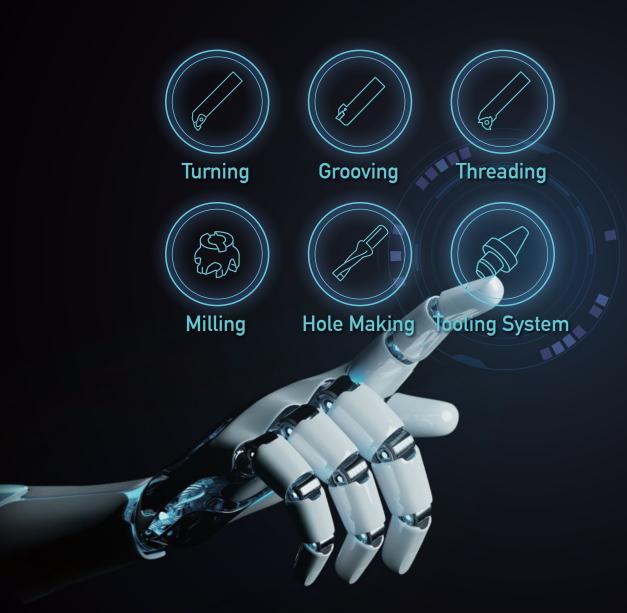
KORLOY Tools Selection Guide

코오로이 공구 선정 가이드







KORLOY Tools Selection Guide

Turning

Grooving

Threading

Milling

Hole Making

Tooling System









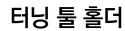




그루빙 나사 밀링 홀 메이킹 툴링 시스템

터닝 인써트

	네가티브	칩 처리성 ●	추천	인성 🗱	포지티브	칩 처리성 ●	
		NC3215	NC3225	NC3030		NC3215	
	Heavy	₩ HL	HG HG	HV HV	중삭	1	
	황삭		GR GR				
P	중삭	VM	MP MP	HM)	중사상	HMP	
	중사상	VC VC	LP LP	CP NC3225P			
	사상		VB VB	VF VF	사상	₩ P	
		NC9115	NC9125	NC9135 PC5300		NC9115	
	황삭		RM RM		중삭		
M	중삭	MP MP	MM MM		중사상	HMP	
	사상		VP2		사상 	₽	
		NC6310	NC6315	NC3215		NC6310	
	황삭	VR	RK RK	-MA		 	
K	중삭		MK MK		중삭		
	중사상		MK MK	B25			
	사상		MP MP		중사상 		
			H01	H05			
N					중삭		-
	중사상		HA HA		 중사상 		
		PC8105 UNC805	PC8110	PC8115		PC8105 UNC805	
	황삭		VP4				-
S	중삭		VP3		중사상	MU MU	-
	중사상		VP2				
					사상	LU LU	1



카크 바시	FI	형	상
체결 방식	특징	외경용	내경용
더블 클램프 시스템			
상면 및 구멍 고정	• 클램핑력 우수 • 강단속 조건 우수한 성능 • 클램핑 인써트 체결 용이		
클램프 온 시스템	• 클램핑력 보통		
상면고정 C	• 칩 배출 불량 가능성 • 인써트 교환 시간 짧음 • 주로 세라믹용에 사용		
웨지 클램프 시스템	• 클램핑력 강함		
상면및구멍고정 W	• 칩 배출 불량 가능성 • 인써트 교환 시간 비교적 짧음 • 외경 홀더 및 중절삭에 적합	0	-
레버락 시스템			
구멍고정 P	・클램핑력 보통 ・칩 배출 양호 ・인써트 교환 시간 짧고 용이		
스크류 온 시스템	• 클램핑력 보통		
나사고정 S	• 칩 배출 양호 • 내경 홀더 및 소형 홀더 • 인써트 교환 장시간 소요	•	

KHP Coolant 특징 (고압 쿨런트)



- 인코넬 가공에서 저압 쿨런트 방식 대비 생산성 최대 300% 증가
- 고압의 쿨런트를 여러 방향으로 분사하여 냉각 효과 증대, 공구 수명 향상 및 칩 컨트롤 향상

1홀 워터 클램프



3홀 워터 클램프



그루빙

밀링

그루빙 제품특징

○ 재종

CI	CVD			1st PVD							초경	
NC3225	NC	5330	PC3035(그루빙 전용)	PCS	PC8110 PC9030			PCS	300		H01	
P	Р	K	P	S M		M	P	M	K	S	N	





그루빙

그루빙 가공형태

()* : MGT ()**: 쏘우맨

		홀더		인씨	너트				
가공 형태	최대 절입 (mm)	최소 가공경 (Ø)	최대 가공경 (Ø)	인선폭 (mm)	코너수	제품명	홀더 형번	적용 (인써트
	2.8~3.3 (3~5)*	40~65	-	3~8	2		KGEUR/L	KRG(M)N	-
외경	8~36	_	_	1.5~8	2	KGT	KGEHR/L	KGG(M)N KGMR	
	(10~28)*							KRG(M)N	
†	1~6.5	-	-	0.5~4.5	3	ТВ	ТВН	TB(-M)	•
	1.27	_	_	0.79	2	K Notch	K Notch	KNG(P)	
	~6.35	_	_	~6.35	2	K NOICH	K NOICH	KNR(P)	
11174	1~4.3	_	_	0.75 ~4.02	1	파인 툴	NFTIH	NFTG(F/T)	-6
내경								KGMI	
+	4~8.5 (3.5~12)*	20~45	_	1.5~8	2		KGIVR/L	KRG(M)N	
	3.5 (3.5~6.5)*	35~50	_	3~8	2	KGT	KGIUR/L	KGG(M)N KRG(M)N	0
	3~8	50~120	_	1.5~8	2		KGEVR/L	KGG(M)N	
단면 ((3~9)*				_	KGT		KRG(M)N	
	10~25 (10~15)*	34~190 (24~112)*	50~∞ (35~200)*	3~6 (3~4)*	2		KGFHR/L KGFVR/L	KGG(M)N KRG(M)N	3
								FGD(M)	
	12~25	25~100	30~140	3~5	1	MGT	FGH(V)H	FMM	
절단	25~60 (16~60)**	_	50~120 (30~120)**	2~6 (1.6~9.6)**	1	쏘우맨 엑스	KSPB	KSP	37
*	14~30 (10~31)**	-	28~60 (20~62)**	1.5~8 (2~5)**	2	- KGT	KGEHR/L	KGMR/L-R(L)P	7
	13~60	_	26~120	1.5~8	2		KGTB	KGMN	
					1		KGTB	KGGN-S-R	



밀링 홀 메이킹 툴링 시스템

터닝 나사

○ 재종

		터닝 나사		밀링 나사							
P	PC3030T PC9070T PC5300(M급 나사)						PC9570T			PC9070N	Л
Р	K	M	P	M	K	P	M	K	P	M	K

○ 터닝 라인업

				연삭	M형	U형					연삭	M형	U형
구분	용도	나사형상	단위				구분	용도	나사형상	단위			
프리피치	일반	55° 내경용	mm	0.5~6.0	0.5~5.0	0.5~3.0	미국 애크미	동력 전달용	29' 내경용	mm	-	-	-
(55°)	나사	외경용	tpi	48~4	48~5	48~8	(ACME)	(피드 스크류)	외경용	tpi	16~4	_	-
프리피치	일반	60* 내경용	mm	0.5~6.0	0.5~5.0	0.5~3.0	스티브 애크미	동력 전달용	29° 478	mm	-	_	-
(60°)	나사	외경용	tpi	48~4	48~5	48~8	(STACME)	(얕은 형상)	외경용	tpi	16~3	_	_
ISO	일반	1/4P 내경용 60°	mm	0.35~6.0	1.0~3.0	1.5~2.0	UNJ	우주	5/16P 내경용 60'	mm	_	_	_
메트릭	산업	1/8P 외경용	tpi	-	_	_		항공산업	Rmax0.18042P Rmax0.15011P 외경용	tpi	48~4	_	-
미국 유니파이	일반	1/4P 내경용 60°	mm	-	-	_	미국 버트레스	한 방향	0.16316P 7' H/3/8	mm	_	_	-
(UN, UNC)	산업	1/8P 외경용	tpi	72~4	_	_	(ABUT)		<u>0.16316P</u> 외경용	tpi	20~6	_	-
휘트워드	산업용	R0.137P 내경용 55°	mm	_	_	_	브리티쉬 버트레스	한 방향 ^{0,2754만} 7'	0.2754P 7° 413 8	mm	-	_	_
(BSW, BSF)	파이프	R0.137P 외경용	tpi	72~4	14~11	14~11	(BBUT)		0.2754P 의경용	tpi	16~8	_	-
브리티쉬 표준 파이프	가스, 수관용	R0.137P 내경용	mm	-	-	_	메트릭 버트레스	한 방향	0.26384P 3' UZIS	mm	2.0~4.0	_	_
(BSPT)	(55°)	90 1 ¹⁴ 7 <u>PRD 137P</u> 외경용	tpi	28~11	_	_	(SAGE)	(DIN513)	<u>0.26384P</u> 외경용	tpi	-	_	-
내셔널 파이프	가스,	30° 30° 내경용	mm	-	_	_	API	오일,	30° 30° 내경용	mm	_	_	_
(NPT)	수관용	907 47 외경용	tpi	27~8	_	_		가스산업	90° a Sig 8	tpi	6~4	_	-
내셔널 파이프	가스,	30° 30° 내경용	mm	_	_	_	API 버트레스	오일, 가스산업	내경용	mm	_	_	-
(NPTF)_ 파인피치	수관용	90* 47 외경용	tpi	27~8	_	_	케이싱 (BUT)	(튜브, 케이싱)	90° 3°) ^a N38	tpi	5	_	-
라운드 DIN405	소방, 식품	R0.22104P 내경용 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기 기	mm	-	_	_	API 라운드 레이시	오일,	30° 30° 내경용	mm	-	_	_
(RD)	산업	HO.22104P 외경용	tpi	10~4	_	_	케이싱 (APIRD)	가스산업	90° 47° 외경용	tpi	10~8	_	_
트라페즈 DIN103	동력	30* 내경용	mm	1.5~6.0	_	_	라인 케이싱	오일, 가스산업	6°-6°-1138	mm	_	_	-
(TR)	전달용	외경용	tpi	_	_	_	/E1 \	(튜브, 케이싱)	h 90 α 외경용	tpi	6~5	_	_

나사

밀링 나사

○ 밀링 라인업

				인덱서블	내부급유 헬리컬	내부급유 헬리컬, 드릴/챔퍼	깊은 가공
구분	용도	나사형상	단위				
ISO	일반산업	1/4P 내경용 60°	mm	0.5~6.0	0.5~3.0	1.0~1.75	0.35~1.75
메트릭	2006	1/8P 외경용	tpi	-	_	_	_
미국 유니파이	일반산업	1/4P 내경용 60°	mm	-	-	-	-
유디피어 (UN, UNC)	<u> 달인산합</u>	1/8P 외경용	tpi	32~4	32~8	-	72~14
	우주항공산업	5/16만 내경용	mm	-	-	-	-
UNJ	TTOOUB	Rmax0,18042P Rmin0,15011P 외경용	tpi	24~11	-	-	_
휘트워드	11010 71017	R0.137P 내경용 55 ⁵	mm	-	-	-	_
(BSW, BSF)	산업용 파이프	R0.137P 외경용	tpi	28~4	26~11	-	_
브리티쉬	가스, 수관용	R0.137P 내경용 27.5 27.5 27.5	mm	-	-	-	-
표준 파이프 (BSPT)	(55°)	907 147 R0.137P 147 R0.137P	tpi	19~11	28~11	-	_
내셔널	71.4 4.710	30' 30' 내경용	mm	-	-	-	-
파이프 (NPT)	가스, 수관용	90" 기계가 외경용	tpi	18~8	27~8	-	-
내셔널 파이프	714 4719	30' 30' 내경용	mm	-	-	-	-
(NPTF) _파인피치			tpi	14~8	27~8	-	-

터닝 그루빙 나사 홀 메이킹 툴링 시스템

밀링 제품특징

○ 재종

CVD	1st	P\	/D 1st		1st -	경	1st	P\	/D		CVD	PVD
NCM535	PC3700	PC9530	PC9540	PC6510	H01	H05	PC5300	PC5400	PC2505	PC2510	UNC840	UPC845
P K	Р	N	Л	K		N	P M	K S	I	Н	s (u	litra)
\$ ←→ :	#	3 ←	→ #		●←	→ 3	\$ ←	→ # ;	● ←	→ 3	\$ ←	→ # ;
단속 강	단속	단속	강단속		연속	단속	단속	강단속	연속	단속	단속	강단속

○ 칩브레이커

MA	ML	MF	ММ
알루미늄용	난삭재용	경절삭용	범용
샤프 인선형	저절삭 저항형	저절삭 저항형	인선강화성

○ 기능별 공구 선택 가이드



나사

그루빙

터닝

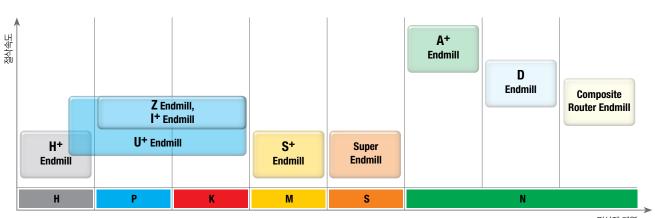
밀링 가공형태

가공 형태	절입각	최대절입 (mm)	코너수	타입	직경(Ø)	제품명	홀더 형번	적용	인써트		
	۸F°	7.5 / 6	8		50~400	리치밀(RM8)	RM8AC	SNM(E)X15 / 12(ANN)		INFO	
평면 가공	45°	5.5 / 4	16	7151	63~400	리치밀(R M 16)	RM16AC	ONM(H)X08 / 06		- Elm	
	51°	3.5(헬릭스) 4.8(플랫)	14	커터	50~160	리치밀(RM14)	RM14XC	XNMX06		INFO	
	75°	11/9	8		50~400	리치밀(RM8)	RM8EC	SNM(E)X15 / 12(ENN)		INFO	
		16.5 / 11.5 / 9.5	2	샹크	16~40	알파밀 엑스	AMXS	ADKT17 / 12 / 10		INFO	
		10.57 11.57 9.5	2	커터	40~125	할파크 잭스	AMXC	ADK117 127 10		- Jun	
		11.5 / 8	2	샹크	25~40		TPMS	TNKT16 / 11		INFO	
직각 가공		15.5 / 11.5	3	커터	50~125	트리플밀	TPMC	TNKT20 / 16		Thin	
\sim	00°	14/0		샹크	14~63	71-171/D844)	RM4PS	LNB#/F\V4F / 40		INFO	
	90°	14/9	4	커터	40~160	리치밀(RM4)	RM4PC	LNM(E)X15 / 10		The	
		0.0/40		샹크	20~50	71-171(2****)	RM6PS	WN9V99 / 94		INFO	
		8.2 / 4.3	6	커터	40~125	리치밀(RM6)	RM6PC	WNGX08 / 04	6	- Thu	
		8 / 5.5		샹크	20~63	71-171(2****)	RM3PS	XNK(C)T08 / 06		INFO	
		12 / 8 / 5.5	3	커터	40~125	리치밀(RM3)	RM3PC	XNK(C)T12 / 08 / 06		The	
			_	샹크	16~42	LIFAAD		HFMDS	I NMV10 / 06		INFO
	-	1.5 / 1	4	커터	32~100	HFMD	HFMDC	LNMX10 / 06		The	
그이소 기고	13°	0.5	2	샹크	8~21	HFM	HFMS	LPMT04 LPM(E)W04		INFO	
고이송 가공	14°	2/1.5/1	6	샹크	16~63	HRMD	HRMDS	WNMX13 / 09 / 06		INFO	
	14	2.5 / 2 / 1.5	0	커터	40~315	ППІІП	HRMDC	WNMX16 / 13 / 09		- Jun	
	15°	2.5/2/1/1	3	샹크	20~63	LIDM	HRMS	WDKT15 / 13 / 10 / 08			
	15	2.5 / 2	3	커터	50~160	HRM	HRMC	WDKT15 / 13		_	
		34 / 25		샹크	32~63	T 2010	PALS	LXET34 / 25	6		
		34	2	커터	63	프로엘밀	PALC	LXET34		_	
		00 /47		샹크	20~40	ㅠㅋ에샤만	PAXS	VENTOE / 40			
아크리노 카드	OO°	23 /17	2	커터	40~125	프로엑스밀	PAXC	XEKT25 / 19		_	
알루미늄 가공	90°	47		샹크	25~40	#346'5'	PAVS	VDET46		INFO	
		17	2	커터	40~125	프로브이밀	PAVC	XDET19		The	
		45.10		샹크	12~40	# 7 a l a l	PAS	VO(D)V(T== / / /		INFO	
		15 / 8	2	커터	40~100	프로아밀	PAC	VC(D)KT22 / 11			

그루빙 나사 홀 메이킹 툴링 시스템

솔리드 엔드밀

○ 피삭재별 제품 가이드



피삭재 계열

● 1순위 추천 () 2순위 추천 () 추천하지 않음

○ 기능별 공구 선택 가이드

								9-21112	
구분	L	날수							
			정밀정삭	정삭	황삭	슬롯밀링	플런징	모방가공	트로코이달 밀링
	2날	2	0	0	•	•	•	0	0
플랫/	3날	3	0	•	•	•	•	0	0
래디우스	4날	4	•	•	•	•	0	0	•
	6날 이상	6	•	•	0	0	0	0	•
볼	2날	2	0	0	0	•	0	•	0
2	4날	4	0	0	0	•	0	•	0

⁻ 최대한 짧은 길이의 공구 선택을 추천드립니다.

⁻ 안정적인 가공으로 긴 공구수명 구현이 가능하며 우수한 면조도를 얻을 수 있습니다.

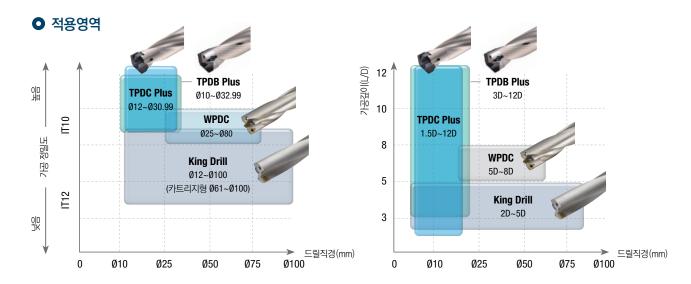
피삭재	용도	제품명	타입	날수	인경 (공차)	사진 표준형번 수	특징
Н	고경도 (∼H⊧C70)	H ⁺ Endmill	F B R	2~6	0.1~20	1,395형번	• 경제형 고속, 고경도용
	중경도 (~HrC55)	U ⁺ Endmill	F B R	2~6	0.1~25	3,980형번	 경제형 고성능 범용 다양한 피삭재 가공 (탄소강, 합금강, 주철, 프리하든강 등)
РК	범용 (~HrC47)	Z Endmill	F B R	2~4	1.0~16	133형번	• 고성능, 고품질 범용 • 다양한 피삭재 가공 (탄소강, 합금강, 주철, 프리하든강 등)
	범용 (~HrC45)	I ⁺ Endmill	F B R	2~4	1.0~20	398형번	• 정삭~황삭 가능 범용
M	스테인레스강	S ⁺ Endmill	F	4	1.0~12	72형번	• 스테인레스 가공 시 최적 성능 • 내산화성 우수
S	HRSA	Super Endmill	F	4	3.0~20	162형번	• 내열합금 가공용 엔드밀 • 인코넬, 하스텔로이, 와스팔로이 등 니켈계 내열합금 가공에 최적화
	비철금속, 알루미늄	A ⁺ Endmill	F B R B	2~3	1.0~20	187형번	• U 형상으로 고이송 가공에도 효과적인 칩 배출 • 더블 여유각(인선 강성 향상)
	비철금속, 알루미늄	SSEA	F	2~3	1.0~20	128형번	 내용착성, 칩 배출성 우수 절삭 부하 및 구성 인선 발생 최소화, 가공면조도 우수
N	복합소재	Composite Router Endmill	F	2~8	4.0~12	44형번	• 복합소재 기공용 라우터 • Nano-Crystalline 다이아 코팅 적용으로 성능 우수
	그라파이트, 세라믹	D Endmill	F	2~4	0.6~12	151형번	 고경도 다이아 코팅 적용하여 공구 수명 증가 One-Pass grinding 방식 적용, 가공 면조도 우수
	덴탈, 메탈, 왁스, 지르코니아	T Endmill	В	2	0.6~3	11형번	• Zirconia, Titanium, Co-Cr, Wax, PMMA 등 치아보철 가공용 엔드밀 • 다양한 치아보철 피삭재 및 덴탈 밀링머신 적용 가능
범용	다기능	M ⁺ Endmill	F	4	3.0~20	32형번	• 다양한 가공(드릴, 밀링 등)이 가능한 멀티 엔드밀
특수	러핑	R+ Endmill	₹ R ℥	2~4	5.0~25	204형번	• 절삭부하 최소화한 형상의 황삭용 러핑 엔드밀

터닝 그루빙 나사 밀링

인덱서블 드릴

○ 재종

		King Drill	TPDC Plus				TPDB Plus					
1st PVD			초경	1st PVD 초경			PVD 1st					
PC3700	PC5300	PC5335	PC6510	H01	PC5335	PC5300	PC330N	H01	PC330P	PC5335	PC5300	PC340Q
Р	PM KS	P M	K	N	Р	P K	M	N		Р	P K	P
		LD 칩브레이커							구조용 탄소강			H빔용



가공깊이	드릴직경	홀 공차	홀더 형번	제품명	특징	적용 인써트		
2D~5D	Ø12.0 ~Ø60.5	-0.1~+0.4	K□D		• 내인/외인 형상으로 가공품위 우수	외인 : SPE(M)T04 / 05 / 06 / 07 / 09 / 11 / 13 / 15 / 18 내인 : XOE(M)T04 / 05 / 06 / 07 / 09 / 11 / 13 / 15 / 18		
2D~4D	Ø61.0 ~Ø100		KLD	King Drill	・카트리지 타입 ・가공경 5mm 범위로 조정			INFO INFO
2D~4D	Ø13.0 ~Ø60.5		K□D-HP		• 선반 내부 급유용			
1.5D~12D	Ø12.0	0~+0.1	TPDC□D	TPDC Plus	피삭재별 최적화 형상 플랫 타입 관리 하나의 홀더로 호환	TPD□CP / CM / CN		NFO
1.50 120	~Ø30.9		11 0000			TPD□CP-FC(플랫타입)		
3D~12D	Ø10.0 ~Ø32.9		TPDB-P		• 표준 타입	TPD□B		NFO)
1.5D	Ø14.0 ~Ø30.9		0~+0.1 TPDB-F	TPDB Plus	• 플랫 타입	TPD□B-F(플랫타입)		VFO
3D~8D	Ø14.0 ~Ø30.9				• 철골 구조물 전용	TPD□B-H		VFO



홀 메이킹

홀 메이킹

ופור

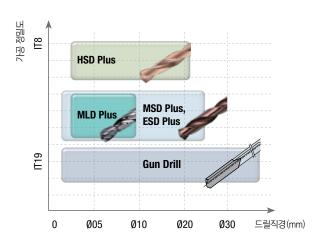
나사

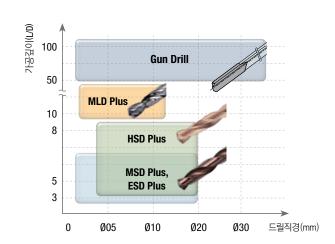
그루빙

터닝

솔리드 드릴

○ 적용영역





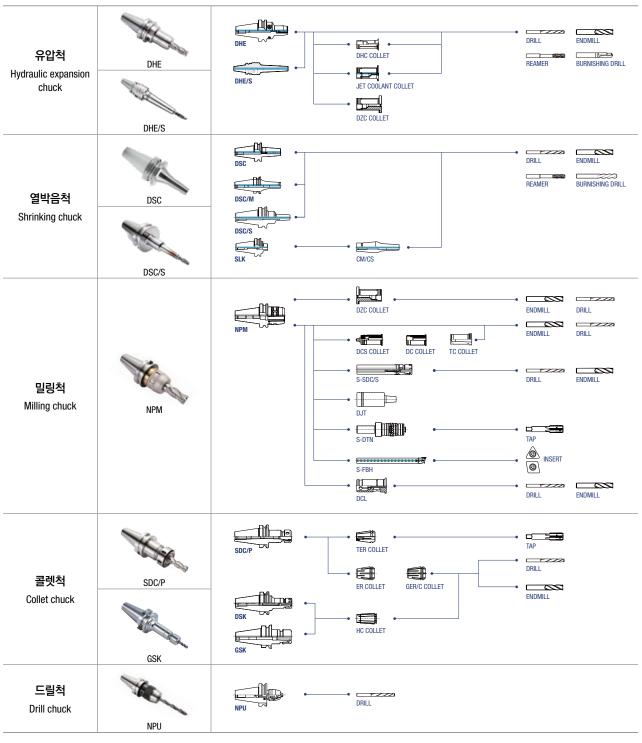
피삭재	용도	제품명	쿨런트	드릴직경 (공차)	가공 깊이	도면	특징
ı	중경도용 HSD Plus		내부/ 외부	Ø3.0 ~20.0 (h7)	3D~8D		• ~HcC50의 고속가공에 적합한 DIN 규격
ı	범용	MSD Plus	내부/ 외부	Ø1.0 ~20.0 (h7)	3D~7D		• 자동차 부품 등 다양한 피삭재에 고능률 가공이 가능
Ш		MLD Plus (롱 드릴)	내부	Ø3.0 ~10.0 (h7)	10D~25D		• 고정밀 · 고품질의 깊은 구멍 가공용
PMK		ESD Plus	외부	Ø1.0 ~20.0 (h7)	3D~7D		• 고능률 경제형
ı		MSFD	내부/ 외부	Ø2.5 ~12.0 (h7)	2D~3D		• 경사면, 곡면, 평면 등 다양한 형상의 구멍 가공용 플랫 드릴
ı			Gun Drill	_	Ø2.0 ~33.0 (h5)	50D ~ 100D	
S	HRSA	MSD Plus-S	내부	Ø3.0 ~16.0 (h7)	3D~5D		• 내열합금 가공용 • 항공, 에너지, 발전, 자동차 등의 난삭재용
	CFRP	MSD Plus CFRP	외부	Ø3.0 ~12.7 (m7)	5D		• CFRP 피삭재 가공용
N	비철금속, 알루미늄	SSD-N	외부	Ø1.0 ~13.0 (h7)	-		• 비철금속, 연강 가공용 비코팅 드릴
		PCD Drill	외부	Ø2.0 ~12.0 (h7)	-		• 탁월한 정밀도, 표면조도 • Cone/Sandwich type



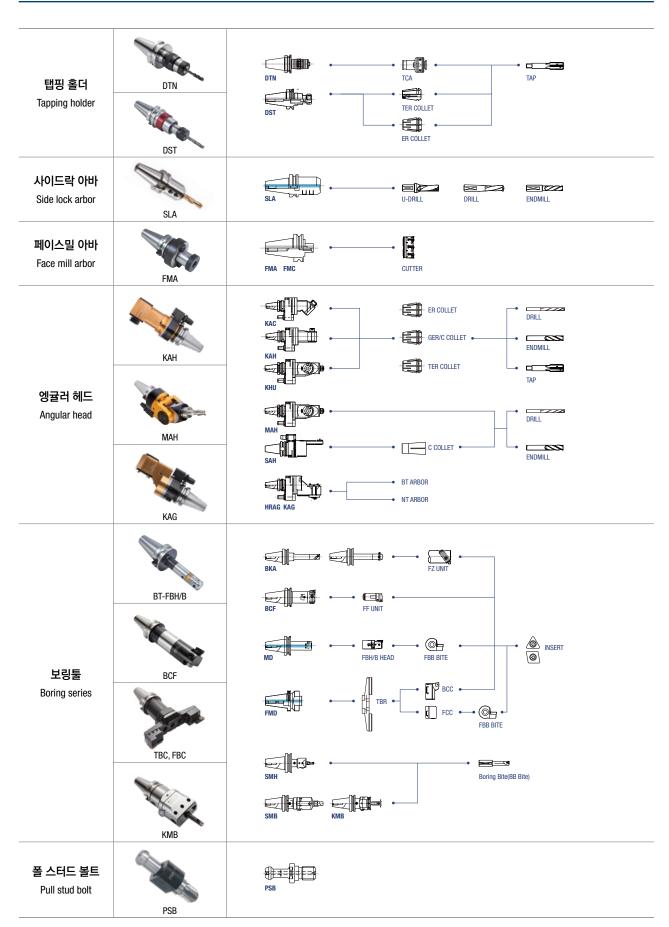
터닝 그루빙 나사 밀링 홀 메이킹

DINOX map

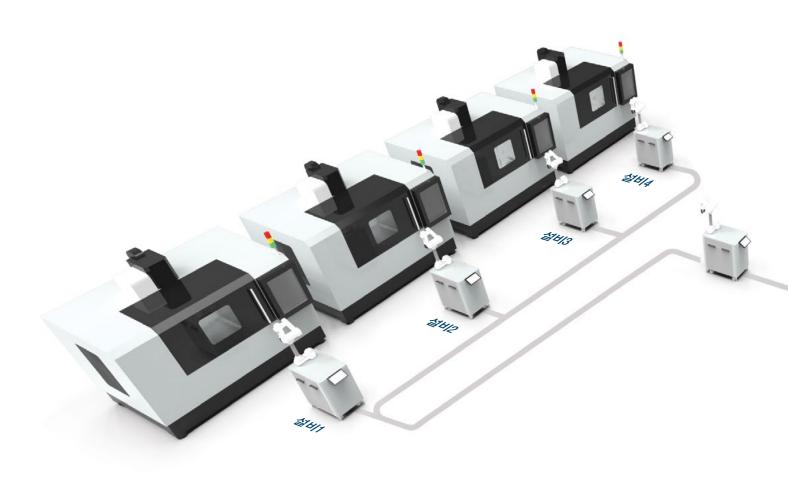
구분	밀링척	유압척	열박음척
용도	저속~중속/일반가공	고속 정삭용/정밀가공	고속 정삭용/좁고 깊은 홈
파지력	***	**	***
정밀도	**	***	***
고속 가공	*	***	***
취급 편의성	***	***	**



홀메이킹 홀메이킹 나사 그루빙 터닝



스마트 팩토리 솔루션 map



협동로봇(Collaborative robot)

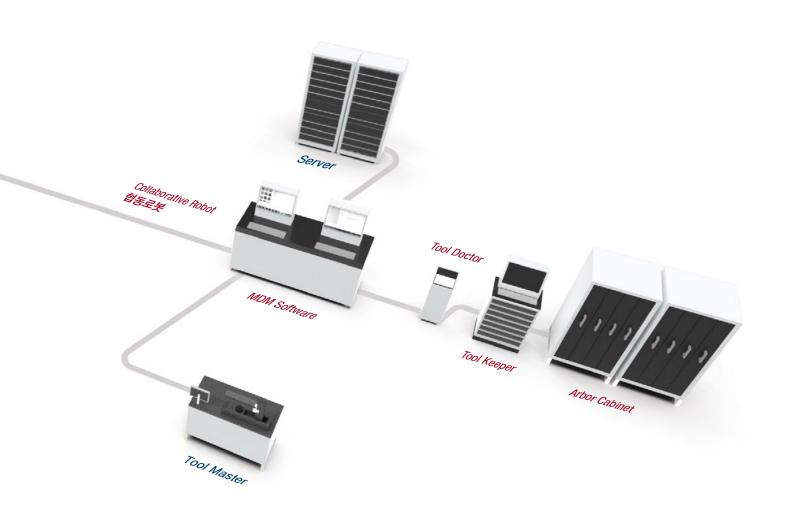
- 좁은 공간 반복작업에 최적화
- 사람에 부담이 되는 중량물 작업에 효과적

툴마스터(툴 프리세터)

- 공구 길이 보정 값을 사전에 측정
- 세팅 시간 단축/장비 비가동 시간 단축

MDM(공구관리 S/W)

- 툴홀더 정보관리 → 공구경, 길이, 저장 위치
- 공구, 생산, CAM 등 통합 관리



툴닥터(모니터링 System)

- 양산 공정의 생산 불량 관리 → 공구 파손, 미가공, 재가공
- 공구 수명의 트렌드 관리

툴키퍼(공구관리장비)

- 주/야 입·출 통제 관리
- 재고, 발주의 체계적 관리
- 공구 사용실적 투명성 관리

아버캐비넷(아버 전용 보관함)

- 공간 효율성 증대 및 공구 보호 기능성 (현장이물질 차단)
- 툴키퍼 가상창고 운영(공구 위치/수량 관리)

www.korloy.com





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

울산영업소 사 Tel: (02) 521-4700 서울영업소 Tel: (02) 2614-2366 Tel: (052) 273-6670 청 주 공 장 경인영업소 부산영업소 Tel: (043) 262-0141 Tel: (02) 2619-2581 Tel: (051) 326-2215 진 천 공 장 Tel: (043) 535-0141 중부영업소 창원영업소 Tel: (041) 425-2366 Tel: (055) 241-1227 생산기술연구소 Tel: (043) 262-0141 호남영업소 Tel: (063) 837-0817 광주사무소 Tel: (062) 432-8374 대구영업소 Tel: (053) 604-0863 서울홍보관 Tel: (02) 2069-3078

BR04-KR-01 / 20210701