

W-Star Drill

경제형 초경 솔리드 코팅 드릴

- 개선된 씌닝 형상에 따른 선단 절삭부하 감소로 절삭성 향상
- 최적의 플루트 설계로 강성 보완 및 칩 배출 우수



W-Star Drill

드릴링 가공은 여러 산업 분야에서 다양한 방식으로 적용되고 있습니다. 또한 탄소강, 주철, 합금강, 스테인리스강 등 다양한 피삭재 종류가 사용되며 가공 효율성 향상을 위하여 우수한 가공 성능, 가공 시간 단축을 요구하고 있습니다.

W-Star Drill은 범용으로 사용 할 수 있도록 제품의 안정성, 효율을 향상시켰고, 기존 제품 대비 플루트 R반경을 줄여 칩 형성에 유리하도록 설계하였습니다. 또한 가공 면조도를 개선하여 칩 배출 능력이 향상되었습니다.

독자 개발 코팅인 PC320W는 AlCrN 기반 코팅을 적용 하여 기존품 대비 내마모와 윤활성을 개선하여 내마모성과 내용착성이 향상되어 공구 수명이 증가하였습니다.

특히 저속영역부터 고속영역까지 넓은 범위에서 안정적이고 우수한 성능으로 다양한 제품가공이 가능합니다.

» 안정적 공구 수명

- 자동화 라인에 적용, 생산성 향상

» 다양한 표준 제원

- 고객맞춤 서비스 제공

» 절삭성 향상, 안정적인 칩 배출

- 선단 절삭부하 감소 및 가공 면조도 향상

» 다양한 피삭재 적용

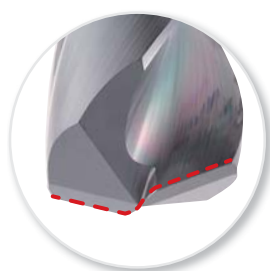
- P, M, K 계열 적용



형번표기법

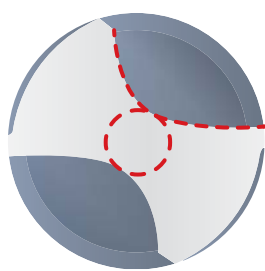


특징



XR 씨닝 형상

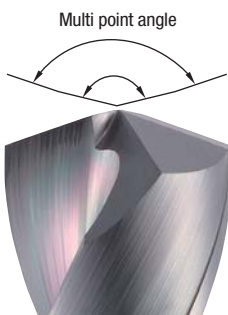
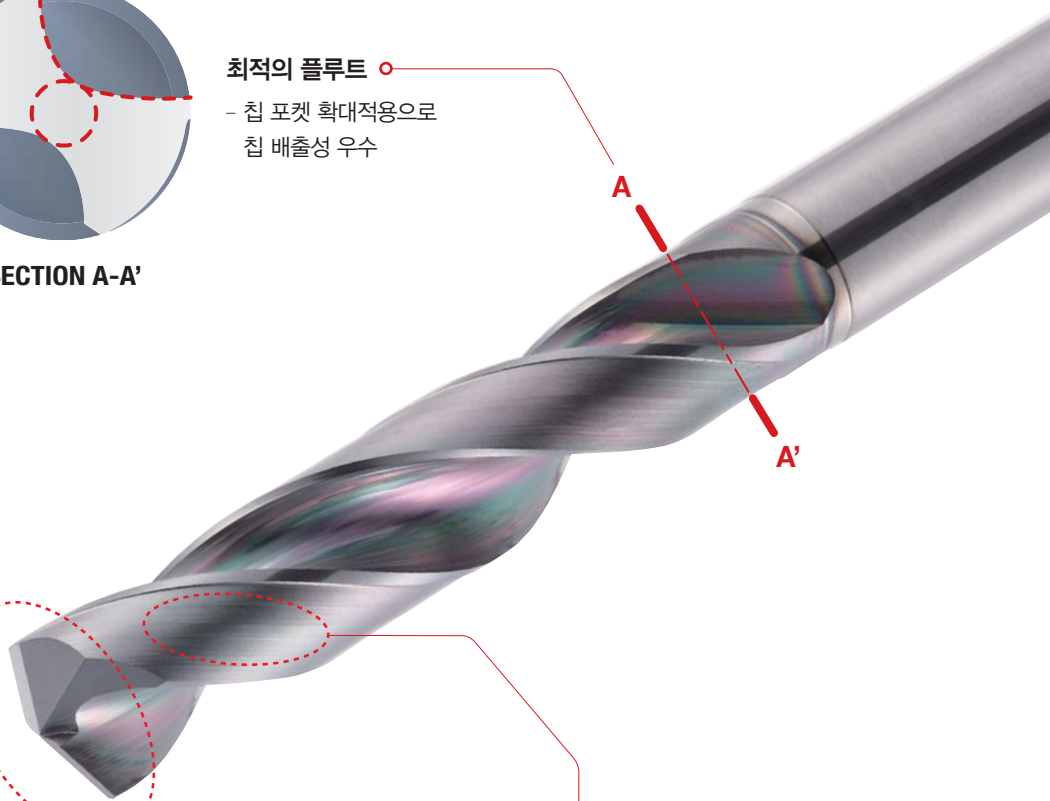
- 유선형 씨닝으로 선단 절삭부하 감소
- 칩 절삭력 개선



SECTION A-A'

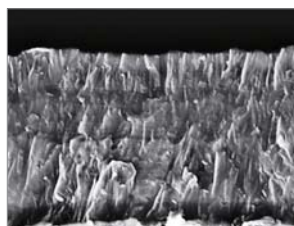
최적의 플루트

- 칩 포켓 확대적용으로 칩 배출성 우수



Multi point angle

- 최적의 Point angle로 절삭력 분산
- 1차 Point angle을 유선형으로 설계



신규 AICrN 코팅

- 플루트 윤활성 향상에 따른 칩 배출 향상
- 다층 코팅으로 내마모성과 내산화성 향상

P					M	K
탄소강	합금강	프리하든강	열처리강		스테인리스강	주철
			STD61(~HRC55)	STD11(HRC55~63)		
◎	◎	○	-	-	◎	○

추천절삭조건

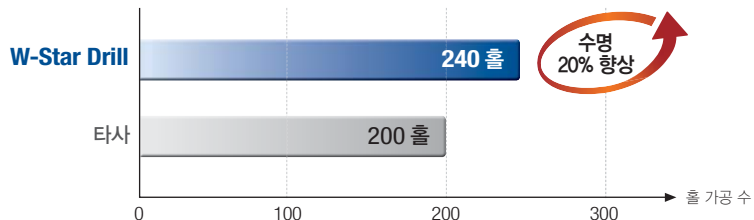
피삭재 구분			경도 (HB)	재종	절삭속도 vc (m/min)	드릴직경(mm)에 따른 이송(mm/rev)				
						ISO	피삭재 소재		Ø2.5 ~ 4.0	Ø4.1 ~ 8.0
P	탄소강	저탄소강	80 ~ 120	PC320W	72 (64 ~ 120)	0.08 ~ 0.12	0.13 ~ 0.19	0.16 ~ 0.24	0.20 ~ 0.29	0.24 ~ 0.32
		고탄소강	250 이상	PC320W	40 (32 ~ 64)	0.06 ~ 0.16	0.06 ~ 0.16	0.08 ~ 0.20	0.12 ~ 0.20	0.12 ~ 0.24
	합금강	저합금강	140 ~ 260	PC320W	72 (64 ~ 120)	0.08 ~ 0.12	0.13 ~ 0.19	0.16 ~ 0.24	0.20 ~ 0.29	0.24 ~ 0.32
		저합금 열처리강	200 ~ 400	PC320W	48 (40 ~ 80)	0.08 ~ 0.12	0.13 ~ 0.19	0.16 ~ 0.24	0.20 ~ 0.29	0.24 ~ 0.32
		고합금강	50 ~ 260	PC320W	40 (32 ~ 64)	0.06 ~ 0.16	0.06 ~ 0.16	0.08 ~ 0.20	0.12 ~ 0.20	0.12 ~ 0.24
		고합금 열처리강	250 이상	PC320W	40 (32 ~ 64)	0.06 ~ 0.16	0.06 ~ 0.16	0.08 ~ 0.20	0.12 ~ 0.20	0.12 ~ 0.24
M	스테인리스강	오스테나이트계	135 ~ 275	PC320W	36 (20 ~ 64)	0.04 ~ 0.16	0.04 ~ 0.16	0.08 ~ 0.20	0.08 ~ 0.20	0.12 ~ 0.24
		페라이트계 마르텐사이트계	135 ~ 275	PC320W	40 (24 ~ 64)	0.04 ~ 0.16	0.04 ~ 0.16	0.08 ~ 0.20	0.08 ~ 0.20	0.12 ~ 0.24
K	주철	회주철	150 ~ 230	PC320W	80 (64 ~ 120)	0.08 ~ 0.12	0.13 ~ 0.19	0.16 ~ 0.24	0.20 ~ 0.29	0.24 ~ 0.32
		덕타일주철	160 ~ 260	PC320W	72 (56 ~ 112)	0.08 ~ 0.12	0.13 ~ 0.19	0.16 ~ 0.24	0.20 ~ 0.29	0.24 ~ 0.32

※ 상기 추천절삭조건은 외부 급유 적용, 가공 깊이 5D 이하일 때의 절삭조건입니다.

절삭평가 사례

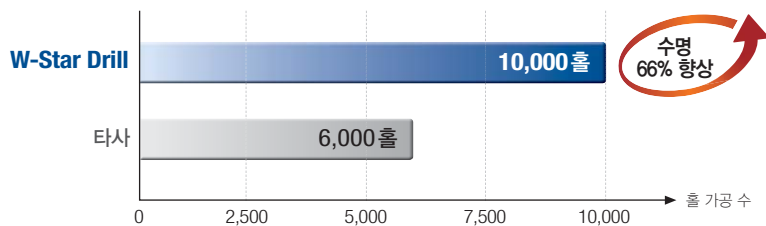
자동차 엔진부품

피삭재	내열 스테인리스강 [1.4848(DIN)]
절삭조건	vc (m/min) = 27.3, fn (mm/rev) = 0.13, ap (mm) = 15, 습식 (wet)
공구	WSDP130-5D (PC320W)



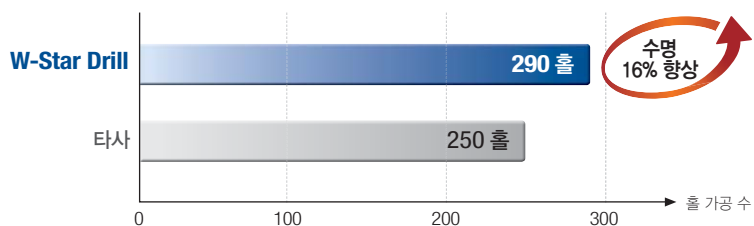
베드 플레이트

피삭재	덕타일주철 (GCD600)
절삭조건	vc (m/min) = 84, fn (mm/rev) = 0.15, ap (mm) = 26, 습식 (wet)
공구	WSDP121-7D (PC320W)

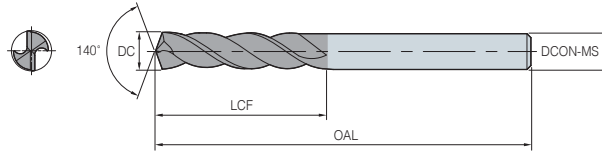
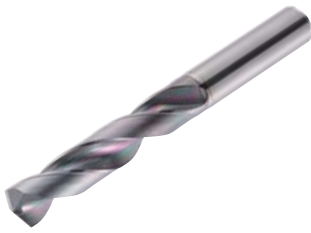


자동차 엔진부품

피삭재	덕타일주철 (HiSiMo)
절삭조건	vc (m/min) = 57, fn (mm/rev) = 0.12, ap (mm) = 15, 습식 (wet)
공구	WSDP114-5D (PC320W)



WSDP-□D



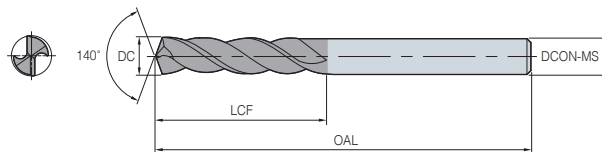
구분	P	M	K
재종	PC320W		
드릴직경공차	h7		
샤크직경공차	h6		
선단각(SIG)	140°		
비틀림각	유선형		
새날형상	XR type		
급유방식	외부		

P 강
 M 스테인리스강
 K 주철

(mm)

형 번		DC	DCON-MS	3D		5D		7D	
				LCF	OAL	LCF	OAL	LCF	OAL
WSDP	010 - □D	1	3	5	38	8	38	-	-
	011 - □D	1.1	3	6	42	9	42	-	-
	012 - □D	1.2	3	6	42	10	42	-	-
	013 - □D	1.3	3	6	42	10	42	-	-
	014 - □D	1.4	3	7	42	11	42	-	-
	015 - □D	1.5	3	7	42	11	42	-	-
	016 - □D	1.6	3	8	42	12	42	-	-
	017 - □D	1.7	3	8	42	12	42	-	-
	018 - □D	1.8	3	9	42	13	42	-	-
	019 - □D	1.9	3	9	42	13	42	-	-
	020 - □D	2	3	10	50	18	50	-	-
	021 - □D	2.1	3	10	50	18	50	-	-
	022 - □D	2.2	3	11	50	18	50	-	-
	023 - □D	2.3	3	11	50	18	50	-	-
	024 - □D	2.4	3	12	50	18	50	-	-
	025 - □D	2.5	3	12	50	18	50	-	-
	026 - □D	2.6	3	12	50	18	50	-	-
	027 - □D	2.7	3	14	50	18	50	-	-
	028 - □D	2.8	3	14	50	18	50	-	-
	029 - □D	2.9	3	14	50	18	50	-	-
	030 - □D	3	3	14	55	20	55	45	80
	031 - □D	3.1	4	16	55	20	55	45	80
	032 - □D	3.2	4	16	55	20	55	45	80
	033 - □D	3.3	4	16	55	20	55	45	80
	034 - □D	3.4	4	16	55	20	55	45	80
	035 - □D	3.5	4	16	55	20	55	45	80
	036 - □D	3.6	4	18	55	25	55	45	80
	037 - □D	3.7	4	18	55	25	55	45	80
	038 - □D	3.8	4	20	55	25	55	45	80
	039 - □D	3.9	4	20	55	25	55	45	80
	040 - □D	4	4	20	55	25	55	45	80
	041 - □D	4.1	5	20	55	25	55	45	80
	042 - □D	4.2	5	20	62	33	63	45	80
	043 - □D	4.3	5	22	62	33	63	45	80
	044 - □D	4.4	5	22	62	33	63	45	80
	045 - □D	4.5	5	22	62	33	63	45	80
	046 - □D	4.6	5	22	62	33	63	45	80
	047 - □D	4.7	5	22	62	33	63	45	80
	048 - □D	4.8	5	24	62	33	63	45	80
	049 - □D	4.9	5	24	62	33	63	45	80
	050 - □D	5	5	24	62	33	63	45	80
	051 - □D	5.1	6	24	62	33	63	45	80
	052 - □D	5.2	6	28	66	36	66	50	83
	053 - □D	5.3	6	28	66	36	66	50	83
	054 - □D	5.4	6	28	66	36	66	50	83
	055 - □D	5.5	6	28	66	36	66	50	83
	056 - □D	5.6	6	28	66	36	66	50	83
	057 - □D	5.7	6	28	66	36	66	50	83

WSDP-□D



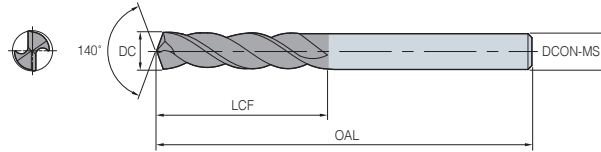
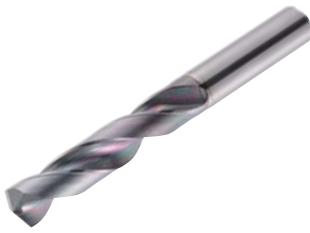
구분	P	M	K
재종	PC320W		
드릴직경공차	h7		
샤크직경공차	h6		
선단각(SIG)	140°		
비틀림각	유선형		
새날형상	XR type		
급유방식	외부		

P 강 M 스테인리스강 K 주철

(mm)

형번	DC	DCON-MS	3D		5D		7D	
			LCF	OAL	LCF	OAL	LCF	OAL
WSDP 058 - □D	5.8	6	28	66	36	66	50	83
059 - □D	5.9	6	28	66	36	66	50	83
060 - □D	6	6	28	66	36	66	50	83
061 - □D	6.1	7	30	66	36	66	50	83
062 - □D	6.2	7	34	74	42	75	53	85
063 - □D	6.3	7	34	74	42	75	53	85
064 - □D	6.4	7	34	74	42	75	53	85
065 - □D	6.5	7	34	74	42	75	53	85
066 - □D	6.6	7	34	74	42	75	53	85
067 - □D	6.7	7	37	74	42	75	53	85
068 - □D	6.8	7	37	74	42	75	53	85
069 - □D	6.9	7	37	74	42	75	53	85
070 - □D	7	7	37	74	42	75	53	85
071 - □D	7.1	8	37	74	42	75	53	85
072 - □D	7.2	8	40	79	46	80	58	90
073 - □D	7.3	8	40	79	46	80	58	90
074 - □D	7.4	8	40	79	46	80	58	90
075 - □D	7.5	8	40	79	46	80	58	90
076 - □D	7.6	8	40	79	46	80	58	90
077 - □D	7.7	8	40	79	46	80	58	90
078 - □D	7.8	8	40	79	46	80	58	90
079 - □D	7.9	8	40	79	46	80	58	90
080 - □D	8	8	40	79	46	80	58	90
081 - □D	8.1	9	40	79	46	80	58	90
082 - □D	8.2	9	43	84	50	85	64	98
083 - □D	8.3	9	43	84	50	85	64	98
084 - □D	8.4	9	43	84	50	85	64	98
085 - □D	8.5	9	43	84	50	85	64	98
086 - □D	8.6	9	43	84	50	85	64	98
087 - □D	8.7	9	43	84	50	85	64	98
088 - □D	8.8	9	43	84	50	85	64	98
089 - □D	8.9	9	43	84	50	85	64	98
090 - □D	9	9	43	84	50	85	64	98
091 - □D	9.1	10	43	84	50	85	64	98
092 - □D	9.2	10	47	89	55	90	68	105
093 - □D	9.3	10	47	89	55	90	68	105
094 - □D	9.4	10	47	89	55	90	68	105
095 - □D	9.5	10	47	89	55	90	68	105
096 - □D	9.6	10	47	89	55	90	68	105
097 - □D	9.7	10	47	89	55	90	68	105
098 - □D	9.8	10	47	89	55	90	68	105
099 - □D	9.9	10	47	89	55	90	68	105
100 - □D	10	10	47	89	55	90	68	105
101 - □D	10.1	11	47	89	55	90	68	105
102 - □D	10.2	11	51	95	57	95	73	110
103 - □D	10.3	11	51	95	57	95	73	110
104 - □D	10.4	11	51	95	57	95	73	110
105 - □D	10.5	11	51	95	57	95	73	110

WSDP-□D



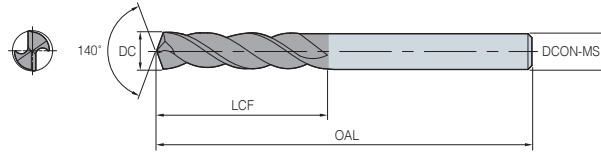
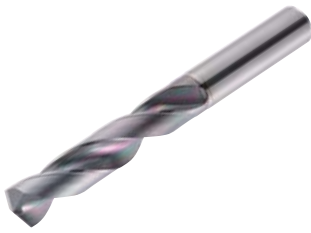
구분	P	M	K
재종	PC320W		
드릴직경공차	h7		
샤크직경공차	h6		
선단각(SIG)	140°		
비틀림각	유선형		
새날형상	XR type		
급유방식	외부		

P 강 M 스테인리스강 K 주철

(mm)

형번	DC	DCON-MS	3D		5D		7D	
			LCF	OAL	LCF	OAL	LCF	OAL
WSDP 106 - □D	10.6	11	51	95	57	95	73	110
107 - □D	10.7	11	51	95	57	95	73	110
108 - □D	10.8	11	51	95	57	95	73	110
109 - □D	10.9	11	51	95	57	95	73	110
110 - □D	11	11	51	95	57	95	73	110
111 - □D	11.1	12	51	95	57	95	73	110
112 - □D	11.2	12	54	102	63	102	80	120
113 - □D	11.3	12	54	102	63	102	80	120
114 - □D	11.4	12	54	102	63	102	80	120
115 - □D	11.5	12	54	102	63	102	80	120
116 - □D	11.6	12	54	102	63	102	80	120
117 - □D	11.7	12	54	102	63	102	80	120
118 - □D	11.8	12	54	102	63	102	80	120
119 - □D	11.9	12	54	102	63	102	80	120
120 - □D	12	12	54	102	63	102	80	120
121 - □D	12.1	13	54	102	63	102	80	120
122 - □D	12.2	13	57	102	63	102	90	137
123 - □D	12.3	13	57	102	63	102	90	137
124 - □D	12.4	13	57	102	63	102	90	137
125 - □D	12.5	13	57	102	63	102	90	137
126 - □D	12.6	13	57	102	63	102	90	137
127 - □D	12.7	13	57	102	63	102	90	137
128 - □D	12.8	13	57	102	63	102	90	137
129 - □D	12.9	13	57	102	63	102	90	137
130 - □D	13	13	57	102	63	102	90	137
131 - □D	13.1	14	-	-	63	102	90	137
132 - □D	13.2	14	-	-	65	107	96	147
133 - □D	13.3	14	-	-	65	107	96	147
134 - □D	13.4	14	-	-	65	107	96	147
135 - □D	13.5	14	-	-	65	107	96	147
136 - □D	13.6	14	-	-	65	107	96	147
137 - □D	13.7	14	-	-	65	107	96	147
138 - □D	13.8	14	-	-	65	107	96	147
139 - □D	13.9	14	-	-	65	107	96	147
140 - □D	14	14	-	-	65	107	96	147
141 - □D	14.1	15	-	-	65	107	96	147
142 - □D	14.2	15	-	-	67	111	100	153
143 - □D	14.3	15	-	-	67	111	100	153
144 - □D	14.4	15	-	-	67	111	100	153
145 - □D	14.5	15	-	-	67	111	100	153
146 - □D	14.6	15	-	-	67	111	100	153
147 - □D	14.7	15	-	-	67	111	100	153
148 - □D	14.8	15	-	-	67	111	100	153
149 - □D	14.9	15	-	-	67	111	100	153
150 - □D	15	15	-	-	67	111	100	153
151 - □D	15.1	16	-	-	67	111	100	153
152 - □D	15.2	16	-	-	69	115	112	160

WSDP-□D



구분	P	M	K
재종	PC320W		
드릴직경공차	h7		
샤크직경공차	h6		
선단각(SIG)	140°		
비틀림각	유선형		
새닝형상	XR type		
급유방식	외부		

P 강 **M** 스테인리스강 **K** 주철

(mm)

형 번	DC	DCON-MS	3D		5D		7D	
			LCF	OAL	LCF	OAL	LCF	OAL
WSDP 154 - □D	15.4	16	-	-	69	115	112	160
155 - □D	15.5	16	-	-	69	115	112	160
156 - □D	15.6	16	-	-	69	115	112	160
157 - □D	15.7	16	-	-	69	115	112	160
158 - □D	15.8	16	-	-	69	115	112	160
160 - □D	16	16	-	-	69	115	112	160
161 - □D	16.1	17	-	-	69	115	112	160
163 - □D	16.3	17	-	-	71	119	112	160
165 - □D	16.5	17	-	-	71	119	112	160
170 - □D	17	17	-	-	71	119	112	160
171 - □D	17.1	18	-	-	71	119	112	160
172 - □D	17.2	18	-	-	74	123	112	160
175 - □D	17.5	18	-	-	74	123	112	160
177 - □D	17.7	18	-	-	74	123	112	160
178 - □D	17.8	18	-	-	74	123	112	160
180 - □D	18	18	-	-	74	123	112	160
181 - □D	18.1	19	-	-	74	123	112	160
182 - □D	18.2	19	-	-	76	127	112	160
185 - □D	18.5	19	-	-	76	127	112	160
190 - □D	19	19	-	-	76	127	112	160
191 - □D	19.1	20	-	-	76	127	112	160
195 - □D	19.5	20	-	-	80	131	112	160
197 - □D	19.7	20	-	-	80	131	112	160
200 - □D	20	20	-	-	80	131	112	160

⚠️ 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 보호 안경 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 보호 장갑을 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 인서트가 탈락될 수 있으므로 안전보호구를 사용해 주십시오.



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



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

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

대구영업소 Tel : (053) 243-0863
울산영업소 Tel : (052) 273-6670
부산영업소 Tel : (051) 326-2215
창원영업소 Tel : (055) 241-1227
광주사무소 Tel : (062) 432-8374



친환경 식물성 잉크를 잉크 인쇄

TN110-KR-01 / 20250220