI 17
	21.000-25165-17	21	17	30	110	56	165	25	RI 17
	22.000-25165-17	22	17	30	110	56	165	25	RI 17
	23.000-25165-17	23	17	30	110	56	165	25	RI 17
	24.000-25165-17	24	17	30	110	56	165	25	RI 17
	25.000-25165-17	25	17	30	110	56	165	25	RI 17
	26.000-25165-17	26	17	30	110	56	165	25	RI 17
	27.000-25165-17	27	17	30	110	56	165	25	RI 17
	28.000-32165-22	28	22	30	110	56	165	32	RI 22
	29.000-32165-22	29	22	30	110	56	165	32	RI 22
	30.000-32165-22	30	22	30	110	56	165	32	RI 22
	31.000-32165-22	31	22	30	110	56	165	32	RI 22

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F85**

IRB

Kör delik





(mm)

	Kod	ØD	ℓ	ℓ1	ℓ2	ℓ3	L	Ød	Kesici Uç
IRB	10.000-16125-15	10	15	30	75	45	125	16	RI 15
	11.000-16125-15	11	15	30	75	45	125	16	RI 15
	12.000-16135-16	12	16	30	85	45	135	16	RI 16
	13.000-16135-16	13	16	30	85	45	135	16	RI 16
	14.000-16135-16	14	16	30	85	45	135	16	RI 16
	15.000-16135-16	15	16	30	85	45	135	16	RI 16
	16.000-20155-16	16	16	30	100	50	155	20	RI 16
	17.000-20155-16	17	16	30	100	50	155	20	RI 16
	18.000-20155-17	18	17	30	100	50	155	20	RI 17
	19.000-20155-17	19	17	30	100	50	155	20	RI 17
	20.000-25165-17	20	17	30	110	56	165	25	RI 17
	21.000-25165-17	21	17	30	110	56	165	25	RI 17
	22.000-25165-17	22	17	30	110	56	165	25	RI 17
	23.000-25165-17	23	17	30	110	56	165	25	RI 17
	24.000-25165-17	24	17	30	110	56	165	25	RI 17
	25.000-25165-17	25	17	30	110	56	165	25	RI 17
	26.000-25165-17	26	17	30	110	56	165	25	RI 17
	27.000-25165-17	27	17	30	110	56	165	25	RI 17
	28.000-32165-22	28	22	30	110	56	165	32	RI 22
	29.000-32165-22	29	22	30	110	56	165	32	RI 22
	30.000-32165-22	30	22	30	110	56	165	32	RI 22
	31.000-32165-22	31	22	30	110	56	165	32	RI 22

Kullanılabilir Kesici Uçlar **F85**

TUTUCU SISTEMLERI



G

Tutucu Sistemleri

G02 İşleme Merkezleri Tutucuları
G04 DHE/S
G07 DHE
G11 DHC/DHJ Pens
G12 DSC
G20 NPM
G23 DCS/DC/TC
G24 Pens Tutucu Serisi
G25 SDC/P
G30 DSK
G32 GSK
G34 GERC
G36 ER
G37 ER/L
G38 RTJW
G40 NPU
G41 DST
G43 TER Kılavuz Pens
G44 DTN
G46 TCA Kılavuz Adaptöru
G47 SLA
G49 FMA
G50 FMC
G52 MD
G54 Uzatma Kolu
G54 Kısaltma Kolu
G55 FBH/B
G62 DBCA
G66 DBC
G68 SMB
G70 KMB
G72 SMH
G74 TBCA
G79 TBC
G82 FBC
G85 SAH
G86 Açılı Kafa
G94 DZC
G95 DCJ
G96 DCL
G97 DAMPHNG PRO
G104 Ürünler

H İşleme Merkezleri Tutucuları

DHE/S

İnce hidrolik genişletme mandreni



G5

DHE

Hidrolik genişletme aynası



G8

DSC

Küçülen mandren



G14

NPM

Yeni güçlü frezeleme tutucusu



G21

SDC/P

Çok amaçlı makine için hassas pens aynası



G25

DSK

İnce tip pens aynası



G30

GSK

Yüksek hızlı ince pensli ayna



G32

HC Pens

HC İnce Pens



G33

GERC

GERC pens



G35

ER Pens

ER pens



G36

ER/L

ER pens aynası için kilit pensi



G37

RTJW

Jet soğutma diski



G39

NPU

Mandrenli Tutucu



G40

DST

Yüksek hızlı senkro kılavuz çekme aynası



G42

TER

Kılavuz pensi, TER



G43

DTN

Yeni tip kılavuz çekme tutucusu



G45

TCA

Kılavuz Adaptöru



G46

SLA

Weldon Tutucu



G47

FMA

Alın Kamalı Malafa



G49

FMC

Alın Kamalı Malafa



G50

MD

Moduler Malafa



G52

EXT

Uzatma Kolu



G54

RDC

Redüktör çubuğu



G54

FBH/B

FBH Geri delik genişletme ve balanslı tip



G55

DBCA
Çift yönlü olarak ayarlanabilen dengeli takım

G63

DBC
Baralama işleme takımı (kaba işleme için)

G66

SMB
Küçük hassas delik işleme takımı

G68

KMB
Hassas Delik İşleme Takımı

G70

SMH
Küçük hassas delik işleme takımı (hassas tip)

G72

TBCA
Geniş çaplı baralama sistemi

G75

TBC
Kaba delik işleme için Balans kesici takımtakım

G80

FBC
İnce delik delme için Balans kesici takım

G83

SAH
İnce açılı kafa

G85

MAH
Kalıp için MAH (0°~ 90°)
Rijitlikle güçlendirilmiş açılı kafa

G88

KHU
Pens tipi açılı kafa (0˚- 90˚)

G89

HARG
HRAG (90° sabit)
Rijitlikle güçlendirilmiş açılı kafa

G90

KAG
Değiştirilebilir Tip KAG

G91

KAH
Modüler tip KAH (90° tipi)
Sabit açılı tip açılı kafa

G92

KAC
Modüler tip KAC (45° tipi)
Sabit açılı tip açılı kafa

G93

DZC
Sıfır uyumlu pens

G94

DCJ
Dine jet soğutma sıvısı pensi

G95

DCL
Freze aynası için kilit pensi

G96

FMA
DAMPING PRO

G99, 101

FMC
DAMPING PRO

H100, 102, 103

İnce hidrolik genişletme mandreni

DHE/S



- Yüksek kaliteli yüzey pürüzlülüğü ve hassasiyeti gerektiren işleme için optimize edilmiş mandreni
- Karmaşık şekiller ve çok sayıda müdahale içeren zorlu kalıp ve otomotiv parçaları işleme için uygundur
- Derin penetrasyon gerektiren metal çark işleme için ideal
- Herhangi bir ek bağlantı cihazı olmadan kolay alet bağlantısı sağlar
- Kolayca hassas baralama işlemleri (0.02-0.2mm)

Kod Sistemi

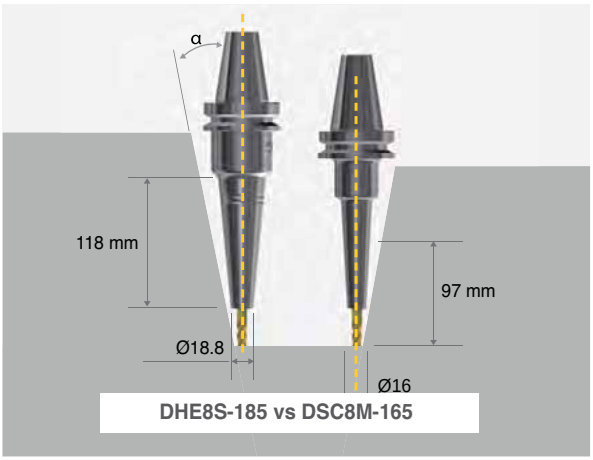


Önerilen işleme



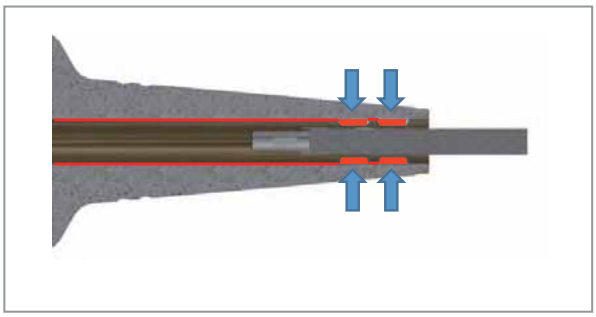
- Yüksek hassasiyet gerektiren işleme için optimize edilmiştir
- Zorlayıcı dar ve derin işlemeyi mümkün kılar
- Hassas delik işleme işlemleri gerektiren ürünler

Ürün Karşılaştırması



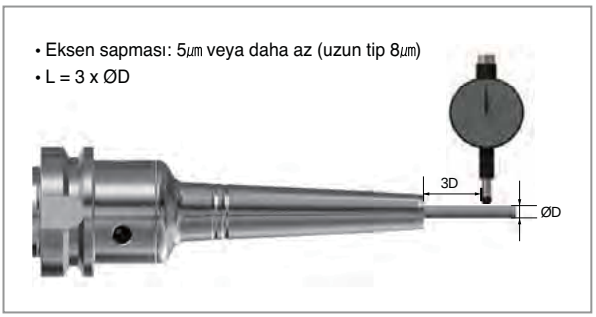
- Uzunluk ve kalınlık DSC/M Tipi ile aynıdır.
  (takım projeksiyon uzunluğu 40 mm ise, a farkı= yaklaşık 2°)
- Daha uzun gösterge çizgisi ve daha yüksek rijitlik (DSC/M Tipi'ne kıyasla)
- 3 derecelik konik şekli sayesinde kalıp işleme için ideal

Kararlı Sıkıştırma kuvveti



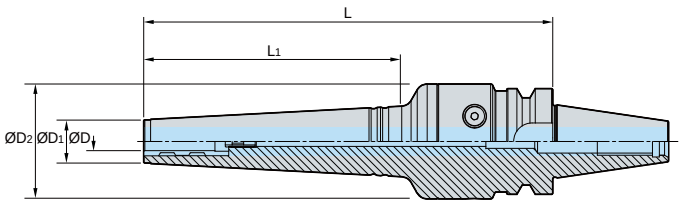
- Aleti iki noktada tutarak yüksek sıkma kuvvetini ve iyi doğruluğu korur

Yüksek hassasiyet



BT-DHE/S





(mm)

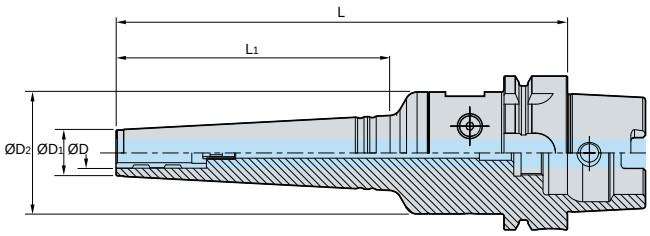
	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	RPM	Eksen sapması (3D bazlı)	kg
BT30 -	**DHE6S-115**	6	16.8	50	115	50	25,000	5 *µm*	1.1
	DHE6S-180	6	16.8	50	180	115	25,000	8 *µm*	1.4
	DHE8S-115	8	18.8	50	115	50	25,000	5 *µm*	1.1
	DHE8S-180	8	18.8	50	180	115	25,000	8 *µm*	1.4
	DHE10S-120	10	20.8	50	120	55	25,000	5 *µm*	1.4
	DHE10S-180	10	20.8	50	180	115	25,000	8 *µm*	1.9
	DHE12S-130	12	22.8	50	130	65	25,000	5 *µm*	1.2
	DHE12S-180	12	22.8	50	180	115	25,000	8 *µm*	1.6
BT40 -	**DHE6S-120**	6	16.8	50	120	50	15,000	5 *µm*	1.7
	DHE6S-185	6	16.8	50	185	115	15,000	8 *µm*	2.0
	DHE8S-120	8	18.8	50	120	50	15,000	5 *µm*	2.0
	DHE8S-185	8	18.8	50	185	115	15,000	8 *µm*	2.0
	DHE10S-125	10	20.8	50	125	55	15,000	5 *µm*	1.6
	DHE10S-185	10	20.8	50	185	115	15,000	8 *µm*	2.0
	DHE12S-135	12	22.8	50	135	65	15,000	5 *µm*	1.8

Yedek Parçalar **G06**

• Soğutma sıvısı sistemi takılı

HSK-DHE/S





(mm)

	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	RPM	Eksen sapması (3D bazlı)	kg
HSK63A -	DHE6S-120	6	16.8	50	120	50	10,000	5 μm	1.4
	DHE6S-185	6	16.8	50	185	115	10,000	8 μm	1.7
	DHE8S-120	8	18.8	50	120	50	10,000	5 μm	1.4
	DHE8S-185	8	18.8	50	185	115	10,000	8 μm	1.8
	DHE10S-125	10	20.8	50	125	55	10,000	5 μm	1.5
	DHE10S-185	10	20.8	50	185	115	10,000	8 μm	1.8
	DHE12S-135	12	22.8	50	135	65	10,000	5 μm	1.8
	DHE12S-185	12	22.8	50	185	115	10,000	8 μm	1.8

• Soğutma sıvısı sistemi takılı

Parçalar

Temel					
Bölüm		Kelepçe cıvatası	Anahtar	Bölüm	Ayar Vidası
Kod \ Parçalar				Kod \ Parçalar	
BT30	DHE/S 6, 8, 10, 12	BTF1010	DHETW-5	DHE/S 6, 8, 10	DHE-M5 (ADJ)
BT40/HSK63A	DHE/S 6, 8, 10, 12	BTF1010	DHETW-5	DHE/S 12	DHE-M10 (ADJ)

Hidrolik genleşmeli tutucu

DHE



- Yüksek hassasiyet işlemesi sayesinde otomobil parçalarını işlemek ve kalıp yapmak için ideal
- Hidrolik kalıp ile sarsılmazlığı sayesinde gelişmiş yüzey pürüzlülüğü
- Sökmek için T anahtarının kullanımıyla, işçi yorgunluğu ve yenileme süresi azaltıldı
- Uygulanabilir şaft çapı: Ø6~32

Kod Sistemi

BT40 - DHE 20 - 140

- BT40 - Tezgah Koniği
- DHE - Hidrolik Tutucu
- 20 - Maks. Tutucu Çapı
- 140 - Uzunluk

Özellikler

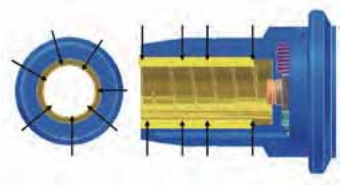
Yüksek hassasiyet nedeniyle az aşınma, hidrolik oda titreşimi azaltarak yüzey prüzsüzlülüğünü ve uzun takım ömrü elde etmeyi sağlar

- Salgı: 5µm altında
- L = 3 x ØD
- Şaft toleransı ØD: h6



İç sızdırmazlık yapısı (Dayanıklılık)

- İç sızdırmazlık sistemi; pensi toz, kesme yağı, yağlayıcı ve talaşlara karşı korur
  - Uzun bir süre için sıkma kuvveti ve hassasiyet sağlama

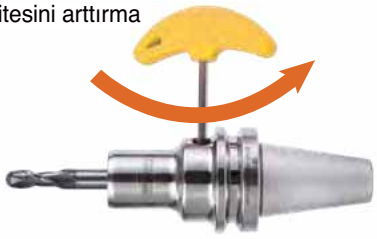


Şaft	Balans	Maksimum Devir
BT50, HSK100A	G6.3	8,000
BT40, HSK63A		10,000
BT30, SK30		15,000



Sıkma yapısı kolay kullanım içindir (kolaylık)

- Basit bir T-anahtar ile bir takımı değiştirmek çok kolay
  - Çalışanların yorgunluklarını en aza indirgemek
  - Makine kapasitesini arttırma



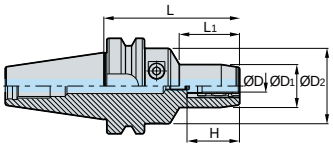
Sağlam bağlama

Hidrolik basınçla bağlanan takım ve tutucu arasında boşluk

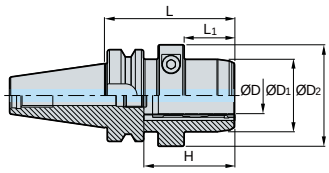


BT-DHE

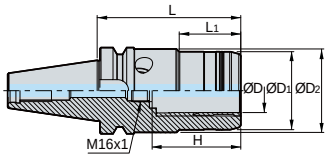




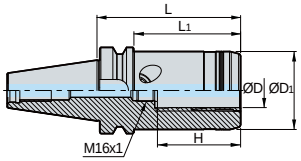
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

(mm)

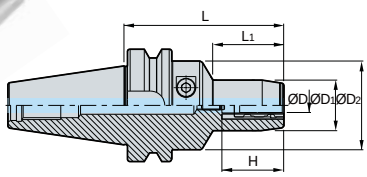
	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	H	Ayar Vidası	kg	Şekil.
BT30 -	**DHE6-65**	6	29	46	65	33	30~39.8	M5	0.7	1
	DHE8-65	8	31	46	65	33	30~39.8	M5	0.7	1
	DHE10-65	10	32	46	65	34	35~44.8	M5	0.7	1
	DHE12-70	12	35	46	70	34	41~50.8	M5	0.8	1
	DHE14-90	14	36	46	90	40	43~52.8	M5	1.0	1
	DHE16-90	16	40	46	90	45	46~55.8	M5	1.0	1
	DHE18-90	18	42	46	90	40	49~58.8	M5	1.1	1
	DHE20-90	20	44	46	90	45	49~58.8	M5	1.1	1
BT40 -	**DHE6-90**	6	29	50	90	40	30~39.8	M5	1.4	1
	DHE6-140	6	29	50	140	40	30~39.8	M5	2.2	1
	DHE8-90	8	31	50	90	40	30~39.8	M5	1.4	1
	DHE8-140	8	31	50	140	40	30~39.8	M5	2.2	1
	DHE10-90	10	33	50	90	40	35~44.8	M5	1.5	1
	DHE10-140	10	33	50	140	40	35~44.8	M5	2.2	1
	DHE12-90	12	35	50	90	40	41~50.8	M10	1.5	1
	DHE12-140	12	35	50	140	40	41~50.8	M10	2.3	1
	DHE14-90	14	36	50	90	40	43~52.8	M10	1.5	1
	DHE14-140	14	36	50	140	40	43~52.8	M10	2.2	1
	DHE16-90	16	40	50	90	45	46~55.8	M10	1.5	1
	DHE16-140	16	40	50	140	45	46~55.8	M10	2.2	1
	DHE18-90	18	42	50	90	45	49~58.8	M10	1.5	1
	DHE18-140	18	42	50	140	45	49~58.8	M10	2.2	1
	DHE20-90	20	44	50	90	47	49~58.8	M10	1.5	1
	DHE20-140	20	44	50	140	50	49~58.8	M10	2.3	1
	DHE25-90	25	50	70	90	35	58~67.8	M16	2.0	2
	DHE25-105	25	57	-	105	78	51~61	M16	2.0	4
	DHE25-140	25	57	-	140	113	51~61	M16	2.6	4
	DHE32-90	32	63	75	90	35	58~67.8	M16	2.3	2
	DHE32-105	32	57	61	105	45	55~65	M16	2.4	3
	DHE32-140	32	57	61	140	45	55~65	M16	3.0	3

Yedek Parçalar **G10** Uygulanan pensler **G11**

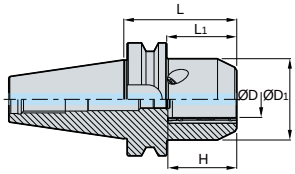
• H:Takımın yerleştirme derinliği (Min.~max.) • İçten soğutma sistemi takılı

BT-DHE

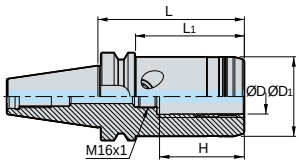




Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

(mm)

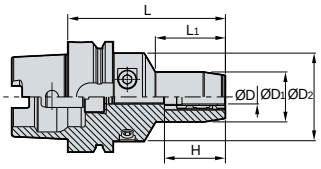
	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	H	Ayar Vidası	kg	Şekil.
BT50 -	DHE6-90	6	29	50	90	34	30~39.8	M5	3.9	1
	DHE6-140	6	29	50	140	40	30~39.8	M5	4.4	1
	DHE8-90	8	31	50	90	34	30~39.8	M5	4.2	1
	DHE8-140	8	31	50	140	40	30~39.8	M5	4.6	1
	DHE10-90	10	33	50	90	34	35~44.8	M5	3.9	1
	DHE10-140	10	33	50	140	34	35~44.8	M5	4.5	1
	DHE12-90	12	35	50	90	34	41~50.8	M10	4.0	1
	DHE12-140	12	35	50	140	34	41~50.8	M10	4.6	1
	DHE14-90	14	36	50	90	34	43~52.8	M10	3.9	1
	DHE14-140	14	36	50	140	34	43~52.8	M10	4.5	1
	DHE16-90	16	40	50	90	34	46~55.8	M10	4.1	1
	DHE16-140	16	40	50	140	34	46~55.8	M10	4.7	1
	DHE18-90	18	42	50	90	40	49~58.8	M10	4.0	1
	DHE18-140	18	42	50	140	45	49~58.8	M10	4.5	1
	DHE20-90	20	44	50	90	34	49~58.8	M10	4.0	1
	DHE20-140	20	44	50	140	47	49~58.8	M10	4.5	1
	DHE25-90	25	66	-	90	52	58~67.8	M16	4.7	2
	DHE25-150	25	57	-	150	112	51~61	M16	4.5	3
	DHE32-90	32	72	-	90	52	58~67.8	M16	5.8	2

Yedek Parçalar **G10** Uygulanan pensler **G11**

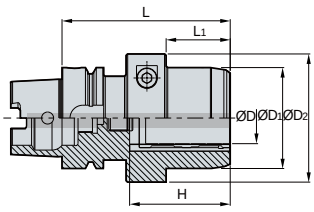
• H:Takımın yerleştirme derinliği (Min.~max.) • İçten soğutma sistemi takılı

HSK-DHE





Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	H	Ayar Vidası	RPM	kg	Şekil.
HSK63A -	DHE6-75	6	29	50	75	34	30~39.8	M5	10,000	1.0	1
	DHE8-75	8	31	50	75	34	30~39.8	M5	10,000	1.0	1
	DHE10-85	10	33	50	85	40	35~44.8	M5	10,000	1.2	1
	DHE12-90	12	35	50	90	40	41~50.8	M5	10,000	1.2	1
	DHE16-95	16	40	50	95	45	46~55.8	M10	10,000	1.3	1
	DHE20-100	20	44	50	100	50	49~58.8	M10	10,000	1.4	1
	DHE20-150	20	44	50	150	50	49~58.8	M10	10,000	2.2	1
	DHE25-110	25	50	70	110	48	56~67.8	M16	10,000	2.0	2
	DHE32-110	32	63	80	110	48	56~67.8	M16	10,000	2.0	2
HSK100A -	DHE20-105	20	44	50	105	50	49~58.8	M10	8,000	2.9	1
	DHE25-115	25	50	63	115	62	58~67.8	M16	8,000	3.2	1
	DHE32-115	32	63	75	115	62	58~67.8	M16	8,000	3.8	1

Uygulanan pensler G11

• H:Takımın yerleştirme derinliği (Min.~max.) • İçten soğutma sistemi takılı

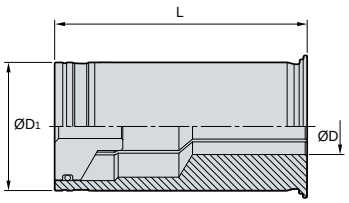
Parçalar

Temel					
Bölüm		Bağlama Civatası	Anahtar	Bölüm	Ayar Vidası
Kod \ Parçalar				Kod \ Parçalar	
BT30 / HSK50	DHE 6, 8, 10, 12	BTF1010	DHETW-5	DHE 6, 8, 10	DHE-M5 (ADJ)
	DHE 14, 16, 18, 20	BTF1010	DHETW-5		
BT40 / BT50 HSK63A / HSK100A	DHE 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	BTF1010	DHETW-5	DHE 12, 14, 16, 18, 20	DHE-M10 (ADJ)
	DHE 25, 32	BTF1212-1.5	DHETW-6	DHE 25, 32	DHE-M16 (ADJ)

DHC Pens

Genel tip





(mm)

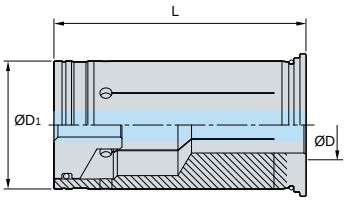
Kod	ØD	ØD1	L
DHC12- 3, 4, 5, 6, 8	3, 4, 5, 6, 8	12	47
DHC20- 3, 4, 5 , 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16	20	52
DHC32- 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 25	6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 25	32	63

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

DHC Pens

Hassas tip





(mm)

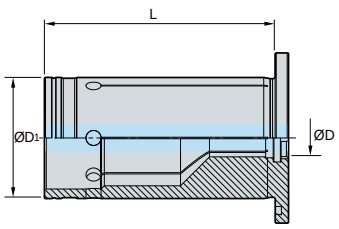
Kod	ØD	ØD1	L
DHC12- 3(P), 4(P), 5(P), 6(P), 8(P)	3, 4, 5, 6, 8	12	47
DHC20- 3(P), 4(P), 5(P), 6(P), 7(P), 8(P), 9(P), 10(P), 11(P), 12(P), 14(P), 16(P)	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16	20	52
DHC32- 6(P), 8(P), 10(P), 12(P), 14(P), 16(P), 18(P), 19(P), 20(P), 25(P)	6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 19, 20, 25	32	63

• İçten soğutma sistemi takılı

DHJ Pens

Jet soğutma





(mm)

Kod	ØD	ØD	L
DHJ20-6, 8, 10, 12, 14, 16	6, 8, 10, 12, 14, 16	20	50

• İçten soğutma sistemi takılı

Şirink Tutucu

DSC

- Özel olarak ısıl işlemli çelik kullanımı
- Yüksek hassasiyette işleme ve bağlama
- Kanal açma derinliğini işlerken minimize edilmiş tepe çıkıntısı sayesinde artırılmış hassasiyet ve daha uzun ürün ömrü
- Uygulanabilir şaft çapı: Ø3-32



Kod Sistemi

BT50 - DSC 6 - S - 165 - S

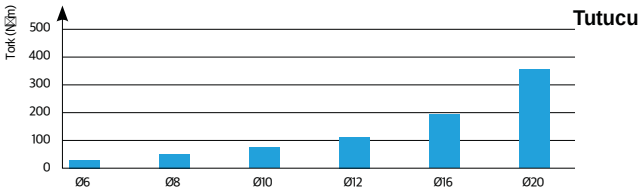
Şaft Tipi	Tutucu Tip	Takım çapı	Tip	Uzunluk	Özel
BT, HSK, ST, CS, CM	DSC: Şirink tutucu SLK: 2-parçalı tutucu pens		S: İnce M: Orta NON: Genel		S: Kavisli tip NON: Genel

Mono Kavisli Tip

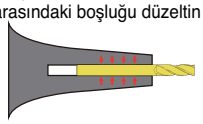
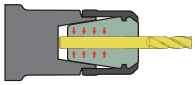
- Mükemmel hassasiyet ve dengeleme ile bütünleyici DSC
- Uzun fakat sağlam tutucu dizaynı



Yüksek sıkma gücü



- 30% daha güçlü sıkma kuvveti
- Salgı (≤ 0.003 mm)
- İçteki ölçüyle daha yüksek güçte transmisyon sıkma kuvveti

Şirink Tutucu	Pens Tutucu
Isıl çekme ile ürün ve tutucu arasındaki boşluğu düzeltin	Pensin elastikliğiyle ürün bağlayın
	
Termal genişleme ▶ Termal çekme Oldukça güçlü bağlama	Elastik deformasyon Güçlü bağlama

Simetrik dizayn

- Yüksek sıkma kuvveti

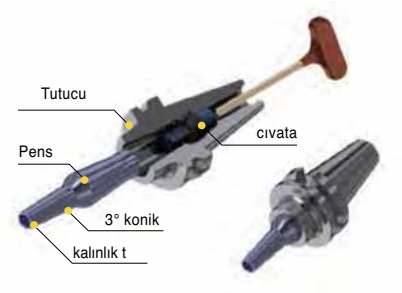
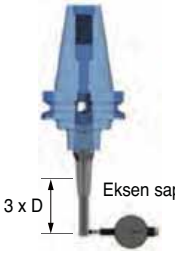


Mono tip

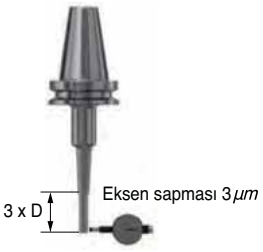
Parçalı Tip	Mono tip	2-Parçalı Tip
		
Hidrolik genleşme aynası, freze aynası, pens aynası gibi çeşitli tutucular ile birleştirilerek kullanılır.	İntegral tipler olarak yüksek hassasiyetle kullanılır	Tutucu+ pens bağlantı şekli Tutucu ve halkanın cıvata sıkma yöntemiyle bağlanması

2 parçalı tip

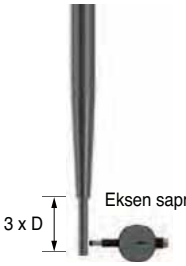
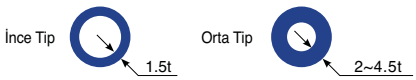
2 Parçalı tipler, pens değişimi ile çeşitli işleme operasyonlarına olanak sağlar ve sıkma cıvataları kullanılarak kolay ve hızlı montaja dayalı takım yönetimi ve kullanımında kolaylık sağlar.

Figür	Hassasiyet	Tip
		 Tutucu+ pens bağlantı şekli Tutucu ve halkanın cıvata sıkma yöntemiyle bağlanması

Mono tip

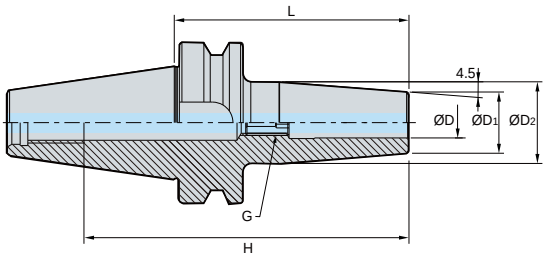
Figür	Hassasiyet	Tip
		

Parçalı Tip

Figür	Hassasiyet	Tip
		 Hidrolik ayna, freze aynası, pens aynası vb. Çeşitli tutucularla birleştirilerek kullanılır

BT-DSC





(mm)

	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	H	G	RPM	kg
BT30 -	DSC3-60	3	11	18.5	60	82	-	25,000	0.4
	DSC4-60	4	13	20.5	60	82	-	25,000	0.4
BT40 -	DSC6-90	6	21	27	90	36	M5	20,000	1.1
	DSC6-120	6	21	27	120	36	M5	20,000	1.2
	DSC6-160	6	21	27	160	36	M5	20,000	1.4
	DSC8-90	8	21	27	90	36	M5	20,000	1.1
	DSC8-120	8	21	27	120	36	M5	20,000	1.2
	DSC8-160	8	21	27	160	36	M5	20,000	1.4
	DSC10-90	10	24	32	90	42	M8	20,000	1.1
	DSC10-120	10	24	32	120	42	M8	20,000	1.3
	DSC10-160	10	24	32	160	42	M8	20,000	1.6
	DSC12-90	12	24	32	90	47	M8	20,000	1.1
	DSC12-120	12	24	32	120	47	M8	20,000	1.3
	DSC12-160	12	24	32	160	47	M8	20,000	1.6
	DSC16-90	16	27	34	90	50	M12	20,000	1.2
	DSC16-120	16	27	34	120	50	M12	20,000	1.3
	DSC16-160	16	27	34	160	50	M12	20,000	1.7
	DSC20-90	20	33	42	90	52	M12	20,000	1.3
	DSC20-120	20	33	42	120	52	M12	20,000	1.5
	DSC20-160	20	33	42	160	52	M12	20,000	2.0

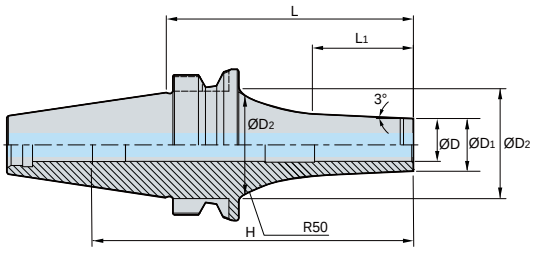
Vidalar için G19

• H: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutma sistemi takılı

BT-DSC/M

Mono Kavisli tip





(mm)

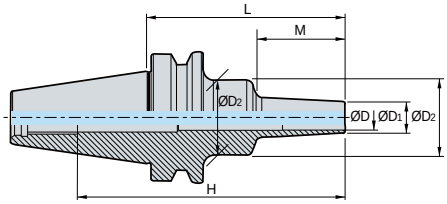
	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	H	RPM	kg
BT30 -	DSC3M-75S	3	8	25	75	29.8	97	25,000	0.4
	DSC4M-75S	4	10	25	75	31.8	97	25,000	0.4
	DSC6M-75S	6	12	30	75	28.9	97	25,000	0.5
	DSC8M-75S	8	14	32	75	28.9	97	25,000	0.5
	DSC10M-75S	10	16	32	75	30.7	45	25,000	0.5
	DSC12M-75S	12	19	32	75	33.8	45	25,000	0.5

• H: Takımın yerleştirme derinliği • Ayar vidası kullanılamıyor • İçten soğutma sistemi takılı

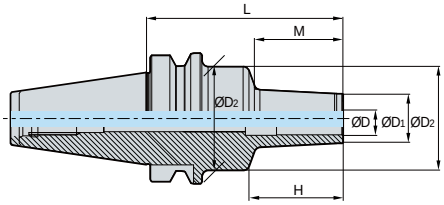
BT-DSC/M

Mono tip





Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

	Kod	ØD	ØD₁	ØD₂	L	M	H	RPM	kg	Şekil.
BT40 -	**DSC3M-95**	3	8	26	95	42	128	20,000	1.1	1
	DSC4M-95	4	8	26	95	42	128	20,000	1.1	1
	DSC6M-95	6	10	26	95	42	128	20,000	1.0	1
	DSC6M-120	6	10	26	120	67	153	20,000	1.0	1
	DSC6M-160	6	10	36	160	97	193	20,000	1.2	1
	DSC8M-95	8	13	36	95	42	128	20,000	1.3	1
	DSC8M-120	8	13	36	120	67	153	20,000	1.3	1
	DSC8M-160	8	13	36	160	97	193	20,000	1.3	1
	DSC10M-95	10	16	36	95	42	128	20,000	1.1	1
	DSC10M-120	10	16	36	120	67	153	20,000	1.1	1
	DSC10M-160	10	16	36	160	97	193	20,000	1.3	1
	DSC12M-95	12	19	36	95	42	128	20,000	1.1	1
	DSC12M-120	12	19	36	120	67	153	20,000	1.2	1
	DSC12M-160	12	19	36	160	97	193	20,000	1.4	1
	DSC16M-95	16	24	50	95	42	47	20,000	1.3	2
	DSC16M-120	16	24	50	120	67	47	20,000	1.4	2
	DSC16M-160	16	24	50	160	97	47	20,000	1.7	2
	DSC20M-95	20	29	50	95	42	55	20,000	1.3	2
	DSC20M-120	20	29	50	120	67	55	20,000	1.5	2
	DSC20M-160	20	29	50	160	97	55	20,000	1.9	2
BT50 -	**DSC6M-110**	6	10	26	110	42	163	15,000	3.5	1
	DSC6M-160	6	10	36	160	97	213	15,000	3.6	1
	DSC8M-110	8	13	36	110	42	163	15,000	3.7	1
	DSC8M-160	8	13	36	160	97	213	15,000	3.7	1
	DSC10M-110	10	16	36	110	42	163	15,000	3.7	1
	DSC10M-160	10	16	36	160	97	213	15,000	3.7	1
	DSC12M-110	12	19	36	110	42	163	15,000	3.7	1
	DSC12M-160	12	19	50	160	97	213	15,000	4.0	1
	DSC16M-110	16	24	50	110	42	163	15,000	3.9	1
	DSC16M-160	16	24	50	160	97	213	15,000	4.1	1
	DSC20M-110	20	29	50	110	42	55	15,000	3.9	2
	DSC20M-160	20	29	50	160	97	55	15,000	4.2	2

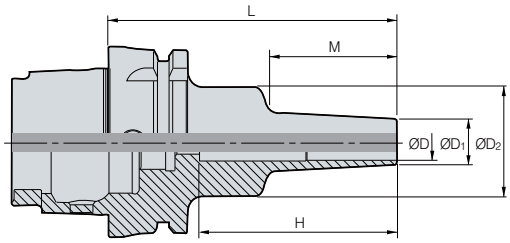
Vidalar için **G19**

• H: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutma sistemi takılı

HSK-DSC/M

Mono Tip





(mm)

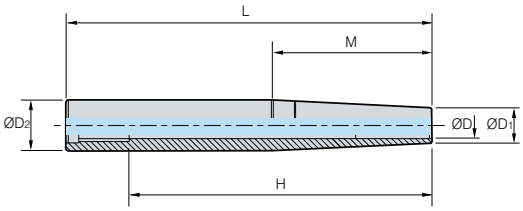
	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	M	H	RPM	kg
HSK63A -	DSC6M-95	6	10	26	95	42	73	20,000	0.7
	DSC8M-95	8	13	36	95	42	39	20,000	0.8
	DSC10M-120	10	16	36	120	67	45	20,000	0.8
	DSC12M-120	12	19	36	120	67	45	20,000	0.9
	DSC16M-120	16	24	50	120	67	47	20,000	1.1

• H: Takımın yerleştirme derinliği • Ayar Vidası kullanılamaz • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

ST-DSC/M

Düz Şaftlı Küçülen Ayna





(mm)

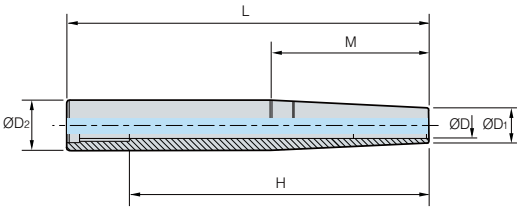
	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	M	H	kg
ST16 -	DSC6M-115	6	10	16	115	50	95	0.1
	DSC6M-140	6	10	16	140	60	120	0.1
ST20 -	DSC6M-175	6	10	20	175	95	155	0.2
	DSC8M-145	8	13	20	145	70	125	0.2
	DSC10M-120	10	16	20	120	50	45	0.2
ST25 -	DSC8M-175	8	13	25	175	105	155	0.4
	DSC10M-145	10	16	25	145	75	45	0.4
	DSC10M-175	10	16	25	175	105	45	0.4
	DSC12M-120	12	19	25	120	50	45	0.3
	DSC12M-150	12	19	25	150	80	45	0.4
	DSC16M-175	16	24	25	175	50	47	0.5
ST32 -	DSC20M-175	20	29	32	175	50	55	0.8

• H: Takımın yerleştirme derinliği • Ayar Vidası kullanılamaz • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

ST-DSC/S

Düz Şaftlı Küçülen Ayna





(mm)

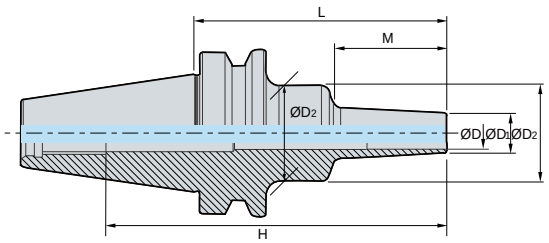
	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	M	H
ST16 -	DSC6S-115	6	9	16	115	55	95
	DSC6S-140	6	9	16	140	70	120
	DSC8S-115	8	11	16	115	50	95
ST20 -	DSC6S-175	6	9	20	175	105	155
	DSC8S-175	8	11	20	175	85	155
	DSC10S-145	10	13	20	145	75	77
	DSC12S-120	12	15	20	120	50	52
ST32 -	DSC12S-315	12	15	32	315	185	295

• H: Takımın yerleştirme derinliği • Ayar Vidası kullanılamaz • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

BT-DSC/S

Mono İnce tip





(mm)

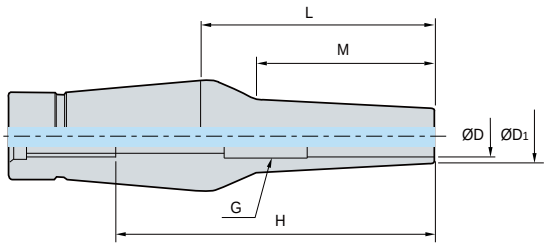
	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	M	H	RPM	kg
BT30 -	DSC6S-60	6	9	20	60	22	82	25,000	0.4
	DSC6S-80	6	9	20	80	42	102	25,000	0.5
	DSC6S-120	6	9	25	120	67	142	25,000	0.5
BT40 -	DSC6S-95	6	9	26	95	42	128	20,000	1.0
	DSC6S-120	6	9	26	120	67	153	20,000	1.0
	DSC6S-160	6	9	36	160	97	193	20,000	1.2
	DSC8S-95	8	11	36	95	42	128	20,000	1.1
	DSC8S-120	8	11	36	120	67	153	20,000	1.1
	DSC8S-160	8	11	36	160	97	193	20,000	1.2
	DSC10S-95	10	13	36	95	42	128	20,000	1.0
	DSC10S-120	10	13	36	120	67	153	20,000	1.1
	DSC10S-160	10	13	36	160	97	193	20,000	1.2
	DSC12S-95	12	15	36	95	42	128	20,000	1.1
	DSC12S-120	12	15	36	120	67	153	20,000	1.1
	DSC12S-160	12	15	36	160	97	193	20,000	1.2
BT50 -	DSC6S-110	6	9	26	110	42	166	15,000	3.5
	DSC6S-160	6	9	36	160	97	216	15,000	3.6
	DSC8S-110	8	11	36	110	42	166	15,000	3.6
	DSC8S-160	8	11	36	160	97	216	15,000	3.6
	DSC10S-110	10	13	36	110	42	166	15,000	3.6
	DSC10S-160	10	13	36	160	97	216	15,000	3.6
	DSC12S-110	12	15	36	110	42	166	15,000	3.6
	DSC12S-160	12	15	36	160	97	216	15,000	3.7

• H: Takımın yerleştirme derinliği • Ayar Vidası kullanılamaz • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

CS/CM

2-Parçalı Tip





(mm)

	Kod	ØD	ØD1	L	M	H	kg
CS12	**6-35**	6	9	35	22	55	0.1
	6-80	6	9	80	67	100	0.2
	6-110	6	9	110	97	130	0.2
	8-35	8	11	35	22	55	0.1
	8-110	8	11	110	97	130	0.3
	10-35	10	13	35	22	45	0.1
	10-80	10	13	80	67	65	0.2
	10-110	10	13	110	97	65	0.3
	12-35	12	15	35	22	45	0.1
	12-55	12	15	55	42	49.5	0.2
	12-80	12	15	80	67	65	0.2
	12-110	12	15	110	97	65	0.3

• H: Takımın yerleştirme derinliği • Ayar Vidası kullanılamaz • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

(mm)

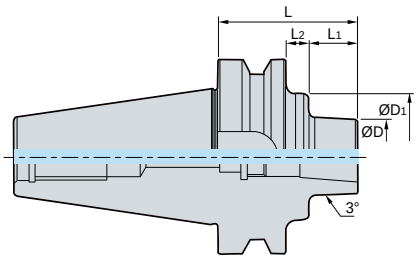
	Kod	ØD	ØD1	L	M	H	G	kg
CM12	**6-35**	6	12	35	22	55	M5	0.2
	6-80	6	12	80	67	100	M5	0.2
	8-35	8	14	35	22	55	M5	0.2
	8-55	8	14	55	42	75	M5	0.2
	8-80	8	14	80	67	100	M5	0.3
	10-35	10	16	35	22	45	M8	0.2
	10-55	10	16	55	42	45	M8	0.2
	10-80	10	16	80	67	45	M8	0.3
	12-35	12	20	35	22	45	M8	0.2
	12-55	12	20	55	42	45	M8	0.3
	12-80	12	20	80	52	55	M8	0.3

• H: Takımın yerleştirme derinliği • Ayar Vidası kullanılamaz • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

BT-SLK

2-Parçalı Tip





(mm)

	Kod	ØD	ØD1	L	L1	L2	kg
BT30 -	**SLK12-35**	38	-	35	13	-	0.4
	SLK12-45F	41	-	45	18	-	1.0
	SLK12-75F	41	-	75	48	-	1.3
	SLK12-135F	41	-	135	108	-	2.1
BT50 -	**SLK12-75**	38	65	75	25	12	4.1
	SLK12-75F	41	65	75	25	12	4.1
	SLK12-105F	41	65	105	55	12	4.5
	SLK12-135F	41	65	135	85	12	5.3
	SLK12-225	38	65	225	150	37	6.2
	SLK12-315	38	90	315	150	127	11.5

• H: Takımın yerleştirme derinliği • Ayar Vidası kullanılamaz • İçten soğutmalı sistem

Parçalar

Temel											
Tip		**DSC6**	**DSC8**	**DSC10**	**DSC12**	**DSC14**	**DSC16**	**DSC18**	**DSC20**	**DSC25**	**DSC32**
Ayar Vidası		M520C		M820C		M1230C					

Yeni güçlü frezeleme tutucusu

NPM

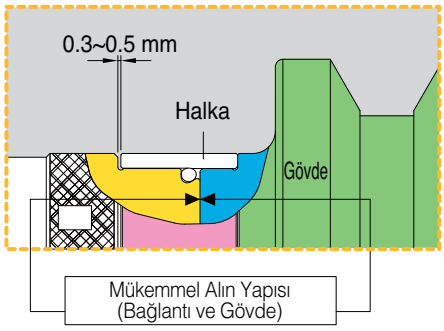


- Yüksek bağlama kuvveti - NPM32: Maks. 350kgf·m / NPM42: Maks. 500kgf·m
- Rahat bağlama/sökme
- Tutucu ucunda 3mm(I.D)'de dahi yüksek bağlama kuvveti
- Yüksek Doğruluk - Burunda(3D) salgı 15㎛
- Delik işleme aralığı: : Ø20~42

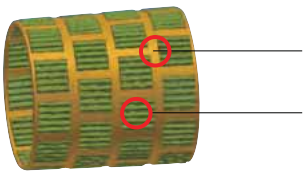
Kod Sistemi



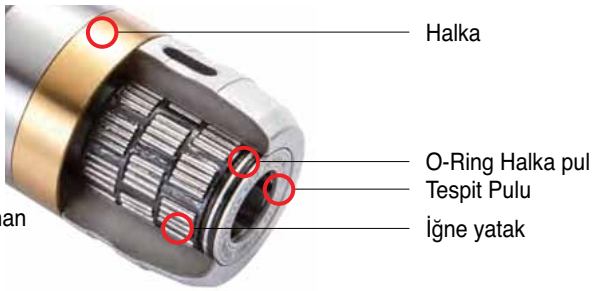
Dayanımın arttırılması, talaş ve soğutma sıvısının korunmasına olanak verir



• Kafanın üst kısmı üzerinde adapte edilen durdurma halkası
- Dolgu & O-Ring ile toz önleme



- Kırıkları önlemek için özel olarak tasarlanmış çelik rulman
- Kuvveti yayarak güçlü sıkmayı sağlar



İğneli rulman

Kabadan finiş işlemeye dengeli işleme

Mükemmel alın kontağı ve güçlü sıkıştırma gücü: kesim gücünü ve titreşim emilimini güçlendirir

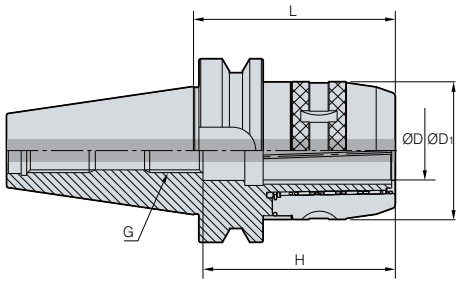




Ağır frezlemeden finiş frezlemeye işlemeler mümkündür

BT-NPM





(mm)

	Kod	ØD	ØD1	L	H	G	Pens	kg
BT30 -	NPM20-85	20	54	85	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	1.2
BT40 -	NPM20-85	20	54	85	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	2.6
	NPM20-100	20	54	100	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	2.3
	NPM25-85	25	61	85	85	M16	DC25	1.7
	NPM32-90	32	75	90	87	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.3
	NPM32-110	32	75	110	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	2.8
	NPM32-135	32	75	135	95	M16	DC32, DCS32, DCJ32	3.5
BT50 -	NPM20-95	20	54	95	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	4.3
	NPM20-125	20	54	125	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	4.7
	NPM20-165	20	54	165	85	M16	DC20, DCS20, DCJ20	5.2
	NPM32-110	32	75	110	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	5.0
	NPM32-135	32	75	135	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	5.7
	NPM32-165	32	75	165	105	M24	DC32, DCS32, DCJ32	6.9
	NPM42-110	42	90	110	125	M24	DC42, DCS42	5.4
	NPM42-135	42	90	135	125	M24	DC42, DCS42	6.5
	NPM42-165	42	90	165	125	M24	DC42, DCS42	7.9

Uygulanan pensler **G23**

• H: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

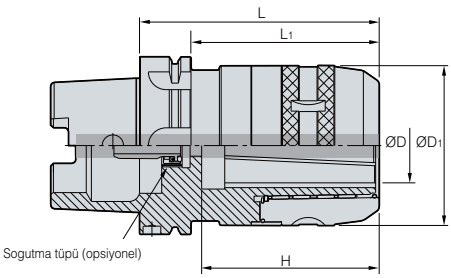
• L (uzunluk) ≤ 90 olduğunda. 90mm üzerindeki kısa başlıklı tutucular orta kesim için önerilir

Parçalar

Ayrı satın alma için			
Bölüm	Pens	Ay Anahtarı	İçten Soğutmalı Sistem
Parçalar / Kod			
NPM20	DC20, DCS20, DCJ20	57-60	CTC20-□□
NPM32	DC32, DCS32, DCJ20	75-79	CTC32-□□
NPM42	DC42, DCS42	92-96	CTC42-□□

HSK-NPM





(mm)

	Kod	ØD	ØD1	L	L1	H	Pens	kg
HSK63A -	NPM20-100	20	54	100	74	75	DC20, DSC20, DCJ20	2.5
	NPM32-120	32	75	120	84	90	DC32, DCS32, DCJ32	2.9
HSK100A -	NPM32-130	32	75	130	101	90	DC32, DCS32, DCJ32	4.0

Yedek Parçalar **G21, G22** Uygulanan pensler **G23**

• H: Takımın yerleştirme derinliğil • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

Parçalar

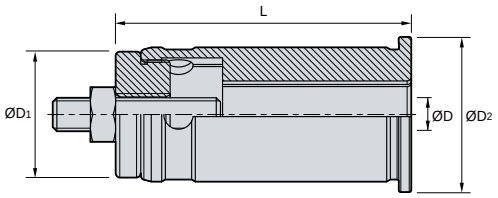
Bölüm	Ayrı satın alma için
İç soğutma sistemi	

Classification by shank	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

DCS

Düz Pens





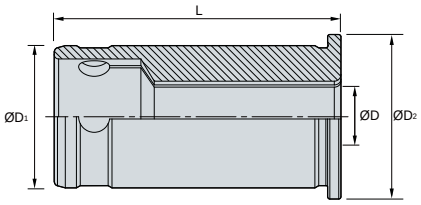
(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	kg
DCS20-6, 8, 10, 12, 16	6, 8, 10, 12, 16	20	26	55	0.2
DCS32-6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	32	38	70	0.4
DCS42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	42	48	75	0.7

DC

Düz Pens





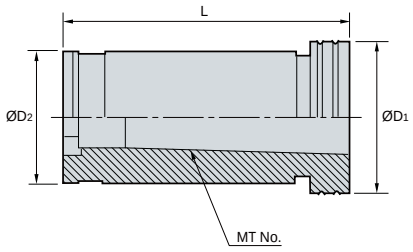
(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	kg
DC20-6, 8, 10, 12, 14, 16	6, 8, 10, 12, 14, 16	20	26	53	0.1
DC25-6, 8, 10, 12, 16	6, 8, 10, 12, 16	25	29	61.5	0.2
DC32-6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	32	38	64.5	0.2
DC42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	42	48	73	0.5

TC

Konik Pens





(mm)

Kod	ØD	ØD1	L	MT No.	Kod	ØD	ØD1	L	MT No.
TC20-1	26	20	60	MT1	**TC32-3**	38	32	90	MT3
TC20-2	26	20	72	MT2	**TC42-1**	48	42	60	MT1
TC25-1	32	25	60	MT1	**TC42-2**	48	42	72	MT2
TC25-2	32	25	72	MT2	**TC42-3**	48	42	90	MT3
TC32-1	38	32	60	MT1	**TC42-4**	48	42	112.5	MT4
TC32-2	38	32	72	MT2					

Tutucu

SDC/P



- İyileştirilmiş hassasiyet (geleneksel SDC'den daha yüksek)
- Düzenli gösterge çizgisi sayesinde geleneksel SDC'den daha basit model numarası yönetimi
- İSVİÇRE yapımı kovan somunu ile çok amaçlı işlemeye uygun pens aynası
- Delik işleme aralığı: Ø1~Ø2

En işlevsel somun (İSVİÇRE YAPIMI)



Genel R/RU Somun
(Öncesi)



Yumuşak kovanlı yatak RN Somunu
(Sonrası)

Yüksek Hızda Tutucu

DSK



- Maks. 15,000RPM ve G6.3 dengelemesinde işleme için uygulanabilir
- 8° pens kullanarak operasyon boyunca azaltılmış takım titreşimi
- İsviçre yapımı yüksek hassasiyette Somun istikrarı artırır
- Delik işleme aralığı: Ø2~25

Standart Tip & Hassas Tip	Kod	Maks. aynaya bağlama	Kaçıklık
	HC6-Ød	6.0	Standart tip 5 µm Hassas tip 3 µm
	HC10-Ød	10.0	
	HC13-Ød	13.0	
	HC16-Ød	16.0	
	HC20-Ød	20.0	
	HC25-Ød	25.0	

8° HC pens

Operasyon boyunca azaltılmış takım titreşimi

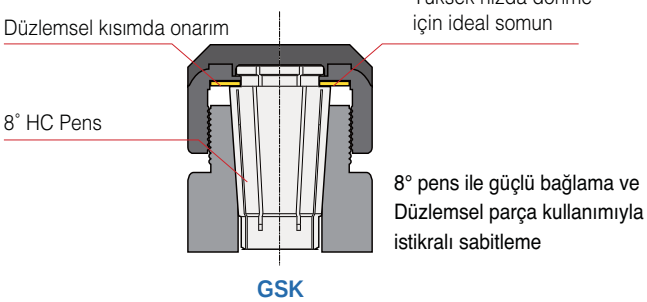
Büyük hızlarda ince tutucu

GSK

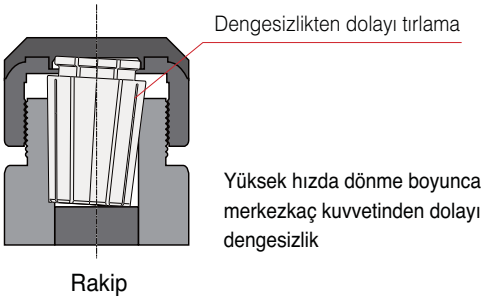


- G6.3'ün dengelemesinde ve Maks. 25,000RPM'de işleme için uygun
- Yüksek hızda işleme sayesinde artırılmış üretkenlik
- 8° pens kullanarak operasyon boyunca azaltılmış takım titreşimi
- İsviçre yapımı yüksek hassas somun eşit oranda pens sıkıştırmasıyla istikrarı geliştirir
- Delik işleme aralığı: Ø2~25

Orjinal Dizayn



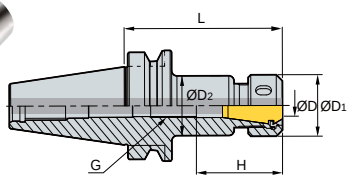
GSK



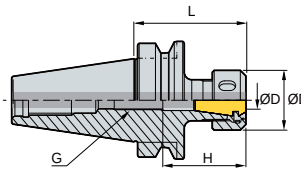
Rakip

BT-SDC/P

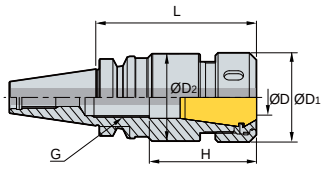




Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

(mm)

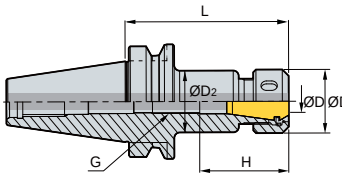
	Kod	ØD	ØD₁	ØD₂	L	H	Pens	G	kg	Şekil.
BT30 -	**SDC7P-70**	1.0~7.0	18	17	70	33	GERC11	M7	0.5	1
	SDC7P-100	1.0~7.0	18	17	100	33	GERC11	M7	0.5	1
	SDC10P-50	1.0~10.0	32	-	50	44.5	GERC16	M10	0.5	2
	SDC10P-70	1.0~10.0	32	31	70	44.5	GERC16	M10	0.6	1
	SDC10P-100	1.0~10.0	32	31	100	44.5	GERC16	M10	0.7	1
	SDC13P-50	1.0~13.0	35	-	50	49	GERC20	M7	0.5	2
	SDC13P-70	1.0~13.0	35	34	70	49	GERC20	M13	0.6	1
	SDC13P-100	1.0~13.0	35	34	100	49	GERC20	M13	0.8	1
	SDC16P-50	2.0~16.0	42	-	50	50	GERC25	M7	0.5	2
	SDC16P-70	2.0~16.0	42	41	70	50	GERC25	M18	0.7	1
	SDC16P-100	2.0~16.0	42	41	100	50	GERC25	M18	1.0	1
	SDC20P-60	2.0~20.0	50	-	60	60	GERC32	M7	0.6	2
	SDC20P-90	2.0~20.0	50	49	90	60	GERC32	M22	1.0	3
	SDC20P-120	2.0~20.0	50	49	120	60	GERC32	M22	1.4	3
BT40 -	**SDC7P-70**	1.0~7.0	18	17	70	33	GERC11	M7	0.9	1
	SDC7P-90	1.0~7.0	18	17	90	33	GERC11	M7	0.9	1
	SDC7P-130	1.0~7.0	18	17	130	33	GERC11	M7	1.0	1
	SDC10P-70	1.0~10.0	32	31	70	44.5	GERC16	M10	1.0	1
	SDC10P-90	1.0~10.0	32	31	90	44.5	GERC16	M10	1.2	1
	SDC10P-130	1.0~10.0	32	31	130	44.5	GERC16	M10	1.4	1
	SDC13P-70	1.0~13.0	35	34	70	49	GERC20	M13	1.1	1
	SDC13P-90	1.0~13.0	35	34	90	49	GERC20	M13	1.2	1
	SDC13P-130	1.0~13.0	35	34	130	49	GERC20	M13	1.4	1
	SDC13P-150	1.0~13.0	35	34	150	49	GERC20	M13	1.6	1
	SDC16P-70	2.0~16.0	42	41	70	50	GERC25	M18	1.1	1
	SDC16P-90	2.0~16.0	42	41	90	50	GERC25	M18	1.3	1
	SDC16P-130	2.0~16.0	42	41	130	50	GERC25	M18	1.7	1
	SDC20P-70	2.0~20.0	50	-	70	60	GERC32	M22	1.1	2
	SDC20P-90	2.0~20.0	50	49	90	60	GERC32	M22	1.4	1
	SDC20P-130	2.0~20.0	50	49	130	60	GERC32	M22	1.9	1
	SDC20P-150	2.0~20.0	50	49	150	60	GERC32	M22	2.2	1
	SDC26P-90	16.0~26.0	63	62	90	71	GERC40	M28	1.7	1

Yedek Parçalar **G26** Uygulanan pensler **G33**

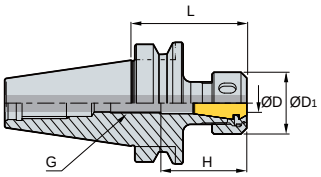
• H: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• Doğru ölçüde pensler yağ deliği tipi için önerilir

BT-SDC/P





Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	H	Pens	G	kg	Şekil.
BT50 -	SDC10P-100	1.0~10.0	32	31	100	44.5	GERC16	M10	3.7	1
	SDC10P-120	1.0~10.0	32	31	120	44.5	GERC16	M10	3.7	1
	SDC10P-160	1.0~10.0	32	31	160	44.5	GERC16	M10	3.8	1
	SDC13P-100	1.0~13.0	35	34	100	49	GERC20	M13	3.8	1
	SDC13P-130	1.0~13.0	35	34	130	49	GERC20	M13	3.8	1
	SDC13P-160	1.0~13.0	35	34	160	49	GERC20	M13	4.1	1
	SDC13P-180	1.0~13.0	35	34	180	49	GERC20	M13	4.2	1
	SDC16P-100	2.0~16.0	42	41	100	50	GERC25	M18	3.9	1
	SDC16P-160	2.0~16.0	42	41	160	50	GERC25	M18	4.3	1
	SDC20P-70	2.0~20.0	50	-	70	60	GERC32	M22	1.7	2
	SDC20P-100	2.0~20.0	50	49	100	60	GERC32	M22	4.0	1
	SDC20P-130	2.0~20.0	50	49	130	60	GERC32	M22	4.3	1
	SDC20P-160	2.0~20.0	50	49	160	60	GERC32	M22	4.7	1
	SDC20P-180	2.0~20.0	50	49	180	60	GERC32	M22	5.0	1
	SDC26P-160	16.0~26.0	63	62	160	71	GERC40	M28	5.5	1

Yedek Parçalar **G26** Uygulanan pensler **G33**

• H: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• Doğru ölçüde pensler yağ deliği tipi için önerilir

Parçalar

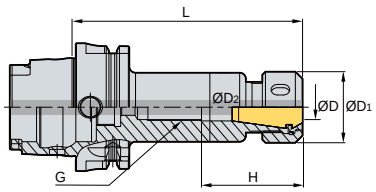
(mm)

Temel			Ayrı satın alma için	
Bölüm	Somun	Ayar Vidası	Ay Anahtarı	Pens
Parçalar / Kod				
SDC7P	RN11	BN0716F	20-22	GERC/ER 11-ØD
SDC10P	RN16	BN1025F	32-35	GERC/ER 16-ØD
SDC13P	RN20	BN1325F	35-38	GERC/ER 20-ØD
SDC16P	RN25	BN1830F	42-46	GERC/ER 25-ØD
SDC20P	RN32	BN2230F	48-52	GERC/ER 32-ØD
SDC26P	RN40	BN2838F	62-65	GERC/ER 40-ØD

* BT30-SDC13P-50/HSK63A-SDC13P-100 için BN0716F vidası kullanılır.

HSK-SDC/P





(mm)

	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	H	Pens	G	kg
HSK63A -	SDC10P-100	1.0~10.0	32	31	100	44.5	GER16	M10	1.0
	SDC13P-100	1.0~13.0	35	34	100	49	GER20	M7	1.1
	SDC16P-100	1.0~16.0	42	41	100	50	GER25	M7	1.2
	SDC20P-110	1.0~20.0	50	49	110	60	GER32	M7	1.5
HSK100A -	SDC16P-110	1.0~16.0	42	41	110	50	GER25	M13	2.6
	SDC20P-120	2.0~20.0	50	49	120	60	GER32	M10	2.9

Yedek Parçalar **G26, G27** Uygulanan pensler **G33**

• H: Takımın yerleştirme derinliğil • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• Doğru ölçüde pensler yağ deliği tipi için önerilir

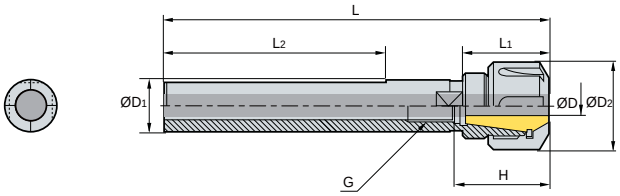
Parçalar

Bölüm	Ayrı satın alma için
İç soğutma sistemi	

Classification by shank	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

S-SDC





(mm)

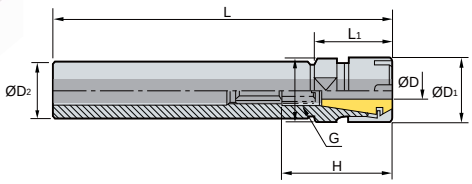
	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	L2	H	Pens	G	kg
S16 -	SDC7-120M	1.0~7.0	19	16	120	-	-	33	GERC11	M7	0.1
	SDC7-120T	1.0~7.0	19	16	120	-	73	33	GERC11	M7	0.1
	SDC10-150T	1.0~10.0	28	16	150	46.5	83	34.5	GERC16	M10	0.2
S20 -	SDC10-150M	1.0~10.0	28	20	150	26.5	-	34.5	GERC16	M10	0.3
	SDC10-150T	1.0~10.0	28	20	150	26.5	83	34.5	GERC16	M10	0.3
	SDC13-150M	1.0~13.0	35	20	150	50	-	49	GERC20	M13	0.3
	SDC13-150T	1.0~13.0	35	20	150	50	83	49	GERC20	M13	0.3
S25 -	SDC10-150M	1.0~10.0	28	25	150	-	-	34.5	GERC16	M10	0.4
	SDC10-150T	1.0~10.0	28	25	150	-	83	34.5	GERC16	M10	0.4
	SDC13-150M	1.0~13.0	35	25	150	-	-	49	GERC20	M13	0.4
	SDC13-150T	1.0~13.0	35	25	150	-	83	49	GERC20	M13	0.4
S32 -	SDC13-150M	1.0~13.0	35	32	150	-	-	49	GERC20	M13	0.7
	SDC13-150T	1.0~13.0	35	32	150	-	83	49	GERC20	M13	0.7
	SDC20-165M	2.0~20.0	50	32	165	-	-	60	GERC32	M22	0.9
	SDC20-165T	2.0~20.0	50	32	165	-	83	60	GERC32	M22	0.9

Uygulanan pensler **G33**

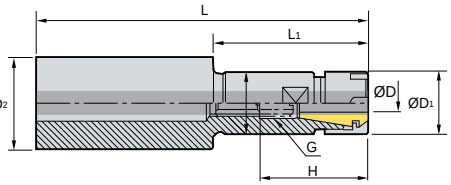
• H: Takımın yerleştirme derinliğil • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

S-SDC/S





Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

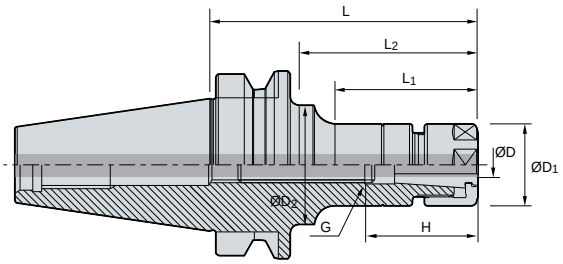
	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	H	Pens/Aralık	G	kg
S16 -	SDC7S-100M	1.0~7.0	16	16	100	21	33	GERC11/0.5	M7	0.1
	SDC7S-150M	1.0~7.0	16	16	150	21	33	GERC11/0.5	M7	0.1
	SDC10S-100M	1.0~10.0	22	16	100	50	44.5	GERC16/1.0	M10	0.1
	SDC10S-150M	1.0~10.0	22	16	150	50	44.5	GERC16/1.0	M10	0.1
S20 -	SDC7S-100M	1.0~7.0	16	20	100	30	35	GERC11/0.5	M7	0.1
	SDC7S-150M	1.0~7.0	16	20	150	80	35	GERC11/0.5	M7	0.2
	SDC10S-100M	1.0~10.0	22	20	100	50	44.5	GERC16/1.0	M10	0.1
	SDC10S-150M	1.0~10.0	22	20	150	50	44.5	GERC16/1.0	M10	0.2
	SDC10S-200M	1.0~10.0	22	20	200	50	44.5	GERC16/1.0	M10	0.3
	SDC13S-100M	1.0~13.0	28	20	100	50	49	GERC20/1.0	M13	0.1
	SDC13S-150M	1.0~13.0	28	20	150	50	49	GERC20/1.0	M13	0.2
S25 -	SDC7S-100M	1.0~7.0	16	25	100	30	33	GERC11/0.5	M7	0.2
	SDC7S-150M	1.0~7.0	16	25	150	80	33	GERC11/0.5	M7	0.2
	SDC10S-100M	1.0~10.0	22	25	100	30	44.5	GERC16/1.0	M10	0.2
	SDC10S-150M	1.0~10.0	22	25	150	80	44.5	GERC16/1.0	M10	0.3
	SDC13S-100M	1.0~13.0	28	25	100	50	49	GERC20/1.0	M13	0.2
	SDC13S-150M	1.0~13.0	28	25	150	50	49	GERC20/1.0	M13	0.4
	SDC16S-100M	1.0~16.0	35	25	100	50	50	GERC25/1.0	M18	0.3
	SDC16S-150M	1.0~16.0	35	25	150	50	50	GERC25/1.0	M18	0.4
	SDC16S-200M	1.0~16.0	35	25	200	50	50	GERC25/1.0	M18	0.6
S32 -	SDC16S-120M	1.0~16.0	35	32	120	50	50	GERC25/1.0	M18	0.5
	SDC16S-150M	1.0~16.0	35	32	150	50	50	GERC25/1.0	M18	0.6

Uygulanan pensler **G33**

• H: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

BT-DSK





(mm)

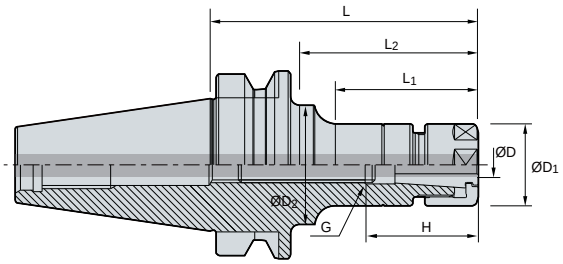
	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	L2	H	Pens	G	RPM	kg
BT30 -	DSK6-60	3.0~6.0	19.5	19.5	60	33	33	31	HC6	M8	15,000	0.4
	DSK6-90	3.0~6.0	19.5	32	90	56	65	31	HC6	M8	15,000	0.5
	DSK10-60	2.0~10.0	27.5	27.5	60	35	35	38	HC10	M12	15,000	0.5
	DSK10-90	2.0~10.0	27.5	27.5	90	65	65	38	HC10	M12	15,000	0.6
	DSK13-60	3.0~13.0	33	33	60	36	36	43	HC13	M12	15,000	0.5
	DSK16-60	3.0~16.0	40	40	60	37	37	52	HC16	M12	15,000	0.6
	DSK16-90	3.0~16.0	40	40	90	67	67	52	HC16	M18	15,000	0.8
	DSK25-90	16.0~25.0	55	55	90	67.5	67.5	63.5	HC25	M12	15,000	0.9
BT40 -	DSK6-90	3.0~6.0	19.5	32	90	51	61	31	HC6	M8	10,000	1.1
	DSK6-120	3.0~6.0	19.5	32	120	60	90	31	HC6	M8	10,000	1.1
	DSK6-150	3.0~6.0	19.5	25	150	60	120	31	HC6	M8	10,000	1.1
	DSK10-90	2.0~10.0	27.5	40	90	48	60	38	HC10	M12	10,000	1.2
	DSK10-120	2.0~10.0	27.5	40	120	73	90	38	HC10	M12	10,000	1.2
	DSK10-150	2.0~10.0	27.5	34.5	150	73	118	38	HC10	M12	10,000	1.4
	DSK13-90	3.0~13.0	33	33	90	59	59	43	HC13	M15	10,000	1.3
	DSK16-90	3.0~16.0	40	40	90	58	58	52	HC16	M18	10,000	1.3
	DSK16-120	3.0~16.0	40	40	120	88	88	52	HC16	M18	10,000	1.5
	DSK16-150	3.0~16.0	40	40	150	118	118	52	HC16	M18	10,000	1.9
	DSK20-90	4.0~20.0	48.5	48.5	90	60	60	60	HC20	M22	10,000	1.5
	DSK20-120	4.0~20.0	48.5	48.5	120	90	90	60	HC20	M22	10,000	1.8
	DSK25-90	16.0~25.0	55	55	90	61	61	63.5	HC25	M28	10,000	1.6
	DSK25-120	16.0~25.0	55	55	120	91	91	85	HC25	M28	10,000	2.0

Yedek Parçalar **G31** Uygulanan pensler **G33**

• H: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• Soğutucu sistem kullanılırken soğutma pensleri önerilir

BT-DSK





(mm)

	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	L2	H	Pens	G	RPM	kg
BT50 -	DSK6-105	3.0~6.0	19.5	32	105	55	64	31	HC6	M8	8,000	3.6
	DSK6-135	3.0~6.0	19.5	32	135	60	92	31	HC6	M8	8,000	3.7
	DSK6-165	3.0~6.0	19.5	32	165	60	114	31	HC6	M8	8,000	4.1
	DSK10-105	2.0~10.0	27.5	27.5	105	57	57	38	HC10	M12	8,000	3.8
	DSK10-135	2.0~10.0	27.5	32	135	70	92	38	HC10	M12	8,000	3.9
	DSK10-165	2.0~10.0	27.5	36	165	75	114	38	HC10	M12	8,000	4.1
	DSK13-135	3.0~13.0	33	33	135	92	92	43	HC13	M15	8,000	3.8
	DSK16-105	3.0~16.0	40	40	105	62	62	52	HC16	M18	8,000	4.0
	DSK16-135	3.0~16.0	40	40	135	92	92	52	HC16	M18	8,000	4.2
	DSK16-165	3.0~16.0	40	50	165	40	122	52	HC16	M18	8,000	4.6
	DSK20-105	4.0~20.0	48	40	105	62	62	60	HC20	M22	8,000	4.2
	DSK20-135	4.0~20.0	48	40	135	92	92	60	HC20	M22	8,000	4.5
	DSK20-165	4.0~20.0	48	40	165	122	122	60	HC20	M22	8,000	4.9
	DSK25-105	16.0~25.0	55	55	105	62	62	63.5	HC25	M28	8,000	4.4
	DSK25-135	16.0~25.0	55	55	135	92	92	63.5	HC25	M28	8,000	4.5
	DSK25-165	16.0~25.0	55	55	165	122	122	63.5	HC25	M28	8,000	5.2

Uygulanan pensler **G33**

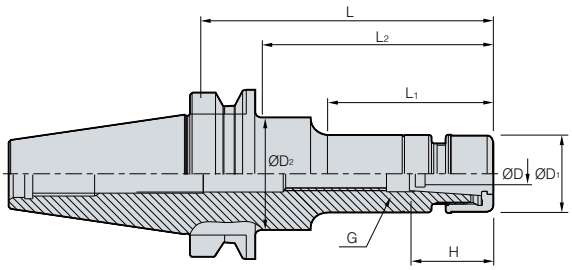
• H: Takımın yerleştirme derinliğil • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• Soğutucu sistem kullanılırken soğutma pensleri önerilir

Parçalar

Temel				Ayrı satın alma için
Bölüm	Somun	Ayar Vidası	sökücü	Ay Anahtarı
Parçalar / Kod				
DSK6	DN6	BN0825F	DSK-6CE	DSS-6
DSK10	DN10	BN1225F	DSK-10CE	DSS-10
DSK13	DN13	BN1230 (BT30)/BN1524F (Others)	DSK-13CE	DSS-13
DSK16	DN16	BN1830F	DSK-16CE	DSS-16
DSK20	DN20	BN2230F	DSK-20CE	DSS-20
DSK25	DN25	BN2838F	DSK-25CE	DSS-25

BT-GSK





(mm)

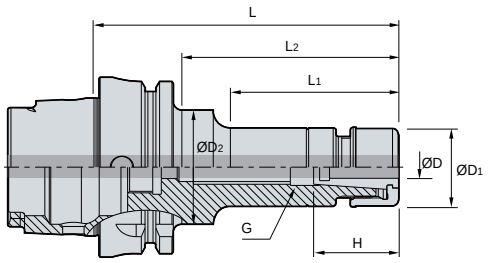
	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	L2	H	Pens/ Aralık	G	RPM	kg
BT30 -	GSK6-60	3.0~6.0	19.5	19.5	60	33	33	31	HC6/1.0	M8	25,000	0.4
	GSK6-90	3.0~6.0	19.5	32	90	56	65	31	HC6/1.0	M8	25,000	0.5
	GSK10-60	2.0~10.0	27	27	60	35	35	38	HC10/1.0	M12	25,000	0.5
	GSK10-90	2.0~10.0	27	27	90	65	65	38	HC10/1.0	M12	25,000	0.6
	GSK13-60	3.0~13.0	35	35	60	36	36	43	HC13/1.0	M12	25,000	0.6
	GSK16-60	3.0~16.0	40	40	60	37	37	52	HC16/1.0	M12	25,000	0.6
	GSK16-90	3.0~16.0	40	40	90	67	67	52	HC16/1.0	M18	25,000	0.8
	GSK25-90	16.0~25.0	55	55	90	67.5	67.5	63.5	HC25/1.0	M12	25,000	1.0
BT40 -	GSK6-90	3.0~6.0	19.5	32	90	51	61	31	HC6/1.0	M8	20,000	1.0
	GSK6-120	3.0~6.0	19.5	32	120	60	90	31	HC6/1.0	M8	20,000	1.2
	GSK6-150	3.0~6.0	19.5	25	150	60	120	31	HC6/1.0	M8	20,000	1.2
	GSK10-90	2.0~10.0	27	40	90	48	60	38	HC10/1.0	M12	20,000	1.1
	GSK10-120	2.0~10.0	27	40	120	73	90	38	HC10/1.0	M12	20,000	1.3
	GSK10-150	2.0~10.0	27	34.5	150	73	118	38	HC10/1.0	M12	20,000	1.4
	GSK13-90	3.0~13.0	35	35	90	59	59	43	HC13/1.0	M15	20,000	1.2
	GSK16-90	3.0~16.0	40	40	90	58	58	52	HC16/1.0	M18	20,000	1.3
	GSK16-120	3.0~16.0	40	40	120	88	88	52	HC16/1.0	M18	20,000	1.5
	GSK16-150	3.0~16.0	40	40	150	118	118	52	HC16/1.0	M18	20,000	1.8
	GSK20-90	4.0~20.0	48	48	90	60	60	60	HC20/1.0	M22	20,000	1.4
	GSK20-120	4.0~20.0	48	48	120	90	90	60	HC20/1.0	M22	20,000	1.8
	GSK25-90	16.0~25.0	55	55	90	61	61	63.5	HC25/1.0	M28	20,000	1.6
	GSK25-120	16.0~25.0	55	55	120	91	91	63.5	HC25/1.0	M28	20,000	2.0
BT50 -	GSK6-105	3.0~6.0	19.5	32	105	55	64	31	HC6	M8	15,000	3.6
	GSK6-135	3.0~6.0	19.5	32	135	60	92	31	HC6	M8	15,000	3.6
	GSK6-165	3.0~6.0	19.5	32	165	60	114	31	HC6	M8	15,000	3.9
	GSK10-105	2.0~10.0	27	27	105	57	57	38	HC10	M12	15,000	3.7
	GSK10-135	2.0~10.0	27	32	135	70	92	38	HC10	M12	15,000	3.7
	GSK10-165	2.0~10.0	27	36	165	75	114	38	HC10	M12	15,000	4.0
	GSK13-135	3.0~13.0	35	35	135	92	92	43	HC13	M15	15,000	3.9
	GSK16-105	3.0~16.0	40	40	105	62	62	52	HC16	M18	15,000	3.9
	GSK16-135	3.0~16.0	40	40	135	92	92	52	HC16	M18	15,000	4.1
	GSK16-165	3.0~16.0	40	50	165	40	122	52	HC16	M18	15,000	4.3
	GSK20-105	4.0~20.0	48	-	105	62	62	60	HC20	M22	15,000	4.1
	GSK20-135	4.0~20.0	48	-	135	92	92	60	HC20	M22	15,000	4.4
	GSK20-165	4.0~20.0	48	-	165	122	122	60	HC20	M22	15,000	4.9
	GSK25-105	16.0~25.0	55	55	105	62	62	63.5	HC25	M28	15,000	4.2
	GSK25-135	16.0~25.0	55	55	135	92	92	63.5	HC25	M28	15,000	4.6
	GSK25-165	16.0~25.0	55	55	165	122	122	63.5	HC25	M28	15,000	5.1

Yedek Parçalar **G33** Uygulanan pensler **G33**

• H: Takımın yerleştirme derinliğil • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel
• Soğutucu sistem kullanılırken soğutma pensleri önerilir

HSK-GSK





(mm)

	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	L2	H	Pens/ Aralık	G	RPM	kg
HSK63A -	GSK6-100	3.0~6.0	19.5	32	100	51	61	35	HC6/0.5	M8	20,000	0.8
	GSK10-105	2.0~10.0	27	34.5	105	73	118	50	HC10/0.5	M12	20,000	0.9
	GSK16-120	3.0~16.0	40	40	120	58	58	60	HC16/0.5	M18	20,000	1.3
	GSK20-120	4.0~20.0	48	48	120	60	60	70	HC20/0.5	M22	20,000	1.6
HSK100A -	GSK6-120	3.0~6.0	19.5	32	120	55	64	35	HC6/0.5	M8	15,000	2.2
	GSK10-120	2.0~10.0	27	27	120	57	57	50	HC10/0.5	M12	15,000	2.3
	GSK16-140	3.0~16.0	40	40	140	62	62	60	HC16/0.5	M18	15,000	2.8
	GSK25-155	16.0~25.0	55	55	155	62	62	85	HC25/0.5	M28	15,000	3.6

• H: Takımın yerleştirme derinliği

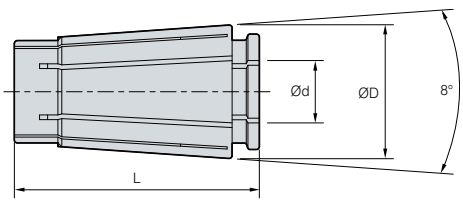
Parçalar

Temel				Ayrı satın alma için
Bölüm	Somun	Ayar Vidası	sökücü	Ay Anahtarı
Parçalar / Kod				
GSK6	GN6	M820C	DSK-6CE	GSK-6
GSK10	GN10	M1230C	DSK-10CE	GSK-10
GSK13	GN13	BN1530F	DSK-13CE	GSK-13
GSK16	GN16	BN1830F	DSK-16CE	GSK-16
GSK20	GN20	BN2230F	DSK-20CE	GSK-20
GSK25	GN25	BN2838F	DSK-25CE	GSK-25

HC İnce Pens

Genel & Hassas tip





(mm)

	Kod	ØD	L	Ød (Maks.)	Aralık (mm)	Tolerans	
						Standart Tip	Hassas Tip (HP)
HC6 -	Ød(P)	10.5	25.0	6.0	1.0	5 µm	3 µm
HC10 -	Ød(P)	15.6	30.5	10.0	1.0		
HC13 -	Ød(P)	20.1	39.0	13.0	1.0		
HC16 -	Ød(P)	24.6	45.0	16.0	1.0		
HC20 -	Ød(P)	29.2	54.3	20.0	2.0		
HC25 -	Ød(P)	35.7	57.0	25.0	1.0		

GERC Pens

GERC Yeni

- Mikro birime korozyon direnci
- Uzun süreli hassasiyet için yüksek teknolojik kaplama
- Daha uzun ürün ömrü ve daha yüksek üretkenlik

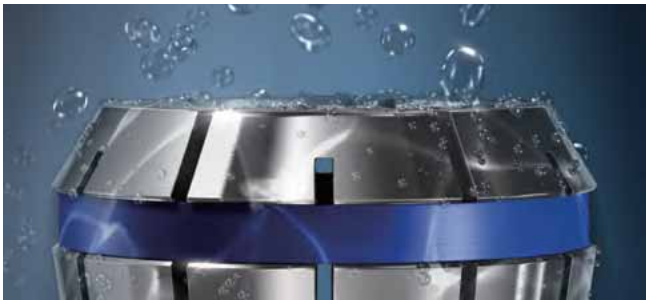


Kod sistemi

GERC	-	16	4.0	-	HP
Spindl GER pens		Bağlama aralığı	Takım çapı		HP: Hassasiyet Non: Genel

Özel Kaplama Teknolojisi

GERC penslerin aksine, sıradan kaplamasız pensler şu özelliklere sahiptir:
İşlemenin tüm kalitesini kötüleştirmeyle sonuçlanan yüksek nem, kesim sıvısı, temizleyici, tuz, gaz ve diğer bir çok faktörlerden dolayı kaplamasız pensler korozyondan etkilenir



Bir pens paslandığında, ürün ömrü kısalır ve hassasiyet oldukça düşer
Bu problemi önlemek için, mikro birim ile yüzey uygulaması uzun süreli hassasiyet ve etkili koruma için GERC penslere uygulandı



GERC



Rakip

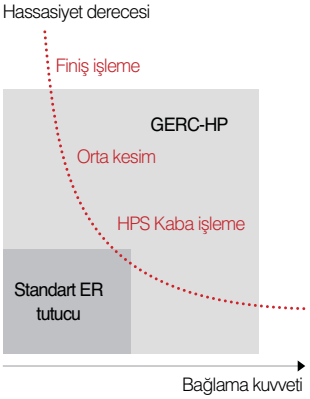
Kullanımdan 4 ay sonraki 2 tane pens örneği:
Soldaki: GERC pens Sağdaki: Kaplamasız

GERC-HP

Hassas tip pens standart olandan pahalı fakat hala uzun dönem maliyet ve etkinlikte daha avantajlı GERC-HP kullanımı maksimum hassaslıkla daha küçük tolerans sayesinde pahalı olan yeniden çalışmayı azaltır

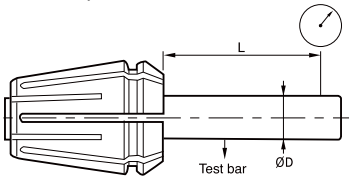


Precision type
collet 2 µm



Hassasiyet (L/D = 3)

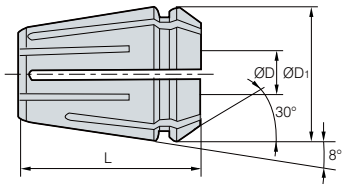
Standart tip = 5 µm
Hassas tip = 2 µm



GERC Pens

Genel/Hassas/Su geçirmez tip





(mm)

Kod	ER boyutu	ØD (Maks.)	ØD1	L	Suyun minimum basıncı Dayanıklı Tip	Aralık (mm)	Tolerans	
							Standart tip	Hassas tip (HP)
GER11-Ød(HP)	11	7.0	11.5	18.0	-	0.5	5 µm	2 µm
GER16-Ød(HP, C)	16	10.0	17.0	27.5	5.0	1.0		
GER20-Ød(HP, C)	20	13.0	21.0	31.5	6.0	1.0		
GER25-Ød(HP, C)	25	16.0	26.0	34.0	6.0	1.0		
GER32-Ød(HP, C)	32	20.0	33.0	40.0	8.0	1.0		
GER40-Ød	40	26.0	41.0	46.0	10.0	1.0		

GERC Pens

Genel Tip



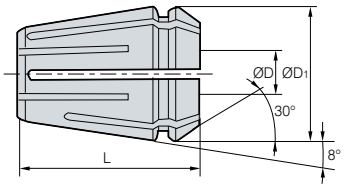
(mm)

Kod	ØD	Aralık	Pens miktarı	Tolerans	kg
GERC11 1.0-7.0 mm/0.5 mm	1.0-7.0	0.5	13 pcs	5 µm	0.1
GERC16 1.0-10.0 mm/1.0 mm	1.0-10.0	1.0	10 pcs	5 µm	0.2
GERC20 2.0-13.0 mm/1.0 mm	2.0-13.0	1.0	12 pcs	5 µm	0.5
GERC25 2.0-16.0 mm/1.0 mm	2.0-16.0	1.0	15 pcs	5 µm	1.1
GERC32 3.0-20.0 mm/1.0 mm	3.0-20.0	1.0	18 pcs	5 µm	2.6
GERC40 4.0-26.0 mm/1.0 mm	4.0-26.0	1.0	23 pcs	5 µm	5.8

ER Pens

Genel/Hassas/Su geçirmez tip





(mm)

Kod	ER boyutu	ØD (Maks.)	ØD1	L	Suyun minimum basıncı DayanıklıTip	Aralık (mm)	Tolerans
ER11-Ød	11	7.0	11.5	18.0	-	0.5	10 μm
ER16-Ød(C)	16	10.0	17.0	27.5	5.0	1.0	
ER20-Ød(C)	20	13.0	21.0	31.5	6.0	1.0	
ER25-Ød(C)	25	16.0	26.0	34.0	6.0	1.0	
ER32-Ød(C)	32	20.0	33.0	40.0	8.0	1.0	

ER Pens

Genel Tip



(mm)

Kod	ØD	Aralık	Pens miktarı	Tolerans
ER11(SET)	1.0-7.0	0.5	12 pcs	10 μm
ER16(SET)	1.0-10.0	1.0	10 pcs	10 μm
ER20(SET)	2.0-13.0	1.0	12 pcs	10 μm
ER25(SET)	2.0-16.0	1.0	15 pcs	10 μm
ER32(SET)	3.0-20.0	1.0	18 pcs	10 μm

ER pens aynası için kilit pensi

ER/L



- Parmak frezenin düşmesini önlemek için tasarlanmıştır
- Alet serpintisini, kaymasını veya boşta çalışmasını önler
- Herhangi bir özel parmak freze olmaksızın Weldon düz (DIN 6535HB) parmak freze kullanır
- Büyük boyutlu kalıpları veya kesilmesi zor malzemeleri işlemek için kullanışlıdır

Yapısal özellikler

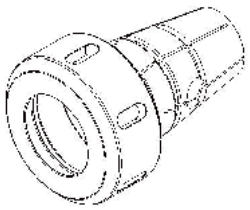
Serpinti önlemek için tasarlanmıştır

- Pense takılan bir anahtar sayesinde aletin düşmesi önlenir.
- Aletin düşmesini önlemek için bir anahtar yerleştirilmiştir.

Nasıl kullanılır

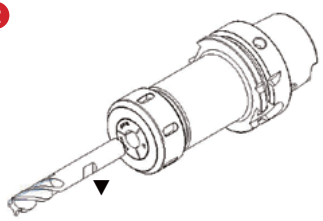
- Pensi somunla birleştirin (kullanımdaki genel ER pens için aynıdır)
- Uç takımı monte edin (anahtarla montaj çentiği yönünde)
- Gövde ile somunu sıkın

1



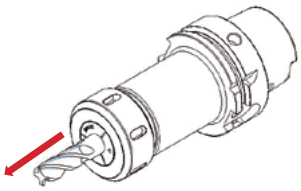
Kaymaz ER pensi somunla birleştirin.

2



❶ numarayı pens aynasına yerleştirdikten sonra somunu sıkıştırın.
bundan sonra, parmak freze çentiğini parça ile hizalanacak şekilde yerleştirin ((çelik bilya konumu))

3



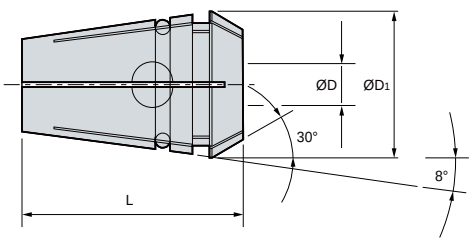
Pensteki çelik bilyenin çentikli kısma sıkıştığını kontrol ettikten sonra parmak frezeyi eksenel yönde (ok yönünde) çekerek somunu tamamen sıkıştırın.

Note Otomatik kenetleme cihazı kullanılıyorsa 2. adımı atlayın. (Parmak Frezesinin dönüşü yaralanmaya neden olabilir.)

ER/L Pens

Kaymaz pens tutucu





(mm)

Kod	ØD	ØD	ØD1	L
ER20-6L	20	6	20.7	31.5
ER20-8L	20	8	20.7	31.5
ER20-10L	20	10	20.7	31.5
ER20-12L	20	12	20.7	31.5
ER32-12L	32	12	32.7	40
ER32-16L	32	16	32.7	40
ER32-20L	32	20	32.7	40

Jet soğutma diski

RTJW

- Talaşların alete yapışmasını önleyerek daha uzun kesici takım ömrü sağlar.
- Geliştirilmiş talaş kırılabilirliği/kırma güçlü jet enjeksiyonu
- Nozül konumu değişikliği gerekmediğinden ekipmanın çalışmadığı süreyi azaltır



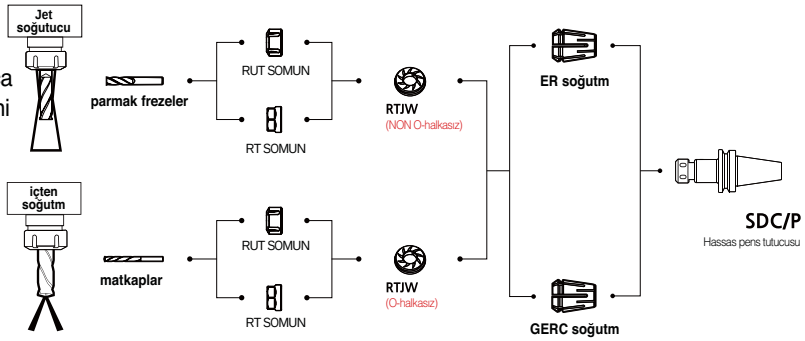
Kod sistemi

RTJW 16 - 6

- RTJW: Jet soğutma diski
- 16: ER Pens Boyutu
- 6: Takım Çapı

Uygulama

- Bir su geçirmez tip (RT, RUT) somunla, aynı anda içeriden jet soğutma sıvısı kullanılır
- İçerideki püskürtme soğutma sıvısının yalnızca disk değişimi ile hızlı bir şekilde değiştirilmesini sağlar
- Yüksek hızlı dönüşte bile saçılma olmadan güçlü jet enjeksiyonu



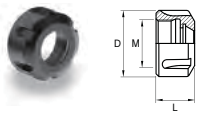
RT SOMUN

Type	M	D	L
RT16	M22x1.50	28.0	22.5



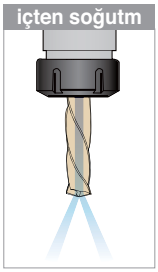
RUT SOMUN

Type	M	D	L
RUT20	M25x1.50	35.0	24.0
RUT25	M32x1.50	42.0	25.0
RUT32	M40x1.50	50.0	27.5
RUT40	M50x1.50	63.0	30.5

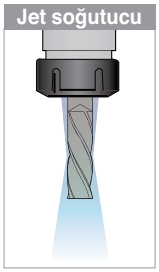


	Cep işleme	Sonrası	Notlar
Jet soğutucu			▶ Güçlü bir jet enjeksiyonu ile cepteki talaşlar tamamen giderilir.
Dış soğutma sıvısı			▶ Cepteki talaşlar çıkarılmaz. ▶ Talaşlar pens ve somunda birikmiştir.

içten soğutm

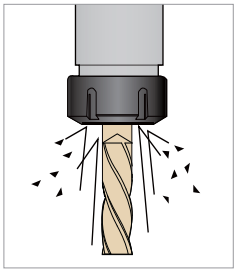


Jet soğutucu



Soğutma sıvısı yöntemi

Kullanım amacına göre içten soğutma sıvısı veya jet soğutma yağı kullanılabilir.



Karıştırma önleme

RTJW kullanarak kesme talaşlarının karışmasını önleyerek titreşime karşı etkilidir.

RTJW





(mm)

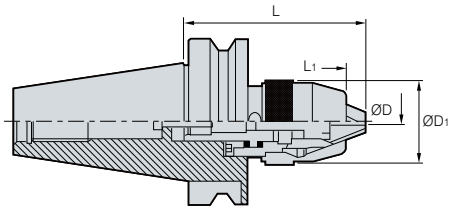
Kod		ER boyutu	İç çap	Kod		ER boyutu	İç çap
RTJW16 -	RTJW16-6	16	6	RTJW32 -	RTJW32-6	32	6
	RTJW16-7	16	7		RTJW32-7	32	7
	RTJW16-8	16	8		RTJW32-8	32	8
RTJW20 -	RTJW20-6	20	6		RTJW32-9	32	9
	RTJW20-7	20	7		RTJW32-10	32	10
	RTJW20-8	20	8		RTJW32-11	32	11
	RTJW20-9	20	9		RTJW32-12	32	12
	RTJW20-10	20	10		RTJW32-13	32	13
RTJW25 -	RTJW25-6	25	6		RTJW32-14	32	14
	RTJW25-7	25	7		RTJW32-15	32	15
	RTJW25-8	25	8		RTJW32-16	32	16
	RTJW25-9	25	9		RTJW32-17	32	17
	RTJW25-10	25	10		RTJW32-18	32	18
	RTJW25-11	25	11		RTJW32-20	32	20
	RTJW25-12	25	12	RTJW40 -	RTJW40-18	40	18
	RTJW25-13	25	13		RTJW40-19	40	19
	RTJW25-14	25	14		RTJW40-20	40	20
	RTJW25-15	25	15		RTJW40-21	40	21
	RTJW25-16	25	16		RTJW40-22	40	22
					RTJW40-24	40	24

Yedek Parçalar : **G25~G27**

• Ø5'ten daha az üretim için kullanılamaz

BT-NPU





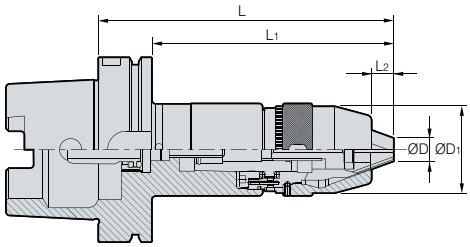
(mm)

	Kod	ØD	ØD1	L	L1	kg
BT30 -	NPU8-97	1~ 8	38	97	8.5	0.8
	NPU13-125	1~13	50	125	12.5	1.4
BT40 -	NPU8-87	1~ 8	38	87	8.5	1.2
	NPU13-105	1~13	50	105	12.5	1.6
	NPU13-130	1~13	50	130	12.5	1.9
BT50 -	NPU13-130	1~13	50	130	12.5	4.5
	NPU13-190	1~13	50	190	12.5	5.3

• İçten soğutma sistemi mevcut değil

HSK-NPU





(mm)

	Kod	ØD	ØD1	L	L1	L2	kg
HSK63A -	NPU13-175	1~13	50	175	149	12.5	2.4
HSK100A -	NPU13-180	1~13	50	180	151	12.5	3.6

• İçten soğutma sistemi mevcut değil

Parçalar

Temel			Ayrı satın alma için
Bölüm	Tutucu	Civata	İngiliz anahtarı
Parçalar / Kod			
NPU8	NPU08	BX0620	NPU0836
NPU13	NPU13	BX0825	NPU1348

Yüksek Hızda Senkronize Klavuz Tutucu

DST Yeni

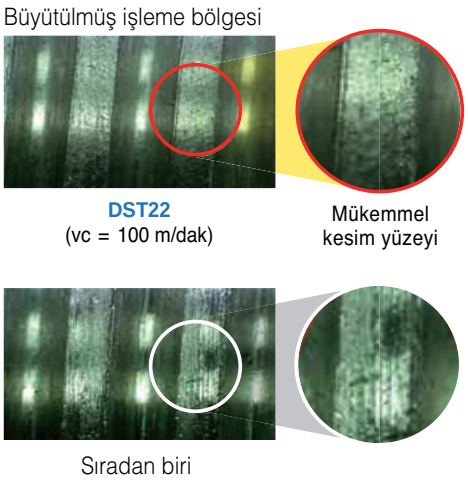
- Yüksek hızda işleme için tutucu
- Tutucudaki zararı önlemek ve baskı yükünü absorbe etmek için özel tasarlanmış yapı
- İçten soğutma sistemi uygulanabilir
- Uygulanabilir aralık: M1~M22



Kod sistemi



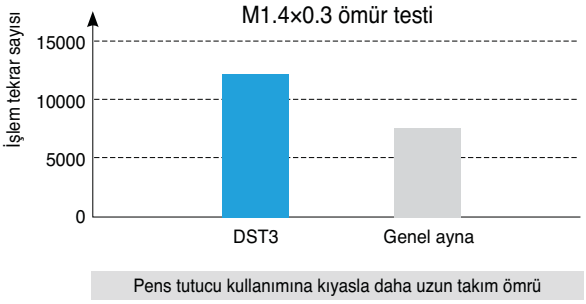
Mükemmel performans, hassas işleme





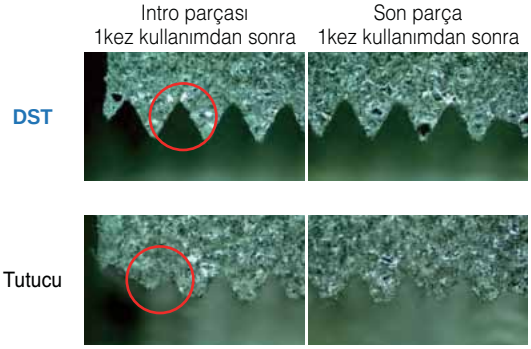
Özel pens, kılavuz çekmek için

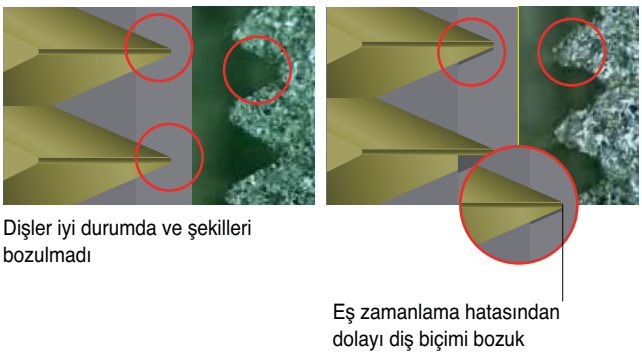
- Kılavuz çekme işinde TER pens kullanımı
- DST3: ER11 pens kullanımı



Pens tutucu kullanımına kıyasla daha uzun takım ömrü

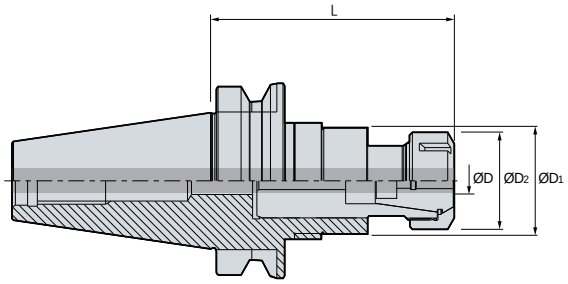
Diş şekillerinin karşılaştırılması





BT-DST





(mm)

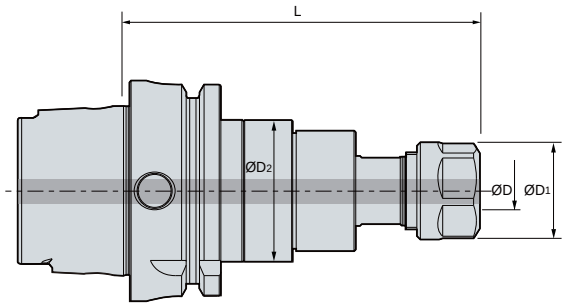
	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	Pens	F-	F +	kg
BT30 -	**DST3-70**	M1~M3	20	19	70	ER11	0.5	0.5	0.5
	DST10-100	M3~M10	40.4	28	100	TER16	0.5	0.5	0.8
BT40 -	**DST3-70**	M1~M3	20	19	70	ER11	0.5	0.5	1.0
	DST10-100	M3~M10	40.4	28	100	TER16	0.5	0.5	1.3
	DST22-110	M6~M22	60	49.5	110	TER32	0.7	0.7	1.7
BT50 -	**DST10-110**	M3~M10	60	49.5	110	TER16	0.5	0.5	3.8
	DST22-130	M6~M22	60	49.5	130	TER32	0.7	0.7	4.5

Uygulanan pensler **G36, G43**

• İçten soğutma sistemi mevcut değil

HSK-DST





(mm)

	Kod	ØD	ØD1	ØD2	L	Pens	F-	F +	kg
HSK63A -	**DST3-80**	M1~M3	19	20	80	ER11	0.5	0.5	0.7
	DST10-100	M3~M10	28	40.4	100	TER16	0.5	0.5	0.9
	DST22 130	M6~M22	49.5	60	130	TER32	0.7	0.7	1.8

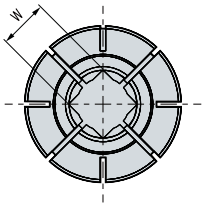
Uygulanan pensler **G36, G43**

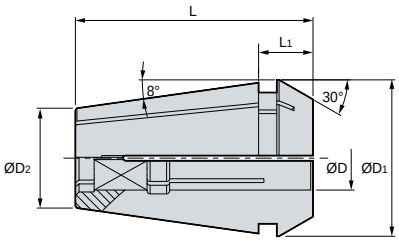
• İçten soğutma sistemi mevcut değil

TER

Klavuz Pensi







(mm)

	Kod	Diş Çekme Aralığı	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	W	kg
TER16 -	**4x3.2**	M3	4	16.74	10.1	27.5	6.3	3.2	0.03
	5x4	M4	5	16.74	10.1	27.5	6.3	4	0.03
	5.5x4.5	M5	5.5	16.74	10.1	27.5	6.3	4.5	0.02
	6x4.5	M6,U1/4	6	16.74	10.1	27.5	6.3	4.5	0.02
	6.2x5	M7, M8	6.2	16.74	10.1	27.5	6.3	5	0.02
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	16.74	10.1	27.5	6.3	5.5	0.02
TER20 -	**5x4**	M4	5	20.74	13.2	31.5	7.2	4	0.05
	5.5x4.5	M5	5.5	20.74	13.2	31.5	7.2	4.5	0.05
	6x4.5	M6,U1/4	6	20.74	13.2	31.5	7.2	4.5	0.05
	6.2x5	M7, M8	6.2	20.74	13.2	31.5	7.2	5	0.04
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	20.74	13.2	31.5	7.2	5.5	0.05
	8x6	M11, U7/16, P1/8	8	20.74	-	-	-	6	0.04
	8.5x6.5	M12	8.5	20.74	13.2	31.5	7.2	6.5	0.04
TER25 -	**5x4**	M4	5	25.74	17.6	34	7.5	4	0.9
	5.5x4.5	M5	5.5	25.74	17.6	34	7.5	4.5	0.8
	6x4.5	M6	6	25.74	17.6	34	7.5	4.5	0.8
	6.2x5	M7, M8	6.2	25.74	17.6	34	7.5	5	0.1
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	25.74	17.6	34	7.5	5.5	0.8
	8.5x6.5	M12	8.5	25.74	17.6	34	7.5	6.5	0.8
TER32 -	**6x4.5**	M6,U1/4	6	32.74	23.1	40	8.2	4.5	0.2
	6.2x5	M7, M8	6.2	32.74	23.1	40	8.2	5	0.2
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	32.74	23.1	40	8.2	5.5	0.2
	8X6	M11, U7/16, P1/8	8	32.74	23.1	40	8.2	6	0.2
	8.5x6.5	M12	8.5	32.74	23.1	40	8.2	6.5	0.2
	10.5x8	M14, U9/16	10.5	32.74	23.1	40	8.2	8	0.2
	12.5x10	M16	12.5	32.74	23.1	40	8.2	10	0.2
	14x11	M18, P3/8	14	32.74	23.1	40	8.2	11	0.1
	15x12	M20	15	32.74	23.1	40	8.2	12	0.1
	17x13	M22, U7/8	17	32.74	23.1	40	8.2	13	0.1
	11x9	P1/4	11	32.74	23.1	40	8.2	9	0.2
	12x9	U5/8	12	32.74	23.1	40	8.2	9	0.2
	9x7	U1/2	9	32.74	23.1	40	8.2	7	0.2

• Su sızdırmaz diş açma RTJW ve somun kullanımıyla mümkündür (doğru ölçülerle sınırlıdır)

Yeni tip kılavuz çekme tutucusu

DTN

- Kompakt Dizayn Ve Ince Tip
- Kılavuzlama Kuvveti Geliştirilmiş
- Kılavuz Aralığı M3 ~ M38



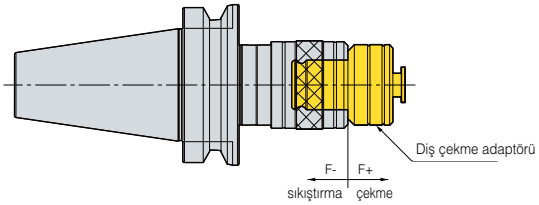
Kod Sistemi

BT40 - DTN 22 - 130

BT40	DTN	22	130
Tezgah Koniği	Yeni Tip Kılavuz Çekme Tutucuları	Maks. Kılavuz Çapı	Uzunluk

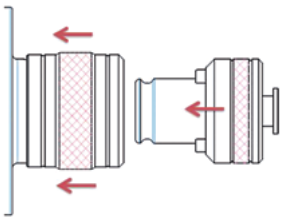
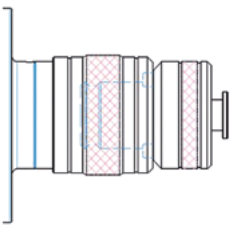
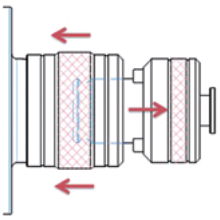
TCA kolay değişimi (Klavuz çekme adaptörü)

Daha uzun ürün ömrü ve yüksek hassasiyet için uygun tek dokunuşla değişmeli tip Uzunluğun küçülmesi eksenel değişen yolla mümkün



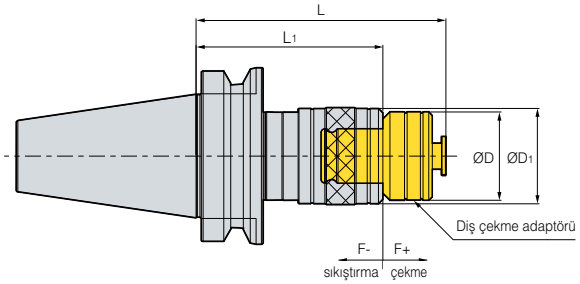


TCA ve Kılavuz tutucunun bağlanması

Monte etmeden önce	Monte ettikten sonra	Sökülmesi
		
1. TCA kılavuz adaptörünü tutucusunun kapağını iterek takınız 2. Kama kanalları karşılıklı olacak şekilde TCA kılavuz adaptörürünü yerine oturtun	1. Kılavuz adaptörünün tutucuya doğru yerleştirildiği kontrol edilmeli	1. Kılavuz tutucusunun kapağını iterek TCA kılavuz adaptörünü ayırın

BT-DTN





(mm)

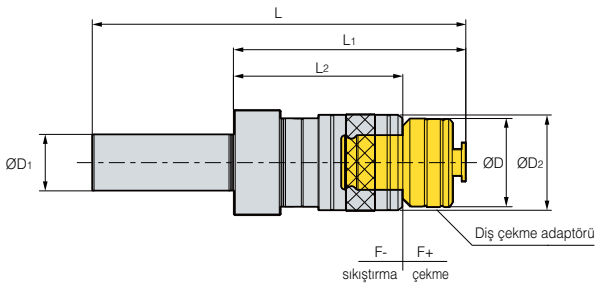
	Kod	Diş Çekme Aralığı	ØD	ØD1	L	L1	Diş Çekme Adaptörü	F-	F +	kg
BT30 -	DTN12-85	M3~M12	32	39	85	60	TCA1-M	4	10	0.5
BT40 -	DTN12-90	M3~M12	32	39	90	65	TCA1-M	4	10	1.2
	DTN12-120	M3~M12	32	39	120	95	TCA1-M	4	10	1.5
	DTN22-130	M8~M24	50	56	130	96	TCA2-M	12.5	12.5	1.7
	DTN22-160	M8~M24	50	56	160	126	TCA2-M	12.5	12.5	2.2
BT50 -	DTN12-100	M3~M12	32	39	100	75	TCA1-M	4	10	3.9
	DTN12-130	M3~M12	32	39	130	105	TCA1-M	4	10	3.9
	DTN22-140	M8~M24	50	56	140	106	TCA2-M	12.5	12.5	4.3
	DTN22-170	M8~M24	50	56	170	136	TCA2-M	12.5	12.5	4.7
	DTN38-185	M16~M38	72	81	185	140	TCA3-M	20	20	5.7
	DTN38-215	M16~M38	72	81	215	170	TCA3-M	20	20	6.7

Diş Çekme Adaptörü (TCA) **G46**

• İçten soğutma sistemi takılı

S-DTN





(mm)

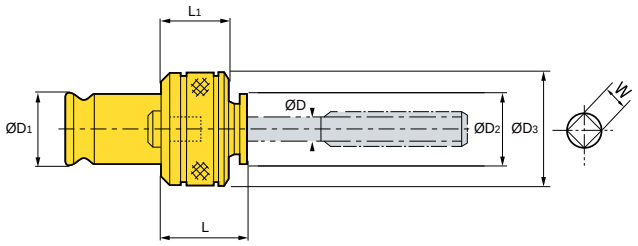
	Kod	Diş Çekme Aralığı	ØD	ØD1	ØD2	L	L1	L2	F-	F +	Diş Çekme Adaptörü	kg
S32 -	DTN12-90	M3-M12	32	32	39	170	90	65	4	10	TCA1	1.0
	DTN22-130	M8-M24	32	50	56	210	130	96	12.5	12.5	TCA2	1.8

Diş Çekme Adaptörü (TCA) **G46**

• İçten soğutma sistemi takılı

TCA Klavuz çekme adaptörü





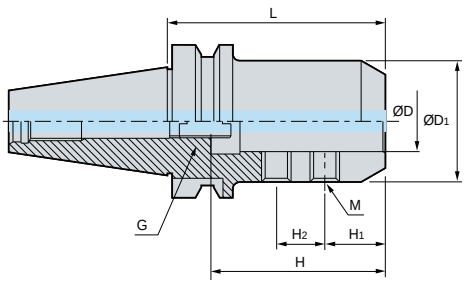
(mm)

	Kod	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	L	L1	W	kg
TCA1 -	M3	4	19	18.5	32	26.5	24.5	3.2	0.2
	M4	5	19	18.5	32	26.5	24.5	4	0.2
	M5	5.5	19	18.5	32	26.5	24.5	4	0.2
	M6	6	19	18.5	32	26.5	24.5	4	0.2
	M8	6.2	19	18.5	32	26.5	24.5	5	0.2
	M10	7	19	18.5	32	26.5	24.5	5.5	0.2
	M11	8	19	18.5	32	26.5	24.5	6	0.2
	M12	8.5	19	18.5	32	26.5	24.5	6.5	0.2
TCA2 -	M8	6.2	31	29	50	34	30.5	5	0.5
	M10	7	31	29	50	34	30.5	5.5	0.5
	M12	8.5	31	29	50	34	30.5	6.5	0.5
	M14	10.5	31	29	50	34	30.5	8	0.5
	P(=1/4)	11	31	29	50	34	30.5	9	0.5
	M16	12.5	31	29	50	34	30.5	10	0.5
	M18	14	31	29	50	34	30.5	11	0.5
	M20	15	31	29	50	34	30.5	12	0.5
	M22	17	31	29	50	34	30.5	13	0.5
	P1/2	18	31	29	50	34	30.5	14	0.5
	M24	19	31	29	50	34	30.5	15	0.5
TCA3 -	M16	12.5	48	46	72	45	41	10	1.4
	M18	14	48	46	72	45	41	11	1.4
	M20	15	48	46	72	45	41	12	1.4
	M22	17	48	46	72	45	41	13	1.4
	M24	19	48	46	72	45	41	15	1.4
	M27	20	48	46	72	45	41	15	1.4
	M30	23	48	46	72	45	41	17	1.4
	M33	25	48	46	72	45	41	19	1.4
	M36	28	48	46	72	45	41	21	1.4

• İçten soğutma sistemi takılı

BT-SLA





(mm)

	Kod	ØD	ØD1	L	H	H1	H2	M	G	kg
BT30 -	SLA16-90	16	40	90	72	25	20	M10	M12	0.9
	SLA20-90	20	50	90	72	25	20	M12	M12	1.2
	SLA25-90	25	50	90	72	25	20	M12	M12	1.1
BT40 -	SLA16-90	16	40	90	72	25	20	M10	M12	1.4
	SLA20-90	20	50	90	72	25	20	M12	M12	1.8
	SLA25-90	25	50	90	72	25	20	M12	M12	1.6
	SLA32-90	32	60	90	82	25	25	M14	M12	1.8
	SLA32-105	32	60	105	82	25	25	M14	M12	2.0
	SLA40-105	40	80	105	82	25	25	M16	M12	2.9
BT50 -	SLA20-105	20	50	105	72	25	20	M12	M12	4.4
	SLA25-105	25	50	105	72	25	20	M12	M12	4.3
	SLA32-105	32	60	105	82	25	25	M14	M12	4.5
	SLA40-105	40	90	105	82	25	20	M16	M12	6.1
	SLA42-105	42	90	105	80	25	25	M16	M12	5.9

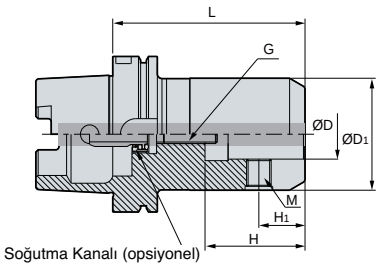
• H: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutma sistemi takılı

Parçalar

Temel				Ayrı satın alma için	
Bölüm	Set Vida		Ayar Vidası	Anahtar	
Parçalar / Kod					
	BT tip	HSK tip		BT tip	HSK tip
SLA16	BTF1010	BTF1414-1.5	M1230C	LW-5	LW-6
SLA20	BTF1212-1.5	BTF1616-1.5		LW-6	LW-8
SLA25	BTF1212-1.5	BTF1818-1.5		LW-6	LW-8
SLA32	BTF1414-1.5	BTF2020-1.5		LW-6	LW-10
SLA40	BTF1624-1.5	BTF2020-1.5		LW-8	LW-10
SLA42	BTF1624-1.5	BTF2020-1.5		LW-8	LW-10

HSK-SLA





(mm)

	Kod	ØD	ØD1	L	H	H1	M	G	kg
HSK63A -	SLA20-100	20	52	100	51	25	M8	M12	1.6
	SLA25-105	25	65	105	59	25	M8	M12	2.1
	SLA32-105	32	72	105	63	30	M5	M12	2.3
HSK100A -	SLA20-105	20	52	105	51	25	M16	M12	3.1
	SLA25-110	25	65	110	59	25	M18	M12	3.8
	SLA32-125	32	72	125	63	30	M20	M12	4.4

• H: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutma sistemi takılı

Parçalar

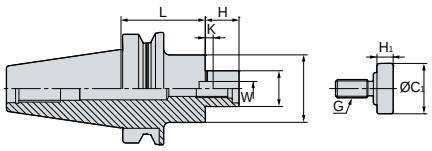
Temel				Ayrı satın alma için	
Bölüm	Set Vida		Ayar Vidası	Anahtar	
Parçalar / Kod					
	BT tip	HSK tip		BT tip	HSK tip
SLA20	BTF1212-1.5	BTF1616-1.5	M1230C	LW-6	LW-8
SLA25	BTF1212-1.5	BTF1818-1.5		LW-6	LW-8
SLA32	BTF1414-1.5	BTF2020-1.5		LW-6	LW-10

Bölüm	Ayrı satın alma için
İçten soğutma sistemi	

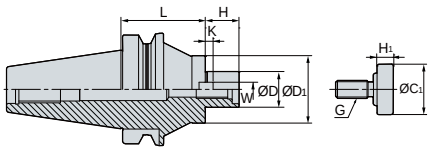
Classification by shank	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

BT-FMA

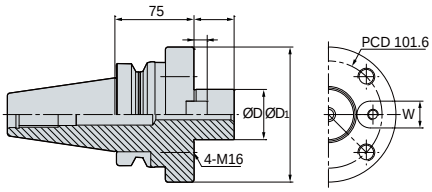




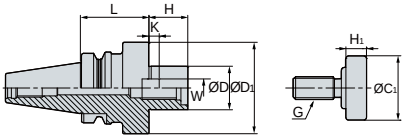
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



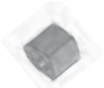
Şekil. 4

(mm)

Kod		Kesici Çapı	ØD	ØD1	L	H	W	K	G	kg	Şekil.
BT30 -	FMA25.4-45	80	25.4	50	45	22	9.5	5	M12	1.0	4
BT40 -	FMA25.4-45	80	25.4	50	45	22	9.5	5	M12	1.4	1
	FMA25.4-90	80	25.4	50	90	22	9.5	5	M12	2.2	1
	FMA31.75-45	100	31.75	60	45	30	12.7	7	M16	1.6	1
	FMA31.75-90	100	31.75	60	90	30	12.7	7	M16	2.5	1
	FMA38.1-60	125	38.1	80	60	34	15.87	9	M20	2.6	4
BT50 -	FMA25.4-45	80	25.4	50	45	22	9.5	5	M12	4.0	1
	FMA25.4-90	80	25.4	50	90	22	9.5	5	M12	4.7	1
	FMA25.4-150	80	25.4	50	150	22	9.5	5	M12	6.4	2
	FMA31.75-45	100	31.75	60	45	30	12.7	7	M16	4.1	1
	FMA31.75-75	100	31.75	60	75	30	12.7	7	M16	4.8	1
	FMA31.75-105	100	31.75	60	105	30	12.7	7	M16	5.6	2
	FMA38.1-45	125	38.1	80	45	34	15.87	9	M20	4.4	1
	FMA38.1-75	125	38.1	80	75	34	15.87	9	M20	5.6	1
	FMA50.8-45	160	50.8	100	45	36	19.05	10	M24	4.9	1
	FMA50.8-75	160	50.8	100	75	36	19.05	10	M24	6.8	1
	FMA47.625-75	200	47.625	128	75	38	25.4	12.5	-	8.3	3

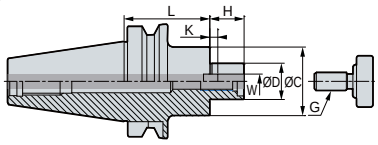
• H: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel • Yukarıdaki ağırlık, yüzey kateri hariçtir

Parçalar

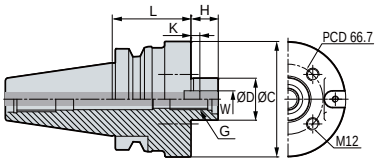
	Temel				Ayrı satın alma için
Bölüm	Anahtar	Anahtar Civatası	Bağlama Civatası	Bağlama Civatası	Anahtar
Parçalar / Kod					
FMA25.4	K9.5	BX0412	MBA-M12	BX1230	LW-10
FMA31.75	K12.7	BX0515	MBA-M16	-	LW-14
FMA38.1	K15.87	BX0616	MBA-M20	-	LW-17
FMA50.8	K19.05	BX0820	MBA-M24	-	-
FMA47.625	K25.4	BX1020	-	BX1645	-

BT-FMC

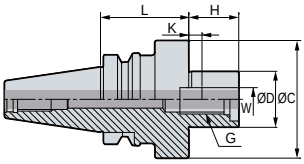




Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

(mm)

Kod		Kesici Çapı	ØD	ØD1	L	H	W	K	G	kg	Şekil.
BT30 -	FMC16-45	40	16	38	45	17	8	5.0	M8	0.7	1
	FMC22-45	50/63	22	48	45	19	10	5.6	M10	0.8	2
	FMC27-50	80	27	60	50	21	12	6.3	M12	1.2	2
BT40 -	FMC16-60	40	16	38	60	17	8	5.0	M8	1.2	1
	FMC22-45	50/63	22	48	45	19	10	5.6	M10	1.2	1
	FMC22-90	50/63	22	48	90	19	10	5.6	M10	1.2	1
	FMC27-60	80	27	60	60	21	12	6.3	M12	1.8	1
	FMC27-90	80	27	60	90	21	12	6.3	M12	3.2	1
	FMC32-60	100	32	78	60	24	14	7.0	M16	2.3	2
	FMC40-50	125/160	40	89	50	27	15.87	8.0	M20	3.3	3
BT50 -	FMC16-60	40	16	38	60	17	8	5.0	M8	3.9	1
	FMC22-60	50/63	22	48	60	19	10	5.6	M10	4.1	1
	FMC27-40	80	27	60	40	21	12	6.3	M12	4.1	1
	FMC27-90	80	27	60	90	21	12	6.3	M12	5.5	1
	FMC27-150	80	27	60	150	21	12	6.3	M12	6.1	1
	FMC32-45	100	32	78	45	24	14	7.0	M16	4.2	1
	FMC32-75	100	32	78	75	24	14	7.0	M16	4.2	1
	FMC32-105	100	32	78	105	24	14	7.0	M16	4.2	1
	FMC40-50	125/160	40	89	50	27	15.87	8.0	M20	4.6	2

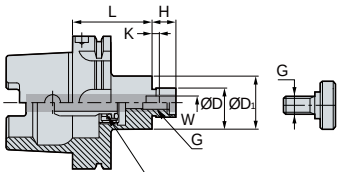
• H: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel • Yukarıdaki ağırlık, yüzey kateri hariçtir

Parçalar

	Temel				Ayrı satın alma için
Bölüm	Anahtar	Bağlama Civatası	Anahtar Civatası	Bağlama Civatası	Anahtar
Parçalar / Kod					
FMC16	K8.0	-	BX0310	BX0830	LW-6
FMC22	K10.0	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	BX1230	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC40	K15.87	MBA-M20	BX0616	BX1030	LW-17

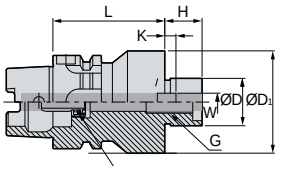
HSK-FMC





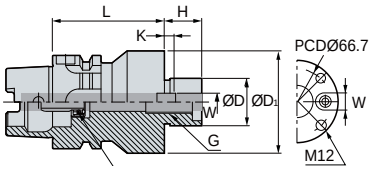
Soğutma Kanalı (opsiyonel)

Şekil. 1



Soğutma Kanalı (opsiyonel)

Şekil. 2



Soğutma Kanalı (opsiyonel)

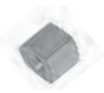
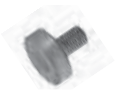
Şekil. 3

(mm)

	Kod	Kesici Çapı	ØD	ØD1	L	H	W	K	G	kg	Şekil.
HSK50A -	FMC16-40	40	16	38	40	17	8	5	M8	0.4	1
	FMC22-50	50/63	22	48	50	19	10	5.6	M10	0.8	1
HSK63A -	FMC16-50	40	16	38	50	17	8	5.0	M8	0.9	1
	FMC22-50	50/63	22	48	50	19	10	5.6	M10	1.1	1
	FMC27-60	80	27	60	60	21	12	6.3	M12	1.4	1
	FMC32-60	100	32	78	60	24	14	7.0	M16	1.7	2
	FMC40-60	125/160	40	89	60	27	15.87	8.0	M20	2.5	3

• H: Takımın yerleştirme derinliği • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel • Yukarıdaki ağırlık, yüzey kateri hariçtir

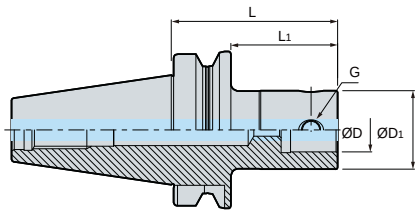
Parçalar

	Temel				Ayrı satın alma için
Bölüm	Anahtar	Bağlama Civatası	Anahtar Civatası	Bağlama Civatası	Anahtar
Parçalar / Kod					
FMC16	K8.0	-	BX0310	BX0830	LW-6
FMC22	K10.0	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0516	BX1230	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC40	K15.87	MBA-M20	BX0616	BX1230	LW-17

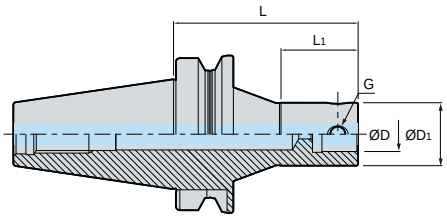
BT-MD

Modüler Sistem





Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

	Kod	ØD	ØD1	L	L1	G	kg	Şekil.
BT30 -	**MD19F-70**	11	19	70	45	M5	0.5	1
	MD25F-90	14	25	90	63	M6	0.6	1
	MD32F-80	18	32	80	55	M8	0.7	1
	MD40F-45	22	40	45	22	M10	0.5	1
	MD40F-60	22	40	60	36	M10	0.7	1
	MD40F-80	22	40	80	56	M10	0.9	1
	MD50F-70	28	50	70	48	M12	0.9	1
BT40 -	**MD19F-70**	11	19	70	40	M5	1.0	1
	MD25F-95	14	25	95	63	M6	1.1	1
	MD25F-105R	14	25	105	40	M6	1.2	2
	MD32F-100	18	32	100	70	M8	1.2	1
	MD32F-115R	18	32	115	45	M8	1.5	2
	MD40F-60	22	40	60	31	M10	1.1	1
	MD40F-110R	22	40	110	60	M10	1.6	2
	MD40F-115	22	40	115	83	M10	1.6	1
	MD50F-105	28	50	105	73	M12	1.8	1
	MD63F-64	36	63	64	37	M16	1.5	1
	MD63F-110	36	63	110	83	M16	2.4	1
	MD63F-135	36	63	135	108	M16	3.0	1
	MD80F-100	45	80	100	73	M16	2.9	1
BT50 -	**MD19F-85**	11	19	85	44	M5	3.7	1
	MD25F-105	14	25	105	62	M6	3.8	1
	MD25F-120R	14	25	120	40	M6	3.8	2
	MD32F-110	18	32	110	67	M8	4.0	1
	MD32F-115R	18	32	115	45	M8	4.1	2
	MD32F-235R	18	32	235	115	M8	5.5	2
	MD40F-60	22	40	60	22	M10	3.7	1
	MD40F-195	22	40	195	152	M10	4.8	1
	MD40F-230R	22	40	230	180	M10	5.0	2
	MD50F-125	28	50	125	82	M12	4.6	1
	MD50F-225	28	50	225	182	M12	6.0	1
	MD50F-250R	28	50	250	81	M12	7.0	2
	MD63F-75	36	63	75	35	M16	4.2	1
	MD63F-130	36	63	130	87	M16	5.3	1
	MD63F-195	36	63	195	152	M16	6.8	1
	MD63F-230	36	63	230	187	M16	7.5	1
	MD80F-75	45	80	75	36	M16	4.3	1
	MD80F-110	45	80	110	69	M16	5.7	1
	MD80F-175	45	80	175	134	M16	8.0	1
	MD90F-75	45	90	75	34	M16	4.8	1
	MD90F-145	45	90	145	104	M16	7.4	1
	MD90F-195	45	90	195	154	M16	9.4	1

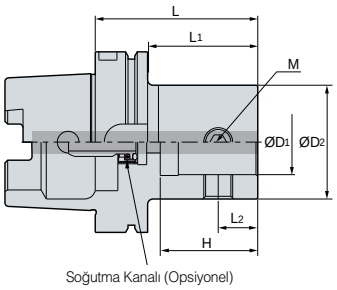
Yedek Parçalar G53

• Yukarıdaki ağırlık, yüzey kateri hariçtir

HSK-MD

Modüler Sistem





(mm)

Kod		ØD1	ØD2	L	L1	H	M	kg
HSK 63A -	MD19F-60	11	19	60	31	15.5	M5	0.7
	MD25F-60	14	25	60	31	18.5	M6	0.7
	MD32F-65	18	32	65	36	23.5	M8	0.8
	MD40F-70	22	40	70	41	29	M10	0.9
	MD50F-85	28	50	85	58	36	M12	1.3
	MD63F-95	36	63	95	69	46	M16	1.7

• İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

Parçalar

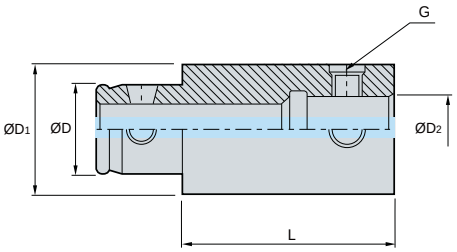
Temel		Ayrı satın alma için
Bölüm	Konik Vida	Anahtar
Parçalar / Kod		
MD19F	BTT0506F	LW-2.5
MD25F	BTT0608F	LW-3
MD32F	BTT0810F	LW-4
MD40F	BTT1013F	LW-5
MD50F	BTT1215F	LW-6
MD63F	BTT1620F	LW-8
MD80F	BTT1626F	LW-8
MD90F	BTT1631F	LW-8

Bölüm	Ayrı satın alma için
İçten soğutma sistemi	

Classification by shank	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

EXT Uzatma Kolu





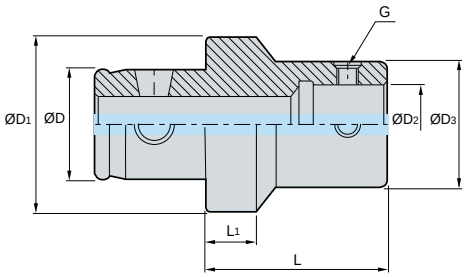
(mm)

Kod		ØD	ØD1	ØD2	L	G	kg
EXT	1930F	11	19	11	30	M5	0.1
	1950F	11	19	11	50	M5	0.1
	2530F	14	25	14	30	M6	0.1
	2550F	14	25	14	50	M6	0.2
	3235F	18	32	18	35	M8	0.2
	3260F	18	32	18	60	M8	0.4
	4040F	22	40	22	40	M10	0.4
	4090F	22	40	22	90	M10	0.9
	5050F	28	50	28	50	M12	0.7
	50100F	28	50	28	100	M12	1.4
	6360F	36	63	36	60	M16	1.4
	63120F	36	63	36	120	M16	2.9
	8070F	45	80	45	70	M16	2.5
	80120F	45	80	45	120	M16	4.5
	9080F	45	90	45	80	M16	3.8
	90130F	45	90	45	130	M16	6.4

• Yukarıdaki ağırlık, yüzey kateri hariçtir

RDC Kısaltma Kolu





(mm)

Kod		ØD	ØD1	ØD2	ØD3	L	L1	G	kg
RDC	3225F	18	32	14	25	30	9	M6	0.1
	4025F	22	40	14	25	30	9	M6	0.3
	4032F	22	40	18	32	30	9	M8	0.2
	5025F	28	50	14	25	30	9	M6	0.3
	5032F	28	50	18	32	40	9	M8	0.3
	5040F	28	50	22	40	40	10	M10	0.5
	6325F	36	63	14	25	30	9	M6	0.6
	6332F	36	63	18	32	40	9	M8	0.6
	6340F	36	63	22	40	40	10	M10	0.7
	6350F	36	63	28	50	45	10	M12	0.9
	8040F	45	80	22	40	40	10	M10	1.2
	8050F	45	80	28	50	45	10	M12	1.3
	8063F	45	80	36	63	50	13	M16	1.6

• Yukarıdaki ağırlık, yüzey kateri hariçtir

FBH arka delik işleme & balanslı tip

FBH/B

- Yüksek hızda delik işleme ve arka delik işleme kapasitesi
- Yüksek hassas dengeleme: G2.5, Kafa: G6.3
- Min. ayarlama aralığı: 2 ㎛



Kod sistemi

FBH 32 - 33 B

- FBH: İnce delik işleme Kafası
- 32: MD
- 33: Min. delik işleme Ø
- B: Balans tipi

Geri delik işleme aralığı hesaplaması



- A: Delik genişletme aralığı (Ø)
- B: FBH/B gövde ölçüsü (Ø)
- C: Geçiş çapı (Ø)

Kod	Min. çap geçiş için (Ø)
FBH1920B	≥Ø24
FBH2526B	≥Ø30.5
FBH3233B	≥Ø35
FBH4042B	≥Ø44
FBH5053B	≥Ø54
FBH6368B	≥Ø71.5
FBH6398B	≥Ø100
FBH8098B	≥Ø100

A	Maks. geriye doğru delik işleme aralığı (Ø)	A Maks. değer = (2 x C) - B
B	Maksimum FBH gövde boyutu (Ø)	B Maks. değer = (2 x C) - A
C	Minimum geçiş aralığı (Ø)	C Maks. değer = (A + B) / 2

Delik işleme aralığı ayarlama yöntemi

İnce ayar: 2 ㎛ Delik işleme aralığı

Ana ölçek ve verniye ölçeği kullanılarak 2□ oranında ayarlanabilir


Başlangıç pozisyonu


0.002 Ayarlanan pozisyon

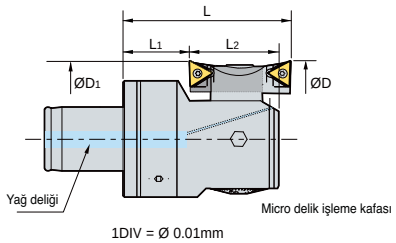

0.004 Ayarlanan pozisyon


0.006 Ayarlanan pozisyon


0.008 Ayarlanan pozisyon


0.010 Ayarlanan pozisyon

Delik işleme Aralığı



1DIV = Ø 0.01mm

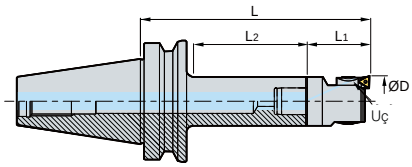
(mm)

Kod	Delik işleme Aralığı ØD			Delik işleme Aralığı ØD			
	Min.	Maks.	L	Min.	Maks.	L_1	L_2
FBH1920B	20	26 (30)	35.3	29	30	13.1	18.6
FBH2526B	26	34 (40)	40.9	36	40	15.1	21.9
FBH3233B	33	43 (50)	40.9	38	46 (50)	13.1	24.9
FBH4042B	42	54 (62)	50.4	48	54 (62)	15.2	31.4
FBH5053B	53	70 (82)	58.4	58	70 (82)	15.7	38.4
FBH6368B	68	100 (122)	80.6	78	100 (122)	27.4	48.6
FBH6398B	98	150 (172)	100.6	106	150 (172)	47.4	48.6
FBH8098B	98	150 (172)	100.6	106	150 (172)	47.4	48.6

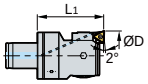
BT-FBH/B

Balans Tip Hassas Delik işleme

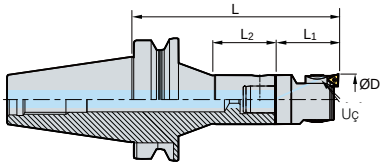




Şekil. 1



Kafa



Şekil. 2

(mm)

Kod			Delik işleme Aralığı ØD		ØD	ØD1	L	L1	L2	kg	Şekil.
Kafa	Uç	Arbor	Min.	Maks.							
FBH1920B	**FBB20N-□-□□**	**BT30-MD19F-70**	20 (24)	26 (30)	19	11	105.2	35.2	45	0.2	1
FBH2526B	**FBB26N-□-□□**	**BT30-MD25F-90**	26 (32)	34 (40)	25	14	131	41	63	0.2	1
FBH3233B	**FBB33N-□-□□**	**BT30-MD32F-80**	33 (40)	43 (50)	32	18	121	41	55	0.3	1
FBH4042B	**FBB42N-□-□□**	**BT30-MD40F-45**	42 (50)	54 (62)	40	22	95.5	50.5	22	0.5	1
FBH4042B	**FBB42N-□-□□**	**BT30-MD40F-60**	42 (50)	54 (62)	40	22	110.5	50.5	36	0.5	1
FBH4042B	**FBB42N-□-□□**	**BT30-MD40F-80**	42 (50)	54 (62)	40	22	130.5	50.5	56	0.5	1
FBH5053B	**FBB53N-□-□□**	**BT30-MD50F-70**	53 (65)	70 (82)	50	28	128.4	58.5	48	0.8	1
FBH1920B	**FBB20N-□-□□**	**BT40-MD19F-70**	20 (24)	26 (30)	19	11	105.4	35.2	40	0.2	1
FBH2526B	**FBB26N-□-□□**	**BT40-MD25F-95**	26 (32)	34 (40)	25	14	135.9	41	63	0.2	1
FBH2526B	**FBB26N-□-□□**	**BT40-MD25F-105R**	26 (32)	34 (40)	25	14	146	41	40	0.2	2
FBH3233B	**FBB33N-□-□□**	**BT40-MD32F-100**	33 (40)	43 (50)	32	18	140.9	41	70	0.3	1
FBH3233B	**FBB33N-□-□□**	**BT40-MD32F-115R**	33 (40)	43 (50)	32	18	156	41	45	0.3	2
FBH4042B	**FBB42N-□-□□**	**BT40-MD40F-60**	42 (50)	54 (62)	40	22	165.5	50.5	31	0.5	1
FBH4042B	**FBB42N-□-□□**	**BT40-MD40F-110R**	42 (50)	54 (62)	40	22	160.5	50.5	60	0.5	2
FBH4042B	**FBB42N-□-□□**	**BT40-MD40F-15**	42 (50)	54 (62)	40	22	165.5	50.5	83	0.5	1
FBH5053B	**FBB53N-□-□□**	**BT40-MD50F-105**	53 (65)	70 (82)	50	28	163.4	58.5	73	0.8	1
FBH5053B	**FBB53N-□-□□**	**BT40-MD63F-64**	53 (65)	70 (82)	50	28	122.5	58.5	37	0.8	1
FBH6368B	**FBB68N-□-□□**	**BT40-MD63F-110**	68 (90)	100 (122)	63	36	190.6	80.6	83	2.1	1
FBH6398B	**FBB68N-□-□□**	**BT40-MD63F-135**	98 (120)	150 (172)	63	36	235.6	100.6	108	3.6	1
FBH8098B	**FBB68N-□-□□**	**BT40-MD80F-100**	98 (120)	150 (172)	80	45	200.6	100.6	73	4.8	1

Yedek Parçalar **G59** FBB Uç **G61**

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.installed

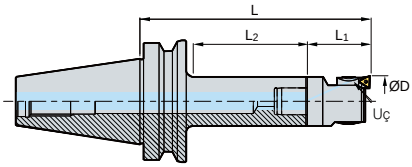
* FBB uçları iki çeşide bölünür. Normal Tip : FBB□□N, Ölçeklenebilir Tip : FBB□□N-1
Sizin uç tipiniz için diğer seçenekler de vardır : FBB□□N-□-C09 or T11 FBB□□N

Uç	Kullanılabilir uçlar
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT, TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L
FBB□□N-□-C09	CCMT, CCGT09T3□□L
FBB□□N-□-T11	TPGT1103□□L

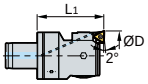
BT-FBH/B

Balans Tip Hassas Delik işleme

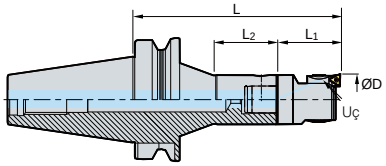




Şekil. 1



Kafa



Şekil. 2

(mm)

Kod			Delik işleme Aralığı ØD		ØD	ØD1	L	L1	L2	kg	Şekil.
Kafa	Uç	Arbor	Min.	Maks.							
FBH1920B	FBB20N-□-□□	BT50-MD19F-85	20 (24)	26 (30)	19	11	120.2	35.2	44	0.2	1
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT50-MD25F-105	26 (32)	34 (40)	25	14	146	41	62	0.2	1
FBH2526B	FBB26N-□-□□	BT50-MD25F-120R	26 (32)	34 (40)	25	14	161	41	40	0.2	2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT50-MD32F-110	33 (40)	43 (50)	32	18	151	41	67	0.3	1
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT50-MD32F-115R	33 (40)	43 (50)	32	18	156	41	45	0.3	2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	BT50-MD32F-235R	33 (40)	43 (50)	32	18	276	41	115	0.3	2
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT50-MD40F-60	42 (50)	54 (62)	32	18	110.5	50.5	22	0.5	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT50-MD40F-195	42 (50)	54 (62)	40	22	245.5	50.5	152	0.5	1
FBH4042B	FBB42N-□-□□	BT50-MD40F-230R	42 (50)	54 (62)	40	22	280.5	50.5	180	0.5	2
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT50-MD50F-125	53 (65)	70 (82)	40	22	183.5	58.5	82	0.8	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT50-MD50F-225	53 (65)	70 (82)	50	28	283.5	58.5	182	0.8	1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	BT50-MD50F-205R	53 (65)	70 (82)	50	28	263.5	58.5	81	0.8	2
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-75	68 (90)	100 (122)	63	36	145.6	80.6	35	2.1	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-130	68 (90)	100 (122)	63	36	210.6	80.6	87	2.1	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-195	68 (90)	100 (122)	63	36	275.6	80.6	152	2.1	1
FBH6368B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-230	68 (90)	100 (122)	63	36	310.6	80.6	187	2.1	1
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-75	98 (120)	150 (172)	63	36	175.6	100.6	35	3.6	1
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-130	98 (120)	150 (172)	63	36	230.6	100.6	87	3.6	1
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-95	98 (120)	150 (172)	63	36	295.6	100.6	152	3.6	1
FBH6398B	FBB68N-□-□□	BT50-MD63F-230	98 (120)	150 (172)	63	36	330.6	100.6	187	3.6	1
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT50-MD80F-75	98 (120)	150 (172)	80	45	175.6	100.6	36	4.8	1
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT50-MD80F-110	98 (120)	150 (172)	80	45	215.6	100.6	69	4.8	1
FBH8098B	FBB68N-□-□□	BT50-MD80F-175	98 (120)	150 (172)	80	45	275.6	100.6	134	4.8	1

Yedek Parçalar G59 FBB Uç G61

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.installed

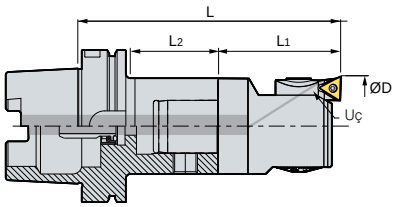
* FBB uçları iki çeşide bölünür. Normal Tip : FBB□□N, Ölçeklenebilir Tip : FBB□□N-1
Sizin uç tipiniz için diğer seçenekler de vardır : FBB□□N-□-C09 or T11 FBB□□N

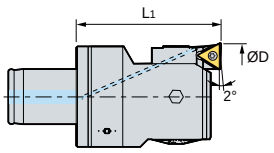
Uç	Kullanılabilir uçlar
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT, TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L
FBB□□N-□-C09	CCMT, CCGT09T3□□L
FBB□□N-□-T11	TPGT1103□□L

HSK-FBH/B

Balans Tip Hassas Delik işleme







(mm)

Kod			Delik işleme Aralığı ØD		ØD	ØD1	L	L1	L2	kg
Kafa	Uç	Arbor	Min.	Maks.						
FBH1920B	**FBB20N-□-□□**	**HSK63A-MD19F 60**	20 (24)	26 (30)	19	11	95.2	35.2	31	0.2
FBH2526B	**FBB26N-□-□□**	**HSK63A-MD25F 60**	26 (32)	34 (40)	25	14	101	41	31	0.2
FBH3233B	**FBB33N-□-□□**	**HSK63A-MD32F 65**	33 (40)	43 (50)	32	18	106	41	36	0.3
FBH4042B	**FBB42N-□-□□**	**HSK63A-MD40F 70**	42 (50)	54 (62)	40	22	120.5	50.5	41	0.5
FBH5053B	**FBB53N-□-□□**	**HSK63A-MD50F 85**	53 (65)	70 (82)	50	28	143.5	58.5	58	0.9
FBH6368B	**FBB68N-□-□□**	**HSK63A-MD63F 95**	68 (90)	100 (122)	63	36	175.6	80.6	69	2.3
FBH6398B	**FBB68N-□-□□**	**HSK63A-MD63F 95**	98 (120)	150 (172)	63	36	195.6	100.6	69	3.8

Yedek Parçalar **G59** FBB Uç **G61**

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.installed

* FBB uçları iki çeşide bölünür. Normal Tip : FBB□□N, Ölçeklenebilir Tip : FBB□□N-1
Sizin uç tipiniz için diğer seçenekler de vardır : FBB□□N-□-C09 or T11 FBB□□N

Uç	Kullanılabilir uçlar
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT, TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L
FBB□□N-□-C09	CCMT, CCGT09T3□□L
FBB□□N-□-T11	TPGT1103□□L

Parçalar

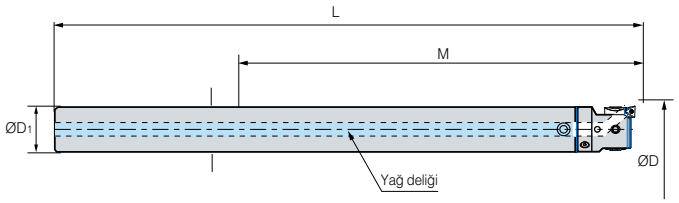
Bölüm	Ayrı satın alma için
İçten soğutma sistemi	

Ayrı satın alma için	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

S-FBH/B

Balans Tip Hassas Delik işleme





(mm)

Kod	Delik işleme Aralığı ØD		ØD1	L	M	Kod			kg
	Min.	Maks.				Temel Şaft	Hassas Delik İşleme Kafası	Uç	
S19W-FBH20B-120	20	26	19	192.35	120	S19W-MD19F-157	FBH1920B	FBB20N	0.6
S19W-FBH20B-140	20	26	19	212.35	140	S19W-MD19F-177	FBH1920B	FBB20N	0.7
S19W-FBH20B-160	20	26	19	232.35	160	S19W-MD19F-197	FBH1920B	FBB20N	0.8
S25W-FBH26B-150	26	34	25	238.35	150	S25W-MD25F-197.5	FBH2526B	FBB26N	1.4
S25W-FBH26B-175	26	34	25	263.35	175	S25W-MD25F-222.5	FBH2526B	FBB26N	1.6
S25W-FBH26B-200	26	34	25	288.35	200	S25W-MD25F-247.5	FBH2526B	FBB26N	1.8
S32W-FBH33B-180	33	43	32	279.9	180	S32W-MD32F-239	FBH3233B	FBB33N	2.7
S32W-FBH33B-240	33	43	32	339.9	240	S32W-MD32F-299	FBH3233B	FBB33N	3.4
S19-FBH20B-40	20	26	19	112.35	40	S19-MD19F-77	FBH1920B	FBB20N	0.2
S19-FBH20B-80	20	26	19	152.35	80	S19-MD19F-117	FBH1920B	FBB20N	0.2
S25-FBH26B-50	26	34	25	138.35	50	S25-MD25F-97.5	FBH2526B	FBB26N	0.4
S25-FBH26B-100	26	34	25	188.35	100	S25-MD25F-147.5	FBH2526B	FBB26N	0.6
S32-FBH33B-90	33	43	32	189.9	90	S32-MD32F-149	FBH3233B	FBB33N	1.1
S32-FBH33B-120	33	43	32	219.9	120	S32-MD32F-179	FBH3233B	FBB33N	1.2

Yedek Parçalar **G59** FBB Uç **G61**

• S□□W: Karbür şaft, S□□: Çelik şaft • İçten soğutma sistemi takılmıştır.installed

* FBB uçları iki çeşide bölünür. Normal Tip : FBB□□N, Ölçeklenebilir Tip : FBB□□N-1
Sizin uç tipiniz için diğer seçenekler de vardır : FBB□□N-□-C09 or T11 FBB□□N

Uç	Kullanılabilir uçlar
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT, TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L
FBB□□N-□-C09	CCMT, CCGT09T3□□L
FBB□□N-□-T11	TPGT1103□□L

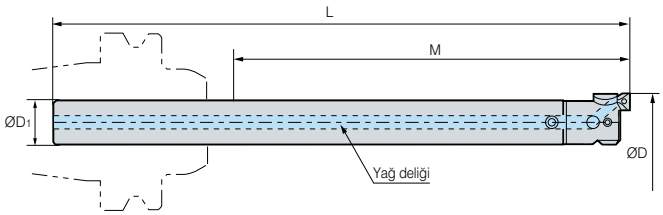
Parçalar

Temel			
Tip (FBH/B)	**Kilit vidası**	**Bağlama vidası**	**Anahtar**
			
FBH1920B	BTF0404	BXC0304	LW-2
FBH2526B	BTF0505	BXC0405	LW-2.5
FBH3233B	BTF0606	BXC0506	LW-3
FBH4042B	BTF0808	BXC0610	LW-4
FBH5053B	BTF0812	BXC0610	LW-4
FBH6368B	BTF1016	BXC0810	LW-5
FBH6398B	BTF1012	BXC0810	LW-5
FBH8098B	BTF1014	BXC0810	LW-5

S-FBH

Küçük Mikro Delik İşleme





(mm)

Kod	Delik işleme Aralığı ØD		ØD1	L	M	Kod			kg
	Min.	Maks.				Temel Şaft	Delik İşleme Kafası	Uç	
S14W-FBH15-85	15	18	14	155	85	S14W-M6-123	FBH15	FBB15-C	0.3
S14W-FBH15-110	15	18	14	180	110	S14W-M6-148	FBH15	FBB15-C	0.3
S16W-FBH18-95	18	22	16	165	95	S16W-M8-128	FBH18	FBB15-C	0.4
S16W-FBH18-125	18	22	16	195	125	S16W-M8-158	FBH18	FBB15-C	0.5
S14-FBH15-40	15	18	14	110	40	S14-M6-78	FBH15	FBB15-C	0.1
S16-FBH18-45	18	22	16	115	45	S16-M8-78	FBH18	FBB15-C	0.1

Yedek Parçalar **G59, G60** FBB Uç **G61**

• S□□W: Karbür şaft, S□□: Çelik şaft • İçten soğutma sistemi takılmıştır.installed

* FBB uçları iki çeşide bölünür. Normal Tip : FBB□□N, Ölçeklenebilir Tip : FBB□□N-1
Sizin uç tipiniz için diğer seçenekler de vardır : FBB□□N-□-C09 or T11 FBB□□N

Uç	Kullanılabilir uçlar
FBB□□N, FBB□□N-1	TPGT, TPGW0802□□L
FBB□□N-□-C	CCMT, CCGT0602□□L
FBB□□N-□-C09	CCMT, CCGT09T3□□L
FBB□□N-□-T11	TPGT1103□□L

Parçalar

Temel			
Tip (FBH)	Kilit vidası	FBB	Bağlama vidası
			
FBH15	BT02503	FBB15-C	BFTX02505N
FBH18	BT02503	FBB15-C	BFTX02505N

FBB Uç

Kod	Delik İşleme Aralığı	Kesici Uç	Bağlama Civatası	Bağlama vidası
FBB15-C	Ø15~Ø18 mm	CCET0301-□□L	BFTX01604N	BFTX02505N
	Ø18~Ø22 mm	CCET0301-□□L	BFTX01604N	BFTX02505N
FBB20N	Ø20~Ø26 mm	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0304
FBB20N-C	Ø20~Ø26 mm	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0304
FBB20N-1	Ø24~Ø30 mm	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0304
FBB20N-1-C	Ø24~Ø30 mm	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0304
FBB26N	Ø26~Ø34 mm	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0405
FBB26N-C	Ø26~Ø34 mm	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0405
FBB26N-1	Ø32~Ø40 mm	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0405
FBB26N-1-C	Ø32~Ø40 mm	CCET0401□□L	FTNA0238	BXC0405
FBB33N	Ø33~Ø43 mm	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0506
FBB33N-C	Ø33~Ø43 mm	CCMT0602□□,CCGT0602□□	BFTX02506N	BXC0506
FBB33N-1	Ø41~Ø50 mm	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0506
FBB33N-1-C	Ø41~Ø50 mm	CCMT0602□□,CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0506
FBB42N	Ø42~Ø54 mm	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBB42N-C	Ø42~Ø54 mm	CCMT0602□□CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0610
FBB42N-11	Ø42~Ø54 mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBB42N-1	Ø50~Ø62 mm	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBB42N-1-C	Ø50~Ø62 mm	CCMT0602□□,CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0610
FBB42N-1-T11	Ø50~Ø62 mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBB53N	Ø53~Ø70 mm	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBB53N-C	Ø53~Ø70 mm	CCMT0602□□,CCGT0602□□	BFTX02506N	BXC0610
FBB53N-11	Ø53~Ø70 mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBB53N-1	Ø65~Ø82 mm	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBB53N-1-C	Ø65~Ø82 mm	CCMT0602□□CCGT0602□□L	BFTX02506N	BXC0610
FBB53N-1-C09	Ø65~Ø82 mm	CCMT09T3□□,CCGT09T3□□L	BFTX0409N	BXC0610
FBB53N-1-T11	Ø65~Ø82 mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0610
FBB68N	Ø68~Ø100 mm/Ø98~Ø150 mm	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0810
FBB68N-C	Ø68~Ø100 mm/Ø98~Ø150 mm	CCMT09T3□□,CCGT09T3□□L	BFTX0409N	BXC0810
FBB68N-11	Ø68~Ø100 mm/Ø98~Ø150 mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0810
FBB68N-1	Ø90~Ø122 mm/Ø120~Ø172 mm	TPGT0802□□L,TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0810
FBB68N-1-C09	Ø90~Ø122 mm/Ø120~Ø172 mm	CCMT09T3□□,CCGT09T3□□L	BFTX0409N	BXC0810
FBB68N-1-T11	Ø90~Ø122 mm/Ø120~Ø172 mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	BXC0810

Yeni balanslı kesme takımları

DBCA new

- Kartuşun Çift/Tek yönünde aynı anda uygulanan ayarlama işlevi
- Döner tip için kapak uygulayarak kesme sertliğini artırır
- Geleneksel kendi ürünlerine kıyasla artırılmış işleme alanı
- Helisel tip Kafanın benzersiz tasarımı sayesinde talaşları boşaltmak için geliştirilmiş kapasite
- Delik işleme aralığı : Ø28 - Ø136

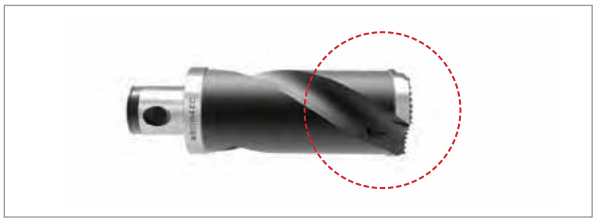


Kod sistemi

DBCA	32	33	S	32
Yeni denge kesme aracı	MD Çardak Büyüklüğü	Min. delme çapı	Düz tip	H: Helisel tip, H Olmayan: Düz tip

Ana özellikler

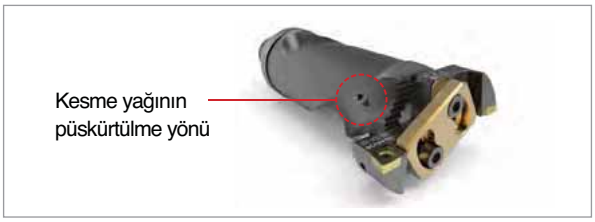
Helisel Tip



- Tıkanmış ve derin deliklerden talaşları boşaltmak için geliştirilmiş kapasite
- Talaş tıkanmasından kaynaklanan takım ve kesici uç hasarını en aza indirilmesi

Genişletilmiş kafa uzunluğu	Derin delik işleme uygulandı
Helisel Tip	Delikte iyileştirilmiş talaş boşaltma özelliği

Delik işleme alanı optimizasyonu



- Max. Güçlendirilmiş rijitliği sayesinde çap genişletildi
- Model numarasına göre genişletilen delik işleme aralığı DINE'ın geleneksel delik işleme aralığına kıyasla

Soğutucu Deliği (Kesici kenara doğrudan püskürtme)	• Geliştirilmiş talaş boşaltma kapasitesi • Geliştirilmiş işleme kapasitesi

Kapağa göre kartuş için iyileştirilmiş sertliğin etkisi

Aletlerin titreşimini en aza indirerek ve çalışma yüzeyinin pürüzlülüğünü iyileştirerek kartuşun üst kısmını sabit bir şekilde sıkıştırır

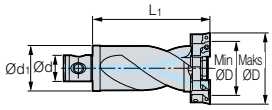




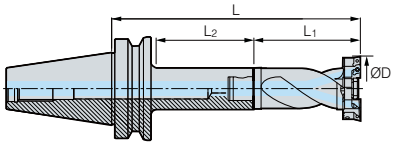
BT-DBC/A

Helisel Tip

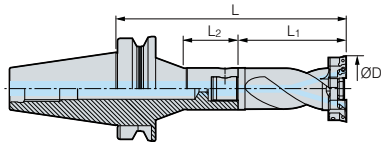




Kafa



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

Kod		Delik işleme Aralığı ØD		Ød	Ød1	L	L1	L2	kg	Şekil.
Kafa	Arbor	Min.	Maks.							
DBCA2528S-H	BT30-MD25F-90	28	38	14	25	193	103	63	0.3	1
DBCA3238S-H	BT30-MD32F-80	38	54	18	32	190	110	55	0.5	1
DBCA5054S-H	BT30-MD50F-70	54	74	28	50	215	145	48	1.8	1
DBCA2528S-H	BT40-MD25F-95	28	38	14	25	198	103	63	0.3	1
DBCA2528S-H	BT40-MD25F-105R	28	38	14	25	208	103	40	0.3	2
DBCA3238S-H	BT40-MD32F-100	38	54	18	32	210	110	70	0.5	1
DBCA3238S-H	BT40-MD32F-115R	38	54	18	32	225	110	45	0.5	2
DBCA5054S-H	BT40-MD50F-105	54	74	28	50	250	145	73	1.8	1
DBCA6374S-H	BT40-MD63F-64	74	100	36	63	244	180	37	3.3	1
DBCA6374S-H	BT40-MD63F-110	74	100	36	63	290	180	83	3.3	1
DBCA6374S-H	BT40-MD63F-135	74	100	36	63	315	180	108	3.3	1
DBCA80100S-H	BT40-MD80F-100	100	136	45	80	315	215	73	7.3	1
DBCA2528S-H	BT50-MD25F-105	28	38	14	25	208	103	62	0.3	1
DBCA2528S-H	BT50-MD25F-120R	28	38	14	25	223	103	40	0.3	2
DBCA3238S-H	BT50-MD32F-110	38	54	18	32	220	110	67	0.5	1
DBCA3238S-H	BT50-MD32F-115R	38	54	18	32	225	110	45	0.5	2
DBCA3238S-H	BT50-MD32F-235R	38	54	18	32	345	110	115	0.5	2
DBCA5054S-H	BT50-MD50F-125	54	74	28	50	270	145	82	1.8	1
DBCA5054S-H	BT50-MD50F-225	54	74	28	50	370	145	182	1.8	1
DBCA5054S-H	BT50-MD50F-250R	54	74	28	50	395	145	81	1.8	2
DBCA6374S-H	BT50-MD63F-75	74	100	36	63	255	180	35	3.3	1
DBCA6374S-H	BT50-MD63F-130	74	100	36	63	280	180	87	3.3	1
DBCA6374S-H	BT50-MD63F-195	74	100	36	63	375	180	152	3.3	1
DBCA6374S-H	BT50-MD63F-230	74	100	36	63	410	180	187	3.3	1
DBCA80100S-H	BT50-MD80F-75	100	136	45	80	290	215	36	7.3	1
DBCA80100S-H	BT50-MD80F-110	100	136	45	80	325	215	69	7.3	1
DBCA80100S-H	BT50-MD80F-175	100	136	45	80	390	215	134	7.3	1

Yedek Parçalar G67

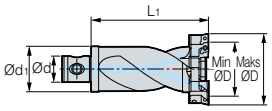
• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.

⋆ Yukarıdaki tabloda, Tutucu Model No. örnek bir model numarasıdır.
Çeşitli MD tutucular ve uzatma çubuklarının bir kombinasyonu ile delik işleme derinliğini ayarlayabilir.
Daha fazla ayrıntı için MD tutucular sayfasına bakın.

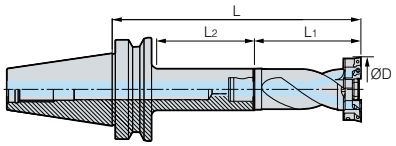
BT-DBC/A

Düz Tip

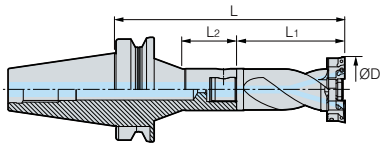




Kafa



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

Kod		Delik işleme Aralığı ØD		Ød	Ød1	L	L1	L2	kg	Şekil.
Kafa	Arbor	Min.	Maks.							
DBCA2528S	BT30-MD25F-90	28	38	14	25	193	103	63	0.2	1
DBCA3238S	BT30-MD32F-80	38	54	18	32	190	110	55	0.4	1
DBCA5054S	BT30-MD50F-70	54	74	28	50	215	145	48	1.1	1
DBCA2528S	BT40-MD25F-95	28	38	14	25	198	103	63	0.2	1
DBCA2528S	BT40-MD25F-105R	28	38	14	25	208	103	40	0.2	2
DBCA3238S	BT40-MD32F-100	38	54	18	32	210	110	70	0.4	1
DBCA3238S	BT40-MD32F-115R	38	54	18	32	225	110	45	0.4	2
DBCA5054S	BT40-MD50F-105	54	74	28	50	205	145	73	1.1	1
DBCA6374S	BT40-MD63F-64	74	100	36	63	244	180	37	1.9	1
DBCA6374S	BT40-MD63F-135	74	100	36	63	315	180	83	1.9	1
DBCA6374S	BT40-MD80F-100	74	100	36	63	280	180	108	1.9	1
DBCA80100S	BT40-MD80F-100	100	136	45	80	315	215	73	3.7	1
DBCA2528S	BT50-MD25F-105	28	38	14	25	208	103	62	0.2	1
DBCA2528S	BT50-MD25F-120R	28	38	14	25	223	103	40	0.2	2
DBCA3238S	BT50-MD32F-110	38	54	18	32	220	110	67	0.4	1
DBCA3238S	BT50-MD32F-115R	38	54	18	32	225	110	45	0.4	2
DBCA3238S	BT50-MD32F-235R	38	54	18	32	345	110	115	0.4	2
DBCA5054S	BT50-MD50F-125	54	74	28	50	270	145	82	1.1	1
DBCA5054S	BT50-MD50F-225	54	74	28	50	370	145	182	1.1	1
DBCA5054S	BT50-MD50F-250R	54	74	28	50	395	145	81	1.1	2
DBCA6374S	BT50-MD63F-75	74	100	36	63	255	180	35	1.9	1
DBCA6374S	BT50-MD63F-130	74	100	36	63	310	180	87	1.9	1
DBCA6374S	BT50-MD63F-195	74	100	36	63	375	180	152	1.9	1
DBCA6374S	BT50-MD63F-230	74	100	36	63	410	180	187	1.9	1
DBCA80100S	BT50-MD80F-75	100	136	45	80	290	215	36	3.7	1
DBCA80100S	BT50-MD80F-110	100	136	45	80	325	215	69	3.7	1
DBCA80100S	BT50-MD80F-175	100	136	45	80	390	215	134	3.7	1

Yedek Parçalar G67

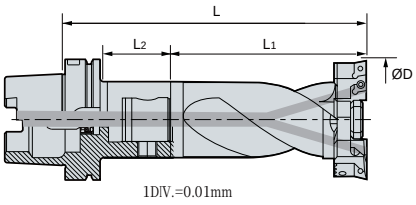
• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi

⋆ Yukarıdaki tabloda, Tutucu Model No. örnek bir model numarasıdır.
Çeşitli MD tutucular ve uzatma çubuklarının bir kombinasyonu ile delik işleme derinliğini ayarlayabilir.
Daha fazla ayrıntı için MD tutucular sayfasına bakın.

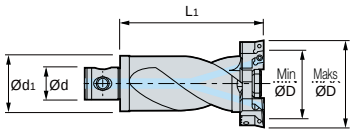
HSK-DBC/A

Helisel Tip





1DİV.=0.01mm



Kafa

(mm)

Kod		Delik işleme Aralığı ØD		Ød	Ød1	L	L1	L2	kg
Kafa	Arbor	Min.	Maks.						
DBCA2528S-H	HSK63A-MD25F-60	38	54	14	25	163	103	31	0.3
DBCA3238S-H	HSK63A-MD32F-65	38	54	18	32	175	110	36	0.5
DBCA5054S-H	HSK63A-MD50F-85	54	74	28	50	230	145	58	1.8
DBCA6374S-H	HSK63A-MD63F-95	74	100	45	80	275	180	69	3.3

Yedek Parçalar G67

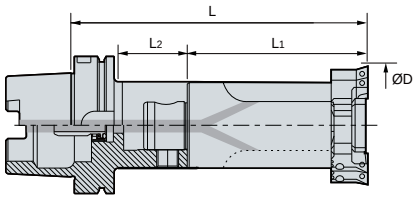
• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.

* Yukarıdaki tabloda, Tutucu Model No. örnek bir model numarasıdır.
Çeşitli MD tutucular ve uzatma çubuklarının bir kombinasyonu ile delik işleme derinliğini ayarlayabilir.
Daha fazla ayrıntı için MD tutucular sayfasına bakın.

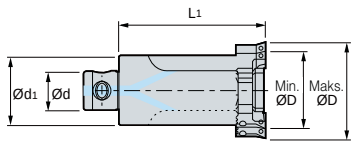
HSK-DBC/A

Düz Tip





1DİV. = 0.01mm



Kafa

(mm)

Kod		Delik işleme Aralığı ØD		Ød	Ød1	L	L1	L2	kg
Kafa	Arbor	Min.	Maks.						
DBCA2528S	HSK63A-MD25F-60	38	54	14	25	122	62	31	0.3
DBCA3238S	HSK63A-MD32F-65	38	54	18	32	134.5	69.5	36	0.5
DBCA5054S	HSK63A-MD50F-85	54	74	28	50	179	94	58	1.8
DBCA6374S	HSK63A-MD63F-95	74	100	45	80	100	106.5	69	3.3

Yedek Parçalar G67

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.

* Yukarıdaki tabloda, Tutucu Model No. örnek bir model numarasıdır.
Çeşitli MD tutucular ve uzatma çubuklarının bir kombinasyonu ile delik işleme derinliğini ayarlayabilir.
Daha fazla ayrıntı için MD tutucular sayfasına bakın.

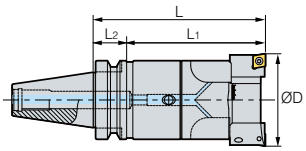
Parçalar

Kod	Ayrı satın alma için
İçten soğutma sistemi	

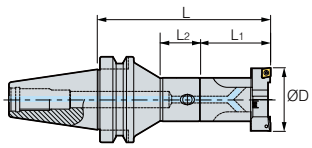
Şaft sınıflandırma	
HSK50	HSK50A-CNS
HSK63	HSK63A-CNS
HSK100	HSK100A-CNS

BT-DBC

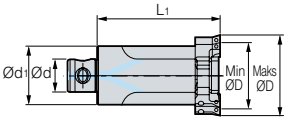




Şekil. 1



Şekil. 2



Kafa

(mm)

Kod		Delik işleme Aralığı ØD		Ød	Ød1	L	L1	L2	kg	Şekil.
Kafa	Arbor	Min.	Maks.							
DBC2528S	BT30-MD25F-90	28	35	14	25	150	60	63	0.3	1
DBC3235S	BT30-MD32F-80	35	46	18	32	145	65	55	0.4	1
DBC4046S	BT30-MD40F-45	46	58	22	40	115	70	22	0.6	1
DBC4046S	BT30-MD40F-60	46	58	22	40	130	70	36	0.6	1
DBC4046S	BT30-MD40F-80	46	58	22	40	140	70	56	0.6	1
DBC5058S	BT30-MD50F-70	58	74	28	50	150	80	48	1.1	1
DBC2528S	BT40-MD25F-95	28	35	14	25	155	60	63	0.3	1
DBC2528S	BT40-MD25F-105R	28	35	14	25	165	60	40	0.3	2
DBC3235S	BT40-MD32F-100	35	46	18	32	165	65	70	0.4	1
DBC3235S	BT40-MD32F-115R	35	46	18	32	180	65	45	0.4	2
DBC4046S	BT40-MD40F-60	46	58	22	40	130	70	31	0.6	1
DBC4046S	BT40-MD40F-110R	46	58	22	40	180	70	60	0.6	2
DBC4046S	BT40-MD40F-115	46	58	22	40	185	70	83	0.6	1
DBC5058S	BT40-MD50F-105	58	74	28	50	185	80	73	1.1	1
DBC6374S	BT40-MD63F-64	74	94	36	63	154	90	37	2.0	1
DBC6374S	BT40-MD63F-110	74	94	36	63	200	90	83	2.0	1
DBC6374S	BT40-MD63F-135	74	94	36	63	225	90	108	2.0	1
DBC8094S	BT40-MD80F-100	94	120	45	80	200	100	73	3.5	1
DBC2528S	BT50-MD25F-105	28	35	14	25	165	60	62	0.3	1
DBC2528S	BT50-MD25F-120R	28	35	14	25	185	60	40	0.3	2
DBC3235S	BT50-MD32F-110	35	46	18	32	175	65	67	0.4	1
DBC3235S	BT50-MD32F-115R	35	46	18	32	180	65	45	0.4	2
DBC3235S	BT50-MD32F-235R	35	46	18	32	300	65	115	0.4	2
DBC4046S	BT50-MD40F-60	46	58	22	40	130	70	22	0.6	1
DBC4046S	BT50-MD40F-195	46	58	22	40	265	70	152	0.6	1
DBC4046S	BT50-MD40F-230R	46	58	22	40	300	70	180	0.6	2
DBC5058S	BT50-MD50F-125	58	74	28	50	205	80	82	1.1	1
DBC5058S	BT50-MD50F-225	58	74	28	50	305	80	182	1.1	1
DBC5058S	BT50-MD50F-250R	58	74	28	50	330	80	81	1.1	2
DBC6374S	BT50-MD63F-75	74	94	36	63	165	90	35	2.0	1
DBC6374S	BT50-MD63F-130	74	94	36	63	220	90	87	2.0	1
DBC6374S	BT50-MD63F-195	74	94	36	63	285	90	152	2.0	1
DBC6374S	BT50-MD63F-230	74	94	36	80	320	90	187	2.0	1
DBC8094S	BT50-MD80F-75	94	120	36	80	175	100	36	3.5	1
DBC8094S	BT50-MD80F-110	94	120	45	80	210	100	69	3.5	1
DBC8094S	BT50-MD80F-175	94	120	45	80	275	100	134	4.5	1
DBC120S	BT50-MD80F-175	120	175	45	80	275	100	134	4.1	1

Yedek Parçalar G67

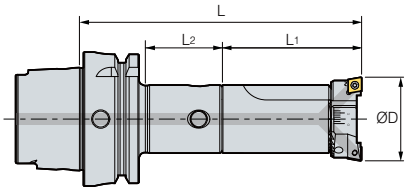
• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.

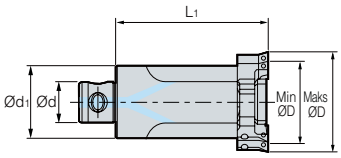
⋆ Yukarıdaki tabloda, Tutucu Model No. örnek bir model numarasıdır.
Çeşitli MD tutucular ve uzatma çubuklarının bir kombinasyonu ile delik işleme derinliğini ayarlayabilir.
Daha fazla ayrıntı için MD tutucular sayfasına bakın.

HSK-DBC

modüler tip







Kafa

(mm)

Kod		Delik işleme Aralığı ØD		Ød	Ød1	L	L1	L2	kg
Kafa	Arbor	Min.	Maks.						
DBC2528S	HSK63A-MD25F-60	28	35	14	25	120	60	31	0.3
DBC3235S	HSK63A-MD32F-65	35	46	18	32	130	65	36	0.4
DBC4046S	HSK63A-MD40F-70	46	58	22	40	140	70	41	0.6
DBC5058S	HSK63A-MD50F-85	58	74	28	50	165	80	58	1.1
DBC6374S	HSK63A-MD63F-95	74	94	36	63	185	90	69	2.0

Yedek Parçalar G67

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.

* Yukarıdaki tabloda, Tutucu Model No. örnek bir model numarasıdır.
Çeşitli MD tutucular ve uzatma çubuklarının bir kombinasyonu ile delik işleme derinliğini ayarlayabilir.
Daha fazla ayrıntı için MD tutucular sayfasına bakın.

Parçalar

• DBCA

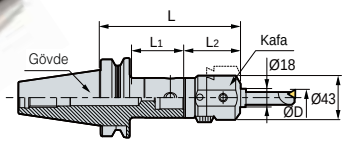
Standart öğeler									
Bölüm	KAFA	Yaylı pim	İngiliz anahtarı cıvatası	İngiliz anahtarı	Kartuş	Ayar vidası	İngiliz anahtarı	Sıkıştırma vidası	Torks anahtarı
Parçalar / Kod									
DBCA2528S	DBCA2528	SP0308	BX0420	LW-3	BCC28-EC	BT0308	LW-1.5	BFTX02506N	TRX8
DBCA3238S	DBCA3238	SP0410	BX0525	LW-4	BCC38-EC	BT0310	LW-1.5	BFTX02506M	TRX8
DBCA5054S	DBCA5054	SP0616	BX0630	LW-5	BCC54-EC	BT0414	LW-2	BFTX0407N	TRX15
DBCA6374S	DBCA6374	SP1018	BX0635	LW-5	BCC74-EC	BT0520	LW-2.5	BFTX0511N	TRX20
DBCA80100S	DBCA80100	SP1020	BX0840	LW-6	BCC100-EC	BT0625	LW-3	BFTX0511N	TRX20

• DBC

Standart öğeler									
Bölüm	KAFA	Yaylı pim	İngiliz anahtarı cıvatası	İngiliz anahtarı	Kartuş	Ayar vidası	İngiliz anahtarı	Sıkıştırma vidası	Torks anahtarı
Parçalar / Kod									
DBC2528S	DBC2528	SP0308	BX0415	LW-3	BCC28	BT0306	LW-1.5	FTKA02565	TRX7
DBC3235S	DBC3235	SP0410	BX0515	LW-4	BCC35	BT0308			
DBC4046S	DBC4046	SP0516	BX0620	LW-5	BCC46	BT0410	LW-2	FTNA0408	TRX15
DBC5058S	DBC5058	SP0616			BCC58	BT0412			
DBC6374S	DBC6374	SP1018	BX0830	LW-6	BCC74	BT0516	LW-2.5	BFTX0511N	TRX20
DBC8094S	DBC8094	SP1020	BX1035	LW-8	BCC94	BT0620	LW-3		
DBC120S	DBC120N	SP1020	BX0830	LW-6	BCC120	BT0830	LW-4	BFTX0511N	TRX20

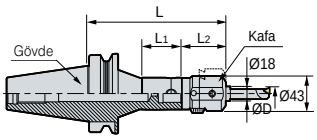
Küçük hassas delik işleme takımı





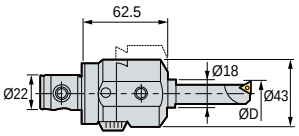
1DIV = Ø0.02mm

Şekil. 1



1DIV = Ø0.02mm

Şekil. 2



1DIV = Ø0.02mm

Kafa

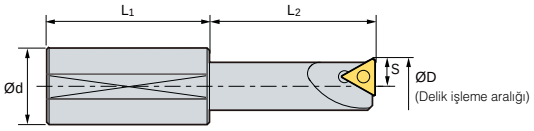
(mm)

Kod			Delik işleme Aralığı ØD	L	L_1	L_2	kg	Şekil.
Kafa	Arbor	Uç						
SMB4022	BT30-MD40F-45	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	107.5	22	62.5	0.6	1
SMB4022	BT30-MD40F-60	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	122.5	36	62.5	0.6	1
SMB4022	BT30-MD40F-80	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	142.5	56	62.5	0.6	1
SMB4022	BT40-MD40F-60	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	122.5	31	62.5	0.6	1
SMB4022	BT40-MD40F-110R	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	172.5	60	62.5	0.6	2
SMB4022	BT40-MD40F-115	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	177.5	83	62.5	0.6	1
SMB4022	BT50-MD40F-60	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	122.5	22	62.5	0.6	1
SMB4022	BT50-MD40F-195	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	257.5	152	62.5	0.6	1
SMB4022	BT50-MD40F-230R	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	292.5	180	62.5	0.6	2

* Ayar uzunluğu: 7 mm

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.

BB Tutucu (SMB için)



(mm)

Kod		Delik işleme Aralığı		Ød	L_1	L_2	S	kg	Kesici Uç	Kesici Uç Vidası
		Min.	Maks.							
BB	18-7(S)	7	27	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	29	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	31	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	33	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	35	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	37	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

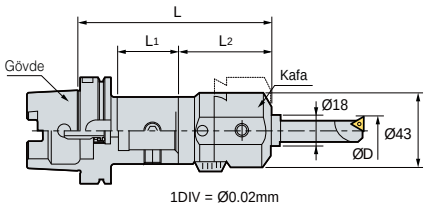
Parçalar

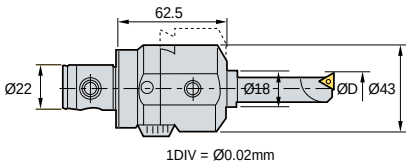
Temel				Ayrı satın alma için	
Bölüm	Delik delme kafası	Konik Vida	Anahtar	Delik İşleme Ucu	Temel tutucu
Parçalar / Kod					
SMB	SMB4022	BTT1013F	LW-2.5	BB18	MD40F

HSK-SMB

Küçük hassas delik işleme takımı







Kafa

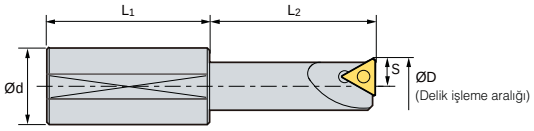
(mm)

Kod			Delik işleme Aralığı ØD	L	L_1	L_2	kg
Kafa	Arbor	Uç					
SMB4022	HSK63A-MD40F - 70	BB18-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	132.5	41	62.5	0.6

* Ayar uzunluğu: 17 mm

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.

BB Tutucu (SMB için)



(mm)

Kod		Delik işleme Aralığı		Ød	L_1	L_2	S	kg	Kesici Uç	Kesici Uç Vidası
		Min.	Maks.							
BB	18-7(S)	7	27	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	29	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	31	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	33	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	35	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	37	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

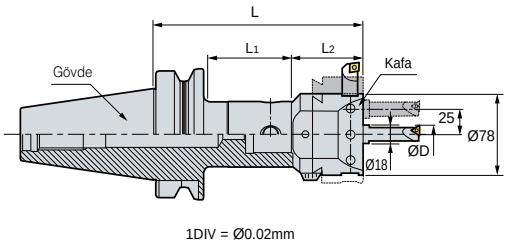
Parçalar

	Temel			Ayrı satın alma için	
Bölüm	Delik delme kafası	Konik Vida	Anahtar	Delik İşleme Ucu	Temel tutucu
Parçalar / Kod					
SMB	SMB4022	BTT1013F	LW-2.5	BB18	MD40F

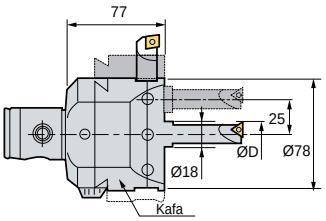
BT-KMB

Hassas Delik İşleme Takımı





1DIV = Ø0.02mm



1DIV = Ø0.02mm

Kafa

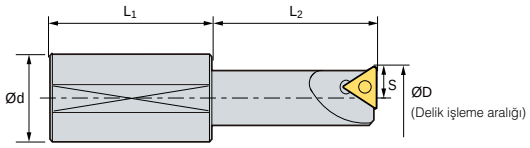
(mm)

Kod			Delik işleme Aralığı ØD		L	L1	L2	kg
Kafa	Arbor	Uç	Tutucu pozisyonu	ØD				
KMB6336	BT40-MD63F-64	BB18-□(S)	Merkez Deliği	Ø8.0~Ø38.0	141	37	77	2.2
KMB6336	BT40-MD63F-110	BB18-□(S)	Merkez Deliği	Ø8.0~Ø38.0	187	83	77	2.2
KMB6336	BT40-MD63F-135	BB18-□(S)	Eksantrik Delik	Ø41.0~101.0	212	108	77	2.2
KMB6336	BT50-MD63F-75	BB18-□(S)	Eksantrik Delik	Ø41.0~101.0	152	35	77	2.2
KMB6336	BT50-MD63F-135	BB18-□(S)	Yan Delik	Max.Ø165.0	207	87	77	2.2
KMB6336	BT50-MD63F-195	BB18-□(S)	Yan Delik	Max.Ø165.0	272	152	77	2.2

⋆ Ayar uzunluğu: 7 mm

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.

BB Tutucu (KMB için)



(mm)

Kod		Delik delme aralığı (merkez)				Ød	L1	L2	S	kg	Kesici Uç	Kesici Uç Vidası
		Merkez		Yan								
BB	18-7(S)	7	40	27	91	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	42	29	93	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	44	31	95	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	46	33	97	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	48	35	99	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	50	37	101	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

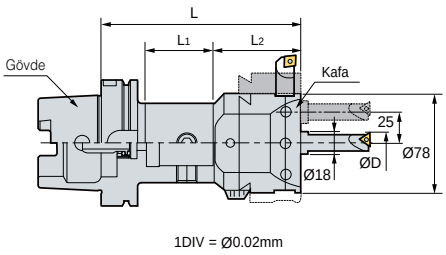
Parçalar

Temel				Ayrı satın alma için	
Bölüm	Delik delme kafası	Konik Vida	Anahtar	Delik İşleme Ucu	Temel tutucu
Parçalar / Kod					
KMB	KMB6336	BTT1620F	LW-4.0	BB18	MD63F

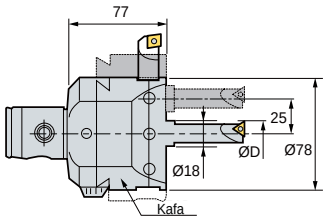
HSK-KMB

Hassas Delik İşleme Takımı





1DIV = Ø0.02mm



1DIV = Ø0.02mm

Kafa

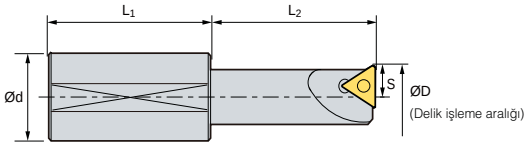
(mm)

Kod			Delik işleme Aralığı ØD		L	L1	L2	kg
Kafa	Arbor	Uç	Tutucu pozisyonu	ØD				
KMB6336	HSK63A-MD63F-95	BB18-□(S)	Merkez Deliği	Ø8.0~Ø38.0	172	69	77	2.2

* Ayar uzunluğu: 7 mm

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.

BB Tutucu (KMB için)



(mm)

Kod		Delik delme aralığı (merkez)				Ød	L1	L2	S	kg	Kesici Uç	Kesici Uç Vidası
		Merkez		Yan								
BB	18-7(S)	7	40	27	91	18	30	30	3.5	0.1	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	42	29	93	18	30	40	4.5	0.1	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	44	31	95	18	30	45	5.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	46	33	97	18	40	45	6.5	0.1	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	48	35	99	18	40	50	7.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	50	37	101	18	40	50	8.5	0.2	TPGT1103□□L	BFTX0307A

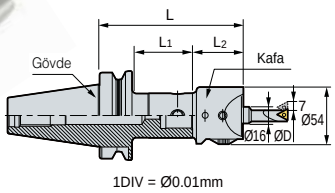
Parçalar

Temel				Ayrı satın alma için	
Bölüm	Delik delme kafası	Konik Vida	Anahtar	Delik İşleme Ucu	Temel tutucu
Parçalar / Kod					
KMB	KMB6336	BTT1620F	LW-4.0	BB18	MD63F

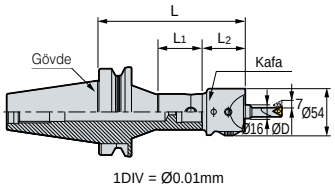
BT-SMH

Küçük hassas delik işleme takımı (Yüksek Hassasiyet)

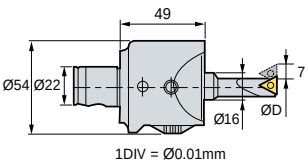




Şekil. 1



Şekil. 2



Kafa

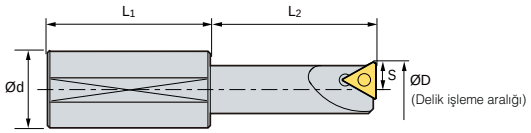
(mm)

Kod			Delik işleme Aralığı ØD	L	L_1	L_2	kg	Şekil.
Kafa	Uç	Tutucu						
SMH4022	BT30-MD40F-45	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	94	22	49	0.6	1
SMH4022	BT30-MD40F-60	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	109	36	49	0.6	1
SMH4022	BT30-MD40F-80	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	129	56	49	0.6	1
SMH4022	BT40-MD40F-60	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	109	31	49	0.6	1
SMH4022	BT40-MD40F-110R	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	159	60	49	0.6	2
SMH4022	BT40-MD40F-115	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	164	83	49	0.6	1
SMH4022	BT50-MD40F-60	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	109	22	49	0.6	1
SMH4022	BT50-MD40F-195	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	244	152	49	0.6	1
SMH4022	BT50-MD40F-230R	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	279	180	49	0.6	2

* Ayar uzunluğu: 7 mm

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.

BB Tutucu (SMH için)



(mm)

Kod		Delik işleme Aralığı ØD		Ød	L_1	L_2	S	Kesici Uç	Kesici Uç Vidasi	Anahtar
		Min.	Maks.							
BB	16-5(S)	5	19	16	34	20	2.75	WBGT0601□□L	BFTX0203A	TRX06
	16-7(S)	7	21	16	34	30	3.5	TBGT0601□□L	BFTX0204A	TRX06
	16-9(S)	9	23	16	34	40	4.5	TPGT0802□□L	BFTX0204A	TRX06
	16-11(S)	11	25	16	34	45	5.5	TPGT1103□□L	BFTX0307A	TRX10
	16-15(S)	15	29	16	34	50	7.5	TPGT1604□□L	BFTX0307A	TRX10
	16-19(S)	19	33	16	34	60	9.5	TPGT1604□□L	BFTX0410A	TRX15

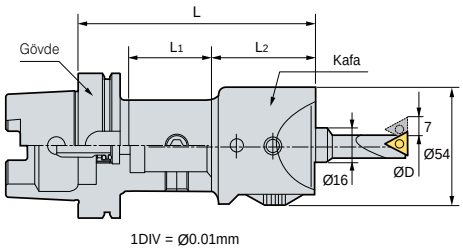
Parçalar

Temel				Ayrı satın alma için	
Bölüm	Delik delme kafası	Konik Vida	Anahtar	Delik İşleme Ucu	Temel Tutucu
Parçalar / Kod					
SMH	SMH4022	BTT1013F	LW-3.0	BB16	MD40F

HSK-SMH

Küçük hassas delik işleme takımı (Yüksek Hassasiyet)





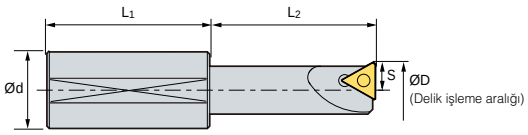
(mm)

Kod			Delik işleme Aralığı ØD	L	L1	L2	kg
Kafa	Uç	Tutucu					
SMH4022	HSK63-MD40F-70	BB16-□(S)	Ø6.0~Ø34.0	132.5	41	49	0.6

* Ayar uzunluğu: 17 mm

• Kafa: standart olarak sağlanır, Tutucu(Arbor): Ayrı satın alınır • İçten soğutma sistemi takılmıştır.

BB Tutucu (SMH için)



(mm)

Kod		Delik işleme Aralığı ØD		Kesici Uç	Kesici Uç Vidasi	kg
		Min.	Maks.			
BB	16-7(S)	8	28	TBGT0601□□L	BFTX0204A	0.1
	16-9(S)	10	30	TPGT0802□□L	BFTX0204A	0.1
	16-11(S)	12	32	TPGT1103□□L	BFTX0307A	0.1
	16-13(S)	14	34	TPGT1103□□L	BFTX0307A	0.1
	16-15(S)	16	36	TPGT1604□□L	BFTX0307A	0.2
	16-17(S)	18	38	TPGT1604□□L	BFTX0307A	0.2

Parçalar

Temel				Ayrı satın alma için	
Bölüm	Delik delme kafası	Konik Vida	Anahtar	Delik İşleme Ucu	Temel Tutucu
Parçalar / Kod					
SMH	SMH4022	BTT1013F	LW-3.0	BB16	MD40F

Geniş çapta delik genişletme sistemi

TBCA new



- Eşzamanlı kullanım kolaylığı (hem iç hem de dış çap kullanılabilir)
- Çok çeşitli işleme çapları ve işleme alanları
- Değiştirilebilir kartuşlar ve ortak raylar kullanarak kaba/finiş delik işleme
- Dış çap delik işleme aralığı: Ø0 ila Ø395
- İç çap delme aralığı: Ø130~Ø631

Kod sistemi

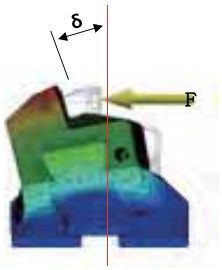
BT50 – FMD40 – 85 + TBC 130 A

Gövde — TBCA Seti

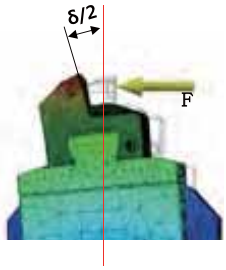
Özellikler

Güçlendirilmiş rijitliği

• %50 daha az moment gerilimi (DINE'ın geleneksel ürününe kıyasla)



TBC460 (eski tip)



TBC460A (yeni tip)

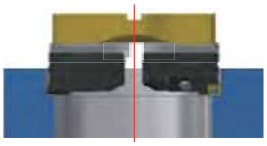
Hafif tasarım (Kafa seti)

• BCC(Kartuş) + DBR(Köprü) + DBB(Ray)

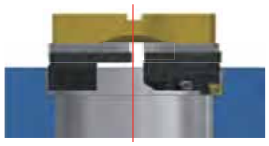


TBC130A	TBC175A	TBC220A	TBC265A
4.2 Kg	5.6 Kg	6.6 Kg	7.5 Kg
TBC310A	TBC385A	TBC460A	TBC535A
9.5 Kg	11.6Kg	14 Kg	16 Kg

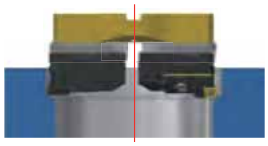
Uygulama



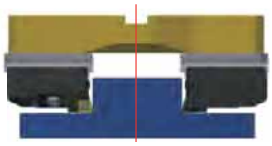
Çift kenarlı



Tek kenarlı

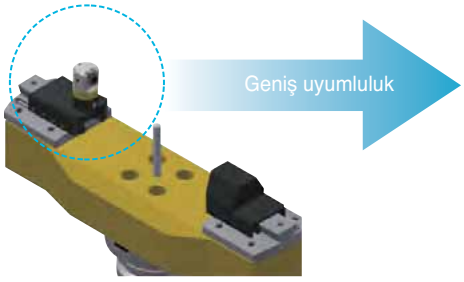


Kademeli delik işleme



Dış çap işleme

Geniş uyumluluk





İş parçasının iç çapının işlenmesi



İş parçasının dış çapının işlenmesi

fotoğraf		Sıkıştırma parçaları listesi	Kesme türü
Dış çapının işlenmesi		FBH3233B + FCE310 + FCB310	Finiş işleme
		DBCA3235S + FCE310 + CB310	Kaba İşleme
İç çapının işlenmesi		DBS□□-□□CA + SCGCL16C-1A2	Kaba İşleme
		FCC310	Finiş İşleme
		BCC1354	Kutuda bulunur

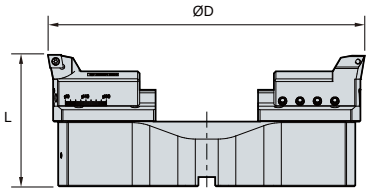
• Dava halinde TBC310A

TBCA

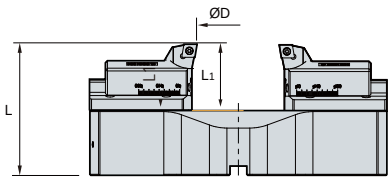
Geniş çapta delik genişletme sistemi



İçten delik genişletme



Dıştan delik genişletme



(mm)

FMC Arbor (Bireysel sipariş)	kg	Kaba İşleme için İkiz Kenarlı Delik İşleme							
		TBC Kafa Seti (Ray+Kartuş (Temel Parçalar))	L	Delik işleme aralığı ØD					kg
				içten delik işleme aralığı		Dıştan delik işleme aralığı			
				Min.	Maks.	Min.	Maks.	L_1	
BT50-FMC40-50	4.6	TBC130A (DBR130 + BCC1348 + BCC1348)	108	130	180	0	35	65	3.8
BT50-FMC40-50	4.6	TBC175A (DBR175 + BCC1348 + BCC1348)	113	175	225	0	75	65	5.2
BT50-FMC40-50	4.6	TBC220A (DBR07015 + BCC1348 + BCC1348)	118	220	270	60	124	65	7.3
BT50-FMC40-50	4.6	TBC265A (DBR07015 + BCC1348 + BCC1348)	123	265	315	64	174	65	7.3
BT50-FMC40-50	4.6	TBC310A (DBR10015 + BCC1345 + BCC1345)	128	310	390	79	159	65	9.7
BT50-FMC40-50	4.6	TBC385A (DBR10015 + BCC1354 + BCC1345)	133	385	465	153	233	65	11.8
BT50-FMC40-50	4.6	TBC460A (DBR10015 + BCC1354 + BCC1345)	138	460	540	229	309	65	14.3
BT50-FMC40-50	4.6	TBC535A (DBR10015 + BCC1354 + BCC1345)	143	535	615	303	383	65	16.4

•TBC Seti: Sağlanan Öğeler, Ayrı Olarak Satın Alınan Öğeler (aşağıya bakın) • İçten soğutmalı sistem

Parçalar

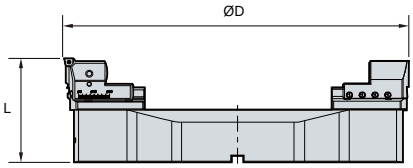
Temel			Ayrı satın alma için		
Kafa seti	**Köprü**	**Ray**	**Kartuş**	**Arbor**	**Pim**
					
TBC130A	DBB130	DBR130	BCC1348S	BT50-FMC40-50	PN1080
TBC175A	DBB175	DBR175			
TBC220A	DBB220	DBR07015			
TBC265A	DBB265	DBR07015			
TBC310A	DBB310	DBR10015	BCC1354S		
TBC385A	DBB385	DBR10015			
TBC460A	DBB460	DBR10015			
TBC535A	DBB535	DBR10015			

TBCA

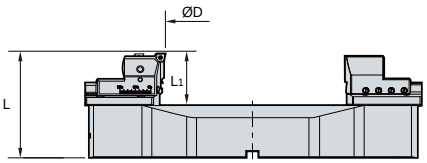
Geniş çapta delik genişletme sistemi



İçten delik genişletme



Dıştan delik genişletme



(mm)

FMC Arbor (Bireysel sipariş)	kg	Kaba İşleme için İkiz Kenarlı Delik İşleme							
		TBC Kafa Seti (Ray+Kartuş (Temel Parçalar))	L	Delik işleme aralığı ØD					kg
				içten delik işleme aralığı		Dıştan delik işleme aralığı			
				Min.	Maks.	Min.	Maks.	L_1	
BT50-FMC40-50	4.6	TBC130A (DBR130 + FCC130 + FCB130 + FBB33N)	101	130	180	37	37	72	4.4
BT50-FMC40-50	4.6	TBC175A (DBR175 + FCC130 + FCB130 + FBB33N)	106	175	225	80	80	72	5.7
BT50-FMC40-50	4.6	TBC220A (DBR07015 + FCC130 + FCB130 + FBB33N)	111	220	270	173	173	72	7.8
BT50-FMC40-50	4.6	TBC265A (DBR07015 + FCC130 + FCB130 + FBB33N)	116	265	315	176	176	72	7.9
BT50-FMC40-50	4.6	TBC310A (DBR10015 + FCC310 + FCB310 + BB33N)	121	310	390	155.5	155.5	72	10.1
BT50-FMC40-50	4.6	TBC385A (DBR10015 + FCC310 + FCB310 + FBB33N)	126	385	465	229.5	229.5	72	12.2
BT50-FMC40-50	4.6	TBC460A (DBR10015 + FCC310 + FCB310 + FBB33N)	131	460	540	305.5	305.5	72	14.7
BT50-FMC40-50	4.6	TBC535A (DBR10015 + FCC310 + FCB310 + FBB33N)	136	535	615	379.5	379.5	72	16.7

•TBC Seti: Sağlanan Öğeler, Ayrı Olarak Satın Alınan Öğeler (aşağıya bakın) • İçten soğutmalı sistem

Parçalar

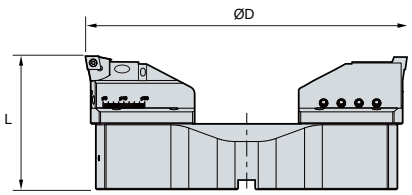
Temel			Ayrı satın alma için				
Kafa seti	Köprü	Ray	Kartuş	Uç	Bağlama Civatası	Arbor	Pim
							
TBC130A	DBB130	DBR130	FCC130	FBB130△□□	FCB130	BT50-FMC40-50	PN1080
TBC175A	DBB175	DBR175					
TBC220A	DBB220	DBR07015					
TBC265A	DBB265	DBR07015					
TBC310A	DBB310	DBR10015	FCC310		FCB310		
TBC385A	DBB385	DBR10015					
TBC460A	DBB460	DBR10015					
TBC535A	DBB535	DBR10015					

TBCA

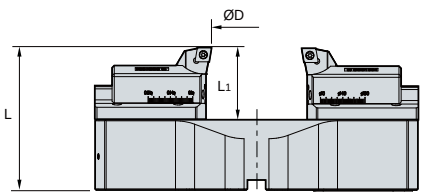
Geniş çapta delik genişletme sistemi



İçten delik genişletme



Dıştan delik genişletme



(mm)

FMC Arbor (Bireysel sipariş)	kg	Kaba İşleme için İkiz Kenarlı Delik İşleme							
		TBC Kafa Seti (Ray+Kartuş (Temel Parçalar))	L	Delik işleme aralığı ØD					kg
				içten delik işleme aralığı		Dıştan delik işleme aralığı			
				Min.	Maks.	Min.	Maks.	L_1	
BT50-FMC40-50	4.6	TBC130A (DBR130 + DBS25-□□CA + SCGCL16CA-12)	108	130	180	0	13.5	65	4.3
BT50-FMC40-50	4.6	TBC175A (DBR175 + DBS25-□□CA + SCGCL16CA-12)	113	175	225	0	55	65	5.7
BT50-FMC40-50	4.6	TBC220A (DBR07015 + DBS25-□□CA + SCGCL16CA-12)	118	220	270	64	128	65	7.8
BT50-FMC40-50	4.6	TBC265A (DBR07015 + DBS25-□□CA + SCGCL16CA-12)	123	265	315	68	118	65	7.9
BT50-FMC40-50	4.6	TBC310A (DBR10015 + DBS40-□□CA + SCGCL16CA-12)	128	310	390	109	159	65	10.2
BT50-FMC40-50	4.6	TBC385A (DBR10015 + DBS40-□□CA + SCGCL16CA-12)	133	385	465	183	233	65	12.3
BT50-FMC40-50	4.6	TBC460A (DBR10015 + DBS40-□□CA + SCGCL16CA-12)	138	460	540	259	309	65	14.8
BT50-FMC40-50	4.6	TBC535A (DBR10015 + DBS40-□□CA + SCGCL16CA-12)	143	535	615	333	383	65	16.9

•TBC Seti: Sağlanan Öğeler, Ayrı Olarak Satın Alınan Öğeler (aşağıya bakın) • İçten soğutmalı sistem

Parçalar

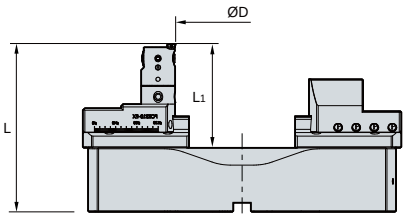
Temel				Ayrı satın alma için				
Kafa seti	**Köprü**	**Ray**	**Kartuş**	**Arbor**	**Kaydırmak**	**Kartuş**	**Plaka**	**Pim**
								
TBC130A	DBB130	DBR130	BCC1348S	BT50-FMC40-50	DBS25-16CA DBS25-20CA DBS25-25CA	ISO Kartuş	ISO Kartuş plakası	PN1080
TBC175A	DBB175	DBR175	BCC1348S					
TBC220A	DBB220	DBR07015	BCC1348S					
TBC265A	DBB265	DBR07015	BCC1348S					
TBC310A	DBB310	DBR10015	BCC1354S		DBS40-16CA DBS40-20CA DBS40-25CA			
TBC385A	DBB385	DBR10015	BCC1354S					
TBC460A	DBB460	DBR10015	BCC1354S					
TBC535A	DBB535	DBR10015	BCC1354S					

TBCA

Geniş çapta delik genişletme sistemi



Dıştan delik genişletme



(mm)

FMC tutucu (Bireysel sipariş)	kg	Kaba İşleme için İkiz Kenarlı Delik İşleme					
		TBC Kafa Seti (Ray+Kartuş (Temel Parçalar))	L	Delik işleme aralığı ØD			kg
				Dıştan delik işleme aralığı			
				Min.	Maks.	L1	
BT50-FMC40-50	4.6	TBC130A (DBR130 + FCB130 + FCE130 + FBH3233B + FBB33N)	145	0	39	102	5.2
BT50-FMC40-50	4.6	TBC175A (DBR175 + FCB130 + FCE130 + FBH3233B + FBB33N)	150	0	84	102	6.5
BT50-FMC40-50	4.6	TBC220A (DBR07015 + FCB130 + FCE130 + FBH3233B + FBB33N)	155	26	180	102	8.7
BT50-FMC40-50	4.6	TBC265A (DBR07015 + FCB130 + FCE130 + FBH3233B + FBB33N)	160	26	180	102	8.7
BT50-FMC40-50	4.6	TBC310A (DBR10015 + FCB310 + FCE310 + FBH3233B + FBB33N)	165	16	170	102	11
BT50-FMC40-50	4.6	TBC385A (DBR10015 + FCB310 + FCE310 + FBH3233B + FBB33N)	170	90	244	102	13.1
BT50-FMC40-50	4.6	TBC460A (DBR10015 + FCB310 + FCE310 + FBH3233B + FBB33N)	175	166	318	102	15.6
BT50-FMC40-50	4.6	TBC535A (DBR10015 + FCB310 + FCE310 + FBH3233B + FBB33N)	180	240	394	102	17.7

•TBC Seti: Sağlanan Öğeler, Ayrı Olarak Satın Alınan Öğeler (aşağıya bakın) • İçten soğutmalı sistem

Parçalar

Temel			Ayrı satın alma için				
Kafa seti	Köprü	Ray	Arbor	Slayt parçaları	B/B	Kafa	Pim
							
TBC130A	DBB130	DBR130	BT50-FMC40-50	FCE130	FCB130	FBH3233B	PN1080
TBC175A	DBB175	DBR175					
TBC220A	DBB220	DBR07015					
TBC265A	DBB265	DBR07015					
TBC310A	DBB310	DBR10015		FCE310	FCB310		
TBC385A	DBB385	DBR10015					
TBC460A	DBB460	DBR10015					
TBC535A	DBB535	DBR10015					

• B/B: Denge bloğu

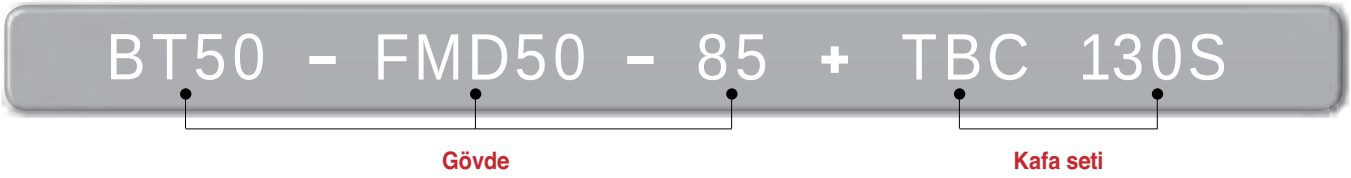
Kaba delik işleme için Balans kesici takım

TBC

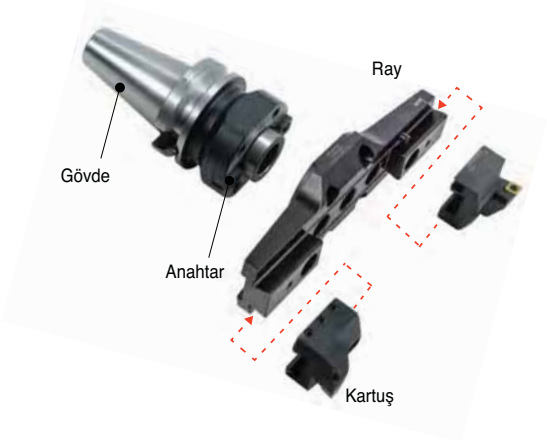


- Büyük çaplarda geniş işleme aralığı - Ø130~Ø540 mm
- Kesme yüküne karşı stabil yapı/ kırlangıç yataklama ile montaj
- Delik işleme başlığını dönüştürme- Ortak kızak gövdesi (Ray) ve farklı kartuşlarlan birlikte kullanılır
- Hafif, ağırlık (%5 - %20 aralığında düşürülmüş)
- Çeşitli kartuş yaklaşım açıları - 15°, 45°
- İçten soğutma adaptörü (pin)- Basit montaj- 6 farklı yöne sıvıyı püskürtme

Kod sistemi



TBC Yapı





Kartuş: BCC1348
Kesici Uç: CCMT1204□□
CNMG1204□□



Ray TBR□□
Ağırlığı azaltır ve yan parçaları çıkararak talaş boşaltma alanını korur

Delik delme aralığı

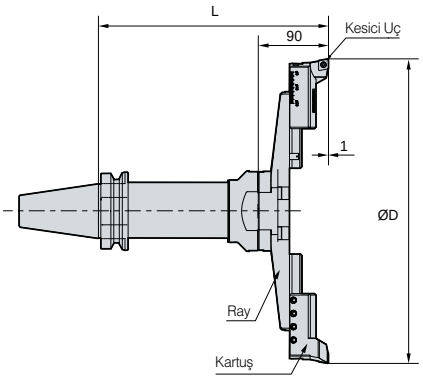
(mm)

Model tanımı	çap (Ø)		Kafa seti	Kesici Uç
	Min.	Maks.		
TBC130	130	180	TBC130 (TBR130 + BCC1348 + BCC1348)	CCMT1204□□
TBC175	175	225	TBC175 (TBR175 + BCC1348 + BCC1348)	CCMT1204□□
TBC220	220	270	TBC220 (TBR220 + BCC1348 + BCC1348)	CCMT1204□□
TBC265	265	315	TBC265 (TBR265 + BCC1348 + BCC1348)	CCMT1204□□
TBC310	310	390	TBC310 (TBR310 + BCC1348 + BCC1348)	CCMT1204□□
TBC385	385	465	TBC385 (TBR310 + BCC1348 + BCC1348)	CCMT1204□□
TBC460	460	540	TBC460 (TBR460 + BCC1348 + BCC1348)	CCMT1204□□

BT-TBC

Kaba delik işleme için Balans kesici takım





(mm)

FMC tutucu (Bireysel sipariş)	kg	Kaba baralama (TBC)				
		TBC Kafa Seti (Ray + Kartuş)	L	Delik işleme Aralığı ØD		kg
				Min.	Maks.	
BT50-FMD50-85	5.9	TBC130 (TBR130 + BCC1348)	175	130	180	3.2
BT50-FMD50-155	7.9	TBC130 (TBR130 + BCC1348)	245	130	180	3.2
BT50-FMD50-205	9.7	TBC130 (TBR130 + BCC1348)	295	130	180	3.2
BT50-FMD50-255	13.4	TBC130 (TBR130 + BCC1348)	345	130	180	3.2
BT50-FMD50-85	5.9	TBC175 (TBR175 + BCC1348)	175	175	225	3.6
BT50-FMD50-155	7.9	TBC175 (TBR175 + BCC1348)	245	175	225	3.6
BT50-FMD50-205	9.7	TBC175 (TBR175 + BCC1348)	295	175	225	3.6
BT50-FMD50-255	13.4	TBC175 (TBR175 + BCC1348)	345	175	225	3.6
BT50-FMD50-85	5.9	TBC220 (TBR220 + BCC1348)	175	220	270	4
BT50-FMD50-155	7.9	TBC220 (TBR220 + BCC1348)	245	220	270	4
BT50-FMD50-205	9.7	TBC220 (TBR220 + BCC1348)	295	220	270	4
BT50-FMD50-255	13.4	TBC220 (TBR220 + BCC1348)	345	220	270	4
BT50-FMD50-85	5.9	TBC265 (TBR265 + BCC1348)	175	265	315	4.2
BT50-FMD50-155	7.9	TBC265 (TBR265 + BCC1348)	245	265	315	4.2
BT50-FMD50-205	9.7	TBC265 (TBR265 + BCC1348)	295	265	315	4.2
BT50-FMD50-255	13.4	TBC265 (TBR265 + BCC1348)	345	265	315	4.2
BT50-FMD50-85	5.9	TBC310 (TBR310 + BCC1354)	175	310	390	5.2
BT50-FMD50-155	7.9	TBC310 (TBR310 + BCC1354)	245	310	390	5.2
BT50-FMD50-205	9.7	TBC310 (TBR310 + BCC1354)	295	310	390	5.2
BT50-FMD50-255	13.4	TBC310 (TBR310 + BCC1354)	345	310	390	5.2
BT50-FMD50-85	5.9	TBC385 (TBR385 + BCC1354)	175	385	465	5.5
BT50-FMD50-155	7.9	TBC385 (TBR385 + BCC1354)	245	385	465	5.5
BT50-FMD50-205	9.7	TBC385 (TBR385 + BCC1354)	295	385	465	5.5
BT50-FMD50-255	13.4	TBC385 (TBR385 + BCC1354)	345	385	465	5.5
BT50-FMD50-85	5.9	TBC460 (TBR460 + BCC1354)	175	460	540	12.5
BT50-FMD50-155	7.9	TBC460 (TBR460 + BCC1354)	245	460	540	12.5
BT50-FMD50-205	9.7	TBC460 (TBR460 + BCC1354)	295	460	540	12.5
BT50-FMD50-255	13.4	TBC460 (TBR460 + BCC1354)	345	460	540	12.5

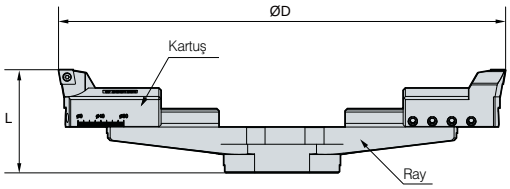
Yedek Parçalar **G81**

•TBC Seti: Sağlanan Öğeler, Ayrı Olarak Satın Alınan Öğeler (aşağıya bakın) • İçten soğutmalı sistem

TBC Kafa Seti

Kaba delik işleme için Balans kesici takım





(mm)

Kafa Seti (Ana parça)			Delik işleme Aralığı ØD		L	kg	Ayrı satın alma için
Kod	Ray	Kartuş	Min.	Maks.			Uç
TBC130S	TBR130	BCC1348	130	180	90	3.5	CCMT1204□□
TBC175S	TBR175	BCC1348	175	225	90	3.9	CCMT1204□□
TBC220S	TBR220	BCC1348	220	270	90	4.3	CCMT1204□□
TBC265S	TBR265	BCC1348	265	315	90	4.5	CCMT1204□□
TBC310S	TBR310	BCC1354	310	390	90	5.5	CCMT1204□□
TBC385S	TBR385	BCC1354	385	465	90	5.8	CCMT1204□□
TBC460S	TBR460	BCC1354	460	540	90	12.8	CCMT1204□□

* CNMG1204__ Uçların kullanılması durumunda BCN1348, BCN1354 kartuşları sipariş edilebilir.

Parçalar

Temel							
Bölüm	Ray	Kartuş	Bağlama Civatası	Bağlama Civatası	Anahtar	Bağlama Vidası	Anahtar
Parçalar / Kafa Seti							
TBC130S	TBR130	BCC1348 (BCN1348)	BX0820	BT0645	LW-3 LW-4 LW-6	BFTX0511N	TRX20
TBC175S	TBR175						
TBC220S	TBR220						
TBC265S	TBR265						
TBC310S	TBR310	BCC1354 (BCN1354)		BT0660			
TBC385S	TBR385						
TBC460S	TBR460						

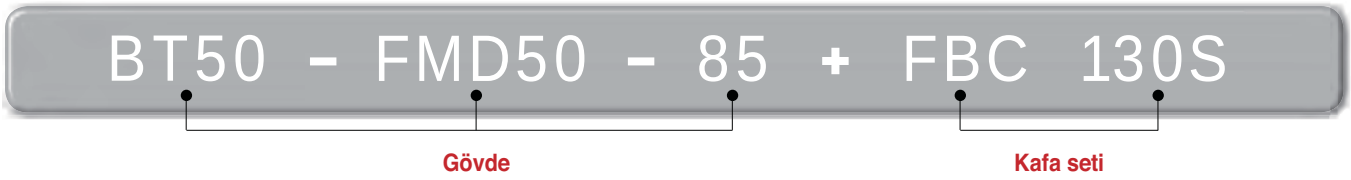
İnce delik delme için Balans kesici takım

FBC

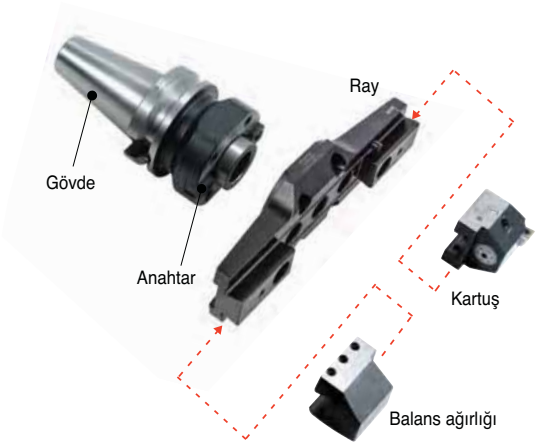


- Büyük çaplı delik işlemede geniş işleme aralığı
  - Geniş Delik İşleme Aralığı: Ø130 ~ Ø540mm
- Kesme yüküne yeterince dayanabilen sağlam yapı
  - Hassas cilalı kırlangıç kuyruğu yöntemiyle güçlü kesim mümkündür
- İnce delik işleme işleri, delik işleme kafası kartuş setinin değiştirilmesiyle de mümkündür.
  - Delme kafası ve ray aynı yapıya sahiptir ve bu nedenle uyumludur.
- Çeşitli kartuş ucu açıları
  - Kartuş uç açısı 15°, 45° seçilebilir

Kod sistemi



FBC Yapı





Kartuş:
FCC130



Balans ağırlığı:
FCB130

Kesici Uç:
CCGT09T3□□
CCMT1204□□
TPGT1103□□

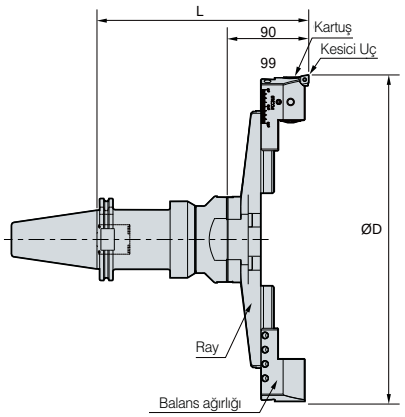
Delik işleme Aralığı

Kod	Çap (Ø)		Kafa seti	Kesici Uç
	Min.	Maks.		
FBC130	130	180	FBC130S (TBR130 + FCC130 + FCB130)	FBB130-C09 (CCMT09T3□□, CCGT09T3□□ FBB130-C12 (CCMT1204□□) FBB130-T11 (TPMT1103□□,TPGT1103□□L)
FBC175	175	225	FBC175S (TBR175 + FCC130 + FCB130)	
FBC220	220	270	FBC220S (TBR220 + FCC130 + FCB130)	
FBC265	265	315	FBC265S (TBR265 + FCC130 + FCB130)	
FBC310	310	390	FBC310S (TBR310 + FCC310 + FCB310)	
FBC385	385	465	FBC385S (TBR385 + FCC310 + FCB310)	
FBC460	460	540	FBC460S (TBR460 + FCC310 + FCB310)	

BT-FBC

İnce delik delme için Balans kesici takım





(mm)

FMC tutucu (Bireysel sipariş)	kg	Finiş baralama (FBC)				
		FBC Kafa Seti (Ray + Kartuş + Balans ağırlığı)	L	Delik işleme Aralığı ØD		kg
				Min.	Maks.	
BT50-FMD50-85	5.9	FBC130S (TBR130 + FCC130 + FCB130)	182	130	180	3.7
BT50-FMD50-155	7.9	FBC130S (TBR130 + FCC130 + FCB130)	252	130	180	3.7
BT50-FMD50-205	9.7	FBC130S (TBR130 + FCC130 + FCB130)	302	130	180	3.7
BT50-FMD50-255	13.4	FBC130S (TBR130 + FCC130 + FCB130)	352	130	180	3.7
BT50-FMD50-85	5.9	FBC175S (TBR175 + FCC130 + FCB130)	182	175	225	4.1
BT50-FMD50-155	7.9	FBC175S (TBR175 + FCC130 + FCB130)	252	175	225	4.1
BT50-FMD50-205	9.7	FBC175S (TBR175 + FCC130 + FCB130)	302	175	225	4.1
BT50-FMD50-255	13.4	FBC175S (TBR175 + FCC130 + FCB130)	352	175	225	4.1
BT50-FMD50-85	5.9	FBC220S (TBR220 + FCC130 + FCB130)	182	220	270	4.5
BT50-FMD50-155	7.9	FBC220S (TBR220 + FCC130 + FCB130)	252	220	270	4.5
BT50-FMD50-205	9.7	FBC220S (TBR220 + FCC130 + FCB130)	302	220	270	4.5
BT50-FMD50-255	13.4	FBC220S (TBR220 + FCC130 + FCB130)	352	220	270	4.5
BT50-FMD50-85	5.9	FBC265S (TBR265 + FCC130 + FCB130)	182	265	315	4.7
BT50-FMD50-155	7.9	FBC265S (TBR265 + FCC130 + FCB130)	252	265	315	4.7
BT50-FMD50-205	9.7	FBC265S (TBR265 + FCC130 + FCB130)	302	265	315	4.7
BT50-FMD50-255	13.4	FBC265S (TBR265 + FCC130 + FCB130)	352	265	315	4.7
BT50-FMD50-85	5.9	FBC310S (TBR310 + FCC310 + FCB310)	182	310	390	5.5
BT50-FMD50-155	7.9	FBC310S (TBR310 + FCC310 + FCB310)	252	310	390	5.5
BT50-FMD50-205	9.7	FBC310S (TBR310 + FCC310 + FCB310)	302	310	390	5.5
BT50-FMD50-255	13.4	FBC310S (TBR310 + FCC310 + FCB310)	352	310	390	5.5
BT50-FMD50-85	5.9	FBC385S (TBR385 + FCC310 + FCB310)	182	385	465	5.8
BT50-FMD50-155	7.9	FBC385S (TBR385 + FCC310 + FCB310)	252	385	465	5.8
BT50-FMD50-205	9.7	FBC385S (TBR385 + FCC310 + FCB310)	302	385	465	5.8
BT50-FMD50-255	13.4	FBC385S (TBR385 + FCC310 + FCB310)	352	385	465	5.8
BT50-FMD50-85	5.9	FBC460S (TBR460 + FCC310 + FCB310)	182	460	540	12.8
BT50-FMD50-155	7.9	FBC460S (TBR460 + FCC310 + FCB310)	252	460	540	12.8
BT50-FMD50-205	9.7	FBC460S (TBR460 + FCC310 + FCB310)	302	460	540	12.8
BT50-FMD50-255	13.4	FBC460S (TBR460 + FCC310 + FCB310)	352	460	540	12.8

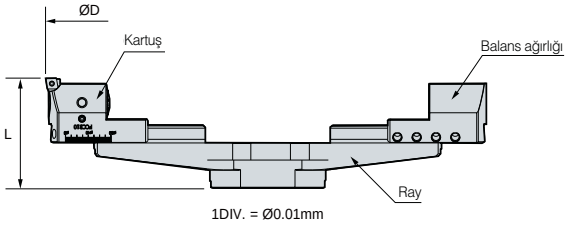
Yedek Parçalar **G84**

•TBC Seti: Sağlanan Öğeler, Ayrı Olarak Satın Alınan Öğeler (aşağıya bakın) • İçten soğutmalı sistem

FBC Kafa Seti

İnce delik delme için Balans kesici takım





(mm)

Kafa Seti (Main component)				Delik işleme Aralığı ØD		L	kg	Ayrı satın alma için
Kod	Ray	Kartuş	Balans ağırlığı	Min.	Maks.			Uç
TBC130S	TBR130	FCC130	FCB130	130	180	97	3.8	FBB130-C09 FBB130-C12 FBB130-T11
TBC175S	TBR175	FCC130	FCB130	175	225	97	4.1	
TBC220S	TBR220	FCC130	FCB130	220	270	97	4.5	
TBC265S	TBR265	FCC130	FCB130	265	315	97	4.6	
TBC310S	TBR310	FCC310	FCB310	310	390	97	5.5	
TBC385S	TBR385	FCC310	FCB310	385	465	97	5.8	
TBC460S	TBR460	FCC310	FCB310	460	540	97	12.8	

Parçalar

Temel							Ayrı satın alma için
Bölüm	Ray	Kartuş	Balans ağırlığı	Bağlama Civatası	Bağlama Civatası	Anahtar	Uç
Parçalar / Kafa Seti							
FBC130S	TBR130	FCC130	FCB130	BTF0810 BTF0814	BT0645	LW-3 LW-4	FBB130-C09 FBB130-C12 FBB130-T11
FBC175S	TBR175						
FBC220S	TBR220						
FBC265S	TBR265						
FBC310S	TBR310	FCC310	FCB310		BT0660		
FBC385S	TBR385						
FBC460S	TBR460						

FBB Uç



Kod		Kesici Uç
FBB130 -	**C09**	CCMT09T3□□, CCGT09T3□□
	C12	CCMT1204□□
	T11	TPMT1103□□, TPGT1103□□

Slim Angular Head

BT-SAH



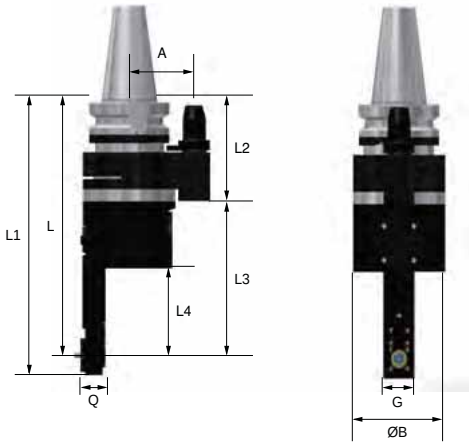
- Dar iç delik işleme için açılı kafa
  (min. iş parçası iç çapı: Ø40, min. delme genişliği: 32mm)
- MAKS 3.500RPM, İş Mili: uygulanan dönüş oranı = 1:1,37
- Delik işleme aralığı: Ø3, Ø4, Ø6

Kod sistemi

BT50 - SAH 6 - 10

- BT50 — iş mili
- SAH — İnce açılı kafa
- 6 — Tutucu çapı
- 10 — Uzunluk

Detaylar



İşleme Özellikleri



Min. Ø40 Hole
(Takım çıkıntısı hariç)

Min.32mm gap
(Takım çıkıntısı hariç)

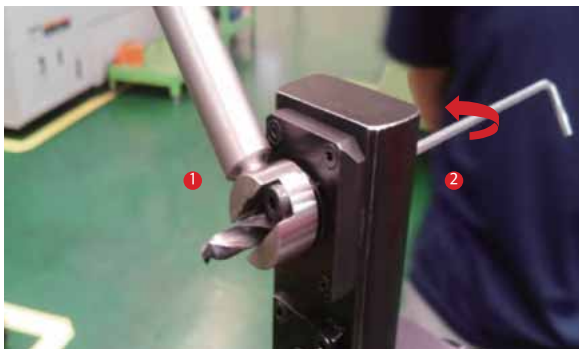
Kod	L	L1	L2	L3	L4	A	Q	G	ØB	Rotasyon oranı (IN:OUT)	Rotasyon yönü	MAX RPM	kg
BT50-SAH6-277	277	298	183.5	166.5	93.5	80 (110)	31.5	40	76	1:1.37	CW:CW	3,500	14

sıkma kuvveti

Bölüm	Measurement	Ölçüm değeri (Nm)			
Sıkıştırma torku	2	2.5	3	3.5	4
Sıkıştırma kuvveti	Not measurable	5.5	6.5	7	7

※ Pensin orta sıkıştırma torku 3,5 N-m'dir.

Sabitleme yöntemi



1. Aleti SAH'a özel pens ile birleştirin
2. Bağlı aleti SAH'a yerleştirin ve özel bir sıkma aparatı ile sabitleyin
3. Cıvatayı bir altıgen anahtar kullanarak çevirin

Özel pens



Kod	Clamping range
SAH6-C3	3
SAH6-C4	4
SAH6-C6	6

Açılı Kafalar

Açılı Kafalar



- Yüksek rijitlik, Çelik kılavuz / Paslanmayı önleyen özel kaplama
- Kullanışlı yağlama delikli tip/Çok çeşitli değiştirilebilir kafa
- Taşlanmış kademeli dişli ile mükemmel güç iletimi

Kod sistemi

BT50	-	KHU	10	-	195
Tezgah Koniği		Açılı Kafalar	Makc. tutucu çapı.		Uzunluk

Açılı kafa parçalarının isimleri

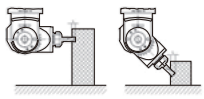
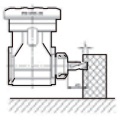
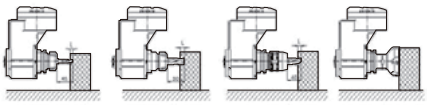




Yerleştirilen pim detayları



Çeşitli uygulamalar

			
0~90-derece döndürme (MAH, KHU)	Sabit 90-derece Tip (KAH)	Sabit 45-derece Tip (KAC)	Bağlantı Tipi (HRAG, KAG)

Parçalar



MAH

Üniversal Tip MAH (Güçlendirilmiş Serisi)

• Mevcut genel açılı kafayı geliştirerek daha iyi performanslı güçlendirilmiş tip

- Geniş kalıp işlemelerde istikrarlılık
- 32 mm kullanım küresel parmak freze



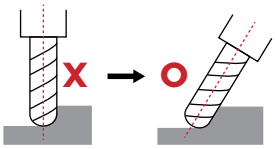
KHU

Üniversal Tip KHU (Serbest açı)

• snek işlemeye olanak sağlayan ayarlanabilir açılı tip açılı kafa

- Geniş dikey (0˚~90˚) ve yatay (0˚~360˚) işleme açısı aralığı
- Tap'a özel pens kullanmak için lütfen önceden bizimle iletişime geçin.
- HSK ve SK tipleri özelleştirilebilir





Bilyalı parmak freze kenarının aşınmasını ve iş parçasının kötü yüzey kalitesini önlemek için, bilyalı parmak frezenin kesici kenarı eğimlidir.

HRAG

Değiştirilebilir Tip HRAG (Güçlendirilmiş tip)

• HRAG: Güçlendirilmiş braket
200%' e kadar dayanıklılığı artırdı

- Yüzey frezeleme işlemede kararlılık
- BT50 sapında bile kolay braket sökme/ takma sayesinde işleme cihazıyla uyumluluğu artırır
- Ürün yaşam döngüsünü iyileştirir



KAG

Değiştirilebilir Tip KAG

• Yanlardan 360° serbestçe açı ayarlama

- BT40 ve BT30 ürünlerinin kullanımı mümkün
- HSK ve SK tip sipariş verilir
- Soğutma sıvısı tipleri ayrıca sipariş edilmelidir



KAH

Modüler Tip KAH (90° tip)

• Esnek işlemeye olanak sağlayan ayarlanabilir açılı tip açılı kafa

- Açı 360˚'ye kadar ayarlanabilir.
- TAP için özel bir pens kullanmak istiyorsanız, lütfen önceden bizimle iletişime geçin.
- HSK ve SK tipleri sipariş üzerine yapılmaktadır.



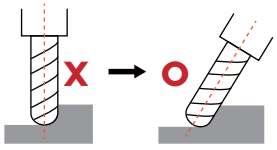
KAC

Modüler tip KAC (45° tip)

• Esnek işlemeye olanak sağlayan sabit açılı tip açılı kafa

- 360˚'ye kadar ayar açısı
- Tap'a özel Pens kullanmak için lütfen bizimle önceden iletişime geçin.
- 45 derece sabit tip açılı başlık
- BT40 tipleri için lütfen bizimle ayrıca iletişime geçiniz.

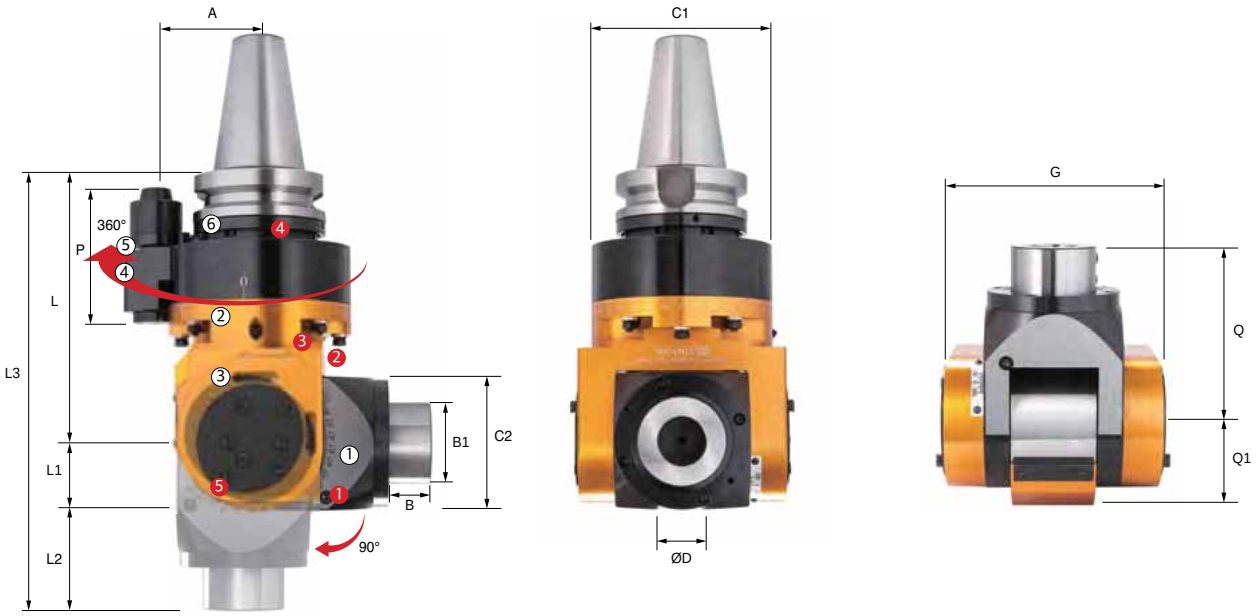




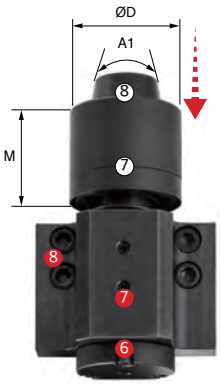
Bilyalı parmak freze kenarının aşınmasını ve iş parçasının kötü yüzey kalitesini önlemek için, bilyalı parmak frezenin kesici kenarı eğimlidir.

MHA kalıp için (0°~90°)_Güçlendirilmiş Tip

BT-MAH



Yerleştirme pimi



Şaft ölçüsü	M	A1	ØD
BT50	56.5	20°	Ø40

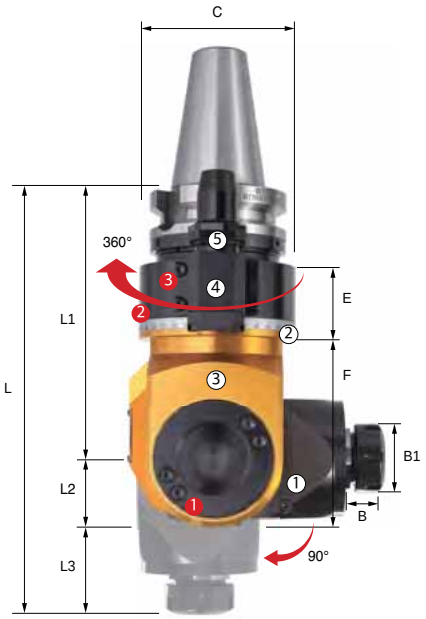
NO	İsim
①	Eğim açısı derecesi (Eksen konumu 0°~90° de)
②	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radyüs pozisyonu)
③	Kafa
④	Yerleştirme pimi parçası
⑤	Çene anahtarı
⑥	Yerleştirme Halkası
⑦	Yerleştirme pimi kapağı
⑧	Yerleştirme pimi

NO	Parça adı	Kod
1	Eğim açısı derecesi vidası	BT1216
2	Kafa sabitleyici civata	BT0645
3	Döndürme açısı derecesi vidası	BT0640
4	Yerleştirme halkası ayar vidası	MSST5-12
5	Eğim Eksenleri tespit civatası	BH0616
6	Yerleştirme pimi yükseklik kontrol civatası	BT0516
7	Yerleştirme pimi ayar vidası	BT0512
8	Gövde pozisyonu blok ayar vidası	BX0516

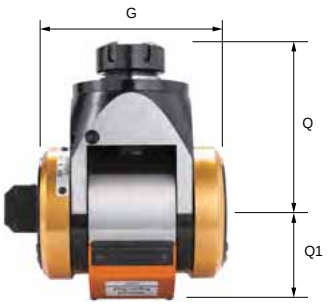
Kod	ØD	L	L1	L2	L3	C	C1	G	C2	Q	Q1	B	B1	P	A	Maks.devir	Kurulum takımı	kg
BT50-MAH32-200	32	200	47	78	325	136	95	154	95	125	63	31	60	95	80	3,000	Yan kilitleme	19.6

KHU (0°~90°)_Pens Tip

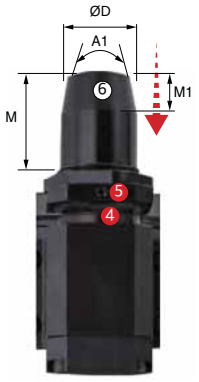
BT-KHU







Yerleştirme pimi



Şaft ölçüsü	M	M1	A	ØD
BT40	Max: 32 Min: 26	10	20°	Ø19.6

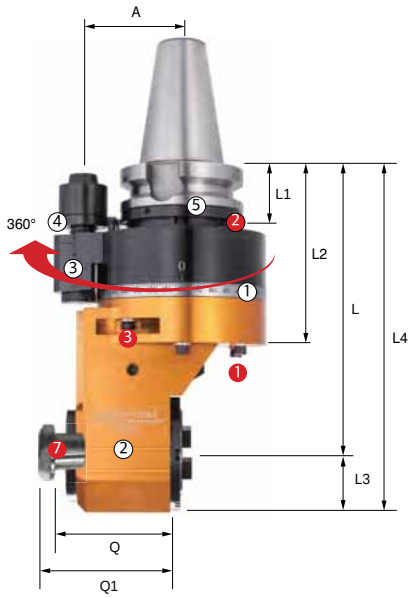
NO	İsim
①	Eğim açısı derecesi (0°~90° de eksensel yerleştirme)
②	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radüs pozisyonu)
③	Kafa
④	Yerleştirme pim parçası
⑤	Çene anahtarı
⑥	Yükseklik kontrolü anahtar deliği

NO	Parça adı	Kod
❶	Eğim Eksenleri tespit civatası	BH0630
❷	Braket açısını sabitleyen civata	BX0630
❸	Yerleştirme bloğunu sabitleyen civata	BX0512
❹	Ayar vidası	BT0404
❺	Sabitleme civatası	BX05630

Kod	ØD	ØD1	L	L1	L2	L3	B	B1	E	F	C	A	G	Q	Q1	Tork oranı (IN: OUT)	Döndürme yönü (IN: OUT)	Maks. devir	Pens	kg
BT40-KHU10-160	1.0~10.0	58	247	160	33	54	22	28	51	98	96	65	90	87	40	1:2	CW:CW	6,000	GER16	8.3
BT50-KHU10-180	1.0~10.0	84	267	180	33	54	22	28	53	103	114	80	90	87	40	1:2	CW:CW	6,000	GER16	11.5
BT50-KHU20-195	1.0~20.0	84	315	195	47	73	29	50	53	132	114	80	124	120	63	1:1	CW:CW	3,000	GER32	17.9

HRAG (90° sabit)_Güçlendirilmiş Tip

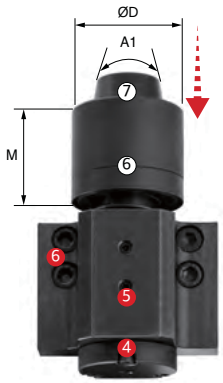
BT-HRAG







Yerleştirme pimi



Şaft ölçüsü	M	A1	ØD
BT50	56.5	20°	Ø40

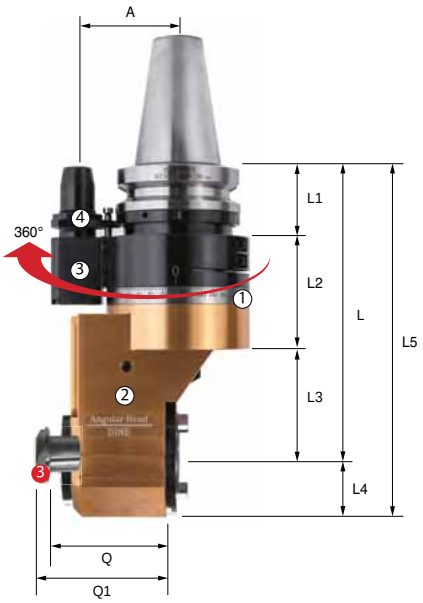
NO	İsim
①	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radyüs pozisyon)
②	Kafa
③	Yerleştirme pim parçası
④	Çene anahtarı
⑤	Yerleştirme halkası
⑥	Yerleştirme pimi kapağı
⑦	Yerleştirme pimi

NO	Parça adı	Kod
1	Kafa sabitleyen civata	BX0660
2	Yerleştirme halkası ayar vidası	MSST5-12
3	Döndürme açı derecesi vidası	BT0648
4	Yerleştirme pimi yükseklik kontrol civatası	BT0516
5	Yerleştirme pimi ayar vidası	BT0512
6	Gövde pozisyonu blok ayar vidası	BX0516
7	BT/NT civata	

Kod	L	L1	L2	L3	L4	Q	Q1	A	G	G1	Maks. devir	Takım şaftı	kg
BT50-HRAG40-230	230	56.5	145	46.5	276.5	89	101	80	93	136	3000	BT/NT40	18.2

KAG (90° Sabit Tip)

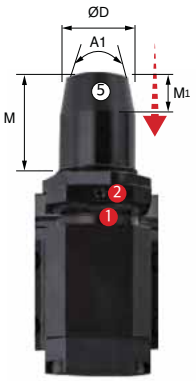
BT-KAG







Yerleştirme pimi



Şaft ölçüsü	M	M1	A1	ØD
BT40	Max: 32 Min: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Max: 35 Min: 29	15	20°	Ø28

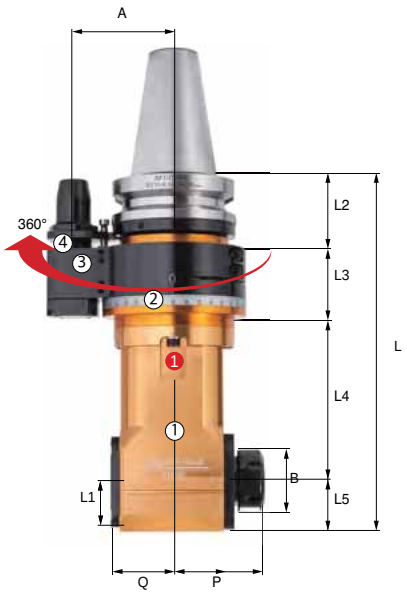
NO	İsim
①	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radyüs posizyonu)
②	Kafa
③	Yerleştirme pim parçası
④	Çene anahtarı
⑤	Yükseklik kontrol anahtar deliği

NO	Parça adı	Kod
1	Ayar vidası	BT0404
2	Sabitleme civatası	BX50630
3	BT / NT civatası	

Kod	L	L1	L2	L3	L4	L5	Q	Q1	A	C	G	Tork oranı (IN: OUT)	Döndürme yönü (IN: OUT)	Maks. devir	Tutucu Şaftı	kg
BT40-KAG30-195	195	44	86	65	37.5	232.5	66	70	65	96	75	1:1	CW:CW	4,000	BT30/NT30	6.4
BT50-KAG40-230	230	57	88	85	46.5	276.5	89	94	80	114	93	1:1	CW:CW	3,000	BT40/NT40	15.8

HRAG (90° sabit)_Pens Tip

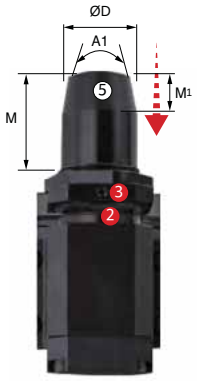
BT-KAH







Yerleştirme pimi



Shank size	M	M1	A1	ØD
BT40	Max: 32 Min: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Max: 35 Min: 29	15	20°	Ø28

NO	İsim
①	Kafa
②	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radyüs posizyonu)
③	Yerleştirme pim parçası
④	Çene anahtarı
⑤	Yükseklik kontrol anahtar deliği

NO	Parça adı	Kod
1	Kafa sabitleme civatası	BX0618
2	Ayar vidası	BT0404
3	Sabitleme civatası	BX50630

Kod	ØD	L	L1	L2	L3	L4	L5	B	A	P	Q	G	G1	Tork oranı (IN: OUT)	Maks. devir	Pens	kg
BT40-KAH7-170	1.0~7.0	190	20	44	71	55	20	19	65	37	24.5	40	96	1:1	5,000	GER11	4.6
BT40-KAH10-195	1.0~10.0	220	25	44	71	80	25	28	65	46	32	58	96	1:1	5,000	GER16	5.8
BT40-KAH13-165	1.0~13.0	193	28	44	71	50	28	35	65	53	35	60	96	1:1	5,000	GER20	5.7
BT40-KAH20-180	2.0~20.0	218	38	44	71	65	38	50	65	71	49	76	96	1:1	3,500	GER32	6.7
BT50-KAH07-220	1.0~7.0	240	20	57	54	109	20	19	80	37	24.5	40	96	1:1	5,000	GER11	9.8
BT50-KAH10-215	1.0~10.0	240	25	57	54	104	25	28	80	46	32	58	96	1:1	5,000	GER16	10.7
BT50-KAH10-260	1.0~10.0	285	25	57	54	149	25	28	80	46	32	58	96	1:1	5,000	GER16	11.0
BT50-KAH13-260	1.0~13.0	288	28	57	54	149	28	35	80	53	35	60	96	1:1	5,000	GER20	11.2
BT50-KAH20-200	2.0~20.0	238	38	57	54	89	38	50	80	71	49	76	96	1:1	3,500	GER32	11.6
BT50-KAH20-240	2.0~20.0	278	38	57	54	129	38	20	80	71	49	76	96	1:1	3,500	GER32	12.4

KAC (45° sabit)_Pens Tip

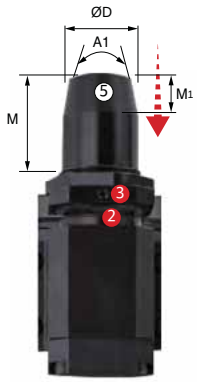
BT-KAC







Yerleştirme pimi



Şaft ölçüsü	M	M1	A1	ØD
BT40	Maks: 32 Min: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Maks: 35 Min: 29	15	20°	Ø28

NO	İsim
①	Kafa
②	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radyüs posizyonu)
③	Yerleştirme pim parçası
④	Çene anahtarı
⑤	Yükseklik kontrol anahtar deliği

NO	Parça adı	Kod
1	Kafa sabitleme civatası	BX0618
2	Ayar vidası	BT0404
3	Sabitleme civatası	BXS0630

Kod	ØD	L	L1	L2	L3	B	G	G1	P	Q	A	Maks. devir	Pens	kg
BT50-KAC10-240	1.0~10.0	240	57	54	129	28	60	96	25	54	80	5,000	GER16	9.7
BT50-KAC13-240	1.0~13.0	240	57	54	129	28	60	96	25	54	80	5,000	GER20	10.7
BT50-KAC20-250	2.0~20.0	240	57	54	139	50	72	96	30	60	80	3,500	GER32	11.7

Zero fit collet

DZC



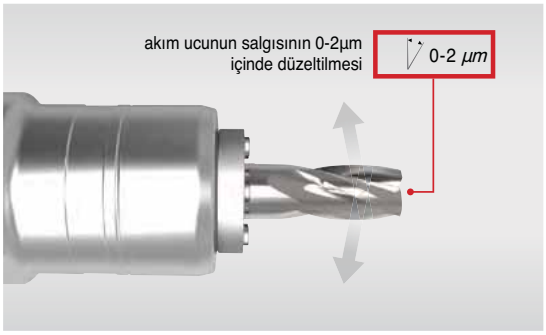
Takım ucunda oluşan 10 - 20µm salgıyı 0-2µm olarak düzeltme.

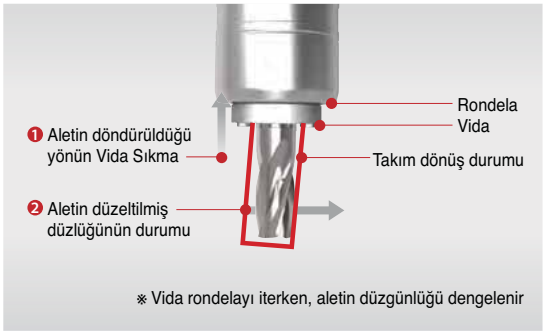
- Uç takımların salgısını ve düzlüğünü iyileştirir.
- İşleme alanının yüzey pürüzlülüğünü ve kalitesini artırır.
- Delme deliği boyutunun doğruluğunu artırır.
- Uç takımların takım ömrünü artırır.

Kod Sistemi



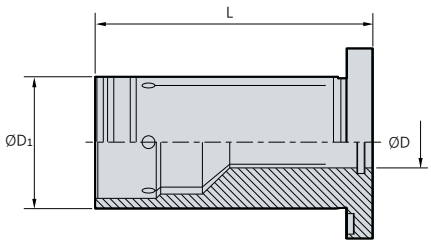
Özellikler





DZC





(mm)

Kod	ØD	ØD1	L
DZC20-6	20	6	56.5
DZC20-8	20	8	56.5
DZC20-10	20	10	56.5
DZC20-12	20	12	56.5
DZC20-14	20	14	56.5
DZC20-16	20	16	56.5
DZC32-6	32	6	67.5
DZC32-8	32	8	67.5
DZC32-10	32	10	67.5
DZC32-12	32	12	67.5
DZC32-16	32	16	67.5
DZC32-20	32	20	67.5
DZC32-25	32	25	67.5

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

Jet soğutmalı pens (freze aynası için)

DCJ

- Talaşların takımlara yapışmasını önleyerek kesici takımların daha uzun ömürlü olmasını sağlar.
- Geliştirilmiş talaş kırılabilirliği/kırma güçlü püskürtme enjeksiyonu
- Mevcut freze aynaları ile aynı performans gösterir
- Pens değişimi ile içerideki jet soğutma sıvısının hızlı bir şekilde değiştirilmesini sağlar
- Çok yüksek basınçlı içten soğutma sıvısı mevcuttur



Kod	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
NPM20	●	●	●	●	●			
NPM32	●	●	●	●	●	●	●	
NPM42	●	●	●	●	●	●	●	●

•Ultra yüksek basınçlı içten soğutma sıvısı için kullanılabilir

NPM + Jet soğutma pens

Kesme

Talaş boşaltma

Hızlı soğutma etkisi

Uzatılmış takım ömrü

Montaj kolaylığı



※ Mevcut freze aynası (NPM) ile sadece pens birleştirilerek kullanılabilir

Soğutma tipi

• Jet soğutma sistemi



• İçten soğutma



Talaş tahliye performansı





Soğutma tipi

	Kod
DCJ20	DCJ20-6
	DCJ20-8
	DCJ20-10
	DCJ20-12
	DCJ20-16
DCJ32	DCJ32-6
	DCJ32-8
	DCJ32-10
	DCJ32-12
	DCJ32-16
	DCJ32-20
	DCJ32-25

Frezeleme mandreni için kilitleme pensi

DCL



Frezeleme mandreninden bir aletiin düşmesini önleme işlevi eklenerek iş parçasının zayıf işlenemesini önler ve takımın ömrünü iyileştirir.

- Aletin soğutma sıvısı basıncı ve titreşim nedeniyle düşmesini önler.
- Çok fazla işleme yükü gerektiren kesilmesi zor malzemeler için kullanılır
- Havacılık, uzay ve otomobil endüstrileri gibi ultra hafif, yüksek sertlikte ve kesilmesi zor malzemeler için uygundur

Yapısal özellikler

Düşmemesi için sabitlenmiş yapı



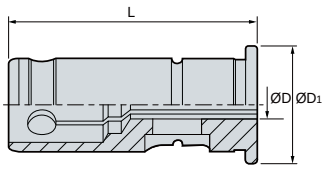
- Çok fazla mekanik işlem içeren aşırı işleme koşullarında bile takımların dönmesini veya düşmesini önler
- Weldon düz (DINE 6535HB) parmak freze kullanılır

Kaymaz olarak tasarlanmıştır



- Freze aynasının yivlerine sıkıca yapışır - Yüksek tork altında bile kayma olmaz

Ayrıntılı Özellikler



(mm)

Kod	ØD	ØD1	L	Kod	ØD	ØD1	L
DCL20-6	6	20	53	**DCL32-10**	10	32	64.5
DCL20-8	8	20	53	**DCL32-12**	12	32	64.5
DCL20-10	10	20	53	**DCL32-14**	14	32	64.5
DCL20-12	12	20	53	**DCL32-16**	16	32	64.5
DCL20-14	14	20	53	**DCL32-18**	18	32	64.5
DCL20-16	16	20	53	**DCL32-20**	20	32	64.5
DCL32-6	6	32	64.5	**DCL32-25**	25	32	64.5
DCL32-8	8	32	64.5				

parçalar

Temel Parçalar			Temel Parçalar		
Bölüm	**Key**	**C-Grip**	**Bölüm**	**Key**	**C-Grip**
parçalar / Kod			**parçalar / Kod**		
DCL20-6	DCL20-6K	DCL-CG20	**DCL32-10**	DCL32-10K	DCL-CG32
DCL20-8	DCL20-8K	DCL-CG20	**DCL32-12**	DCL32-12K	DCL-CG32
DCL20-10	DCL20-10K	DCL-CG20	**DCL32-14**	DCL32-14K	DCL-CG32
DCL20-12	DCL20-12K	DCL-CG20	**DCL32-16**	DCL32-16K	DCL-CG32
DCL20-14	DCL20-14K	DCL-CG20	**DCL32-18**	DCL32-18K	DCL-CG32
DCL20-16	DCL20-16K	DCL-CG20	**DCL32-20**	DCL32-20K	DCL-CG32
DCL32-6	DCL32-6K	DCL-CG32	**DCL32-25**	DCL32-25K	DCL-CG32
DCL32-8	DCL32-8K	DCL-CG32			

DAMPING PRO
Anti-Vibration Tool

KORLOY Titreşim giderici takım tutcusu

KORLOY DAMPING PRO

- Özel bir tasarım uygulaması; mükemmel bir titreşim giderme etkisi sağlar ve uzun çalışma boyları için idealdir
- Standard tutucu ilerlemesi ile karşılaştırıldığında, stabil işleme yeteneğiyle ilerlemeyi arttırma beceresine sahiptir
- Daha uzun takım ömrü- gürültünün azalması
- Kalıp, derin havuz işlemesi ve ağır çalışma şartları için bir çözüm sunar

Kod Sistemi

KDP - BT50 - FMA25.4 - 260

- **KDP** — KORLOY DAMPING PRO
- **BT50** — Tutucu tipi
  - BT type
  - HSK type
  - SK type
- **FMA25.4** —
  - **FMA:** JIS B4113 yüzey frezeleme
  - **FMB:** T-Maks. yüzey frezeleme/90° freze
  - **FMC:** T-Maks. yüzey frezeleme/90° freze
- **260** — Tutucu uzunluğu

Özellikler



- Vibrasyon sönümleme: Özel olarak tasarlanmış titreşim giderici yapısı
- Malzeme: Özel alaşımlı çelik
- Vibrasyon giderici gövde: Yüksek yoğunluklu titreşim sönümleyicili
- Çalışma boyu: 2D-5D arası için uygundur
- Soğutma: İçten soğutmaya yatkındır



BT tip



HSK tip

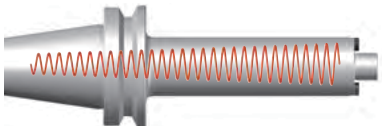


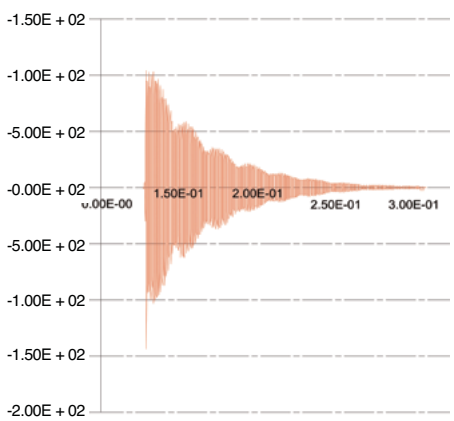
SK tip

Tutucu tipi: Çeşitli tipte ve boyutta uygulanabilir

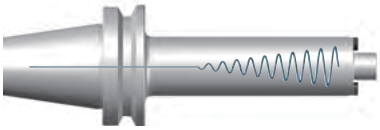
Titreşim sönümlemesinin karşılaştırması

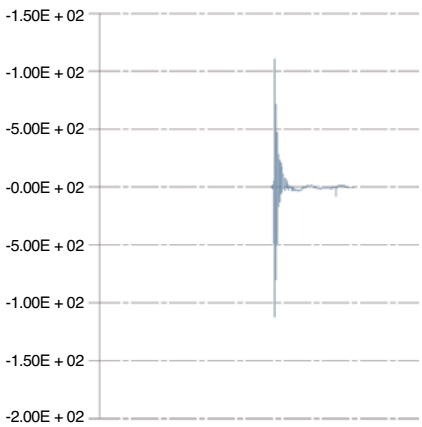
Standart tutucu	KORLOY DAMPIG PRO





Uzun süreli titreşimin sönümleme süresi/uzun takım boyu çalışması gürültünün/titreşimin sebebidir

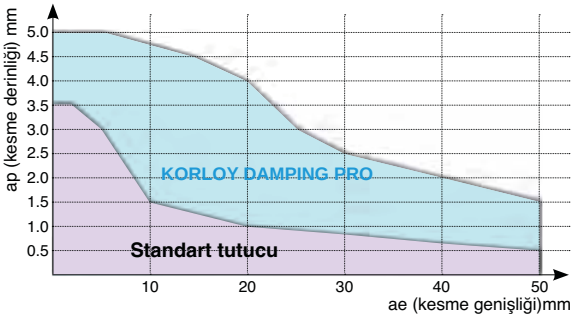




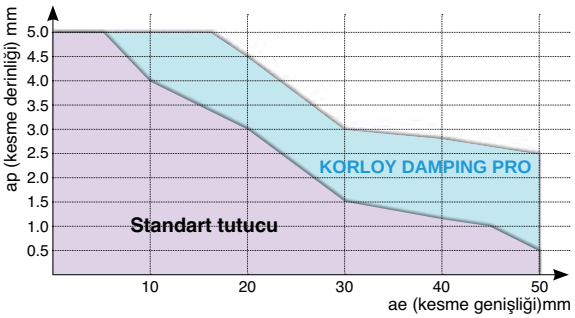
Kısa süreli titreşimin sönümleme süresi/Performansın standart tutucu performansından 2~3 kat daha iyi olmasıdır

Uygulama örnekleri

- **Kesme koşulu:** fz (mm/diş) = 0.1
  vc (m/dak) = 100
- **Freze Kafası:** AMC4063HS 6Ağızlı
- **Tutucu:** BT50-FMC22-210 Standart tutucu
  KDP-BT50-FMC22-210 Damping pro



- **Kesme koşulu:** fz (mm/diş) = 0.1
  vc (m/dak) = 100
- **Freze Kafası:** FMRC3063HRD-H 6flute
- **Tutucu:** BT50-FMC22-210 Standart tutucu
  KDP-BT50-FMC22-210 Damping pro



Uygulama örneği

Kalıp işleme	Kenar frezeleme (kanal) işlemi	Fazla derinlikte yüzey işleme	Derin delik çap işlemelerinde
			
Standart tutucudan daha iyi bir verimlilik	Derin kanal açmada mükemmel performans	Standart tutucudan daha iyi bir verimlilik ve yüzey pürüzsüzlüğü	Standart tutucudan daha iyi bir yüzey pürüzsüzlüğü ve işlenebilirlik

Kenar (kanal) frezeleme takımı işleme örneği

- Standart (genel) tutucu kullanırken titreşimle beraber boyut ve yüzey pürüzsüzlüğündeki kusurların oluşumu
- **DAMPING PRO kullanın, hassas boyut ve yüzey pürüzsüzlüğü sağlayın**



Standart tutucu
Kesme koşulu:
vc (m/dak) = 50
fz (mm/diş) = 0.1
ae (mm) = 20

DAMPING PRO
Kesme koşulu:
vc (m/dak) = 100
fz (mm/diş) = 0.1
ae (mm) = 20

Büyük boyut krank mili işleme örneği

- Standart tutucu: ap = 2 mm
- KORLOY DAMPING PRO: ap = 4mm uygulanabilir
- **2 kat daha iyi verimlilik**

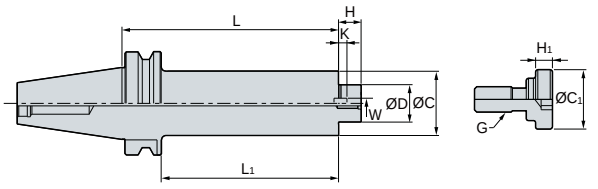


Standart tutucu
Cutting condition:
vc (m/dak) = 100
fz (mm/diş) = 0.15
ap (mm) = 2

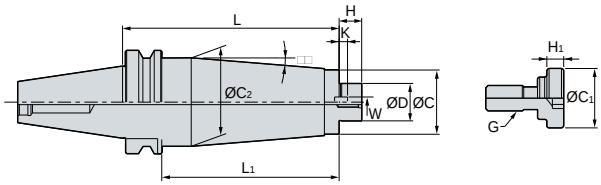
DAMPING PRO
Kesme koşulu:
vc (m/dak) = 100
fz (mm/diş) = 0.15
ap (mm) = 4

BT-FMA





Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

	Kod	Frezenin çapı	ØD	L	L1	ØC	ØC2	H	W	K	G	ØC1	H1	kg	Şekil	α°
KDP-BT40 -	FMA25.4-210	80	25.4	210	183	50	60	22	9.5	5	M12	33	10	5.42	2	1
	FMA25.4-260	80	25.4	260	233	50	60	22	9.5	5	M12	33	10	6.5	2	1.1
	FMA31.75-210	100	31.75	210	183	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	5.94	1	-
	FMA31.75-260	100	31.75	260	233	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	7.25	1	-
KDP-BT50 -	FMA25.4-210	80	25.4	210	172	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	9.63	2	4
	FMA25.4-260	80	25.4	260	222	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	11.8	2	3
	FMA31.75-210	100	31.75	210	172	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	11.8	2	3
	FMA31.7 -260	100	31.75	260	222	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	13.6	2	2.5

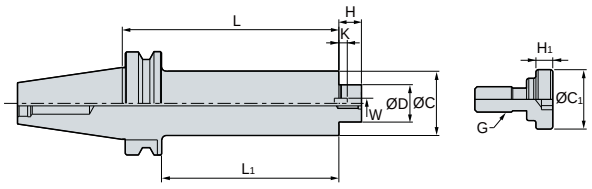
• JIS B4113 A tipi yüzey frezeleme için
• B tip ve C tip tutucular T-Maks. yüzey frezeleme ve yanal frezeleme içindir
• Bu tabloda gösterilen ağırlıklar yüzey frezeleme takımının ağırlığını içermez
• Anahtar ve vidayla sıkılır
• Anahtar ayrı satılır

Parçalar

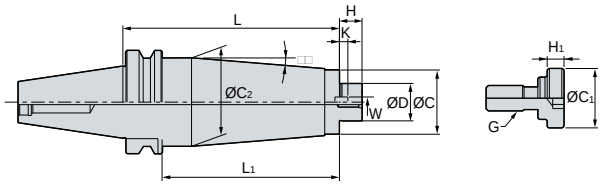
	Temel				Ayrı satın alma için
Bölüm	Anahtar	Bağlama Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar
Parçalar / Kod					
FMA25.4	K9.5 (B)	MBA-M12	BX0412	BX1225	LW-10
FMA31.75	K12.7 (D)	MBA-M16	BX0515	-	LW-14

BT-FMC





Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

	Kod	Frezenin çapı	ØD	L	L1	ØC	ØC2	H	W	K	G	kg	Şekil.	α°
KDP-BT40 -	FMC16-160	40	16	160	133	38	-	17	8	5	M8	2.45	1	-
	FMC22-210	50/63	22	210	183	48	4.95	19	10	5.6	M10	4.37	2	0.1
	FMC22-260	50/63	22	260	233	48	60	19	10	5.6	M10	6.3	2	1.5
	FMC27-210	80	27	210	183	60	-	21	12	6.3	M12	6	1	-
	FMC27-260	80	27	260	233	60	-	21	12	6.3	M12	7.25	1	-
KDP-BT50 -	FMC16-171	40	16	171	133	38	-	17	8	5	M8	5.1	1	-
	FMC22-210	50/63	22	210	172	48	49.5	19	10	5.6	M10	7.3	2	0.1
	FMC22-260	50/63	22	260	222	48	62	19	10	5.6	M10	10	2	1
	FMC27-210	80	27	210	172	60	78	21	12	6.3	M12	10.6	2	2.5
	FMC27-260	80	27	260	222	60	78	21	12	6.3	M12	12.6	2	2
	FMC27-320	80	27	320	282	60	78	21	12	6.3	M12	14.8	2	1
	FMC32-210	100	32	210	172	78	-	24	14	7	M16	11.7	1	-
	FMC32-260	100	32	260	222	78	-	24	14	7	M16	14.2	1	-
	FMC32-330	100	32	330	292	78	-	24	14	7	M16	16.6	1	-

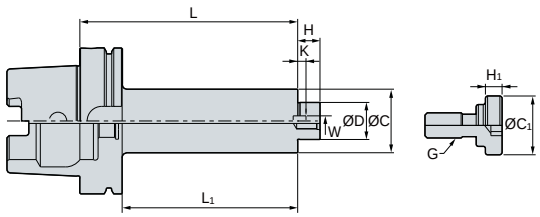
- JIS B4113 A tipi yüzey frezeleme için
- B tip ve C tip tutucular T-Maks. yüzey frezeleme ve yanal frezeleme içindir
- Bu tabloda gösterilen ağırlıklar yüzey frezeleme takımının ağırlığını içermez
- Anahtar ve vidayla sıkılır
- Anahtar ayrı satılır

Parçalar

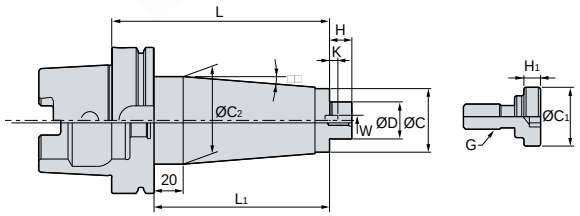
	Temel				Ayrı satın alma için
Bölüm	Anahtar	Bağlama Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar
Parçalar / Kod					
FMC16	K8.0 (A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0 (C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14

HSK-FMA

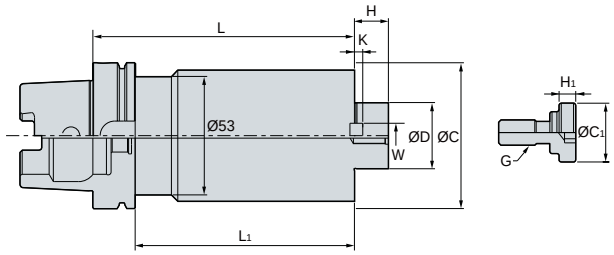




Şekil. 1



Şekil. 2



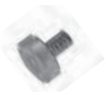
Şekil. 3

(mm)

Kod		Frezenin çapı	ØD	L	L1	ØC	ØC2	H	W	K	G	ØC1	H1	kg	Şekil.	α°
KDP-HSK63 -	FMA25.4-210	80	25.4	210	184	50	53	22	9.5	5	M12	33	10	4.55	3	0.1
	FMA25.4-260	80	25.4	260	234	50	53	22	9.5	5	M12	33	10	5.6	3	0.1
	FMA31.75-210	100	31.75	210	184	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	5.52	2	-
	FMA31.75-260	100	31.75	260	234	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	6.9	2	-
KDP-HSK100 -	FMA25.4-210	80	25.4	210	181	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	8.32	3	4
	FMA25.4-260	80	25.4	260	231	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	10.5	3	3
	FMA31.75-210	100	31.75	210	181	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	10.9	3	3
	FMA31.75-260	100	31.75	260	231	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	12.8	3	2.5

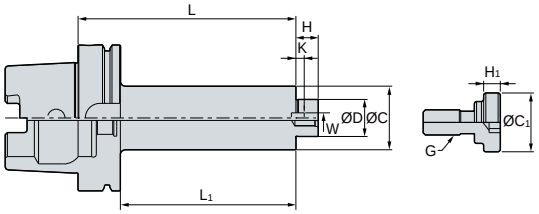
- JIS B4113 A tipi yüzey frezeleme için
- B tip ve C tip tutucular T-Maks. yüzey frezeleme ve yanal frezeleme içindir
- Bu tabloda gösterilen ağırlıklar yüzey frezeleme takımının ağırlığını içermez
- Anahtar ve vidayla sıkılır
- Anahtar ayrı satılır

Parçalar

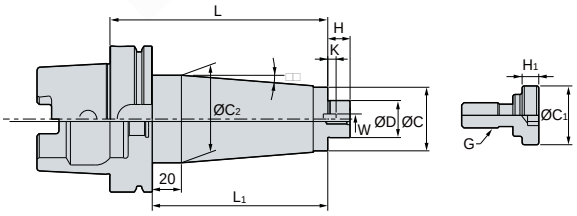
	Temel				Ayrı satın alma için
Bölüm	Anahtar	Bağlama Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar
Parçalar / Kod					
FMA25.4	K9.5 (B)	MBA-M12	BX0412	BX1230	LW-10
FMA31.75	K12.7 (D)	MBA-M16	BX0515	-	LW-14

HSK-FMC

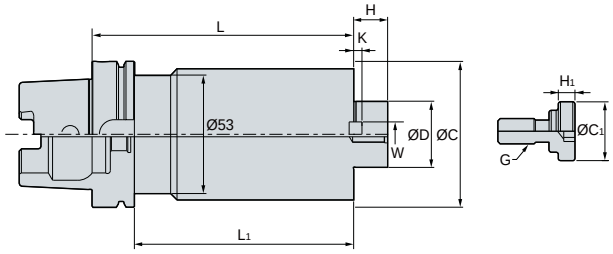




Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

(mm)

Kod		Frezenin çapı	ØD	L	L1	ØC	ØC2	H	W	K	G	kg	Şekil.	α°
KDP-HSK63 -	FMC16-160	40	16	160	134	38	-	17	8	5	M8	2.10	1	-
	FMC22-210	50/63	22	210	184	48	4.95	19	10	5.6	M10	3.82	1	0.1
	FMC22-260	50/63	22	260	234	48	62	19	10	5.6	M10	6.14	3	1.6
	FMC27-210	80	27	210	184	60	-	21	12	6.3	M12	5.53	2	-
	FMC27-260	80	27	260	234	60	-	21	12	6.3	M12	6.83	2	-
KDP-HSK100 -	FMC16-160	40	16	160	131	38	-	17	8	5	M8	3.45	1	-
	FMC22-210	50/63	22	210	181	48	49.5	19	10	5.6	M10	4.60	3	0.1
	FMC22-260	50/63	22	260	231	48	62	19	10	5.6	M10	8.10	3	1
	FMC27-210	80	27	210	181	60	78	21	12	6.3	M12	8.44	3	2.5
	FMC27-260	80	27	260	231	60	78	21	12	6.3	M12	10.40	3	2
	FMC27-320	80	27	320	291	60	78	21	12	6.3	M12	13.60	3	1
	FMC32-210	100	32	210	181	78	-	24	14	7	M16	10.20	1	-
	FMC32-260	100	32	260	231	78	-	24	14	7	M16	13.00	1	-
	FMC32-330	100	32	330	301	78	-	24	14	7	M16	15.43	1	-

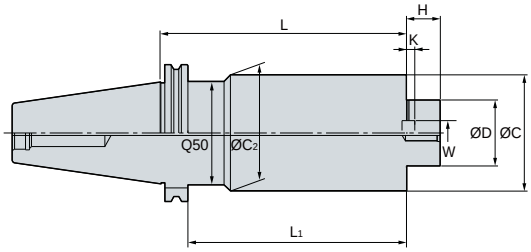
• JIS B4113 A tipi yüzey frezeleme için
• B tip ve C tip tutucular T-Maks. yüzey frezeleme ve yanal frezeleme içindir
• Bu tabloda gösterilen ağırlıklar yüzey frezeleme takımının ağırlığını içermez
• Anahtar ve vidayla sıkılır
• Anahtar ayrı satılır

Parçalar

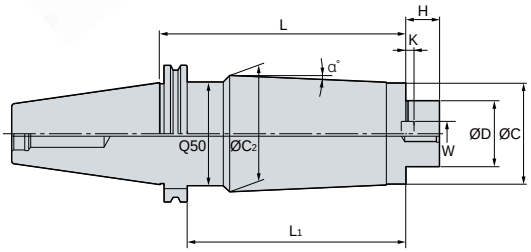
	Temel				Ayrı satın alma için
Bölüm	Anahtar	Bağlama Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar
Parçalar / Kod					
FMC16	K8.0 (A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0 (C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14

SK-FMC

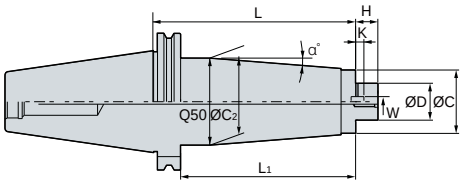




Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

(mm)

	Kod	Frezenin çapı	ØD	L	L_1	ØC	$ØC_2$	H	W	K	G	kg	Şekil.	α°
KDP-SK40 -	**FMC22-210**	50/63	22	210	183.0	48	49.5	19	10	4.4	M10	4.4	3	0.1
	FMC22-260	50/63	22	260	233.0	48	60	19	10	5.6	M10	6.2	2	1.4
	FMC27-210	80	27	210	183.0	60	60	21	12	6.3	M12	5.9	1	-
	FMC27-260	80	27	260	233.0	60	60	21	12	6.3	M12	7.2	1	-
KDP-SK50 -	**FMC22-210**	50/63	22	210	190.9	48	49.5	19	10	5.6	M10	6.4	3	0.1
	FMC22-260	50/63	22	260	240.9	48	62	19	10	5.6	M10	9.1	3	1
	FMC27-210	80	27	210	190.9	60	78	21	12	6.3	M12	9.8	3	2.5
	FMC27-260	80	27	260	240.9	60	78	21	12	6.3	M12	12.4	3	1.8
	FMC27-320	80	27	320	300.9	60	78	21	12	6.3	M12	14.5	3	1.2
	FMC32-210	100	32	210	190.9	78	-	24	14	7	M16	11.5	1	-
	FMC32-260	100	32	260	240.9	78	-	24	14	7	M16	14	1	-
	FMC32-330	100	32	330	310.9	78	-	24	14	7	M16	16.4	1	-

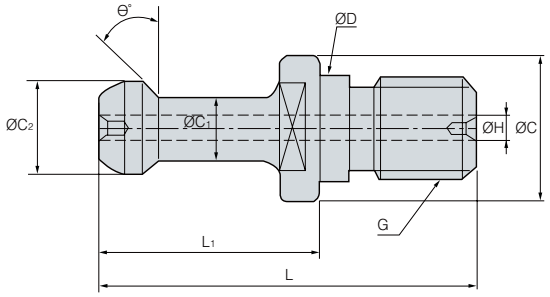
- JIS B4113 A tipi yüzey frezeleme için
- B tip ve C tip tutucular T-Maks. yüzey frezeleme ve yanal frezeleme içindir
- Bu tabloda gösterilen ağırlıklar yüzey frezeleme takımının ağırlığını içermez
- Anahtar ve vidayla sıkılır
- Anahtar ayrı satılır

Parçalar

	Temel				Ayrı satın alma için
Bölüm	**Anahtar**	**Bağlama Civatası**	**Anahtar Civatası**	**Anahtar Civatası**	**Anahtar**
Parçalar / Kod					
FMC16	K8.0 (A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0 (C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14

Çektirme Civatası



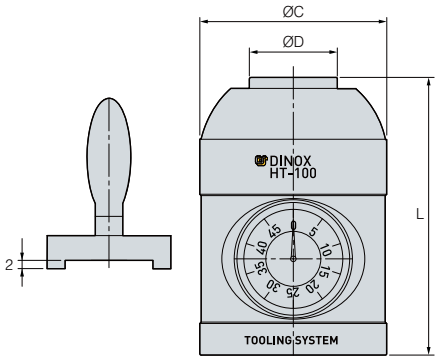


(mm)

Kod	ØD	ØC	ØC1	ØC2	L1	L	θ	G	ØH
P20T-1	8.5	12	6	8.5	17.5	31.5	15°	M8	
P30T-1	12.5	16.5	7	11	23	43	45°	M12	
P30T-1(Ø2.5)	12.5	16.5	7	11	23	43	45°	M12	Ø2.5
P30T-2	12.5	16.5	7	11	23	43	30°	M12	
P30T-2(Ø2.5)	12.5	16.5	7	11	23	43	30°	M12	Ø2.5
P40T-1	17	23	10	15	35	60	45°	M16	
P40T-1(3)	17	23	10	15	35	60	45°	M16	Ø3
P40T-2	17	23	10	15	35	60	30°	M16	
PS40-3F	17	23	10	15	35	60	0°	M16	
PS-G51	17	22	12.45	18.8	19.11	44.11	45°	M16	Ø7
DIN69872-A40	17	23	14	19	26	54	15°	M16	Ø7
DIN69872-B40	17	23	14	19	26	54	15°	M16	
JISB6339-A40(PS-806)	17	23	14	19	29	54	15°	M16	Ø7
JISB6339-B40(PS-805)	17	23	14	19	29	54	15°	M16	
P50T-1	25	38	17	23	45	85	45°	M24	
P50T-1(7)	25	38	17	23	45	85	45°	M24	Ø7
P50T-2	25	38	17	23	45	85	30°	M24	
PS50-1F	25	38	17	23	45	85	0°	M24	
PS50-1FH	25	38	17	23	45	85	0°	M24	Ø8
PS-G41	25	37	20.83	28.96	25.2	65.2	45°	M24	Ø10
DIN69872-A50	25	36	21	28	34	74	15°	M24	Ø11.5
P50T-1HS	25	38	17	23	45	85	45°	M24	Ø5.7

HT





(mm)

Kod	ØD	ØC	L
HT-100	32	68	100

- CNC tezgahında takım boyunun ayarlanması rahattır
- Yükseklik ayarı ve takımın güvenli çalışmasını sağlar
- Konum Hassasiyeti: ±0.003 mm

YEDEK PARÇALAR

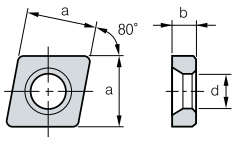
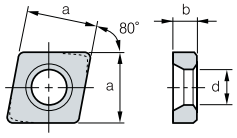
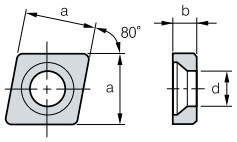
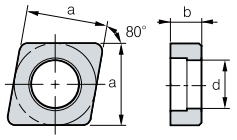
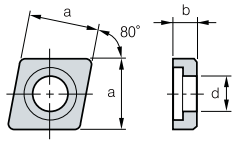
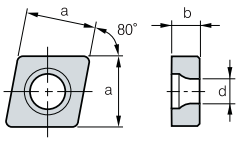
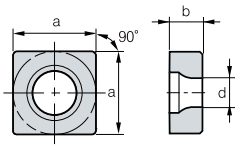
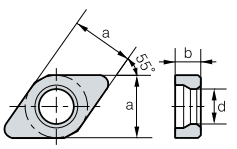
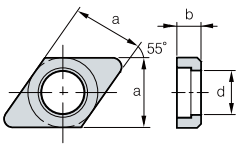
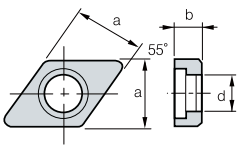
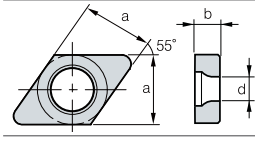


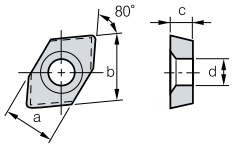
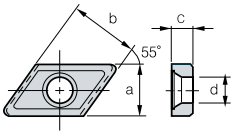
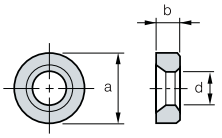
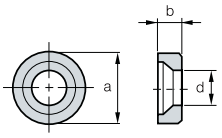
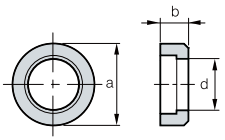
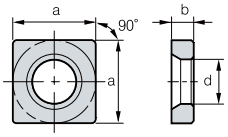
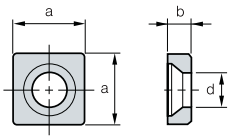
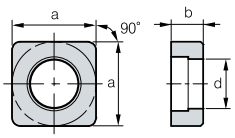
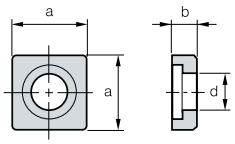
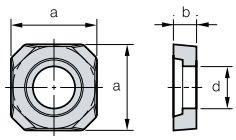
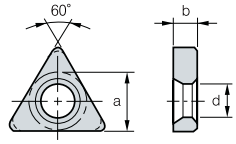
H

Yedek Parçalar

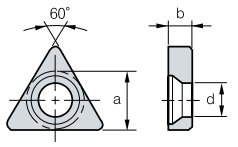
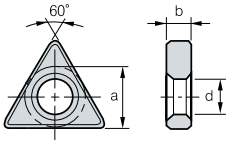
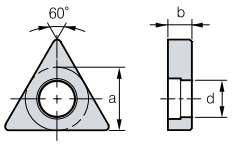
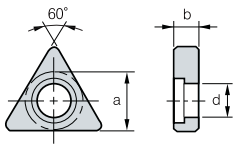
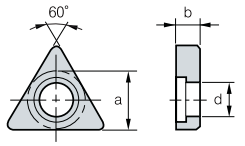
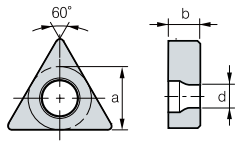
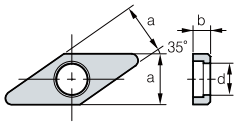
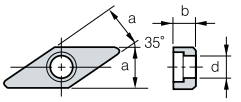
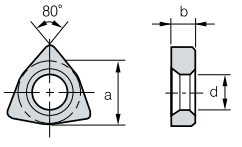
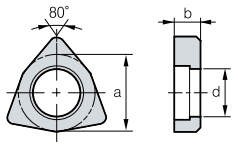
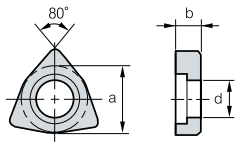
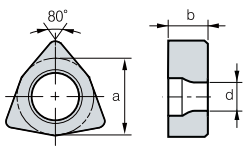
H02 Altlık
H03 Kartuş
H03 Talaş Kırıcı
H03 Talaş koruyucu
H03 Baskı Parçası
H04 Soğutma Civatası
H04 Anahtar Civatası
H04 Levye
H05 Tespit Parçası
H05 Somun
H05 Pim
H05 Vida
H06 Altlık Pimi
H07 Yay
H07 Anahtar
H07 Tespit Pulu
H07 Pul
H07 Tapa
H07 Ağızlık

Altlık

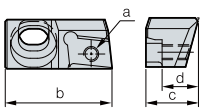
Geometri	Kod	Boyutlar				
		a	b	c	d	açı
	SC32	8.5	3.18		4.9	
	SC32N	8.5	3.18		4.88	
	SC42	12.5	3.18		6.9	
	SC42N	11.6	3.18		6.5	
	SC53	15.7	4.76		7.9	
	SC53N	14.6	4.76		8.11	
	SC63	18.85	4.76		10	
	SC63N	17.8	4.76		9.6	
	SC83	24.4	4.76		12.8	
	SC84N	24.2	6.35		13	
	SC42B	12.5	3.18		6.9	
	SC42CC	12.5	3.18		3.5	
	SC32D	9.27	3.18		6.48	
	SC43D	12.45	4.76		7.34	
	SC53D	15.62	4.76		9.65	
	SC63D	18.8	4.76		11.25	
	SC84D	25.08	6.35		14.85	
	SC42S	11.5	3.18		6.4	
	SC32S	8.3	3.18		5.4	
	SC63V	18.35	4.76		5.5	
	SC83V	25.3	4.76		6.55	
	SC84V	25.3	6.35		6.35	
	SC32V	9.12	3.18		3.4	
	SC42V	12.6	3.18		4.5	
	SC44V	12.6	6.35		4.5	
	SC54V	15.75	6.35		5.5	
	SS32V	9.12	3.18		3.4	
	SS42V	12.6	3.18		4.5	
	SS54V	15.75	6.35		5.5	
	SS64V	18.9	6.35		5.5	
	SD317	9.35	2.7		5.2	
	SD32N	8.5	3.18		4.88	
	SD42	12.5	3.18		6.9	
	SD42N	11.6	3.18		6.5	
	SD43N	11.6	4.75		6.5	
	SD32D	9.2	3.18		5.8	
	SD43D	12.45	4.76		7.34	
	SD32S	8.5	3.18		5.4	
	SD42S	11.5	3.18		6.4	
	SD32V	9.12	3.18		3.4	
	SD43V	12.6	4.76		4.5	
	SD44V	12.6	6.35		4.5	

Geometri	Kod	Boyutlar				
		a	b	c	d	açı
	SES33C	9.1	12	4.76	3.5	
	SK33C	9.33	14.7	4.8	3.5	
	SK33CL	9.33	14.7	4.8	3.5	
	SR10	8.4	3.18		4.7	
	SR12	10	3.18		4.7	
	SR16	13.55	4.76		6.9	
	SR20	17.1	4.85		7.9	
	SR25	22	6.35		9.6	
	SR32	27.8	6.35		13	
	SR42CC	12.575	3.18		3.5	
	SR10S	8.8	3.18		5.4	
	SR12S	10.55	3.18		5.4	
	SS32	8.5	3.18		4.9	
	SS32N	8.5	3.18		4.88	
	SS42	12.5	3.18		6.9	
	SS42B	12.5	3.18		6.9	
	SS42N	11.6	3.18		6.5	
	SS53	15.7	4.76		7.9	
	SS53N	14.6	4.76		8.11	
	SS63	18.85	4.76		10	
	SS63N	17.8	4.76		9.6	
	SS84	24.4	6.35		12.8	
	SS84N	24.2	6.35		13	
	SS42CC	12.5	3.18		3.5	
	SS32CC	9.3	3.18		3.5	
	SS32D	9.27	3.18		5.77	
	SS43D	12.45	4.76		7.34	
	SS53D	15.62	4.76		9.65	
	SS63D	18.8	4.76		11.25	
	SS84D	25.15	6.35		14.43	
	SS32S	8.3	3.18		5.4	
	SS42S	11.5	3.18		6.4	
	SS42SAF	11.2	3		5.5	
	ST317	9.35	2.7		5	
	ST317B	9.35	2.7		5	
	ST317N	8.5	2.7		4.88	
	ST42	12.5	3.18		6.9	
	ST42N	11.6	3.18		6.5	
	ST53	15.7	4.76		7.9	

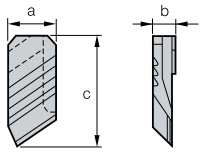
Altlık

Geometri	Kod	Boyutlar a	b	c	d	açı
	ST32CC	9.35	3.18		3.5	
	ST32C1	9.13	3.18		4.95	
	ST42C1	12.3	3.18		4.95	
	ST32D	9.35	3.18		5.77	
	ST43D	12.52	4.76		7.34	
	ST53D	15.7	4.76		9.65	
	ST63D	18.87	4.76		11.25	
	ST32M	8.7	3.18		4.7	
	ST43M	12.5	4.76		6.3	
	ST32S	8.5	3.18		5.4	
	ST32V	9.12	3.18		3.4	
	ST44V	12.6	6.35		4.5	
	SV32D	9.2	3.18		5.8	
	SV43D	12.29	4.76		7.34	
	SV32D2	9.2	3.18		5.8	
	SV32S	8.4	3.18		5.4	
	SW317	9.35	2.7		5	
	SW317N	8.5	2.7		4.88	
	SW42	12.5	3.18		6.9	
	SW42N	11.6	3.18		6.5	
	SW32D	9.25	3.18		5.8	
	SW43D	12.45	4.76		7.34	
	SW53D	15.62	4.76		9.65	
	SW63D	18.8	4.76		11.25	
	SW84D	24.89	6.35		14.43	
	SW43M	12.5	4.76		6.2	
	SW32M	8.52	3.18		5.2	
	SW32V	9.12	3.18		3.4	
	SW44V	12.6	6.35		4.5	
	SW54V	15.75	4.76		5.5	

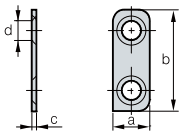
Kartuş

Geometri	Kod	Boyutlar a	b	c	d	açı
	LAPDR-AJ	M4x0.7	30	15	10	

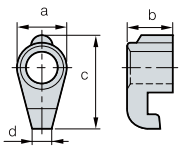
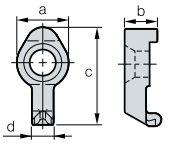
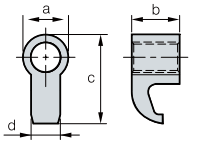
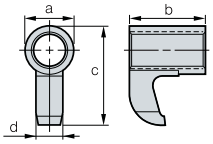
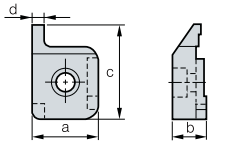
Talaş Kırıcı

Geometri	Kod	Boyutlar a	b	c	d	açı
	CB20	8.5	3.4	20		

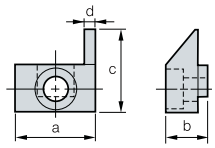
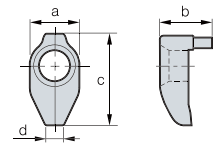
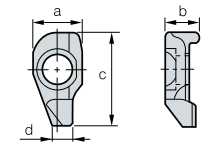
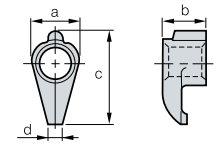
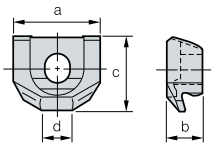
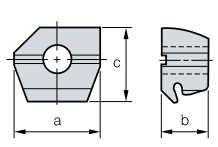
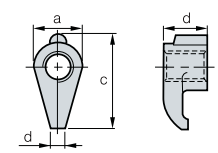
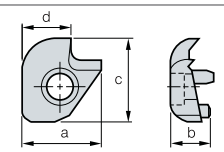
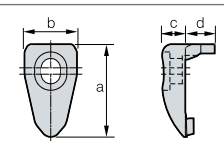
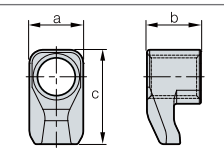
Talaş koruyucu

Geometri	Kod	Boyutlar a	b	c	d	açı
	CFMP3R14R1-A	10.5	20	1	(Ø4.3)	
	CFMP3R-A	8	18	1	(Ø4.3)	
	CFMP4R-A	8	22	1	(Ø4.3)	

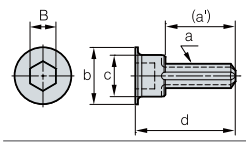
Baskı Parçası

Geometri	Kod	Boyutlar a	b	c	d	açı
	CA05R	8.9	5.5	17.6	3.3	
	CA06R	12	7.2	20.6	5.3	
	CH5R3	7.85	7.2	14.8	3.1	
	CH6R4	12.02	9	23.97	3.75	
	CBH4.5R1	8	5.74	17.7	4	
	CBH4.5R2	9.5	6.4	18	4	
	CBH5R1	10	7.8	21.3	5	
	CBH6R1	12	9.3	26	6	
	CDH6N	9.5	10	18.6	6.1	
	CDH7N	7.9	11.4	14.7	4.7	
	CDH8N	10.9	16.9	22.4	6.1	
	CDH8N1	10.9	16.9	19.1	6.1	
	CDH8N2	10.9	16.9	25.4	6.1	
	CDH8N3	12.5	19.8	25.4	9.2	
	CDS8N	10.8	17	22.2	5	
	CGH5R1	19.5	9.5	28.8	2.5	
	CGH5R2	20.5	9.5	28.8	3.5	
	CGH5R3	22.5	9.5	28.8	5.5	

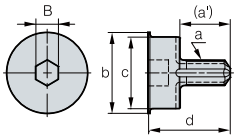
Baskı Parçası

Geometri	Kod	Boyutlar				
		a	b	c	d	açı
	CGH6R1	22.3	11.9	23.2	2.5	
	CGH6R2	23.2	11.9	23.2	3.4	
	CGH6R3	24.0	11.9	23.2	4.2	
	CHH3.5R1	7.5	6.7	13	2.45	
	CHH4.5R1	7.9	7.85	14.1	2.54	
	CHH5.5R1	9.8	10	16.4	4	
	CH4R1	7.4	5	14.1	3.1	
	CH5R1	10.0	6.6	20.2	4.5	
	CH5R2	6.85	7	13.8	2	
	CH6R2	8.85	8.7	16.5	2	
	CH6R3	11.8	10	23	4.2	
	CMH5R1	18.5	7.9	16	6.26	
	CMH6R2	20.0	11	17.5	13.8	
	CMH6R6	18.5	7.9	16	6.26	
	CMH6R1	24	8.5	16.5	8.28	
	CMH6R3	20.0	11	17.51		
	CMH6L3	20.0	11	17.51		
	CS5R1	6.8	7	14.5	2	
	CS6R1	8.8	8.5	18.1	2.7	
	CS8R1	11.8	10	23	4.2	
	CTH6L1	23.5	12	25.4	14.35	
	CTH6R1	23.5	12	25.4	14.35	
	CTH6R2	21.78	12.9	31.22	17.33	
	CVH3	21	11	5.8	7.7	
	CVH3V	29	14	7	8	
	CVH4	25.5	14.5	6	7	
	CVH5	30	17	7.5	9.5	
	CVH6	33.5	18.5	8	10	
	CXH8N	10.1	10.0	17.5	-	

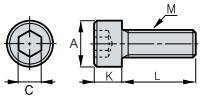
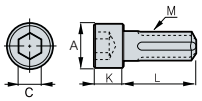
Soğutma Civatası

Geometri	Kod	Boyutlar					
		a	b	c	d	B(T)	á
	CBA063-3IN/MM	M10	Ø25	Ø16	37	8	(27)
	CBA063-4IN/MM	M10	Ø25	Ø16	42.5	8	(27)
	CBA080-IN/MM	M12	Ø28	Ø18	45.5	10	(32)
	CBP063-IN/MM	M10	Ø22	Ø16	38.6	8	(27)
	CBP080-IN/MM	M12	Ø25	Ø18	48.6	10	(32)

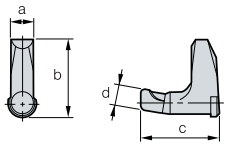
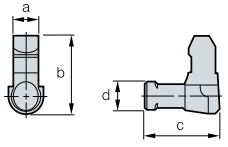
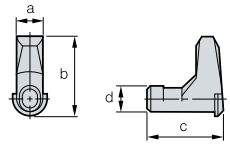
Soğutma Civatası

Geometri	Kod	Boyutlar					
		a	b	c	d	B(T)	á
	CBA100-IN/MM	M16	Ø54	Ø43	47	14	(32)
	CBA100-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	41.5	10	(25)
	CBA125-IN	M20	Ø65	Ø54	56	17	(38)
	CBA125-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	43.5	10	(25)
	CBA125-MM	M20	Ø65	Ø54	57	17	(35)
	CBA160-IN	M24	Ø83	Ø73	56	19	(38)
	CBA160-MM	M20	Ø83	Ø73	53	17	(34)
	CBP100-IN	M16	Ø50	Ø43	48.6	14	(32)
	CBP100-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	46.5	10	(25)
	CBP100-MM-1	M16	Ø50	Ø43	48.6	14	(36)
	CBP125-IN	M20	Ø65	Ø54	56	17	(38)
	CBP125-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	55	10	(25)
	CBP125-MM	M20	Ø65	Ø54	57	17	(35)
	CBP125-MM-1	M20	Ø61	Ø54	65.6	14	(33)
	CBP160-IN	M24	Ø83	Ø73	56	19	(38)
	CBP160-MM	M20	Ø83	Ø73	53	17	(34)

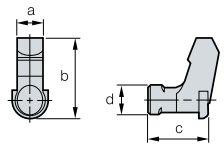
Anahtar Civatası

Geometri	Kod	Boyutlar				
		A	C	K	L	M
	SB0825	13	6	8	25	M08 × 1.25
	SB1025	16	8	10	25	M10 × 1.50
	SB1035	16	8	10	35	M10 × 1.50
	SB1230	18	10	12	30	M12 × 1.75
	SB1630	24	14	16	30	M16 × 2.0
	SB1645	24	14	16	45	M6 × 2.0
	SB2040	30	17	20	40	M20 × 2.5
	CB1025	13	6	8	25	M08×1.25
	CB1025	16	8	10	25	M10×1.50
	CB1035	16	8	10	35	M10×1.50
	CB1230	18	10	12	30	M12×1.75
	CB1245	18	10	12	45	M12×1.75
	CB1630	24	14	16	30	M16×2.0
	CB1645	24	14	16	45	M16×2.0
	CB2040	30	17	20	40	M20×2.5

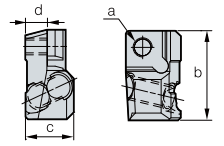
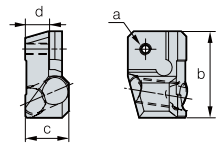
Levye

Geometri	Kod	Boyutlar			
		a	b	c	d
	LR10	3.4	10.8	11.7	3
	LR12	3.7	13.5	13.4	3.5
	LR16	4.75	18.7	18.3	4.3
	LR20	5.9	20.5	18.7	5.55
	LR25	7.35	24.25	23.7	6.2
	LR32	8.45	29.7	26.95	7.9
	LV2	2.6	7.75	6	2.1
	LV3B	3.1	10	9.5	3.7
	LV4B	4.7	14.55	15.6	4.7
	LV4BN	4.7	16	14.9	4.68
	LV3	3.7	10	12	3.6
	LV3N	3.75	10	12	3.55
	LV3AN	3.75	12.1	11.4	4.64
	LV3C	3.1	10	7.85	3.6
	LV3CN	3.2	10	7.8	3.6
	LV3DN	3.2	11.65	9.5	3.55
	LV4	4.7	14.55	14	4.7
	LV4N	4.7	13.45	13.2	4.68
	LV5	6	17.1	17	6
	LV5N	6	16.4	17.08	5.95
	LV5AN	6	18.82	17.3	5.95
	LV6N	7.5	20.5	21	7.6
	LV8N	8.6	25.5	25.4	8.6

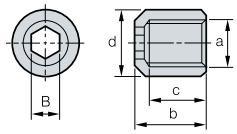
Levye

Geometri	Kod	Boyutlar			
		a	b	c	d
	LV4A	4.6	13.24	9.95	4.7
	LV4AN	4.7	13.3	10	4.68

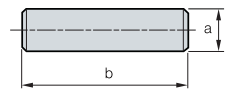
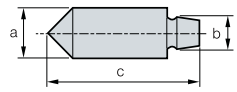
Tespit Parçası

Geometri	Kod	Boyutlar			
		a	b	c	d
	LFMP3R-A	M3.5	18.7	10.1	4.6
	LFMP4R1-A	M4.5	24.3	13.8	6.2
	LFMP4R-A	M4.5	26.3	13.8	6.2
	LFMA3R-A	M3	18.5	9.5	4.8
	LFMA4R-A	M3.5	26	13.1	7.3

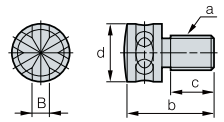
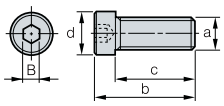
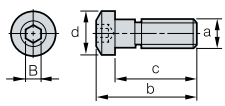
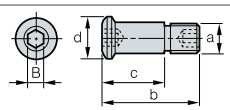
Somun

Geometri	Kod	Boyutlar					
		a	b	c	d	B(T)	á
	N0407	M4 X 0.7	7.5	6	7	3	
	N0508	M5 X 0.8	8.3	6.6	7	3	

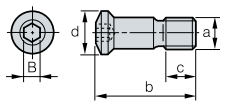
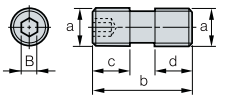
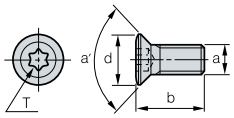
Pim

Geometri	Kod	Boyutlar		
		a	b	c
	PN0308	3.0	8	
	PN0310	3.0	10	
	PN0312	3.0	12	
	PN0314	3.0	14	
	PN0515	4.8	3.3	14.5

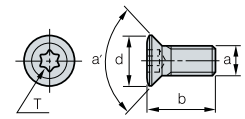
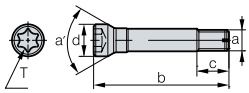
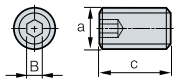
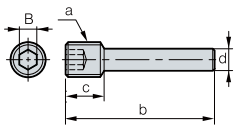
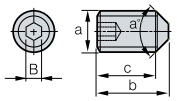
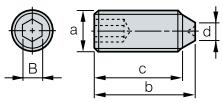
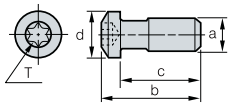
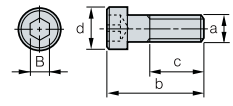
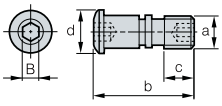
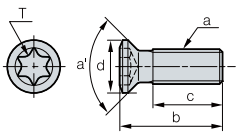
Vida

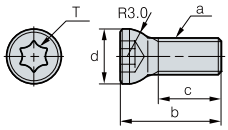
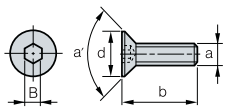
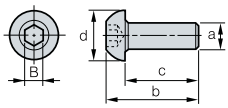
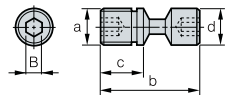
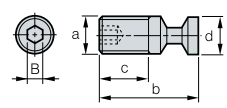
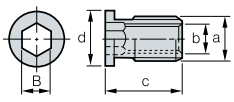
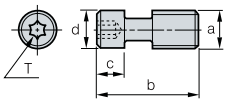
Geometri	Kod	Boyutlar					
		a	b	c	d	B(T)	á
	AZ0508F	M5 X 0.5	13	8	9	Ø2	
	AZ0514	M5 X 0.8	14	7	9	Ø2.5	
	BHA0510	M5 X 0.8	15	10	8.5	4.0	
	BHA0512	M5 X 0.8	17	12	8.5	4.0	
	BHA0612	M6 X 1.0	18	12	10	5.0	
	BHA0614	M6 X 1.0	20	14	10	5.0	
	BHA0616	M6 X 1.0	22	16	10	5	
	BHA0619-NYLOK	M6 X 1.0	25	19	10	5	
	CHX0407	M4 X 0.7	9.5	7.36	5.7	2.5	
	CHX0415	M4 X 0.7	17.5	15	5.4	2.5	
	CHX0510	M5 X 0.8	13.1	10.1	7.7	3	
	CHX0518	M5 X 0.8	21.5	18	8	3	
	CHX0622	M6 X 1.0	26.5	22	10	4	
	CHX0513	M5 X 0.8	13	8	6.4	2.5	
	CHX0616	M6 x 1.0	16.2	10.1	8.5	3	
	CHX0617L	M6 x 1.0(왼나사)	17.2	10.1	8.5	3	
	CHX0621	M6 X 1.0	21	10.1	8.5	3	

Vida

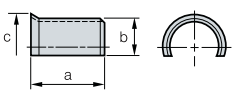
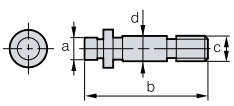
Geometri	Kod	Boyutlar					
		a	b	c	d	B(T)	á
	CHX0625	1/4-20UNC	24.8	11	10	4	
	CTX03510	M3.5 X 0.6	10	4.7	5.3	15	
	CTX04513	M4.5 X 0.75	13.1	6.9	6.8	20	
	CTX04513H	M4.5 X 0.75	13.1	7.2	6.8	20	
	CTX0515	M5 X 0.8	15	8	7	20	
	CTX0517	M5 X 0.8	17.5	10	7	20	
	CTX0621	M6 X 1.0	21.2	12.4	9	25	
	DHA0514	M5 X 0.8	14.0	5.0	7.0	2.5	
	DHA0617	M6 x 1.0	17.0	7.0	7.5	3.0	
	DHA0620	M6 x 1.0	20.0	8.0	8.0	3.0	
	DHA0624	M6 x 1.0	24.0	12.0	8.5	3.0	
	DHA0815	M8 X 1.25	15.5	6.25	6.25	4.0	
	DHA0818F	M8 X 1.0	18	8.5	5.5	4.0	
	DHA0820	M8 X 1.25	20.0	8.0	9.0	4.0	
	DHA0821F	M8 X 1.0	21.0	8.5	8.5	4.0	
	DHA0825	M8 X 1.25	25.0	10.0	9.0	4.0	
	DHA0830	M8 X 1.25	30.0	11.5	11.5	4.0	
	ETGA0520CBM	M5 X 0.8	20		6.5	20	43°
	ETGD0825	M8 X 1.25	25.2		11.1	40	40°
	ETKA0523	M5 X 0.8	23		7.6	20	43°
	ETKA0625	M6 X 1.0	25.5		8.8	20	43°
	ETKD0516	M5 X 0.8	16.4		6.8	20	40°
	ETKD0620	M6 X 1.0	20		8.3	25	40°
	ETNA02506	M2.5 X 0.45	5.7		3.4	7	43°
	ETNA0408	M4 X 0.7	8.0		5.1	15	43°
	ETNA0412	M4 X 0.7	12		5.1	15	43°
	ETNA0511	M5 X 0.8	11.0		6.4	20	43°
	ETND02506F	M2.5 X 0.35	6.25		3.1	7	40°
	ETND0307F	M3 X 0.35	7.8		3.7	8	40°
	ETND03509	M3.5 X 0.6	9.6		4.7	10	40°
	FTGA03507	M3.5 X 0.6	7.0		5.3	15	60°
	FTGA03508	M3.5 X 0.6	8.0		5.3	15	60°
	FTGA03510	M3.5 X 0.6	10.0		5.3	15	60°
	FTGA03512	M3.5 X 0.6	12.0		5.0	15	60°
	FTGA0411F	M4 X 0.5	11.0		7.0	15	60°
	FTGA0417CBM	M4 X 0.7	17.0		5.5	15	62°
	FTGA0510-P	M5 X 0.8	10.0		7.0	20	63°
	FTGA0512-P	M5 X 0.8	12.0		7.0	20	63°
	FTGA0513	M5 X 0.8	13.2		7.0	20	61°
	FTGA0513-P	M5 X 0.8	13.0		7.0	20	63°
	FTGA0517	M5 X 0.8	17.0		7.5	20	61°
	FTGA0621	M6 X 1.0	21.5		9.0	20	61°
	FTGA0826	M8 X 1.25	26.0		11.6	25	61°
	FTKA02206	M2.2 X 0.45	5.5		3.0	6	60°
	FTKA02206S	M2.2 X 0.45	5.6		3.05	7	60°
	FTKA02555	M2.5 X 0.45	5.5		3.5	7	60°
	FTKA02565	M2.5 X 0.45	6.5		3.5	7	60°
	FTKA02565S	M2.5 X 0.45	6.5		3.8	8	60°
	FTKA0307	M3 X 0.5	7.2		4.2	9	60°
	FTKA03508	M3.5 X 0.6	8.4		5.5	15	60°
	FTKA03510	M3.5 X 0.6	10.4		5.5	15	60°
	FTKA03511A	M3.5 X 0.6	11.0		5.2	15	60°
	FTKA0408	M4 X 0.7	8.4		5.5	15	60°
	FTKA0410	M4 X 0.7	10.0		5.5	15	60°
	FTKA0411K	M4 X 0.7	11.0		6.8	15	60°
	FTKA0412B	M4 X 0.7	12.5		5.5	15	60°
	FTKA0413	M4 X 0.7	13.0		5.5	15	60°
	FTNA01633	M1.6 X 0.35	3.3		2.6	6	60°
	FTNA0203	M2 X 0.4	3.0		2.7	6	60°
	FTNA02033	M2 X 0.4	3.3		2.7	6	60°
	FTNA0204	M2 X 0.4	4.3		2.7	6	60°
	FTNA02205	M2.2 X 0.45	4.5		3.0	6	60°
	FTNA0238	M2 X 0.4	3.8		3.0	6	60°
	FTNA0305	M3 X 0.5	5.2		4.2	9	60°
	FTNA0306	M3 X 0.5	6.2		4.2	9	60°
	FTNA0307	M3 X 0.5	7.2		4.2	9	60°
	FTNA0408	M4 X 0.7	8.5		5.5	15	60°
	FTNA0411	M4 X 0.7	11.0		5.5	15	60°
	FTNA0511	M5 X 0.8	11		7.0	20	63°
	FTNA0513	M5 X 0.8	13.0		7.0	20	60°
	FTNA0516	M5 X 0.8	16.0		7.0	20	60°

Vida

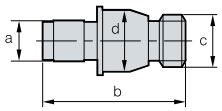
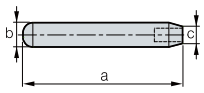
Geometri	Kod	Boyutlar					
		a	b	c	d	B(T)	á
	FTNB0411	M4 X 0.7	10.8		5.7	15	60°
	FTNC04509	M4.5 X 0.75	9.5		6.8	20	55°
	FTNC04511	M4.5 X 0.75	11.5		6.8	20	55°
	FTNB0209	2 X 0.4	9	2.5	2.7		60°
	FTNB0209-P	2 X 0.4	9	2.5	2.7		60°
	FTNB02512	2.5 X 0.45	12	3.5	3.5		60°
	FTNB02512-P	2.5 X 0.45	12	3.5	3.5		60°
	FTNB02514	2.5 X 0.45	14	3.5	3.5		60°
	FTNB02514-P	2.5 X 0.45	14	3.5	3.5		60°
	FTNB0316	3 X 0.5	16	4.5	4.2		60°
	FTNB0316-P	3 X 0.5	16	4.5	4.2		60°
	FTNB0319	3 X 0.5	19	5	4.5		60°
	FTNB03522	3.5 X 0.6	22	5.6	5.5		60°
	FTNB03524	3.5 X 0.6	24	5.6	5.5		60°
	FTNB0426	4 X 0.7	26	6.7	5.5		60°
	FTNB0528	5 X 0.8	28	6.5	7		60°
	KHA0508	M5 X 0.8	8			2.5	
	KHA0510	M5 X 0.8	10			2.5	
	KHA0610	M6 X 1.0	10			3	
	KHA0612	M6 X 1.0	12			3.0	
	KHA0812	M8 X 1.25	12			4.0	
	KHA0815	M8 X 1.25	15			4.0	
	KHA1015	M10 X 1.5	15			5.0	
	KHA1020	M10 X 1.5	20			5.0	
	KHB0417	M4 X 0.7	17.2	4.5	2.5	2	
	KHB0406	M4 X 0.7	6	4.2	3	2	
	KHC0510	M5 X 0.8	10	8.1		2.5	90°
	KHC0610	M6 X 1.0	10	7.8		3.0	90°
	KHC0812	M8 X 1.25	12	9		4.0	90°
	KHC1016	M10 X 1.5	16	12.3		5.0	90°
	KHC1020	M10 X 1.5	20	16.3		5.0	90°
	KHD0510	M5 X 0.8	10	9	3	2.5	
	KHD0610	M6 X 1.0	10	10	4	3	
	KHD0810	M8 X 1.25	10	10	7.5	4	
	LTX0512	M5 X 0.8	15.1	12	7.3	20	
	LTX0514	M5 X 0.8	17.1	14	7.3	20	
	MHA0512	M5 X 0.8	17.0	10.8	8.0	4.0	
	MHB0310	M3 X 0.5	13.4	8.0	5.5	2.5	
	MHB0410	M4 X 0.7	14.0	8.0	7.0	3.0	
	MHB1055	M10 X 1.5	65	50	16	8	
	MHB1260	M12 X 1.75	72	55	18	10	
	MHB1680	M16 X 2.0	96	75	24	14	
	MHX0523	M5 X 0.8	23.5	9.7	10	2.5	
	MHX0626	M6 X 1.0	25.8	10	11	3	
	MHX0630	M6 X 1.0	30	12.5	10.5	4	
	PTKA02508	M2.5 X 0.45	8	5	3.8	8	92°
	PTKA03510	M3.5 X 0.6	10	5	5	15	92°
	PTKA0407	M4 X 0.7	7	4.6	5.5	15	86°
	PTKA0407F	M4 X 0.5	7.3	3.8	6.5	15	91°
	PTKA0408	M4 X 0.7	8	5.6	5.5	15	86°
	PTKA0408F	M4 X 0.5	8.3	5.7	6.5	15	91°
	PTKA0409F	M4 X 0.5	9.3	6.7	6.5	15	91°
	PTKA0410F	M4 X 0.5	10.3	7.7	6.5	15	91°
	PTKA0411F	M4 X 0.5	11.3	8.7	6.5	15	91°
	PTKA0412	M4 X 0.7	12	7.5	5.9	15	92°
	PTKA0412F	M4 X 0.5	12.3	9.7	6.5	15	91°
	PTKA0413F	M4 X 0.5	13.3	10.7	6.5	15	91°
	PTKA0512	M5 X 0.8	12	7	6.9	20	92°
	PTMA03508	M3.5 X 0.6	8	5.3	6	9	90°
	PTMA0403F	M4 X 0.5	3.3	1.7	6.5	15	91°
	PTMA0404F	M4 X 0.5	4.3	2.7	6.5	15	91°
	PTMA0405F	M4 X 0.5	5.3	3.7	6.5	15	91°
	PTMA0406F	M4 X 0.5	6.3	4.7	6.5	15	91°
	PTMA0411	M4 X 0.7	11	8.5	6.6	15	90°

Geometri	Kod	Boyutlar					
		a	b	c	d	B(T)	á
	FHGA0618	M4 X 0.7	11	6.9	6	15	
	FHGA0618	M6 X 1.0	18		8.5	4.0	61°
	PXMA0306	M3 X 0.5	5.9		5.7	2	90°
	SHX0310	M3 X 0.5	10		5.9	2	91°
	RHA0510	M5 X 0.8		10		4.0	
	RHA0613	M6 X 1.0	16.3	13	10.5	4.0	
	RHA0620	M6 X 1.0	24	20	10.5	4.0	
	VHX0509B	M5 X 0.8	9	4.15	5	2	
	VHX0512B	M5 X 0.8	12	6.5	5	2	
	VHX0512BN	M5 X 0.8	12	6.56	5	2	
	VHX0514	M5 X 0.8	14.5	8.25	5	2	
	VHX0613N	M6 X 1.0	13.4	7.5	5.93	2.5	
	VHX0617	M6 X 1.0	17	10	6	2.5	
	VHX0617N	M6 X 1.0	16.75	8.34	5.9	2.5	
	VHX0621	M6 X 1.0	21	14	6		
	VHX0817N	M8 X 1.0	17.05	7.98	7.9	3	
	VHX0820N	M8 X 1.0	20.7	7.98	7.9	3	
	VHX0820AN	M8 X 1.0	20.5	10.36	7.9	3	
	VHX0821	M8 X 1.0	21	10	8	3	
	VHX0821N	M8 X 1.0	21.2	9.68	7.9	3	
	VHX0823N	M8 X 1.0	23.5	10.36	7.9	3	
	VHX0825	M8 X 1.0	25	12	8	3	
	VHX1027N	M10 X 1.0	27.2	14.4	9.8	5	
	VHX1236N	M12 X 1.0	36	18.3	11.8	5	
	VHX0613A	M6 X 1.0	13.4	9.1	6.0	2.5	
	SHXN0509F	M5 X 0.5	M3.5 X 0.6	8.65	6.3	3.5	
	SHXN0609F	M6 X 0.75	M4 X 0.7	9	7.8	4	
	SHXN0610F	M6 X0.75	M4 X 0.5	10	7.8	4	
	SHXN0712F	M7 X0.75	M5 X 0.8	12	8.5	5	
	WTX0813	M8 X 1.25	17.2	4.9	8.5	25	
	WTX0817	M8 X 1.25	22	4.9	8.5	25	

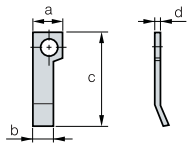
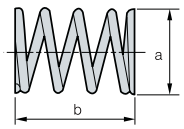
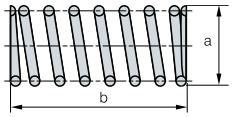
Altlık Pimi

Geometri	Kod	Boyutlar			
		a	b	c	d
	SP3	5.5	3.5	5.9	
	SP3N	6.85	3.3	5.55	
	SP4	7.0	4.0	7.6	
	SP4N	5.8	4.35	7.4	
	SP5	8.5	4.5	8.8	
	SP5N	8.5	5.68	9	
	SP6N	11.1	6.0	11.0	
	SP8N	12.0	10.0	15.35	
	SP2M	5	14	M5 X 0.8	6
	SP3M	3.5	19.5	M4 X 0.7	4
	SP3M-1	3.5	16.5	M4 X 0.7	4
	SP4M	5	19	M5 X 0.8	6

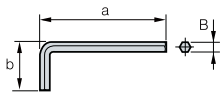
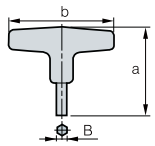
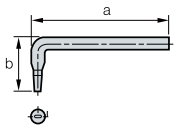
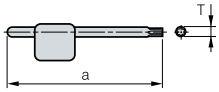
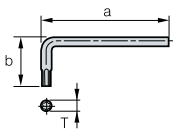
Altlık Pimi

Geometri	Kod	Boyutlar			
		a	b	c	d
	SP3D	3.7	13.1	UNF10-32	5.6
	SP3D2	3.6	12	UNF10-32	5.5
	SP3DS	3.7	11.54	UNF10-32	5.6
	SP4D	4.97	17.19	UNF1/4 28	7.12
	SP4DL	5	17.1	UNF1/4 28	7
	SP4DS	4.97	13.26	UNF1/4 28	
	SP5D	6.21	21.9	UNF5/16-24	9.44
	SP6D	7.75	21.9	UNF3/8-24	11.02
	SP8D	9.02	29.63	UNF7/16-20	14.21
	LSPS3	60	8.2	5.55	
	LSPS4	65	10	7	
	LSPS5	69	11.4	8.85	
	LSPS6	69	13	11	
	LSPS8	73	16.5	15.2	

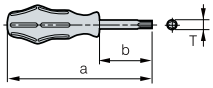
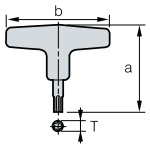
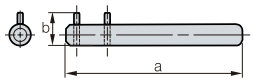
Yay

Geometri	Kod	Boyutlar			
		a	b	c	d
	SR2	4.0	2.8	12.6	0.4
	SPR0315	3.0	15		
	SPR0415	4.0	15		
	SR3	9.2	12.5		
	SR4	4.0	11.0		
	SPR0714	7	14		
	SPR0510	5	10		
	SPR0714	7	14		
	SPR0811	8	11		

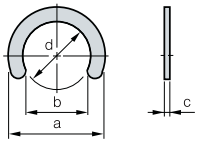
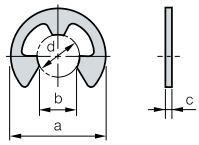
Anahtar

Geometri	Kod	Boyutlar		
		a	b	B (T)
	HW20L	52	18	2
	HW25L	58.5	20.5	2.5
	HW30L	66	23	3
	HW35L	72	25	3.5
	HW40L	74	29	4
	HW50L	85	33	5
	HW40	82	80	4
	HW50	96	90	5
	SW50L	70	27.5	
	TW06P	63		6
	TW07P	63		7
	TW08P	71		8
	TW09P	75		9
	TW10P	78		10
	TW15P	82		15
	TW20P	86		20
	TW15L	60	21	15
	TW20L	60	21	20

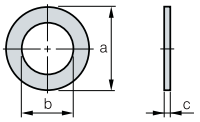
Anahtar

Geometri	Kod	Boyutlar		
		a	b	B (T)
	TW07S	140	60	7
	TW08S	150	76	8
	TW09S	165	70	9
	TW15S	190	90	15
	TW20S	195	91	20
	TW20	75	80	20
	TW25	74	80	25
	TW15-100	127	80	15
	TW20-100	127	80	20
	SW15S	150	13	

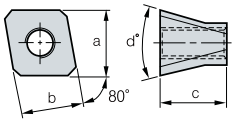
Tespit Pulu

Geometri	Kod	Boyutlar			
		a	b	c	d
	CR03	4.8	2.6	0.4	3.0
	CR04	6.6	3.6	0.4	4.0
	CR05	7.6	4.6	0.4	5.0
	ER03	7.0	2.6	0.6	3.0
	ER04	9.0	3.5	0.6	4.0
	ER05	11	4.3	0.6	5.0

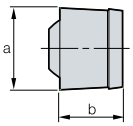
Pul

Geometri	Kod	Boyutlar		
		a	b	c
	WA3	11.0	6.8	0.5~1.0
	WA4	10.0	5.3	0.5~1.0

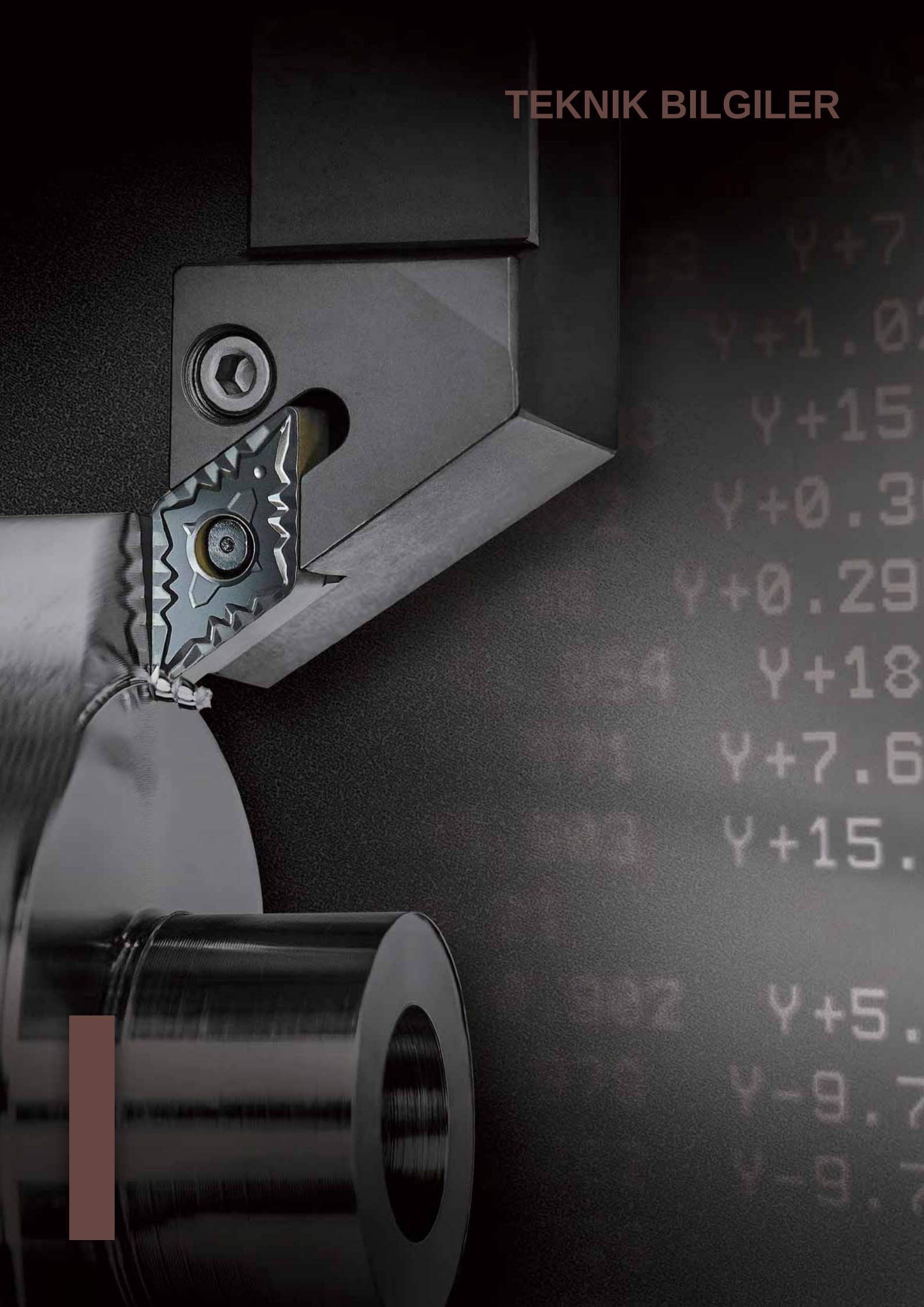
Tapa

Geometri	Kod	Boyutlar			
		a	b	c	d°
	STP5	11	10.2	11	30°

Ağızlık

Geometri	Kod	Boyutlar	
		a	b
	CN0605	6	4.6

TEKNIK BILGILER



Genel Bilgiler I

I 02 İş Parçası Malzeme Kaliteleri

I 06 Çelik, Demir Dışı Metaller Sembol Listesi

I 07 SI Birim Çevirme Tablosu

I 08 Sertlik Hesaplama Tablosu

I 09 Korloy Kaitelerinin Özellikleri

Teknik Bilgiler

I 10 Tornalama için Teknik Bilgiler

I 20 Frezeleme için Teknik Bilgiler

I 24 Konikler için Teknik Bilgiler

I 27 Parmak Frezeler için Teknik Bilgiler

I 30 Delik Delme için Teknik Bilgiler

Genel Bilgiler II

I 36 Talaş Kırıcı Form Karşılaştırması

I 37 KORLOY Kalite Tablosu

I 40 Tornalama/Frezeleme için Kalite Karşılaştırması

Yapısal Kullanım için Karbon Çeliği, Alaşımlı Çelik

Tip		Kore	ISO	Japonya	A.B.D.	İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya
		KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Karbon Çeliği		SM10C	C10	S10C	1010	040A10 045A10 045M10	C10E C10R	XC10	-
		SM15C	C15E4 C15M2	S15C	1015	055M15	C15E C15R	-	-
		SM20C	-	S20C	1020	070M20 C22, C22E C22R	C22 C22E C22R	C22 C22E C22R	-
		SM25C	C25 C25E4 C25M2	S25C	1025	C25 C25E C25R	C25 C25E C25R	C25 C25E C25R	-
		SM30C	C30 C30E4 C30M2	S30C	1030	080A30 080M30 CC30 C30E C30R	C30 C30E C30R	C30 C30E C30R	30Г
		SM35C	C35 C35E4 C35M2	S35C	1035	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	35Г
		SM40C	C40 C40E4 C40M2	S40C	1039 1040	080M40 C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	40Г
		SM43C	-	S43C	1042 1043	080A42	-	-	40Г
		SM45C	C45 C45E4 C45M2	S45C	1045 1046	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	45Г
		SM48C	-	S48C	-	080A47	-	-	45Г
		SM50C	C50 C50E4 C50M2	S50C	1049	080M50 C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	50Г
		SM53C	-	S53C	1050 1053	-	-	-	50Г
		SM55C	C55 C55E4 C55M2	S55C	1055	070M55 C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	-
		SM58C	C60 C60E4 C60M2	S58C	1059 1060	C60 C60E C60R	C60 C60E C60R	C60 C60E C60R	60Г
Alaşımlı Çelik	Nikel Krom Çeliği	SNC236 SNC415(H) SNC631(H) SNC815(H) SNC836	- - - 15NiCr13 -	SNC236 SNC415(H) SNC631(H) SNC815(H) SNC836	- - - - -	- - - 655M13(655H13) -	- - - 15NiCr13 -	- - - - -	40XH - 30XH3A - -
	Nikel Krom Molibden Çeliği	SNCM220	20NiCrMo2 20NiCrMoS2	SNCM220	8615 8617(H) 8620(H) 8622(H)	805A20 805M20 805A22 805M22	20NiCrMo2 20NiCrMoS2	20NCD2	-
		SNCM240	41CrNiMo2 41CrNiMoS2	SNCM240	8637 8640	-	-	-	-
		SNCM415 SNCM420(H) SNCM431 SNCM439 SNCM447 SNCM616 SNCM625 SNCM630 SNCM815	- - - - - - - - -	SNCM415 SNCM420(H) SNCM431 SNCM439 SNCM447 SNCM616 SNCM625 SNCM630 SNCM815	- 4320(H) - 4340 - - - - -	- - - - - - - - -	- - - - - - - - -	- - - - - - - - -	- 20XH2M(20XHM) - - - - - - -
	Krom Çeliği	SCr415(H)	-	SCr415(H)	-	-	17Cr3 17CrS3	-	15X 15XA
		SCr420(H)	20Cr4(H) 20CrS4	SCr420(H)	5120(H)	-	-	-	20X
		SCr430(H)	34Cr4 34CrS4	SCr430(H)	5130(H) 5132(H)	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	30X
		SCr435(H)	34Cr4 34CrS4 37Cr4 37CrS4	SCr435(H)	5135(H)	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	35X
		SCr440(H)	37Cr4 37CrS4 41Cr4 41CrS4	SCr440(H)	5140(H)	530M40 41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	40X
		SCr445(H)		SCr445(H)					45X

• Yukarıda bulunan Alaşımlı Çelikler yerel üreticiden tedarik edilebilir

Tip		Kore	ISO	Japonya	A.B.D.	İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya
		KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Alaşımlı Çelik	Krom molibden çeliği	SCM415(H)	-	SCM415(H)	-	-	-	-	-
		SCM418(H)	18CrMo4 18CrMoS4	SCM418(H)	-	-	18CrMo4 18CrMoS4	-	20XM
		SCM420(H)	-	SCM420(H)	-	708M20(708H20)	-	-	20XM
		SCM430	-	SCM430	4130	-	-	-	30XM 30XMA
		SCM432	-	SCM432	-	-	-	-	-
		SCM435(H)	34CrMo4 34CrMoS4	SCM435(H)	(4135H) 4137(H)	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	35XM
		SCM440(H)	42CrMo4 42CrMoS4	SCM440(H)	4140(H) 4142(H)	708M70 709M40 42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	-
		SCM445(H)	-	SCM445(H)	4145(H) 4147(H)	-	-	-	-
	Mangan çeliği ve Mangan krom çeliği	SMn420(H)	22Mn6(H)	SMn420(H)	1522(H)	150M19	-	-	-
		SMn433(H)	-	SMn433(H)	1534	150M36	-	-	30 Г 2 35 Г 2
		SMn438(H)	36Mn6(H)	SMn438(H)	1541(H)	150M36			35 Г 2 40 Г 2
		SMn443(H)	42Mn6(H)	SMn443(H)	1541(H)	-	-	-	40 Г 2 45 Г 2
		SMnC420(H)	-	SMnC420(H)	-	-	-	-	-
		SMnC443(H)	-	SMnC443(H)	-	-	-	-	-
	Alüminyum krom molibden çeliği	SACM645	41CrAlMo74	SACM645	-	-	-	-	-

• Yukarıda bulunan Alaşımlı Çelikler yerel üreticiden tedarik edilebilir

Takım Çeliği

Tip	Kore	ISO	Japonya	A.B.D.	İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Yüksek Hız Çelikleri (HSS)	SKH2	HS18-0-1	SKH2	T1				
	SKH3	-	SKH3	T4				
	SKH4	-	SKH4	T5				
	SKH10	-	SKH10	T15	BM 2	S6/5/2	Z 85 WDCV	
	SKH51	HS6-5-2	SKH51	M2				
	SKH52	HS6-6-2	SKH52	M3-1				
	SKH53	HS6-5-3	SKH53	M3-2				
	SKH54	HS6-5-4	SKH54	M4	BM 35	S6/5/2/5	6-5-2-5	
	SKH55	HS6-5-2-5	SKH55	M 35				
	SKH56	-	SKH56	M36				
	SKH57	HS10-4-3-10	SKH57	-		S2/9/2		
	SKH58	HS2-9-2	SKH58	M7				
	SKH59	HS2-9-1-8	SKH59	M42				
Alaşımlı Takım Çelikleri	STS11	-	SKS11	F2				
	STS2	-	SKS2	-				
	STS21	-	SKS21	-				
	STS5	-	SKS5	-				
	STS51	-	SKS51	L6				
	STS7	-	SKS7	-				
	STS8	-	SKS8	-				
	STS4	-	SKS4	-				
	STS41	-	SKS41	-				
	STS43	105V	SKS43	W2-9 1/				
	STS44	-	SKS44	W2-8 1-2				
	STS3	-	SKS3	-		105WCr6	105WC13	
	STS31	105WCr1	SKS31	-				
	STS93	-	SKS93	-				
	STS94	-	SKS94	-				
	STS95	-	SKS95	-	BD3	X210Cr12	Z200C12	
	STD1	210Cr12	SKD1	D3				
	STD11	-	SKD11	D2	BA2	X100CrMoV5 1	Z100CDV5	
	STD12	100CrMoV5	SKD12	A2				
	STD4	-	SKD4	-	BH21	X30WCrV9 3	Z30WCV9	
	STD5	X30WCrV9-3	SKD5	H21				
	STD6	X37CrMoV5-1	SKD6	H11	BH13	X40CrMoV5 1	Z40CDV5	
	STD61	X40CrMoV5-1	SKD61	H13				
	STD62	X35CrWMoV5	SKD62	H12				
	STD7	32CrMoV12-28	SKD7	H10				
	STD8	-	SKD8	H19				
	STF3	-	SKT3	-		55NiCrMoV6	55NCDV7	
	STF4	55NiCrMoV7	SKT4	L6				

• Yukarıda bulunan Alaşımlı Çelikler yerel üreticiden tedarik edilebilir

Tip	Kore	ISO	Japonya	A.B.D.	İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Otomat Çeliği	SUM11	-	SUM11	1110				
	SUM12	-	SUM12	1109				
	SUM21	9S20	SUM21	1212				
	SUM22	11SMn28	SUM22	1213	230M07	9SMn28	S250	
	SUM22L	11SMnPb28	SUM22L	12L13		9SMnPb28	S250Pb	
	SUM23	-	SUM23	1215	240M07	9SMn36	S 300	
	SUM23L	-	SUM23L	-				
	SUM24L	11SMnPb28	SUM24L	12L14		9SMnPb36	S300Pb	
	SUM25	12SMn35	SUM25	-				
	SUM31	-	SUM31	1117				
	SUM31L	-	SUM31L	-				
	SUM32	-	SUM32	-				
	SUM41	-	SUM41	1137				
	SUM42	-	SUM42	1141				
	SUM43	44SMn28	SUM43	1144				
Yüksek Karbonlu Krom	STB1	-	SUJ1	-				
	STB2	B1	SUJ2	52100	534A99	100Cr6	100Cr6	
	STB3	B2	SUJ3	ASTM A 485 Grade 1				
	STB4	-	SUJ4	-				
	STB5	-	SUJ5	-				

• Yukarıda bulunan Özel Çelikler yerel üreticiden tedarik edilebilir

Paslanmaz Çelik

Tip		Kore	ISO	Japonya	A.B.D.		İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya
		KS	ISO	JIS	UNS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Paslanmaz Çelik	Östenitik	STS201	X12CrMnNiN17-7-5	SUS201	S20100	201	284S16	X12CrNi17-7	Z12CMN17-07Az	12X17•9AH4
		STS202	X12CrMnNiN18-9-5	SUS202	S20200	202	301S21	X2CrNiN18-7		07X16H6
		STS301	X10CrNi18-8	SUS301	S30100	301		X12CrNi17-7	Z11CN17-08	
		STS301L	X2CrNiN18-7	SUS301L						
		STS301J1		SUS301J1			302S25			12X18H9
		STS302		SUS302	S30200	302		X10CrNiS18-9	Z12CN18-09	
		STS302B	X12CrNiSi18-9-3	SUS302B	S30215	302B	303S21			
		STS303	X10CrNiS18-9	SUS303	S30300	303	303S41		Z8CNF18-09	12X18H10E
		STS303Se		SUS303Se	S30323	303Se		X5CrNi18-10		
		STS303Cu		SUS303Cu			304S31			08X18H10
		STS304	X5CrNi18-9 X2CrNi18-9	SUS304	S30400	304	304S11	X2CrNi19-11	Z7CN18-09	03X18H11
		STS304L	X2CrNi19-11	SUS304L	S30403	304L		X2CrNiN18-10	Z3CN19-11	
		STS304N1	X5CrNiN18-8	SUS304N1	S30451	304N			Z6CN19-09Az	
		STS304LN	X2CrNiN18-8	SUS304LN	S30453	304LN		X5CrNi18-12	Z3CN18-10Az	
		STS304J1		SUS304J1			305S19			06X18H11
		STS305	X6CrNi18-12	SUS305	S30500	305			Z8CN18-12	
		STS309S		SUS309S	S30908	309S	310S31	X5CrNiMo27-12-2	Z10CN24-13	10X23H18
		STS310S	X6CrNi25-20	SUS310S	S31008	310S	316S31	X5CrNiMo27-13-3	Z8CN25-20	
		STS316	X5CrNiMo17-12-2 X3CrNiMo17-12-3	SUS316	S31600	316	316S11	X2CrNiMo17-13-2 X2CrNiMo17-14-3	Z7CND17-12-02 Z6CND18-12-03	03X17H14M3
		STS316L	X2CrNiMo17-12-2 X2CrNiMo17-12-3 X2CrNiMo18-14-3	SUS316L	S31603	316L			Z3CND17-12-02 Z3CND17-12-03	
		STS316N		SUS316N	S31651	316N	317S16	X6CrNiTi18-10		
		STS317		SUS317	S31700	317	321S31	X6CrNiNb18-10		08X18H10T
		STS321	X6CrNiTi18-10	SUS321	S32100	321	347S31		Z6CNT18-10	08X18H12
		STS347	X6CrNiNb18-10	SUS347	S34700	347		X6CrAl13	Z6CNNb18-10	
		STS384	X3NiCr18-16	SUS384	S38400	384	405S17		Z6CN18-16	
	Ferritik	STS405	X6CrAl13	SUS405	S40500	405			Z8CA12	
		STS410L		SUS410L				X6Cr17	Z3C14	
		STS429		SUS429	S42900	429	430S17	X7CrS18		12X17
		STS430	X6Cr17	SUS430	S43000	430		X6CrMo17-1	Z8C17	
		STS430F	X7CrS17	SUS430F	S43020	430F	434S17		Z8CF17	
		STS434	X6CrMo17-1	SUS434	S43400	434			Z8CD17-01	
		STS444	X2CrMoTi18-2	SUS444	S44400	444			Z3CDT18-02	
		STSXM27		SUSXM27	S44627			X10Cr13	Z1CD26-01	
	Martenzitik	STS403		SUS403	S40300	403	410S21			
		STS410	X12Cr13	SUS410	S41000	410	416S21	X20Cr13	Z13C13	
		STS416	X12CrS13	SUS416	S41600	416	420S29	X20CrNi17-2	Z11CF13	20X13
		STS420J1	X20Cr13	SUS420J1	S42000	420	431S29		Z20C13	20X17H2
		STS431	X19CrNi16-2	SUS431	S43100	431			Z15CN16-02	
		STS440A	X70CrMo15	SUS440A	S44002	440A		X7CrNiAl17-7	Z70C15	
	Çökelme sertleştirmeli tip	STS630	X5CrNiCuNb16-4	SUS630	S17400	S17400			Z6CNU17-04	09X17H7IO
		STS631	X7CrNiAl17-7	SUS631	S17700	S17700			Z9CNA17-07	
		STS631J1		SUS631J1						

• Yukarıda bulunan Paslanmaz Çelikler yerel üreticiden tedarik edilebilir

Dökme veya Dövme Çeliği

Tip		Kore	ISO	Japonya	A.B.D.	İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya
		KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Dökme Demir	Gri Dökme Demir	GC100 GC150 GC200 GC250 GC300 GC350	100,150, 200, 250, 300, 350	FC100 FC150 FC200 FC250 FC300 FC350	No 20 B No 25 B No 30 B No 35 B No 45 B No 50 B No 55 B	 Grade 150 Grade 220 Grade 260 Grade 300 Grade 350 Grade 400	GG 10 GG 15 GG 20 GG 25 GG 30 GG 35 GG 40	Ft 10 D Ft 15 D Ft 20 D Ft 25 D Ft 30 D Ft 35 D Ft 40 D	
	Sfero Dökme Demir	GCD400-15, GCD400-18 GCD450-10, GCD500-7 GCD600-3 GCD700-2	400-15, 400-18 450-10, 500-7 600-3 700-2	FCD400 FCD500 FCD600 FCD700	60-40-18 65-45-12 80-55-06 100-70-03	SNG 420/12 SNG 370/17 SNG 500/7 SNG 600/3 SNG 700/2	GGG 40 GGG 40.3 GGG 50 GGG 60 GGG 70	FCS 400-12 FGS 370-17 FGS 500-7 FGS 600-3 FGS 700-2	
	Östemperlenmiş dökme demir	FCAD	-	FCAD	-	EN-GJS-	EN-GJS-	EN-GJS-	
	Östenitik Dökme Demir	FCA- FCDA-	L-, S-	FCA- FCDA-	Type 1, 2, Type D-2, D-3A Class 1, 2	F1, F2, S2W, S5S	GGL-, GGG-	L-, S-	

Demir Dışı Alaşımlar

Tip		Kore	ISO	Japonya	A.B.D.	İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya
		KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Alüminyum Alaşımları	Döküm için Külçe Alüminyum Alaşımlar	AC1B	Al-Cu4MgTi	AC1B	204.0	-	-	A-U5GT	
		AC2A	-	AC2A	-	-	-	-	
		AC2B	-	AC2B	319.0	-	-	-	
		AC3A	-	AC3A	-	LM-6	-	-	
		AC4A	-	AC4A	-	-	G(GK)-AlSi9Cu3	-	
		AC4B	-	AC4B	-	-	-	-	
		AC4C	Al-Si7Mg(Fe)	AC4C	356.0	LM-25	G(GK)-AlSi7MG	A-S7G	
		AC4CH	Al-Si7Mg	AC4CH	A356.0	-	-	-	
		AC4D	Al-Si5Cu1Mg	AC4D	355.0	LM-16	-	-	
		AC5A	Al-Cu4Ni2Mg2	AC5A	242.0	-	G(GK)-AlMg5	A-U4NT	
		AC7A	-	AC7A	514.0	LM-5	-	-	
		AC8A	-	AC8A	-	LM-13	-	A-S12UNG	
		AC8B	-	AC8B	-	LM-26	-	A-S10UG	
		AC8C	-	AC8C	-	-	-	A-S10UG	
		AC9A	-	AC9A	-	LM-29	-	-	
		AC9B	-	AC9B	-	-	GD-AlSi12 (Cu)	A-S18UNG	
	Döküm Alüminyum Alaşımları	ALDC1	Al-Si12CuFe	ADC1	A413.0	LM20	GD-AlSi10Mg	A-S13	
		ALDC2	-	ADC3	A360.0	-	GD-AlMg9	A-S9G	
		ALDC3	-	ADC5	518.0	-	-	A-G6	
		ALDC4	-	ADC6	-	-	GD-AlSi9Cu3	A-G3T	
		ALDC7	Al-Si8Cu3Fe	ADC10	A380.0	-	GD-AlSi9Cu3	-	
		ALDC7Z	Al-Si8Cu3Fe	ADC10Z	A380.0	LM24	-	-	
		ALDC8	-	ADC12	383.0	LM2	-	-	
		ALDC8Z	-	ADC12Z	383.0	LM2	-	-	
		ALDC9	-	ADC14	B390.0	LM30	EN AW-5052	-	
	Profil Alüminyum Alaşımları	A5052S	-	A5052S	5052	EN AW-5052	EN AW-5454	EN AW-5052	
		A5454S	-	A5454S	5454	EN AW-5454	EN AW-5083	EN AW-5454	
		A5083S	AlMg4.5Mn0.7	A5083S	5083	EN AW-5083	EN AW-5086	EN AW-5083	
		A5086S	-	A5086S	5086	EN AW-5086	EN AW-6061	EN AW-5086	
		A6061S	AlMg1SiCu	A6061S	6061	EN AW-6061	EN AW-6063	EN AW-6061	
		A6063S	AlMg0.7Si	A6063S	6063	EN AW-6063	EN AW-7003	EN AW-6063	
		A7003S	-	A7003S	-	EN AW-7003	-	EN AW-7003	
		A7N01S	-	A7N01S	-	-	EN AW-7075	-	
		A7075S	AlZn5.5MgCu	A7075S	7075	EN AW-7075		EN AW-7075	

Isı Dirençli Çelikler

Tip		Kore	ISO	Japonya	A.B.D.		İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya
		KS	ISO	JIS	UNS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Isı Dirençli Çelikler	Östenitik	STR31		SUH31			331S42		Z35CNWS14-14	
		STR35		SUH35			349S52	X53CrMnNi21-9	Z52CMN21-09-Az	
		STR36		SUH36			349S54		Z55CMN21-09-Az	
		STR37		SUH37	S63008		381S34			
		STR38		SUH38	S63017					
		STR309		SUH309			309S24	CrNi2520	Z15CN24-13	
		STR310		SUH310	S30900		310S24		Z15CN25-20	
		STR330		SUH330	S31000	309			Z12NCS35-16	
		STR660		SUH660	N08330	310			Z6NCTV25-20	
		STR661		SUH661	S66286	N08330		CrAl1205		
	Ferritik	STR21		SUH21	R30155			X6CrTi12		
		STR409	X6CrTi12	SUH409			409S19		Z6CT12	
		STR409L	X2CrTi12	SUH409L	S40900				Z3CT12	
		STR446		SUH446		409		X45CrSi9-3	Z12C25	
	Martenzitik	STR1		SUH1	S44600		401S45		Z45CS9	
		STR3		SUH3	S65007	446			Z40CSD10	
		STR4		SUH4			443S65		Z80CSN20-02	
		STR11		SUH11						
		STR600		SUH600						
		STR616		SUH616	S42200					

• Yukarıda bulunan Isı Dirençli Çelikler yerel üreticiden tedarik edilebilir

Çelik, Demir Dışı Metaller Sembol Listesi

İş Parçası Malzeme Standartı Karşılaştırması

GRUP		STANDART TANIM	KOD
Yapı Çeliği		Kaynaklı Yapılar için Haddelenmiş Çelik	SWS
		Haddelenmiş Çelik	SBR
		Genel Yapısal kullanım için Haddelenmiş Çelik	SB
		Yapısal kullanım için Hafif Ölçme Çeliği	SBC
		Sıcak Çekme Çelik Levha, Otomobil yapısal kullanımı için Tabaka	SAPH
Çelik Plaka		Soğuk Çekme Çelik Plaka	SBC
		Sıcak Çekme Çelik Plaka	SHP
Boru Çeliği		Normal kullanım için Karbon Çelik Boru	SPP
		Boyler ve ısı değiştirici için Karbon Çelik Boru	STH
		Yüksek basınçlı gaz silindiri için dikişsiz çelik borular	STHG
		Genel Yapısal kullanım için Karbon Çelik Boru	SPS
		Makina Üretimi kullanımı için Karbon Çelik Boru	STST
		Genel Yapısal kullanım için Alaşımlı Çelik Boru	STA
		Makina ve yapısal kullanım için Paslanmaz Çelik Boru	STS-TK
		Normal kullanım için Kare Karbon Çelik Boru	SPSR
		Alaşımlı Çelik Boru	SPA
		Basınç Servisi için Karbon Çelik Boru	SPPS
		Yüksek Sıcaklık Servisi için Karbon Çelik Boru	SPSR
		Yüksek Basınç Servisi için Karbon Çelik Boru	SPPH
		Paslanmaz Çelik Boru	STSxT
Demir Çelik		Makina Üretimi kullanımı için Karbon Çeliği	SMxxC, SMxxCK
		Alüminyum Krom Molibden Çeliği	SACM
		Krom Molibden Çeliği	SCM
		Krom Çeliği	SCr
		Nikel Krom Çeliği	SNC
		Nikel Krom Molibden Çeliği	SNCM
		Makina Üretimi kullanımı için Manganlı Çelik ve manganlı kromlu çelik	SMn, SMnC
Özel Çelikler	Takım Çeliği	Karbon Takım Çeliği	STC
		Oyuk Matkap Çeliği	SKC
		Alaşımlı Takım Çeliği	STS, STD, STF
		Yüksek Hızlı Takım Çeliği	SKH
	Paslanmaz Çelik	Paslanmaz Çelik Çubuk	STS
	Isı Dirençli Çelik	Isı Dirençli Çelik	STR
		Isı Dirençli Çelik Çubuk	STR
		Isı Dirençli Çelik Plaka	STR
	Otomat Çeliği		SUM
	Özel Çelikler		STB
	Yay Çeliği		SPS

GRUP	STANDART TANIM	KOD
Dövme Çelik	Dövme Karbon Çelik	SF
	Kromlu Molibdenli Dövme Çelik	SFCM
	Nikelli Kromlu Molibdenli Dövme Çelik	SFNCM
Dökme Demir	Gri Dökme Demir	GC
	Sfero Dökme Demir	GCD
	Siyah Temper Döküm	BMC
	Beyaz Temper Döküm	WMC
	Perlitik Temper Döküm	PMC
Dökme Çelik	Karbon Dökme Çelik	SC
	Yüksek Çekme Dayanımlı Karbon Dökme Çelik&Düşük Alaşımlı Dökme Çelik	HSC
	Paslanmaz Dökme Çelik	SSC
	Isı Dirençli Dökme Çelik	HRSC
	Yüksek Manganlı Dökme Çelik	HMnSC
	Yüksek Sıcaklık ve Basınç Servisi için Dökme Çelik	SCPH
Döküm	Pirinç Döküm	BsC
	Yüksek dayanımlı Pirinç Döküm	HBsC
	Bronz Döküm	BrC
	Fosforik Bronz Döküm	PCB
	Alüminyum Bronz Döküm	AlBC
	Alüminyum Alaşımlı Döküm	ACxA
	Magnezyum Alaşımlı Döküm	MgC
	Çinko Alaşımlı Pres Döküm	ZnDC
	Alüminyum Alaşımlı Pres Döküm	AlDC
	Magnezyum Alaşımlı Pres Döküm	MgDC
	Beyaz Metal	WM
	Rulman için Alüminyum Alaşımlı Döküm	AM
	Rulman için Pirinç Alaşımlı Döküm	KM

SI Birim Çevirme Tablosu

Genel SI Birim Çevirme Tablosu

Kuvvet

N	kgf	dyn
1	1.01972×10^{-1}	1×10^{-5}
9.80665	1	9.80665×10^{5}
1×10^{-5}	1.01972×10^{-6}	1

Gerilme

Pa or N/m²	MPa or N/mm²	kgf/mm²	kgf/cm²	kgf/m²
1	1×10^{-6}	1.01972×10^{-7}	1.01972×10^{-5}	1.01972×10^{-1}
1×10^{6}	1	1.01972×10^{-1}	1.01972×10	1.01972×10^{5}
9.80665×10^{6}	9.80665	1	1×10^{2}	1×10^{6}
9.80665×10^{4}	9.80665×10^{-2}	1×10^{-2}	1	1×10^{4}
9.80665	9.80665×10^{-6}	1×10^{-6}	1×10^{-4}	1

Basınç

Pa	kPa	MPa	bar	kgf/cm²
1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	1.01972×10^{-5}
1×10^{3}	1	1×10^{-3}	1×10^{-2}	1.01972×10^{-2}
1×10^{6}	1×10^{3}	1	1×10	1.01972×10
1×10^{5}	1×10^{2}	1×10^{-1}	1	1.01972
9.80665×10^{4}	9.80665×10	9.80665×10^{-2}	9.80665×10^{-1}	1

İş, Enerji, Kalori

J	kW·h	kgf⊠m	kcal
1	2.77778×10^{-7}	1.01972×10^{-1}	2.38889×10^{-4}
3.60000×10^{6}	1	3.67098×10^{5}	8.60000×10^{2}
9.80665	2.72407×10^{-6}	1	2.34270×10^{-3}
4.18605×10^{3}	1.16279×10^{-3}	4.26858×10^{2}	1

Güç

W	kW	kgf·m/s	PS	kcal/h
1	1×10^{-3}	1.01972×10^{-1}	1.35962×10^{-3}	0.860
1×10^{3}	1	1.01972×10^{2}	1.359 62	8.60000×10^{2}
9.81 65	9.80665×10^{-3}	1	1.33333×10^{-2}	8.433 71
7.355×10^{2}	7.355×10^{-1}	7.5×10	1	6.32529×10^{2}
1.16279	1.16279×10^{-3}	1.18572×10^{-1}	1.58095×10^{-3}	1

Özgül Isı

J/(kg·K)	kcal/(kg·°C) cal/(g·°C)
1	2.38889×10^{-4}
4.18605×10^{3}	1

Isıl İletkenlik

W/(m·k)	kcal/(h·m·°C)
1	8.6000×10^{-1}
1.16279	1

Dakika Başı Devir

min^{-1}	s^{-1}	r.p.m.
1	0.0167	1
60	1	60

Sertlik Hesaplama Tablosu

İş Parçası Sertlik Hesaplama Tablosu

Vickers 50kgf Hv	Brinell, 3000kgf HB		Rockwell				Shore	Çekme Dayanımı (uygun değer)
	Standart küre 10mm	Semente Karbür küre 10mm	Ölçek A 60kgf Elmas Parçası HRA	Ölçek B 100kgf 1/16in küre HRB	Ölçek C 150kgf Elmas Parçası HRC	Ölçek D 100kgf Elmas Parçası HRD	HS	MPa(1)
940	-	-	85.6	-	68.0	76.9	97	
920	-	-	85.3	-	67.5	76.5	96	
900	-	-	85.0	-	67.0	76.1	95	
880	-	(767)	84.7	-	66.4	75.7	93	
860	-	(757)	84.4	-	65.9	75.3	92	
840	-	(745)	84.1	-	65.3	74.8	91	
820	-	(733)	83.8	-	64.7	74.3	90	
800	-	(722)	83.4	-	64.0	74.8	88	
780	-	(710)	83.0	-	63.3	73.3	87	
760	-	(698)	82.6	-	62.5	72.6	86	
740	-	(684)	82.2	-	61.8	72.1	84	
720	-	(670)	81.8	-	61.0	71.5	83	
700	-	(656)	81.3	-	60.1	70.8	81	
690	-	(647)	81.1	-	59.7	70.5	-	
680	-	(638)	80.8	-	59.2	70.1	80	
670	-	630	80.6	-	58.8	69.8	-	
660	-	620	80.3	-	58.3	69.4	79	
650	-	611	80.0	-	57.8	69.0	-	
640	-	601	79.8	-	57.3	68.7	77	
630	-	591	79.5	-	56.8	68.3	-	
620	-	582	79.2	-	56.3	67.9	75	
610	-	573	78.9	-	55.7	67.5	-	
600	-	564	78.6	-	55.2	67.0	74	
590	-	554	78.4	-	54.7	66.7	-	2055
580	-	545	78.0	-	54.1	66.2	72	2020
570	-	535	77.8	-	53.6	65.8	-	1985
560	-	525	77.4	-	53.0	65.4	71	1950
550	(505)	517	77.0	-	52.3	64.8	-	1905
540	(496)	507	76.7	-	51.7	64.4	69	1860
530	(488)	497	76.4	-	51.1	63.9	-	1825
520	(480)	488	76.1	-	50.5	63.5	67	1795
510	(473)	479	75.7	-	49.8	62.9	-	1750
500	(465)	471	75.3	-	49.1	62.2	66	1705
490	(456)	460	74.9	-	48.4	61.6	-	1660
480	488	452	74.5	-	47.7	61.3	64	1620
470	441	442	74.1	-	46.9	60.7	-	1570
460	433	433	73.6	-	46.1	60.1	62	1530
450	425	425	73.3	-	45.3	59.4	-	1495
440	415	415	72.8	-	44.5	58.8	59	1460
430	405	405	72.3	-	43.6	58.2	-	1410
420	397	397	71.8	-	42.7	57.5	57	1370
410	388	388	71.4	-	41.8	56.8	-	1330
100	379	379	70.8	-	40.8	56.0	55	1290
390	369	369	70.3	-	39.8	55.2	-	1240
380	360	360	69.8	(100.0)	38.8	54.4	52	1205
370	350	350	69.2	-	39.9	53.6	-	1170
360	341	341	68.7	(109.0)	36.6	52.8	50	1130
350	331	331	68.1	-	35.5	51.9	-	1095
340	322	322	67.6	(108.0)	34.4	51.1	47	1070
330	313	313	67.0	-	33.3	50.2	-	1035

Vickers 50kgf Hv	Brinell, 3000kgf HB		Rockwell				Shore	Çekme Dayanımı (uygun değer)
	Standart küre 10mm	Semente Karbür küre 10mm	Ölçek A 60kgf Elmas Parçası HRA	Ölçek B 100kgf 1/16in küre HRB	Ölçek C 150kgf Elmas Parçası HRC	Ölçek D 100kgf Elmas Parçası HRD	HS	MPa(1)
320	303	303	66.4	(107.0)	32.2	49.4	45	1005
310	294	294	65.8	-	31.0	48.4	-	980
300	284	284	65.2	(105.5)	29.8	47.5	42	950
295	280	280	64.8	-	29.2	47.1	-	935
290	275	275	64.5	(104.5)	28.5	46.5	41	915
285	270	270	64.2	-	27.8	46.0	-	905
280	265	265	63.8	(103.5)	27.1	45.3	40	890
275	261	261	63.5	-	26.4	44.9	-	875
270	256	256	63.1	(102.0)	25.6	44.3	38	855
265	252	252	62.7	-	24.8	43.7	-	840
260	247	247	62.4	(101.0)	24.0	43.1	37	825
255	243	243	62.0	-	23.1	42.2	-	805
250	238	238	61.6	99.5	22.2	41.7	36	795
245	233	233	61.2	-	21.3	41.1	-	780
240	228	228	60.7	98.1	20.3	40.3	34	765
230	219	219	-	96.7	(18.0)	-	33	730
220	209	209	-	95.0	(15.7)	-	32	695
210	200	200	-	93.4	(13.4)	-	30	670
200	190	190	-	91.5	(11.0)	-	29	635
190	181	181	-	89.5	(8.5)	-	28	605
180	171	171	-	87.1	(6.0)	-	26	580
170	162	162	-	85.0	(3.0)	-	25	545
160	152	152	-	81.7	(0.0)	-	24	515
150	143	143	-	78.7	-	-	22	490
140	133	133	-	75.0	-	-	21	455
130	124	124	-	71.2	-	-	20	425
120	114	114	-	66.7	-	-	-	390
110	105	105	-	62.3	-	-	-	-
100	95	95	-	56.2	-	-	-	-
95	90	90	-	52.0	-	-	-	-
90	86	86	-	48.0	-	-	-	-
85	81	81	-	41.0	-	-	-	-

Not 1.) ASTM E ye göre

Not 2.) 1. 1MPa = 1N/mm^2

2. Numara yazılmayan yerler genel kullanım aralığında bulunmamaktadır

KORLOY Kalitelerinin Özellikleri

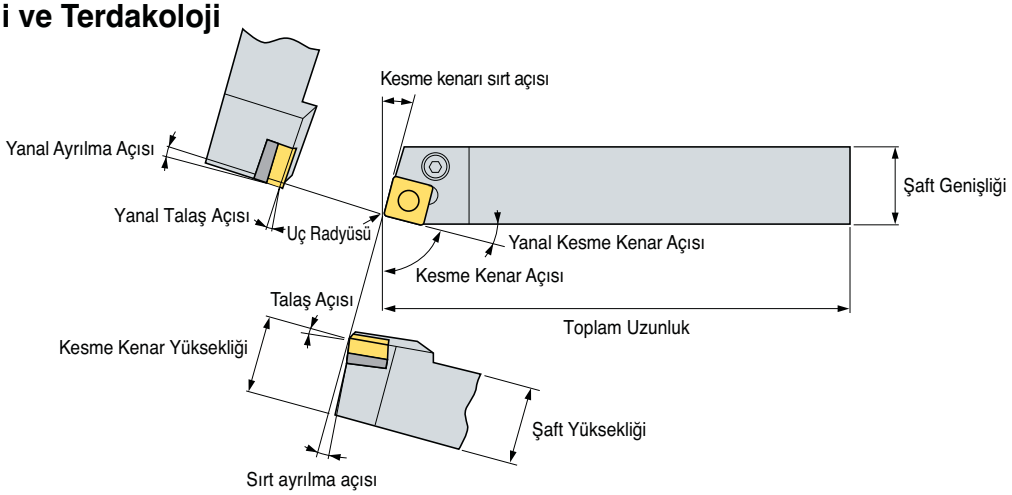
KORLOY Kalitelerinin Fiziksel Özellikleri

Uygulama	ISO Sınıflandırma Sembolü		KORLOY kaliteleri	Özgül Ağırlık (g/㎤)	Sertlik (HRA)	TRS (kgf/㎟)	Basınç Dayanımı (㎏/㎟)	Young modülü (10^3㎏f/㎟)	Isıl Genleşme Katsayısı (10^{-6}/°C)	Isıl İletkenlik (cal/㎝sec°C)
Kesici Takımlar için Kaliteler	P	P01	ST05	10.6	92.7	140	440	-	-	-
		P10	ST10	10.0	92.1	175	460	48	6.2	25
		P20	ST20	11.8	91.9	200	480	56	5.2	42
		P30	ST30A	12.2	91.3	230	500	53	5.2	-
	M	M10	U10	12.9	92.4	170	500	47	-	-
		M20	U20	13.1	91.1	210	500	-	-	88
		M30	ST30A	12.2	91.3	230	500	53	5.2	-
		M40	U40	13.3	89.2	270	440	-	-	-
	K	K01	H02	14.8	93.2	185	-	61	4.4	105
		K10	H01	13.0	92.9	210	570	66	4.7	109
		K20	G10	14.7	90.9	250	500	63	-	105
Ultra ince tanecikli alaşımlar	Z	Z10	FA1	14.1	91.4	290	-	58	5.7	-
		Z20	FCC	12.5	91.3	235	-	-	-	-
Tungsten Karbür Aşınma Parçaları için Kaliteler	V	V1	D1	15.0	92.3	205	520	-	-	-
		V2	D2	14.8	90.9	250	150	-	-	-
		V3	D3	14.6	89.7	310	410	-	-	-
		V4	G5	14.3	89.0	320	380	-	-	-
		V5	G6	14.0	87.7	350	330	-	-	-
Madencilik ve İnşaat Sektörü takımları için Kaliteler	E	E1	GR10	14.8	90.9	220	-	-	-	-
		E2	GR20	14.8	90.3	240	-	-	-	-
		E3	GR30	14.8	89.0	270	-	-	-	-
		E4	GR35	14.8	88.2	270	-	-	-	-
		E5	GR50	14.5	87.0	300	-	-	-	-

Elementlerin Fiziksel Özellikleri

Madde	Özgül Ağırlık (g/㎤)	Sertlik (HB)	Young Modülü (×10^3㎏f/㎟)	Isıl İletkenlik (cal/㎝sec°C)	Isıl Genleşme Katsayısı (×10^{-6}/°C)	Erime Noktası (°C)
WC	15.6	2,150	70	0.3	5.1	2,900
TiC	4.94	3,200	45	0.04	7.6	3,200
TaC	14.5	1,800	29	0.05	6.6	3,800
NbC	8.2	2,050	35	0.04	6.8	3,500
TiN	5.43	2,000	26	0.07	9.2	2,950
Al_2O_3	3.98	3,000	42	0.07	8.5	2,050
cBN	3.48	4,500	71	3.1	4.7	-
Elmas	3.52	9,000	99	5.0	3.1	-
Co	8.9	-	10~18	0.165	12.3	1,495
Ni	8.9	-	20	0.22	13.3	1,455

Kesici Uç Şekli ve Terdakoloji

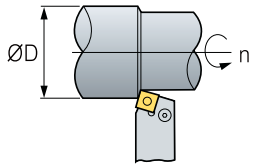


Takım ve İş Parçası Arasındaki Açılar

Kesme Kenar	Terminoloji	Fonksiyon	Etki
Talaş Açısı	Yanal Talaş Açısı	• Kesme Kuvveti, Kesme Isısı, Takım ömrü talaş kontrolünde etki	• (+): Mükemmel işleme kabiliyeti (kesme yükünü azaltır, kesme kenar kuvvetini hafifletir) • (+): İnce iş parçalarının işlenmesinde mükemmel kabiliyet • (-): Darbeli koşullarda veya tufalı işlemede güçlü kesme kenarı
Ayrılma Açısı	Ayrılma Açısı	• Kesme yüzeyi ile sadece kesme kenarı teması	• (-): Kesme kenarı güçlüdür ancak kenar aşınması üzerindeki etkisi yüzünden kısa takım ömrüne sahiptir.
Kesme Kenar Açısı	Kesme Kenar Açısı	• Talaş kontrolü ve kesme kuvveti yönüne etkiler	• (+): Talaş kalınlığının yüksek olması yüzünden gelişmiş talaş kontrolü sağlar
	Yanal Kesme Kenar Açısı	• Talaş kontrolü ve kesme kuvveti yönüne etkiler	• (+): Kesme kuvvetinin dağıtılması sayesinde güçlü kesme kenarına sahiptir ancak ince talaş kalınlığı yüzünden talaş kontrolü zayıftır. • (-): Geliştirilmiş talaş performansı
	Yan Kesme Kenar Açısı	• Kesme kenarı ile yüzey arasındaki sürtünmeyi önler	• (-): Kesme kenarı güçlüdür ancak kenar aşınması üzerindeki etkisi yüzünden kısa takım ömrüne sahiptir

İşleme için Kesme Formülleri

Kesme Hızı



$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \text{ (m/dak)}$$

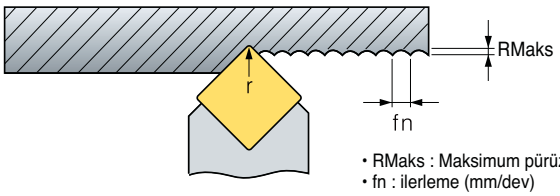
- vc : Kesme Hızı (m/dak)
- D : Çap (mm)
- n : Devir (dak^{-1})
- π : Sabit (3.14)

İlerleme

$$fn = \frac{vf}{n} \text{ (mm/dev)}$$

- fn : Devir başı ilerleme (mm/dev)
- vf : Tabla ilerlemesi (mm/dak)
- n : Devir (dak^{-1})

Yüzey Kalitesi



- RMaks : Maksimum pürüzlülük yüksekliği (μ)
- fn : ilerleme (mm/dev)
- r : uç radyüsü

• Teorik Yüzey Kalitesi

$$RMaks = \frac{fn^2}{8r} 1000(\mu m)$$

• Pratik Yüzey Kalitesi

Çelik: RMaks × (1.5~3)
Dökme Demir: RMaks × (3~5)

Güç İhtiyacı

$$P_{kw} = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta} \qquad P_{HP} = \frac{P_{KW}}{0.75} \qquad Q = \frac{vc \times fn \times ap}{1000}$$

- PKW: Güç gereksinimi (KW)
- PHP: Güç gereksinimi (beygir) (HP)
- vc: Kesme Hızı (m/dak)
- ap: Paso miktarı (mm)
- n: Devir başı ilerleme (mm/dev)
- kc: spesifik kesme direnci (kg/mm^2)
- n: Tezgah verimlilik oranı (0.7-0.8)

Rough Kc	
Düşük Karbonlu Çelik	190
Orta Karbonlu Çelik	210
Yüksek Karbonlu Çelik	240
Düşük Alaşımlı Çelik	190
Yüksek Alaşımlı Çelik	245
Dökme Demir	93
Temper Dökme Demir	120
Bronz, Pirinç	70

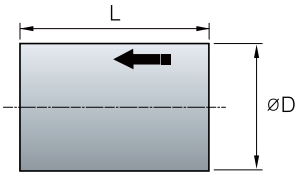
Talaş Debisi

$$Q\ (cm^3/min) = vc \times ap \times fn$$

- Q: Talaş Debisi [㎥/dak]
- ap: Kesme Derinliği [mm]
- vc: Kesme Hızı [m/dak]
- fn: Devir başı ilerleme [mm/dev]

● İşleme Zamanı

Dış çap yüzey işleme 1



Sabit Devir

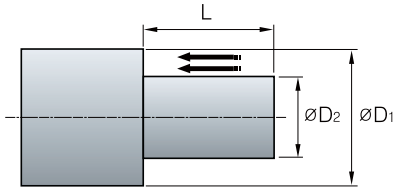
$$T = \frac{60 \times L}{fn \times n}$$

Sabit Kesme Hızı

$$T = \frac{60 \times \pi \times L \times D}{1000 \times fn \times vc}$$

T : İşleme Zamanı [sn]
L : Kesme Uzunluğu [mm]
fn : Devir Başı İlerleme [mm/dev]
n : Devir [dak^{-1}]
D : İş parçası çapı [mm]
vc : Kesme Hızı [m/dak]

Dış çap yüzey işleme 2



Sabit Devir

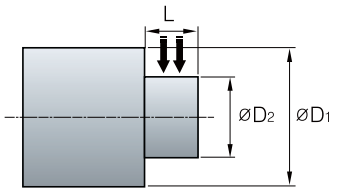
$$T = \frac{60 \times L}{fn \times n} \times N$$

Sabit Kesme Hızı

$$T = \frac{60 \times \pi \times L \times (D_1 + D_2)}{2 \times 1000 \times fn \times vc} \times N$$

T : İşleme Zamanı [sn]
L : Kesme boyu [mm]
fn : Devir başı ilerleme [mm/dev]
n : Devir [dak^{-1}]
D_1 : İş parçası büyük çapı [mm]
D_2 : İş parçası küçük çapı [mm]
vc : Kesme Hızı [m/dak]
N : Paso sayısı = $(D_1-D_2)/d/2$

Alın İşleme



Sabit Devir

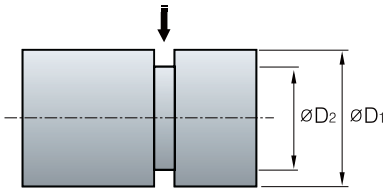
$$T = \frac{60 \times (D_1 - D_2)}{2 \times fn \times n} \times N$$

Sabit Kesme Hızı

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_2) \times (D_1 - D_2)}{4000 \times fn \times vc} \times N$$

T : İşleme Zamanı [sn]
T_1 : Maksimum devir öncesi geçen zaman [sn]
L : İşleme genişliği [mm]
fn : Devir başı ilerleme [mm/dev]
n : Devir [dak^{-1}]
D_1 : İş parçası büyük çapı [mm]
D_2 : İş parçası küçük çapı [mm]
vc : Kesme Hızı [m/dak]
N : Paso sayısı = (D1-D2)/d/2

Kanal Açma



Sabit Devir

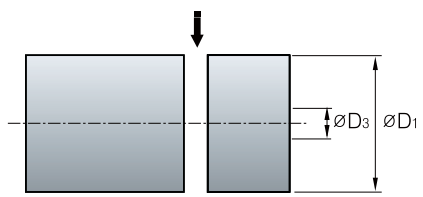
$$T = \frac{60 \times (D_1 - D_2)}{2 \times fn \times n}$$

Sabit Kesme Hızı

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_2) \times (D_1 - D_2)}{4000 \times fn \times vc}$$

T : İşleme Zamanı [sn]
T_1 : Maksimum devir öncesi geçen zaman [sn]
L : İşleme genişliği [mm]
fn : Devir başı ilerleme [mm/dev]
n : Devir [dak^{-1}]
D_1 : İş parçası büyük çapı [mm]
D_2 : İş parçası küçük çapı [mm]
vc : Kesme Hızı [m/dak]

Kesme



Sabit Devir

$$T = \frac{60 \times D_1}{2 \times fn \times n}$$

Sabit Kesme Hızı

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_3)\ (D_1 - D_3)}{4000 \times fn \times vc}$$

$$T_3 = T_1 + \frac{60 \times D_3}{2 \times fn \times n_{Maks}}$$

T : İşleme Zamanı [sn]
T_1 : Maksimum devir öncesi geçen zaman [sn]
T_3 : Maksimum devirde geçen işleme zamanı [sn]
fn : Devir başı ilerleme [mm/dev]
n : Devir [dak^{-1}]
n_{Maks} : Maksimum Devir [dak^{-1}]
D_1 : İş parçası büyük çapı [mm]
D_3 : Maksimum devirdeki maksimum çap [mm]
vc : Kesme Hızı [m/dak]

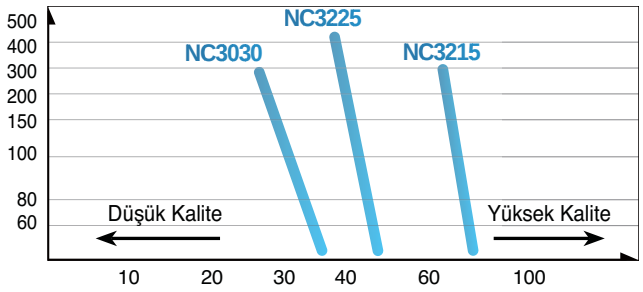
Kesme Koşullarının Etkileri

• En çok arzu edilen işleme demek işleme zamanı kısa, uzun takım ömrü ve yüksek hassasiyettir. Bu yüzden her kesici takım için kesme koşulları iş parçasının özelliklerine, sertliğine, şekline ve tezgahın verimine göre seçilmelidir

Kesme Hızı

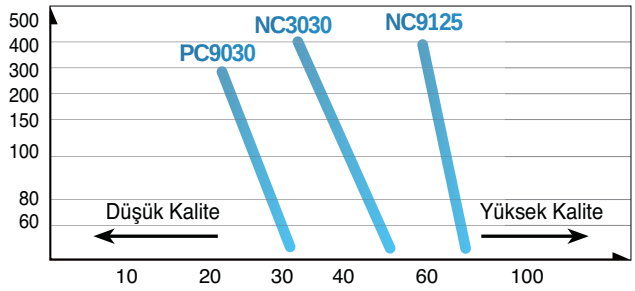
- **İş Parçası:** S45C (180HB)
- **Takım Ömür Kriteri:** VB = 0.2 mm
- **Kesme Derinliği:** 1.5 mm
- **İlerleme:** 0.3 mm/dev
- **Kater:** PCLNR2525-M12
- **kesici uçları:** CNMG120408, Islak kesim

(Çelik Kaliteleri Takım Ömrü Özellikleri)



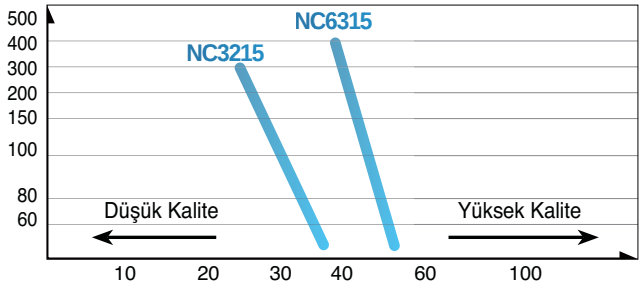
- **İş Parçası:** STS304 (200HB)
- **Takım Ömür Kriteri:** VB = 0.2 mm
- **Kesme Derinliği:** 1.5 mm
- **İlerleme:** 0.3 mm/dev
- **Kater:** PCLNR2525-M12
- **kesici uçları:** CNMG120408, Islak kesim

(Paslanmaz Çelik Kaliteleri Takım Ömrü Özellikleri)



- **İş Parçası:** GC300 (180HB)
- **Takım Ömür Kriteri:** VB = 0.2 mm
- **Kesme Derinliği:** 1.5 mm
- **İlerleme:** 0.3 mm/dev
- **Kater:** PCLNR2525-M12
- **kesici uçları:** CNMG120408, Islak kesim

(Döküm Kaliteleri Takım Ömrü Özellikleri)



Kesme Hızının Etkileri

• Kesme hızının %20 arttırılması takım ömrünün %50 azalmasına neden olur. Ancak eğer kesme hızı %50 arttırılırsa takım ömrü %20 azalmaktadır. Diğer yandan eğer kesme hızı çok düşük ise (20-40m/dak), vibrasyondan ötürü takım ömrü kısalır.

İlerleme

• Tornalama operasyonlarında ilerleme oranı iş parçasının her bir devri için takım parça üzerindeki hareket mesafesidir. Frezeleme operasyonlarında ilerleme oranı tabla ilerlemesinin freze kafasının ağız sayısına bölünmesidir. (diş başı ilerleme)

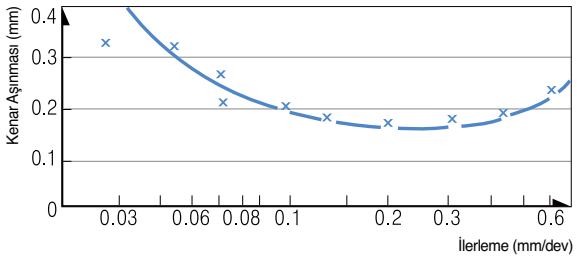
İlerlemenin Etkileri

• İlerleme azaltıldığı zaman kenar aşınması artar. Eğer ilerleme çok düşük ise takım ömrü azalır.

• İlerleme arttırıldığı zaman kenar aşınması yüksek ısıdan dolayı genişler, ancak ilerlemenin takım ömrüne kesme hızı kadar etkisi yoktur. Yüksek ilerleme oranı işleme verimini arttırır.

(Çelik tornalamada ilerleme ve kenar aşınması arasındaki ilişki)

- **İş Parçası:** SNCN431
- **Kalite:** ST20
- **Kesme Hızı:** 200 m/dak
- **Kesme Derinliği:** 1.0 mm
- **Kesme Zamanı:** 10 dak

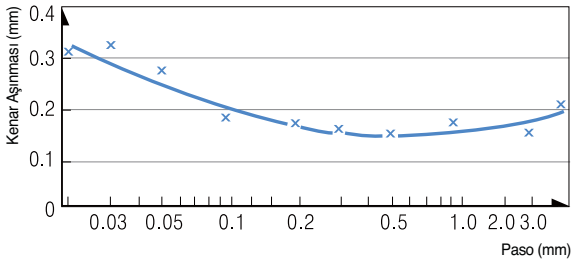


Kesme Derinliği

• Malzemenin işlenmesindeki gerekli toleranslar ve tezgahın toleransları dahilinde incelendiğinde değişik şekil ve ölçülerdeki kesici uçlar için kesme sınırlamaları mevcuttur.

(Çelik tornalamada kesme derinliği ve kenar aşınması arasındaki ilişki)

- **İş Parçası:** SNCN431
- **Kalite:** ST20
- **Kesme Hızı:** 200 m/dak
- **İlerleme:** 0.2 mm/dev
- **Kesme Zamanı:** 10 dak



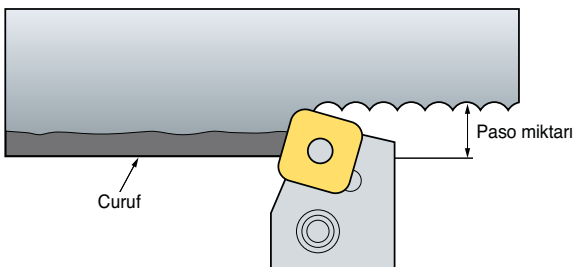
Kesme Derinliğinin Etkileri

• Kesme derinliğinin takım ömrüne büyük bir etkisi bulunmamaktadır.

• Kesme derinliği küçük seçildiği zaman iş parçası kesilmez ancak yüzeyi düzelir. Bu koşullarda pekleşmiş parçaların işlenmesi takım ömrünü azaltır

• Döküm yüzeyi veya demir oksit katmanı işlendiği zaman küçük kesme derinlikleri iş parçası yüzeyindeki sert maddeden dolayı çapaklanmaya ve anormal aşınmaya neden olur

(Demir oksit katmanı içeren yüzey kaba işleme)



Ayrılma Açısı

• Ayrılma açısı iş parçası ile ayrılma yüzeyi arasındaki sürtünmeyi önler ve kesme kenarının iş parçası üzerinde problemsiz ilerlemesini sağlar

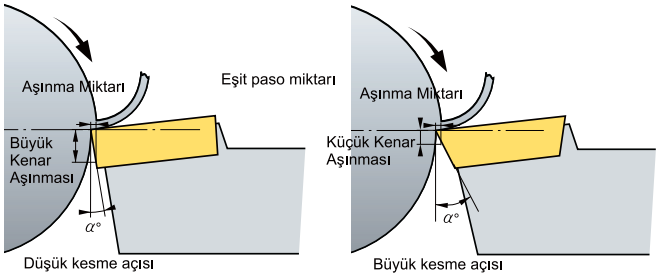
● Ayrılma Açısı Değişimi ile Kenar Aşınması Arasındaki Ilişki

Etki

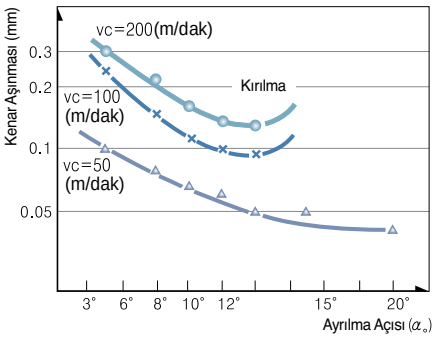
1. Ayrılma açısı artar ise kenar aşınması azalır
2. Ayrılma açısı artar ise kesme kenar dayanımı azalır
3. Küçük ayrılma açısı tırlamaya neden olur

Seçim Tavsiyesi

1. Sert İş Parçası/Kesme kenar Dayancının yüksek olması gerektiği durumlarda - Düşük ayrılma açısı
2. Yumuşak İş Parçası/İş Parçasının çabuk pekleştiği durumlarda - Yüksek ayrılma açısı



- **İş Parçası:** SNCM431 (HB)
- **Kalite:** P20
- **Kesme Hızı:** 1 mm
- **Kesme Derinliği:** 0.32 mm/dev
- **Kesme Zamanı:** 20 dak



Yanal Kesme Açısı

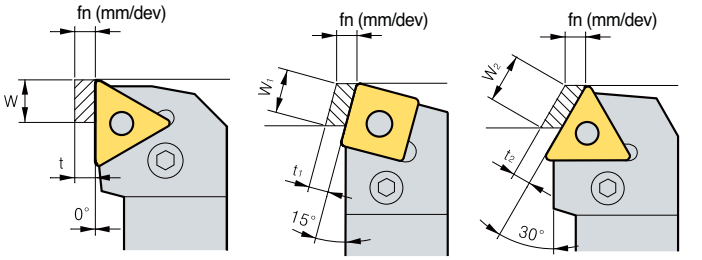
• Yanal kesme açısının talaş kontrolüne ve kesme direncine büyük etkisi vardır. Buna bağlı olarak uygun açı seçimi dayanımı etkiler

● Yanal Kesme Açısı ve Talaş Kalınlığı

• Yanal kesme açısı büyüdükçe çıkan talaşda büyür ve incelir ve genişler (soldaki resmi inceleyiniz).

• Aynı ilerlemede ve kesme derinliğinde yanaşma açısı 0˚Talaş kalınlığı ilerlemeye eşittir (t=fn) ve talaş genişliği kesme derinliğine eşittir (W=ap)

$t_1 = 0.97t$, $W_1 = 1.04W$
$t_2 = 0.87t$, $W_2 = 1.15W$



① Yanaşma Açısı 0˚ ② Yanaşma Açısı 15˚ ③ Yanaşma Açısı 30˚

● Yanal Kesme Açısı ve 3 Kesme Kuvveti

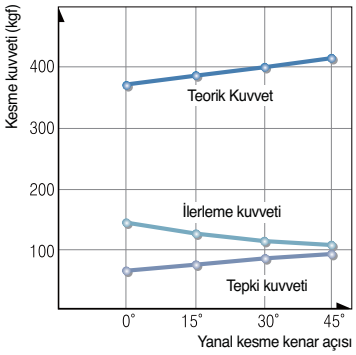
Etki

1. Aynı ilerlemede büyük yanal kesme açısı talaşın daha uzağa saçılmasına ve talaşın incelmesine neden olur. Bu yüzden kesme kuvveti uzun kesme kenarına yayılır ve takım ömrünü arttırır.
2. Büyük yanal kesme açısı ince ve uzun iş parçasının kesiminde eğilme yaratabilir

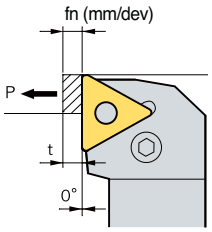
Seçim Tavsiyesi

1. Derin paso finiş işlemi / Uzun ince iş parçası/Düşük tezgah rijitliği - Düşük Yanal Kesme Açısı
2. Sert ve yüksek kalorifik güce sahip iş parçası / Büyük çaplı iş parçası kaba işleme/ Yüksek tezgah rijitliği - Yüksek Yanal Kesme Açısı

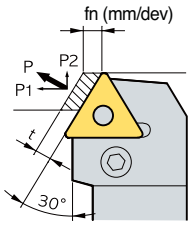
- **İş Parçası :** SCM440 (HB250)
- **Kalite:** TNGA220412
- **Kesme Zamanı:** 100 dak
- **Kesme Hızı:** 4 mm
- **Kesme Derinliğ:** 0.45 mm/devv



● Yanal Kesme Açısı ve Kesme Yükü



① "P yükü"

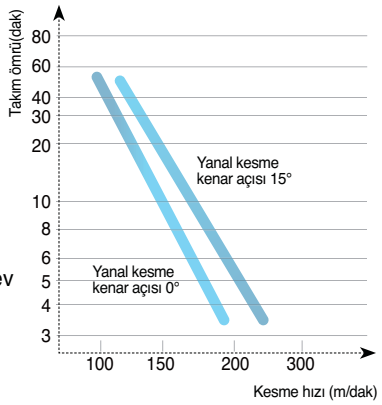


② "P yükü P1, P2'ye yayılmış."

Yanaşma açısı büyüdükçe tepki kuvvetleri büyür ve ilerleme kuvvetleri küçülür

● Yanal Kesme Açısı ve Takım Ömrü

- **İş Parçası:** SCM440
- **Kalite:** P20
- **Kesme Hızı:** 3 mm
- **Kesme Derinliği:** 0.2 mm/dev



● Yanal Kesme Açısı ve Kesme Performansı

Teknik Özellik	Düşük ← Yanaşma Açısı → Yüksek
Aşınma oranı	Yüksek ⟷ Düşük
İş parçası	Kesmesi Kolay Malzeme ⟷ Kesmesi Zor Malzeme
İşleme gücü	Küçük ⟷ Büyük
Tırlama	Oluşumu Zor ⟷ Oluşumu Kolay
İşleme şekli	Finiş ⟷ Kaba
İş parçası rijitliği	Uzun İnce İş Parçası ⟷ Kalın İş Parçası
İşleme rijitliği	Düşük Rijitlik ⟷ Yüksek Rijitlik

Kesme Kenarı Sırt Açısı

- Takım ve kesme yüzeyi arasındaki sürtenmeyi önlediğinden dolayı kesme kenar sırt açısı yüzey pürüzlülüğünde büyük etkiye sahiptir

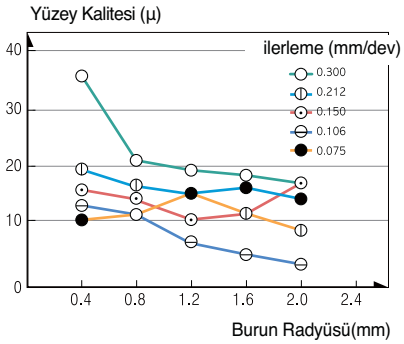
Etki

1. Küçük kesme kenar sırt açısı, kesme kenar dayanıdakı arttırırken sıcaklığında yükselmesine neden olur
2. Küçük kesme kenar sırt açısı, bileşke kuvvetin artmasından dolayı kesme sırasında tırlama yaratır

Burun Radyüsü

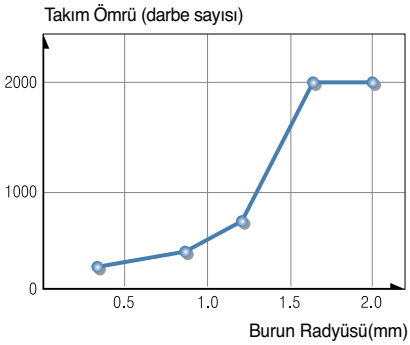
- Burun radyüsü kesme kenar dayancında ve yüzey kalitesinde büyük etkiye sahiptir
- Genel olarak ilerlemenin 2 veya 3 katı büyüklüğünde burun radyüsü seçilmelidir

● Burun Radyüsü ve Yüzey Kalitesi



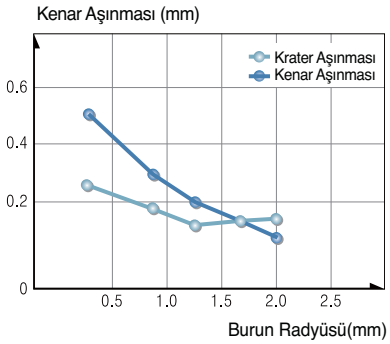
- **İş Parçası:** SNCM439, HB200
- **Kalite:** P20
- **Kesme Zamanı:** 120 m/dak
- **Kesme Hızı:** 0.5 mm

● Burun Radyüsü ve Takım Ömrü



- **İş Parçası:** SCM440, HB280
- **Kalite:** P10
- **Kesme Zamanı:** 100 m/dak
- **Kesme Hızı:** 0.5 mm
- **Kesme Derinliği:** 0.3 mm/dev

● Burun Radyüsü ve Takım Aşınması

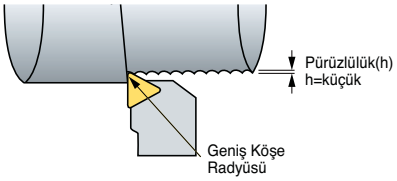


- **İş Parçası:** SNCM439, HB200
- **Kalite:** P10
- **Kesme Zamanı:** 140 m/dak
- **Kesme Hızı:** 2 mm
- **Kesme Derinliği:** 0.2 mm/dev
- **T:** 10 min

Burun Radyüsü “R”

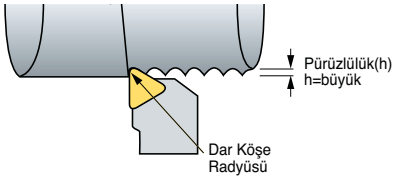
Etki

1. Büyük burun radyüsü yüzey kalitesini arttırır
2. Büyük burun radyüsü kesme kenar dayanımını arttırır
3. Büyük burun radyüsü kenar ve krater aşınmasını azaltır
4. Büyük burun radyüsü oluşan büyük kesme kuvveti yüzünden tırlama yaratır

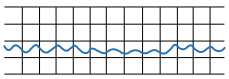
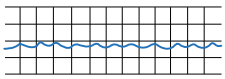
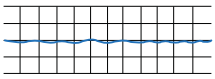
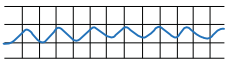
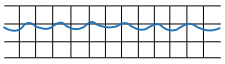
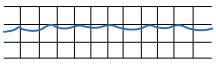
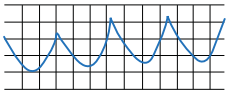
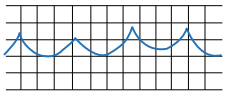
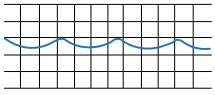


Seçim Tavsiyesi

1. Küçük paso derinliği ve finiş için/uzun ve ince iş parçalarında/ Tezgahın gücü küçük olduğunda - Küçük burun radyüsü
2. Darbeli kesimlerde ve yüksek kesme kenarı dayanımı gerektiğinde/ Büyük çaplı iş parçalarının kaba işlemlerinde/Tezgahın gücü büyük olduğunda - Büyük burun radyüsü



Burun Radyüsü ve İlerlemeye bağlı Yüzey Kalitesi Değişimi

Uç Radyüsü / İlerleme (mm/dev)	0.4	0.8	1.2
0.15			
0.26			
0.46			

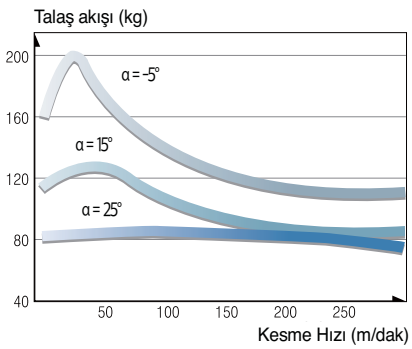
Kesme Kenar Şekli ve Etkileri

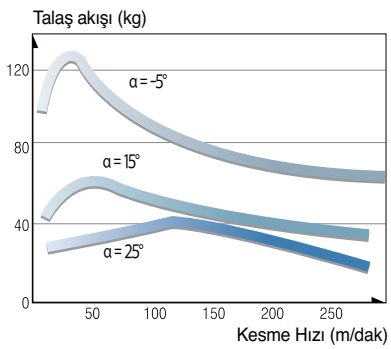
Kesme Açısı (α)

Kesme açısının kesme direncine, talaş kontrolüne ve takım ömrüne büyük etkisi vardır

Etki

1. Büyük kesme açısı iyi yüzey kalitesi çıkarır
2. Kesme açısı 1°arttığında kesme güç gereksinimi %1 düşer
3. Kesme açısının artması, kesme kenarını zayıflatır

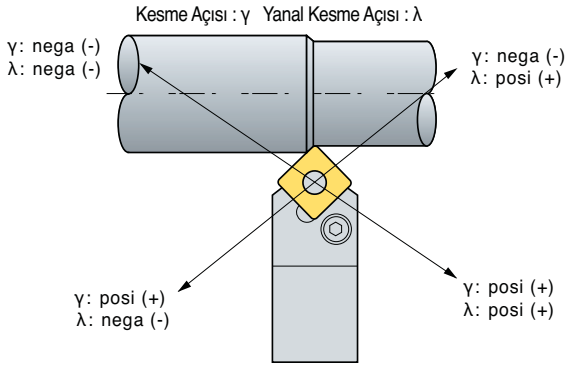


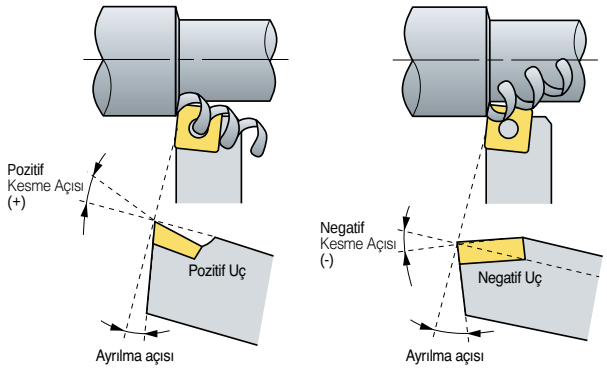


Seçim Tavsiyesi

1. Sert İş Parçası/Kesme kenar dayanımının yüksek olmasının istendiği parçalarda - Düşük kesme açısı
2. Yumuşak İş Parçası/Kesmesi kolay malzemelerde Tezgahın ve İş Parçasının rijitliğinin az olduğu durumlarda Yüksek kesme açısı

● Kesme açısı ve talaş yönü





Talaş sarma probleminden dolayı, iş parçası yüzeyinin zarar görmesini önlemek için γ : nega (-) λ : posi (+) seçiminden kaçının

Uygun Takım Seçimi

• Karmaşık takımlama sistemi ve çok çeşitli kesme koşullarından dolayı en iyi takımı seçebilmek oldukça zordur. Buna rağmen aşağıda verilen temel faktörler sınıflandırılarak bu seçim kolaylaştırılabilir

● Kesici Uç ve Takım Seçimi

Aşağıdaki listede bulunan temel föktölerden ve A'ya göre B'den seçim yapınız

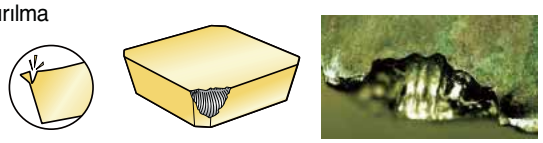
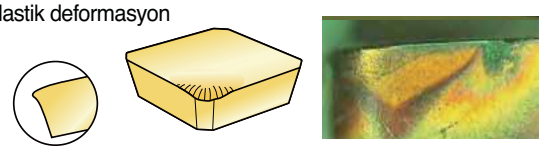
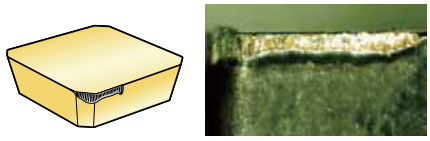
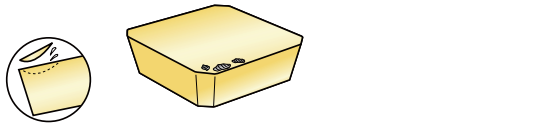
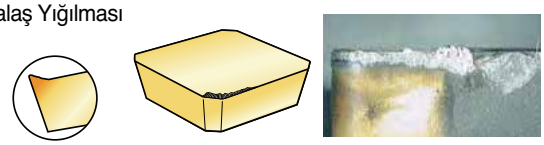
A : Temel Faktörler

· İş Parçası Malzemesi
· İş Parçası Geometrisi
· İş Parçası Boyutu
· İş Parçası Sertliği
· İşlemeden Önce Iş Parçasının Yüzey Kalitesi
· İstenen Yüzey Kalitesi
· Tezgah Tipi
· Tezgah Şartları (Rijitlik, Güç Vb.)
· Tezgah Beygir Gücü
· İş Parçası Bağlama Şekli

B : Seçim Tavsiyesi

① İş parçası tipine bağlı olarak olabildiğince yüksek yanaşma açısı seçilmeli
② Kullanılan tezgaha bağlı olarak olabildiğince büyük şaft seçilmeli
③ İş parçası tipine bağlı olarak en sert kesici uç seçilmeli
④ İş parçası tipine bağlı olarak olabildiğince büyük burun radyüsü seçilmeli
⑤ Finiş operasyonunda çok kesme kenarına sahip kesici uç seçimi
⑥ Kesme şartlarına bağlı olarak olabildiğince küçük kesici uç seçilmeli
⑦ Kesme koşullarına göre kesme hızı seçimi çok hassas yapılmalıdır
⑧ Kesme şartlarına bağlı olarak en derin paso seçilmeli
⑨ Kesme şartlarına bağlı olarak en yüksek ilerleme seçilmeli
⑩ Talaş kırıcı formuna bağlı olarak uygun kesme şartları seçilmeli

Problem Çözme

Takım Hataları	Neden	Çözüm
Krater Aşınması 	• Uygun olmayan kalite • Aşırı kesme koşulları	• Daha sert bir kalite seçin • Kesme koşullarını azaltın
Kırılma 	• Uygun olmayan kalite • Aşırı İlerleme • Kesme kenar dayanımının azalması • Tutucu rijitliğinin yetersizliği	• Daha tok bir kalite seçin • İlerlemeyi azaltın • Geniş honlanmış veya pahlı kenara sahip kesici uç seçin • Daha büyük tutucu seçin
Plastik deformasyon 	• Uygun olmayan kalite • Aşırı kesme koşulları • Yüksek kesme sıcaklığı	• Daha sert bir kalite seçin • Kesme koşullarını azaltın • Isıl iletkenliği yüksek bir kalite seçin
Burun Radyüsünde Aşınma (Kenar Aşınması) 	• İş parçasının takımdan daha sert olması • İşleme yüzeyinin sertleştirildiği operasyonlarda • Uygun olmayan kalite • Aşırı kesme hızı • Çok küçük ayrılma açısı • Çok düşük ilerleme	• Daha sert bir kalite seçin • Kesme hızını azaltın • Daha büyük ayrılma açısı seçin • İlerlemeyi arttırın
Termal Çatlak 	• Kesme sıcaklığından dolayı genleşme • Uygun olmayan kalite (*Özellikle freze operasyonlarında)	• Islak kesme seçin (Islak kesim ise daha çok kesme sıvısı kullanın) • Daha tok bir kalite seçin
Çapaklanma 	• Uygun olmayan kalite • Aşırı ilerleme • Kesme kenar dayanımının azalması • Tutucu rijitliğinin yetersizliği	• Daha tok bir kalite seçin • İlerlemeyi azaltın • Geniş honlanmış veya pahlı kenara sahip kesici uç seçin • Daha büyük tutucu seçin
Çentik Aşınması 	• İşleme yüzeyinin sertleştirildiği operasyonlarda • Kötü talaş geometrisi yüzünden sürtünme (Genel olarak vibrasyon)	• Daha sert bir kalite seçin • Talaş kırıcı formu büyük eğim açılı seçerek geliştirin
Dökülme 	• Kesme kenarında tortu • Zayıf talaş kontrolü	• Kesme performansını büyük eğim açısı seçerek geliştirin • Talaş cebini daha büyük seçin
Tam Kırılma 	• Kesme kenarının büyük bir bölümündeki aşınmadan dolayı kesme koşullarının uygun olmaması	• İlerlemeyi düşürün • Paso miktarını düşürün • Daha tok bir kalite seçin • Daha güçlü bir talaş kırıcı seçin • Daha kalın bir kesici uç seçin
Talaş Yığılması 	• Düşük kesme hızı • Yapışma özelliği yüksek malzeme	• Kesme Hızını arttırın • Pozitif açısı daha yüksek bir geometri seçin • Daha tok bir kalite seçin

Takım hata tipleri ve problem çözme

Problem	Çözüm	Çözüm																	
		Kesme Şartları				Kesici Uç Kalite Seçimi				Takım Geometrisi							Tezgah Bağlantısı		
		Kesme Hızı	İlerleme	Paso	Soğutma	Daha Sert Kalite Seçin	Daha Tok Kalite Seçin	Işıl-Darbe Direnci Daha Yüksek Kalite Seçin	Yapışma Direnci Daha Yüksek Kalite Seçin	Talaş Kırıcı Form	Eğim Açısı	Köşe Radyüsü	Yanal Kesme Açısı	Kesme Kenarı Kuvveti	Kesici Uç Hassasiyetini Arttırın M sınıfı → G sınıfı	Tutucu Rijitliğini Geliştirin	İş Parçasının Rijit Bağlanması	Efektif Tutucu Uzunluğu	Tezgah Vibrasyonu
Zayıf Hassaslık İşleme boyutunun sabit olmaması	Kesici uç hassasiyeti														●				
	İş parçası, takımın parçalanması									●	⬆	⬇				●	●	●	●
Kesme kenar hassasiyeti yetersiz Operasyon boyunca işleme hassaslığı değiştiği için ayarlanması gerekir	Kenar Aşınmasının Artması					●						⬆							
	Uygun Olmayan Kesme Şartları	⬇	⬆			●													
Finişte zayıf yüzey kalitesi Takım ömrü kriteri	Takımda oluşan aşınmanın kesme kuvvetini azaltması	⬇			Islak Kesim				●	●	⬆	⬆		⬇	●				
	Kesme kenarında çapaklanma		⬇	⬇			●			●		⬆		⬆			●	●	●
	Yapışma, talaş yığılması	⬆	⬆		Islak Kesim				●	●	⬆			⬇	●				
	Uygun Olmayan Kesme Şartları	⬆	⬇	⬇	Islak Kesim														
	Vibrasyon, tırlama									●		⬆		⬇	●				
	Uygun Olmayan Kesme Şartları	⬇	⬇	⬇	Islak Kesim		●			●	⬆	⬇		⬇		●	●	●	●
Kesme ısısı üretimi Kesme ısısı yüzünden zayıf işleme hassasiyeti ve kısa takım ömrü	Uygun olmayan kesme şartları	⬇	⬇	⬇		●													
	Uygun Olmayan Kesme Şartları									●	⬆			⬇					
çapaklanma çelik, alüminyum (çapak)	Uygun olmayan kesme şartları	⬇	⬆		Islak Kesim	●													
	Uygun Olmayan Kesme Şartları								◉	●	⬆	⬇		⬇					
Dökme Demir (Zayıf Çapaklanma)	Uygun olmayan kesme şartları		⬇	⬇		●													
	Uygun Olmayan Kesme Şartları									●	⬆	⬆		⬇		●	●	●	●
Yumuşak Çelik (çapak)	Uygun olmayan kesme şartları	⬆	⬍		Islak Kesim	●													
	Uygun Olmayan Kesme Şartları								◉	●	⬆			⬇					

⬆: Arttırın ⬇: Azaltın ●: Kullanın ◉: Doğru Kullanım

Takım Ömrü Kriteri

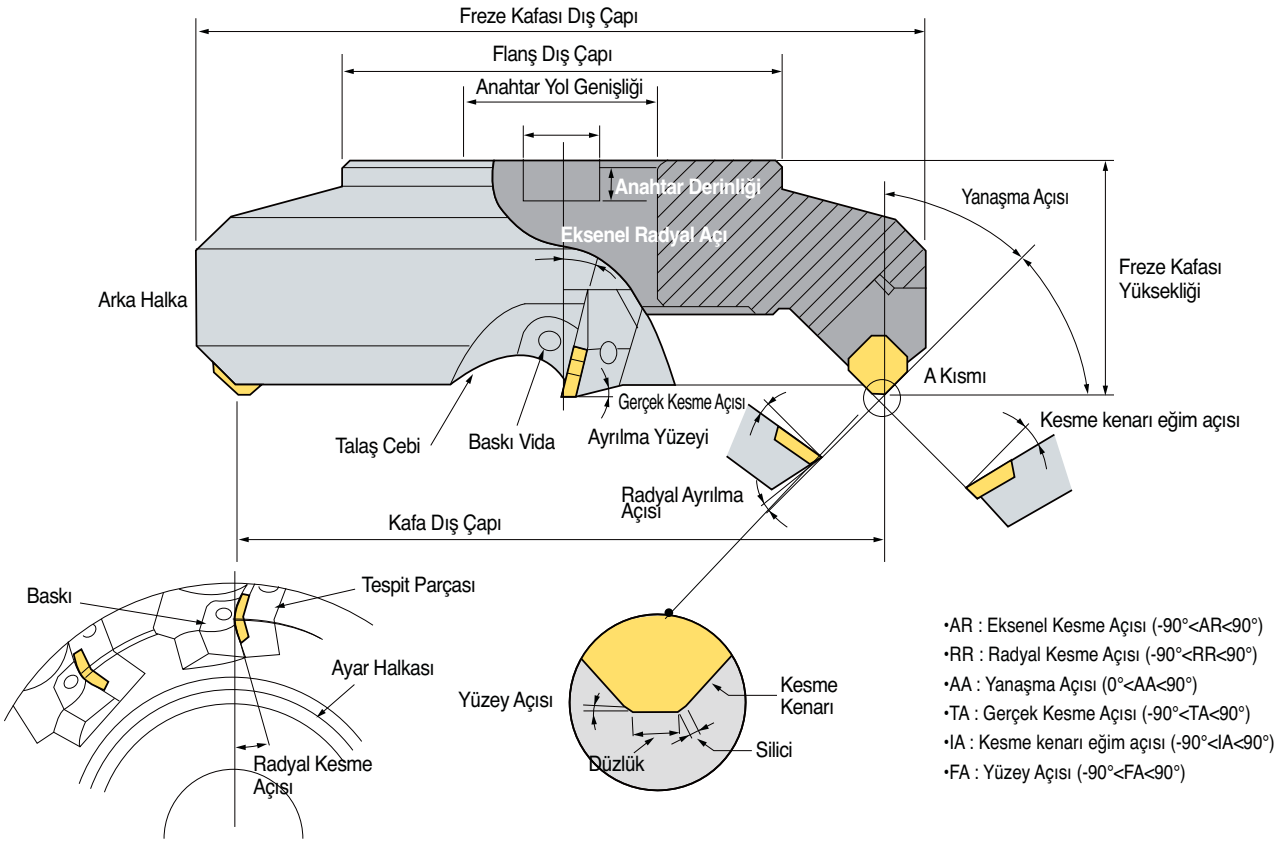
● KS B0813

Kenar Aşınması Genişliği	0.2 mm	Demir dışı alaşımların hassas hafif, finiş işlenmesinde
	0.4 mm	Özel çeliklerin işlenmesinde
	0.7 mm	Dökme Demir, Çelik vb. malzemelerde genel kullanım
	1~1.25 mm	Dökme Demir, Çelik vb. malzemelerde genel kullanım
Krater Aşınması Derinliği	Genel Olarak 0.05~0.1 mm	

● ISO (B8688)

Takım Ömrü Kriteri	Uygulama
Tam Kırılma	Özel çeliklerin işlenmesinde
Kenar Aşınım Genişliği VB = 0.3mm	Semente karbürlerin seramik takımlar kenar aşınmasında,
VBmax = 0.5mm	Düzensiz kenar aşınması
Krater Aşınımı Genişliği KT = 0.06+0.3fmm (f:mm/dev)	Semente Karbür Takımlar
Yüzey Pürüzlülüğü 1, 1.6, 2.5, 4, 6.3, 10㎛Ra	Yüzey pürüzlülüğü önemli olduğunda

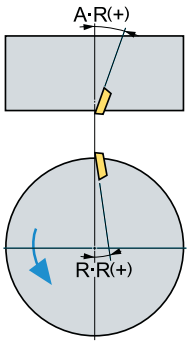
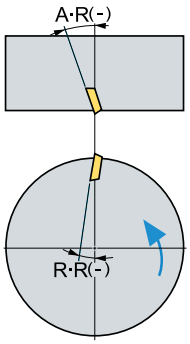
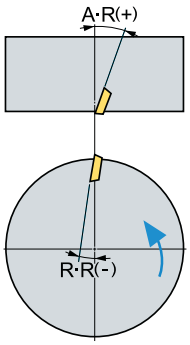
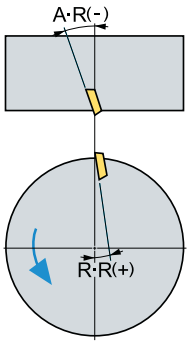
Freze Kafası Şekil ve Tanimlamalar



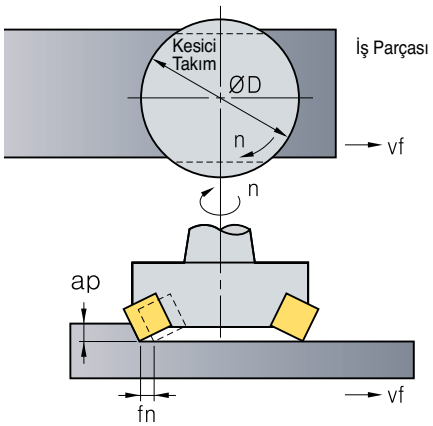
● Kesme Kenar Açısı Fonksiyonu ve Özellikleri

No.	İsim	Sembol	Fonksiyon	Etkiler
1	Yanaşma Açısı	A.R	Talaş akış yönü	AR talaş akış yönünü kontrol eder. AR arttıkça işlenebilirlik artar
2	Radyal Kesme Açısı	R.R	Kesme Direnci, yüzey pürüzlülüğü	Kesme direnci, Düşük RR iyi talaş akışı sağlar
3	Yanaşma Açısı	A.A	Talaş Kalınlığı, Talaş Akış Yönü	(+): Talaş kalınlığını azaltır, kesme yükünü düşürebilir
4	Gerçek Kesme Açısı	T.A	Etkin Kesme Açısı	(+): Daha iyi kesme sağlar, yapışma etkisinden korur, ancak kesme kenar dayanımını azaltır (–): Kesme kenar dayanımını arttırır, ancak birikime neden olur
5	Kesme Kenarı Eğim Açısı	I.A	Talaş Akış Yönü	(+): Daha iyi talaş akışı sağlar, kesme yükünü azaltır, ancak kesme kenar dayanımını azaltır
6	Yüzey Açısı	F.A	Finiş için yüzey kalitesini kontrol eder	(–): Yüzey pürüzlülüğünü geliştirir

Kesme Açısı Kombinasyonlarının Özellikleri

	Çift Pozitif Açı	Çift Negatif Açı	Pozitif - Negatif Açı	Negatif - Pozitif Açı
Bölünme				
Kullanım	• Çelik, dökme demir, paslanmaz çelik genel kullanımı • Talaş yığılması yaşanan yumuşak çelik işleme • Zayıf yüzey kalitesi riski olan malzemelerin işlenmesinde	• Darbeli kesme koşulları altında • Dökme demir ve çeliğin kaba operasyonlarında	• Kesmesi zor malzemelerde • Çelik ve dökme demirin derin ve geniş pasolarda işlenmesinde	• Merkeze doğru talaş akışı
Avantajlar	• Tok iş parçalarında yüzey kalitesini arttırmak için talaş yığılmasını engeller • Düşük kesme yükü ve daha iyi işlenebilirlik	• Güçlü kesme kenarı • Cüruf ve tortu gibi kötü yüzey koşullarına sahip iş parçalarının kaba işlenmesi • Kesici ucun her iki tarafının kullanılmasından dolayı (Ekonomik) • Mükemmel talaş akışı	• İyi talaş akışı ve işlenebilirlik • Kesmesi zor malzemelerin işlenmesi için uygun	-
Dezavantajlar	• Düşük Kesme Kenarı Dayanımı • Tek yüzü kullanılabilen kesici uçlar (Ekonomik değil) • Tezgah ve kesici takım yüksek güce ve rijitliğe ihtiyaç duyar	• Tezgah ve kesici takım yüksek güce ve rijitliğe ihtiyaç duyar	• Tek yüzü kullanılabilen kesici uçlar (Ekonomik değil)	• Merkeze doğru oluşan talaş işlenmiş yüzeylerin çizilmesine neden olur • Kötü Talaş Akışı • Ekonomik değil

Kesme Formülleri



Kesme Hızı

$$vc = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000} \text{ (m/dak)}$$

- vc: Kesme Hızı (m/dak)
- D : Takım Çapı (mm)
- n : Devir (dak^{-1})
- π : Sabit (3.14)

ilerleme

$$fz = \frac{vf}{z \cdot n} \text{ (mm/diş)}$$

- fz : Diş başı ilerleme (m/dak)
- vf : Dakika başı ilerleme (mm/dak)
- n : Devir (dak^{-1})
- Z : Ağız Sayısı

Toplam talaş miktarı

$$Q = \frac{Lxvfxap}{1000} \text{ } (cm^3/dak)$$

- Q : Toplam talaş miktarı (cm^3/dak)
- L : Kesme genişliği (mm)
- vf : Tabla ilerlemesi (mm/dak)
- ap : Paso miktarı (mm)

Güç Gereksinimi

$$P_{kw} = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta} \qquad P_{hp} = \frac{P_{kw}}{0.75}$$

- Pc : Güç Gereksinimiı (kW)
- H : Beygür gücü gereksinimi (hp) (mm/dak)
- Q : Toplam talaş miktarı (cm^3/dak)
- kc : Spesifik kesme direnci (kgf/mm^3)
- n : Tezgah Verim Oranı (0.7~0.8)

İşleme Zamanı

$$T = \frac{60 \text{ x } Lt}{vf} \text{ (sec)}$$

- T : İşleme Zamanıı (sn)
- Lt : Toplam ilerleme uzunluğu (mm) (=Lw+D+2R)
- Lw : İş parçası uzunluğu (mm)
- D : Takım çapı (mm)
- vf : Tabla ilerlemesi (mm/dak)
- R : Yanaşma uzunluğu (mm)

Gerçek Kesme Açısı/Kesme Kenar Eğim Açısı

Gerçek kesme açısı — tan (T) = tan (R) x cos (AA) + tan (A) x sin (C)

Kesme kenar eğim açısı — tan (I) = tan (A) x cos (AA) - tan (R) x sin (C)

Spesifik Kesme Direnci Değerleri

İş Parçası	Çekme Dayanımı (kg/㎟) ve sertlik	Çeşitli ilerlemelere göre spesifik kesme direnci kc(MPa)				
		0.1 (mm/t)	0.2 (mm/t)	0.3 (mm/t)	0.4 (mm/t)	0.6 (mm/t)
Yumuşak Çelik	52	220	195	182	170	158
Orta Karbonlu Çelik	62	198	180	173	160	157
Yüksek Karbonlu Çelik	72	252	220	204	185	174
Takım Çeliği	67	198	180	173	170	160
Takım Çeliği	77	203	180	175	170	158
Krom Mangan Çeliği	77	230	200	188	175	166
Krom Mangan Çeliği	63	275	230	206	180	178
Krom Molibden Çeliği	73	254	225	214	200	180
Krom Molibden Çeliği	60	218	200	186	180	167
Nikel Krom Molibden Çeliği	94	200	180	168	160	150
Nikel Krom Molibden Çeliği	HB352	210	190	176	170	153
Dökme Çelik	52	280	250	232	220	204
Sertleştirilmiş Dökme Demir	HRC46	300	270	250	240	220
Aşılı Dökme Demir	36	218	200	175	160	147
Gri Dökme Demir	HB200	175	140	124	105	97
Pirinç	50	115	95	80	70	63
Hafif Alaşım (Al - Mg)	16	58	48	40	35	32
Hafif Alaşım (Al - Si)	20	70	60	52	45	39

Nominal Beygir Gücüne göre Talaş Miktarı (cm³/dak)

İş Parçası \ Nominal Beygir Güü		5Hp	10Hp	20Hp	30Hp	40Hp	50Hp
Çelik	Yumuşak	32	75	163	295	425	570
	Orta	26	55	127	212	310	425
	Sert	18	41	93	163	228	310
Dökme Demir	Yumuşak	52	116	260	455	670	880
	Orta	32	75	163	295	425	570
	Sert	26	55	127	212	310	425
Bronz Pirinç	Yumuşak	77	163	390	670	980	1,280
	Orta	54	118	275	490	700	910
	Sert	26	55	127	245	325	425
Alüminyum		90	195	440	780	1,110	1,500

MILL-MAX çap (D) seçimi

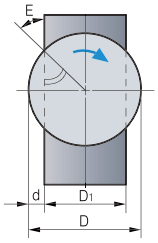
Tezgah Rijitliğine göre Seçim

Tezgah Beygir Gücü (PS)	10~15	15~20	Over 20
Uygun kesici takım gövde özellikleri (mm)	Ø80~Ø100	Ø125~Ø160	Ø160~Ø200

Tezgah Rijitliğine göre Seçim

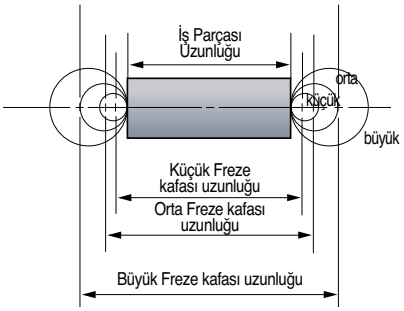
İş Parçası	E	δ
Çelik	+20°~-10°	3 : 2
Dökme Demir	Under +50°	5 : 4
Hafif Alaşım	Under +40°	5 : 3

D : Kesici takım dış çapı
D1 : İş parçası genişliği
d : Freze kafasının dışarıda kalan kısmı
E : Geçme Açısı
δ : D:D1 oranı



İşleme Zamanına göre Seçim

Freze kafası ne kadar büyük olursa işleme zamanı da o oranda yüksek olur

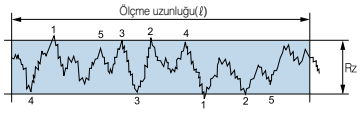
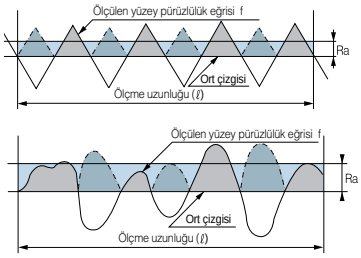


Ağız Sayısına göre Seçim

İş Parçası	Çelik	Dökme Demir	Hafif Alaşım
Ağız Sayısı	D× (1~1.5)	D× (1~4)	D×1+α

ex) D = ø100 ⇒ 4" x(1~1.5) = 4~6 D inç birimine dönüştürülmüş kesici takım çapı

Yüzey Pürüzlülüğü Sınıflandırılması

Tip	Sembol	Nasıl Hesaplanır	Ölçülen Değer
Maksimum yükseklik	Rmax	• Örnek parçadaki yüzey pürüzlülüğünün boylamsal değişim eğrisindeki zirve noktasından geçen profil çizgisi ile dip noktasından geçen taban çizgisi arasındaki mesafedir (Birimi: μ) • Anormal değerler (çok küçük veya çok büyük) kanal veya tepe oluşumunun bir sonucudur.	
+10 noktanın ortalaması ile yüzey pürüzlülüğü	Rz	• Yüzey pürüzlülüğü eğrisindeki zirve noktalarının ve beş dip noktasının toplamının dikey yönde ortalamasıdır ve birimi mikro metredir (μ)	
Aritmetik ortalamaya göre yüzey pürüzlülüğü	Ra	• yüzey pürüzlülüğü eğrisi üzerinde ortalama çizgisi X ekseni yönünde ve boyutsal değişim Y- ekseni yönünde olan referans uzunluktur ve birimi mikro metredir(μ) • Genel olarak, Ra ölçüm cihazından okunan değerlerdir	

Finiş Sembolleri		▽▽▽▽	▽▽▽	▽▽	▽	~
Yüzey Pürüzlülüğü	Rmax	0.8s	6.3s	25s	100s	Özel Olmayan
	Rz	0.8z	6.3z	25z	100z	
	Ra	0.2a	1.6a	6.3a	25a	

Frezeleme için Problem Çözme

Problem	Neden	Çözüm										
		Kesme Koşulları				Takım Şekli					Kesici Uç Kalitesi	
		Kesme Hızı	Kesme Derinliği	İlerleme	Soğutucu	Kesme Açısı	Ayrılma Açısı	Yanaşma Açısı	Kesme Kenarında Tırlama	Burun Radyüsü	Tokluk	Sertlik
Kenar Aşınması	•Uygun olmayan kesici uç kalitesi •Uygun olmayan kesme koşulları •Tırlama	⬇		⬆			⬆	⬇		⬆		⬆
Krater Aşınması	•Uygun olmayan kesme koşulları •Uygun olmayan kesici uç kalitesi	⬇	⬇	⬇	☒	⬆	⬆			⬇		⬆
Çapaklanma	•Kesici ucun tokluğunun yetersizliği •Aşırı İlerleme •Aşırı Kesme Yükü			⬇		⬇	⬇	⬇		⬆	⬆	
Talaş Yığılması	•Uygun olmayan kesme koşulları •Uygun olmayan kesme kenar şekli •Uygun olmayan kesici uç kalitesi	⬆	⬇			⬆				⬇		
Tırlama	•Uygun olmayan kesme koşulları •Kesici ucun ağız sayısının yetersizliği •Uygun olmayan kesme kenar şekli •Kötü talaş akışı •İş parçasının dengesiz bağlanması		⬇	⬇	☒	⬆		⬆	⬇	⬇		
Zayıf Yüzey Kalitesi	•Talaş yığılması •Uygun olmayan kesme koşulları •Tırlama •Kötü talaş akışı	⬆	⬇	⬇	☒	⬆			⬇	⬆		
Termal Çatlak	•Uygun olmayan kesme koşulları •Uygun olmayan kesici uç kalitesi	⬇	⬇	⬇	◉	⬆				⬆	⬆	
Kırılma	•Uygun olmayan kesici uç kalitesi •Aşırı Kesme Yükü •Kötü talaş akışı •Tırlama •Aşırı Kesme Yüksekliği		⬇	⬇	☒						⬆	

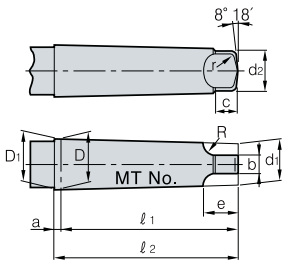
⬆: Arttırın ⬇: Azaltın ●: Kullanın ◉: Doğru Kullanım

Frezeleme için Genel Formüller

● Tezgah Verimi (η)

Güç Aktarımı	Verim (E)	Referans
Direk tahrikli	0.90	
Kasnak tahrikli	0.85	Çift Bağlama: 0.85 × 0.85 ≒ 0.70
Başlangıç tahrikli	0.75	
Yağ basınç tahrikli	0.60~0.90	

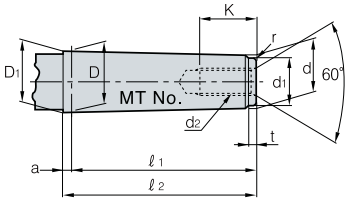
Mors Konik (Saplı Tip)



(mm)

MT No.	Koniklik	Konik Açısı(α)	D	a	D1	d1	ℓ	ℓ2	d2	b	c	e	R	r
0	1/19.212	1°29′27″	9.045	3	9.201	6.104	56.5	59.5	6.0	3.9	6.5	10.5	4	1
1	1/20.047	1°25′43″	12.065	3.5	12.240	8.972	62.0	65.5	8.7	5.2	8.5	13.5	5	1.2
2	1/20.020	1°25′50″	17.780	5	18.030	14.034	75.0	80.0	13.5	6.3	10	16	6	1.6
3	1/19.922	1°26′16″	23.825	5	24.076	19.107	94.0	99.0	18.5	7.9	13	20	7	2
4	1/19.254	1°29′15″	31.267	6.5	31.605	25.164	117.5	124.0	24.5	11.9	16	24	8	2.5
5	1/19.002	1°30′26″	44.399	6.5	4.741	36.531	149.5	156.0	35.7	15.9	19	29	10	3
6	1/19.180	1°29′36″	63.348	8	63.765	52.399	210.0	218.0	51.0	19.0	27	40	13	4
7	1/19.231	1°29′22″	83.058	10	83.578	68.186	286.0	296.0	66.8	28.6	35	54	19	5

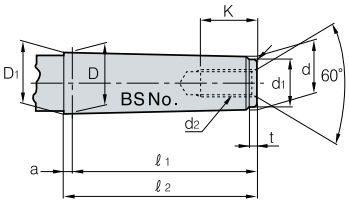
Mors Konik (Vidalı Tip)



(mm)

MT No.	Koniklik	Konik Açısı(α)	D	a	D1	d	ℓ	ℓ2	d1	d2	k	t	r
0	1/19.212	1°29′27″	9.045	3	9.201	6.442	50	53	6	-		4	0.2
1	1/20.047	1°25′43″	12.065	3.5	12.230	9.396	53.5	57	9	M6	16	5	0.2
2	1/20.020	1°25′50″	17.780	5	18.030	14.583	64	69	14	M10	24	5	0.2
3	1/19.922	1°26′16″	23.825	5	24.076	19.759	81	86	19	M12	28	7	0.6
4	1/19.254	1°29′15″	31.267	6.5	31.605	25.943	102.5	109	25	M16	32	9	1
5	1/19.002	1°30′26″	44.399	6.5	4.741	37.584	129.5	136	35.7	M20	40	9	2.5
6	1/19.180	1°29′36″	63.348	8	63.765	53.859	182	190	51	M24	50	12	4
7	1/19.231	1°29′22″	83.058	10	83.578	70.058	250	260	65	M33	80	18.5	5

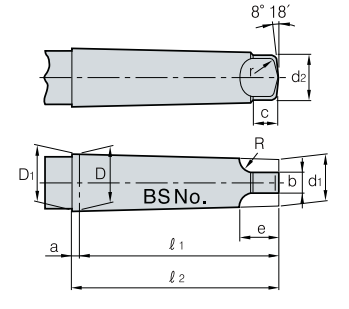
Brown sharp konik (Vidalı Tip)



(mm)

B&S No.	D	a	D1	d	d1	ℓ	ℓ2	t	r	d2	K
4	10.221	2.4	10.321	8.890	8.0	31.0	34.2	2	0.2	-	-
5	13.286	2.4	13.386	11.430	10.0	44.4	46.8	3	0.2	-	-
6	15.229	2.4	15.330	12.700	11.0	60.0	62.7	3	0.2	M8(1/4)	20
7	18.424	2.4	18.524	15.240	14.0	76.2	78.6	4	0.2	M10(3/8)	24
8	22.828	3.2	22.962	19.090	17.0	90.5	93.7	4	0.6	M12(1/2)	28
9	27.104	3.2	27.238	22.863	21.0	101.6	104.8	4	0.6	M12(1/2)	28
10	32.749	3.2	32.887	26.534	24.0	144.5	147.7	5	1.0	M16(5/8)	32
11	38.905	3.2	39.039	31.749	29.0	171.4	174.6	5	1.0	M16(5/8)	32
12	45.641	3.2	45.774	38.103	35.0	181.0	184.2	6	2.5	M20(3/4)	40
13	52.654	3.2	52.787	44.451	41.0	196.8	200.0	6	3.0	M20(3/4)	40
14	59.533	3.2	59.666	50.800	47.0	209.6	212.8	7	4.0	M24(1)	40
15	66.408	3.2	66.541	57.150	53.0	222.2	225.4	7	4.0	M24(1)	50
16	73.292	3.2	73.425	63.500	59.0	35.0	238.2	8	5.0	M30(11/8)	60

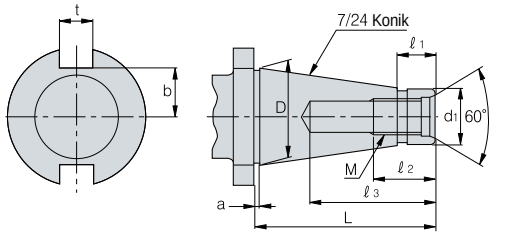
Brown sharp konik (Saplı Tip)



(mm)

B&S No.	D	a	D1	d1	d2	ℓ	ℓ2	b	c	e	R	r
4	10.221	2.4	10.321	8.458	8.1	42.1	44.5	5.5	8.7	14.4	7.9	1.3
5	13.286	2.4	13.386	10.962	10.7	55.6	58.0	6.3	9.5	16.2	7.9	1.5
6	15.229	2.4	15.330	12.167	11.7	73.0	75.4	7.1	11.1	18.0	7.9	1.5
7	18.424	2.4	18.524	14.675	14.2	89.7	92.1	7.9	11.9	20.3	9.5	1.8
8	22.828	3.2	22.962	18.453.	18.0	104.8	108.0	8.7	12.7	22.0	9.5	2.0
9	28.104	3.2	27.238	22.200	21.8	117.5	120.7	9.5	14.3	25.4	11.1	2.5
10	32.749	3.2	32.887	25.751	25.7	162.7	165.9	11.1	16.7	28.1	11.1	2.8
11	38.905	3.2	39.039	30.985	30.7	189.7	192.9	11.1	16.7	30.0	12.7	3.3
12	45.641	3.2	45.774	37.246	37.1	201.6	204.8	12.7	190	32.5	12.7	3.8
13	52.654	3.2	52.787	43.589	43.4	217.5	220.7	12.7	19.0	35.7	15.9	4.3
14	59.533	3.2	59.666	49.841	49.8	232.6	235.8	14.2	21.4	41.2	19.0	4.8
15	66.408	3.2	66.541	56.186	56.1	245.3	248.5	14.2	21.4	44.4	22.2	5.3
16	73.292	3.2	73.425	62.441	62.2	260.4	263.6	15.8	23.8	50.0	25.4	5.8

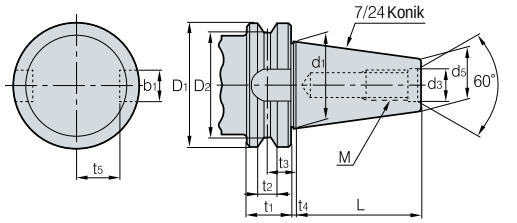
Amerikan Freze Tezgahları için Standart Konik



(mm)

NT No.	Boyut	D	D_1	L	ℓ	M	ℓ	ℓ	a	t	b
30	$1\frac{1}{4}$	31.750	$17.40^{-0.29}_{-0.36}$	70	20	UNC $\frac{1''}{2}$	24	50	1.6	15.9	6
40	$1\frac{3}{4}$	44.450	$25.32^{-0.30}_{-0.384}$	95	25	UNC $\frac{5''}{8}$	30	60	1.6	15.9	22.5
50	$2\frac{3}{4}$	69.850	$39.60^{-0.31}_{-0.41}$	130	25	UNC $1''$	45	90	3.2	25.4	35
60	$4\frac{1}{4}$	107.950	$60.20^{-0.34}_{-0.46}$	210	45	UNC $1\frac{1''}{4}$	56	110	3.2	25.4	60

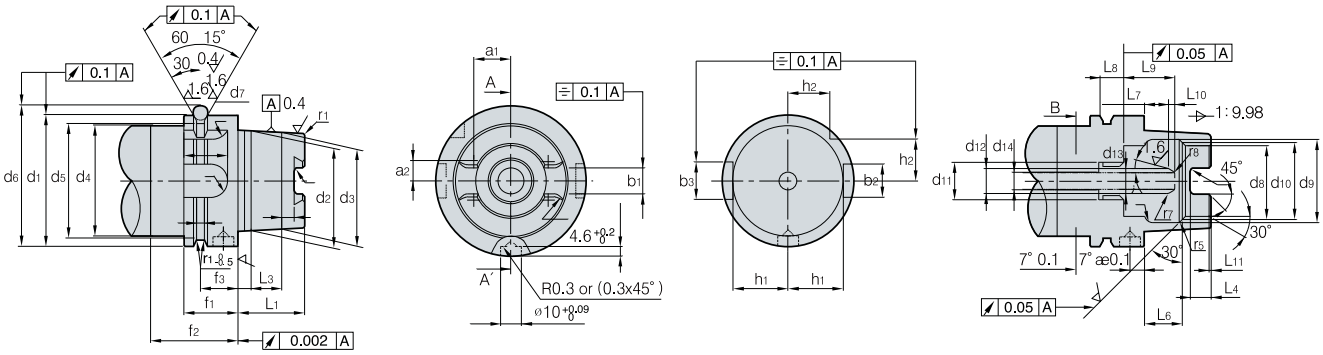
Şişe Saplı Konik



(mm)

BT No.	D_1	D_2	t_1	t_2	t_3	t_4	d_1	d_3	L	M	b_1	t_5	d_5
35	53	43	22	10	14.6	2	38.1	13	56.5	M12×1.75	16.1	19.6	21.62
40	63	52	25	10	16.6	2	44.45	17	65.4	M16×2	16.1	22.6	25.3
45	85	73	30	12	21.2	3	57.15	21	82.8	M20×25	19.3	29.1	33.1
50	100	85	35	15	23.2	3	69.85	25	101.8	M24×3	25.7	35.4	40.1
60	155	135	45	20	28.2	3	107.95	31	161.8	M30×3.5	25.7	60.1	60.7

HSK şaft (DIN 69893)



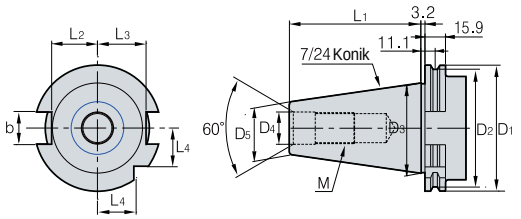
(mm)

HSK No.	b_1	b_2	b_3	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	d_7	d_8	d_9	d_{10}	d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}	a_1	a_2
50	10.54	12	14	50	38	36.90	42	43	59.3	7	26	32	29	M16X1	10	6.8	6.8	13.997	7.648
63	12.5	16	14	63	48	46.53	53	55	72.3	7	34	40	37	M18X1	12	8	8.4	17.862	9.25
100	20	20	14	100	75	72,80	85	92	109.75	7	53	63	58	M24X1.5	16	12	12	27.329	15.00

(mm)

HSK No.	f_1	f_2	f_3	f_4	b_1	b_2	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	L_{11}	L_{12}	r_1	r_2	r_3	r_4	r_5	r_6	r_7	r_8
50	26	42	18	3.75	2	15.5	25	5	11	7.5	4.5	14.13	10	10	23	3	1	19	1	1.5	2.38	6	0.5	1	2	6
63	26	42	18	3.75	28.5	20	32	6.3	14.7	10	6	18.13	10	12	24.5	3	1	21	1.2	1.5	3	8	0.6	1.5	3	8
100	29	45	20	3.75	44	31.5	50	10	24	15	10	28.56	12.5	16	28	3	1.5	24	2	2	3	12	1	1.5	3	10

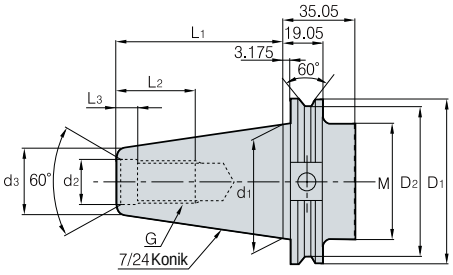
DIN 69871



(mm)

Şaft No	D1	D2	D3	D4	D5	L1	L2	L3	L	b	M
30	50.0	44.3	31.75	13	17.8	47.8	16.4	19.0	33.5	16.0	M12×1.75
40	63.5	56.2	44.45	17	24.5	68.4	22.8	25.0	42.5	16.1	M16×2
45	82.5	57.2	57.15	21	33.0	82.7	29.1	31.3	52.5	19.3	M20×2.5
50	97.5	91.2	68.85	25	40.1	101.7	35.5	37.7	61.5	25.7	M24×3

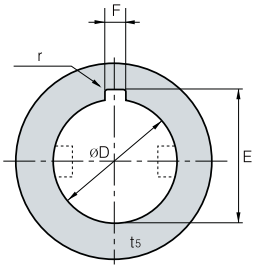
CAT Şaft



(mm)

Şaft No	D1	D2	M	d1	d2	d3	L1	L2	L3	G
CAT40	63.5	56.36	M16×2	44.45	16.28	21.84	68.25	28.45	4.78	5/8-11
CAT45	82.55	75.41	M20×25	57.15	19.46	27.69	82.55	38.1	4.78	3/4-10
CAT50	98.43	91.29	M24×3	69.85	26.19	35.05	101.6	44.45	6.35	1-8

Freze kafası için standart delik (KSB3203)



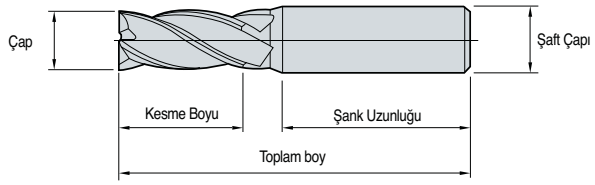
● A Tipi

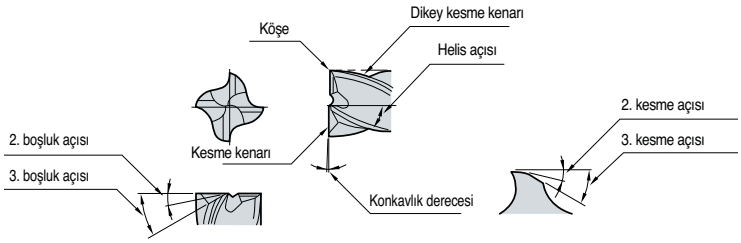
Çap	øDH7	E	F	r
8	$8^{+0.015}_{0}$	$8.9^{+0.25}_{0}$	$2^{+0.16}_{+0.06}$	0.4
10	$10^{+0.015}_{0}$	$11.5^{+0.25}_{0}$	$3^{+0.16}_{+0.06}$	0.4
13	$13^{+0.018}_{0}$	$14.6^{+0.25}_{0}$	$3^{+0.16}_{+0.06}$	0.6
16	$16^{+0.018}_{0}$	$17.7^{+0.25}_{0}$	$4^{+0.19}_{+0.07}$	0.6
19	$19^{+0.021}_{0}$	$21.1^{+0.25}_{0}$	$5^{+0.19}_{+0.07}$	1
22	$22^{+0.021}_{0}$	$24.1^{+0.25}_{0}$	$6^{+0.19}_{+0.07}$	1
27	$27^{+0.021}_{0}$	$29.8^{+0.25}_{0}$	$7^{+0.23}_{+0.08}$	1.2
32	$32^{+0.025}_{0}$	$34.8^{+0.25}_{0}$	$8^{+0.23}_{+0.08}$	1.2
40	$40^{+0.025}_{0}$	$43.5^{+0.3}_{0}$	$10^{+0.23}_{+0.08}$	1.2
50	$50^{+0.025}_{0}$	$53.5^{+0.3}_{0}$	$12^{+0.23}_{+0.095}$	1.6
60	$60^{+0.030}_{0}$	$64.2^{+0.3}_{0}$	$14^{+0.275}_{+0.095}$	1.6
70	$70^{+0.030}_{0}$	$75.0^{+0.3}_{0}$	$16^{+0.275}_{+0.095}$	2
80	$80^{+0.030}_{0}$	$85.5^{+0.3}_{0}$	$18^{+0.275}_{+0.095}$	2
100	$100^{+0.035}_{0}$	$107.0^{+0.3}_{0}$	$24^{+0.32}_{+0.11}$	2.5

● B Tipi

Çap	øDH7	E	F	r
$\frac{1}{2}$	$12.70^{+0.018}_{0}$	$14.17^{+0.25}_{0}$	$2.38^{+0.31}_{+0.13}$	0.5
$\frac{5}{8}$	$15.875^{+0.018}_{0}$	$17.74^{+0.25}_{0}$	$3.18^{+0.31}_{+0.13}$	0.8
$\frac{3}{4}$	$19.050^{+0.021}_{0}$	$20.89^{+0.25}_{0}$	$3.18^{+0.31}_{+0.13}$	0.8
$\frac{7}{8}$	$22.225^{+0.021}_{0}$	$24.07^{+0.25}_{0}$	$3.18^{+0.31}_{+0.13}$	0.8
1	$25.40^{+0.021}_{0}$	$28.04^{+0.25}_{0}$	$6.35^{+0.31}_{+0.13}$	1.2
$1\frac{1}{4}$	$31.750^{+0.025}_{0}$	$35.18^{+0.25}_{0}$	$7.94^{+0.32}_{+0.14}$	1.6
$1\frac{1}{2}$	$38.10^{+0.025}_{0}$	$42.32^{+0.25}_{0}$	$9.53^{+0.89}_{+0.25}$	1.6
$1\frac{3}{4}$	$44.450^{+0.025}_{0}$	$49.48^{+0.25}_{0}$	$11.11^{+0.89}_{+0.25}$	1.6
2	$50.80^{+0.03}_{0}$	$55.83^{+0.25}_{0}$	$12.7^{+0.89}_{+0.25}$	1.6
$2\frac{1}{2}$	$63.50^{+0.03}_{0}$	$69.42^{+0.25}_{0}$	$15.81^{+0.89}_{+0.25}$	1.6
3	$76.20^{+0.03}_{0}$	$82.93^{+0.25}_{0}$	$19.05^{+0.89}_{+0.25}$	2.4
$3\frac{1}{2}$	$88.90^{+0.035}_{0}$	$98.81^{+0.25}_{0}$	$22.23^{+0.89}_{+0.25}$	2.4
4	$101.60^{+0.035}_{0}$	$111.51^{+0.25}_{0}$	$25.4^{+0.89}_{+0.25}$	2.4
$4\frac{1}{2}$	$114.30^{+0.035}_{0}$	$125.81^{+0.25}_{0}$	$25.58^{+0.89}_{+0.25}$	3.2
5	$127.0^{+0.04}_{0}$	$140.08^{+0.25}_{0}$	$31.75^{+0.89}_{+0.25}$	3.2

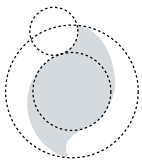
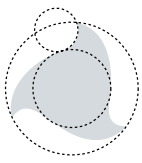
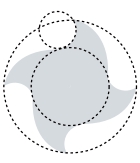
Parmak Frezelerin Şekil ve İsimleri





Kanal sayısına göre karşılaştırma

● Kanal Sayısı Özellikleri

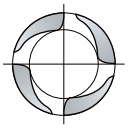
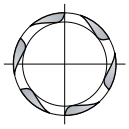
Ø10 mm	2 kanallı	3 kanallı	4 kanallı
Şekil			
Kesit	44 mm²	46 mm²	48 mm²
Oran	56%	58%	61%
Avantajlar	İyi talaş akışı	İyi talaş akışı	Yüksek Rijitlik
Dezavantajlar	Düşük Rijitlik	Dış çap ölçümü zor	Kötü talaş akışı
Kullanım	Yanal alın, Kanal Açma	Yanal alın, Kanal Açma	Yanal işleme
	Çok Fonksiyonel	Ortakaba-Finiş	Finiş

● Kanal Sayısının Etkileri

Teknik Özellik	Önemli Özellikler	2 kanallı	4 kanallı
Takım Rijitliği	Burulma Direnci	○	◎
	Eğilme Direnci	○	◎
Yüzey Kalitesi	Yüzey Pürüzlülüğü	○	◎
	İşleme Hassasiyeti	○	◎
Talaş Kontrolü	Talaş Tıkanması	◎	○
	Talaş Tahliyesi	◎	○
Kanal Açma	Talaş Tahliyesi	◎	○
	Kanal Açma	◎	○
Yanal Alın	Yüzey Kalitesi	○	◎
	Vibrasyon	◎	○

◎: Mükemmel ○: İyi

Genel parmak frezeler ile yüksek hızlı parmak frezeler arasındaki farklılıklar

Genel parmak frezeler		Yüksek hızlı parmak frezeler	
Kesit şekli	Özellikler	Kesit şekli	Özellikler
	- Düşük hızlı, derin paso miktarı, yavaş ilerleme için - Düşük sertlikli iş parçaları (çeliki dökme demir)		- Yüksek hızlı, küçük paso miktarı, hızlı ilerleme için - Kalıp çeliği gibi sertleştirilmiş iş parçaları için kullanışlı

Kesme Koşullarının Hesaplanması

● Kesme Hızının Hesaplanması

$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \qquad n = \frac{1000 \times vc}{\pi \times D}$$

● İlerlemenin Hesaplanması

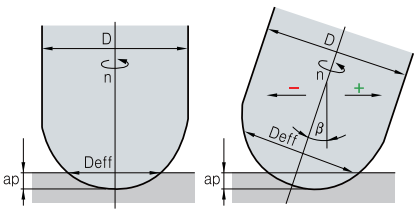
$vf = n \times fn$ or $n \times fz \times z$

$$fn = \frac{vf}{n} \qquad fz = \frac{fn}{z} \text{ or } \frac{vf}{n \times z}$$

vc : Kesme Hızı(m/dak)
π : Sabit (3.141592)
D : Parmak Freze Çapı(mm)
n : Devir(dak^{-1})

vf : İlerleme Hızı(m/dak)
fn : Devir başı ilerleme (mm/dev)
fz : Kanal başı ilerleme (mm/t)
z : Kanal Sayısı

Küresel Parmak Frezelerin Kesme Hızlarının Hesaplanması

Devir	$n = \frac{vc \times 1000}{D \times \pi}$
Kesme Hızı	$vc = \frac{D \times \pi \times n}{1000}$
Diş başı ilerleme	$fz = \frac{vf}{z \times n}$
Devir başı ilerleme	$fn = fz \times z$
İlerleme hızı	$vf = fz \times z \times n$
Talaş Miktarı	$Q = ae \times ap \times vf$
Küresel parmak frezelerin etkin çapı 	$D_{eff} = 2 \times \sqrt{D \times ap - ap^2}$ Hesap Tablosu $D_{eff} = D \times \sin\left[\beta \pm \arccos\left(\frac{D-2ap}{D}\right)\right]$

Kanal Boyunun Etkileri

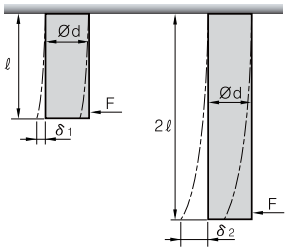
En Boy Oranı

- En Boy Oranı
- ℓ/d
- Örn) 3D, 15D, 22D

Kanal boyunun deformasyon oranına etkisi

- Deformasyon oranı dış kuvvete karşı tepki kuvvetidir
- Uzunluğun karesiyle orantılıdır
- Kanal uzunluğunu ve toplam uzunluğu olabildiğince kısa seçin
- Kanal sayısının fazla olması daha yüksek rijitlik sağlar
- Kanal genişlik oranı daraldıkça matkap rijitliği artar

$$\delta = \frac{P\ell^3}{3EI}$$



δ = Deformasyon Hacmi **ℓ** = Kesme Uzunluğ

P = Kesme Kuvveti **E** = Elastikiyet Katsayısı

I = Inertia moment ($I = \frac{\pi d^4}{64}$)

- ℓ: 2ℓ
- δ1: δ1 = 8δ1 = δ2

Tezgah Devir Karşılaştırma Tablosu (RPM) - Dış Çap

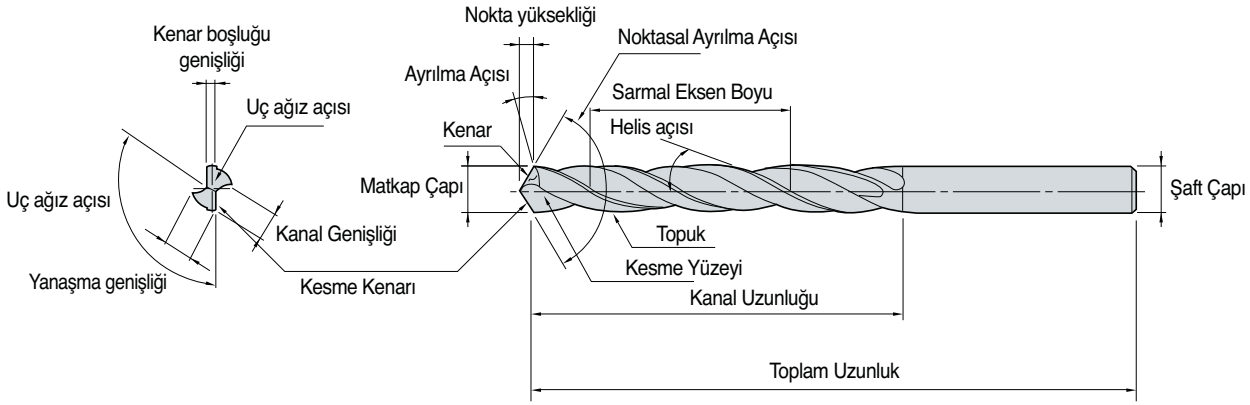
vc / Dış Çap	Kesme Hızı vc (m/dak)															
	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	150	180	200	250	300
0.2	31,831	47,746	63,662	79,577	95,493	111,408	127,324	143,239	159,155	190,986	222,817	238,720	286,479	318,310	397,887	477,465
0.3	21,221	31,831	42,441	53,052	63,662	74,272	84,883	95,493	106,103	127,324	148,545	159,155	190,986	212,207	265,258	318,310
0.4	15,915	23,873	31,831	39,789	47,746	55,704	63,662	71,620	79,577	95,493	111,408	119,366	143,239	159,155	198,944	238,732
0.5	12,732	19,099	25,465	31,831	38,197	44,563	50,930	57,296	63,662	76,394	89,127	95,493	114,592	127,324	159,155	190,986
0.6	10,610	15,915	21,221	26,526	31,831	37,136	42,441	47,746	53,052	63,662	74,272	79,577	95,493	106,103	132,629	159,155
0.7	9,095	13,642	18,189	22,736	27,284	31,831	36,378	40,926	45,473	54,567	63,662	68,209	81,851	90,946	113,682	136,419
0.8	7,958	11,937	15,915	19,894	23,873	27,852	31,831	35,810	39,789	47,746	55,704	59,683	71,620	79,577	99,472	119,366
0.9	7,074	10,610	14,147	17,684	21,221	24,757	28,294	31,831	35,368	42,441	49,515	53,052	63,662	70,736	88,419	106,103
1	6,366	9,549	12,732	15,915	19,009	22,282	25,465	28,648	31,831	38,197	44,563	47,746	57,296	63,662	79,577	95,793
1.5	4,244	6,366	8,488	10,610	12,732	14,854	16,977	19,099	21,221	25,465	29,709	31,831	38,197	42,441	53,052	63,662
2	3,183	4,775	6,366	7,958	9,549	11,141	12,732	14,324	15,915	19,099	22,282	23,873	28,648	31,831	39,789	47,746
2.5	2,546	3,820	5,093	6,366	7,639	8,913	10,186	11,459	12,732	15,279	17,825	19,099	22,918	25,465	31,831	38,197
3	2,122	3,183	4,244	5,305	6,366	7,427	8,488	9,549	10,610	12,732	14,854	15,915	19,099	21,221	26,526	31,831
3.5	1,819	2,728	3,638	4,547	5,457	6,366	7,276	8,185	9,095	10,913	12,732	13,642	16,370	18,189	22,736	27,284
4	1,592	2,387	3,183	3,979	4,775	5,570	6,366	7,162	7,958	9,549	11,141	11,937	14,324	15,915	19,894	23,873
4.5	1,415	2,122	2,829	3,537	4,244	4,951	5,659	6,366	7,074	8,488	9,903	10,610	12,732	14,147	17,684	21,221
5	1,273	1,910	2,546	3,183	3,820	4,456	5,093	5,730	6,366	7,639	8,913	9,549	11,459	12,732	15,915	19,099
5.5	1,157	1,736	2,315	2,894	3,472	4,051	4,630	5,209	5,787	6,945	8,102	8,681	10,417	11,575	14,469	17,362
6	1,061	1,592	2,122	2,653	3,183	3,714	4,244	4,775	5,305	6,366	7,427	7,958	9,549	10,610	13,263	15,915
6.5	979	1,469	1,959	2,449	2,938	3,428	3,918	4,407	4,897	5,876	6,856	7,346	8,815	9,794	12,243	14,691
7	909	1,364	1,819	2,274	2,728	3,183	3,638	4,093	4,547	5,457	6,366	6,821	8,185	9,095	11,368	13,642
7.5	849	1,273	1,698	2,122	2,546	2,971	3,395	3,820	4,244	5,093	5,942	6,366	7,639	8,488	10,610	12,732
8	796	1,194	1,592	1,989	2,387	2,785	3,183	3,581	3,979	4,775	5,570	5,968	7,162	7,958	9,947	11,937
8.5	749	1,123	1,498	1,872	2,247	2,621	2,996	3,370	3,745	4,494	5,243	5,617	6,741	7,490	9,362	11,234
9	707	1,061	1,415	1,768	2,122	2,476	2,829	3,183	3,537	4,244	4,951	5,305	6,366	7,074	8,842	10,610
9.5	670	1,005	1,340	1,675	2,010	2,345	2,681	3,016	3,351	4,021	4,691	5,026	6,031	6,701	9,377	10,052
10	637	955	1,273	1,592	1,910	2,228	2,546	2,865	3,183	3,820	4,456	4,775	5,730	6,366	7,958	9,549
11	579	868	1,157	1,447	1,736	2,026	2,315	2,604	2,894	3,472	4,051	4,341	5,209	5,787	7,234	8,681
12	531	796	1,061	1,326	1,592	1,857	2,122	2,387	2,653	3,183	3,714	3,979	4,775	5,305	6,631	7,958
13	490	735	979	1,224	1,469	1,714	1,959	2,204	2,449	2,938	3,428	3,673	4,407	4,897	6,121	7,346
14	455	682	909	1,137	1,364	1,592	1,819	2,046	2,274	2,728	3,183	3,410	4,093	4,547	5,684	6,821
15	424	637	849	1,061	1,273	1,485	1,698	1,910	2,122	2,546	2,971	3,183	3,820	4,244	5,305	6,366
16	398	597	796	995	1,194	1,393	1,592	1,790	1,989	2,387	2,785	2,984	3,581	3,979	4,974	5,968
17	374	562	749	969	1,123	1,311	1,498	1,685	1,872	2,247	2,621	2,809	3,370	3,745	4,681	5,617
18	354	531	707	884	1,061	1,238	1,415	1,592	1,768	2,122	2,476	2,653	3,183	3,537	4,421	5,305
19	335	503	670	838	1,005	1,173	1,340	1,508	1,675	2,010	2,345	2,513	3,016	3,351	4,188	5,026
20	318	477	637	796	955	1,114	1,273	1,432	1,592	1,910	2,228	2,387	2,865	3,183	3,979	4,775
21	303	455	606	758	909	1,061	1,213	1,364	1,516	1,819	2,122	2,274	2,728	3,032	9,789	4,547
22	289	434	579	723	868	1,013	1,157	1,302	1,447	1,736	2,026	2,170	2,604	2,894	3,617	4,341
23	277	415	554	692	830	969	1,107	1,246	1,384	1,661	1,938	2,076	2,491	2,768	3,460	4,152
24	265	398	531	663	796	928	1,061	1,194	1,326	1,592	1,857	1,989	2,387	2,653	3,316	3,979
25	255	382	509	637	764	891	1,019	1,146	1,273	1,528	1,783	1,910	2,292	2,546	3,183	3,820

Takım Hata Tipleri ve Problem Çözme

Problem		Neden	Çözüm																
			Kesme Koşulları					Takım Şekli						Kalite		Diğer			
			Kesme Hızı	İlerleme	Kesme Derinliği	Soğutma	Aşağı kesme - yukarı kesme	Ayrılma Açısı	Avans Açısı	Kanal Uzunluğu	Kanal Sayısı	Honlama	Talaş Cebi	Tokluk	Sertlik	Tezgah Rijitliği	Tezgah Vibrasyonu	İş parçası bağlama	Kesme Yüksekliği
Kesme Kenarında Hasar	**Aşırı kesme kenar dış yüzeyi**	Uygun olmayan kesme koşulları	⬇	⬆		◉											⬆		
	Çapaklanma	Uygun olmayan kesme koşulları Talaş yığılması Zayıf takım rijitliği Uygun olmayan kalite		⬇			⬇	⬇				◉		⬆			⬇	⬆	⬇
	Operasyon sırasında kırılma	Uygun olmayan kesme koşulları Aşırı kesme yükü Aşırı kesme yüksekliği		⬇	⬇					⬇			⬆			⬆		⬆	⬇
Zayıf Yüzey Kalitesi		Talaş yığılması	⬆	⬆		◉			⬆			◉							
		Tırlama	⬇				⬇			⬇						⬆	⬇	⬆	⬇
		Zayıf düzlük		⬇	⬇		⬆		⬆	⬇									⬇
Zayıf işleme hassasiyeti (İşleme boyu,Diklik)		Uygun olmayan kesme koşulları Uygun olmayan takım şekli	⬆	⬇			⬇			⬇	⬆					⬆	⬇		⬇
Kötü Talaş Tahliyesi		Aşırı kesme hacmi Uygun olmayan talaş cebi Uygun olmayan kesme koşulları		⬇	⬇						⬇		⬆						

⬆: Arttırın ⬇: Azaltın ●: Kullanın ◉: Doğru Kullanım

Matkap Şekli ve İsimleri



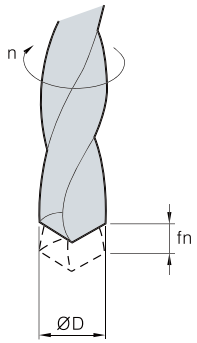
Kesme şekli ve özellikleri

Helis Açısı	Kesme kenarı eğim açısı gibi rol oynar, eğer helis açısı artarsa kesme kuvveti azalır. Diğer yandan eğer helis açısı çok büyükse matkap rijitliği azalır. Zayıf işlenebilirlik ◀ düşük - Helis açısı - yüksek ▶ Düzgün talaş tahliyesi Sert iş parçası (sertleştirilmiş çelik) ◀ düşük - Helis açısı - yüksek ▶ Yumuşak malzeme (alüminyum vb)
Kanal Uzunluğu	Hem talaş tahliyesi hem de soğutma yağlarının kullandığı yoldur. Çok uzun kanal matkap rijitliğini düşürürken çok küçük kanal talaş tahliyesini zorlaştırır.
Nokta Açısı	Nokta açısının kesme performansı üzerinde çok büyük etkisi varadır. Genellikle iş parçasına göre değişir. Standart matkapların nokta açısı genel olarak 118'dir. baskı direnci azalır ◀ düşük - Nokta açısı - yüksek ▶ baskı direnci artar Tork artar, Çıkıştaki çapak artar ◀ düşük - Nokta açısı - yüksek ▶ Tork azalır, Çıkıştaki çapak azalır Yumuşak malzeme (alüminyum vb) ◀ düşük - Nokta açısı - yüksek ▶ Sert malzeme (sertleştirilmiş çelik)
Kenar Boşluğu	İş parçası ile matkabın dış yüzeyi arasındaki temas işlemedeki kenar boşluğudur. Eğilmeyi önler ve kılavuzluk yapar. Matkap çapına göre değişiklik gösterir. Kesme kuvveti azalır ◀ küçük - Kenar Boşluğu - büyük ▶ Kesme kuvveti artar Zayıf kılavuz ◀ küçük - Kenar Boşluğu - büyük ▶ Güçlü Kılavuz
Ağ kalınlığı	Ağ matkap merkezinde bir kısımdır ve matkap rijitliği ağa bağlıdır. Matkap delik delme başlangıcında merkezleme yapmak için matkap ucunda kesme kenarı ve uç ağız açısına ihtiyaç duyar. Ağ kalınlığının büyük olduğu durumlarda kesme kuvvetini azaltmak için incelme gerekir. Kesme yükü azalır ◀ küçük - Ağ kalınlığı - büyük ▶ Kesme yükü artar Rijitlik azalır ◀ küçük - Ağ kalınlığı - büyük ▶ Rijitlik artar İyi talaş tahliyesi ◀ küçük - Ağ kalınlığı - büyük ▶ Kötü talaş tahliyesi Yumuşak malzeme (alüminyum vb) ◀ küçük - Ağ kalınlığı - büyük ▶ Sert malzeme (sertleştirilmiş çelik)
Arka Koniklik	Matkap çapı matkap dış yüzeyi ile iş parçası arasındaki sürtünmeyi düşürmek için küçülür. Çap azalması kanal uzunlğu 100mm olan bir matkap için 0.04~0.1mm. Yüksek performans matkapları ve operasyon sırasında büzülen delikli parçalar için matkaplarda büyük arka konikliğe sahiptir.
İncelme	Genel olarak itme etkisi %50 oranında uç ağız açısına bağlıdır. Uç ağız kenar uzunluğu ağ kalınlığı ve uç ağız açısına bağlıdır. Ama eğer ağ ince ise matkap rijitliği zayıftır. Bu yüzden ağ kalınlığını değiştirmeden incelme uç ağız kenarını kısa veya eğim açısı sağlar. Diğer bir deyişle, incelme uç ağzında eğim açısı yaratır, talaş tahliyesini kolaylaştırır ve itme etkisini azaltır.

Tip	Kenar Şekli	Özellik	Korloy Matkaplar
X tipi		Hassas merkezleme Yüksek merkez kalınlığı Krank mili	Mach matkaplar(MSD) Vulkan Matkaplar (VZD)
S tipi		Geniş kullanım için Genel olarak kolay taşlanabilme	Yekpare matkaplar(SSD)

Temel Kesme Formülleri

Kesme Hızı	İlerleme	Helis Açısı	İşleme Zamanı
$vc = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000}$ (m/dak)	$fn = \frac{vf}{n}$ (mm/dev)	$\delta = \tan^{-1}\left(\frac{\pi D}{L}\right)$	$tc = \frac{ld}{n \cdot fn}$ (dak)
• vc : Kesme Hızı (m/dak) • D : Matkap Çapı (mm) • n : Devir (dak^{-1}) • π : Sabit (3.14)	• fn : Devir başı ilerleme (mm/dev) • vf : Dakika başı ilerleme (mm/dak) • n : Devir (dak-1)	• δ : Helis açısı • D : Matkap çapı (mm) • L : Uzunluk (mm) • π : Sabit (3.14)	• tc : İşleme zamanı (dak) • n : Devir (dak-1) • ld : Delme zamanı (mm) • fn : İlerleme (mm/dev)



Kesme Torku ve İtme Etkisi (hesaplama formülü)

$Md = KD^2 \times (0.0631+1.686 \times fn)$ (kg·cm)

$T = 57.95KDfn^{0.86}$ (kg)

• Md : Kesme Torku (kg·cm)
• T : İtme Etkisi (kg)
• D : Matkap Çapı (mm)
• fn : Devir başı ilerleme (mm/dev)
• K : Malzeme katsayısı

İş Parçası Malzemesi (SAE/AISI)		Çekme Dayanımı(kgf)	Sertlik (HB)	Malzeme Katsayısı K
Dökme Demir	Dökme Demir (Gray)	21	177	1.00
	Dökme Demir	28	198	1.39
	Dökme Demir (Ductile)	35	224	1.88
Çelik	1020(Karbon Çeliği C 0.2%)	55	160	2.22
	1112(C 0.12, S 0.2%)	62	183	1.42
	1335(Mn 1.75%)	63	197	1.45
Nikel Krom Çeliği	3115 (Ni 1.25, Cr 0.6, Mn 0.5)	53	163	1.56
	3120 (Ni 1.25, Cr 0.6, Mn 0.7)	69	174	2.02
	3140	88	241	2.32
Krom Molibden Çeliği	4115 (Cr 0.5, Mo 0.11, Mn 0.8)	63	167	1.62
	4130 (Cr 0.95, Mo 0.2, Mn 0.5)	77	229	2.10
	4140 (Cr 0.95, Mo 0.2, Mn 0.85)	94	269	2.41
Nikel Molibden Çeliği	4615 (Ni 1.8, Mo 0.25, Mn 0.5)	75	212	2.12
	4820 (Ni 3.5, Mo 0.25, Mn 0.6)	140	390	3.44
Krom Çelik	5150 (Cr 0.8, Mn 0.8)	95	277	2.46
Krom Vanadyum Çelik	6115 (Cr 0.6, Mn 0.6, V 0.12)	58	174	2.08
	6120 (Cr 0.8, Mn 0.8, V 0.1)	80	255	2.22

Kesme torku ve itme etkisi (ampirik formül)

$Md = K_1 d^2 \cdot fn^m$
$T = K_2 d \cdot fn^n$

• Md : Kesme Torku (kg·cm)
• T : İtme Etkisi (kg)
• fn : İlerleme (mm/dev)
• K_1, K_2, m, n : Deneysel Veriler
• d : Matkap Çapı (mm)

İş Parçası	K_1	m	K_2	n
Yumuşak Çelik	5.9	1.00	125.0	0.88
Haddelenmiş Çelik	3.5	1.00	55.0	0.88
7-3 pirinç	2.5	0.94	44.4	0.87
Alüminyum	1.5	0.90	33.3	0.78
Çinko	1.4	0.88	27.0	0.74
Silah Metali	2.0	0.94	21.6	0.75
Galvanizlenmiş Demir	0.3	0.57	6.4	0.55

Takım Hata Tipleri ve Problem Çözme

Problem		Neden	Çözüm																
			Kesme Koşulları					Takım Şekli						Kalite		Diğer			
			Kesme Hızı	İlerleme	Kademeli İlerleme	Başlangıç İlerlemesi	Soğutucu	Ayrılma Açısı	Nokta Açısı	İncelme Açısı	Honlama	Kanal Genişliği	İncelme	Tokluk	Sertlik	Tezgah Rijitliği	Tezgah Vibrasyonu	Kılavuz Burcu	İş parçası bağlama
Dökülme		Çok keskin kesme kenarı (çok yüksek ayrılma açısı) (incelme kenarı çok keskin)						⬇		⬇	⬆			⬆					
		Aşırı kesme hızı	⬇				☒												
		Talaş Yığılması					☒	⬇		⬇	⬆			⬆					
		Vibrasyon ve tırlama	⬇													⬆	⬇		☒
Aşınma		Aşırı kesme hızı (Kenar boşluğunda normal aşınma)	⬇				☒												
		Kesme hızının yetersizliği (Merkezde anormal aşınma)	⬆				☒												
Talaş		Uzun talaş	⬆	⬆			☒				⬇								
		Üst üste binme	⬆	⬆															
		Talaş yanması	⬆				☒												
Delik hassasiyeti, çapak, Zayıf yüzey kalitesi		Takım hassas bağlama				⬇			⬇		⬇					⬆	⬇		☒
		Aşırı ilerleme, keskin nokta açısı		⬇					⬆		⬇								
		Aşırı kesme hızı (Takım kalitesine göre)	⬆				☒	⬇	◉						⬆				
Kırılma	**Temas yüzeyinde kırılma**	Zayıf yüzey kalitesi			☒	⬇												☒	
		Yetersiz tezgah rijitliği														⬆			☒
		Uygun olmayan kesme koşulları	⬆	⬇															
	Delik dibinde kırılma	Yamuk Delik	⬆						⬆				☒				⬇	☒	
		Talaş Tıkanması		⬇	☒							⬆							

⬆: Arttırın ⬇: Azaltın ●: Kullanın ◉: Doğru Kullanım

Diş Açma için Delik Çapları

● Kaba Metrik Vida Dişi

Teknik Gösterim	Delik Çapı
M1 X 0.25	0.75
M1.1 X 0.25	0.85
M1.2 X 0.25	0.95
M1.4 X 0.3	1.1
M1.6 X 0.35	1.25
M1.7 X 0.35	1.35
M1.8 X 0.35	1.45
M2 X 0.4	1.6
M2.2 X 0.45	1.75
M2.3 X 0.4	1.9
M2.5 X 0.45	2.1
M2.6 X 0.45	2.2
M3 X 0.6	2.4
M3 X 0.5	2.5
M3.5 X 0.6	2.9
M4 X 0.75	3.25
M4 X 0.7	3.3
M4.5 X 0.75	3.8
M5 X 0.9	4.1
M5 X 0.8	4.2
M5.5 X 0.9	4.6
M6 X 1	5
M7 X 1	6
M8 X 1.25	6.8
M9 X 1.25	7.8
M10 X 1.5	8.5
M11 X 1.5	9.5
M12 X 1.75	10.3
M14 X 2	12
M16 X 2	14
M18 X 2.5	15.5
M20 X 2.5	17.5
M22 X 2.5	19.5
M24 X 3	21
M27 X 3	24
M30 X 3.5	26.5
M33 X 3.5	29.5
M36 X 4	32
M39 X 4	35
M42 X 4.5	37.5
M45 X 4.5	40.5
M48 X 5	43

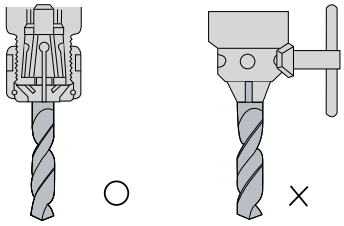
● Kaba Metrik Vida Dişi

Teknik Gösterim	Delik Çapı
M2.5 X 0.35	2.2
M3 X 0.35	2.7
M3.5 X 0.35	3.2
M4 X 0.5	3.5
M4.5 X 0.5	4
M5 X 0.5	4.5
M5.5 X 0.5	5
M6 X 0.75	5.3
M7 X 0.75	6.3
M8 X 1	7
M8 X 0.75	7.3
M9 X 1	8
M9 X 0.75	8.3
M10 X 1.25	8.8
M10 X 1	9
M10 X 0.75	9.3
M11 X 1	10
M11 X 0.75	10.3
M12 X 1.5	10.5
M12 X 1.25	10.8
M12 X 1	11
M14 X 1.5	12.5
M14 X 1	13
M15 X 1.5	13.5
M15 X 1	14
M16 X 1.5	14.5
M16 X 1	15
M17 X 1.5	15.5
M17 X 1	16
M18 X 2	16
M18 X 1.5	16.5
M18 X 1	17
M20 X 2	18
M20 X 1.5	18.5
M20 X 1	19
M22 X 2	20
M22 X 1.5	20.5
M22 X 1	21
M24 X 2	22
M24 X 1.5	22.5
M24 X 1	23
M25 X 2	23
M25 X 1.5	23.5
M25 X 1	24
M26 X 1.5	24.5
M27 X 2	25

Uyarılar

● Matkap Tutucu Seçimi

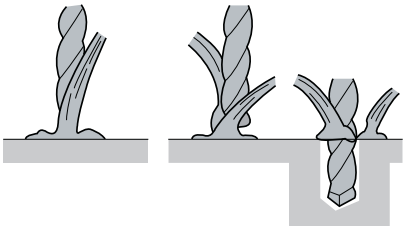
• Pens tutucular sıkı kavrama gücüne sahip olduğundan uygundur
(Genel matkap tutucular ve anahtarsız tutucular yeterli kavrama gücüne sahip değildirler.)



• Pensli Tutucu　　• Genel matkap tutucu

● Soğutma Sıvısı Kullanımı

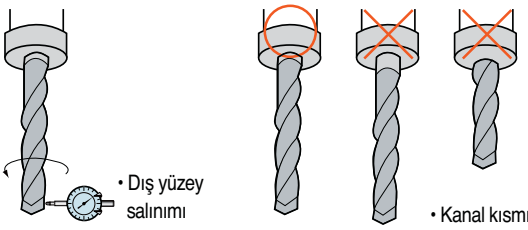
•Delik girişi yeterli soğutma sıvısı ile beslenmelidir
•Standart kesme sıvı basıncı : 3~5kg/㎠, Akı : 2~5ℓ/dak



• Delik girişi daha çok soğutma sıvısı ile beslenmelidir.

● Matkabın Bağlanması

• Matkap bağlanırken oluşan salınım 0.02㎜ aralığında olmalıdır
• Matkap kanal kısmından bağlanmamalı

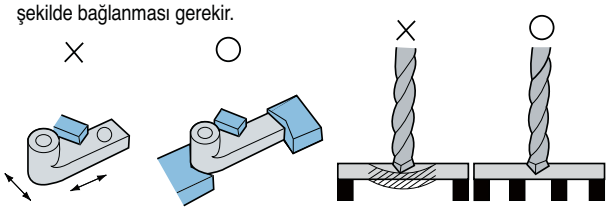


• Dış yüzey salınımı 0.02㎜

• Kanal kısmı bağlanmamalı

● İş Parçası Nasıl Bağlanır

• Yüksek performanslı delik delmek için yüksek itme gücü, tork ve yatay kesme kuvveti ve aynı zamanda tırlama olmaması için iş parçasının sıkı bir şekilde bağlanması gerekir.



• Uniform ve sıkı bağlama gereklidir (sağ ve sol, yukarı ve aşağı)

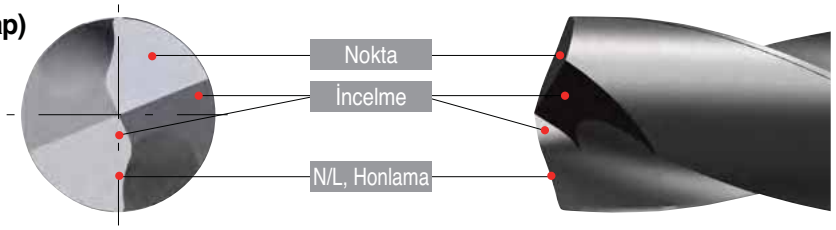
• Sıkı bağlanmalıdır çünkü eğilme çapaklanmaya neden olur

Uyarı

1) Daha uzun matkap ömrü için, küçük çaplı hasarlar ve aşınmalar taşlanarak giderilebilir
2) Taşlama için hasar ve aşınma boyutu 1.5mm'yi geçmemelidir
3) Eğer matkapta çatlak oluşmuşsa taşlama yapılamaz
4) Taşlama siparişi verilebilir veya taşlama tezgahı satın alınabilir

Taşlama Prosedürü

● Taşlama Metodu (MACH matkap)



1) Hazırlık

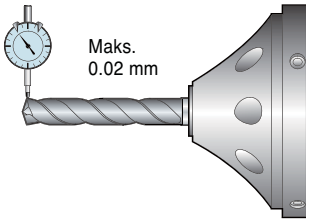
- Taşlanacak alanın belirlenmesi Kesme kenarındaki hasar ve aşınmaları kontrol edin. Eğer büyük kırılma oluşmuşsa kaba taşlama ile giderin





2) Taşlama Operasyonu

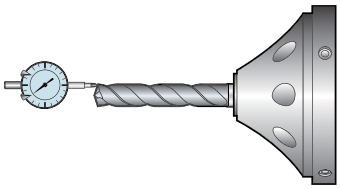
- Matkabın bağlanması Matkap pense salınımı 0.02mm aşmayacak şekilde bağlanması gerekir

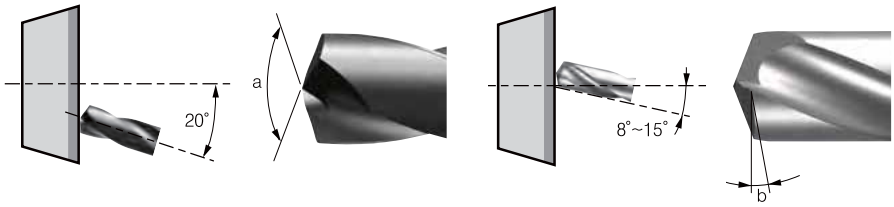


3) Taşlama Operasyonu - Taşlama Noktası

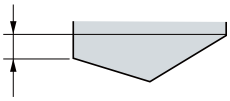
- Hasar ve aşınmayı kontrol edin ve tamamen giderin
- Dudak yükseklikleri arasındaki mesafe 0.02mm'yi aşmamalı

Nokta Açısı (a) : 140°
Nokta ayrılma açısı(b)t : 8°~ 15°





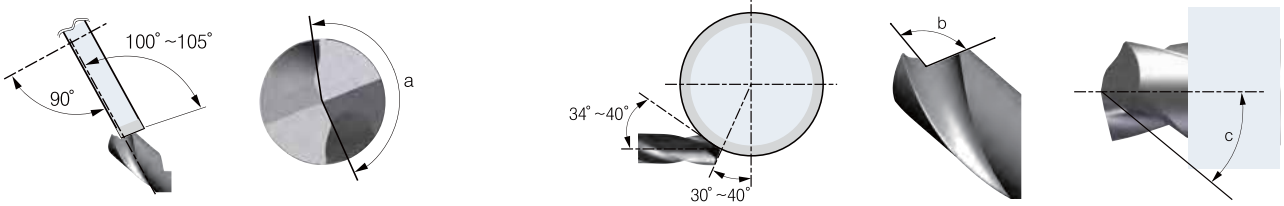
Dudak yükseklikleri arasındaki mesafe Maks. 0.02mm



4) Taşlama Operasyonu - İncelme taşlanması

- N/L genişliği göz önüne alındığı Matkap merkez ekseninden kesme kenarına olan uzunluk 0.03~0.08mm aralığında bağlanmalıdır
- Taşlama diski ile matkap ekseni arasındaki açı 34°~ 40°arasında olmalıdır.

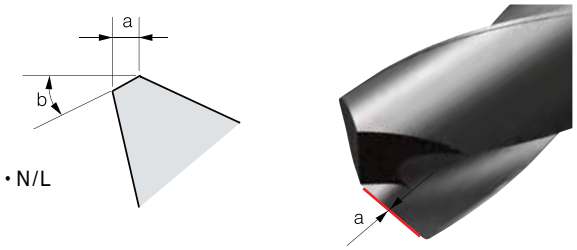
İncelme açısı (a)°: 155°~ 160°
İncelme açık açısı(b): 100°~ 105°
İncelme ayrılma açısı(c): 34°~ 40°



5) Taşlama - N/L taşlama ve honlama

- Elmas uçlu taşlama diski kullanımı kesme kenar noktasında düzlemsel genişlik sağlar
- Negaland operasyonundan sonra finişi fırça veya el taşı ile yapınız

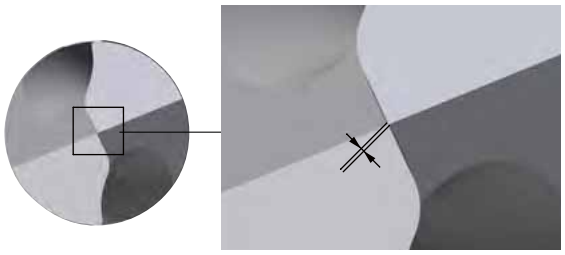
N/L genişliği(a): 0.05mm~0.16mm / N/L açısı (b) : 24°~ 26°



● TAVSİYE

· Nokta oluşturma
- Punta matkapsız, noktasal genişlik 0.10mm'nin altında olmalıdır

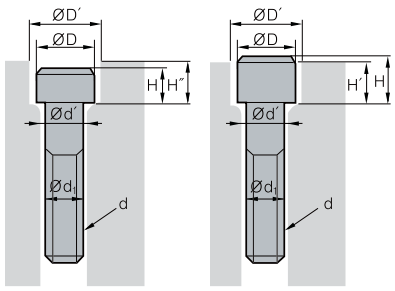
· Önerilen taşlama koşulları
- Elmas Disk: 240~400 mesh
- Elmas Uç: 400~600 mesh
- Elmas el taş: 800~1500 mesh



Hekzagonal Soket Civatası (Bağlama Vidası) boyutu

● Hekzagonal soket civatası için düz havşa ve civata delik boyutu

ISO (d)	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
Ød₁	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
Ød′	3.4	4.5	5.5	6.5	8.5	11	14	16	18	20	22	24	26	30	33
ØD	5.5	7	8.5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	40	45
ØD′	5	8	9.5	11	14	17.5	20	23	26	29	32	35	39	43	48
H	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
H′	2.7	3.6	4.6	5.5	7.4	9.2	11.0	12.8	14.5	16.5	18.5	20.5	22.5	25	28
H″	3.3	4.4	5.4	6.5	8.6	10.8	13.0	15.2	17.5	19.5	21.5	23.5	25.5	29	32



Talaş Kırıcı Formların Karşılaştırılması

Uygulama				KORLOY	KYOCERA	TAEGUTEC	SUMITOMO	SANDVIK	KENNAMETAL	ISCAR	WLATER	MITSUBISHI	SECO	TUNGALLOY
Negatif	P	Çelik	Süper Finiş	-	DP (G-sınıfı)	-	FA	PMC	FF (G-sınıfı)	SF	-	PK (G-sınıfı), FY	FF1	TF
				VL	GP	FA	FL, FB	QF	UF	PF	NF3	FH, FS, SY	FF2	NS, ZF
			Finiş	VF, VB	PP	FG	LU, FE	PF, XF	FN	NF, SM	NF4	FP		NM, NS, SS
				-	-	SF	SU	61	K	F3P	FP5	LP, SH, SA	MF2	TS, TSF
			Ortakaba - Finiş	VC	HQ, CQ	MC	SE	HM	LF, CT	TF	NS6	C(Sermet)		AS
				LP, CP	PQ, CJ	FC	SX	PMC	-	-	MP3	MV	MF5	ZM, AM
			Ortakaba	VM, HM	HK, GS, HS, PS	MP, MT	GU(UG)	QM, SM	MP, MN	PP, TF	NM4, NP5	MA, MH	M3, M5	TQ, TM
				MP	PG	PC	GE, UX	PM, XM	-	M3P	MP5	MP	-	DM, Talaş Kırıcısız
			Kaba	B25				-	RP, MR	GN	-	GM, Talaş Kırıcısız	M5	TH
				GR	PT, GT, HT, PH	RT	MU, ME, MX	PR, WR	RN, Talaş Kırıcısız	R3P	RP5, NM9	GH, RP	MR5, MR6, MR7	THS
			Ağır İşleme	GH	PX	HB, RH, RX	HG, MP	PR, XMR	RH	NR, HT	RP7, NR4, NRF	HZ	R4, R5	CH
				VH	-	HZ, EH	HP	QR	RM	HR	NRR, NR8	HX	R6, R7, R8, PR6	THS, TRS
				VT	-	HT, HY, HD	HU, HW, HF	HR	MM	T3P	-	HV	PR9, R56, R57, R68	65, TUS
		düşük karbon çeliği	Yumuşak çelik	VL	XF, XP, XP-T	SF	FL	LC	-	-	-	FY	-	-
				-	XQ, XS	-	-	-	-	-	-	SY	-	-
		Yüksek İlerleme	Silici/Wiper	VW	WP, WF	WS	LUW, SEW	WF, WL	FW	WF	NF	SW	FF2, MF2	AFW, FW
				LW	WQ, WE	WT	GUW	WM, WMX	MW	WG	NM	MW	MF5, M3	ASW, SW
				-	-	-	-	WR	RW	-	-	-	R4, R7	-
		Uygulama	Mil (uzun çubuk)	SH	CJ, ST	FS, VF, FX	HM	K	-	-	-	ES	UX	P, S
				KNUX-	KNMX-	KNUX-	-	KNUX-71	-	-	-	KNMX-19	-	KNMX
	M	Paslanmaz Çelik	Finiş	VP2, MP	MQ, GU, SK	EA, SF	SU, EF	MF, XF	FP, FF	SF, VL, F3M	NF4, FM5	SH, LM	FF1, MF1	SS, SF, SA
			Orta	MM	HU, TK, MS	MP, EM	EX, EG, GU	MM,XM,QM,MMC	MP, UP, MS	PP, TF, M3M	NM4, NR4	MS, GM, MM	MF3, MF4	SM
			Kaba	RM	MU	ET	MU, HM, EM	MR, XMR, MRR	RP, P	MR, R3M	RM5, NRS	MA, ES	MF5, M5	S, SH
	K	Dökme Demir	Finiş	MP	None C/B, C, KQ	MT	UZ	KF, PMC, XF	T-20, FN	TF	NM, MK5	LK, MA	M4	CF
			Orta	B25, MK	ZS, KG	RT, KT	UX, GZ	KM, XM	UN, RP	GN	NM5, RK5	MK, GK, Talaş Kırıcısız	M5	CM, Talaş Kırıcısız
			Kaba	-MA, RK	-MA, GC, KH	-MA	-MA	KR, XMR, KRR	MR, S-20, -MA	-MA, NR	-MA, RK7	RK, -MA	MR7	CH
	S	HRSA	Süper Finiş	VP1	MQ, SK	EA	EF	SF, SGF	FS (G-sınıfı) LF (G-sınıfı)	SF, PF	NF4	FJ(G-sınıfı)	M1	SF
			Finiş	VP2	TK	ML	UP, EG	23.SR, XF, SMC	UP	PP	NFT	LS	MF1	HMM
			Orta	VP3	MS	EM	EX	SM, SMR, XM	MS, GP, P, UN	TF	NMS, NMT	MS	MF4, MR3	HRF
			Kaba	VP4	MU	ET	MU	XMR	RP	MR	NRS, NRT	RS, GJ	MR4	HRM
	N	Alüminyum		HA	AH	ML	AX	23	GP, MS	NF, PP	FN2, PF2, MN2, PM2	MJ	MF1	P
Pozitif	P M K	Uygulama	Finiş	FP	XP, PP	FA, FX	FC	PF, XF	11	PF	FP4	SMG (G-sınıfı), FV	FF1	01
				VL, VF	GP	-	FB, LU(FP, FK)	UF	UF	F3P	FK6	SV, FP	F1	PSF, PF
			Orta	HMP	XQ	FG	LB, NF	PM, XM	LF, FP	14	MP4,FM2,FM4,MK4	LP	MF2	PSS
				MP	HQ, GK	PC, FM	SU, SC	UM, PMC	MP, T-20	SM	FP6,MM4,FM6,RK4	MV	F2, M3	PS
			Kaba	C25	Talaş Kırıcısız	MT	MU	PR, UR, XR	MF, GM, -C	19	RP4, RM4, RK6	None C/B, MP	M5	PM
			Yüksek besleme	-	WP	-	LUW	WL, WF	FW	WF	PM	SW	-	-
				-	-	WT	SDW	WM, WMX	MW	WG	-	MW	-	-
	M S	Paslanmaz çelik HRSA için	Finiş	FS, MS, VP1	CF, GF, GQ	FG	FC, FM	MF, MM, MMC	11, UF, LF	PF	FM4, NM4	FJ (G-sınıfı), FM, LM	F1, MF2	PSF, PSS
			Ortadan finişe	FP, VL, LU	MQ	SA	LB, SI	MR, XR	MF	SM	RM4	MM	M3	PS
			Orta	MU	MF	-	-	SMC	-	M3M	-	None C/B	M5	CM
	K	Dökme Demir	Orta	MP	HQ	PC	MU	KF, KM	LF	17	FK6	MK	M3	CM
			Kaba	C25	GK	MT	Talaş Kırıcısız	KR	MF, UF	19	MK4, RK6	Talaş Kırıcısız, -MW	M5	Talaş Kırıcısız
	N	Alüminyum		AK, AR	AH	FL	AW, AG, AY	AL	HP, LF	AS, AF	PM2	AZ, FS	AL	AL
Yüksek hassasiyette çubuk tornalama (tolerans sınıfı G&E)				KF, KM	FSF, USF, J, A3	GF, FF, GW	FY, FX, FZ	K, F, UM	GH	LF, RF, XL	-	F, SR, SS, SM	UX	JS, J10, JRP, JPP

KORLOY Kalite Tablosu

Kap.		Kalite	ISO						Tornalama	Çok Amaçlı Takımlar	Kesme	Frezeleme	Parmak Freze	Takma Uçlu Matkap	Yekpare Matkap	Kaynaklı Kesici Takımlar	Kaplama Tabakası
			P	M	K	S	N	H									
Kaplama	CVD	NC3215	P10-P15						●								TiN / Al_2O_3 / MT-TiCN
	CVD	NC3225	P20-P25						●	●							TiN / Al_2O_3 / MT-TiCN
	CVD	NC3120	P20-P25						●	●							Al_2O_3 / TiC / MT-TiCN
	CVD	NC3030	P25-P35						●	●							TiN / Al_2O_3 / TiC / MT-TiCN
	PVD	PC3030T	P35-P45	M25-M35							●						TiAlN
	PVD	PC3035	P30-P40							●							★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)
	CVD	NC6310 (Yeni)			K01-K10				●								TiN / Al_2O_3 / MT-TiCN
	CVD	NC6315			K10-K20				●	●							Al_2O_3 / MT-TiCN
	PVD	PC8105		M05-M15		S01-S10			●								TiAlN
	PVD	PC8110		M10-M20		S05-S15			●	●							★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)
	PVD	PC8115		M15-M25		S10-S20			●								TiAlN
	PVD	PC8120				S15-S25			●								★ Yeni Al_2O_3 film / TiAlN
	CVD	NC9115 (Yeni)		M10-M20					●								TiN / Al_2O_3 / MT-TiCN
	CVD	NC9125 (Yeni)		M20-M30		S10-S20			●								TiN / Al_2O_3 / MT-TiCN
	CVD	NC9135 (Yeni)		M30-M40		S15-S25			●								TiN / Al_2O_3 / MT-TiCN
	PVD	PC9030		M25-M35					●	●							TiAlN
	PVD	PC9070T		M25-M35							●						TiAlN
	PVD	PC2005						H01-H10				●					TiMeN / TiAlN
	PVD	PC2010						H05-H15				●					TiMeN / TiAlN
	PVD	PC2015						H10-H20				●					AlCrN
	PVD	PC2505 (Yeni)						H01-H10				●					★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)
	PVD	PC2510						H05-H15				●	●				★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)
	PVD	PC210F						H10-H20				●					★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)
	CVD	NCM325	P30-P40									●		●			TiN / Al_2O_3 / MT-TiCN
	CVD	NCM335	P35-P45									●					TiN / Al_2O_3 / MT-TiCN
	PVD	PC3700	P25-P40									●		●			TiN / TiAlCrN
	CVD	NC5330	P30-P35	M25-M35	K15-K25				●	●		●		●			TiN / Al_2O_3 / MT-TiCN
	CVD	NCM535 (Yeni)	P30-P40		K20-K30					●		●		●			TiN / Al_2O_3 / MT-TiCN
	CVD	NCM545 (Yeni)	P40-P50		K30-K40							●					TiN / Al_2O_3 / MT-TiCN

KORLOY Kalite Tablosu

Kap.		Kalite	ISO						Tornalama	Çok Amaçlı Takımlar	Kesme	Frezeleme	Parmak Freze	Takma Uçlu Matkap	Yekpare Matkap	Kaynaklı Kesici Takımlar	Kaplama Tabakası
			P	M	K	S	N	H									
Kaplama	PVD	PC5300	P30-P40	M20-M30	K20-K30	S15-S25			●	●	●	●		●			★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)
	PVD	PC5335	P30-P40	M20-M30										●			★ TiAlCrN film (Kayganlaştırıcı)
	PVD	PC5400	P35-P45	M30-M40	K25-K35	S25-S35			●			●					★ TiAlCrN film (Kayganlaştırıcı)
	PVD	PC6510			K05-K15							●		●			TiN / TiAlN
	PVD	PC9530		M25-M35								●					TiAlN
	PVD	PC9540		M35-M45		S30-S40						●					Al_2O_3 / TiAlN
Sermet	PVD	CC1500 (Yeni)	P10-P20		K05-K15				●								★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)
	PVD	CC2500 (Yeni)	P20-P30		K10-K15				●								★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)
		CN1500	P10-P20		K10-K20				●								
		CN2500	P15-P30		K15-K25				●								
		CN30	P25-P35									●					
Kaplamasız		ST10	P10-P15								●					●	
		ST20	P15-P20							●						●	
		ST30A	P25-P35							●		●					
		U20		M25-M30												●	
		H01			K05-K10	S01-S10	N10-N20	H05-H10	●	●		●	●	●		●	
		H05			K10-K15	S05-S15	N15-N25		●			●					
		G10				K15-K20			●			●				●	
Kaplama	PVD	PC203F						H05-H15					●				★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)
	PVD	PC210C					N10-N20						●				CrN
	PVD	PC215F	P20-P35										●				★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)
	PVD	PC215G	P15-P30		K15-K30										●		TiAlN
	PVD	PC221F	P35-P45		K35*K45								●				★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)
	PVD	PC230F	P05-P15	M05-M15	K05-K15											●	★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)
	PVD	PC303S	P05-P15		K05-K15			H05-H15					●				TiMeN / TiAlN
	PVD	PC310U	P10-P20		K10-K20			H10-H20					●				TiMeN / TiAlN
	PVD	PC315E	P20-P35		K20-K35								●				AlCrN
	PVD	PC315G	P15-P30		K15-K30										●		TiAlCrN
	PVD	PC320	P20-P35		K20-K35								●				TiAlN

KORLOY Kalite Tablosu

Kap.		Kalite	ISO						Tornalama	Çok Amaçlı Takımlar	Kesme	Frezeleme	Parmak Freze	Takma Uçlu Matkap	Yekpare Matkap	Kaynaklı Kesici Takımlar	Kaplama Tabakası
			P	M	K	S	N	H									
Kaplama	PVD	PC320S		M20-M30		S20-S30							●				TiMeN / TiAlN
	PVD	PC320U	P01-P10		K05-K10								●				AlCrN
	PVD	SL				S25-S35							●				TiAlN
	PVD	PC325T (Yeni)				S20-S30									●		TiMeN / TiAlN
	PVD	PC325U	P20-P35	M20-M30	K20-K35										●		TiAlCrN
Kaplamasız		H01					N10-N20						●				
		H05S					N10-N20						●				
		FCC			N15-N35								●				
		FG2	P05-P25				N05-N25								●		
		FA1	P05-P25				N05-N25								●		
cBN		DBN500			K05-K15				●								
		DBN700A			K01-K10				●								
		DB7000	S01-S10						●								
		DB1000						H01-H10	●								
		DB2000						H05-H15	●								
		DBNX20						H15-H25	●								
		DBN250						H15-H25	●								
		DBN400						H15-H25	●								
	PVD	DNC100						H01-H10	●								★Yeni TiAlN film (Yüksek sertlik)
	PVD	DNC250						H05-H15	●								TiN / TiAlN
	PVD	DNC350						H25-H35	●								★Yeni TiAlN film (Yüksek sertlik)
	PVD	DNC400 (Yeni)						H15-H25	●								TiN / TiAlN
PCD		DP90					N01-N20					●					
		DP150					N05-N25					●					
		DP200					N10-N30					●					
Elmas	CVD	ND2100 (Yeni)					N2.5-N7.5		●			●	●		●		Elmas Kaplama
	CVD	ND3000 (Yeni)					N01-N05		●			●	●				Elmas Kaplama
DLC	PVD	PD1005					N05-N10		●			●	●				
	PVD	PD1010					N10-N15		●			●	●				

Tornalama için Kalite Karşılaştırması

WC

ISO		KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENNAMETAL	TOSHIBA	MITSUBISHI	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET
Tornalama	P	ST10 ST20 ST30A	ST10 ST20 ST30A ST40E	PW30	IC50M IC54	S1P SM30 S30T S6	TTX TTM TTR	K45 KM K420	TX10S TX20 TX30 TX40	STi10T STi20T UTi20T	SRN5 WS20B EX35 EX40 EX45	S1F VC6 VC5 VC56		P10 P20 P30 P40		
	M	U20	U10E U20 ST30A A40			H13A H10F	AT10 AT15 TTR	K2885 K2S	TU10 TU20 TU40	UTi20T	WAM10B EX35	VC27 VC28		M10 M20 M40		
	K	H01 H05 G10	H1 G10	KW10H	IC4 IC20 IC28	H1P H10F	THM THR	K68 K8735	TH03 TH10 KS20	HTi10T HTi20T	WH05 W10 WH20	VC3 VC2 VC1		K10 K20 K20M K30		

CVD Kaplamalı

ISO		KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENNAMETAL	TOSHIBA	MITSUBISHI	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET
Tornalama	P	NC3215★ NC3225★ NC3120 NC3030 NC5330	AC805P AC810P AC700G AC900G AC820P AC2000 AC8025P AC830P	CA5505 CA510 CA515 VP5115 CA5515 CA525 VP5125 CA5525 CR9025 CA5535 CA530	IC8150 IC8250 IC8350	GC4305 GC4205 GC4315 GC4215 GC4325 GC4225 GC4335 GC4235	TP0500 TP0501 TP1500 TP1501 TGP25 TP2500 TP2501 TGP35 TP3501 TP3500 TGP45	KCP05 KCP05B KCP10 KCP10B KCP25 KCP25B KCP30 KCP30B KCP40 KCP40B	T9105 T9115 T9125 T9135	UE6105 UE6110 MY5015 MC6025 UE6020 MC6035 UE6035 UH6400	HG8010 HG8025 GM8035	VP5515 VP5525 VP5535	WPP10S WKP13S WPP20S WKP23S WPP30S WKP33S	TT8105 TT8110 LC215P TT8115 TT8120 LC225P TT8125 TT5100 TT8135 TT7100	CP5	JC110V JC215V JC325V JC450
	M	NC9115★ NC9125★ NC9135★	AC610M AC630M AC6030M	CA6515 CA6525	IC6015 IC6025	S05F GC2015 GC2220 GC2025	TM2000 TM4000	KCM15 KCM15M KCM25 KCM25B KCM35 KCM35B	T6120 T6130	MC7015 MC7025 US7020 US735	GM25 GX30	VP8515 VP8525	WAM10 WMP20S WAM20 WAM30	TT9215 TT9225 TT9235		
	K	NC6310★ NC6315	AC405K AC415K AC420K	CA4505 CA4010 CA4515 CA4115 CA4120	IC5005 IC5015	GC3205 GC3210 GC3215 GC3225	TK1001 TK2001 TGK1500	KCK05 KCK05B KCK15 KCK15B KCK20 KCK20B	T5105 T5115 T5125	MC5005 UC5105 MC5015 UC5115	HG3505 HG3515	VP1505 VP1510 VP1515	WKK10S WKK20S WAK30	TT7005 TT7505 TT7310 TT7015 TT7025	CP2 CP5	JC105V JC110V JC215V

PVD Kaplamalı

ISO		KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENNAMETAL	TOSHIBA	MITSUBISHI	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET
Tornalama	P	PC8105★ PC8110 PC8115★ PC3035 PC5300		PR1005 PR915 PR1115 PR930 PR1025 PR630 PR660	IC507 IC808 IC830 IC908 IC3028 IC330	GC1025 GC4125	CP200 CP250 CP500	KU10T KU25T	AH710 GH730 AH330 AH740 AH120 GH330	VP15TF VP20MF	IP2000 IP3000	VC907 VC927 VC905	WTA43 WTA41	TT5030		JC5003 JC5015
	M	PC8105★ PC8110 PC8115★ PC8120★ PC5300★ PC9030 PC5400★	AC510U EH510Z AC520U EH520Z AC530U	PR915 PR930 PR1125 PR630 PR660	IC808 IC907 IC3028 IC830 IC330	GC1005 GC1105 GC1020 GC1025 GC4125 GC2035	CP200 CP250 CP500	KC5010 KC5510 KC5025 KC5525	AH330 GH330 AH120 GH730 AH140 AH630 AH645	MP9005 VP10RT VP15TF VP20MF MP7035	IP50S IP100S	VC929 VC927 VC902 VC901 VC905	WSM10S WSM20S WSM30S WSM40S	TT5030 TT8020	ZM3 QM3 VM1 TAS	JC5003 JC5015
	K	PC5300	EH510Z EH520Z		IC5100 IC810 IC220 IC908 IC228		CP200 CP250 CP500		AH110 GH110 AH120		CY110H	VC929 VC903 VC927 VC902 VC901 VC907		TT5030		
	S	PC8105 PC8110 PC8115★ PC8120★ PC5300 PC5400★	AC510U AC520U	PR915 PR660 PR1325	IC808 IC907 IC3028 IC328	GC1105 GC1025 GC2035	TS2000 CP500 TS2500	KC5010 KC5025	AH110 AH120	VP05RT VP10RT VP15TF MP7035			WSM10 WSM20 WSM30	TT5030		

SERMET

ISO		KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENNAMETAL	TOSHIBA	MITSUBISHI	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET
Tornalama	P	CC1500★ CN1500★ CC2500★ CN2000 CN2500★	T110A T2000Z★ T1500A T3000Z★	PV30★ TN30 PV7020★ TN60 TN620 TN6020 TN90 PV90★	IC20N IC520N IC30N IC530N	CT5015 CT525 GC1525★	CM C15M TP1020 TP1030★	HT2 KT125 HT5 KT175 KT195M	NS520 GT530★ NS530 NS9530 GT9530★ NS540 NS730	NX2525 NX3035 UP35N★ AP25N★ NX335 MP3025★	CH350 CZ25★ CH530 CH550 CH570	VC83	WTA43★ WTA41★	PV3010★ CT3000	T3N T15 N20 C30 N40	LN10 CX50 CX75 CX90 CX99
	M															
	K	CN1500★ CN2500★	T110A							NX2525				CT3000	T15	LN10 CX75

★ : PVD Kaplamalı Sermet ★ : Yeni Kalite

Frezeleme için Kalite Karşılaştırması

CVD Kaplamalı

ISO		KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENNAMETAL	TOSHIBA	MITSUBISHI	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET
Frezeleme	P	NC5330 NCM325 NCM535★ NCM335 NCM545★	ACP100		IC5100 IC5400	GC4210 GC4220 GC4230	MP1500 MS2500 MP2500 MS2500 T350M MM4500	KCPM20 KCMP30 KC927M	T3130	FH7020 F7030		SM245	WKP25S WKP25S WKP35S WKP35G	TT8525 TT7800		
	M	NC5330 NC5340★ NC5350★	ACP400			GC2040	MP2500 MS2500 MM4500		T3130	F7030						
	K	NC5330 NCM535★ NCM545★	ACK200		IC5100	GC3330 GC3040	MK1500 MK2000 MS2500 T350M MK3000	KC907M KCK15 KC914M KCPK30 KC917M KC924M	T1115 T1015	MC5020			WAK15 WKK25 WKP25S WKP35S WKP35G	TT7515 TT6800		

PVD Kaplamalı

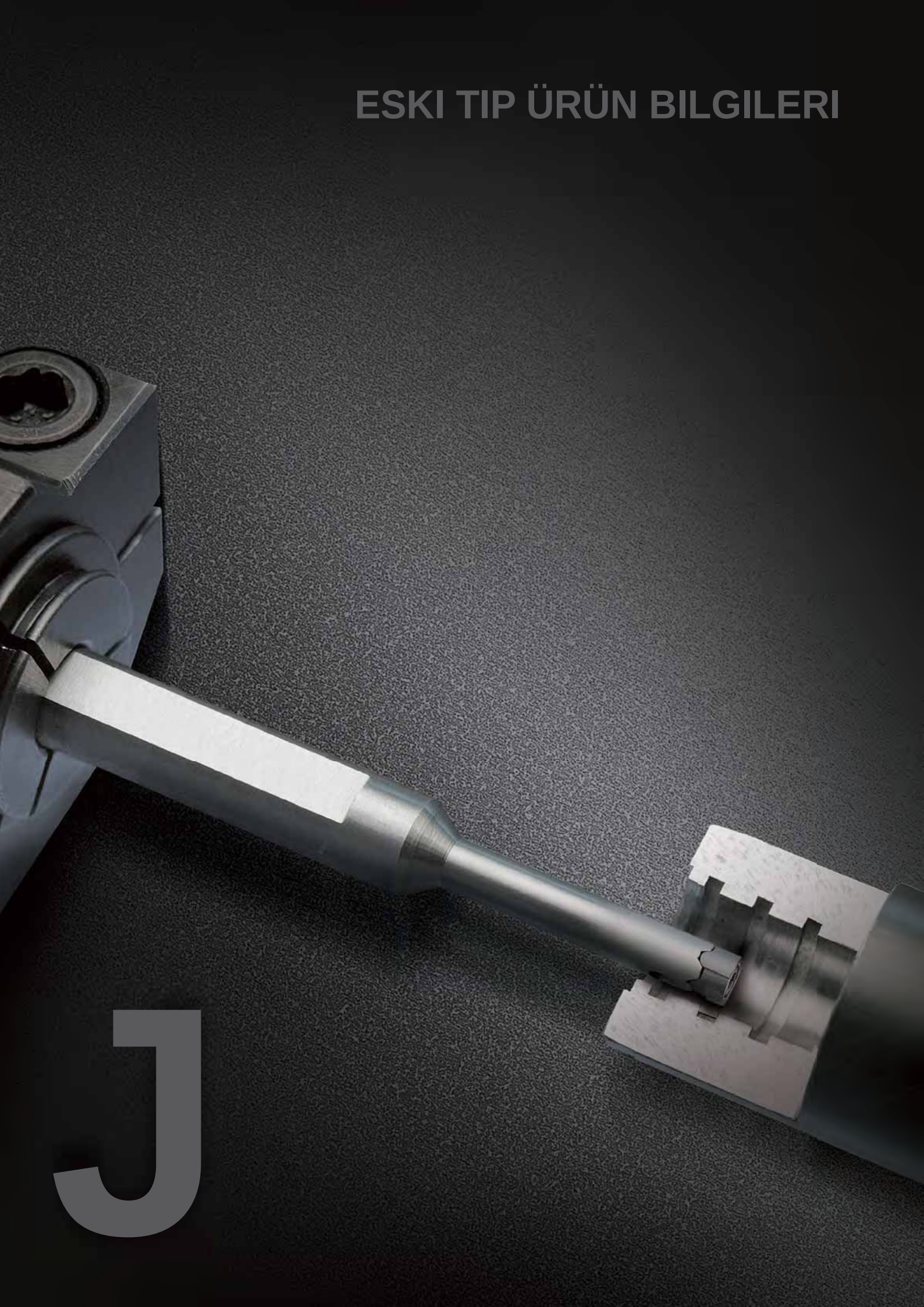
ISO		KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENNAMETAL	TOSHIBA	MITSUBISHI	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET
Frezeleme	P	PC2005★ PC2010★ PC2015★ PC2505★ PC2510★ PC3600 PC3700★ PC210F PC5300 PC5400★	ACZ310 ACP200 ACZ330 ACP300 ACZ350	PR730 PR830 PR630 PR660	IC903 IC908 IC950 IC1008 IC928	P20A GC1010 GC1025 GC1030 GC1030	MP3000 F25M F30M F40M T60M	KC522M KUC20M KC525M KUC30M KC935M KC7140 KC720	GH330 AH120 AH3135	AP20M GP20M MP6120 VP15TF UP20M MP6130 VP30RT	ATH80D PCA08M ACS05E PCA12M PC20M JX1005 TB6005 JX1020 CY9020 TB6045 CY250 PTH30E JP4160 JM4160 PTH40H	VC935	WKP25 WKP35 WKP45	TT2510 TT7070 TT7080 TT7030 TT8020	QM3 ZM3	DH102 JC5003 JC5015 JC5030 JC5040
	M	PC210F PC5300 PC9530 PC5400★ PC9540★	ACM100 ACP200 ACM300 ACP300 ACZ350	PR730 PR1025 PR630 PR660 PR1535 PR660	IC903 IC900 IC250 IC928 IC328	GC1125 GC1025 GC2030 GC1030	F25M F30M F40M	KC5510 KC7020 KC522M KC725M KC735M KC7030 KC722	AH120 AH140 AH3135	MP7130 MP7140	JX1020 CY9020 JX1015 TB6020 CY250 JX1045 TB6045 JX1060 TB6060	VC928 VC902 VC901	WQM35 WSM35S WSP45 WSM45S	TT9030 TT9080 TT8020	QM3 ZM3	JC5003 JC5015 JC5030 JC5040
	K	PC6510 PC5300		PR510 PR905	DT7150 IC900 IC910 IC950 IC350		MK2050	KC510M KC915M KC520M	AH120	VP10MF VP15TF VP20RT		VC903 VC928 VC902 VC901		TT6290 TT6030 TT6060		JC5003 JC5015
	S	PC5300 PC5400★ PC9540★	AC520U	PR620 PR660 PR1535	IC328 IC408	GC1025 GC1040 S40T	F40M MS2050	KC510M KCU30M		VP15TF VP30RT MP9130	ACS05E		WSM35S WSM45S	TT9030 TT8020 TT8080		

SERMET

ISO		KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENNAMETAL	TOSHIBA	MITSUBISHI	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET
Frezeleme	P	CN2000 CN30	T250A	TN100M TC60M	IC30N			KT195M	NS540 NS740	NX2525 NX4545	CH550 CH570			CT3000 CT7000	C50	
	M		T250A			CT530										
	K									NX2525						

★ : PVD Kaplamalı Sermet ★ : Yeni Kalite

ESKI TIP ÜRÜN BILGILERI



J

Eski Tip Ürün Bilgileri

J02 Kalite
J02 Dış Çap Takımları
J02 Fine Tools
J03 Kılavuz Çekme Takımları
J03 Mill-Max
J04 Cen-Mill
J04 Jip Drill
J04 LPD/SPD/NPD

Kalite

ISO malzeme kodu		Eski Kalite	Yeni Kalite
Kaplama Kalitesi	P	NC5340	NCM535
		NCM325	
		NCM335	NCM545
		NC5350	
		PC3530, PC3525, PC3535, PC3500, PC3600	PC3700
	K	NC6215	NC6315
		NC6110, NC6210, NC6205	NC6310
	S	PC8010	PC8110
	P, M, K, S	PC8520, PC215K	PC5300
		PC225F	PC205F
Sermet		CN1000	CN1500
		CT10, CN200	CN2500

• KORLOY yüksek hızlı ve ilerlemeli takımlar ve kaliteler için her zaman kesme kenar teknolojisi üzerinde çalışmaktadır ve bu teknolojiyi geliştirmektedir
• KORLOY yeni kaliteler için daha iyi peformans ve geniş stok-yönetimi sağlamaktadır

Dış Çap Takımları

Kod	Kesici Uç	Eski Tip Yedek Parçalar				Yeni Kesici Takımlar	Sayfa
		Baskı Parçası	Vida	Pul	Diğerleri		
WTENN□□□□-□16 (Eski Tip: MTEEN)	TN**1604	CMH5R1	MHX0523	WA4	önceki ile aynı	WTEEN□□□□-□16	**B179**
WTJNR□□□□-□16 (Eski Tip: MTJNR)	TN**1604	CMH5R1	MHX0523	WA4	önceki ile aynı	WTJNR□□□□-□16	**B179**
WTXNR□□□□-□16 (Eski Tip: MTXNR)	TN**1604	CMH5R1	MHX0523	WA4	önceki ile aynı	WTXNR□□□□-□16	**B179**

• Eski tip parçalar yeni tip kesici takımlara uymamaktadır
• İyi performanslı ve rahat kullanımlı yeni tip kesici takımlar müşteriye en kaliteli hizmeti sunmaktadır

Fine tool

Kod	Kesici Uç		Eski Tip Yedek Parçalar		Yeni Kesici Takımlar	Sayfa
			Vida	Pul		
FTIH	FTIH08****	FTG08, FTT08, FTF08	PTKA02508	TW08P	NFTIH	**C69**
	FTIH11****	FTG11, FTT11, FTF11	PTKA03510	TW15P		
	FTIH14****	FTG14, FTT14, FTF14	PTKA0412	TW15P		
	FTIH16****	FTG16, FTT16, FTF16	PTKA0512	TW20P		

• Eski tip parçalar yeni tip kesici takımlara uymamaktadır
• İyi performanslı ve rahat kullanımlı yeni tip çok amaçlı takımlar müşteriye en kaliteli hizmeti sunmaktadır

Kılavuz Çekme Takımları

Kod	Kesici Uç		Eski Tip Yedek Parçalar						Yeni Kesici Takımlar	Sayfa
			Baskı Parçası	B.Parçası Vidası	Altlık	Vida	C-ring	Anahtar		
ETH	~ ETH3**R	ECTR3***	CH5R3	CHX0513	ST32C1	SHX0310	CR04	HW20L, HW25L	ER(L)H-*	D31
	~ ETH4**R	ECTR4***	CH6R4	CHX0621	ST42C1	SHX0310	CR05	HW20L, HW30L		
ITH	~ ITH2**R	ICTR2***	CH5R3	CHX0513	ST32C1	FTKA02565	CR04	TW07P	IR(L)H-*	D32
	~ ITH3**R	ICTR3***	CH5R3	CHX0513	ST32C1	SHX0310	CR04	TW15P, HW20L, HW25L		
	~ ITH4**R	ICTR4***	CH6R4	CHX0621	ST42C1	SHX0310	CR05	HW20L, HW30L		

• Eski tip parçalar yeni tip kesici takımlara uymamaktadır
• İyi performanslı ve rahat kullanımlı yeni tip kılavuz çekme takımları müşteriye en kaliteli hizmeti sunmaktadır

Mill-Max

Kod	Kesici Uç	Eski Tip Yedek Parçalar					Yeni Kesici Takımlar	Sayfa
		Tespit Parçası	Baskı Parçası	B. Parçası Vidası	Tespit Parçası Vidası	Anahtar		
AD(ADM)4000	SD**1203	LAS4R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25	ADN(ADNM)4000	E47
AD(ADM)5000	SD**1504	LAS5R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25	ADN(ADNM)5000+	E48
ADN(ADNM)5000	SD**1504	LADN5R/L	WEPN5R/L	DHA0821F	LTX0514	HW40		
EP(EPM)4000	SP**1203	LES4R/L LES4R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WESR/L	WTX0817 WTX0813 (Ø80 ~ Ø100)	LTX0512	TW25	EPN(EPNM)4000	E53
EP(EPM)5000	SP**1504	LES5R/L LES5R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WESR/L	WTX0817 WTX0813 (Ø80 ~ Ø100)	LTX0512	TW25	EPN(EPNM)5000+	E54
EPN(EPNM)5000	SP**1504	LEPN5R/L LEPN5R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WEPN5R/L	DHA0821F DHA0817F (Ø80 ~ Ø100)	LTX0514	HW40		
PP(PPM)4000	TP**2204	LPT4R/L LPT4R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WESR/L	WTX0817 WTX0813 (Ø80 ~ Ø100)	LTX0512	TW25	PPN(PPNM)4000	E56

• Eski tip parçalar yeni tip kesici takımlara uymamaktadır
• İyi performanslı ve rahat kullanımlı yeni tip Freze Max müşteriye en kaliteli hizmeti sunmaktadır

Cen-Mill

Kod	Kesici Uç		Eski Tip Yedek Parçalar		Yeni Ürün	Sayfa
			Vida	Anahtar		
HE	Ø25	MCMT080308EN ZCMT080308ER	FTNA0307	TW09P	AMS****M	E185~E187
	Ø32, 40, 50	MCMT09T308EN ZCMT09T308ER	FTNA0408	TW15P		
LE (LEM)	LOCX1205ZZ		FTNB0411	TW15S	AMC****M	E172~E174
SE	Ø25	MPMT090308	FTNA0408	TW15S	AMS****MH	E188~E189
	Ø32, 40	MPMT120408	FTNA0513	TW20S		
TM	MIT100,150,200,300,400 MET100,150,200,300,400		FTNB0411(TM632R) FTNA0513	TW15L(TM632R) TW20L	TMS(I)	D49
PM	EDCW1604ZDF/TR		FTNA0513	TW20L	RM4Z	E118~E119
CE (Kod Daaeğişti)	SPG(M)N1203**				CE45-****R-S32 (Yeni Kod)	E369~E371

• Eski tip parçalar yeni tip kesici takımlara uymamaktadır
• Yeni Ürün: Eşsiz alpha-eğrisel kenarlı Alpha freze geniş işleme ve iyi performansı garanti eder
• İyi performanslı ve rahat kullanımlı yeni tip kesici takımlar müşteriye en kaliteli hizmeti sunmaktadır

Jip Drill

Kod	Kesici Uç		Eski Tip Yedek Parçalar		Yeni Ürün	Sayfa
			Vida	Anahtar		
JD	~ JD200	WCMT030208-C20	FTNA02565	TW07P	K□D (King Drill)	F11~F25
	~ JD250	WCMT040208-C20				
	~ JD300	WCMT050308-C20	FTNA0307	TW09P		
	~ JD410	WCMT06T308-C20	FTGA03508			
	~ JD580	WCMT080408-C20	FTNA0408	TW15P		

• Eski tip parçalar yeni tip kesici takımlara uymamaktadır
• İyi performanslı ve rahat kullanımlı yeni tip takma uçlu matkaplar müşteriye en kaliteli hizmeti sunmaktadır

LPD/SPD/NPD

Kod	Kesici Uç		Eski Tip Yedek Parçalar		Yeni Ürün	Sayfa
			Vida	Anahtar		
LPD	~ LPD135	LPMT040203-DF	FTNA0204	TW06P	K□D (King Drill)	F11~F25
SPD	~ SPD155	SPM(E)T050203-DM, DF, DS, DA	FTNA0204	TW06P		
	~ SPD195	SPM(E)T060204-DM, DS, DR, DA	FTKA02206S	TW07S		
	~ SPD225	SPM(E)T070204-DM, DS, DR, DA	FTKA02565	TW07S		
NPD	~ NPD245	NPM(E)T222408-DM, DS, DR, DA	FTKA02565	TW07S		
	~ NPD285	NPM(E)T252808-DM, DS, DR, DA	FTKA0307	TW09S		
	~ NPD325	NPM(E)T293208-DM, DS, DR, DA	FTKA0307	TW09S		
	~ NPD405	NPM(E)T334008-DM, DS, DR, DA	FTKA03508	TW15S		
	~ NPD505	NPM(E)T415008-DM, DS, DR, DA	FTKA0410	TW15S		
	~ NPD605	NPM(E)T516012-DM, DS, DR, DA	FTNC04511	TW20S		

• Eski tip yedek parçalar yeni takma uçlu matkaplara uymamaktadır
• İyi performanslı ve rahat kullanımı olan yeni tip takma uçlu matkaplar müşteriye en kaliteli sunmaktadır



İNDEKS

A KALITELER & TALAŞ KIRICI FORMLAR

TORNALAMA

B C ÇOK AMAÇLI TAKIMLAR

D DIŞ ÇEKME

G TUTUCU SISTEMLERI

E F FREZELEME

MATKAPLAR

H YEDEK PARÇALAR

K TEKNIK BILGILER

J ESKI TIP ÜRÜN BILGILERI

İndeks

K02 Unsurlara göre içindekiler
K07 Tanımlamaya göe içndekiler

K Unsurlara göre içindekiler

A

Aero Mill	Frezeleme	**E151**
Aero Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E147**
Aero Mill-Mini	Frezeleme	**E154**
Aero Mill-Mini İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E150**
Aero Mill-Plus	Frezeleme	**E152**
Aero Mill-Plus İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E149**
Ağızlık	Yedek Parçalar	**H07**
Alpha Mill	Frezeleme	**E164**
Alpha Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E157**
Alpha Mill Nick için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E158**
Alpha Mill-X	Frezeleme	**E197**
Alpha Mill-X için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E193**
Altlık	Yedek Parçalar	**H02**
Altlık Pimi	Yedek Parçalar	**H06**
Alüminyum Kesici Uçlar (Pozitif)	Tornalama	**B102**
Amerikan ACME	Diş Çekme	**D24**
Amerikan Destek (ABUT)	Diş Çekme	**D28**
Amerikan UN	Diş Çekme	**D16**
Anahtar	Yedek Parçalar	**H07**
Anahtar Civatası	Yedek Parçalar	**H04**
Açılı Kafalar	Tutucu Sistemleri	**G86**
APIRD (dairesel boru birleştirme metodu)	Diş Çekme	**D30**
Auto Tools (Çok Amaçlı Tip)	Tornalama	**B139**
Auto Tools (ISO Tip)	Tornalama	**B122**
Auto Tools (Kesici Tip)	Tornalama	**B136**
Auto Tools (KGT/MGT Tip)	Tornalama	**B142**
Auto Tools (KHP Coolant)	Tornalama	**B127**
Auto Tools (MSB Takımları)	Tornalama	**B145**
Auto Tools için Teknik Bilgiler	Tornalama	**B121**

B

Baskı Parçalı Sistem (Kater)	Tornalama	**B179**
Baskı Parçası	Yedek Parçalar	**H03**
Baskılı Sistem (Kartuşlar)	Tornalama	**B243**
BFE	Frezeleme	**E331**
BRE	Frezeleme	**E335**
BRE için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E325**
BSPT Boru Dişleri	Diş Çekme	**D22**
BT Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	Frezeleme	**E342**
BT Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	Frezeleme	**E347**
BT/HSK Tutucu Sistemleri için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E341**
BUTRESS (özel dikişsiz boru birleştirme metodu)	Diş Çekme	**D30**

C

cBN kaliteler	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A31**
cBN Kesici Uçlar	Tornalama	**B110**
Çelik, Demir Dışı Metaller Sembol Listesi	Teknik Bilgiler	**I 06**
Cen-Mill	Eski Tip Ürün Bilgileri	**J04**
Chamfer Tool	Frezeleme	**E366**
cBN kaliteler	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A31**
cBN Kesici Uçlar	Tornalama	**B110**
Çelik, Demir Dışı Metaller Sembol Listesi	Teknik Bilgiler	**I 06**
Cen-Mill	Eski Tip Ürün Bilgileri	**J04**
Chamfer Tool	Frezeleme	**E366**
Çift Baskılı Sistem (Delik Katerleri)	Tornalama	**B208**
Çift Baskılı Sistem (Kater)	Tornalama	**B167**
Çok Amaçlı Takımlar	Eski Tip Ürün Bilgileri	**J03**
Çok Fonksiyonlu Takım Serileri için Teknik Bilgi	Multi functional Tools	**C04**

D

Dairesel DIN 405	Diş Çekme	**D23**
DAMPING PRO	Tutucu Sistemleri	**G97**
DBC	Tutucu Sistemleri	**G66**
DBCA	Tutucu Sistemleri	**G62**
DBH	Multi functional Tools	**C70**
DCJ	Tutucu Sistemleri	**G95**
DCL	Tutucu Sistemleri	**G96**
DCS/DC/TC	Tutucu Sistemleri	**G23**
Delik Delme için teknik bilgiler	Teknik Bilgiler	**I 30**
Delik İşleme Katerleri	Diş Çekme	**D32**
Delik İşleme Ucu için Kod Sistemi	Diş Çekme	**D02**
Delik Kateri Parçaları	Tornalama	**B207**
Delik Katerlerinin Indeksi	Tornalama	**B205**
Delik Katerlerinin Kod Sistemi (ISO)	Tornalama	**B204**
Delik Talaş Kırıcılar	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A49**
DHC Pens	Tutucu Sistemleri	**G11**
DHE	Tutucu Sistemleri	**G07**
DHE/S	Tutucu Sistemleri	**G04**
DHJ Pens	Tutucu Sistemleri	**G11**
Dikey Tip Katerler	Diş Çekme	**D33**
Dış Çap İşleme Katerlerinin Kod Sistemi (ISO)	Tornalama	**B162**
Dış Çap İşleme Katerlerinin Parçaları	Tornalama	**B166**
Dış Çap Kater Indeksi	Tornalama	**B163**
Dış Çap Katerleri	Diş Çekme	**D31**
Dış Çap Takımları	Eski Tip Ürün Bilgileri	**J02**
Diş Çekme için Kod Sistemi	Diş Çekme	**D02**
Diş Çekme ile İlgili Teknik Bilgiler	Diş Çekme	**D03**
Diş Frezeleme Katerleri	Diş Çekme	**D49**

D

Diş Frezeleme Uçları	Diş Çekme	**D44**
Diş Frezeleme Uçları ile İlgili Teknik Bilgiler	Diş Çekme	**D34**
Disli Kesici Takimları	Frezeleme	**E431**
Dişli Kesici Takimları için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E429**
Dişli Takımı Sipariş Formu	Frezeleme	**E439**
Dişli Takimları Tablosu	Frezeleme	**E430**
DLC Kaplamalı Kaliteler	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A30**
Double Mill	Frezeleme	**E62**
DSC	Tutucu Sistemleri	**G12**
DSK	Tutucu Sistemleri	**G30**
DST	Tutucu Sistemleri	**G41**
DTN	Tutucu Sistemleri	**G44**
DZC	Tutucu Sistemleri	**G94**

E

EL (Extreme Line boru birleştirme metodu)	Diş Çekme	**D30**
Elmas Kaplamalı Kaliteler	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A29**
ER	Tutucu Sistemleri	**G36**
ER/L	Tutucu Sistemleri	**G37**
EXT Uzatma Kolu	Tutucu Sistemleri	**G54**

F

FBC	Tutucu Sistemleri	**G82**
FBH/B	Tutucu Sistemleri	**G55**
Fine Tool için Teknik Bilgi	Multi functional Tools	**C67**
Fine Tools	Multi functional Tools	**C68**
FMA	Tutucu Sistemleri	**G49**
FMC	Tutucu Sistemleri	**G50**
FMR P-positive	Frezeleme	**E242**
FMR P-Positive İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E211**
Freze Kesici Uç Kod Sistemi (ISO)	Frezeleme	**E02**
Freze Takımı ve Malafaların Güncel Kodları	Frezeleme	**E426**
Frezeleme için Kalite Karşılaştırması	Teknik Bilgiler	**I 41**
Frezeleme için teknik bilgiler	Teknik Bilgiler	**I 20**
Frezeleme Kalite Seçimleri	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A16**
Frezeleme Sermet Kaliteler	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A24**
Frezeleme Talaş Kırıcılar	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A42**
Frezeleme Uçları	Frezeleme	**E04**
Future Mill	Frezeleme	**E216**
Future Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E201**

G

GBE	Frezeleme	**E332**
GBE için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E322**
GERC	Tutucu Sistemleri	**G34**
GFIP	Multi functional Tools	**C71**
GSK	Tutucu Sistemleri	**G32**

H

HAVE (Tek Kenarlı/Çok Kenarlı)	Frezeleme	**E339**
HAVE için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E337**
HFM	Frezeleme	**E281**
HFM İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E277**
HFMD	Frezeleme	**E267**
HFMD için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E262**
High feed Cutter için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E418**
HRM	Frezeleme	**E300**
HRMDouble	Frezeleme	**E289**
HRMDouble İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E284**
HSK Tutucu Sistemleri	Tornalama	**B231**
HSK Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	Frezeleme	**E353**
HSK Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	Frezeleme	**E358**
HSK Tutucu Sistemleri (Pro-V Mill)	Frezeleme	**E363**
HSK Tutucu Sistemleri için Teknik Bilgiler	Tornalama	**B228**
HSK Tutucu Sistemleri Indeksi	Tornalama	**B230**

I J

IGH	Multi functional Tools	**C70**
Indexable Reamer	Matkaplar	**F86**
Indexable Reamer için teknik bilgi	Matkaplar	**F82**
Ingiliz Destek (BBUT)	Diş Çekme	**D28**
İş Parçaları İçin Önerilen Talaş Kırıcı Formları	Tornalama	**B04**
İş Parçası Malzeme Kaliteleri	Teknik Bilgiler	**I 02**
İşleme Merkezleri Tutucuları	Tutucu Sistemleri	**G02**
ISO Metrik	Diş Çekme	**D12**
Jip Drill	Eski Tip Ürün Bilgileri	**J04**

K

K Notch	Multi functional Tools	
K Notch ile İlgili Teknik Bilgiler	Multi functional Tools	**C55**
Kalite	Eski Tip Ürün Bilgileri	**J02**
Kanal Freze	Frezeleme	**E411**
Kaplamalı Sermet Kalitele	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A15**
Kaplamasız Frezeleme Kaliteler	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A23**

K Unsurlara göre içindekiler

K

Kaplamasız Tornalama Kaliteler	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A12**
Karbür Freze Kalite Seçimleri	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A25**
Karbür Matkap Kalite Seçimleri	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A27**
Karbür Matkap Kaliteleri	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A28**
Karbür Parmak Freze Kaliteleri	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A26**
Kartuş	Yedek Parçalar	**H03**
Kartuş Indeksi	Tornalama	**B242**
Kartuş Kod Sistemi (ISO)	Tornalama	**B241**
KED Plus Drill	Matkaplar	**F29**
KED Plus Drill için teknik bilgi	Matkaplar	**F26**
KGT	Multi functional Tools	**C12**
KGT ile İlgili Teknik Bilgiler	Multi functional Tools	**C07**
KGT Kartuş	Multi functional Tools	**C41**
KGT Kesme Lamaları	Multi functional Tools	**C25**
KGT/MGT Kartuş ile İlgili Teknik Bilgiler	Multi functional Tools	**C39**
KGT/MGT Kartuş Kater	Multi functional Tools	**C40**
KHP Coolant	Tornalama	**B202**
KHP Coolant için Teknik Bilgiler	Tornalama	**B199**
Kılavuz Çekme Takımları	Eski Tip Ürün Bilgileri	**J03**
King Drill	Matkaplar	**F11**
King Drill (büyük çapta delik delme için)	Matkaplar	**F25**
King Drill (içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)	Matkaplar	**F21**
King Drill için teknik bilgi	Matkaplar	**F05**
King Drill için teknik bilgi (büyük çapta delik delme için)	Matkaplar	**F24**
King Drill için teknik bilgi (içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)	Matkaplar	**F20**
KM Tutucu Sistemleri için Teknik Bilgiler	Tornalama	**B229**
KM Tutucu Sistemleri	Tornalama	**B237**
KM Tutucu Sistemleri Indeksi	Tornalama	**B230**
KMB	Tutucu Sistemleri	**G70**
Konikler için teknik bilgiler	Teknik Bilgiler	**I 24**
KORLOY Freze Kafaları	Frezeleme	**E34**
KORLOY Kaitelerinin Özellikleri	Teknik Bilgiler	**I 09**
Korloy kalite sistemi	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A02**
KORLOY Kalite Tablosu	Teknik Bilgiler	**I 37**
KORLOY Modüler Adaptörler	Frezeleme	**E45**
KORLOY Saplı Taramalar	Frezeleme	**E42**
Korloy'un Temel Talaş Kırıcı Formlarının Çalışma Aralıkları	Tornalama	**B02**
Kullanılabilir kesici uçlar	Matkaplar	**F03**

L

Laser Mill	Frezeleme	**E326**
Laser Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E317**
Levye	Yedek Parçalar	**H04**
Levyeli Bağlama Sistemi (Delik Katerleri)	Tornalama	**B210**
Levyeli Bağlama Sistemi (Kater)	Tornalama	**B172**
LPD/SPD/NPD	Eski Tip Ürün Bilgileri	**J04**

M

Matkap İndeksi	Matkaplar	**F02**
MD	Tutucu Sistemleri	**G52**
Merkez Matkap	Matkaplar	**F78**
Metrik Destek (SAGE)/API	Diş Çekme	**D29**
MGT	Multi functional Tools	**C28**
MGT (Alın Kanal AAlın Kanal Açma)	Multi functional Tools	**C36**
MGT Alüminyum Jant	Multi functional Tools	**C44**
MGT Alüminyum Jant ile İlgili Teknik Bilgiler	Multi functional Tools	**C43**
MGT için MGT Özel sipariş formu	Multi functional Tools	**C72**
MGT ile İlgili Teknik Bilgiler	Multi functional Tools	**C26**
MGT Kartuş	Multi functional Tools	**C42**
Mill-max	Frezeleme	**E47**
Mill-Max	Eski Tip Ürün Bilgileri	**J03**
Mill-max Heavy	Frezeleme	**E58**
Mill-max Heavy için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E57**
Mill-max Plus	Frezeleme	**E48, 54**
Modüler Adaptör (MAT)	Frezeleme	**E401**
Multi Turn	Tornalama	**B154**
Multi Turn ile İlgili Teknik Bilgiler	Tornalama	**B152**

N O

National Pipe Thread-Dry seal (NPTF)	Diş Çekme	**D23**
NPD	Eski Tip Ürün Bilgileri	**J04**
NPM	Tutucu Sistemleri	**G20**
NPT Boru Dişleri	Diş Çekme	**D22**
NPU	Tutucu Sistemleri	**G40**
O-Ring Cutter	Frezeleme	**E364**
Ürünler	Tutucu Sistemleri	**G104**
Özel Rulman Uçları Sipariş Formu	Tornalama	**B161**

P

Parmak Frezeler için teknik bilgiler	Teknik Bilgiler	**I 27**
PCD kaliteler	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A36**
PCD Kesici Uçlar	Tornalama	**B113**
PCD Yüzey Freze	Frezeleme	**E156**
Pens Tutucu Serisi	Tutucu Sistemleri	**G24**
Pim	Yedek Parçalar	**H05**
Power Buster	Frezeleme	**E68**

P

Power Buster için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E64**
Pro-A Mill	Frezeleme	**E385**
Pro-A Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E375**
Pro-L Mill	Frezeleme	**E394**
Pro-L Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E379**
Pro-V Mill	Frezeleme	**E399**
Pro-V Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E382**
Pro-X Mill	Frezeleme	**E388**
Pro-X Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E377**
Pro-XL Mill	Frezeleme	**E398**
Pro-XL Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E381**
Pul	Yedek Parçalar	**H07**
PVD Kaplamalı Frezeleme Kaliteler	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A18**
PVD Kaplamalı Tornalama Kaliteler	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A10**

R

RDC Kısaltma Kolu	Tutucu Sistemleri	**G54**
Rich Mill	Frezeleme	**E99**
Rich Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E71**
RTJW	Tutucu Sistemleri	**G38**
Rulman Çözümleri için Teknik Kılavuz	Tornalama	**B155**
Rulman İşleme çözümleri	Tornalama	**B156**

S

SAH	Tutucu Sistemleri	**G85**
SAVE TURN Delik İşleme Baraları	Tornalama	**B119**
SAVE TURN için Teknik Bilgiler	Tornalama	**B114**
SAVE TURN Kater	Tornalama	**B116**
SAVE TURN Uç	Tornalama	**B115**
Saw Man	Multi functional Tools	**C61**
Saw Man ile İlgili Teknik Bilgiler	Multi functional Tools	**C60**
Saw Man-X	Multi functional Tools	**C65**
Saw Man-X ile İlgili Teknik Bilgiler	Multi functional Tools	**C63**
SDC/P	Tutucu Sistemleri	**G25**
Seramik Katerler	Tornalama	**B197**
Sermet Tornalama Kaliteler	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A13**
Sertlik Hesaplama Tablosu	Teknik Bilgiler	**I 08**
Shave Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E423**
Shave Mill-Ultra için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E425**
SI Birim Çevirme Tablosu	Teknik Bilgiler	**I 07**
SLA	Tutucu Sistemleri	**G47**
SMB	Tutucu Sistemleri	**G68**
SMH	Tutucu Sistemleri	**G72**

S

Soğutma Civatası	Yedek Parçalar	**H04**
Somun	Yedek Parçalar	**H05**
SPD	Eski Tip Ürün Bilgileri	**J04**
Stub ACME	Diş Çekme	**D25**

T

Takma Uçlu HOB	Frezeleme	**E440**
Takma Uçlu HOB Sipariş Formu	Frezeleme	**E441**
Talaş Kırıcı	Yedek Parçalar	**H03**
Talaş Kırıcı Form Karşılaştırması	Teknik Bilgiler	**I 36**
Talaş Kırıcı Formlu Diş Çekme Uçları	Diş Çekme	**D09**
Talaş Kırıcıların Özellikleri	Tornalama	**B16**
Talaş koruyucu	Yedek Parçalar	**H03**
Tank Mill	Frezeleme	**E307**
Tapa	Yedek Parçalar	**H07**
TB/TB-M	Multi functional Tools	**C51**
TB/TB-M ile İlgili Teknik Bilgiler	Multi functional Tools	**C47**
TBC	Tutucu Sistemleri	**G79**
TBCA	Tutucu Sistemleri	**G74**
TCA Klavuz çekme adaptörü	Tutucu Sistemleri	**G46**
T-Cutter(TFE)	Frezeleme	**E374**
TER Klavuz Pensi	Tutucu Sistemleri	**G43**
Tespit Parçası	Yedek Parçalar	**H05**
Tespit Pulu	Yedek Parçalar	**H07**
Tornalama için Kalite Karşılaştırması	Teknik Bilgiler	**I 40**
Tornalama için teknik bilgiler	Teknik Bilgiler	**I 10**
Tornalama Kalite Seçimi	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A04**
Tornalama Talaş Kırıcılar	Kaliteler/Talaş Kırıcı Formlar	**A37**
Tornalama Uçları (Negatif)	Tornalama	**B36**
Tornalama Uçları (Pozitif)	Tornalama	**B73**
Tornalama Uçlarının Kod Sistemi (ISO)	Tornalama	**B34**
TP2P	Frezeleme	**E311**
TP2P İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E308**
TPDB Plus Drill	Matkaplar	**F57**
TPDB Plus Drill için teknik bilgi	Matkaplar	**F54**
TPDB-F	Matkaplar	**F66**
TPDB-F için teknik bilgi	Matkaplar	**F63**
TPDB-H	Matkaplar	**F71**
TPDB-H için teknik bilgi	Matkaplar	**F68**
TPDC Plus Drill	Matkaplar	**F47**
TPDC Plus Drill için teknik bilgi	Matkaplar	**F37**
Trapez DIN 103	Diş Çekme	**D24**
Triple Mill	Frezeleme	**E258**
Triple Mill İçin Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E254**

K Unsurlara göre içindekiler

T

Turbo Mill	Frezeleme	**E59**

U

UNJ	Diş Çekme	**D26**
Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem (Delik Katerleri)	Tornalama	**B213**
Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem (Kater)	Tornalama	**B183**
Üstten Baskılı Sistem (Delik Katerleri)	Tornalama	**B212**
Üstten Baskılı Sistem (Kater)	Tornalama	**B181**
Uygulama Örnekleri	Multi functional Tools	**C02**

V

V Profil 55°	Diş Çekme	**D11**
V Profil 60°	Diş Çekme	**D10**
Vida	Yedek Parçalar	**H05**
Vidalı Sıkma Sistemi (Delik Katerleri)	Tornalama	**B215**
Vidalı Sıkma Sistemi (Kartuşlar)	Tornalama	**B245**
Vidalı Sıkma Sistemi (Kater)	Tornalama	**B190**
V-Kayış Kanalı Ucu için Özel sipariş formu	Multi functional Tools	**C73**

W

Whitworth	Diş Çekme	**D18**
Wind Mill	Frezeleme	**E416**
Wind Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	**E414**
WPDC	Matkaplar	**F79**
WPDC için teknik bilgi	Matkaplar	**F75**

Y

Yanal Kanal Freze	Frezeleme	**E407**
Yanal Kanal Freze için Teknik Bilgi	Frezeleme	**E405**
Yatak	Tornalama	**B151**
Yay	Yedek Parçalar	**H07**

A

AD(ADM)4000	Mill-Max	**J03**
AD(ADM)5000	Mill-Max	**J03**
ADKA	Frezeleme Kesici Uçları	**E04**
ADKT-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill-X)	**E04**
ADKT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill-X)	**E04**
ADLT	Frezeleme Kesici Uçları (Tank Mill)	**E04**
ADN(ADNM)5000	Mill-Max	**J03**
ADN(M)4000	Mill-max	**E47**
ADN(M)5000+	Mill-max Plus	**E48**
ADS4000	Turbo Mill	**E59**
ADS5000	Turbo Mill	**E60**
AE(M)4000	Mill-max	**E49**
AE(M)5000	Mill-max	**E50**
AFO(M)4000	Double Mill	**E62**
AFO(M)5000	Double Mill	**E63**
AMC(M)1000S	Alpha Mill	**E164**
AMC(M)1000SE	Alpha Mill	**E170**
AMC(M)1500S	Alpha Mill	**E165**
AMC(M)2000M	Alpha Mill	**E172**
AMC(M)2000S	Alpha Mill	**E166**
AMC(M)2000SE	Alpha Mill	**E170**
AMC(M)3000M	Alpha Mill	**E173**
AMC(M)3000S	Alpha Mill	**E167**
AMC(M)3000SE	Alpha Mill	**E171**
AMC(M)3000S-K	Alpha Mill	**E168**
AMC(M)4000M	Alpha Mill	**E174**
AMC(M)4000S	Alpha Mill	**E169**
AMM1000	Alpha Mill	**E190**
AMM1500	Alpha Mill	**E191**
AMM2000	Alpha Mill	**E192**
AMS1000M	Alpha Mill	**E185**
AMS1000MH	Alpha Mill	**E188**
AMS1000S	Alpha Mill	**E175**
AMS1000SE	Alpha Mill	**E183**
AMS1500M	Alpha Mill	**E185**
AMS1500MH	Alpha Mill	**E188**
AMS1500S	Alpha Mill	**E176**
AMS2000M	Alpha Mill	**E186**
AMS2000MH	Alpha Mill	**E189**
AMS2000S	Alpha Mill	**E178**
AMS2000SE	Alpha Mill	**E183**
AMS3000MH(-K)	Alpha Mill	**E189**
AMS3000S	Alpha Mill	**E179**
AMS3000SE	Alpha Mill	**E184**
AMS3000S-K	Alpha Mill	**E180**

A

AMS4000M	Alpha Mill	**E187**
AMS4000S	Alpha Mill	**E181**
AMXCM-AD10/12	Alpha Mill-X	**E197**
AMXCM-AD17	Alpha Mill-X	**E198**
AMXS-AD10/12	Alpha Mill-X	**E199**
AMXS-AD17	Alpha Mill-X	**E200**
APD(M)-A	Aero Mill	**E151**
APD(M)-PB	Aero Mill-Plus	**E152**
APKT	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	**E04**
APKT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	**E04**
APKT-MA2	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	**E04**
APKT-MA3	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	**E04**
APKT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	**E04**
APKT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	**E04**
APLT	Frezeleme Kesici Uçları (Tank Mill)	**E05**
APMT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	**E05**
APMT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	**E05**
APMT-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	**E05**
APMT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	**E06**
APMT-MN	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	**E06**

B

BAMPR/L-XAF	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill-Plus)	**E07**
BAMPR/L-XAW	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill-Plus)	**E07**
BAMPR/L-XAWR	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill-Plus)	**E07**
BF	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	**C71**
BFE	BFE	**E331**
BRE	BRE	**E335**
BT30	BT Tutucu Sistemleri (Modüler)	**E403**
BT30 AM1000	BT Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	**E347**
BT30 AM1000HS	BT Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	**E342**
BT30 AM1500	BT Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	**E348**
BT30 AM2000	BT Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	**E349**
BT40	Modular Adaptor (BT)	**E403**
BT40 AM1000	BT Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	**E347**
BT40 AM1500	BT Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	**E348**
BT40 AM1500HS	BT Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	**E343**
BT40 AM2000	BT Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	**E349**
BT40 AM2000HS	BT Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	**E344**
BT50	BT Tutucu Sistemleri (Modüler)	**E403**
BT50 AM3000	BT Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	**E350**
BT50 AM3000HS	BT Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	**E345**
BT50 AM4000	BT Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	**E351**
BT50 AM4000HS	BT Tutucu Sistemleri (Alpha Mill)	**E346**

B

BT50 HAT4000	BT Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	**E352**
BT-FMA	Tutucu Sistemleri (Damping pro)	**G99**
BT-FMC	Tutucu Sistemleri (Damping pro)	**G100**

C

CCET	Tornalama Uçlar_Pozitif (Karbür Şaftlı Delik Kateri)	**B75**
CCET-KF	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B130**
CCET-KF	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B76**
CCET-KM	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B131**
CCET-KM	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B77**
CCGT-AK	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B103**
CCGT-AR	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B103**
CCGT-FS	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B131**
CCGT-FS	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B74**
CCGT-KF	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B130**
CCGT-KF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B76**
CCGT-KM	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B130**
CCGT-KM	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B77**
CCGT-MS	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B131**
CCGT-MS	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B74**
CCGT-VP1	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B131**
CCGT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B75**
CCLNR/L	Seramik Katerler	**B197**
CCMT	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	**B113**
CCMT-C25	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B74**
CCMT-FP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B73**
CCMT-HMP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B73**
CCMT-MP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B73**
CCMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B73**
CCMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B73**
CCMT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B74**
CCMW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Taşlanabilir)	**B112**
CCMW	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	**B113**
CCT	Karbür Chamfer Tool	**E373**
CD	Matkaplar (Merkez Matkap)	**F78**
CDEW-NAF	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill)	**E07**
CDEW-NAW	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill)	**E07**
CDEW-XAF	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill)	**E07**
CDEW-XAW	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill)	**E07**
CDEW-XCF	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill)	**E07**
CDH	Matkaplar (Merkez Matkap)	**F78**
CE	Chamfer Tool (Arka & Ön)	**E369**
CE	Chamfer Tool (Derin Pah Takımı)	**E370**
CE	Chamfer Tool (Çok Amaçlı Takımlar)	**E371**

C

CE	Cen-mill	**J04**
CET	Karbür Chamfer Tool	**E372**
CKFNR/L...RW	Rulman İşleme çözümleri	**B159**
CKGNR...RW	Rulman İşleme çözümleri	**B159**
CKJNR/L	Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	**B181**
CKNNR/L	Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	**B181**
CKUNR/L	Delik Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	**B212**
CMSNR/L...B	Rulman İşleme çözümleri	**B156**
CMSNR/L...F	Rulman İşleme çözümleri	**B156**
CNGG-VP1	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B40**
CNGG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B41**
CNHQ	Milling Insert (Side milling cutter_Tangential type)	**E07**
CNMA	cBN Insert_Negative(Regrinding)	**B112**
CNMA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B39**
CNMG-B25	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B38**
CNMG-CP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B36**
CNMG-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B38**
CNMG-HA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B41**
CNMG-HM	Tornalama Uçlar_Negatif	**B37**
CNMG-LP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B36**
CNMG-LW	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B42**
CNMG-MK	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B38**
CNMG-MM	Tornalama Uçlar (SAVE TURN)	**B115**
CNMG-MM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B40**
CNMG-MP	Tornalama Uçlar (SAVE TURN)	**B115**
CNMG-MP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B37**
CNMG-RK	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B39**
CNMG-RM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B40**
CNMG-VB	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B36**
CNMG-VC	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B36**
CNMG-VF	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B36**
CNMG-VL	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B36**
CNMG-VM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B37**
CNMG-VP1	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B40**
CNMG-VP2	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B41**
CNMG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B41**
CNMG-VP4	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B41**
CNMG-VQ	Tornalama Uçlar (SAVE TURN)	**B115**
CNMG-VQ	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B38**
CNMG-VR	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B39**
CNMG-VW	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B41**
CNMM	PCD Kesici Uçlar_Negatif	**B113**
CNMM-GH	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B42**
CNMM-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B42**
CNMM-VH	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B42**

C

CNMM-VT	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B42**
CPGT	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B78**
CPGT-HMP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B78**
CPMH	Frezeleme Kesici Uçları (T-Kesici)	**E07**
CPMT	Frezeleme Kesici Uçları (T-Kesici)	**E08**
CPMT-C25	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B78**
CPMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B78**
CPMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B78**
CRDNN	Seramik Katerler	**B197**
CRGNR/L	Seramik Katerler	**B197**
CSBNR/L...BS	Rulman İşleme çözümleri	**B160**
CSDNN	Seramik Katerler	**B197**
CSDPN	Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	**B181**
CSGNR/L...RW	Rulman İşleme çözümleri	**B159**
CSKNR/L	Seramik Katerler	**B198**
CSKNR/L...BS	Rulman İşleme çözümleri	**B160**
CSKPR/L	Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	**B182**
CSKPR/L	Delik Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	**B212**
CSKPR/L	Kartuşlar (Üstten Baskılı Sistem)	**B243**
CSKPR/L...B	Rulman İşleme çözümleri	**B158**
CTFNR/L	Seramik Katerler	**B198**
CTFPR/L	Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	**B182**
CTFPR/L	Delik Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	**B212**
CTFPR/L	Kartuşlar (Üstten Baskılı Sistem)	**B243**
CTGNR/L	Seramik Katerler	**B198**
CTGNR/L...BS	Rulman İşleme çözümleri	**B160**
CTGPR/L	Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	**B182**
CTSPR/L	Kartuşlar (Üstten Baskılı Sistem)	**B244**
CTTPR/L	Kartuşlar (Üstten Baskılı Sistem)	**B244**
CTWPR/L	Kartuşlar (Üstten Baskılı Sistem)	**B245**

D

DB	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	**C70**
DBC	Tutucu Sistemleri (DBC)	**G66~67**
DBC/A	Tutucu Sistemleri (DBC/A)	**G63~65**
DBH	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	**C70**
DC	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	**C70**
DC	Tutucu Sistemleri	**G23**
DCBNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B167**
DCET-KF	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B132**
DCET-KF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B81**
DCET-KM	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B132**
DCET-KM	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B82**
DCGT	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	**B113**

D

DCGT-AK	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B104**
DCGT-AR	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B104**
DCGT-FS	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B132**
DCGT-FS	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B80**
DCGT-KF	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B131**
DCGT-KF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B81**
DCGT-KM	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B132**
DCGT-KM	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B82**
DCGT-MS	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B132**
DCGT-MS	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B80**
DCGT-VP1	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	**B133**
DCGT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B81**
DCGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Taşlanabilir)	**B112**
DCJ	Tutucu Sistemleri (Jetcoolant collet)	**G95**
DCKNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B167**
DCL	Tutucu Sistemleri (Lock collet)	**G96**
DCLNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B167**
DCLNR/L	Delik Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B208**
DCLNR/L	HSK Tutucu Sistemleri	**B231, 235**
DCLNR/L	KM Tutucu Sistemleri	**B237**
DCMNN	HSK Tutucu Sistemleri	**B231**
DCMNN	KM Tutucu Sistemleri	**B237**
DCMT	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	**B113**
DCMT-C25	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B80**
DCMT-FP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B79**
DCMT-HMP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B79**
DCMT-MP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B79**
DCMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B79**
DCMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B79**
DCMT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B80**
DCS	Tutucu Sistemleri	**G23**
DDJNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B168**
DDJNR/L	HSK Tutucu Sistemleri	**B231**
DDJNR/L	KM Tutucu Sistemleri	**B237**
DDNNN	HSK Tutucu Sistemleri	**B231**
DDNNN	KM Tutucu Sistemleri	**B238**
DDUNR/L	Delik Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B208**
DF	Kenar kesici	**E413**
DHE	Tutucu Sistemleri (DHE)	**G08~11**
DHE/S	Tutucu Sistemleri (DHE/S)	**G05~06**
DNGG-VP1	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B47**
DNGG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B47**
DNMA	cBN Kesici Uçlar_Negatif(Taşlanabilir)	**B112**
DNMA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B46**
DNMG-B25	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B45**

D

DNMG-CP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B44**
DNMG-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B45**
DNMG-HA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B48**
DNMG-HM	Tornalama Uçlar_Negatif	**B44**
DNMG-LP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B43**
DNMG-LW	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B48**
DNMG-MK	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B46**
DNMG-MM	Tornalama Uçlar_SAVE TURN	**B115**
DNMG-MM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B46**
DNMG-MP	Tornalama Uçlar_SAVE TURN	**B115**
DNMG-MP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B44**
DNMG-RK	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B46**
DNMG-RM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B47**
DNMG-VB	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B43**
DNMG-VC	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B44**
DNMG-VF	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B43**
DNMG-VL	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B43**
DNMG-VM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B45**
DNMG-VP1	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B47**
DNMG-VP2	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B47**
DNMG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B47**
DNMG-VP4	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B48**
DNMG-VQ	Tornalama Uçlar_SAVE TURN	**B115**
DNMG-VQ	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B45**
DNMG-VR	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B46**
DNMG-VW	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B48**
DNMM	PCD Kesici Uçlar_Negatif	**B113**
DNMX-SH	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	**B48**
DNMX-SR	Tornalama Uçlar_Negatif	**B48**
DSBNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B168**
DSC	Tutucu Sistemleri (DSC)	**G14~19**
DSDNN	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B169**
DSK	Tutucu Sistemleri (DSK)	**G30~31**
DSKNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B169**
DSKNR/L	Delik Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B208**
DSSNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B169**
DST	Tutucu Sistemleri (DST)	**G42**
DTFNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B170**
DTFNR/L	Delik Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B209**
DTGNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B170**
DTN	Tutucu Sistemleri (DTN)	**G45**
DVJNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B170**
DVVNN	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B171**
DWLNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B171**
DWLNR/L	Delik Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	**B209**

D

DZC	Tutucu Sistemleri (Jero fit collet)	**G94**

E

E2D	Matkaplar (KED Plus-2D)	**F29~30**
E3D	Matkaplar(KED Plus-3D)	**F31~32**
E4D	Matkaplar (KED Plus-4D)	**F33~34**
E5D	Matkaplar (KED Plus-5D)	**F35~36**
EF(M)4000	Mill-max	**E51**
EN(M)4000	Mill-max	**E52**
EP(M)4000	Mill-Max	**J03**
EP(M)5000	Mill-Max	**J03**
EPN(M)4000	Mill-max	**E53**
EPN(M)5000	Mill-Max	**J03**
EPN(M)5000+	Mill-max Plus	**E54**
ER	Tutucu Sistemleri (ER Pens)	**G36**
ER(L)	Diş Çekme Uçları	**D10~30**
ER(L)H	Dış Çap Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**D31**
ER(L)H-C	Dış Çap Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	**D31**
ER/L	Tutucu Sistemleri (ER/L Pens)	**G37**
ERM	Diş Çekme Uçları	**D10~19**
EV2525R/L-105-3	HSK Tutucu Sistemleri	**B236**
EV2525R/L-112	HSK Tutucu Sistemleri	**B236**
EV2525R/L-115	HSK Tutucu Sistemleri	**B236**
EXT	Tutucu Sistemleri (Uzatma Kolu)	**G54**

F

FBC	Tutucu Sistemleri (FBC)	**G83~84**
FBH/B	Tutucu Sistemleri (FBH/B)	**G56~61**
FGD	MGT Uçlar	**C28**
FGHH	MGT Katerleri (Alın Kanal Açma)	**C37**
FGM	MGT Uçlar	**C28**
FGVH	MGT Katerleri (Alın Kanal Açma)	**C38**
FMA	Tutucu Sistemleri (FMA)	**G49**
FMAC(M)3000	Future Mill	**E216**
FMAC(M)3000-A	Future Mill (Alüminyum Gövde)	**E218**
FMAC(M)4000	Future Mill	**E217**
FMAC(M)4000-A	Future Mill (Alüminyum Gövde)	**E219**
FMAS3000	Future Mill	**E220**
FMAS4000	Future Mill	**E221**
FMC	Tutucu Sistemleri (FMC)	**G50~51**
FMM	MGT Uçlar	**C28**
FMPC(M)3000	Future Mill	**E222**
FMPC(M)3000-A	Future Mill (Alüminyum Gövde)	**E224**

F

FMPC(M)4000	Future Mill	**E223**
FMPC(M)4000-A	Future Mill (Alüminyum Gövde)	**E225**
FMPS3000	Future Mill	**E226**
FMPS4000	Future Mill	**E227**
FMRC(M)3000	Future Mill	**E228**
FMRC(M)4000	Future Mill	**E229**
FMRC(M)4000	Future Mill P-Positive	**E243**
FMRC(M)5000	Future Mill	**E230**
FMRC(M)5000	Future Mill P-Positive	**E244**
FMRC(M)6000	Future Mill	**E231**
FMRC(M)6000	Future Mill P-Positive	**E245**
FMRCM3000	Future Mill P-Positive	**E242**
FMRM1000	Future Mill	**E238**
FMRM1500	Future Mill	**E238**
FMRM2000	Future Mill	**E239**
FMRM2500	Future Mill	**E239**
FMRM2500	Future Mill P-Positive	**E250**
FMRM3000	Future Mill	**E240**
FMRM3000	Future Mill P-Positive	**E251**
FMRM4000	Future Mill	**E241**
FMRM4000	Future Mill P-Positive	**E252**
FMRM5000	Future Mill	**E241**
FMRM5000	Future Mill P-Positive	**E253**
FMRS1000	Future Mill	**E232**
FMRS1500	Future Mill	**E232**
FMRS2000	Future Mill	**E233**
FMRS2500	Future Mill	**E233**
FMRS2500	Future Mill P-Positive	**E246**
FMRS3000	Future Mill	**E234**
FMRS3000	Future Mill P-Positive	**E247**
FMRS4000	Future Mill	**E235**
FMRS4000	Future Mill P-Positive	**E248**
FMRS5000	Future Mill	**E236**
FMRS5000	Future Mill P-Positive	**E249**
FMRS6000	Future Mill	**E237**
FMRS6000	Future Mill P-Positive	**E249**

G

GBE	GBE (Tek Kenar Tip)	**E332**
GBEM	GBE (Modüler Tip)	**E334**
GBE-M	GBE (Çok Kenar Tip)	**E333**
GERC	Tutucu Sistemleri (GERC Pens)	**G35**
GFIP	Çok Amaçlı Takımlar (Kanal Açma Takımları)	**C71**
GSK	Tutucu Sistemleri (GSK)	**G32~33**

G

GW	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	**C71**

H

HAVE	HAVE (Çok Kenar Tip)	**E339**
HAVE	HAVE (Tek Kenar Tip)	**E340**
HDDCM7000	Mill-max Heavy	**E58**
HDDCM9000	Mill-max Heavy	**E58**
HE	Cen-mill	**J04**
HECN	Frezeleme Kesici Uçları (Yüksek ilerleme takımlar)	**E08**
HFMDC(M)-LN10	HFMD Kesici	**E273**
HFMDCM-LN06	HFMD Kesici	**E272**
HFMDM-LN04	HFMD Modüler	**E274**
HFMDM-LN06	HFMD Modüler	**E275**
HFMDM-LN10	HFMD Modüler	**E276**
HFMDS-LN04	HFMD Şaft	**E267**
HFMDS-LN06	HFMD Şaft	**E269**
HFMDS-LN10	HFMD Şaft	**E271**
HFMM	HFMD Modüler	**E283**
HFMS1000	HFMD Şaft	**E281**
HPEN	Frezeleme Kesici Uçları (Yüksek ilerleme takımlar)	**E08**
HPEN-WC	Frezeleme Kesici Uçları (Yüksek ilerleme takımlar)	**E08**
HRAG	Tutucu Sistemleri (Angular Head)	**G90**
HRMC(M)13	HRM	**E300**
HRMC(M)15	HRM	**E301**
HRMDC(M)09	HRMDouble	**E289**
HRMDC(M)13	HRMDouble	**E290**
HRMDC(M)16	HRMDouble	**E291**
HRMDM06	HRMDouble	**E297**
HRMDM09	HRMDouble	**E298**
HRMDM13	HRMDouble	**E299**
HRMDS06	HRMDouble	**E292**
HRMDS09	HRMDouble	**E293**
HRMDS13	HRMDouble	**E295**
HRMM08	HRM	**E305**
HRMM10	HRM	**E306**
HRMM13	HRM	**E306**
HRMS 08	HRM	**E302**
HRMS 10	HRM	**E302**
HRMS 13	HRM	**E303**
HRMS 15	HRM	**E304**
HSK100A	HSK Tutucu Sistemleri (Modüler)	**E404**
HSK100A AM3000	HSK Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	**E361**
HSK100A AM4000	HSK Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	**E362**
HSK63A	HSK Tutucu Sistemleri (Modüler)	**E404**

K Tanımlamaya göe içndekiler

H

HSK63A AM1000	HSK Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	**E358**
HSK63A AM1000HS	HSK Tooling System (Alpha Mill)	**E353**
HSK63A AM1500	HSK Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	**E359**
HSK63A AM1500HS	HSK Tooling System (Alpha Mill)	**E354**
HSK63A AM2000	HSK Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	**E360**
HSK63A AM2000HS	HSK Tooling System (Alpha Mill)	**E355**
HSK63A AM3000HS	HSK Tooling System (Alpha Mill)	**E356**
HSK63A AM4000HS	HSK Tooling System (Alpha Mill)	**E357**
HSK63A/100A PAX5000	Pro-X Mill	**E393**
HSK-FMA	Tutucu Sistemleri (DAMPING PRO)	**G101**
HSK-FMC	Tutucu Sistemleri (DAMPING PRO)	**G102**
HSK-XD19	HSK Tutucu Sistemleri (Mono-Tool)	**E363**
HT	Tutucu Sistemleri (Ürünler)	**G104**

I J

IG	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	**C70**
IGH	Çok Amaçlı Takımlar (Kanal Açma Takımları)	**C70**
IR(L)	Diş Çekme Uçları	**D10~30**
IR(L)H	Delik İşleme Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**D32**
IR(L)H-C	Delik İşleme Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	**D32**
IRB	Indexable Reamer (Kör delik)	**F87**
IRM	Diş Çekme Uçları	**D10~21**
IRT	Indexable Reamer (Açık delikler)	**F86**
JD	Jip drill	**J04**

K

K2D	KING DRILL-2D	**F11~12**
K2D	KING DRILL(içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)-2D	**F21**
K2D	KING DRILL(büyük çapta delik delme için)-2D	**F25**
K3D	KING DRILL-3D	**F13~15**
K3D	KING DRILL(içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)-3D	**F22**
K3D	KING DRILL(büyük çapta delik delme için)-3D	**F25**
K3D*	KING DRILL(kılavuz deliği delme için)-3D	**F13~14**
K4D	KING DRILL-4D	**F16~17**
K4D	KING DRILL(içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)-4D	**F23**
K4D	KING DRILL(büyük çapta delik delme için)-4D	**F25**
K5D	KING DRILL-5D	**F18~19**
KAC	Tutucu Sistemleri (Angular Head Serisi)	**G93**
KAG	Tutucu Sistemleri (Angular Head Serisi)	**G91**
KAH	Tutucu Sistemleri (Angular Head Serisi)	**G92**
KCER/L	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	**C41**
KCFR/L	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	**C41**
KEL-ANN	Frezeleme Kesici Uçları (Storm Mill)	**E08**

K

KEL-MF	Frezeleme Kesici Uçlarıt (Gear cutter)	**E08**
KEL-QNN	Frezeleme Kesici Uçları (Storm Mill)	**E08**
KGEHR/L	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	**C15**
KGEHR/L-D00A	Auto tools (KGT tip)	**B143**
KGEHR/L-D00A	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	**C17**
KGEHR/L-D00B	Auto tools (KGT tip)	**B143**
KGEHR/L-D00B	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	**C17**
KGEHR/L-T00	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	**C18**
KGEUR/L	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	**C20**
KGEVR/L-T00	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	**C19**
KGFHR/L	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	**C22**
KGFVR/L	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	**C21**
KGGN-A	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	**C14**
KGGN-B	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	**C13**
KGGN-R	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	**C14**
KGIUR/L	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	**C23**
KGIVR/L	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	**C24**
KGMI-T	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	**C13**
KGML-LP	Auto tools Uçlar (KGT tip)	**B144**
KGML-LP	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	**C13**
KGML-RP	Auto tools Uçlar (KGT tip)	**B144**
KGML-RP	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	**C13**
KGMN-L	Auto tools Uçlar (KGT tip)	**B143**
KGMN-L	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	**C12**
KGMN-R	Auto tools Uçlar (KGT tip)	**B143**
KGMN-R	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	**C12**
KGMN-T	Auto tools Uçlar (KGT tip)	**B143**
KGMN-T	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	**C12**
KGMR-LP	Auto tools Uçlar (KGT tip)	**B144**
KGMR-LP	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	**C13**
KGMR-RP	Auto tools Uçlar (KGT tip)	**B144**
KGMR-RP	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	**C13**
KGTB	KGT Kesme Laması	**C25**
KHU	Tutucu Sistemleri (Angular Head Serisi)	**G89**
KMB	Tutucu Sistemleri (KMB)	**G70~71**
KM-DCLNR/L	KM Tutucu Sistemleri	**B240**
KNB	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (K Notch)	**C57**
KNG	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (K Notch)	**C58**
KNGP	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (K Notch)	**C57**
KNR	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (K Notch)	**C58**
KNRP	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (K Notch)	**C58**
KNSR	K Notch Katerleri	**C59**
KNT	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (K Notch)	**C57**
KNUX-11	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Baskılı Sistem)	**B49**
KNUX-12	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Baskılı Sistem)	**B49**

K

KRGN-A	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	**C14**
KRMI-C	Auto tools Uçlar (KGT tip)	**C12**
KRMN-C	Auto tools Uçlar (KGT tip)	**B144**
KRMN-C	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	**C12**
KSPB	Çok Amaçlı Takımlar (Saw Man-X_Bıçak)	**C65**
KSPH	Çok Amaçlı Takımlar (Saw Man-X_Şaft)	**C66**

L

LBE08/10/12/16/20/25/30/32	Laser Mill (Karbür Şaft - Küresel, Köşe Radyüslü Tip)	**E326**
LBE08/10/12/16/20/25/30/32	Laser Mill (Çelik Şaft-Küresel, Köşe Radyüslü tip)	**E327**
LBE12/16/20/25/30/32	Laser Mill (Çelik Şaft-Küresel, Köşe Radyüslü tip)	**E327**
LBE-MHD	Laser Mill (Modüler Tip)	**E330**
LBH	Frezeleme Kesici Uçları (Laser Mill)	**E08**
LBH-KF	Frezeleme Kesici Uçları (Laser Mill)	**E08**
LBH-KH	Frezeleme Kesici Uçları (Laser Mill)	**E09**
LBS	Frezeleme Kesici Uçları (Laser Mill)	**E09**
LCF	Frezeleme Kesici Uçları (Laser Mill)	**E09**
LDET-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Pro-XL Mill)	**E10**
LE(M)	Cen-mill	**J04**
LFH	Milling Insert (Laser Mill)	**E09**
LNCS	Milling Insert (Rich Mill)	**E10**
LNE	Frezeleme Kesici Uçları (Gear cutter)	**E10**
LNEX-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E11**
LNEX-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E11**
LNEX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E11**
LNKT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (TP2P)	**E10**
LNKT-ML	Frezeleme Kesici Uçları (TP2P)	**E11**
LNKT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (TP2P)	**E11**
LNMX-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E11**
LNMX-MF	Frezeleme Kesici Uçları (HFMD)	**E12**
LNMX-ML	Frezeleme Kesici Uçları (HFMD)	**E12**
LNMX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E11**
LNMX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (HFMD)	**E12**
LPD	LPD	**J04**
LPEW	Frezeleme Kesici Uçları (HFM)	**E12**
LPMT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (HFM)	**E12**
LPMW	Frezeleme Kesici Uçları (HFM)	**E13**
LR	Frezeleme Kesici Uçları (Laser Mill)	**E09**
LRE10/12	Laser Mill (Çelik Şaft, Köşe radyüs R tipi)	**E329**
LRE10/12/16/20/25/30/32	Laser Mill (Karbür Şaft - Küresel, Köşe Radyüslü Tip)	**E328**
LRE12/16/25/30/32	Laser Mill (Çelik Şaft, Köşe radyüs R tipi)	**E329**
LRH	Frezeleme Kesici Uçları (Laser Mill)	**E09**
LXET-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Pro-L Mill)	**E13**
LXET-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Pro-L Mill)	**E13**

M

MAH	Tutucu Sistemleri (Angular Head Serisi)	**G88**
MAPD000HR/L-Z0	Aero Mill-Mini	**E155**
MAPDS000HR/L-Z0	Aero Mill-Mini	**E154**
MAT	Modüler Adaptör (Çelik Şaft tip)	**E401**
MAT-C	Modüler Adaptör (Karbür Şaft tip)	**E402**
MBBR	MSB Tools (Yanal Delik Işleme)	**B148**
MBCR	MSB Tools (Kopyalama)	**B147**
MBFR	MSB Tools (Pah kırma)	**B148**
MBR	MSB Tools (Delik)	**B147**
MC	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Rulman İşleme çözümleri)	**B156**
MCER/L	HSK Tutucu Sistemleri (Kartuşlar)	**B234**
MCER/L	KM Tutucu Sistemleri (Kartuşlar)	**B240**
MCER/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Kartuşlar)	**C42**
MCFR/L	HSK Tutucu Sistemleri (Kartuşlar)	**B235**
MCFR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Kartuşlar)	**C42**
MCHR/L	HSK Tutucu Sistemleri	**B234**
MCHR/L	KM Tutucu Sistemleri	**B239**
MCHR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	**C40**
MCKNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B183**
MCLNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B183**
MCLNR/L	Delik Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B213**
MCMNN	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B183**
MCRNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B184**
MCVR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	**C40**
MD	Tutucu Sistemleri (Modüler Sistem)	**G52~53**
MDJNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B184**
MDNNN	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B184**
MDQNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B185**
MDUNR/L	Delik Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B213**
MFMN	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	**C28**
MGEHR/L	Auto tools (MGT Tip)	**B144**
MGEHR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	**C31**
MGEHR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant Kater)	**C45**
MGEHR/L-15	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant Kater)	**C45**
MGEUR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	**C32**
MGEVR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	**C33**
MGEXR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant Kater)	**C46**
MGFHR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	**C36**
MGFR	MSB tools (Alın işleme)	**B150**
MGFVR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	**C36**
MGGN-A	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	**C29**
MGGN-M	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	**C28**
MGIUR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	**C34**
MGIUR/L-MR	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant Kater)	**C45**
MGIUR/L-MV	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant Kater)	**C46**

M

MGIVR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	**C35**
MGIXR/L-MR	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant Kater)	**C46**
MGML-PS	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	**C30**
MGML-PT	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	**C30**
MGMN-G	Auto Tools Uçlar (MGT Tip)	**B144**
MGMN-G	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	**C28**
MGMN-L	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	**C29**
MGMN-M	Auto tools Uçlar (MGT Tip)	**B144**
MGMN-M	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	**C28**
MGMN-R	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	**C29**
MGMN-T	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	**C29**
MGMR-PS	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	**C30**
MGMR-PT	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	**C30**
MGR	Auto tools (MSB Tool_Kare kanal açma)	**B149**
MGRR	Auto tools (MSB Tool_Dairesel kanal açma)	**B150**
MPMT	Frezeleme Kesici Uçları	**E14**
MRGN-A	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	**C30**
MRGN-A	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant için Kullanılabilir Kesici uç)	**C44**
MRMN-M	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	**C30**
MSBNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B185**
MSDNN	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B185**
MSKNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B186**
MSKNR/L	Delik Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B213**
MSRNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B186**
MSSNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B187**
MT	Çok Amaçlı Takımlar (Multi Turn)	**B154**
MTENN	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B187**
MTFNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B187**
MTFNR/L	Delik Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B214**
MTGNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B188**
MTJNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B188**
MTR	Auto tools (MSB Tool_Diş çekme)	**B151**
MVGN	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant için Kesici uç)	**C44**
MVJNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B188**
MVQNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B189**
MVUNR/L	Delik Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B214**
MVVNN	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B189**
MWLNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B189**
MWLNR/L	Delik Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B214**

N

NFTFR/L	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Fine Tools)	**C69**
NFTGR/L	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Fine Tools)	**C68**
NFTIH	Çok Amaçlı Takımlar (Fine Tools Katerleri)	**C69**

N

NFTTR/L	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Fine Tools)	**C68**
NPD	NPD	**J04**
NPM	Tutucu SistemlTutucu Sistemleri (NPM)	**G21-22**
NPU	Tutucu SistemlTutucu Sistemleri (NPU)	**G40**
NS-CNGA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Çift taraflı tip)	**B110**
NS-DNGA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Çift taraflı tip)	**B110**
NU-CCGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Çift taraflı tip)	**B111**
NU-CNGA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Çift taraflı tip)	**B110**
NU-DCGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Çift taraflı tip)	**B111**
NU-DNGA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Çift taraflı tip)	**B110**
NU-SNGA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Çift taraflı tip)	**B110**
NU-TCGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Çift taraflı tip)	**B111**
NU-TNGA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Çift taraflı tip)	**B110**
NU-TPGB	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Çift taraflı tip)	**B111**
NU-TPGN	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Çift taraflı tip)	**B111**
NU-TPGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Çift taraflı tip)	**B111**
NU-VBGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Çift taraflı tip)	**B111**
NU-VCGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Çift taraflı tip)	**B111**
NU-VNGA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Çift taraflı tip)	**B110**

O

OFCN	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	**E14**
OFCW	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	**E14**
OFKR-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	**E14**
OFKR-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	**E14**
OFKR-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	**E14**
OFKT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	**E14**
OFKT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	**E14**
OFKT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	**E15**
ONHX-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E15**
ONHX-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E15**
ONHX-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E15**
ONHX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E15**
ONHX-W	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E15**
ONMX-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E15**
ONMX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E15**
ORC	O-Ring Cutter	**E365**
ORG	Frezeleme Kesici Uçları (O-Ring Cutter)	**E15**

P

PAC(M)2000	Pro-A Mill	**E385**
PAC(M)4000	Pro-A Mill	**E385**
PALCM	Pro-L Mill	**E394**

P

PALS(Çok Kenarlı)	Pro-L Mill	**E397**
PALS(Tek Kenarlı)	Pro-L Mill	**E395**
PAM2000	Pro-A Mill	**E387**
PAS2000	Pro-A Mill	**E386**
PAS4000	Pro-A Mill	**E386**
PAVCM-XD19	Pro-V Mill	**E399**
PAVS-XD19	Pro-V Mill	**E400**
PAXC(M)5000	Pro-X Mill	**E388**
PAXC(M)6000	Pro-X Mill	**E389**
PAXM5000	Pro-X Mill	**E392**
PAXS5000	Pro-X Mill	**E390**
PAXS6000	Pro-X Mill	**E391**
PBAC(M)5000	Power Buster	**E68**
PBPCM6000	Power Buster	**E70**
PBZC(M)5000	Power Buster	**E69**
PCBNR/L	Katerleri (SAVE TURN)	**B116**
PCBNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B172**
PCKNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B172**
PCLNR	Katerleri (KHP Coolant)	**B202**
PCLNR/L	Katerleri (SAVE TURN)	**B116**
PCLNR/L	Delik Katerleri (SAVE TURN)	**B119**
PCLNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B173**
PCLNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B210**
PCLNR/L	HSK Tutucu Sistemleri	**B232**
PCLNR/L	KM Tutucu Sistemleri	**B238**
PCMNN	HSK Tutucu Sistemleri	**B232**
PCMNN	KM Tutucu Sistemleri	**B238**
PDF	PCD Alın İşleme Takımı	**E156**
PDJNR	Katerleri (KHP Coolant)	**B202**
PDJNR/L	Katerleri (SAVE TURN)	**B116**
PDJNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B173**
PDJNR/L	HSK Tutucu Sistemleri	**B232**
PDJNR/L	KM Tutucu Sistemleri	**B239**
PDNNN	HSK Tutucu Sistemleri	**B232**
PDNNN	KM Tutucu Sistemleri	**B239**
PDNNR/L	Katerleri (SAVE TURN)	**B117**
PDNNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B174**
PDQNR/L	Katerleri (SAVE TURN)	**B117**
PDSNR/L	Delik Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B210**
PDUNR/L	Delik Katerleri (SAVE TURN)	**B119**
PDUNR/L	Delik Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B210**
PDZNR/L	Delik Katerleri (SAVE TURN)	**B120**
PES2000	Turbo Mill	**E61**
PES3000	Turbo Mill	**E61**
PES4000	Turbo Mill	**E61**

P

PF(M)4000	Mill-max	**E55**
PM	Cen-mill	**J04**
PNEJ	Frezeleme Kesici Uçları (Kenar kesici)	**E16**
PNEJ-C	Frezeleme Kesici Uçları (Kenar kesici)	**E16**
PP(M)4000	Mill-Max	**J03**
PPN(M)4000	Mill-max	**E56**
PRDCN	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B174**
PRDCN	HSK Tutucu Sistemleri	**B233**
PRGCR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B175**
PRGCR/L	HSK Tutucu Sistemleri	**B233**
PSBNR/L	Katerleri (SAVE TURN)	**B117**
PSBNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B175**
PSDNN	Katerleri (SAVE TURN)	**B118**
PSDNN	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B176**
PSKNR/L	Katerleri (SAVE TURN)	**B118**
PSKNR/L	Delik Katerleri (SAVE TURN)	**B120**
PSKNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B176**
PSKNR/L	Delik Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B211**
PSSNR	Katerleri (KHP Coolant)	**B202**
PSSNR/L	Katerleri (SAVE TURN)	**B118**
PSSNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B177**
PTFNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B177**
PTFNR/L	Delik Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B211**
PTGNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B178**
PTTNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B178**
Pull Stud Bolt	Tutucu Sistemleri (Ürünler)	**G104**
PWLNR	Katerleri (KHP Coolant)	**B203**
PWLNR/L	Katerleri (SAVE TURN)	**B119**
PWLNR/L	Delik Katerleri (SAVE TURN)	**B120**
PWLNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B178**
PWLNR/L	Delik Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B211**
PXL(S)	Pro-XL Mill	**E398**

Q

QCGT	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Multi Turn)	**B154**
QCMT	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Multi Turn)	**B154**

R

RAFCB	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Radyüs tip_Tam Kenar Kesici Takımlar)	**E409**
RAFCP	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Radyüs tip_Tam Kenar Kesici Takımlar)	**E409**
RAHCB	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Radyüs tip_Yarım Kenar Kesici Takımlar)	**E410**
RAHCP	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Radyüs tip_Yarım Kenar Kesici Takımlar)	**E410**
RC	Frezeleme Kesici Uçları (BFE)	**E16**

R

RCGT-AK	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B105**
RCGT-AR	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B105**
RCMT-VM	Tornalama Uçlar_Pozitif (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B83**
RCMX	Tornalama Uçlar_Pozitif (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B83**
RDC	Tutucu Sistemleri (Kısaltma Kolu)	**G54**
RDCT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E16**
RDHW	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E16**
RDKT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E17**
RDKT-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E17**
RDKT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E17**
RDKW	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E17**
REKR-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	**E17**
RI	Matkaplar (Rayba Kesici Uçları)	**F85**
RM14XCM-XN06	Rich Mill	**E142**
RM16AC(M)6000	Rich Mill	**E143**
RM16AC(M)8000	Rich Mill	**E144**
RM3PC(M)3000	Rich Mill	**E99**
RM3PC(M)4000	Rich Mill	**E100**
RM3PC(M)5000	Rich Mill	**E101**
RM3PM3000	Rich Mill	**E104**
RM3PM4000	Rich Mill	**E104**
RM3PS3000	Rich Mill	**E102**
RM3PS4000	Rich Mill	**E103**
RM4PC(M)3000	Rich Mill	**E105**
RM4PC(M)4000	Rich Mill	**E106**
RM4PFCB3000	Rich Mill	**E107**
RM4PFCB4000	Rich Mill	**E108**
RM4PFCP3000	Rich Mill	**E111**
RM4PFCP4000	Rich Mill	**E112**
RM4PHCB3000	Rich Mill	**E109**
RM4PHCB4000	Rich Mill	**E110**
RM4PHCP3000	Rich Mill	**E113**
RM4PHCP4000	Rich Mill	**E114**
RM4PM3000	Rich Mill	**E117**
RM4PS3000	Rich Mill	**E115**
RM4PS4000	Rich Mill	**E116**
RM4ZC(M)3000	Rich Mill	**E118**
RM4ZC(M)4000	Rich Mill	**E118**
RM4ZM3000	Rich Mill	**E119**
RM4ZS3000	Rich Mill	**E119**
RM6PC(M)-WN08	Rich Mill	**E121**
RM6PCM-WN04	Rich Mill	**E120**
RM6PM-WN04	Rich Mill	**E124**
RM6PM-WN08	Rich Mill	**E125**
RM6PS-WN04	Rich Mill	**E122**

R

RM6PS-WN08	Rich Mill	**E123**
RM8AC(M)4000	Rich Mill	**E126**
RM8AC(M)5000	Rich Mill	**E128**
RM8EC(M)4000	Rich Mill	**E130**
RM8EC(M)5000	Rich Mill	**E132**
RM8QC(M)4000	Rich Mill	**E134**
RMH8AC(M)4000	Rich Mill	**E127**
RMH8AC(M)5000	Rich Mill	**E129**
RMH8EC(M)4000	Rich Mill	**E131**
RMH8EC(M)5000	Rich Mill	**E133**
RMH8QC(M)4000	Rich Mill	**E135**
RMRC(M)-RN12	Rich Mill	**E145**
RMRS-RN12	Rich Mill	**E146**
RMT8A(M)4000	Rich Mill	**E136**
RMT8A(M)5000	Rich Mill	**E137**
RMT8E(M)4000	Rich Mill	**E138**
RMT8E(M)5000	Rich Mill	**E139**
RMT8Q(M)4000	Rich Mill	**E140**
RMX8AC(M)-SA14	Rich Mill	**E141**
RNMG-B25	Tornalama Uçlar_Negatif	**B49**
RNMX-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E17**
RPCT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill P-Positive)	**E17**
RPET-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill P-Positive)	**E18**
RPGT	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Rulman İşleme çözümleri)	**B158**
RPMT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill P-Positive)	**E18**
RPMT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill P-Positive)	**E18**
RPMW	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill P-Positive)	**E18**
RTJW	Tutucu Sistemleri (Jet coolant disk)	**G39**

S

SAGX-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	**E18**
SAGX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	**E18**
SAH	Tutucu Sistemleri (Slim Angular Head)	**G85**
SBBR/L	Auto Tools Uçlar(Çok Fonksiyonlu Tip)	**B137**
SBCR/L	Auto Tools Uçlar(Çok Fonksiyonlu Tip)	**B138**
SBGR/L	Auto Tools Uçlar(Çok Fonksiyonlu Tip)	**B137**
SBHR/L	Katerleri (Auto Tools_Çok Fonksiyonlu Tip)	**B137**
SBHR/L-X	Katerleri (Auto Tools_Çok Fonksiyonlu Tip)	**B137**
SBR/L	Auto Tools Uçlar (Çok Amaçlı Takımlar Tip)	**B140**
SBTR/L	Auto Tools Uçlar(Çok Fonksiyonlu Tip)	**B137**
SCACR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	**B123**
SCACR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B190**
SCGT-AK	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B106**
SCGT-AR	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B106**

S

SCKN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max Heavy)	**E19**
SCLCR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	**B123**
SCLCR/L	Katerleri (Auto Tools_KHP Coolant)	**B129**
SCLCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B190**
SCLCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B215**
SCLCR/L	Compact Mini	**B225**
SCLPR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B216**
SCMT-C25	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B84**
SCMT-FP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B84**
SCMT-HMP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B84**
SCMT-MP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B84**
SCMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B84**
SCMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B84**
SCR/L	Auto Tools Uçlar (Çok Fonksiyonlu Tip)	**B140**
SDACR/L	Holder (Screw on System)	**B190**
SDC/P	Tutucu Sistemleri (SDC/P)	**G25~29**
SDCN	Milling Insert (Mill-max, High feed Cutter)	**E19**
SDET-MA	Milling Insert (Future Mill)	**E19**
SDET-MF	Milling Insert (Future Mill)	**E19**
SDET-MM	Milling Insert (Future Mill)	**E19**
SDJCR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	**B123**
SDJCR/L	Katerleri (Auto Tools_KHP Coolant)	**B129**
SDJCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B191**
SDKN-CM	Frezeleme Kesici Uçları	**E19**
SDKN-MU	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max)	**E20**
SDKN-SU	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max, Turbo Mill)	**E20**
SDKR-MX	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max, Turbo Mill)	**E20**
SDMT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Tank Mill, GBE)	**E20**
SDNCN	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	**B124**
SDNCN	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B191**
SDQCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B217**
SDUCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B218**
SDXT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E20**
SDXT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E20**
SDXT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E20**
SDZCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B219**
SE	Cen-mill	**J04**
SECA	Frezeleme Kesici Uçları	**E20**
SECN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max)	**E21**
SEET-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E21**
SEET-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E21**
SEET-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E21**
SEEW	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E21**
SEEW-W	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E21**
SEKN-SU	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max)	**E21**

S

SEKR-MX	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max)	**E22**
SEMN	Frezeleme Kesici Uçları	**E22**
SEXT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E22**
SEXT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E22**
SEXT-MR	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	**E22**
SFCN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max)	**E22**
SGBR/L	Auto Tools Uçlar (Çok Fonksiyonlu Tip)	**B141**
SGR/L	Auto Tools Uçlar (Çok Fonksiyonlu Tip)	**B141**
SK-FMC	Tutucu Sistemleri (DAMPING PRO)	**G103**
SL	Yatak	**B151**
SLA	Tutucu Sistemleri (SLA)	**G47~48**
SMB	Tutucu Sistemleri (SMB)	**G68~69**
SMBB	Çok Amaçlı Takımlar(Saw Man_Blok)	**C61**
SMBB	Çok Amaçlı Takımlar(Saw Man-X_Blok)	**C65**
SMH	Tutucu Sistemleri (SMH)	**G72~73**
SNCF-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E22**
SNCF-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E23**
SNCN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max)	**E23**
SNEF	Frezeleme Kesici Uçları (Yüksek ilerleme takımlar)	**E23**
SNEU-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Shave Mill)	**E23**
SNEU-TBW	Frezeleme Kesici Uçları (Shave Mill)	**E24**
SNEU-WMF	Frezeleme Kesici Uçları (Shave Mill)	**E24**
SNEW	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill-Mini)	**E24**
SNEW-NAF	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill-Mini)	**E24**
SNEW-XAF	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill-Mini)	**E24**
SNEX	Frezeleme Kesici Uçları (Cube Mill)	**E24**
SNEX-CU1	Frezeleme Kesici Uçları (Cube Mill)	**E24**
SNEX-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E24**
SNEX-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E25**
SNEX-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E24**
SNEX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E25**
SNEX-W	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E26**
SNGA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B54**
SNGG	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B53**
SNGG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B55**
SNGN	Tornalama Uçlar_Negatif (Seramik Katerler)	**B56**
SNGX	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B57**
SNHT-WX	Frezeleme Kesici Uçları (Wind Mill)	**E25**
SNKN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max)	**E25**
SNMA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B53**
SNMF-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E22**
SNMF-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E23**
SNMG-B25	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B52**
SNMG-CP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B50**
SNMG-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B52**

S

SNMG-HA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B56**
SNMG-HM	Tornalama Uçlar_Negatif	**B51**
SNMG-LP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B50**
SNMG-MK	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B53**
SNMG-MM	Tornalama Uçlar (SAVE TURN)	**B115**
SNMG-MM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B54**
SNMG-MP	Tornalama Uçlar (SAVE TURN)	**B115**
SNMG-MP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B51**
SNMG-RK	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B54**
SNMG-RM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B55**
SNMG-VB	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B50**
SNMG-VC	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B50**
SNMG-VF	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B50**
SNMG-VL	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B50**
SNMG-VM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B51**
SNMG-VP2	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B55**
SNMG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B55**
SNMG-VP4	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B55**
SNMG-VQ	Tornalama Uçlar (SAVE TURN)	**B115**
SNMG-VQ	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B52**
SNMG-VR	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B54**
SNMM-GH	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B57**
SNMM-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B57**
SNMM-VH	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B57**
SNMM-VT	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama Sistemi)	**B57**
SNMX	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levyeli Bağlama Sistemi)	**B56**
SNMX-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E25**
SNMX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E18**
SNMX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E25**
SNUN	Tornalama Uçlar_Negatif (Seramik Katerler)	**B56**
SP	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Saw Man)	**C60**
SPB	Çok Amaçlı Takımlar (Saw Man_Bıçak)	**C61**
SPB(M)	Kenar kesici	**E412**
SPB-S	Çok Amaçlı Takımlar (Saw Man_Bıçak)	**C61**
SPCN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max)	**E26**
SPD	SPD	**J04**
SPEN-WC	Frezeleme Kesici Uçları (Yüksek ilerleme takımlar)	**E26**
SPET-ND	Matkaplar kesici uçlar	**F03**
SPEX	Frezeleme Kesici Uçları	**E26**
SPFN	Frezeleme Kesici Uçları (Kenar kesici)	**E26**
SPGA	Tornalama Uçlar_Pozitif	**B86**
SPGH	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Rulman İşleme çözümleri)	**B158**
SPGN	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	**B113**
SPGN	Tornalama Uçlar_Pozitif	**B86**
SPGR	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Rulman İşleme çözümleri)	**B158**

S

SPGR-F	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	**B85**
SPGR-M	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	**B85**
SPGT	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B86**
SPH	Çok Amaçlı Takımlar (Saw Man_Katerleri)	**C62**
SPH-S	Çok Amaçlı Takımlar (Saw Man_Katerleri)	**C62**
SPKN-MU	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max)	**E27**
SPKN-SU	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max)	**E27**
SPKR-MX	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max)	**E27**
SPMN	Frezeleme Kesici Uçları (Chamfer tools)	**E27**
SPMR-F	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	**B85**
SPMR-M	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	**B85**
SPMT	Frezeleme Kesici Uçları (Tank Mill, GBE, BTTutucu Sistemleri)	**E27**
SPMT-KC	Frezeleme Kesici Uçları (Chamfer tools)	**E27**
SPMT-LD	Matkaplar kesici uçlar (KING DRILL)	**F03**
SPMT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Tank Mill, GBE)	**E27**
SPMT-PD	Matkaplar kesici uçlar (KING DRILL)	**F03**
SPMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	**B85**
SPMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif	**B85**
SPP(M)	Kenar kesici	**E411**
SPS	Kenar kesici	**E413**
SPUN	Tornalama Uçlar_Pozitif	**B85**
SRCPR/L...B	Rulman İşleme çözümleri	**B157**
SRDCN	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B191**
SRGCR	Katerleri (KHP Coolant)	**B203**
SRGCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B192**
SRGPR/L...E	Rulman İşleme çözümleri	**B157**
SRGPR/L...F	Rulman İşleme çözümleri	**B157**
SSBCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B192**
SSDCN	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B192**
SSKCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B193**
SSKCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B219**
SSKCR/L	Kartuşlar (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B245**
SSKPR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B219**
SSKPR/L...B	Rulman İşleme çözümleri	**B158**
SSSCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B193**
SSSCR/L	Kartuşlar (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B246**
STACR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	**B124**
STACR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B193**
STFCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B194**
STFCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B220**
STFCR/L	Kartuşlar (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B246**
STFPR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B221**
STGCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B194**
STLBR/L	Compact Mini	**B225**
STR/L	Auto Tools Uçlar (Çok Fonksiyonlu Tip)	**B141**

S

STTCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B194**
STTCR/L	Kartuşlar (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B247**
STUBR/L	Compact Mini	**B225**
STUPR/L	Compact Mini	**B226**
STWCR/L	Kartuşlar (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B247**
STWPR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B222**
SVABR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B195**
SVACR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	**B124**
SVAPR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	**B125**
SVHBR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B195**
SVJBR	Katerleri (KHP Coolant)	**B203**
SVJBR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	**B125**
SVJBR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B195**
SVJCR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	**B125**
SVJCR/L	Katerleri (Auto Tools_KHP Coolant)	**B129**
SVJCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B196**
SVJCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B222**
SVJPR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	**B126**
SVPBR/L	HSK Tutucu Sistemleri	**B233**
SVQBR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B222**
SVQCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B223**
SVUBR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B223**
SVUCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B223**
SVVBN	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B196**
SVVBN	HSK Tutucu Sistemleri	**B233**
SVVCN	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B196**
SVVPN	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	**B126**
SWLCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B224**
SWUBR/L	Compact Mini	**B227**
SXGNR/L	Katerleri (Auto Tools_Çok Fonksiyonlu TiÇok Fonksiyonlu Tip)	**B140**

T

TAFCB	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Teğetsel tip_Tam Kenar Kesici Takımlar)	**E407**
TAFCP	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Teğetsel tip_Tam Kenar Kesici Takımlar)	**E407**
TAHCB	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Teğetsel tip_Yarım Kenar Kesici Takımlar)	**E408**
TAHCP	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Teğetsel tip_Yarım Kenar Kesici Takımlar)	**E408**
TB	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	**C51**
TBC	Tutucu Sistemleri (TBC)	**G80-81**
TBCA	Tutucu Sistemleri (TBCA)	**G75~78**
TBGT	Tornalama Uçlar_Pozitif (Compact Mini)	**B87**
TBH	Çok Amaçlı Takımlar (Kanal Açma Takımları)	**C54**
TB-M	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	**C52**
TBMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B87**
TB-P	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	**C53**

T

TC	Tutucu Sistemleri	**G23**
TCA	Tutucu Sistemleri (TCA Adaptörü)	**G46**
TCGT-AK	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B107**
TCGT-AR	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B107**
TCGT-FS	Auto Tools Uçlar(ISO Tip)	**B133**
TCGT-FS	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B89**
TCGT-KF	Auto Tools Uçlar(ISO Tip)	**B133**
TCGT-KF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B89**
TCGT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B89**
TCMT-C25	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B89**
TCMT-FP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B88**
TCMT-HMP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B88**
TCMT-MP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B88**
TCMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B88**
TCMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B88**
TCMT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B89**
T-CNMA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Taşlanabilir)	**B112**
T-DCGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Taşlanabilir)	**B112**
TEC(E)N	Frezeleme Kesici Uçları (Turbo Mill)	**E27**
TEEN	Frezeleme Kesici Uçları (Turbo Mill)	**E27**
TER	TER (Klavuz Pensi)	**G43**
TFCN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max)	**E28**
TFE	T-Cutter	**E374**
THE	Tank Mill	**E307**
TM	Diş Frezeleme Uçları (ISO Metrik)	**D44~49**
TM	Cen-mill	**J04**
TNGA	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B62**
TNGG	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B61**
TNGG-SC	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B60**
TNGG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B63**
TNGN	Tornalama Uçlar_Negatif (Seramik Katerler)	**B64**
TNKT-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Triple Mill)	**E28**
TNKT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Triple Mill)	**E28**
TNMA	cBN Kesici Uçlar_Negatif(Taşlanabilir)	**B112**
TNMA	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B61**
TNMG-B25	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B60**
TNMG-CP	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B58**
TNMG-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B60**
TNMG-HA	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B63**
TNMG-HM	Tornalama Uçlar_Negatif	**B59**
TNMG-LP	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B58**
TNMG-LW	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B64**
TNMG-MK	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B61**
TNMG-MM	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B62**
TNMG-MP	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B59**

T

TNMG-RK	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B62**
TNMG-RM	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B63**
TNMG-VB	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B58**
TNMG-VC	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B59**
TNMG-VF	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B58**
TNMG-VL	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B58**
TNMG-VM	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B59**
TNMG-VP2	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B63**
TNMG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B63**
TNMG-VP4	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B63**
TNMG-VQ	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B60**
TNMG-VR	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B62**
TNMG-VW	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B64**
TNMM-GH	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B65**
TNMM-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B65**
TNMX	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B65**
TNMX-NM	Frezeleme Kesici Uçları (Power Buster)	**E28**
TNMX-SH	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B64**
TNMX-SR	Tornalama Uçlar_Negatif	**B64**
TOEH	Tornalama Uçlar_Pozitif	**B90**
TP2PCM-LN08	TP2P	**E311**
TP2PCM-LN14	TP2P	**E312**
TP2PCM-LN17	TP2P	**E313**
TP2PS-LN08	TP2P	**E314**
TP2PS-LN14	TP2P	**E315**
TP2PS-LN17	TP2P	**E316**
TPCN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max, Kenar kesici)	**E28**
TPD	Matkaplar kesici uçlar (TPDC Plus Drill)	**F47~49**
TPD	Matkaplar kesici uçlar (TPDB Plus Drill)	**F57**
TPD	Matkaplar kesici uçlar (TPDB-F)	**F66**
TPD	Matkaplar kesici uçlar (TPDB-H)	**F71**
TPDB-F(1.5D)	Matkaplar (TPDB-F)	**F67**
TPDB-H(3D)	Matkaplar (TPDB-H)	**F72**
TPDB-H(4D)	Matkaplar (TPDB-H)	**F73**
TPDB-H(8D)	Matkaplar (TPDB-H)	**F74**
TPDB-P(10D)	Matkaplar (TPDB Plus)	**F61**
TPDB-P(12D)	Matkaplar (TPDB Plus)	**F62**
TPDB-P(3D)	Matkaplar (TPDB Plus)	**F58**
TPDB-P(5D)	Matkaplar (TPDB Plus)	**F59**
TPDB-P(8D)	Matkaplar (TPDB Plus)	**F60**
TPDC(1.5D)	Matkaplar (TPDC Plus)	**F51**
TPDC(10D)	Matkaplar (TPDC Plus)	**F53**
TPDC(12D)	Matkaplar (TPDC Plus)	**F53**
TPDC(3D)	Matkaplar (TPDC Plus)	**F51**
TPDC(5D)	Matkaplar (TPDC Plus)	**F52**

T

TPDC(8D)	Matkaplar (TPDC Plus)	**F52**
TPDX(3D)	Matkaplar (TPDC Plus)	**F50**
TPDX(5D)	Matkaplar (TPDC Plus)	**F50**
TPDX(8D)	Matkaplar (TPDC Plus)	**F50**
TPGB	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Taşlanabilir)	**B112**
TPGH	Tornalama Uçlar_Pozitif	**B93**
TPGN	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	**B113**
TPGN	Tornalama Uçlar_Pozitif	**B92**
TPGR-F	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	**B91**
TPGR-M	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	**B92**
TPGT	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B93**
TPGW	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	**B113**
TPGX	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B93**
TPKN-MU	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max)	**E29**
TPKN-SU	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max)	**E29**
TPKR-MX	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-max)	**E29**
TPMCM-TN16	Triple Mill	**E258**
TPMCM-TN20	Triple Mill	**E259**
TPMR-F	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	**B91**
TPMR-M	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	**B91**
TPMS-TN11	Triple Mill	**E260**
TPMS-TN16	Triple Mill	**E261**
TPMT-MP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B90**
TPMT-MP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B91**
TPMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B91**
TPMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B91**
TPUN	Tornalama Uçlar_Pozitif	**B92**
T-TPGB	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Taşlanabilir)	**B112**
T-VNMA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Taşlanabilir)	**B112**
TWX-KC	Frezeleme Kesici Uçları (Çok Amaçlı Takımlar Pah Takımları)	**E29**

V

VBGT	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B95**
VBGT-AK	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B108**
VBGT-AR	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B108**
VBGT-FS	Auto Tools Uçlar(ISO Tip)	**B133**
VBGT-FS	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B95**
VBGT-KF	Auto Tools Uçlar(ISO Tip)	**B133**
VBGT-KF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B96**
VBGT-KM	Auto Tools Uçlar(ISO Tip)	**B133**
VBGT-KM	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B96**
VBGT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B95**
VBGW	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	**B113**
VBMT	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	**B113**

V

VBMT	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B95**
VBMT-FP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B94**
VBMT-HMP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B94**
VBMT-MP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B94**
VBMT-VB	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B94**
VBMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B94**
VBMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B94**
VBMT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B95**
VBMW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Taşlanabilir)	**B112**
VCET-KF	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	**B134**
VCET-KF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B99**
VCET-KM	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	**B134**
VCET-KM	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B99**
VCGT-AK	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B109**
VCGT-AR	Aluminum Insert_Positive (Screw on System)	**B109**
VCGT-FS	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	**B134**
VCGT-FS	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B98**
VCGT-KF	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	**B133**
VCGT-KF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B99**
VCGT-KM	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	**B134**
VCGT-KM	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B99**
VCGT-MS	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	**B134**
VCGT-MS	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B98**
VCGT-VP1	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	**B134**
VCGT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B98**
VCGX-VP1	Auto Tools Insert (ISO type)	**B134**
VCGX-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B99**
VCKT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Pro-A Mill)	**E29**
VCMT	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	**B113**
VCMT-FP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B97**
VCMT-HMP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B97**
VCMT-MP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B97**
VCMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B97**
VCMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B97**
VCMT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B97**
VDKT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Pro-A Mill)	**E29**
VETR	Diş Çekme Uçları (Dikey Tip)	**D33**
VNGG-HA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B67**
VNGG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B67**
VNMA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Taşlanabilir)	**B112**
VNMG-CP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B66**
VNMG-HM	Tornalama Uçlar_Negatif	**B66**
VNMG-LP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B66**
VNMG-MK	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B67**
VNMG-MM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B67**

V

VNMG-MP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B66**
VNMG-RM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B67**
VNMG-VB	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B66**
VNMG-VC	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B66**
VNMG-VF	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B66**
VNMG-VL	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B66**
VNMG-VM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B67**
VNMG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B67**
VNMG-VQ	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B67**
VPET-KF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B100**
VPET-KF	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	**B135**
VPET-KM	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B100**
VPET-KM	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	**B135**
VPGT-KF	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	**B135**
VPGT-KM	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	**B135**
VPGT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	**B100**
VPGT-VP1	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	**B135**
VTH	Dikey Tip Katerler	**D33**

W

WBGT	Tornalama Uçlar_Pozitif (Compact Mini)	**B101**
WCMT-C20N	Matkaplar kesici uçlar (WPDC)	**F04**
WCMT-C21N	Matkaplar kesici uçlar (WPDC)	**F04**
WDKT-MH	Frezeleme Kesici Uçları (HRM)	**E29**
WFSB(M)	Wind Mill (Flanşlı tip)	**E416**
WFSP(M)	Wind Mill (Düz tip)	**E417**
WNGG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B71**
WNGX-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E30**
WNGX-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E30**
WNGX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E30**
WNMA	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B70**
WNMG-B25	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B69**
WNMG-CP	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B68**
WNMG-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B69**
WNMG-HA	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B72**
WNMG-HM	Tornalama Uçlar_Negatif	**B69**
WNMG-LP	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B68**
WNMG-LW	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B72**
WNMG-MK	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B70**
WNMG-MM	Tornalama Uçlar (SAVE TURN)	**B115**
WNMG-MM	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B71**
WNMG-MP	Tornalama Uçlar (SAVE TURN)	**B115**
WNMG-MP	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B69**
WNMG-RK	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	**B70**

K Tanımlamaya göe içndekiler

W

WNMG-RM	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çekirmeli Sistem)	**B71**
WNMG-VB	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çekirmeli Sistem)	**B68**
WNMG-VC	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çekirmeli Sistem)	**B68**
WNMG-VF	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çekirmeli Sistem)	**B68**
WNMG-VL	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çekirmeli Sistem)	**B68**
WNMG-VM	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çekirmeli Sistem)	**B69**
WNMG-VP2	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çekirmeli Sistem)	**B71**
WNMG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çekirmeli Sistem)	**B71**
WNMG-VP4	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çekirmeli Sistem)	**B71**
WNMG-VQ	Tornalama Uçlar (SAVE TURN)	**B115**
WNMG-VQ	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çekirmeli Sistem)	**B70**
WNMG-VR	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çekirmeli Sistem)	**B70**
WNMG-VW	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çekirmeli Sistem)	**B72**
WNMM-B25	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çekirmeli Sistem)	**B72**
WNMX-MF	Frezeleme Kesici Uçları (HRMDouble)	**E30**
WNMX-ML	Frezeleme Kesici Uçları (HRMDouble)	**E30**
WNMX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (HRMDouble)	**E30**
WNMX-SH	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Alttan Çekirmeli Sistem)	**B72**
WNMX-SR	Tornalama Uçlar_Negatif	**B72**
WPDC-5D	Matkaplar (WPDC_Standart Tip)	**F79**
WPDC-5D	Matkaplar (WPDC Tek kesici uçlu kartuşlu tip)	**F80**
WPDC-5D	Matkaplar (WPDC_Çift kesici uçlu kartuşlu tip)	**F81**
WPDC-6.5D	Matkaplar (WPDC_Standart Tip)	**F79**
WPDC-6.5D	Matkaplar (WPDC Tek kesici uçlu kartuşlu tip)	**F80**
WPDC-6.5D	Matkaplar (WPDC_Çift kesici uçlu kartuşlu tip)	**F81**
WPDC-8D	Matkaplar (WPDC_Standart Tip)	**F79**
WPDC-8D	Matkaplar (WPDC Tek kesici uçlu kartuşlu tip)	**F80**
WPDC-8D	Matkaplar (WPDC_Çift kesici uçlu kartuşlu tip)	**F81**
WS	Kenar kesici	**E413**
WTENN	Katerleri (Baskı Parçalı Sistem)	**B179**
WTJNR/L	Katerleri (Baskı Parçalı Sistem)	**B179**
WTXNR/L	Katerleri (Baskı Parçalı Sistem)	**B179**
WWLNR/L	Katerleri (Baskı Parçalı Sistem)	**B180**

X

XCET-KC	Frezeleme Kesici Uçları (Chamfer Tool)	**E31**
XDET-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Pro-V Mill)	**E31**
XEKT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Pro-X Mill)	**E31**
XEKT-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Pro-X Mill)	**E31**
XNCT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E31**
XNKT-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E32**
XNKT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E32**
XNMX-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	**E32**
XOET-ND	Matkaplar kesici uçlar (KING DRILL)	**F04**

X

XOMT-LD	Matkaplar kesici uçlar (KING DRILL)	**F03**
XOMT-PD	Matkaplar kesici uçlar (KING DRILL)	**F03**
XOMT-RD	Matkaplar kesici uçlar (KING DRILL)	**F04**
XPMT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (HAVE)	**E32**

Z

ZDMT-R-MM	Frezeleme Kesici Uçları (BRE)	**E32**
ZPET-MM	Frezeleme Kesici Uçları (GBE)	**E33**
ZPMT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (BT Tutucu Sistemleri, Tank Mill)	**E33**
ZPMT-R-MM	Frezeleme Kesici Uçları (BRE)	**E33**
ZPMT-R-MR	Frezeleme Kesici Uçları (BRE)	**E33**

KORLOY Küresel Ağ

Head Office

Holystar B/D, 326, Seocho-daero, Seocho-gu,
Seoul, 06633, Republic of Korea
Tel: +82-2-522-3181 Fax: +82-2-522-3184, +82-2-3474-4744



Cheongju Factory

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si,
Chungcheongbuk-do, 28589, Korea
Tel: +82-43-262-0141 Fax: +82-43-263-8731



Jincheon Factory

54, Gwanghyewonsandan 2-gil, Gwanghyewon-myeon,
Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27807, Korea
Tel: +82-43-535-0141 Fax: +82-43-535-0144



KORLOY America

620 Maple Avenue, Torrance, CA 90503, USA
Tel: +1-310-782-3800 Toll free: +1-888-711-0001 Fax: +1-310-782-3885
E-mail: sales.kai@korloy.com



KORLOY Europe

Gablonzer Str. 25-27, 61440 Oberursel, Germany
Tel: +49-6171-27783-0 Fax: +49-6171-27783-59
E-mail: sales.keg@korloy.com



KORLOY India

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India
Tel: +91-124-439-1790 Fax: +91-124-405-0032
E-mail: sales.kip@korloy.com



KORLOY Brasil

Av. Aruana 280, conj.12, WLC, Alphaville, Barueri,
CEP06460-010, SP, Brasil
Tel: +55-114-193-3810 Fax: +55-114-193-5837
E-mail: sales.kbl@korloy.com



KORLOY Turkiye

Serifali Mahallesi, Burhan Sokak NO: 34
Dudullu OSB/Umraniye/Istanbul, 34775, Turkiye
Tel: +90-216-415-8874 E-mail: sales.ktl@korloy.com



KORLOY Chile

Av. Providencia 1650, Office 910, 7500027 Providencia–Santiago, Chile
Tel: +56-229-295-490 E-mail: sales.kcs@korloy.com



KORLOY Russia

Premises 1/3, building 3, house 3, per Kapranova, vn.ter.g. municipal
district Presnensky, 123242, Moscow, Russia
Tel : +7-495-280-1458 Fax : +7-495-280-1459
E-mail : sales.krc@korloy.com



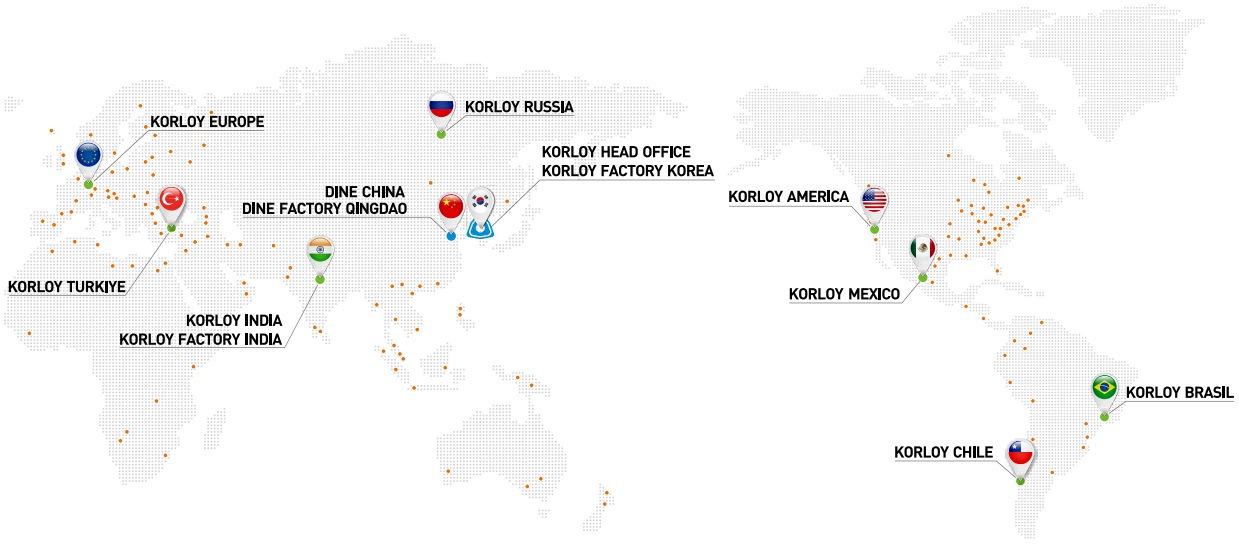
KORLOY Factory India

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India
Tel: +91-124-439-1818 Fax: +91-124-405-0032
E-mail: pro.kim@korloy.com



KORLOY Küresel Ağ

Dünya çapında en iyi üretici olma yolundayız. Kore'nin En İyisi. Dünya'nın En İyisi



KORLOY

Head Office
Holystar B/D, 326, Seocho-daero, Seocho-gu,
Seoul, 06633, Republic of Korea
Tel: +82-2-522-3181 Fax: +82-2-522-3184, +82-2-3474-4744

R&D Institute Cheongju
55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si,
Chungcheongbuk-do, 28589, Korea
Tel: +82-43-262-0141 Fax: +82-43-262-0711

Cheongju Factory
55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si,
Chungcheongbuk-do, 28589, Korea
Tel: +82-43-262-0141 Fax: +82-43-263-8731

Jincheon Factory
54, Gwanghyewonsandan 2-gil, Gwanghyewon-myeon,
Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27807, Korea
Tel: +82-43-535-0141 Fax: +82-43-535-0144

KORLOY AMERICA
620 Maple Avenue, Torrance, CA 90503, USA
Tel: +1-310-782-3800 Toll Free: +1-888-711-0001 Fax: +1-310-782-3885
E-mail : sales.kai@korloy.com

KORLOY EUROPE
Gablonzer Str. 25-27, 61440 Oberursel, Germany
Tel: +49-6171-27783-0 Fax: +49-6171-27783-59
E-mail: sales.keg@korloy.com

KORLOY INDIA
Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India
Tel: +91-124-439-1790 Fax: +91-124-405-0032
E-mail: sales.kip@korloy.com

KORLOY BRASIL
Av. Aruana 280, conj.12, WLC, Alphaville, Barueri, CEP06460-010, SP, Brasil
Tel: +55-114-193-3810 Fax: +55-114-193-5837
E-mail: sales.kbl@korloy.com

KORLOY TURKIYE
Serifali Mahallesi, Burhan Sokak NO: 34
Dudullu OSB/Umraniye/Istanbul, 34775, Turkiye
Tel: +90-216-415-8874 E-mail: sales.ktl@korloy.com

KORLOY CHILE
Av. Providencia 1650, Office 1009, 7500027
Providencia-Santiago, Chile
Tel: +56-229-295-490 E-mail: sales.kcs@korloy.com

KORLOY RUSSIA
Premises 1/3, building 3, house 3, per Kapranova, vn.ter.g.
municipal district Presnensky, 123242, Moscow, Russia
Tel: +7-495-280-1458 Fax: +7-495-280-1459 E-mail: sales.krc@korloy.com

KORLOY MEXICO
Avenida de las Ciencias, No. 3015, Interior 507, Juriquilla Santa Fe,
C.P.76230 Querétaro, Querétaro, Mexico
Tel: +52-442-193-3600 E-mail: sales.kml@korloy.com

KORLOY FACTORY INDIA
Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India
Tel: +91-124-439-1818 Fax: +91-124-405-0032
E-mail: pro.kim@korloy.com

www.korloy.com

PRINTED WITH SOY INK
친환경 식물성 콩기름 잉크 인쇄

KORLOY

CA-TR-01 / 20240501