

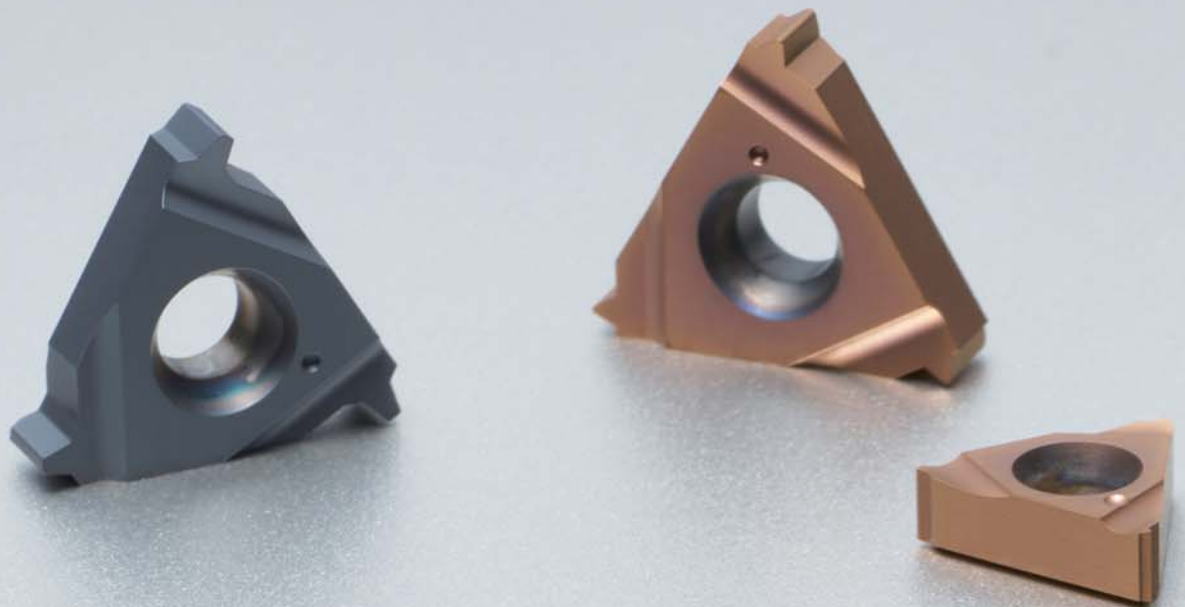
Thread Turning

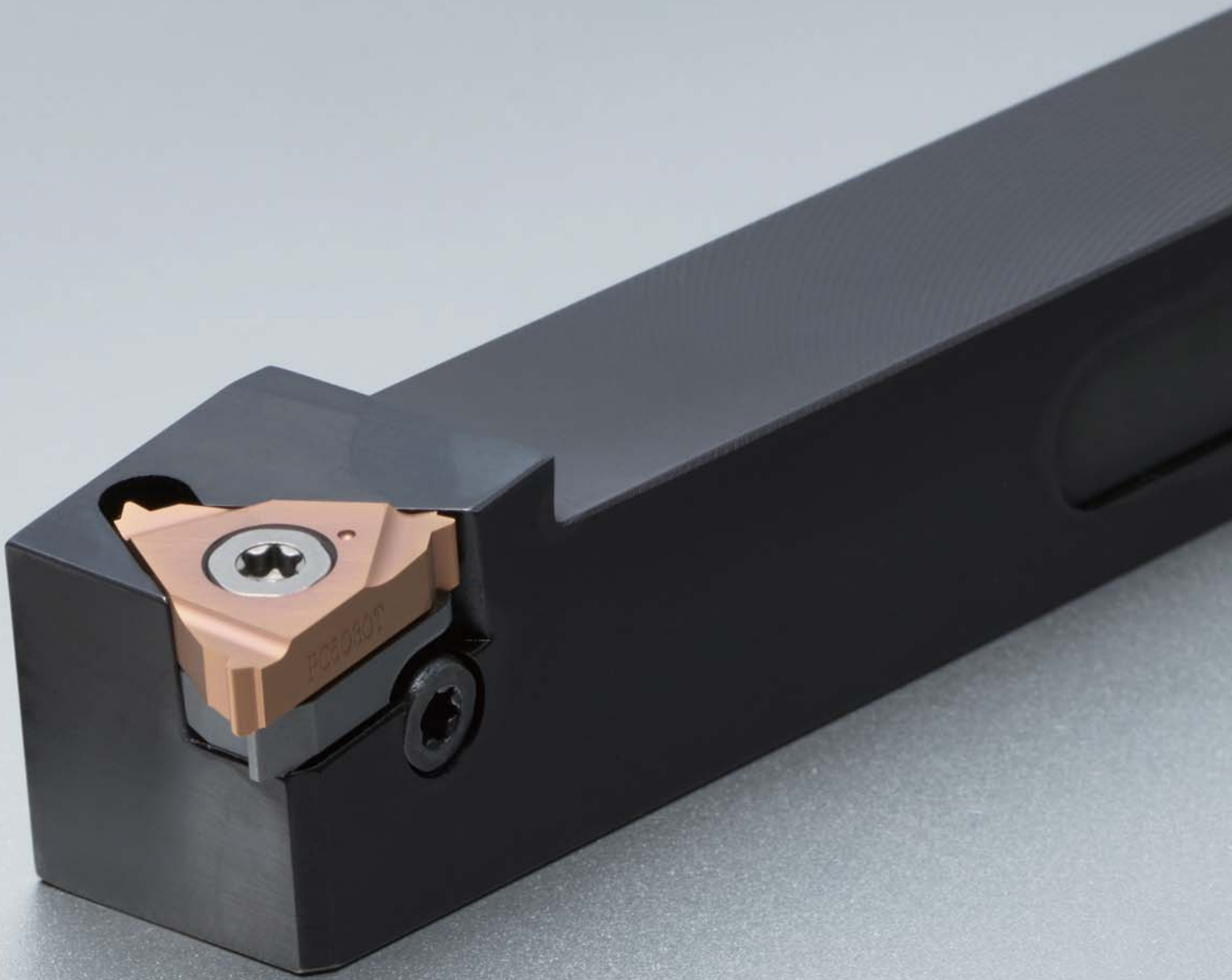
Thread Turning solution for
High Performance and Productivity

Thread Turning

Contents

- 04 _____ 재종 특징
- 06 _____ 재종 선택 가이드
- 07 _____ 나사 가공 기술안내
- 13 _____ 칩브레이커형 나사 인서트
- 14 _____ 나사 인서트 & 홀더 형번호표기법
- 15 _____ 라인업
- 16 _____ 나사 인서트
- 37 _____ 나사 홀더(외경용 & 내경용)







터닝 나사

THREAD TURNING

정밀 나사 가공 분야에서 차별화된 기술력을 자랑하는 KORLOY가 제조 현장의 터닝 나사 가공 시스템은 높은 효율성을 제공합니다. 고헬릭스, 소구경 내경가공 등 까다로운 나사 가공 작업에서도 뛰어난 성능을 발휘하는 KORLOY 터닝 나사는 칩 배출 문제, 표면조도 저하, 공구 수명 단축 등 기존 가공 현장의 문제점을 효과적으로 해결합니다.

KORLOY 터닝 나사는 정밀하게 연삭된 나사 인서트와 탁월한 칩 컨트롤 기술입니다. 칩이 매끄럽게 배출되어 칩 막힘에 의한 가공 멈춤을 최소화하고, 고품질의 나사 가공을 구현할 수 있도록 지원합니다. 여기에 PC5030T 프리미엄 PVD AlTiN 코팅을 적용하여 절삭 속도를 높이고 공구 수명을 극대화했습니다. 또한, 다양한 나사 형상에 대응할 수 있으며, 하나의 시스템으로 폭넓은 작업을 할 수 있습니다.

KORLOY의 터닝 나사 가공 시스템은 나사 가공의 품질과 생산성을 동시에 높일 수 있는 스마트한 솔루션이며, 고객들이 체감할 수 있는 효율성 향상과 원가 절감 효과를 통해 가공 현장의 경쟁력 강화를 보여줍니다.

KORLOY 터닝 나사 가공 시스템과 함께, 나사 가공의 새로운 기준을 경험해보십시오.



특징

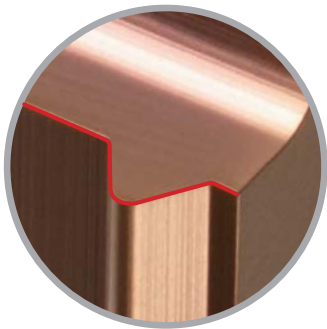
- 고품질 표면조도 - 정밀 연삭 인서트로 나사 가공 시 우수한 표면 품질 실현
- 다양한 나사 형상 대응 - 하나의 시스템으로 폭넓은 작업 가능
- 완벽한 칩 배출 - 칩브레이커 인서트로 가공 중 칩 막힘 없이 원활한 배출
- 생산성 향상 - 프리미엄 코팅 설계로 수명 증가와 비용 절감

인서트 특징

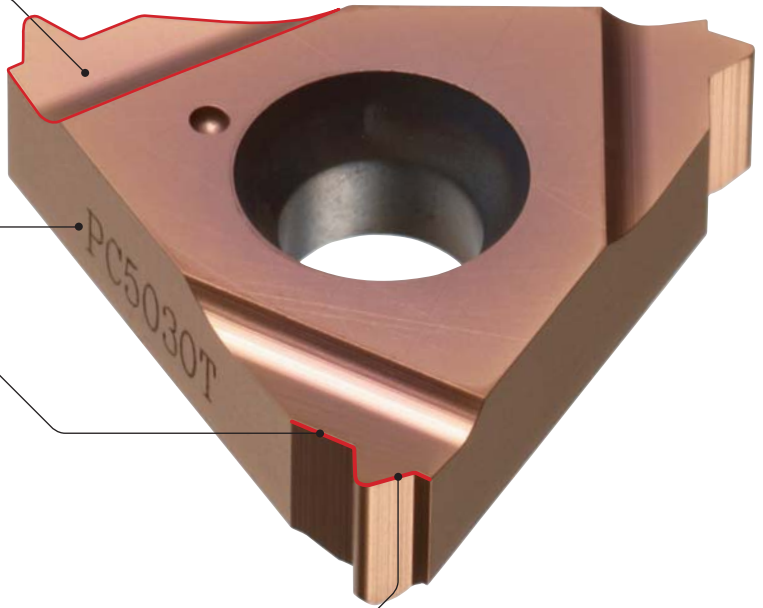
강화된 형상 및 경사각 ◦
절삭힘 감소 위한 강화된 형상

재종 ◦
내마모 향상된 프리미엄 범용 재종


최적화된 인선 설계 ◦
우수한 나사 가공 면조도



진보된 표면처리 ◦
강화된 인선 및 개선된 표면처리

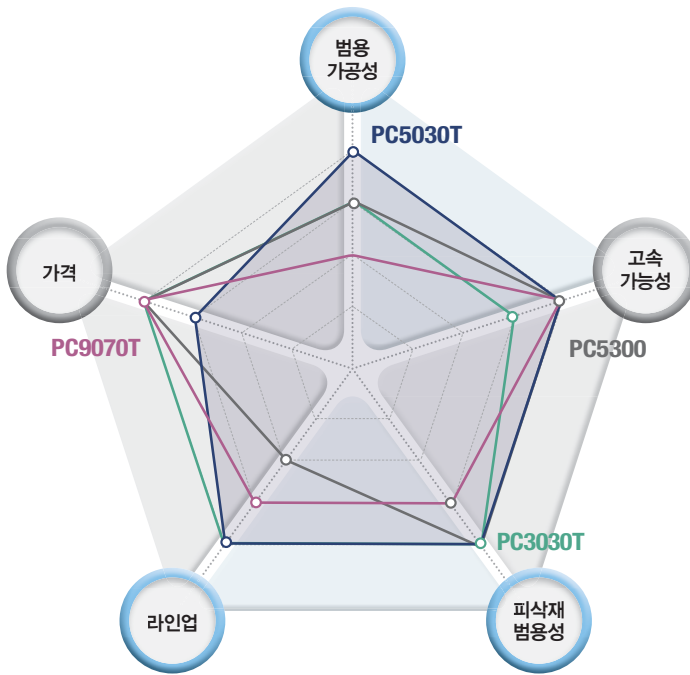


재종 특징

재종	특징		적용 품목
PC5030T 	프리미엄범용	<ul style="list-style-type: none"> • New PVD코팅 적용 광역 범용 나사 재종 • 코팅 후처리를 통한 내마모성 및 수명 안정으로 생산성 향상 	연삭형(E/IR)
PC5300	범용	<ul style="list-style-type: none"> • 칩브레이커형 전용 재종 <ul style="list-style-type: none"> - 초미립 모재 적용, 다양한 피삭재에서 안정적인 성능 발휘 - 내산화성 및 내마모성이 우수한 AlTiN계 코팅을 적용 • 고속 가공 시 뛰어난 내마모성을 발휘함 	칩브레이커형(E/IRM)
PC3030T	나사 인서트전용	<ul style="list-style-type: none"> • 고인성 미립 모재 적용으로 인선강도를 강화 - 연삭형의 절리가 좋은 형상에 적용시 우수한 내치핑성 발휘 - STS 및 난삭재 가공에 우수한 성능을 발휘 	연삭형(E/IR)
PC9070T	나사 인서트전용	<ul style="list-style-type: none"> • 전용 다층 PVD코팅으로 스테인리스 가공 시 높은 내마모성 발휘 	연삭형(E/IR)

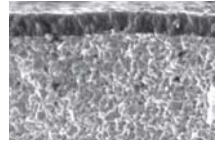


재종 선택 가이드



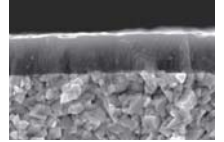
PC5030T *New*

- New PVD 광역 범용 코팅
- 코팅 후처리로 내마모성 및 수명 향상



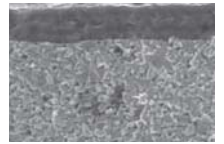
PC5300

- 칩브레이커 전용 재종
- 초미립 재종, 안정적 성능



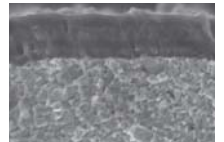
PC3030T

- 고인성 미립 모재적용으로 인선강도 강화
- 최적화된 형상으로 내치핑성 발휘



PC9070T

- 스테인리스 가공 시 내마모성 우수
- 다층 PVD 코팅



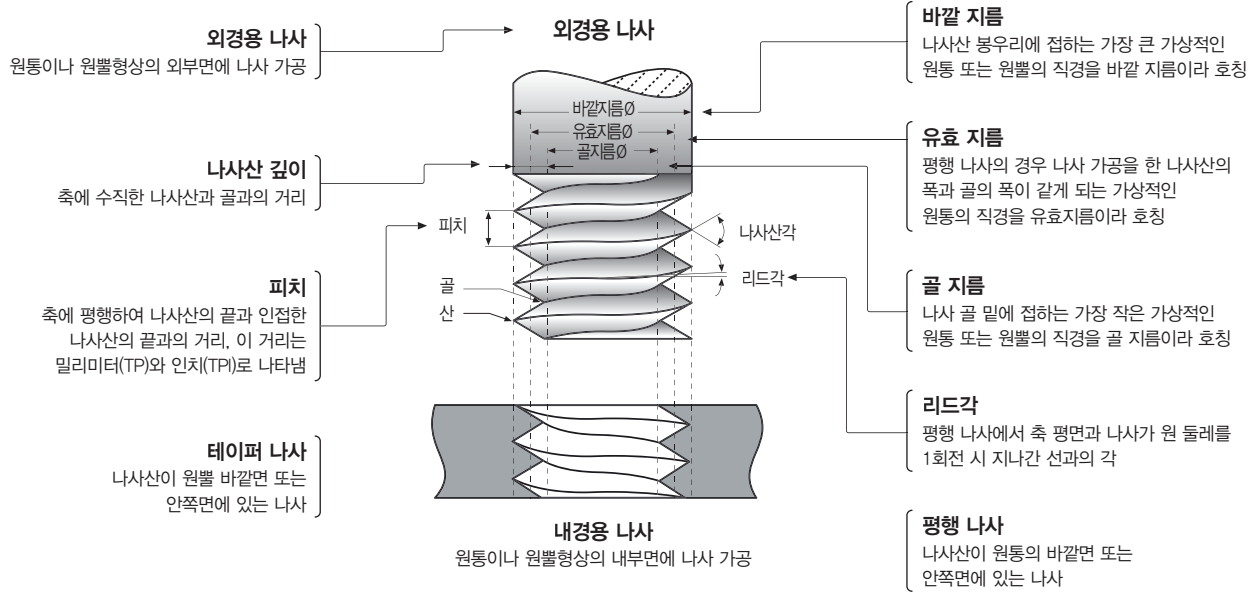
재종	범용 가공성	고속 가공성	피삭재 범용성	라인업	가격
PC5030T <i>New</i>	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★
PC5300	★★★	★★★★	★★★★	★★	★★★★
PC3030T	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★
PC9070T	★★	★★★★	★★★	★★★	★★★★

적용영역

피삭재	적용영역
P 탄소강, 합금강, 주강	PC5300, PC5030T, PC3030T
K 주철	PC5300, PC5030T, PC3030T
M 스테인리스강	PC5300, PC5030T, PC3030T, PC9070T
N 알루미늄, 구리	PC5300, PC5030T, PC3030T



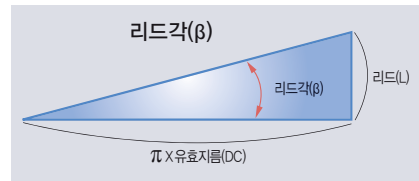
나사 용어



축을 기준으로 나사산이 왼쪽으로 올라가는 나사



축을 기준으로 나사산이 오른쪽으로 올라가는 나사. 특별한 경우를 제외하고는 주로 우승수 나사를 사용

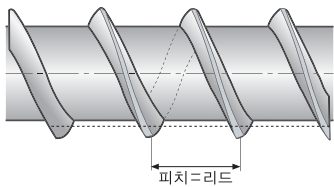


리드는 나사가 축을 기준으로 1회전시 진행한 거리
리드는 나사 줄 수 곱하기 피치
리드각(β)은 유효원둘레(π×DC)와 리드(L)로 계산

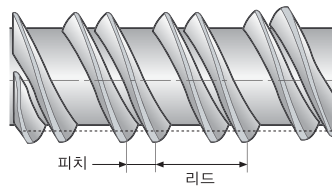
여러줄 나사 가공

- 여러 줄 나사는 축 직각 단면에서 볼 때 나사산의 시각이 여러줄인 나사산을 말함. (예, 리드 = 피치 x 줄 수)

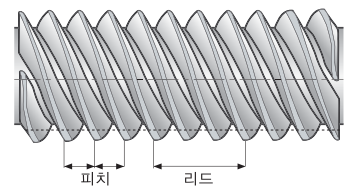
1줄 나사 가공



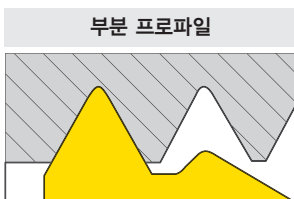
2줄 나사 가공



3줄 나사 가공

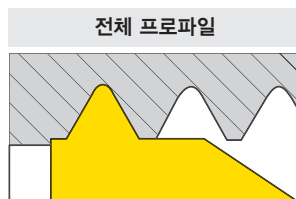


인서트 인선 형상



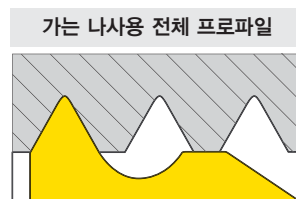
- 나사의 외경을 가공하지 않고 절삭함
- 동일한 나사각을 갖는 다양한 피치에 사용 가능

장점: 범용성 높음

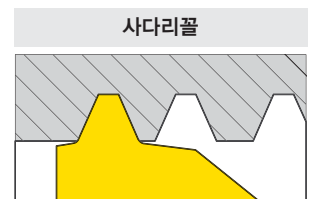


- 꼭지점을 포함한 전체 나사 형상을 완전히 가공함
- 피치와 규격마다 전용 인서트 필요

장점: 정밀한 완성 형상



- 가는 나사에 대해 전체 형상을 가공함
- 외경은 부절인에 의해 가공

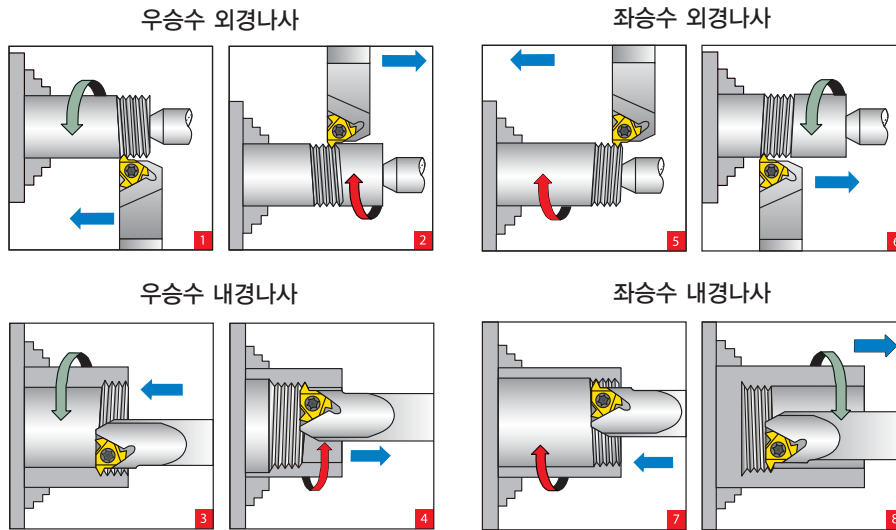


- 바깥 지름과의 다듬질 없이 나사의 완전한 형상으로 가공함
- 주로 트라페조이드(사다리꼴) 나사산에 사용

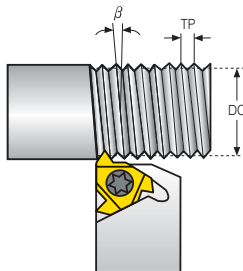


나사 가공방법

구분	인서트 & 툴홀더	회전 방향	진행 방향	리드각 방법	그림 No.
우승수 외경나사	EX RH	반시계	척을 향하는 방향	정방향	1
	EX LH	시계	척으로부터 멀어지는 방향	역방향	2
우승수 내경나사	IN RH	반시계	척을 향하는 방향	정방향	3
	IN LH	시계	척으로부터 멀어지는 방향	역방향	4
좌승수 외경나사	EX LH	시계	척을 향하는 방향	정방향	5
	EX RH	반시계	척으로부터 멀어지는 방향	역방향	6
좌승수 내경나사	IN LH	시계	척을 향하는 방향	정방향	7
	IN RH	반시계	척으로부터 멀어지는 방향	역방향	8



리드각(β) 계산방법



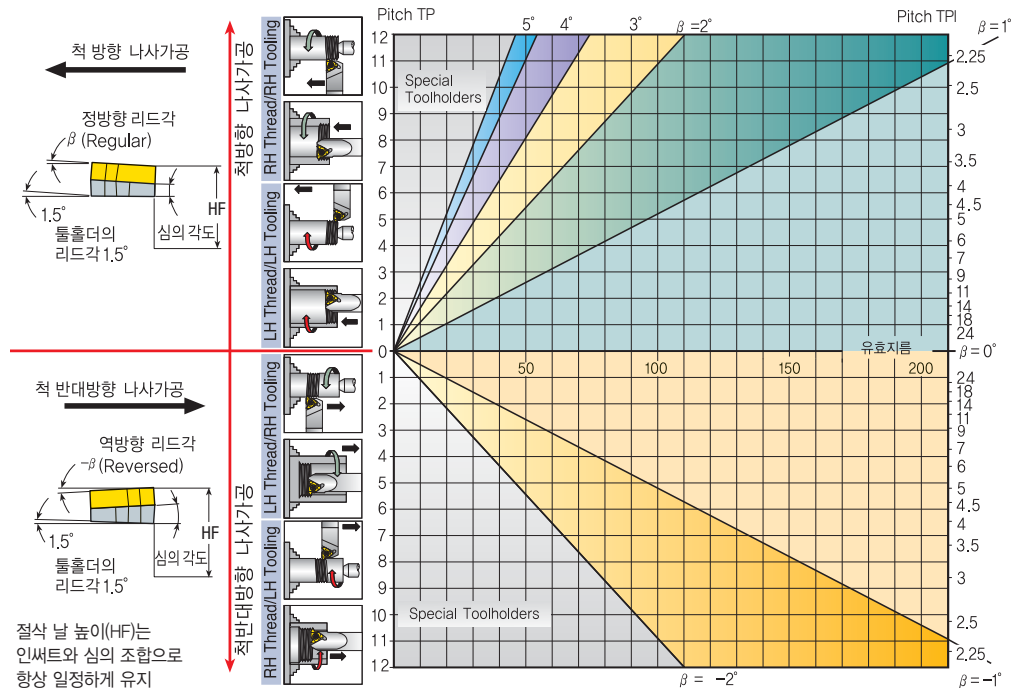
• 리드각은 다음과 같은 식으로 계산

$$\beta = \tan^{-1} \frac{TP \times N}{\pi \times DC}$$

- β: 리드각(°)
- TP: 피치(mm)
- N: 나사줄수(여러 줄 나사의 경우)
- DC: 유효나사경(mm)
- 리드(β) = TP × N

• 리드각은 또한 오른쪽 표에서도 찾을 수 있음

(리드각 관계 그래프)



나사 가공 이송방법

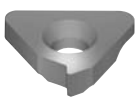
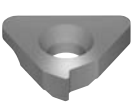
이송 방향	적용 및 해결
 <p>반경방향</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 피치가 16"(1.5mm)보다 작은 경우 • 칩 절단이 잘되는 피삭재를 사용하는 경우 • 경도가 높은 피삭재를 사용하는 경우 <p>반경방향 이송은 가장 간단하고 빠른 방법. 이 방법은 축과 수직인 방향으로 진행되며, 인선의 양쪽 두 면이 가공을 수행. 다음의 경우에 적합</p>
 <p>측면방향</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 사다리꼴 나사(TRAPEZ, ACME)에서처럼 반경방향 인피드 방법은 3개의 인선이 동시가공에 따라 칩 처리가 어려운 경우 <p>측면방향 이송은 다음과 같은 경우에 적합. 피치가 16"(1.5mm)보다 큰 경우에 인선의 길이가 너무 길어 떨림이 발생할 때</p>
 <p>양 측면방향</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 이 방법은 인선을 번갈아 사용함으로써 인선이 동일하게 마모가 됨. 이러한 방법은 복잡한 프로그램을 필요로 하므로 적용이 난이함 <p>양 측면방향 이송은 피치가 특히 클 때나 롱 칩이 발생하는 피삭재일 경우에 사용</p>

피치별 반복횟수

피치	TP	0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	8
	TPI	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5.5	5	4.5	4	3
반복횟수		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

※ 1회 절입량은 각 나사산 총 절입량(HMIN)를 반복횟수로 나누어서 계산
 ex) ER16-1.5 ISO의 HMIN는 0.92이고, 10회 반복으로 가공 시 1회 절입량 계산식은 0.92÷10=0.092

심(Shim)

형상	 <p>ATE(외경용)</p>  <p>ATI(내경용)</p>	인서트 크기(IC)	3/8"	9.525mm	1/2"	12.7mm	5/8"	15.875mm
		인선길이(L)	16mm		22mm		27mm	
		홀 더	ER/L	EL/R	ER/L	EL/R	ER/L	EL/R
리드각	4.5°	ATE16-3P	ATI16-3P	ATE22-3P	ATI22-3P	ATE27-3P	ATI27-3P	
	3.5°	ATE16-2P	ATI16-2P	ATE22-2P	ATI22-2P	ATE27-2P	ATI27-2P	
	2.5°	ATE16-1P	ATI16-1P	ATE22-1P	ATI22-1P	ATE27-1P	ATI27-1P	
	* 1.5°	ATE16	ATI16	ATE22	ATI22	ATE27	ATI27	
	0.5°	ATE16-1N	ATI16-1N	ATE22-1N	ATI22-1N	ATE27-1N	ATI27-1N	
	0°	ATE16-1.5N	ATI16-1.5N	ATE22-1.5N	ATI22-1.5N	ATE27-1.5N	ATI27-1.5N	
	-0.5°	ATE16-2N	ATI16-2N	ATE22-2N	ATI22-2N	ATE27-2N	ATI27-2N	
-1.5°	ATE16-3N	ATI16-3N	ATE22-3N	ATI22-3N	ATE27-3N	ATI27-3N		

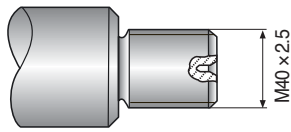
* 표준심 최종리드각은 1.5°입니다



➔ 추천절삭조건

ISO	피삭재		피삭재 경도 (HB)	절삭속도 vc(m/min)		
	피삭재 소재			PC5030T PC3030T	PC9070T	PC5300
P	탄소강	저탄소강 (C : 0.1~0.25%)	125	115~190		110~190
		중탄소강 (C : 0.25~0.55%)	150	100~175		100~165
		고탄소강 (C : 0.55~0.85%)	170	90~165		90~155
	합금강 (합금원소 ≤ 5%)	비열처리	180	100~180		100~180
		열처리	275	75~140		75~140
		경화처리	350	70~135		70~135
	고합금강 (합금원소 > 5%)	풀림처리	200	80~120		80~120
		경화처리	325	50~100		50~100
주강	주강 저합금(합금원소 < 5%)	200	70~130		70~130	
	주강 고합금(합금원소 > 5%)	225	60~120		60~120	
K	가단주철	페라이트(짧은칩)	130	60~70		80~120
		펄라이트(긴 칩)	230	60~145		30~100
	회주철	보통인장 강도	180	70~130		90~120
		고인장 강도	260	60~115		65~110
	구상흑연주철	페라이트	160	125~160		85~110
		펄라이트	260	90~120		60~100
M	페라이트계	비열처리	200	70~130	70~150	70~120
		경화처리	330	60~115	60~125	70~120
	오스테나이트계	오스테나이트	180	90~140	90~160	70~130
		슈퍼 오스테나이트	200	40~110	40~120	60~100
	캐스트 페라이트계	페라이트	200	90~120	90~150	125~160
		경화처리	330	65~110	65~120	90~120
	캐스트 오스테나이트계	오스테나이트	200	85~110	85~120	70~130
		경화처리	330	60~100	60~110	50~95
S	내열합금	풀림 (철계)	200	45~60		80~180
		경화(철계)	280	30~50		200~400
		풀림 (니켈/코발트계)	250	20~30		200~280
		경화(니켈/코발트계)	350	15~25		60~180
	티타늄 합금	순수 99.5%	400Rm	140~170		80~210
		α+β 계	1050Rm	50~70		80~210
N	알루미늄 합금(정제)	비경화처리	60	100~365		45~60
		경화처리	100	80~220		30~50
	알루미늄 합금	주조	75	200~400		20~30
		주조 & 경화처리	90	200~280		15~25
		Si 13-22% 함유	130	60~180		140~170
	동합금	황동	90	80~225		50~70
		청동, 무연구리	100	80~255		100~250
H	고경도 재료	경화 및 뜨임처리	45-50 HRC	45~60		45~60
			51-55 HRC	40~50		40~50

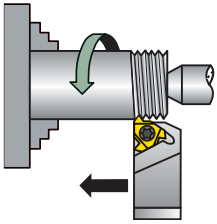
나사 가공단계



조건

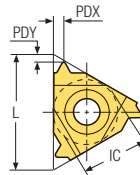
- 나 사 : 우수수 외경 나사 ISO 메트릭 M40 × 2.5
- 피삭재 : SCM440

1 나사 가공 방법 선택



나사 가공 방향은 칩을 향하는 방향으로 선택. 그러므로, 외경용 우수수 나사 인서트와 외경용 우수수 홀더를 사용

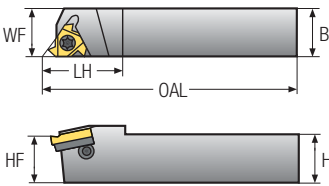
2 인서트 크기 선택



• 형번 : ER16-2.5 ISO

인서트 크기	피치	형번	심	툴홀더
IC	TP	RH(우수수)	RH(우수수)	
9.525	2.5	ER16-2.5ISO	ATE16	ERH□□-16

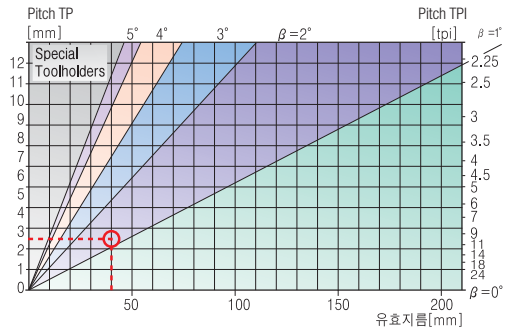
3 툴홀더 선택



• 형번 : ERH25-16

인서트 크기	형번	치수				
IC	RH(우수수)	H=HF	B	WF	OAL	LH
9.525	ERH25-16	25	25	25	153.6	30

4 리드각 선정



• 이 표에서 피치는 2.5mm(10TPI)이고 피삭재 직경이 40mm이면 리드각이 1.5°인 것을 알 수 있음

5 적절한 심 선정

리드각		1.5°
인서트 크기(mm)	내접원(IC)	9.525
	인선길이(L)	16
심 형번		ATE16

6 인서트 재종과 절삭속도 선정

• 재종 : PC3030T • 절삭속도 : 140m/min

피삭재	경도(HB)	절삭속도 vc(m/min)
		PC3030T
P 저합금강	저합금강	85~145
	경화 저합금강	75~140
	경화 저합금강	70~135

7 패스 수 결정

• 재종 : PC3030T • 절삭속도 : 140m/min

피치	TP	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00
	TPI	16	14	12	10	8	7	6
패스 수		6~10	7~12	7~12	8~14	9~16	10~18	11~18

8 정리

나사종류	ISO M40 × 2.5의 우수수 외경용 나사
1. 이송방향	칩을 향해 진행되는 방향
2. 인서트 형번 및 재종	ER16-2.5ISO, PC3030T
3. 툴홀더	ERH25-16
4. 리드각	1.5°
5. 심	ATE16
6. 절삭속도	140 m/min
7. 패스 수	10



가공영향요소

피삭재	피삭재 종류		절삭유	절삭유 종류		
	피삭재 치수(직경과 길이)			홀더	홀더 단면 형상	
	칩 처리 정도				홀더의 돌출량(Overhang)	
	피삭재 경도				절삭유 공급 옵션	
나사 조건	외경용 또는 내경용		인서트	상크 종류 (초경, 스틸)		
	인선 형상(나사산 형상)			재종		
	면조도			인선형상(피치와 가공깊이)		
설비	설비 안정성		인서트	노즈 R 크기		
	최대 회전수 n(RPM)			칩브레이커 형상		
	안정적인 클램핑 시스템					

공구선상 원인 및 대책

문제점	원인	대책
급격한 마모	<ul style="list-style-type: none"> 절삭속도가 너무 높음 → 속도를 낮추고 코팅 재종을 사용 절삭 깊이가 너무 작거나 패스 수가 많음 → 한 패스당 절삭 깊이를 증가 인서트 재종 선택이 부적합 → 코팅 재종의 인서트를 사용 절삭유 공급이 부족 → 절삭유 공급량을 증대 	
치 핑	<ul style="list-style-type: none"> 리드각이 잘못 설정 → 적절한 심을 선정 인피드 방법이 부적절 → 양쪽 측면 방향 인피드 방법을 사용 	
소성변형	<ul style="list-style-type: none"> 절삭 깊이가 너무 큼 → 절삭 깊이를 줄이고, 패스 수 증가 절삭유 공급이 부족 → 절삭유 공급을 충분히 공급 절삭 속도가 너무 높음 → 절삭 속도를 감소 인서트 재종 선택이 부적절 → 고인성 재종 사용 노즈-R이 너무 작음 → 가능한 한 노즈 ROI 큰 인서트 사용 	
코너결손	<ul style="list-style-type: none"> 절삭 깊이가 너무 큼 → 절삭 깊이를 줄이고, 패스수 증가 과도한 소성 변형 → 고인성 재종 사용 절삭유 공급이 부족 → 절삭유 방향을 정확히 하여 충분히 공급 인서트 재종 선택이 부적절 → 고인성 재종 사용 불안정 → 설비의 안정성 체크 	
구성인선	<ul style="list-style-type: none"> 절삭 속도가 부적합 → 절삭 속도 변화 인서트 재종 선택이 부적절 → 코팅 재종 사용 	
나사형상 불량	<ul style="list-style-type: none"> 공구의 높이가 피삭재 축의 높이와 맞지 않음 → 공구 높이 변화 나사의 골 형상이 제대로 가공되지 않음 → 피삭재 직경을 다시 체크 인서트의 마모가 심함 → 곧바로 인서트 코너를 교체 	
조도 불량	<ul style="list-style-type: none"> 절삭 속도가 너무 낮음 → 절삭 속도 증가 심 선정이 잘못 → 적절한 심 선정 측면 방향 인피드 방법이 부적절 → 반경 방향 인피드나 양쪽 측면 방향 인피드 방법을 사용 	

칩브레이커형 나사 인서트

- 우수한 경제성
- 연삭급과 동등한 인성 & 치수 정밀도
- 3D(3차원) 형상 설계로 칩 처리성 개선
- 다양한 피삭재 가공에 적용가능한 범용 신재종 적용

특징

타입	연삭 타입		칩브레이커 타입			
칩브레이커 명칭	무기호		무기호		U	
표기	ER16-1.5ISO		ERM16-1.5ISO		ERM16-1.5ISO-U	
구분	외경	내경	외경	내경	외경	내경
형상						
칩 처리 형태						
적용	P, M, K, N, S		P, M, K		P, M, K	
공차	G-Class		M-Class		M-Class	
특징	<ul style="list-style-type: none"> • 그루브형상의 칩브레이커로 칩을 원활히 배출시켜 절삭부하 감소 • 초정밀가공 가능 • 다양한 타입의 나사형상 대응 가능 • 다양한 재질 가공에 적용 		<ul style="list-style-type: none"> • 3차원 형상의 독자형 칩브레이커로 칩 처리를 강화하여 가공성 향상 • 우수한 인선처리기술로 고품질 샤프렛지 구현 		<ul style="list-style-type: none"> • 그루브형상 칩브레이커로 칩을 원활히 배출시켜 절삭부하 감소 • 가공 Pass를 10~15%감소시키는 경제형 가공에 대응 가능 • 우수한 인선처리기술로 고품질 샤프렛지 구현 	

나사 인서트 형변표기법

E
R
M
16
-
1.5
ISO

1
2
3
4
5
6

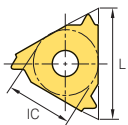
용도
승수
칩브레이커
인서트 크기
피치
나사 구분

1 용도
E R M 16 - 1.5 ISO

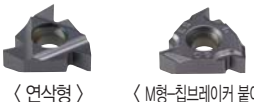
E : 외경용 I : 내경용

4 인서트 크기(mm)
E R M 16 - 1.5 ISO

11 : IC = 6.35
16 : IC = 9.525
22 : IC = 12.7
27 : IC = 15.875



인서트
형상



6 나사 구분
E R M 16 - 1.5 ISO

- 프리피치 60°
- 프리피치 55°
- ISO 메트릭
- 미국 유니파이(UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)
- 휘트워드(BSW, BSF, BSP, BSB)
- 브리티쉬 표준 파이프 나사(BSPT)
- 내셔널 파이프 나사(NPT)
- 내셔널 파이프 나사(NPTF)
- 라운드 DIN405(RD)
- 트라페즈 DIN103(TR)
- 미국 애크미(ACME)
- 스티브 애크미(STACME)
- Unified Constant Thread(UNJ)
- 미국 버트레스(ABUT)
- 브리티쉬 버트레스(BBUT)
- 매트릭 버트레스(SAGE)
- API
- API 버트레스 케이싱(BUT)
- API 라운드 케이싱 & 튜빙(APIRD)
- 라인 케이싱(EL)

2 승수
E R M 16 - 1.5 ISO

R : 우승수 L : 좌승수

5 피치
E R M 16 - 1.5 ISO

정피치		프리피치	
TP	TPI	TP	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

3 칩브레이커
E R M 16 - 1.5 ISO

M : 있음 무표기 : 없음

나사 홀더 형변표기법

E
R
H
10
(N)
-
11
(C)

1
2
3
4
5
6
7

용도
승수
홀더
상크높이 및 목부 직경(∅)
심
적용인서트 크기
클램핑 시스템

1 용도
E R H 10 (N) - 11 (C)

E : 외경용 I : 내경용

4 상크높이 및 목부 직경(∅)
E R H 10 (N) - 11 (C)



- 외경용 : 상크높이
8, 10, 12, 16, 20,
25, 32, 40, 50
- 내경용 : 목부직경(∅)
10, 12, 13, 16, 20,
25, 32, 49, 50, 60

* 상크부 직경은 상세 SPEC 참고

6 적용인서트 크기(mm)
E R H 10 (N) - 11 (C)

11 : IC = 6.35
16 : IC = 9.525
22 : IC = 12.7
27 : IC = 15.875



2 승수
E R H 10 (N) - 11 (C)

R : 우승수 L : 좌승수

5 심
E R H 10 (N) - 11 (C)

무표기 : 심이 필요함
N : 심이 필요없음(No-shim)

7 클램핑 시스템
E R H 10 (N) - 11 (C)

표기무 : 스크류 온 시스템(Screw on)
C : 클램프 온 시스템(Clamp on)

3 홀더
E R H 10 (N) - 11 (C)

H : Holder



라인업

구분	용도	나사형상	단위	연삭	M형	U형
프리피치 (55°)	일반 나사		TP	0.5~6.0	0.5~5.0	0.5~3.0
				TPI	48~4	48~5
프리피치 (60°)	일반 나사		TP	0.5~6.0	0.5~5.0	0.5~3.0
				TPI	48~4	48~5
ISO 메트릭	일반 산업		TP	0.35~6.0	1.0~3.0	1.5~2.0
미국 유니파이 (UN, UNC)	일반 산업		TPI	72~4	-	-
휘트워드 (BSW, BSF)	산업용 파이프		TPI	72~4	14~11	14~11
브리티쉬 표준 파이프 (BSPT)	가스, 수관용 (55°)		TPI	28~11	-	-
내셔널 파이프 (NPT)	가스, 수관용		TPI	27~8	-	-
내셔널 파이프 (NPTF)_ 파인피치	가스, 수관용		TPI	27~8	-	-
라운드 DIN405 (RD)	소방, 식품 산업		TPI	10~4	-	-
트라페즈 DIN103 (TR)	동력 전달용		TP	1.5~6.0	-	-

구분	용도	나사형상	단위	연삭	M형	U형
미국 애크미 (ACME)	동력 전달용 (피드 스크류)		TPI	16~4	-	-
스티브 애크미 (STACME)	동력 전달용 (얇은 형상)		TPI	16~3	-	-
UNJ	우주 항공산업		TPI	48~4	-	-
미국 버트레스 (ABUT)	한 방향		TPI	20~6	-	-
브리티쉬 버트레스 (BBUT)	한 방향		TPI	16~8	-	-
메트릭 버트레스 (SAGE)	한 방향 (DIN513)		TP	2.0~4.0	-	-
API	오일, 가스산업		TPI	6~4	-	-
API 버트레스 케이싱 (BUT)	오일, 가스산업 (튜브, 케이싱)		TPI	5	-	-
API 라운드 케이싱 (APIRD)	오일, 가스산업		TPI	10~8	-	-
라인 케이싱 (EL)	오일, 가스산업 (튜브, 케이싱)		TPI	6~5	-	-

※ 단위 : TP(mm), TP(tpi)



프리피치 60°

(mm)

Fr	형 변 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형 변 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TP	TPI	IC	L	RE	PDY	PDX	형상도면
외경용	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	
내경용	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	

적용홀더 페이지 37, 38

●: 재고관리 형번

프리피치 60° (M칩브레이커)

(mm)

Fr	형 변 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형 변 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TP	TPI	IC	L	RE	PDY	PDX	형상도면
외경용	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	
내경용	IRM 11-A60	●									0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.08	0.8	0.9	
	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	0.12	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	0.30	1.7	2.5	

적용홀더 페이지 37, 38

●: 재고관리 형번

프리피치 60° (U칩브레이커)

(mm)

Fr	형 변 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형 변 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TP	TPI	IC	L	RE	PDY	PDX	형상도면
외경용	ERM 16-AG60-U										0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
내경용	IRM 16-AG60-U										0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	

적용홀더 페이지 37, 38

●: 재고관리 형번

프리피치 55°

구멍	형번 (우승수)	PC5030T			PC3030T			PC9070T			PC5300			형번 (좌승수)	PC5030T			PC3030T			PC9070T			PC5300			TP	TPI	IC	L	RE	PDY	PDX	형상도면
		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300																
외경용	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																	
내경용	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																	

적용홀더 페이지 37, 38

●: 재고관리 형번

프리피치 55° (M칩브레이커)

구멍	형번 (우승수)	PC5030T			PC3030T			PC9070T			PC5300			형번 (좌승수)	PC5030T			PC3030T			PC9070T			PC5300			TP	TPI	IC	L	RE	PDY	PDX	형상도면
		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300																
외경용	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																		
내경용	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																		

적용홀더 페이지 37, 38

●: 재고관리 형번

프리피치 60° (U칩브레이커)

구멍	형번 (우승수)	PC5030T			PC3030T			PC9070T			PC5300			형번 (좌승수)	PC5030T			PC3030T			PC9070T			PC5300			TP	TPI	IC	L	RE	PDY	PDX	형상도면
		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300																
외경용	ERM 16-AG55-U																	0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7										
내경용	IRM 16-AG55-U																	0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7										

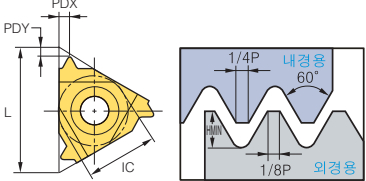
적용홀더 페이지 37, 38

●: 재고관리 형번



ISO 메트릭

(mm)

HT	형번 (우승수)	소재				형번 (좌승수)	TP	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면	
		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300									
외경용	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	●	6.35	11	0.28	0.7	0.4		
	11-0.5ISO	●				11-0.5ISO	●	6.35	11	0.31	0.6	0.4		
	11-0.6ISO	●				11-0.6ISO		6.35	11	0.37	0.6	0.6		
	11-0.7ISO	●	●			11-0.7ISO		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



ISO 메트릭 (M칩브레이커)

(mm)

HT	형번 (우승수)	형번 (좌승수)			TP	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
		PC5030T	PC3030T	PC9070T							
외	ERM 16-1.0ISO		●								
	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	

적용홀더 페이지 37

●: 재고관리 형번

ISO 메트릭 (U칩브레이커)

(mm)

HT	형번 (우승수)	형번 (좌승수)			TP	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
		PC5030T	PC3030T	PC9070T							
외	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	

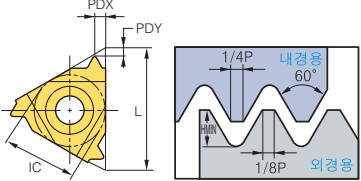
적용홀더 페이지 37

●: 재고관리 형번



ISO 메트릭

(mm)

HT	형번 (우승수)	PC5030T				형번 (좌승수)	PC5030T				TP	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300							
내경용	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	



ISO 메트릭 (M칩브레이커)

(mm)

HT	형번 (우승수)	형번 (좌승수)			TP	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면		
		PC5030T	PC3030T	PC9070T								PC5300	
내 외 경 용	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

적용홀더 페이지 38

●: 재고관리 형번

ISO 메트릭 (U칩브레이커)

(mm)

HT	형번 (우승수)	형번 (좌승수)			TP	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면	
		PC5030T	PC3030T	PC9070T								PC5300
내 외 경 용	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	

적용홀더 페이지 38

●: 재고관리 형번



미국 유니파이 (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

(mm)

HT	형번 (우승수)	형번 (좌승수)				TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300							
ER	11-72UN	●				72	6.35	11	0.22	0.8	0.4	
	11-64UN	●				64	6.35	11	0.24	0.8	0.4	
	11-56UN	●				56	6.35	11	0.28	0.7	0.4	
	11-48UN	●				48	6.35	11	0.32	0.6	0.6	
	11-44UN	●				44	6.35	11	0.35	0.6	0.6	
	11-40UN	●●				40	6.35	11	0.39	0.6	0.6	
	11-36UN	●				36	6.35	11	0.43	0.6	0.6	
	11-32UN	●●				32	6.35	11	0.49	0.6	0.6	
	11-28UN	●●				28	6.35	11	0.56	0.6	0.7	
	11-27UN	●				27	6.35	11	0.58	0.7	0.8	
	11-24UN	●●				24	6.35	11	0.65	0.7	0.8	
	11-20UN	●●				20	6.35	11	0.78	0.8	0.9	
	11-18UN	●●				18	6.35	11	0.87	0.8	1.0	
	11-16UN	●●				16	6.35	11	0.97	0.9	1.1	
	11-14UN	●				14	6.35	11	1.11	0.9	1.1	
	16-72UN	●				72	9.525	16	0.22	0.8	0.4	
	16-64UN	●				64	9.525	16	0.24	0.8	0.4	
	16-56UN	●				56	9.525	16	0.28	0.7	0.4	
	16-48UN	●				48	9.525	16	0.32	0.6	0.6	
	16-44UN	●				44	9.525	16	0.35	0.6	0.6	
	16-40UN	●●				40	9.525	16	0.39	0.6	0.6	
	16-36UN	●●				36	9.525	16	0.43	0.6	0.6	
	16-32UN	●●				32	9.525	16	0.49	0.6	0.6	
	16-28UN	●●				28	9.525	16	0.56	0.6	0.7	
	16-27UN	●●				27	9.525	16	0.58	0.7	0.8	
	16-24UN	●●●				24	9.525	16	0.65	0.7	0.8	
	16-20UN	●●●				20	9.525	16	0.78	0.8	0.9	
	16-18UN	●●●				18	9.525	16	0.87	0.8	1.0	
	16-16UN	●●●				16	9.525	16	0.97	0.9	1.1	
	16-14UN	●●●				14	9.525	16	1.11	1.0	1.2	
	16-13UN	●●				13	9.525	16	1.20	1.0	1.3	
	16-12UN	●●●				12	9.525	16	1.30	1.1	1.4	
	16-11.5UN	●				11.5	9.525	16	1.35	1.1	1.5	
	16-11UN	●●●				11	9.525	16	1.42	1.1	1.5	
	16-10UN	●●●				10	9.525	16	1.56	1.1	1.5	
	16-9UN	●●				9	9.525	16	1.73	1.2	1.7	
	16-8UN	●●●				8	9.525	16	1.95	1.2	1.6	
	22-7UN	●				7	12.7	22	2.22	1.6	2.3	
	22-6UN	●●				6	12.7	22	2.60	1.6	2.3	
	22-5UN	●●				5	12.7	22	3.12	1.7	2.5	
	27-4.5UN	●				4.5	15.875	27	3.46	1.9	2.7	
	27-4UN	●				4	15.875	27	3.89	2.1	3.0	

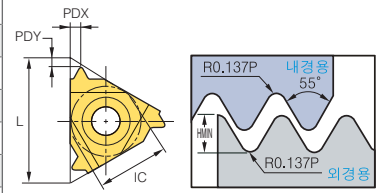
유리강



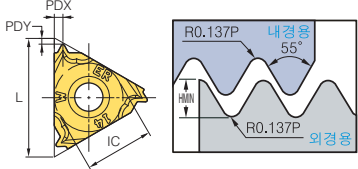
휘트워드 (BSW, BSF, BSP, BSB)

(mm)

HT	형번 (우승수)	소재				형번 (좌승수)	TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면	
		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300									
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		



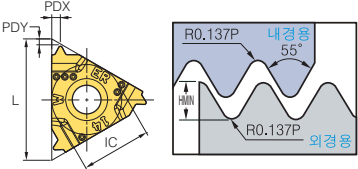
휘트워드 (M칩브레이커)

HT	형번 (우승수)	PC5030T			PC3030T			PC9070T			TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5030T	PC3030T	PC9070T							
외	ERM 16-19W		●							19	9.525	16	0.86	0.8	1.0		
	16-14W		●							14	9.525	16	1.48	1.1	1.5		
	16-11W		●								11	9.525	16	1.16	1.0		1.2

적용홀더 페이지 37

●: 재고관리 형번

휘트워드 (U칩브레이커)

HT	형번 (우승수)	PC5030T			PC3030T			PC9070T			TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5030T	PC3030T	PC9070T							
외	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		

적용홀더 페이지 37

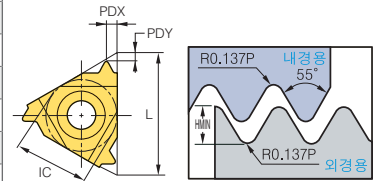
●: 재고관리 형번



휘트워드 (BSW, BSF, BSP, BSB)

(mm)

H1 90°	형번 (우승수)	형번 (좌승수)				TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300							
내경용	IR 11-72W	●				72	6.35	11	0.23	0.7	0.4	
	11-60W	●				60	6.35	11	0.27	0.7	0.4	
	11-56W	●				56	6.35	11	0.29	0.7	0.4	
	11-48W	●				48	6.35	11	0.34	0.6	0.6	
	11-40W	●				40	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-36W	●				36	6.35	11	0.45	0.6	0.6	
	11-32W	●				32	6.35	11	0.51	0.6	0.6	
	11-28W	●●				28	6.35	11	0.58	0.6	0.7	
	11-26W	●●				26	6.35	11	0.63	0.7	0.8	
	11-24W	●●				24	6.35	11	0.68	0.7	0.8	
	11-22W	●				22	6.35	11	0.74	0.8	0.9	
	11-20W	●●				20	6.35	11	0.81	0.8	0.9	
	11-19W	●●●				19	6.35	11	0.86	0.8	1.0	
	11-18W	●				18	6.35	11	0.90	0.8	1.0	
	11-16W	●●				16	6.35	11	1.02	0.9	1.1	
	11-14W	●●				14	6.35	11	1.16	0.9	1.1	
	11-12W	●●				12	6.35	11	1.32	0.9	1.2	
	16-72W	●				72	9.525	16	0.23	0.7	0.4	
	16-60W	●				60	9.525	16	0.27	0.7	0.4	
	16-56W	●				56	9.525	16	0.29	0.7	0.4	
	16-48W	●				48	9.525	16	0.34	0.6	0.6	
	16-40W	●				40	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-36W	●				36	9.525	16	0.45	0.6	0.6	
	16-32W	●				32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-30W	●				30	9.525	16	0.55	0.6	0.7	
	16-28W	●●				28	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-26W	●●				26	9.525	16	0.63	0.7	0.8	
	16-24W	●●				24	9.525	16	0.68	0.7	0.8	
	16-22W	●●				22	9.525	16	0.74	0.8	0.9	
	16-20W	●●				20	9.525	16	0.81	0.8	0.9	
	16-19W	●●				19	9.525	16	0.86	0.8	1.0	
	16-18W	●●				18	9.525	16	0.90	0.8	1.0	
	16-16W	●●				16	9.525	16	1.02	0.9	1.1	
	16-14W	●●●				14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-12W	●●				12	9.525	16	1.36	1.1	1.4	
	16-11W	●●●				11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-10W	●●				10	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-9W	●●				9	9.525	16	1.81	1.2	1.7	
	16-8W	●●				8	9.525	16	2.03	1.2	1.5	
	22-7W	●				7	12.7	22	3.32	1.6	2.3	
	22-6W	●●				6	12.7	22	2.71	1.6	2.3	
	22-5W	●●				5	12.7	22	3.25	1.7	2.4	
	27-4.5W	●●				4.5	15.875	27	3.61	1.8	2.6	
	27-4W	●●				4	15.875	27	4.07	2.0	2.9	



휘트워드 (M칩브레이커)

HT 코	형 번 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형 번 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
내 에 장 용	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	

적용홀더 페이지 38

●: 재고관리 형번

휘트워드 (U칩브레이커)

HT 코	형 번 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형 번 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
내 에 장 용	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	

적용홀더 페이지 38

●: 재고관리 형번



브리티쉬 표준 파이프 나사 (BSPT)

(mm)

FR	형번 (우승수)	PC5030T			PC3030T			PC9070T			형번 (좌승수)	PC5030T			PC3030T			PC9070T			TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5030T	PC3030T	PC9070T		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5030T	PC3030T	PC9070T										
외경용	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				
내경용	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				

적용할더 페이지 37, 38

●: 재고관리 형번

내셔널 파이프 나사 (NPT)

(mm)

FR	형번 (우승수)	PC5030T			PC3030T			PC9070T			형번 (좌승수)	PC5030T			PC3030T			PC9070T			TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5030T	PC3030T	PC9070T		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5030T	PC3030T	PC9070T										
외경용	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					
내경용	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					

적용할더 페이지 37, 38

●: 재고관리 형번

내셔널 파이프 나사 파인피치 (NPTF)

(mm)

HT	형번 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형번 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
외 삽 입	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	
외 삽 도	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	

적용홀더 페이지 37, 38

●: 재고관리 형번

라운드 DIN405 (RD)

(mm)

HT	형번 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형번 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
외 삽 입	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	
	내 삽 도	IR 16-10RD					IL 16-10RD					10	9.525	16	1.27	1.1	
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	

적용홀더 페이지 37, 38

●: 재고관리 형번



트라페즈 DIN103 (TR)

(mm)

FT 060	형 번 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형 번 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TP	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
외경용	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	
내경용	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		

적용홀더 페이지 37, 38

●: 재고관리 형번

미국 애크미 (ACME)

(mm)

FT 060	형 번 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형 번 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
외경용	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		
내경용	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		

적용홀더 페이지 37, 38

●: 재고관리 형번

스터브 애크미 (STACME)

(mm)

용도	행번 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	행번 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면	
외경용	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		
	내경용	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		

적용홀더 페이지 37, 38

●: 재고관리 형번



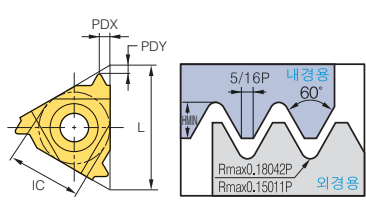
UNJ (Unified Constant Thread)

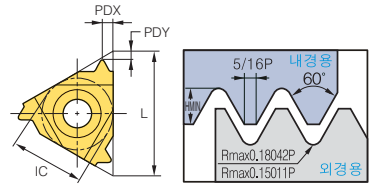
(mm)

HT	ER	형번 (우승수)	소재			형번 (좌승수)	소재			TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
			PC5030T	PC3030T	PC9070T		PC5300	PC5030T	PC3030T							
	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	

UNJ (Unified Constant Thread)

(mm)

HT 06	형번 (우승수)	소재				형번 (좌승수)	TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
		PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300								
내 외 조 금	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		





미국 버트레스 (ABUT)

(mm)

H1 90°	형 번 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형 번 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
외 경 용	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	
내 경 용	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	

➡ 적용홀더 페이지 37, 38

● : 재고관리 형번

브리티쉬 버트레스 (BBUT)

(mm)

H1 90°	형 번 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형 번 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
외 경 용	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	
내 경 용	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	

➡ 적용홀더 페이지 37, 38

● : 재고관리 형번

메트릭 버트레스 (SAGE)

(mm)

내경	형번 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형번 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TP	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
외경용	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	
내경용	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	
	22-4.0SAGE					27-4.0SAGE					4.0	15.875	27	3.09	2.12	3.2	

적용홀더 페이지 37, 38

●: 재고관리 형번

API

(mm)

내경	형번 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형번 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
외경용	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	
내경용	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	

적용홀더 페이지 37, 38

●: 재고관리 형번



API 버트레스 케이싱 (BUT)

(mm)

용도	형번 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형번 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
외경용	ER 22-5BUT75	●				EL 22-5BUT75					5	12.7	22	1.55	3.1	1.9	
	22-5BUT1					22-5BUT1					5	12.7	22	1.55	3.1	1.9	
내경용	IR 22-5BUT75	●				IL 22-5BUT75					5	12.7	22	1.55	2.8	1.9	
	22-5BUT1					22-5BUT1					5	12.7	22	1.55	2.8	1.9	

적용홀더 페이지 37, 38

● : 재고관리 형번

API 라운드 케이싱 & 튜빙 (APIRD)

(mm)

용도	형번 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형번 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
외경용	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	
내경용	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	

적용홀더 페이지 37, 38

● : 재고관리 형번

라인 케이싱 (EL)

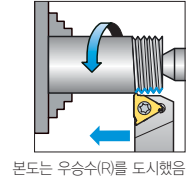
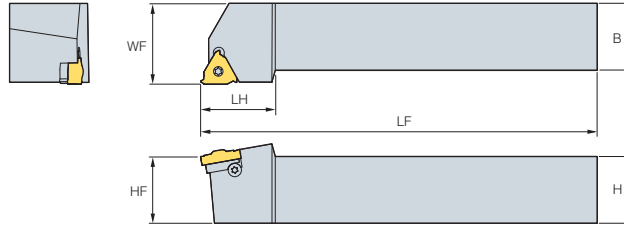
(mm)

용도	형번 (우승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	형번 (좌승수)	PC5030T	PC3030T	PC9070T	PC5300	TPI	IC	L	HMIN	PDY	PDX	형상도면
외경용	ER 22-6EL15					EL 22-6EL15					6	12.7	22	1.21	1.9	1.9	
	22-5EL125					22-5EL125					5	12.7	22	1.71	2.3	2.4	
내경용	IR 22-6EL15					IL 22-6EL15					6	12.7	22	1.39	1.8	1.9	
	22-5EL125					22-5EL125					5	12.7	22	1.91	2.2	2.4	

적용홀더 페이지 37, 38

● : 재고관리 형번

ER(L)H (스크류 온 시스템)



본도는 우승수(R)를 도시켰음

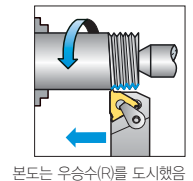
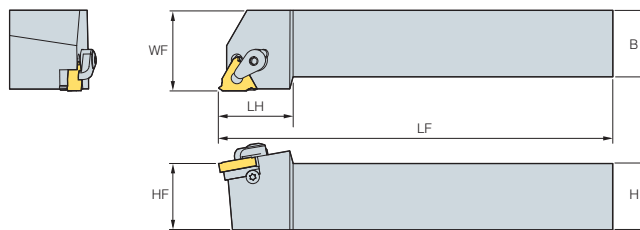
(mm)

형번	재고		IC	H	B	LF	WF	HF	LH	인서트스크류	심스크류	우승수심	좌승수심	렌치
	R	L												
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					

적용인서트 페이지 16~19, 22, 24~25, 29~32, 34~36

• 모든 톨홀더의 리드각은 1.5° • N형은 심이 필요 없음 • ●: 재고관리 형번

ER(L)H-C (듀얼 시스템)



본도는 우승수(R)를 도시켰음

(mm)

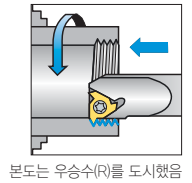
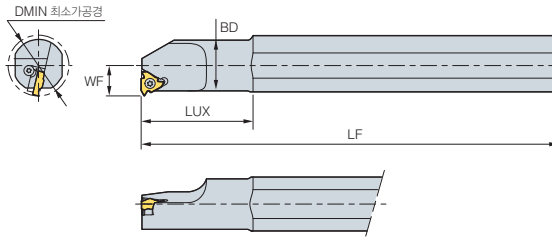
형번	재고		IC	H	B	LF	WF	HF	LH	인서트스크류	심스크류	클램프	우승수심	좌승수심	렌치
	R	L													
ER(L)H 20-16C	●	●	9.525	20	20	128.6	20	20	30						
25-16C	●	●	9.525	25	25	153.6	25	25	30	ST16	STA16	CTH16	ATE16	ATI16	TW10P
32-16C	●	●	9.525	32	32	173.6	32	32	30						TW15P
25-22C	●	●	12.7	25	25	155.7	25	25	36						
32-22C	●		12.7	32	32	175.7	32	32	36	ST22	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	ST27	STA27	CTH27	ATE27	ATI27	TW25L
50-27C	●		15.875	50	50	256.6	50	50	40						

적용인서트 페이지 16~19, 22, 24~25, 29~32, 34~36

• 모든 톨홀더의 리드각은 1.5° • N형은 심이 필요 없음 • ●: 재고관리 형번

IR(L)H

(스크류 온 시스템)



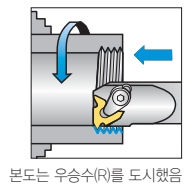
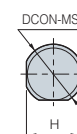
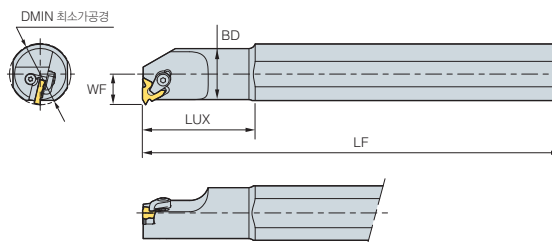
형번	재고		IC	DMIN	DCON-MS	BD	H	LF	WF	LUX	(mm)					
	R	L									인서트스크류	심 스크류	우수수 심	좌승수 심	렌치	
IR(L)H	10DN-11	●	●	6.35	13	10	10.0	9.5	100	7.3	-	ST11N	-	-	-	TW08P
	10N-11	●	●	6.35	13	20	10.0	18.0	180	7.3	25		-	-	-	
	13N-11	●	●	6.35	16	20	13.0	18.0	180	8.9	32		-	-	-	
	13N-16	●	●	9.525	17	20	12.7	18.0	180	10.3	32	ST16N	-	-	-	TW10P
	16N-16	●	●	9.525	20	20	16.0	18.0	180	11.5	40		-	-	-	
	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	ST16	STA16	ATI16	ATE16	TW10P
	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					
	32-16	●	●	9.525	36	32	32.0	29.0	250	19.6	60	ST22N	-	-	-	TW20P
	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		-	-	-	
	25-22	●	●	12.7	32	32	25.0	29.0	250	17.4	60	ST22	STA22	ATI22	ATE22	TW20P
	25D-22	●	●	12.7	32	25	24.6	22.6	200	17.2	45					
	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	ST27	STA27	ATI27	ATE27	TW25L
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						
50-27	●	●	15.875	58	50	50.0	45.0	350	31.4	75	ST27	STA27	ATI27	ATE27	TW25L	
60-27	●	●	15.875	69	60	60.0	54.0	400	36.4	75						

적용인서트 페이지 16~19, 22, 24~25, 29~32, 34~36

• 모든 톨홀더의 리드각은 1.5° • N형은 심이 필요 없음 • DMIN보다 더 작은 가공은 NFFT나 MSB를 사용 • ●: 재고관리 형번

IR(L)H-C

(듀얼 시스템)



형번	재고		IC	DMIN	DCON-MS	BD	H	LF	WF	LUX	(mm)										
	R	L									인서트스크류	심 스크류	클램프	우수수 심	좌승수 심	렌치					
IR(L)H	20-16C	●	●	9.525	24	20	20.0	18.0	180	13.4	50	ST16	STA16	CTH16	ATI16	ATE16	TW10P TW15P				
	25-16C	●	●	9.525	29	32	25.0	28.0	250	16.3	60							-	-	-	-
	25D-16C	●	●	9.525	29	25	24.6	22.6	200	16.1	45							-	-	-	-
	32-16C	●	●	9.525	36	32	32.0	29.0	250	19.6	60	ST22	STA22	CTH22	ATI22	ATE22	TW20P				
	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	ST27	STA27	CTH27	ATI27	ATE27	TW25L				
	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	ST27	STA27	CTH27	ATI27	ATE27	TW25L				
	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	ST27	STA27	CTH27	ATI27	ATE27	TW25L				
60-27C	●	●	15.875	69	60	60.5	54.0	400	36.4	75											

적용인서트 페이지 16~19, 22, 24~25, 29~32, 34~36

• 모든 톨홀더의 리드각은 1.5° • ●: 재고관리 형번

⚠️ 안전한 사용을 위하여

- 날끝을 직접 손으로 만지면 상처를 입을 수 있으므로 보호장갑 등의 보호구를 사용 바랍니다.
- 잘못된 사용방법이나 사용조건이 부적절할 경우 공구 파손 또는 비산의 위험이 있으므로 안전커버나 보호안경 등의 보호구를 사용해 주십시오.
- 가공물이 움직이지 않도록 단단히 고정하여 주십시오.
- 극심한 부하나 과도한 마모로 공구가 파손되어 상처를 입을 수 있으므로 공구 교환 주기를 빨리하십시오.
- 절삭 가공 시 배출되는 칩(Chip)은 매우 날카롭고 뜨거워 상처 나 화상을 입을 수 있으므로 보호구를 사용하여 주시고 칩 제거 시에는 기계를 멈추고 보호장갑을 착용한 후 갈고리 등 전용 공구를 사용 바랍니다.
- 비수용성 절삭유를 사용 시 화재가 발생할 수 있으므로 방화 대책을 세워 주십시오.
- 고속절삭 시 원심력에 의해 부품이나 공구가 탈락될 수 있으므로 안전보호구를 사용해 주십시오.



고객상담 : 080-333-0989 korloytec@korloy.com
기술강좌 : 080-333-0909 koredu@korloy.com



본 사 Tel : (02) 521-4700
청 주 공 장 Tel : (043) 262-0141
진 천 공 장 Tel : (043) 535-0141
연구개발본부 Tel : (043) 262-0141

서울영업소 Tel : (02) 2614-2366
경인영업소 Tel : (02) 2619-2581
중부영업소 Tel : (041) 425-2366
호남영업소 Tel : (063) 837-0817~8

대구영업소 Tel : (053) 243-0863~5
울산영업소 Tel : (052) 273-6670
부산영업소 Tel : (051) 326-2215
창원영업소 Tel : (055) 241-1227~8

