홈 · 절단공구

KGD/KGDF

다양한 브레이커 · 홀더로 홈 · 절단가공을 마스터

우수한 칩 처리

긴수명 · 고능률 가공을 실현
MEGACOAT/MEGACOAT NANO 채용

충실한 홀더 라인업

NEW

KGDF
단면 홈 홀더용 팁
알루미늄 · 비철용
GS 브레이커

외경 홈 · 절단공구

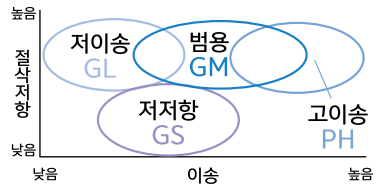
KGD

우수한 칩 처리
긴수명 · 고능률 가공을 실현하는 MEGACOAT/MEGACOAT NANO채용

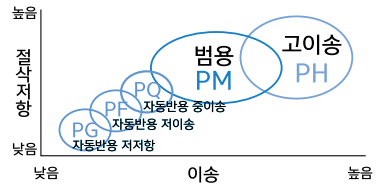
1 다양한 가공 내용에 대응하는 브레이커 라인업

적용 맵

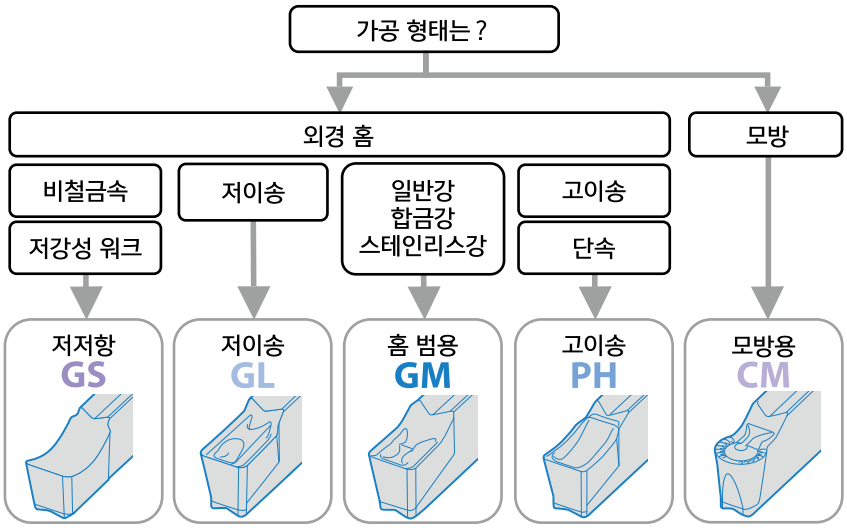
홈 · 횡이송



절단



브레이커 선택 기준(외경)



칩처리 비교(당사비교)
절삭조건 : Vc = 150 m/min, f = 0.15 mm/rev 피삭재 : SCM415

경쟁사에 비해 우수한 칩처리. 칩이 씹히는 트러블을 억제

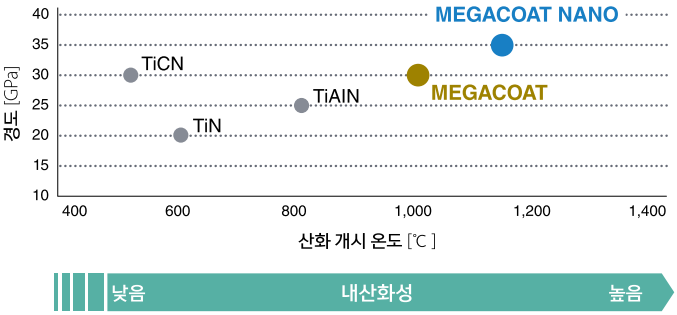
GM브레이커

경쟁사A

경쟁사B

2 긴수명 코팅 MEGACOAT/MEGACOAT NANO

코팅 특성



PR1225(MEGACOAT)
강의 홈 · 절단 가공 제1추천

PR1215(MEGACOAT)
내마모성 우수 주철가공에 추천

PR1535(MEGACOAT NANO)
스테인리스강가공 제1추천

3 다양한 홀더 라인업

홀더는 일체형과 분할형(본체 + 블레이드)의 2종류를 레퍼토리

일체형

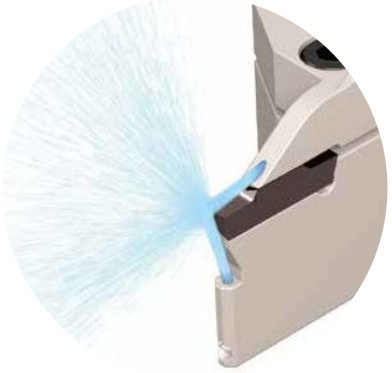
일체형 홀더
풍부한 라인업(다양한 홈 폭, 홈 깊이에 대응)

분할형

분할형 홀더
블레이드의 교환에 따라서 다양한 홈 폭, 홈 깊이,
외경, 단면 홈, 절단가공 등, 다양한 가공에 대응이 가능

고압 쿨런트 대응 홀더를 레퍼토리

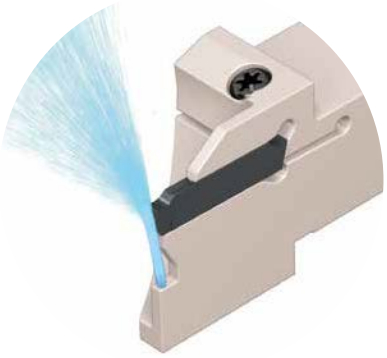
JCT



2방향에서 쿨런트 공급

팁의 절삭면 측과 여유면 측에서 쿨런트를 분출
칩처리 향상과 수명 연장을 실현

자동반용 JCTM



팁 전여유면에 직접 분출

인선을 확실하게 냉각
수명 연장을 실현

일체형/분할형 홀더 사용 구분

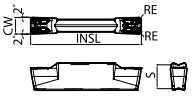
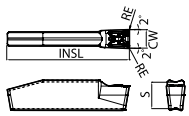
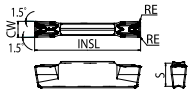
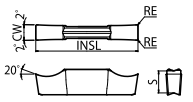
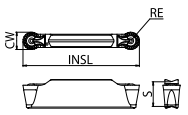
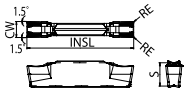
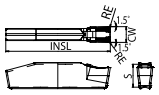
일체형	분할형
· 풍부한 홀더 라인업 다양한 홈 깊이에 세세히 대응(얕은 홈/표준 홈/깊은 홈) 최적의 돌출량을 확보 · 저강성 머신, 워크의 가공에 대응 · 작업 공간이 좁은 머신(자동반, 소형선반 등) · 고압 쿨런트 대응 홀더를 레퍼토리	· 다품종 소량생산에 대응 홈 폭 차이가 많은 가공에 매우 적합 블레이드의 교환으로 다양한 홈 폭에 대응 · 홀더의 손상이 발생하기 쉬운 난가공에 대응 어려운 절삭조건 홀더 비용 감소(블레이드만 교환하여 사용 가능) · 단면 홈가공도, 블레이드의 교환으로 대응 가능 ※홀더의 승수에 주의하십시오.

단면 홈
KGDF 홀더 · 팁 ➡ P21

GDM/GDMS/GDG(외경 홈 · 횡이송)

적합 팁

사용 분류 기준								
	P	탄소강·합금강	●	○		◕	◔	
	M	스테인리스강			◕	◔	◔	
◕ : 연속~경단속/제1추천 ◔ : 연속~경단속/제2추천 ● : 연속/제1추천 ○ : 연속/제2추천	K	주철					◕	
	N	비철금속						◕
	S	티탄합금			◕			◔
	H	고경도재(40HRC 이하)				○		
		고경도재(40HRC 이상)						

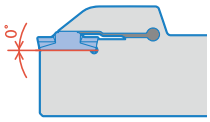
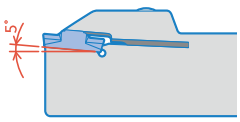
형상			규격		치수(mm) 날 폭 CW	공차	RE	INSL	S	써메트 TN620	TN90	MEGACOAT NANO PR1535	MEGACOAT PR1225	PR1215	초경 GW15
홈 · 횡이송	범용		GDM	2420N-020GM	2.4	±0.03	0.2	20	4.3	○	○	●	●	●	
				3020N-020GM	3.0					○	○	●	●	●	
				3020N-040GM			0.4			○	○	●	●	●	
				4020N-020GM	4.0		0.2			○	○	●	●	●	
				4020N-040GM			0.4			○	○	●	●	●	
				4020N-080GM			0.8			○	○	●	●	●	
				5020N-040GM	5.0	±0.04	0.4			○	○	○	●	●	
				5020N-080GM			0.8			○		○	●	○	
				6020N-040GM	6.0		0.4			○	○	○	●	○	
				6020N-080GM			0.8			○	○	○	●	●	
				8030N-080GM	8.0	±0.05		30	5.5			○	●	●	
	범용 1코너 사양		GDMS	2220N-020GM	2.2	±0.03	0.2	20	4.3	○	○	○	●	○	
				3020N-040GM	3.0		0.4			○		●	●	●	
				4020N-040GM	4.0					○	○	●	●	●	
				5020N-080GM	5.0	±0.04	0.8			○		○	●	○	
				6020N-080GM	6.0					○		○	●	●	
	저이송		GDM	2420N-020GL	2.4	±0.03	0.2	20	4.3	○	○	○	●	●	
				3020N-020GL	3.0					○	○	○	●	●	
				3020N-040GL			0.4			○	○	○	●	●	
				4020N-020GL	4.0		0.2			○	○	○	●	●	
				4020N-040GL			0.4			○		○	●	●	
				5020N-040GL	5.0	±0.04				○	○	○	●	●	
				6020N-040GL	6.0					○		○	●	●	
홈	저저항		GDG	2520N-020GS	2.5	±0.02	0.2	20	4.3	○	○	○	●	○	○
				3020N-020GS	3.0					○	○	○	●	○	○
				3520N-020GS	3.5					○		○	○	○	○
				4020N-040GS	4.0		0.4			○	○	○	○	○	○
				5020N-040GS	5.0					○	○	○	○	○	○
				6020N-040GS	6.0					○		○	●	○	○
				8030N-040GS	8.0			30	5.5	○		○	○	○	○
풀R홈 · 모방			GDM	3020N-150R-CM	3.0	±0.03	1.5	20	4.3	○	○	●	●	●	
				4020N-200R-CM	4.0		2.0			○	○	●	●	●	
				5020N-250R-CM	5.0	±0.04	2.5	※21		○	○	●	●	●	
				6020N-300R-CM	6.0		3.0			○		●	●	●	
홈 · 절단	고이송		GDM	2020N-020PH	2.0	±0.03	0.2	20	4.3			●	●	●	
				3020N-030PH	3.0		0.3					●	●	●	
				4020N-030PH	4.0							●	●	●	
	고이송 1코너 사양		GDMS	2020N-020PH	2.0	±0.03	0.2	20				○	○	○	
				3020N-030PH	3.0		0.3					●	●	●	
				4020N-030PH	4.0							●	●	●	

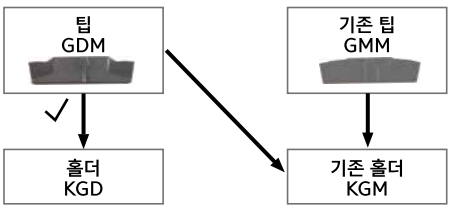
※GDM50/60-CM(풀R)은, 홀더 받침부와 피삭재와의 간섭 방지를 위해서 다른 규격 팁과 전장(INSL)이 다릅니다.

팁의 판매 개수는 1케이스 10개 포장 케이스입니다.
● : 표준재고 ○ : 준표준재고

※KGD/KGM(기존형)의 홀더·팁 조합에 관한 주의점

홈 홀더의 팁 장착각

KGD : 0°~1°	기존 공구 KGM : 5°
	

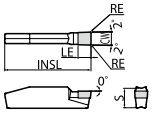
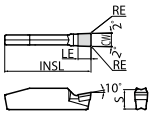


기존 팁을 KGD 홀더에 장착하는 것은 권장하지 않습니다.

GDGS(CBN · 다이아몬드)/GDM/GDG(절단)

적합 팁

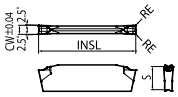
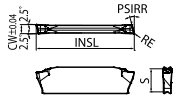
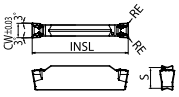
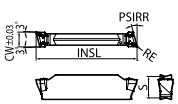
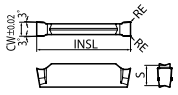
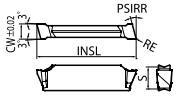
GDGS(CBN·다이아몬드) 사용 분류 기준					
◉ : 연속~단속/제1추천 ◔ : 연속~단속/제2추천 ● : 연속/제1추천 ○ : 연속/제2추천	N	비철금속			●
	S	티탄합금			●
	H	고경도재(40HRC 이하)			
		고경도재(40HRC 이상)	●		
		철계 소결 금속		●	

형상			규격		치수(mm) 날 폭 CW	공차	RE	INSL	S	LE	MEGA COAT CBN KBN05M	CBN KBN570	다이아몬드 KPD001
홈	1코너 사양	CBN 	GDGS	2020N-020NB	2.0	±0.03	0.2	20	4.3	2.9	○	○	○
				3020N-020NB	3.0		0.2						○
				3020N-040NB			0.4				○	○	
				4020N-020NB	4.0		0.2						○
				4020N-040NB			0.4				○	○	
		다이아몬드 		5020N-020NB	5.0		0.2						○
				5020N-040NB			0.4				○	○	
				6020N-020NB	6.0		0.2						○
				6020N-040NB			0.4				○		

CBN · 다이아몬드의 판매개수는 1케이스 1개 포장 케이스입니다.

○ : 준표준재고

GDM/GDG(절단) 사용 분류 기준						
◉ : 연속~경단속/제1추천 ◔ : 연속~경단속/제2추천 ● : 연속/제1추천 ○ : 연속/제2추천	P	탄소강 · 합금강	◔	◉	◔		
	M	스테인리스강	◉	◔	◔		
	N	비철금속				◉	◔

형상 승수 있는 팁은 우승수(R) 형상입니다.			규격		치수(mm) 날 폭 CW	공차	RE	INSL	S	각도 PSIR R/L	MEGACOAT NANO PR1535	MEGACOAT PR1225	PR1215	DLC 코팅 PDL025	초경 GW15
절단(저이송)			GDM	1316N-003PF	1.3	±0.04	0.03	16	3.7	–	●	●	○		
				1316N-015PF			0.15				●	●	○		
				1516N-003PF	1.5		0.03				●	●	○		
				1516N-015PF			0.15				●	●	○		
				2020N-003PF	2.0		0.03	20	4.3		●	●	○		
				2020N-015PF			0.15				●	●	○		
				2520N-003PF	2.5		0.03				●	●	○		
				2520N-015PF			0.15				●	●	○		
				3020N-003PF	3.0		0.03				●	●	○		
				3020N-015PF			0.15				●	●	○		
	15° 리드각 있음		GDM	1316 R/L-003PF-15D	1.3	±0.04	0.03	16	3.7	15°	●	●	○		
				1516 R/L-003PF-15D	1.5		0.03				●	●	○		
				1516R-015PF-15D			0.15				R	R	R		
				2020 R/L-003PF-15D	2.0		0.03	20	4.3		●	●	○		
				2020R-015PF-15D			0.15				R	R	R		
				2520 R/L-003PF-15D	2.5		0.03				●	●	○		
				2520R-015PF-15D			0.15				R	R	R		
				3020 R/L-003PF-15D	3.0		0.03				●	●	○		
				3020R-015PF-15D			0.15				R	R	R		
절단(중이송)			GDM	2020N-010PQ	2.0	±0.03	0.1	20	4.3	–	●	●	○		
				2520N-010PQ	2.5						●	●	○		
				3020N-010PQ	3.0						●	●	○		
	15° 리드각 있음		GDM	2020R-010PQ-15D	2.0	±0.03	0.1	20	4.3	15°	R	R	R		
				2520R-010PQ-15D	2.5						R	R	R		
				3020R-010PQ-15D	3.0						R	R	R		
절단(저저항)			GDG	2020N-005PG	2.0	±0.02	0.05	20	4.3	–	○	○		○	●
				2520N-005PG	2.5						○	○		○	○
				3020N-005PG	3.0						○	○		○	○
	15° 리드각 있음		GDG	2020R-005PG-15D	2.0	±0.02	0.05	20	4.3	15°	R	R		R	R
				2520R-005PG-15D	2.5						R	R		R	R
				3020R-005PG-15D	3.0						R	R		R	R

PF브레이커는 코너R(RE)이 큰 타입(코너R부 강화형)을 레퍼토리

주의 : PF, PM브레이커(절단용)로 홈가공을 하면 홈 바닥 형상이 평평하지 않습니다.(오른쪽 그림 참조)

PF/PM 브레이커 홈 바닥 형상

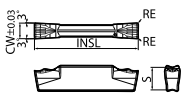
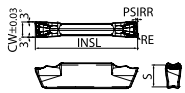
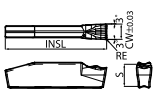
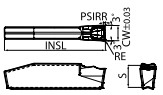
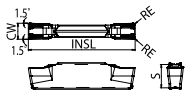
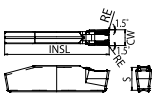
팁의 판매 개수는 1케이스 10개 포장 케이스입니다.

● : 표준재고 ○ : 준표준재고 R : 우승수(R)만 재고

GDM/GDMS(절단)

적합 팁

사용 분류 기준					
● : 연속~경단속/제1추천 ◐ : 연속~경단속/제2추천	P	탄소강·합금강	◐	●	◐
	M	스테인리스강	●	◐	◐
	N	비철금속			

형상 승수 있는 팁은 우승수(R) 형상입니다.			규격		치수(mm) 날폭 CW	공차	RE	INSL	S	각도 PSIR R/L	MEGACOAT NANO PR1535	MEGACOAT PR1225	MEGACOAT PR1215
절단(범용)			GDM	2020N-020PM	2.0	±0.03	0.2	20	4.3	–	●	●	●
				2520N-020PM	2.5						●	●	●
				3020N-025PM	3.0		0.25				●	●	●
				4020N-030PM	4.0		0.3				●	●	○
	 6° 리드각 있음		GDM	2020R-020PM-6D	2.0	±0.03	0.2	20	4.3	6°	R	R	R
				2520R-020PM-6D	2.5						R	R	R
				3020R-025PM-6D	3.0		0.25				R	R	R
	 1 코너 사양		GDMS	2020N-020PM	2.0	±0.03	0.2	20	4.3	–	●	●	○
				3020N-025PM	3.0		0.25				●	●	○
				4020N-030PM	4.0		0.3				●	●	○
	 6° 리드가 있음 / 1 코너 사양		GDMS	2020R-020PM-6D	2.0	±0.03	0.2	20	4.3	6°	R	R	R
				3020R-025PM-6D	3.0		0.25				R	R	R
				4020R-030PM-6D	4.0		0.3				R	R	R
절단(고이송)			GDM	2020N-020PH	2.0	±0.03	0.2	20	4.3	–	●	●	●
				3020N-030PH	3.0		0.3				●	●	●
				4020N-030PH	4.0						●	●	●
	 1 코너 사양		GDMS	2020N-020PH	2.0	±0.03	0.2	20		–	○	○	○
				3020N-030PH	3.0		0.3				○	○	○
				4020N-030PH	4.0						○	○	○

주의 : PF,PM 브레이커(절단용)로 홈가공을 하면 홈 바닥 형상이 평평하지 않습니다.(오른쪽 그림)

PF/PM 브레이커에 의한 홈 바닥 형상

팁의 판매 개수는 1케이스 10개 포장 케이스입니다.
● : 표준재고 ○ : 준표준재고 R : 우승수(R)만 재고

팁 규격 보는 방법

정도 기호	날폭	승수	브레이커 기호(외경 홈·절단)
M : M급 G : G급	13 : 1.3 mm 25 : 2.5mm 15 : 1.5 mm 30 : 3 mm 20 : 2 mm 40 : 4 mm	R : 우승수 L : 좌승수 N : 승수 없음	GM : 홈·횡이송 PH : 고이송 PG : 절단(저저항) GL : 저이송 PM : 절단(범용) NB : 브레이커 없음 GS : 저저항 PF : 절단(저이송) CM : 모방 PQ : 절단(중이송)

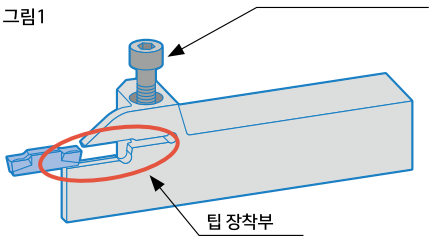
GD M S 30 20 N - 025 GM - 6D

시리즈 명	코너 수	팁 길이	코너R(RE)	브레이커 기호(단면 홈)	리드각
GD : 외경 홈·절단 GDF : 단면 홈	무기호 : 2코너 S : 1코너	16 : 16 mm 20 : 20 mm 30 : 30 mm	003 : 0.03 mm 030 : 0.3 mm 015 : 0.15 mm 150R– : 1.5 mm (풀R) 020 : 0.2 mm	GM : 홈·횡이송 CM : 풀R 홈 DM : 홈 GS : 알루미늄·비철용 GH : 고이송	무기호 : 0° 6D : 6° 15D : 15°

팁 장착 순서

1. 에어 블로우 등으로 팁 장착부의 칩 등을 확실히 제거하십시오. (그림1참조)
2. 팁을 홀더에 삽입하고 홀더의 팁 후단 구속면으로 가볍게 눌러 주세요. (그림1, 그림2 참조)
3. 팁을 가볍게 누르면서 팁 클램프 볼트를 적절한 토크로 체결하십시오.
4. 팁과 홀더의 후단 구속면에 틈이 없는지 확인하고, 사용하십시오. (그림2, 그림3 참조)

그림1



클램프 스크류(자동반용)
권장 체결 토크 : 2.0N·m (SB-40120TR) : 2.5N·m (SE-50125TR)
클램프 볼트
권장 체결 토크 : 6.5N·m (홈 폭 2~6mm) : 8.0N·m (홈 폭 8mm)

그림2

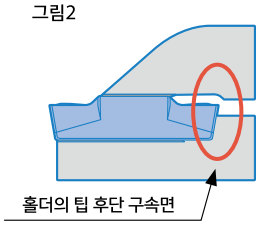
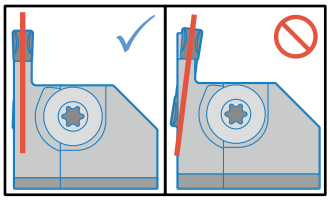
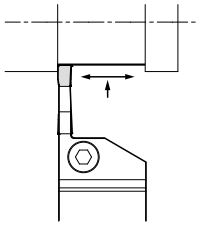
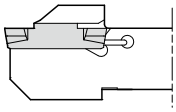


그림3

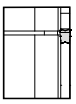


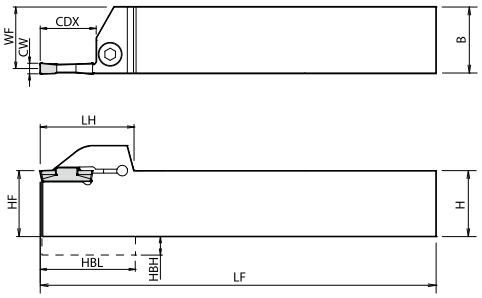
KGD(일체형)





KGD R/L1216JX-3T06
KGD R/L1216JX-4T06
은 위 형상입니다.





· 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

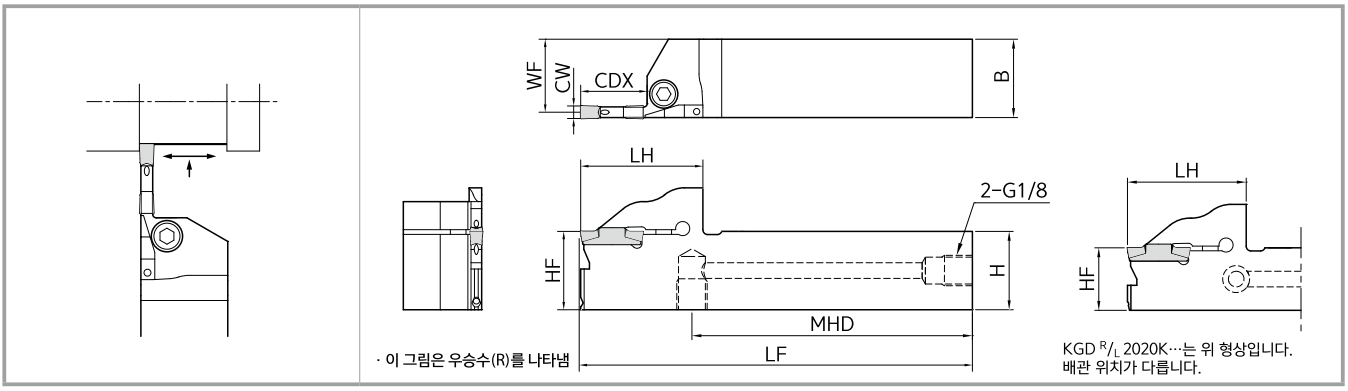
홀더 치수

홈 폭 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	규격		재고 R	재고 L	치수(mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	HBL	WF	CDX	날 폭 CW(mm) MIN.	MAX.	부품 클램프 볼트	부품 렌치
2	6	KGD R/L	1616H-2T06N	○	○	16	16	4.0	16	100	27.7	28.0	15.2	6	2.0	3.0	HH5X16	LW-4
			2020K-2T06N	●	○	20	20	—	20	125	28.0	—	19.2					
			2525M-2T06N	●	●	25	25		25	150			24.2				HH5X25	
	10	KGD R/L	1616H-2T10N	●	●	16	16	4.0	16	100	30.2	30.5	15.2	10			HH5X16	
			2020K-2T10N	●	●	20	20	—	20	125	30.5	—	19.2					
			2525M-2T10N	●	●	25	25		25	150			24.2				HH5X25	
	17	KGD R/L	1616H-2T17N	●	●	16	16	4.0	16	100	31.2	31.5	15.2	17			HH5X16	
			2012K-2T17N	○	○	20	20	—	12	125	32.5	—	11.2					
			2020K-2T17N	●	●				20				19.2					
			2525M-2T17N	●	○	25	25		25	150			24.2				HH5X25	
2.4	17	KGD R/L	2012K-2.4T17	○	○	20	20	—	12	125	32.5	—	11.0	17	2.4	3.0	HH5X16	LW-4
			2020K-2.4T17	○	○				20				19.0					
3	6	KGD R/L	1216JX-3T06	○	○	12	12	2.0	16	120	19.5	19	14.8	6	3.0	4.0	SE-50125TR	LTW-20
			1616H-3T06	●	○	16	16	4.0		100	27.7	28.0					HH5X16	LW-4
			2020K-3T06	○	●	20	20	—	20	125	28.0	—	18.8					
			2525M-3T06	○	○	25	25		25	150			23.8				HH5X25	
	10	KGD R/L	1616H-3T10	●	●	16	16	4.0	16	100	30.2	30.5	14.8	10			HH5X16	
			2020K-3T10	●	●	20	20	—	20	125	30.5	—	18.8					
			2525M-3T10	●	●	25	25		25	150			23.8				HH5X25	
	20	KGD R/L	1616H-3T20	●	●	16	16	4.0	16	100	34.2	34.5	14.8	20			HH5X16	
			2012K-3T20	○	○	20	20	—	12	125	34.5	—	10.8					
			2020K-3T20	●	●				20				18.8					
			2525M-3T20	●	○	25	25		25	150	35.5		23.8				HH5X25	
4	6	KGD R/L	1216JX-4T06	○	●	12	12	2.0	16	120	19.5	19	14.3	6	4.0	5.0	SE-50125TR	LTW-20
	10	KGD R/L	2020K-4T10	●	●	20	20	—	20	125	30.5	—	18.3	10			HH5X16	LW-4
			2525M-4T10	●	●	25	25		25	150			23.3				HH5X25	
	20	KGD R/L	2020K-4T20	●	●	20	20		20	125	34.5		18.3	20			HH5X16	
			2525M-4T20	●	●	25	25		25	150	35.5		23.3				HH5X25	
	25	KGD R/L	2525M-4T25	●	○	25	25		25	150	40.5		23.3	25				
5	10	KGD R/L	2020K-5T10	●	○	20	20	—	20	125	30.5	—	17.8	10	5.0	6.0	HH5X16	LW-4
			2525M-5T10	●	○	25	25		25	150			22.8				HH5X25	
	17	KGD R/L	2020K-5T17	●	●	20	20		20	125	37.5		17.8	17				
			2525M-5T17	●	●	25	25		25	150			22.8					
	25	KGD R/L	2525M-5T25	●	●	25	25		25	150	40.5		22.8	25				
6	15	KGD R/L	2525M-6T15	●	●	25	25	—	25	150	32.5	—	22.4	15	6.0	6.0	HH5X25	LW-4
	30	KGD R/L	2525M-6T30	●	○	25	25		25	150	45.5		22.4	30				
8	25	KGD R/L	2525M-8T25	●	○	25	25	7.0	25	150	43.3	44.2	22.0	25	8.0	8.0	HH6X25	LW-5
			3232P-8T25	●	●	32	32	—	32	170		—	29.0					

주) 1. CDX : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다.(CDX가 20 mm이상의 경우, 2코너 사양 팁의 최대 홈 깊이는 18 mm입니다.)
2. 클램프 홀더의 권장 체결 토크 : 6.5 N · m(HH5 × ○○), 8.0 N · m(HH6 × 25), 2.5 N · m(SE-50125TR)
3. 이 홀더들은 절단가공에 겸용합니다.

● : 표준재고
○ : 준표준재고
추천 절삭조건➡P18 ~ P20

KGD-JCT(외경 홈 · 절단)



홀더 치수

내압 : ~15MPa

홈 폭 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	규격		재고 R	재고 L	치수(mm) H	HF	B	LF	LH	WF	CDX	MHD	날 폭 CW(mm) MIN.	MAX.	부품 클램프 볼트	렌치	플러그
3	6	KGD R/L	2020K-3T06JCT	○	○	20	20	20	125	31.5	18.8	6	96.2	3.0	4.0	HH5X16	LW-4	HSG1/8X8.0
			2525K-3T06JCT	○	○	25	25	25			23.8		96.5			HH5X25		
	10		2020K-3T10JCT	○	○	20	20	20		34.0	18.8	10	94.2			HH5X16		
			2525K-3T10JCT	○	○	25	25	25			23.8		94.5			HH5X25		
	20		2020K-3T20JCT	○	○	20	20	20		38.0	18.8	20	90.2			HH5X16		
			2525K-3T20JCT	○	○	25	25	25		39.0	23.8		89.5			HH5X25		
4	10	KGD R/L	2020K-4T10JCT	○	○	20	20	20	125	34.0	18.3	10	94.2	4.0	5.0	HH5X16	LW-4	HSG1/8X8.0
			2525K-4T10JCT	○	○	25	25	25			23.3		94.5			HH5X25		
	20	KGD R/L	2020K-4T20JCT	○	○	20	20	20		38.0	18.3	20	90.2			HH5X16		
			2525K-4T20JCT	○	○	25	25	25		39.0	23.3		89.5			HH5X25		
	25	KGD R/L	2525K-4T25JCT	○	○	25	25	25		44.0	23.3	25	84.5					

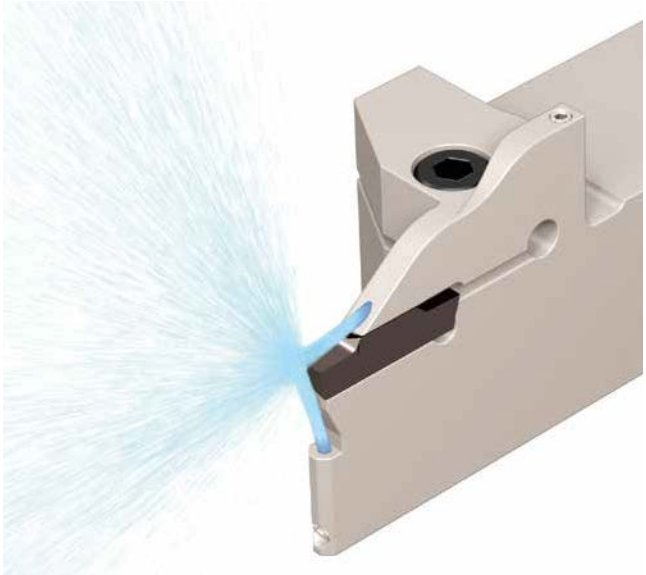
배관부품은 P8을 확인하십시오.

○ : 준표준재고
추천 절삭조건➡P18 ~ P20

2방향에서 쿨런트 공급

팁의 절삭면 측과 여유면 측으로 쿨런트를 분출

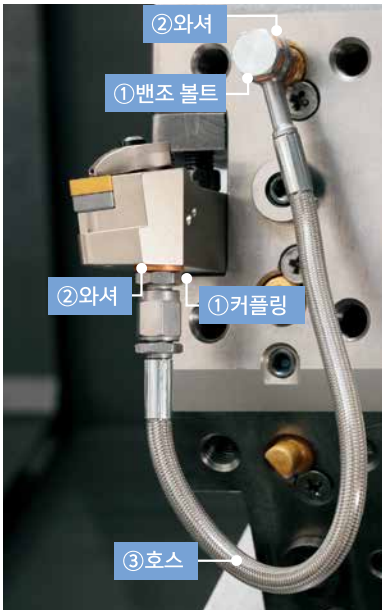
칩 처리 향상과 수면 연장을 실현



간단 연결

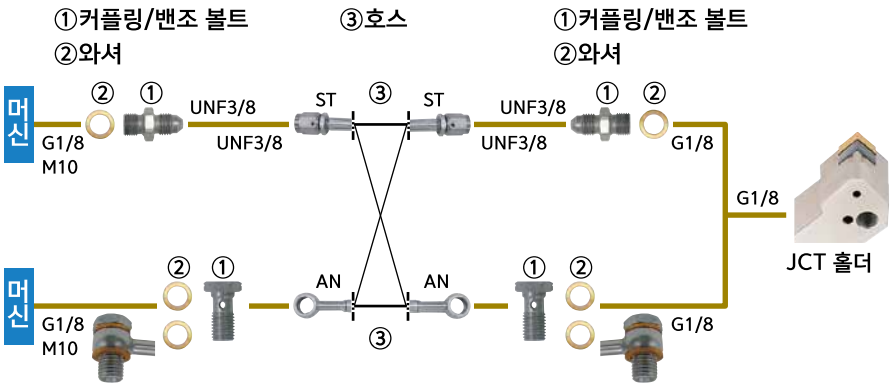
KGD-JCT (외경 홈·절단)

고압 대응 호스와 커플링으로 간단하게 사용 가능



- 고압 펌프 유닛이 없어도
  일반압에서 내부 급유로 사용 가능
- 밴조 볼트(앵글호스용)도 레퍼토리
  다양한 머신에 대응

<배관 연결 이미지>

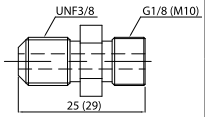
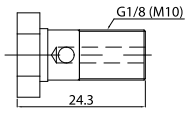


배관 부품

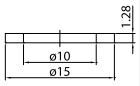
KGD-JCT (외경 홈·절단)

배관 부품은 표준으로 레퍼토리 하였습니다.(별매)
머신 사양과 배관 방법에 따라 ①②③을 선택하십시오.
①커플러/밴조 볼트×2개, ②와셔×2～4개, ③호스×1개

①커플링 / 밴조 볼트 — 내압 : ~30MPa

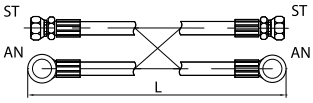
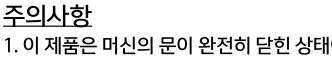
형상		규격	재고	나사 규격 홀더·머신 연결 측
		J-G1/8-UNF3/8	○	G1/8
		J-M10X1.5-UNF3/8	○	M10X1.5
밴조 볼트 (앵글호스용)		BB-G1/8	○	G1/8
		BB-M10X1.5	○	M10X1.5

②와셔 — 내압 : ~30MPa

형상		규격	재고
		WS-10	○

※밴조 볼트를 사용하는 경우, 와셔는 2개 필요합니다.

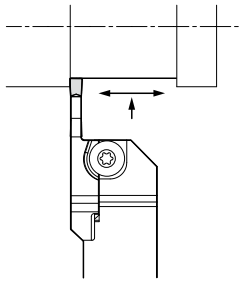
③호스 — 내압 : ~30MPa

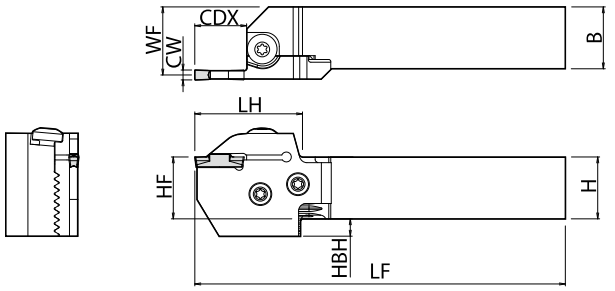
형상		규격	재고	나사 규격		치수(mm) L
스트레이트/스트레이트		HS-ST-ST-200	○	UNF3/8	UNF3/8	200
		HS-ST-ST-250	○			250
스트레이트/앵글 		HS-ST-AN-200	○	UNF3/8	– (밴조 볼트)	200
		HS-ST-AN-250	○			250
앵글/앵글		HS-AN-AN-200	○	– (밴조 볼트)	– (밴조 볼트)	200
		HS-AN-AN-250	○			250

주의사항

1. 이 제품은 머신의 문이 완전히 닫힌 상태에서 사용하십시오.
2. 배관 부품의 수나사에는 반드시 나사용 씰재를 사용하고, 정확히 연결되어 있는 것을 확인하십시오.
   또한, 사용하지 않는 쿨런트 홀이 있는 경우는 부속 부품의 커버에 나사용 씰재를 사용하여 장착하십시오.
3. 쿨런트 호스는 단단히 고정하여 사용하십시오.
4. 동 와셔를 사용해도 약간의 샘이 발생하지만 성능에 영향은 없습니다.
5. 나사 규격이 같으면 시판되는 배관 부품도 연결 가능합니다. 내압을 확인하고 사용하십시오.
6. 쿨런트 장치의 정기적인 필터 교환을 권장합니다.

KGD-S(분할형 · 스트레이트 타입 : 0˚)





· 이 그림은 우승수(R)를 나타냄(블레이드 : 우승수(R) + 홀더 본체 : 우승수(R))

홀더 치수 (블레이드 + 홀더 본체)

본체 각도	홈 폭 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	샹크 사이즈 (mm)	블레이드 규격 ➡P12	재고 R	재고 L	본체 규격 ➡P12	재고 R	재고 L	치수(mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX	날 폭 CW(mm) MIN.	MAX.
0˚	2	17	□20	KGD R/L-2T17-C	●	●	KGD R/L2020-C	●	●	20	20	12	20	122	40	23.4	17	2.0	3.0
			□25				KGD R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	147		28.4			
			□32				KGD R/L3232-C	●	●	32	32	—	32	167		35.4			
	3	10	□20	KGD R/L-3T10-C	●	●	KGD R/L2020-C	●	●	20	20	12	20	115	33	23.0	10	3.0	4.0
			□25				KGD R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	140		28.0			
			□32				KGD R/L3232-C	●	●	32	32	—	32	160		35.0			
		20	□20	KGD R/L-3T20-C	●	●	KGD R/L2020-C	●	●	20	20	12	20	125	43	23.0	20		
			□25				KGD R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	150		28.0			
			□32				KGD R/L3232-C	●	●	32	32	—	32	170		35.0			
	4	10	□20	KGD R/L-4T10-C	●	●	KGDR/L2020-C	●	●	20	20	12	20	115	33	22.5	10	4.0	5.0
			□25				KGD R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	140		27.5			
			□32				KGD R/L3232-C	●	●	32	32	—	32	160		34.5			
		20	□20	KGD R/L-4T20-C	●	●	KGD R/L2020-C	●	●	20	20	12	20	125	43	22.5	20		
			□25				KGD R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	150		27.5			
			□32				KGD R/L3232-C	●	●	32	32	—	32	170		34.5			
		25	□20	KGD R/L-4T25-C	●	○	KGD R/L2020-C	●	●	20	20	12	20	130	48	22.5	25		
			□25				KGD R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	155		27.5			
			□32				KGD R/L3232-C	●	●	32	32	—	32	175		34.5			
	5	10	□20	KGD R/L-5T10-C	●	○	KGD R/L2020-C	●	●	20	20	12	20	115	33	22.0	10	5.0	6.0
			□25				KGD R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	140		27.0			
			□32				KGD R/L3232-C	●	●	32	32	—	32	160		34.0			
		25	□20	KGD R/L-5T25-C	●	●	KGD R/L2020-C	●	●	20	20	12	20	130	48	22.0	25		
			□25				KGD R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	155		27.0			
			□32				KGD R/L3232-C	●	●	32	32	—	32	175		34.0			

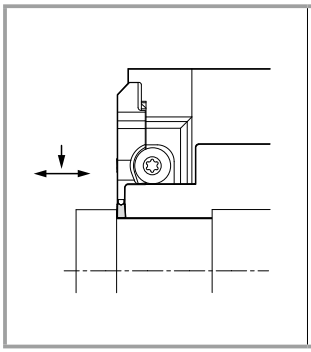
주) 1. 홀더를 정바이트로 사용하는 경우, 홀더 하단부가 툴프리세터에 간섭 될 우려가 있습니다.
2. 홀더에는 홀더 본체 · 블레이드 각각의 규격이 인쇄되어 있습니다.
KGD-S : **우승수(R)홀더 본체에는 우승수(R) 블레이드, 좌승수(L) 홀더 본체에는 좌승수(L) 블레이드가 적합합니다.**
홀더 본체에는 승수가 적합한 블레이드는 전부 장착가능합니다.
3. 홀더 본체와 블레이드는 각각 별도로 구입하여 주십시오.
4. CDX : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다. (CDX가 20 mm 이상의 경우, 2코너 사양 팁의 홈 깊이는 18 mm 입니다.)

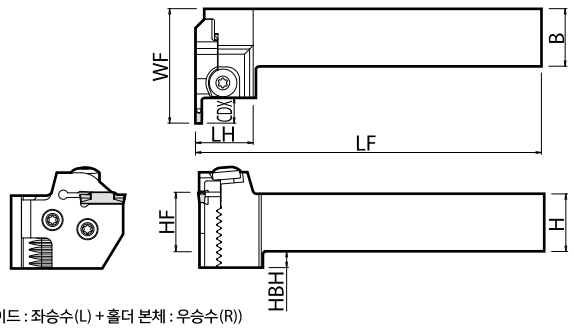
● : 표준재고
○ : 준표준재고
추천 절삭조건➡P18 ~ P20

부품 (분할형 공통) ※이 부품은 홀더 본체에 부속되어 있습니다.

규격	부품		
	클램프 볼트(팁 클램프용)	장착 볼트(블레이드용)	렌치
KGD R/L ··· C	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

KGDS-S(분할형 · 직각타입 : 90˚)





· 이 그림은 우승수(R)를 나타냄(블레이드 : 좌승수(L) + 홀더 본체 : 우승수(R))

홀더 치수 (블레이드 + 홀더 본체)

본체 각도	홈 폭 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	샹크 사이즈 (mm)	블레이드 규격 ➡P12	재고 R	재고 L	본체 규격 ➡P12	재고 R	재고 L	치수(mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX	날 폭 CW(mm) MIN.	MAX.
90˚	2	17	□20	KGD L/R-2T17-C	●	●	KGDS R/L2020-C	●	●	20	20	12	20	125	27.7	56.7	17	2.0	3.0
			□25				KGDS R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	150					
	3	10	□20	KGD L/R-3T10-C	●	●	KGDS R/L2020-C	●	●	20	20	12	20	125		49.7	10	3.0	4.0
			□25				KGDS R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	150					
		20	□20	KGD L/R-3T20-C	●	●	KGDS R/L2020-C	●	●	20	20	12	20	125		59.7	20		
			□25				KGDS R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	150					
	4	10	□20	KGD L/R-4T10-C	●	●	KGDS R/L2020-C	●	●	20	20	12	20	125		49.7	10	4.0	5.0
			□25				KGDS R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	150					
		20	□20	KGD L/R-4T20-C	●	●	KGDS R/L2020-C	●	●	20	20	12	20	125		59.7	20		
			□25				KGDS R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	150					
		25	□20	KGD L/R-4T25-C	●	○	KGDS R/L2020-C	●	●	20	20	12	20	125		64.7	25		
			□25				KGDS R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	150					
	5	10	□20	KGD L/R-5T10-C	●	○	KGDS R/L2020-C	●	●	20	20	12	20	125		49.7	10	5.0	6.0
			□25				KGDS R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	150					
		25	□20	KGD L/R-5T25-C	●	●	KGDS R/L2020-C	●	●	20	20	12	20	125		64.7	25		
			□25				KGDS R/L2525-C	●	●	25	25	7	25	150					

주) 1. 홀더를 정바이트로 사용하는 경우 홀더 하단부가 툴프리세터에 간섭 될 우려가 있습니다.
2. 홀더에는 홀더 본체 · 블레이드 각각의 규격이 인쇄되어 있습니다.
KGDS-S : **우승수(R) 홀더 본체에는 좌승수(L) 블레이드, 좌승수(L) 홀더 본체에는 우승수(R) 블레이드가 적합합니다.**
홀더 본체에는 승수가 적합한 블레이드는 전부 장착가능합니다.
3. CDX : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다.(CDX가 20 mm 이상의 경우, 2코너 사양 팁의 최대 홈 깊이는 18 mm 입니다.)

● : 표준재고
○ : 준표준재고
추천 절삭조건➡P18 ~ P20

부품 (분할형 공통) ※이 부품은 홀더 본체에 부속되어 있습니다.

규격	부품 클램프 볼트(팁 클램프용)	장착 볼트(블레이드용)	렌치
KGDS R/L ··· C	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

홀더 규격 보는 방법(외경 · 절단/일체형 · 분할형)

KGD R 1616 H - 3 T 06 (일체형)

홀더의 승수	샹크 사이즈	홀더 전장	적합 팁	홈 가공 가능 깊이
R : 우승수 L : 좌승수	16 × 16 mm	H : 100 mm	GDM/GDMS 3 ~ 4 mm	06 : 6 mm

KGD R 2020 K - 3 T 06 JCT (쿨런트 홀더)

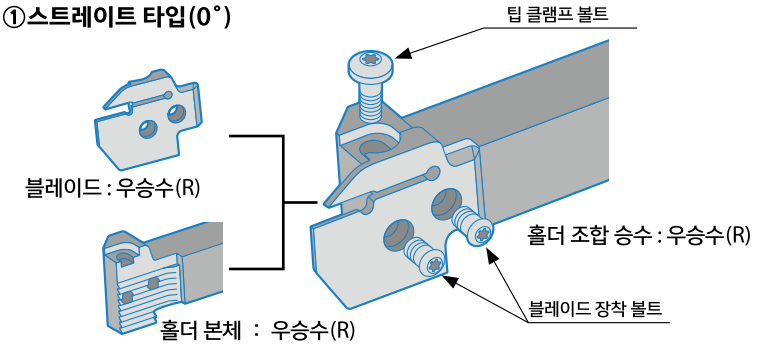
홀더의 승수	샹크 사이즈	홀더 전장	적합 팁	홈 가공 가능 깊이	기타
R : 우승수 L : 좌승수	20 × 20 mm	K : 125 mm	GDM/GDMS 3 ~ 4 mm	06 : 6 mm	쿨런트 홀더

KGD KGDS R 2020 X - 3 T 10 S (분할형·조합 규격)

홀더의 승수	샹크 사이즈	홀더 전장	적합 팁	홈 가공 가능 깊이
R : 우승수 L : 좌승수	20 × 20 mm	조합 규격	GDM/GDMS 3 ~ 4 mm	10 : 10 mm

분할형 홀더 조합(외경 · 절단)

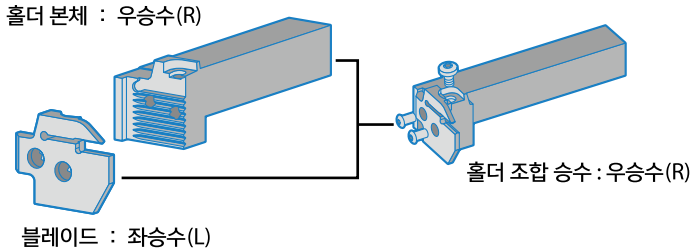
①스트레이트 타입(0°)



홀더 본체(KGD R/L ●●-C)
+
블레이드(KGD R/L-●T●●-C)

⇒우승수(R) 홀더 본체에는, 우승수(R) 블레이드 전 규격
좌승수(L) 홀더 본체에는, 좌승수(L) 블레이드 전 규격
이 적용됩니다.

②직각 타입(90°)

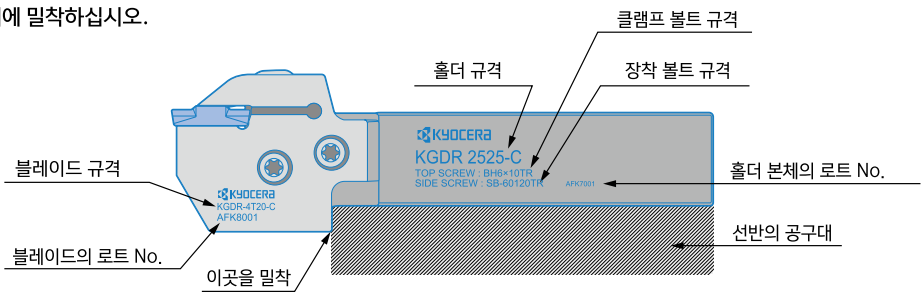


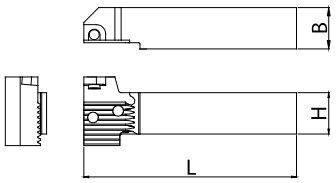
홀더 본체(KGDS R/L ●●-C)
+
블레이드(KGD L/R-●T●●-C)

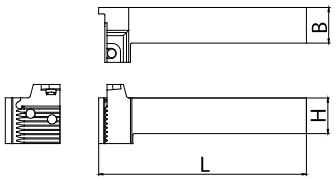
⇒우승수(R) 홀더 본체에는, 좌승수(L) 블레이드 전 규격
좌승수(L) 홀더 본체에는, 우승수(R) 블레이드 전 규격
이 적용됩니다.

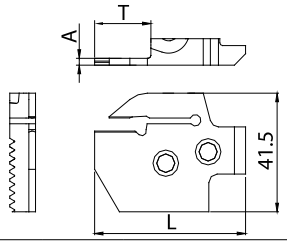
분할형 홀더 규격의 보는 방법과 선반에서의 장착에 대해서

하단부를 선반의 공구대에 밀착하십시오.



스트레이트 타입(0°) 본체 형상 이 그림은 우승수(R)를 나타냄	본체 규격		재고		치수(mm)		
			R	L	L	B	H
	KGD R/L	2020-C	●	●	104	20	20
		2525-C	●	●	129	25	25
		3232-C	●	●	149	32	32

직각 타입(90°) 본체 형상 이 그림은 우승수(R)를 나타냄	본체 규격		재고		치수(mm)		
			R	L	L	B	H
	KGDS R/L	2020-C	●	●	122	20	20
		2525-C	●	●	147	25	25

블레이드 형상 이 그림은 우승수(R)를 나타냄	블레이드 규격		재고		치수(mm)		
			R	L	L	T	A
	KGD R/L	-2T17-C	●	●	51.2	17.2	1.7
		-3T10-C	●	●	44.2	10.2	2.4
		-3T20-C	●	●	53.2	20.2	
		-4T10-C	●	●	44.2	10.2	3.4
		-4T20-C	●	●	54.2	20.2	
		-4T25-C	●	○	59.2	25.2	
		-5T10-C	●	○	44.2	10.2	4.4
		-5T25-C	●	●	59.2	25.2	

● : 표준재고
○ : 준표준재고

부품

홀더 본체 규격	부품		
	클램프 볼트(팁 클램프용)	장착 볼트(블레이드용)	렌치
KGD R/L ··· C KGDS R/L ··· C	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

※이 부품은 홀더 본체에 부속 됩니다.

블레이드 장착(분할형 홀더)

1. 세레이션부의 칩 등의 이물질은 에어블로우 등으로 확실히 제거하십시오. (그림1 참조)
2. 블레이드와 홀더의 세레이션 부 및 블레이드 단면을 밀착하십시오. (그림2 참조)
3. 블레이드 장착 볼트를 적절한 토크로 체결하십시오. 순서는 상관 없습니다.(그림2 참조)(권장 체결 토크 : 8 N·m)
4. 팁의 장착은 블레이드 후에 하십시오.

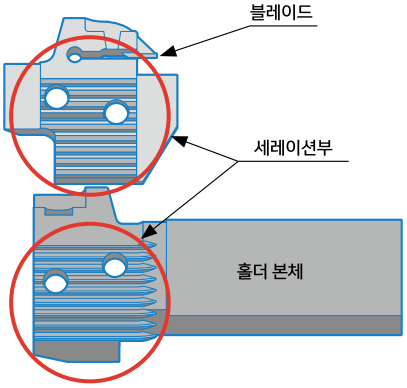
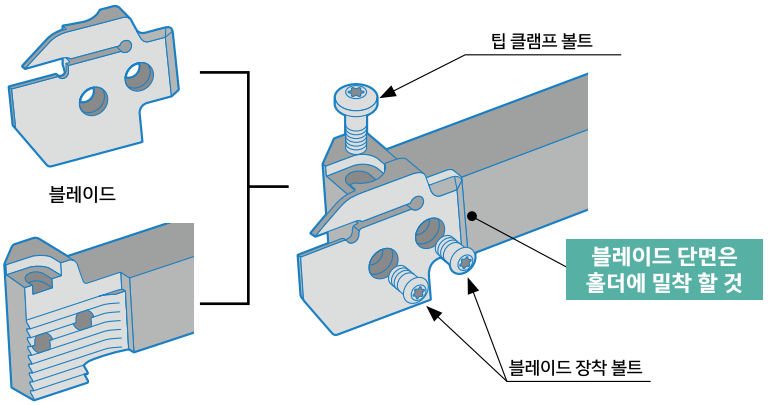


그림1

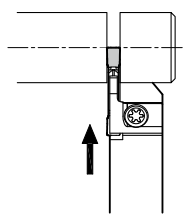


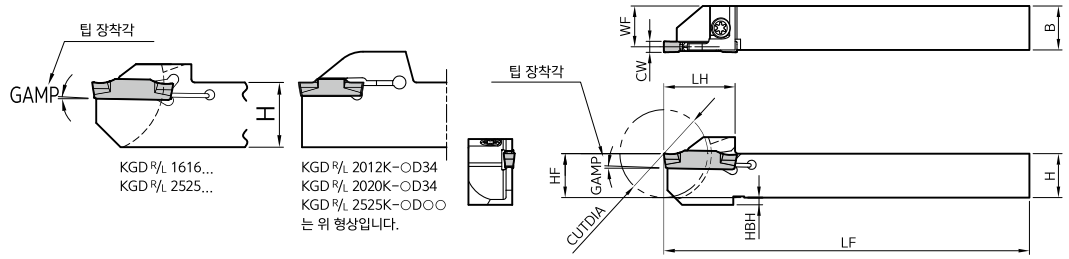
홀더 본체

그림2

KGD(자동반용)

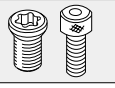
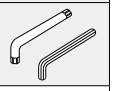
날폭 : 1.3~4.0mm





· 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

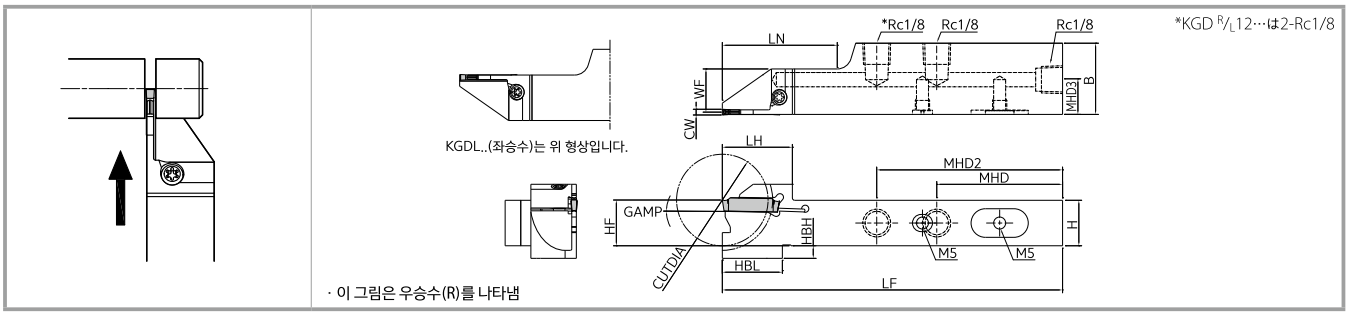
홀더 치수

규격		재고		가공경 (mm)	치수(mm)							각도	날폭 CW(mm)		부품	
															클램프 스크류	렌치
		R	L	CUTDIA	H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	GAMP	MIN.	MAX.		
KGD R/L	1010JX-1.3D16	○	○	16	10	10	2	10	120	18	9.9	5°	1.3	1.3	SB-40120TR	LTW-15S
	1010JX-1.3	●	●	20							9.5					
	1212F-1.3D16	○	○	16	12	12		12	85	19.5	11.9					
	1212JX-1.3D16	○	○						120							
	1212F-1.3	○	○	24					85		11.5					
	1212JX-1.3	●	●						120							
KGD R/L	1010JX-1.5D16	○	○	16	10	10	2	10	120	18	9.7	5°	1.5	1.5	SB-40120TR	LTW-15S
	1010JX-1.5	●	●	20							9.4					
	1212F-1.5D16	○	○	16	12	12		12	85	19.5	11.7					
	1212JX-1.5D16	○	○						120							
	1212F-1.5	●	○	24					85		11.4					
	1212JX-1.5	●	●						120							
KGD R/L	1010JX-2N	●	●	20	10	10	2	10	120	18	9.2	1°	2.0	3.0	SB-40120TR	LTW-15S
	1212F-2N	○	○	24	12	12		12	85	19.5	11.2					
	1212JX-2N	○	○						120							
	1616JX-2N	●	○	32	16	16	—	16		24.5	15.2					
	2012K-2D34	○	○	34	20	20		12	125	32.5	11.2	0°			HH5X16	LW-4
	2020K-2D34	●	○					20			19.2					
	2525K-2D34	○	○		25	25		25			24.2					
KGD R/L	1010JX-2.4	●	○	20	10	10	2	10	120	18	9	1°	2.4	3.0	SB-40120TR	LTW-15S
	1212F-2.4	○	○	24	12	12		12	85	19.5	11					
	1212JX-2.4	●	●						120							
	1616JX-2.4	●	●	32	16	16	—	16		24.5	15					
	2012K-2.4D34	○	○	34	20	20		12	125	32.5	11	0°			HH5X16	LW-4
	2020K-2.4D34	○	○					20			19					
	2525K-2.4D34	○	○		25	25		25			24					
KGD R/L	1212JX-3	●	●	24	12	12	2	12	120	19.5	10.8	1°	3.0	3.0	SB-40120TR	LTW-15S
	1616JX-3	●	○	32	16	16	—	16		24.5	14.8			4.0		
	1616JX-3D38	●	●	38						29					SE-50125TR	LTW- 20
	1913K-3D38	○	○		19	19		13	125		11.8					
	2012JX-3D42	○	○	42	20	20		12	120	31	10.8					
	2012JX-3D51	○	○	51						36						
	2020JX-3D42	○	●	42				20		31	18.8					
	2020JX-3D51	●	●	51						36						
	2525K-3D51	○	○		25	25		25	125	41.5	23.8	0°			HH5X16	LW-4

주) 1. KGD R/L1212JX-3에는 4.0 mm 폭의 팁은 장착하지 않습니다.
2. 클램프 스크류의 권장 체결 토크
2.0N · m(SB-40120TR), 2.5N · m(SE-50125TR), 6.5N · m(HH5X16)
3. KGD R/L····-3D38, -3D42 및 -3D51 홀더로 가공경이 ø36 보다 큰 워크를 가공하는 경우, 1코너 사양 팁을 사용하십시오.
2코너 사양 팁의 최대 가공경은 ø36입니다.

● : 표준재고
○ : 준표준재고
추천 절삭조건➡P18 ~ P20

KGD-JCTM(직접 급유 대응 자동반용)



홀더 치수

규격	재고 R	재고 L	가공경 (mm) CUTDIA	치수(mm) H=HF	HBH	B	LF	LH	HBL	LN	WF	MHD	MHD2	MHD3	각도 GAMP	날폭 CW(mm) MIN.	MAX.	부품 클램프 스크류	렌치	플러그 1	플러그 2	적합 팁
KGDR 1218JX-2JCTM	○		24	12	8.5	18	120	19.5	21	44	11.2	54	-	8.4	1°	2.0	3.0	SB-40120TR	LTW-15S	GP-1	HS5X4LP	GDM타입 GDG타입 (GDMS타입) (GDGS타입)
KGDL 1218JX-2JCTM		○							21.5					7.7								
KGDR 1625JX-2JCTM	○		32	16	4.5	25		24.5	21	40	15.2	44	65	12.2								
KGDL 1625JX-2JCTM		○												7.7								
KGDR 1218JX-2.4JCTM	○		24	12	8.5	18	120	19.5	21	44	11	54	-	8.4	1°	2.4	3.0					
KGDL 1218JX-2.4JCTM		○							21.5					7.7								
KGDR 1625JX-2.4JCTM	○		32	16	4.5	25		24.5	21	40	15	44	65	12.2								
KGDL 1625JX-2.4JCTM		○												7.7								
KGDR 1218JX-3JCTM	○		24	12	8.5	18	120	19.5	21	44	10.8	54	-	8.6	1°	3.0	3.0					
KGDL 1218JX-3JCTM		○							21.5					7.7								
KGDR 1625JX-3JCTM	○		32	16	4.5	25		24.5	21	40	14.8	44	65	12.2			4.0					
KGDL 1625JX-3JCTM		○												7.7								

※쿨런트 홀더용 배관부품은 P15,P16을 확인하십시오.

○ : 준표준재고
추천 절삭조건➡P18 ~ P20

선택하는 급유 방법. 배관없음/배관식에 따라 내부급유에 대응

배관 없이 내부급유

※공구대가 직접 급유 대응인 경우에 사용가능

공구대에서 홀더 내부에 다이렉트로 쿨런트를 급유. 공구를 장착하기만 하면 배관이 불필요

높은 범용성 -다양한 머신에 대응-

공구대는 옵션 사양입니다. 상세는 머신메이커에 확인하십시오.

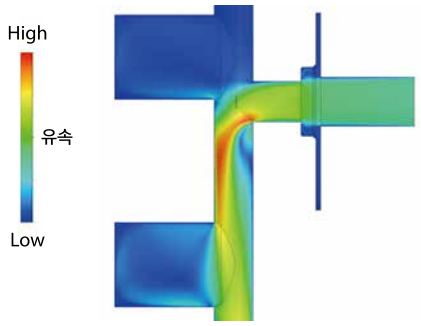
시티즌 머시너리 주식회사 (L20, D25, M32)
스타정밀 주식회사 (SB-R시리즈, SR시리즈, SV시리즈)
주식회사 쓰가미 (S205/206-Ⅱ □16타입, S205A/206A-Ⅱ □16 타입)
등, 다양한 머신에 대응합니다. 홀더의 스페셜 제작도 가능합니다.

2021년 1월 당사 조사 기준

Point

해석을 구사하여 에너지 손실이 적은
적절한 홀 형상을 디자인

해석 이미지 (사내평가)



쿨런트(내부급유)를 사용하는 경우, 별도의 배관 부품이 필요합니다.

펌프압 : ~20MPa까지 대응가능합니다 커플러를 사용하는 경우에서도 펌프압 : ~7.5MPa까지 대응가능합니다.

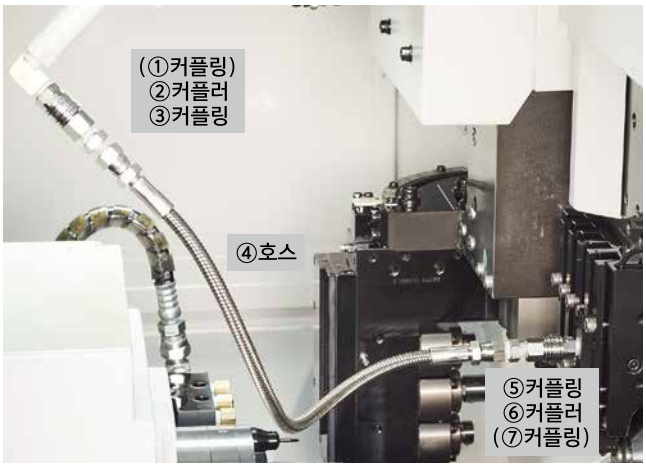
커플러 없음 (펌프압 : ~20MPa)

조합 부품 규격 (예제)

부품	규격
①커플링	J-ST-R1/8-G1/8
④호스	HS-G1/8-G1/8-500
⑤커플링	J-ST-R1/8-G1/8

머신측의 나사 규격(Rc1/4, Rc1/8, NPT1/8 등)을 호스측의 나사 규격(G1/8)으로 변환하여 사용하십시오.
배관 부품의 장착시는 씰 테이프 등의 밀봉재를 사용하십시오.

커플러 있음 (펌프압 : ~7.5MPa)



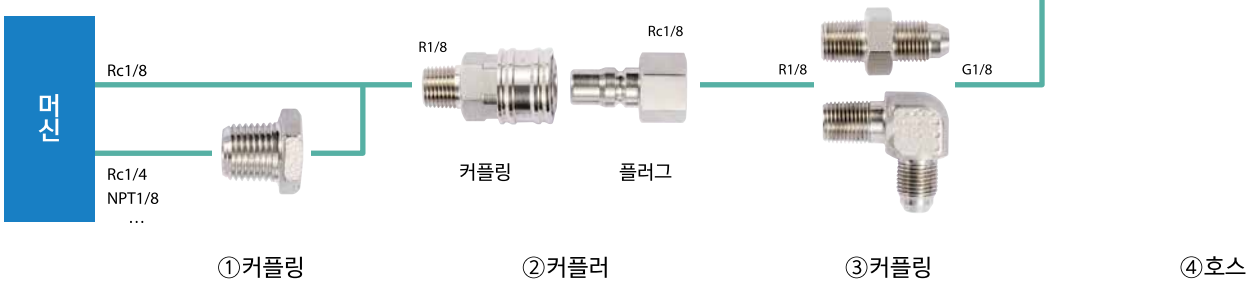
조합 부품 규격 (예제)

부품	규격
(①커플링)	-
②커플러	CP-ST-R1/8、P-ST-RC1/8
③커플링	J-ST-R1/8-G1/8
④호스	HS-G1/8-G1/8-500
⑤커플링	J-ST-R1/8-G1/8
⑥커플러	P-ST-RC1/8、CP-ST-R1/8
(⑦커플링)	-

머신측의 나사 규격(Rc1/4, Rc1/8, NPT1/8 등)을 커플러(Rc1/8 등), 호스(G1/8)의 나사 규격으로 변환하여 사용하십시오.
배관 부품의 장착시에는 씰 테이프 등의 밀봉재를 사용하십시오.

커플러 없음 (펌프압 : ~ 20MPa)

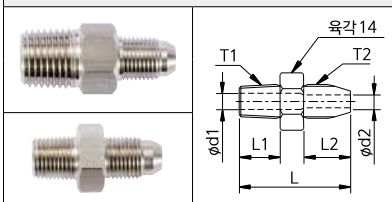
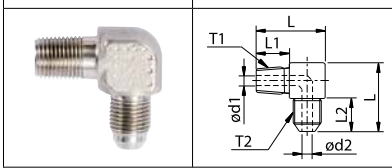
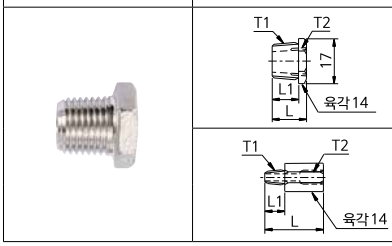
커플러 있음 (펌프압 : ~ 7.5MPa)



배관 부품 치수

커플링 (①③⑤⑦) 내압 : ~20.0MPa

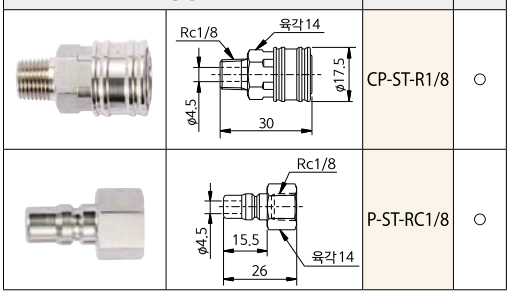
(단위 : mm)

형상	규격	재고	ød1	ød2	L	L1	L2	T1	T2
	J-ST-R1/4-G1/8	○	5.5	4.0	34	13	13	R1/4	G1/8
	J-ST-NPT1/8-G1/8	○	3.5	3.5	29	10	13	NPT1/8	G1/8
	J-ST-R1/8-G1/8	○	4.0	4.0	29	10	13	R1/8	G1/8
	J-AN-R1/8-G1/8	○	4.0	4.0	27	14	13	R1/8	G1/8
	J-ST-R1/4-RC1/8	○	–	–	17	12	–	R1/4	Rc1/8
	J-ST-NPT1/8-RC1/8	○	3.5	–	30	10	–	NPT1/8	Rc1/8
	J-ST-R1/8-RC1/8	○	3.5	–	33	13	–	R1/8	Rc1/8

○ : 준표준재고

커플러 (②⑥) 내압 : ~7.5MPa

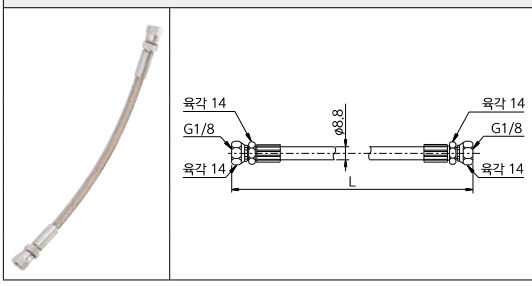
(단위 : mm)

형상	규격	재고
	CP-ST-R1/8	○
	P-ST-RC1/8	○

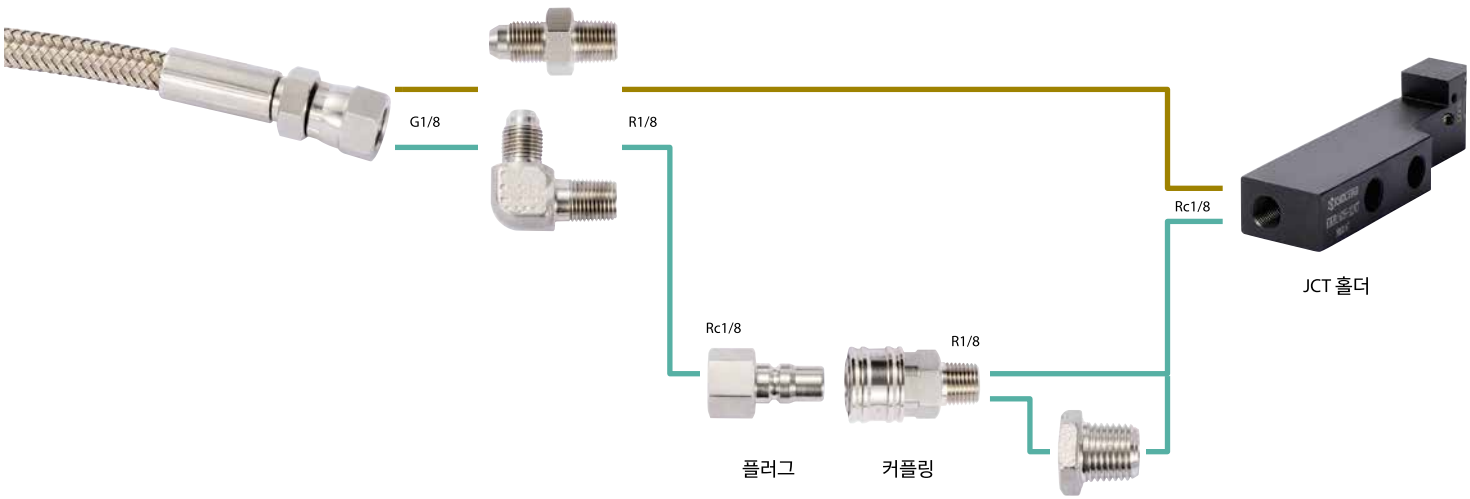
○ : 준표준재고

호스 (④) 내압 : ~20.0MPa

(단위 : mm)

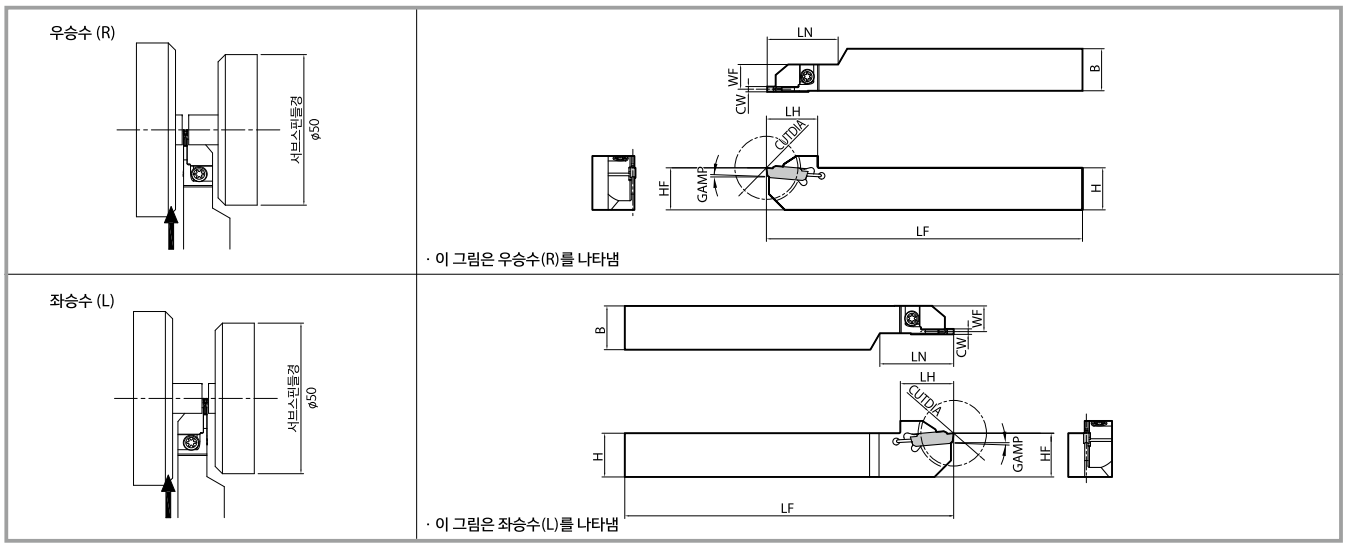
형상	규격	재고	L
	HS-G1/8-G1/8-200	○	200
	HS-G1/8-G1/8-300	○	300
	HS-G1/8-G1/8-400	○	400
	HS-G1/8-G1/8-500	○	500
	HS-G1/8-G1/8-600	○	600
	HS-G1/8-G1/8-800	○	800

○ : 준표준재고



④호스 ⑤커플링 ⑥커플러 ⑦커플링(연장 커플링)

KGDS(서브 스핀들 대응 절단용)

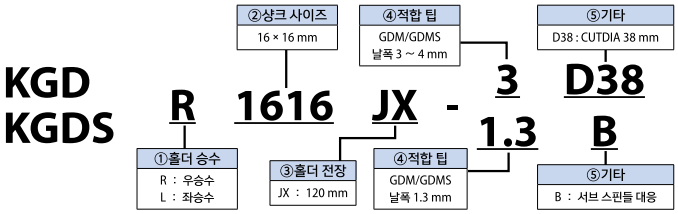


홀더 치수

규격		재고		가공경 (mm)	치수(mm)							각도	날폭 CW(mm)		부품	
															클램프 스크류	렌치
		R	L	CUTDIA	H	HF	B	LF	LH	LN	WF	GAMP	MIN.	MAX.		
KGDS R/L	1616JX-1.3B	○	○	24	16	16	16	120	19.5	27	9.5	5°	1.3	1.3	SB-40120TR	LTW-15S
	1616JX-1.5B	●	●								9.4		1.5	1.5		
	1616JX-2B	●	●								9.2	1°	2.0	3.0		

● : 표준재고
○ : 준표준재고
추천 절삭조건➡P20

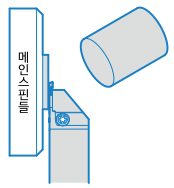
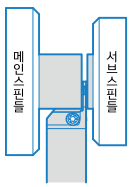
홀더 규격 보는 방법(자동반용)



KGD와 KGDS의 사용 방법

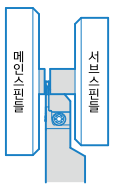
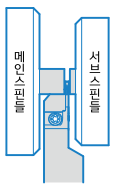
KGD 표준 타입

양승수 공통으로 공구대에서 사용
서브 스핀들로 워크를 잡고 절단하는 경우 주로 L승수를 사용합니다.

KGDR (R승수 홀더)	KGDL (L승수 홀더)
	
제1추천 코어가 남으므로 리드 있는 팁을 사용 · 서브 스핀들 미사용 · 주축 근처에서 절단	제1추천 코어가 남지 않아서 리드 없는 팁을 사용 · 서브 스핀들 사용 · 서브 스핀들의 근처에서 절단

KGDS 서브 스핀들 타입

워크경이 작고 주축에서 돌출량을 억제하고 싶은 경우, KGDS를 사용하십시오.

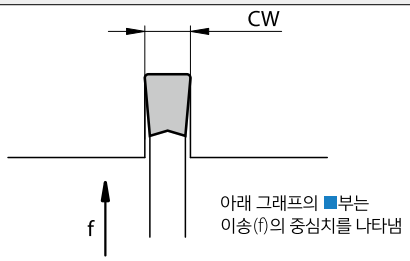
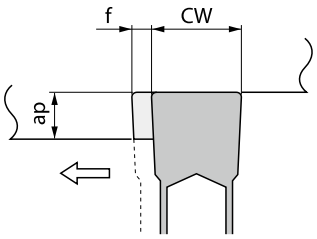
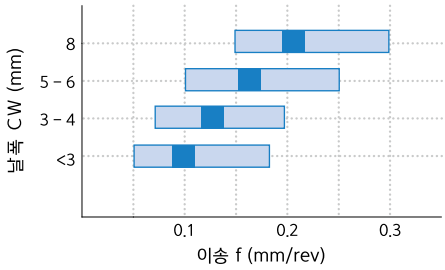
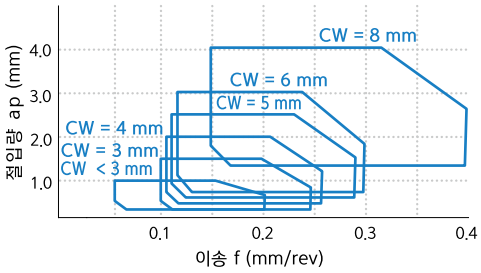
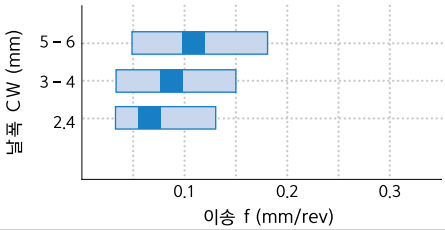
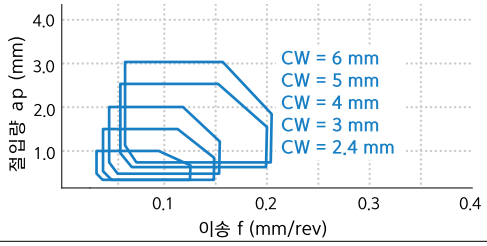
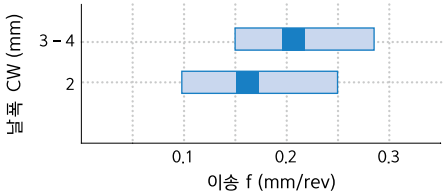
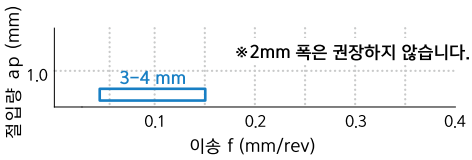
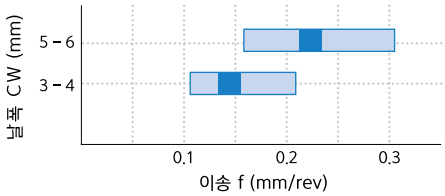
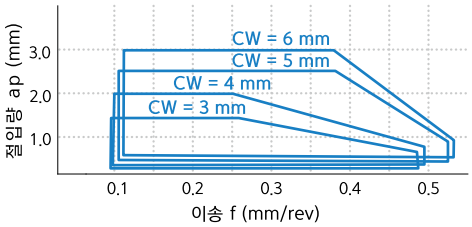
KGDSR (R승수 홀더)	KGDSL (L승수 홀더)
	
· 워크 전장이 길고 다소 강성이 있는 경우 · 주축 근처에서 절단	· 워크 전장이 짧고, 강성이 없는 경우 · 서브 스핀들의 근처에서 절단

추천 절삭조건(외경 홈) ★제1추천 ☆제2추천

피삭재	브레이커명	추천 팁 재종(절삭속도 Vc : m/min)									비고
		써메트		MEGACOAT NANO	MEGACOAT		초경	MEGACOAT CBN	CBN	다이아몬드	
		TN620	TN90	PR1535	PR1225	PR1215	GW15	KBN05M	KBN570	KPD001	
탄소강(SxxC 등)	GM GL CM PH GS	☆ 80 – 220	☆ 100 – 220	☆ 80 – 200	★ 80 – 200	☆ 100 – 200	–	–	–	–	습식
합금강(SCM 등)		☆ 70 – 200	☆ 80 – 200	☆ 70 – 180	★ 70 – 180	☆ 80 – 180	–	–	–	–	
스테인리스강(SUS304 등)		–	–	★ 60 – 150	☆ 60 – 150	☆ 60 – 150	–	–	–	–	
주철(FC·FCD 등)		–	–	–	–	★ 100 – 200	–	–	–	–	
알루미늄 합금	GS NB	–	–	–	–	–	☆ 200 – 500	–	–	★ 150 – 2,000	
황동		–	–	–	–	–	☆ 100 – 200	–	–	★ 200 – 800	
고경도재	NB	–	–	–	–	–	–	★ 80 – 150	–	–	
철계 소결 금속		–	–	–	–	–	–	–	★ 100 – 250	–	

추천 절삭조건(이송 · 절입량)

(피삭재 : S50C)

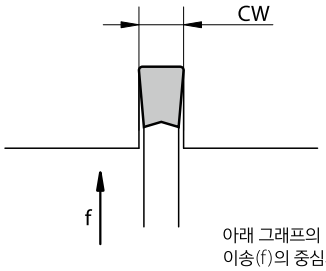
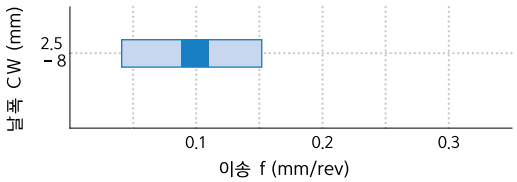
브레이커	홈	횡이송
		
GM (범용)		
GL (저이송)		
PH (고이송)		
CM (미방용)		

1)위는 홀더의 CDX가 17mm 이하의 경우입니다.
2)팁 폭 8 mm 홀더 이외에서 홀더의 CDX가 17 mm를 초과하는 경우 횡이송은 90% 이하의 조건으로 사용하십시오.

추천 절삭조건(외경 홈)

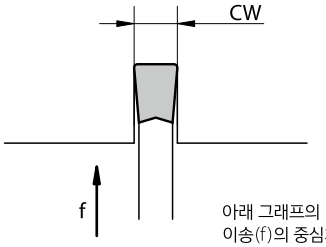
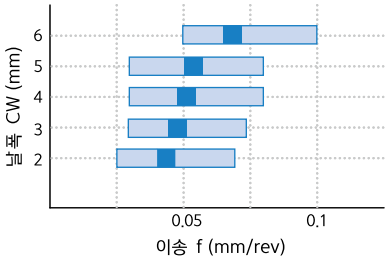
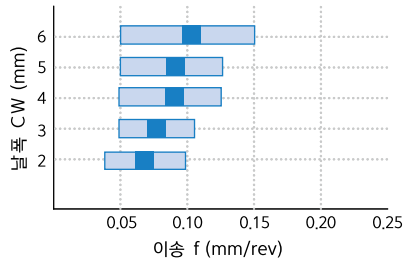
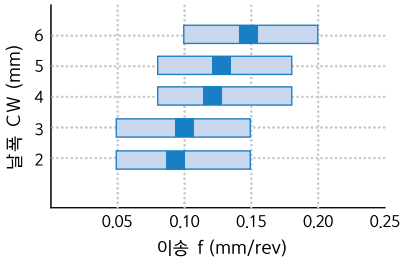
추천 절삭조건 (이송·절입량)

(피삭재 : S50C)

	홈
브레이커	 아래 그래프의 ■부는 이송(f)의 중심치를 나타냄
GS (저저항)	 ※횡이송 가공을 하는 경우, 절입량(ap)은 코너R(RE) 이하로 가공하십시오.

1)위는 홀더의 CDX가 17mm 이하의 경우입니다.

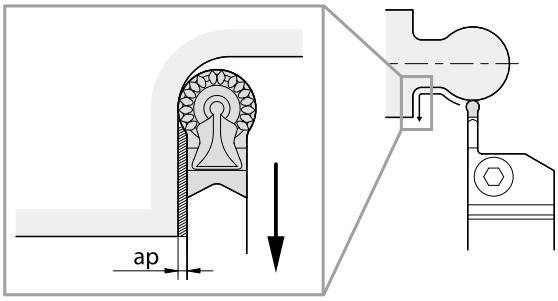
추천 절삭조건 (이송)

		홈
피삭재	팁 재종	 아래 그래프의 ■부는 이송(f)의 중심치를 나타냄
고경도재	KBN05M	
철계 소결 금속	KBN570	
알루미늄합금 · 황동	KPD001	

CM 브레이커〔끌기가공시의 절입량 (ap) 에 대해서〕

끌기가공시의 최대 절입량 (ap) 기준

규격		최대 절입량(ap : mm)				
		장착 홀더 규격				
		KGD···-2T···	KGD···-3T···	KGD···-4T···	KGD···-5T···	KGD···-6T···
GDM	3020N-150R-CM	0.24	0.20	—	—	—
	4020N-200R-CM	—	0.24	0.20	—	—
	5020N-250R-CM	—	—	0.30	0.20	—
	6020N-300R-CM	—	—	—	0.30	0.25



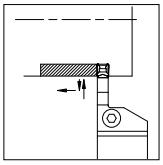
외경홈 가공의 포인트

가공의 포인트(1)(홈가공 후, 횡이송 가공시의 주의점)

1)홈 깊이 0.5 mm 이상 : 황삭 가공시(그림1 참조)
홈가공 후에 바로 횡이송 가공을 하지 말고, 홈가공 후에 반드시 0.1 mm Back한 후에 횡이송 가공을 하십시오.(인선에 가해지는 부하를 1방향에서만 받습니다.)

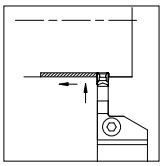
2)홈 깊이 0.5 mm 이하 : 정삭 가공시(그림2 참조)
인선의 손상이 적기 때문에 홈가공 후에 바로 횡이송이 가능합니다.
(드웰 가공은 불필요)

그림1



홈가공 후 0.1 mm 정도 Back 한 후 횡이송 (홈 깊이 0.5 mm 이상 : 황삭가공시)

그림2

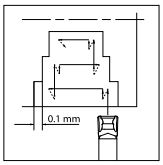


홈가공 후 바로 횡이송 (홈 깊이 0.5 mm 이하 : 정삭가공시)

가공의 포인트(2)

1)홈 폭을 넓히는 가공의 경우(그림3 참조)
계단 형상으로 비켜서 가공하십시오.
2)마지막으로 정삭가공을 합니다.
(절입량은 편측으로 0.5 mm 이상으로 해야 칩처리가 잘 됩니다.)
주)센터에서 누르지 않을 때의 가공에서는 센터 측으로 가공할 때는 이송을 낮추십시오.

그림3



추천 절삭조건(절단 · PF/PQ/PG 브레이커) ★제1추천 ☆제2추천

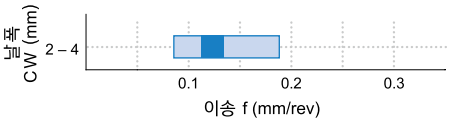
피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)					이송 f (mm/rev)										비고
						PF(코너 R0.03)			PF(코너 R0.15)			PQ		PG		
	MEGACOAT NANO	MEGACOAT		DLC 코팅	초경	날폭 CW(mm)			날폭 CW(mm)			날폭 CW(mm)		날폭 CW(mm)		
	PR1535	PR1225	PR1215	PDL025	GW15	1.3/1.5	2.0	2.5/3.0	1.3/1.5	2.0	2.5/3.0	2.0	2.5/3.0	2.0	2.5/3.0	
탄소강 (SxxC 등)	☆ 70 – 150	★ 70 – 150	☆ 70 – 180	–	–	0.01 – 0.04	0.02 – 0.06	0.02 – 0.08	0.01 – 0.05	0.03 – 0.08	0.04 – 0.10	0.03 – 0.1	0.04 – 0.12	0.01 – 0.04	0.01 – 0.05	습식
합금강 (SCM 등)	☆ 70 – 150	★ 70 – 150	☆ 70 – 180	–	–											
스테인리스강 (SUS304 등)	★ 60 – 120	☆ 60 – 120	☆ 60 – 150	–	–	0.01 – 0.03	0.01 – 0.04	0.01 – 0.05	0.01 – 0.04	0.03 – 0.07	0.04 – 0.08	0.02 – 0.07	0.02 – 0.08	0.01 – 0.03	0.01 – 0.04	
주철 (FC·FCD 등)	–	–	★ 80 – 200	–	☆ 50 – 100	0.01 – 0.05	0.02 – 0.07	0.03 – 0.08	0.01 – 0.06	0.03 – 0.09	0.04 – 0.10	0.04 – 0.1	0.04 – 0.12	0.01 – 0.04	0.01 – 0.05	
알루미늄 합금	–	–	–	★ 200 – 500	☆ 200 – 450	–	–	–	–	–	–	–	–	0.01 – 0.05	0.01 – 0.06	
황동	–	–	–	–	★ 100 – 200	–	–	–	–	–	–	–	–	0.01 – 0.07	0.01 – 0.08	

추천 절삭조건(절단 · PM/PH 브레이커) ★제1추천 ☆제2추천

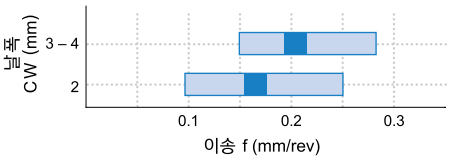
피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)			이송 f (mm/rev)			비고
				PM	PH		
	MEGACOAT NANO	MEGACOAT		날폭 CW(mm)	날폭 CW(mm)		
	PR1535	PR1225	PR1215	2.0 – 4.0	2.0	3.0 – 4.0	
탄소강 (SxxC 등)	☆ 80 – 200	★ 80 – 200	☆ 100 – 200	0.08 – 0.18	0.10 – 0.25	0.15 – 0.28	습식
합금강 (SCM 등)	☆ 70 – 180	★ 70 – 180	☆ 80 – 180				
스테인리스강 (SUS304 등)	★ 60 – 150	☆ 60 – 150	☆ 60 – 150	0.06 – 0.12	0.05 – 0.12	0.08 – 0.15	
주철 (FC·FCD 등)	–	–	★ 100 – 200	0.08 – 0.18	0.10 – 0.25	0.15 – 0.28	

이송의 예 아래 그래프의 ■부는 이송(f)의 중심치입니다.

·PM 브레이커 (피삭재 : S50C)



·PH 브레이커 (피삭재 : S50C)



가공상의 주의(절단)
1) 반드시 습식가공 하여 주시고, 절삭액은 인선에 다량 분사하세요.
2) 공구 수명을 안정시키기 위해 회전수 일정으로 가공하십시오.
3) 최대한 척 근처에서 가공하십시오.
4) 절단시의 충격 방지를 위해 중심 부근에서 이송을 1/2~1/3로 낮추십시오.

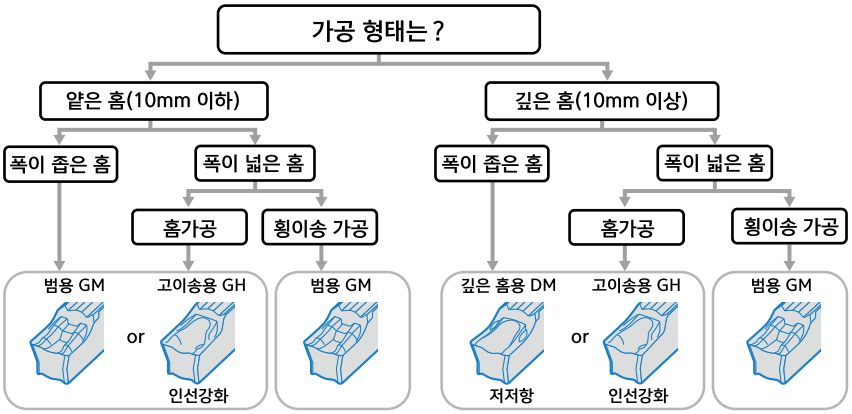
단면 홈 공구

KGDF

우수한 칩처리
긴수명 · 고능률 가공을 실현하는 MEGACOAT 채용

1 다양한 단면 홈 가공에 대응하는 브레이커 라인업

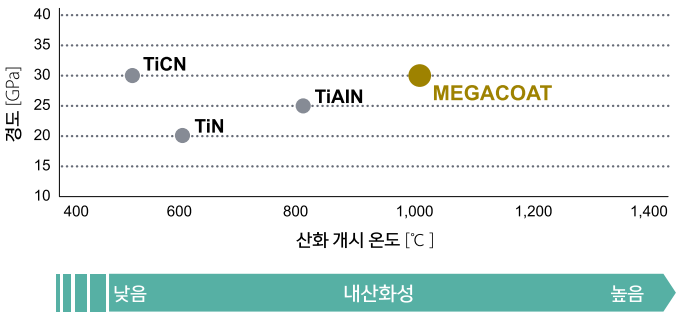
브레이커 선택 기준



※범용 GM브레이커로 홈가공시의 칩처리가 안정되지 않는 경우에는 깊은 홈용 DM브레이커 또는, 고이송용 GH브레이커를 사용하십시오.

2 긴수명 코팅 MEGACOAT

코팅 특성



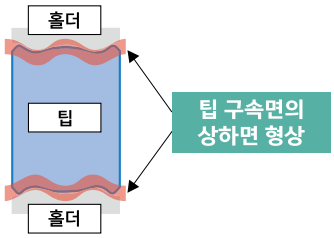
PR1225(MEGACOAT)
단면 홈 가공 제1추천

PR1215(MEGACOAT)
내마모성 우수 주철가공에 추천

3 높은 팁 구속력

팁의 어긋남에 의한 가공면 이상이나 팁 파손 방지
팁 장착의 반복 정밀도 향상

독자적인 클램프 구조 "W그립"

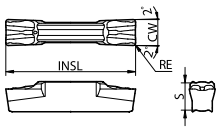
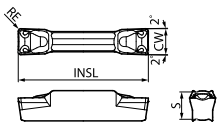
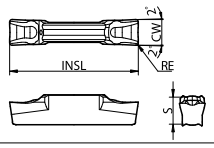
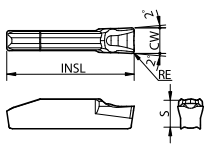
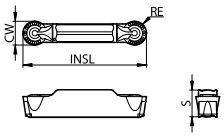
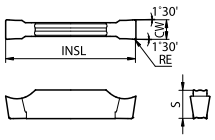


GDFM/GDFMS(단면 홈)

적합 팁

사용 분류 기준								
	P	탄소강·합금강	●	○	◕	◔	
	M	스테인리스강			◕	◔	
	K	주철				◕	
	N	비철금속					◕
	S	티탄합금					◔
	H	고경도재(40HRC 이하)					
		고경도재(40HRC 이상)					

◕ : 연속~경단속/제1추천
◔ : 연속~경단속/제2추천
● : 연속/제1추천
○ : 연속/제2추천

형상			규격		치수(mm) 날폭 CW	공차	RE	INSL	S	써메트 TN620	TN90	MEGACOAT PR1225	PR1215	초경 GW15
홈·횡이송			GDFM	3020N-030GM	3.0	±0.03	0.3	20	4.3		●	●	●	
				4020N-040GM	4.0		0.4		4.5		●	●	●	
				5020N-040GM	5.0	±0.04					●	●	●	
				5020N-080GM			0.8				●	●	●	
				6020N-040GM	6.0		0.4				●	●	●	
				6020N-080GM			0.8				●	●	○	
홈·횡이송(고이송)			GDFM	4020N-040GH	4.0	±0.03	0.4	20	4.5			●	●	
				5020N-040GH	5.0	±0.04						●	●	
				5020N-080GH			0.8					●	●	
				6020N-040GH	6.0		0.4					●	○	
				6020N-080GH			0.8					●	●	
깊은 홈·횡이송			GDFM	3020N-030DM	3.0	±0.03	0.3	20	4.3		●	●	●	
				4020N-040DM	4.0		0.4		4.5		●	●	●	
				5020N-040DM	5.0	±0.04					●	●	●	
				6020N-040DM	6.0						●	●	●	
	1코너 사양		GDFMS	3020N-030DM	3.0	±0.03	0.3	20	4.3		○	●	○	
				4020N-040DM	4.0		0.4		4.5		○	●	○	
				5020N-040DM	5.0	±0.04					○	●	○	
				6020N-040DM	6.0						○	●	○	
풀R홈			GDFM	3020N-150R-CM	3.0	±0.03	1.5	20	4.3	●		●	●	
				4020N-200R-CM	4.0		2.0	*21	4.5	●		●	●	
				5020N-250R-CM	5.0	±0.04	2.5			●		●	●	
				6020N-300R-CM	6.0		3.0	*22		●		●	○	
알루미늄·비철용			GDFG	3020N-020GS	3.0	±0.02	0.2	20	4.3					○
				4020N-040GS	4.0		0.4		4.5					○
				5020N-040GS	5.0									○
				6020N-040GS	6.0									○

NEW

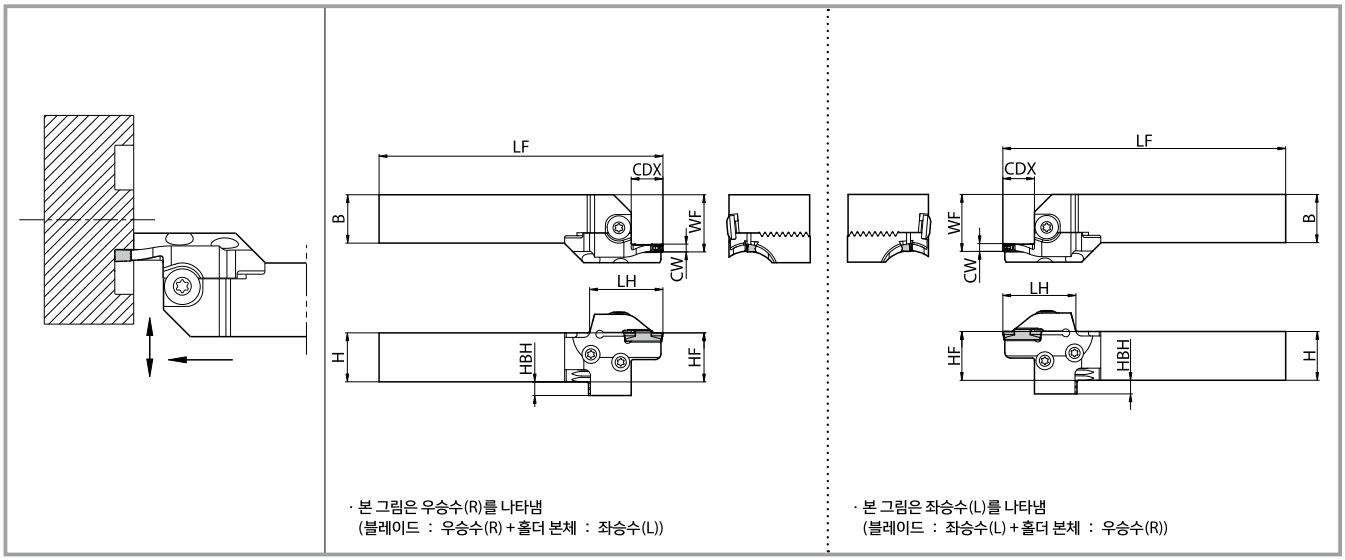
※ GDFM40/50/60-CM(풀R)은 홀더 받침부와 피삭재와의 간섭 방지를 위해서 다른 규격과 전장(INSL)이 다릅니다.

● : 표준재고
○ : 준표준재고

팁 규격의 보는 방법

G D F	M	S	30	20	N	-	030	DM
시리즈명	정도기호	코너 수	날폭	팁 길이	승수		코너R(RE)	브레이커 기호
	M : M급	무기호 : 코너 S : 1코너	20 : 2 mm 30 : 3 mm ⋮	20 : 20 mm	N : 승수 없음		020 : 0.2 mm 030 : 0.3 mm 040 : 0.4 mm 150R : 1.5 mm(풀R)	GM : 홈·횡이송 DM : 홈 GH : 고이송 CM : 풀R 홈 GS : 알루미늄·비철용

KGDF(단면 홈 · 분할형)



홀더 치수

본체 각도	날록 CW (mm)	샹크 사이즈 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	단면 홈 외경 (mm) DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	블레이드 규격 ➡P31		재고 R	재고 L	본체 규격 ➡P12	재고 R	재고 L	치수(mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX
0°	3	□20	13	25	30	KGDF R/L	-25-3A-C	●	●	KGD L/R2020-C	●	●	20	20	12	20	118	36	24.5	13
				30	40		-30-3A-C	●	○											
				40	50		-40-3A-C	●	●											
			15	50	65		-50-3B-C	●	●								120	38		15
				65	85		-65-3B-C	●	●											
				85	110		-85-3B-C	●	●											
				110	145		-110-3B-C	●	○											
			22	50	65		-50-3C-C	●	●								127	45		22
				65	85		-65-3C-C	●	○											
			25	85	110		-85-3C-C	●	●								130	48		25
				110	145		-110-3C-C	●	○											
		□25	13	25	30	KGDF R/L	-25-3A-C	●	●	KGD L/R2525-C	●	●	25	25	7	25	143	36	29.5	13
				30	40		-30-3A-C	●	○											
				40	50		-40-3A-C	●	●											
			15	50	65		-50-3B-C	●	●								145	38		15
				65	85		-65-3B-C	●	●											
				85	110		-85-3B-C	●	●											
				110	145		-110-3B-C	●	○											
			22	50	65		-50-3C-C	●	●								152	45		22
				65	85		-65-3C-C	●	○											
			25	85	110		-85-3C-C	●	●								155	48		25
				110	145		-110-3C-C	●	○											
		□32	13	25	30	KGDF R/L	-25-3A-C	●	●	KGD L/R3232-C	●	●	32	32	—	32	163	36	36.5	13
				30	40		-30-3A-C	●	○											
				40	50		-40-3A-C	●	●											
			15	50	65		-50-3B-C	●	●								165	38		15
				65	85		-65-3B-C	●	●											
				85	110		-85-3B-C	●	●											
				110	145		-110-3B-C	●	○											
			22	50	65		-50-3C-C	●	●								172	45		22
				65	85		-65-3C-C	●	○											
			25	85	110		-85-3C-C	●	●								175	48		25
				110	145		-110-3C-C	●	○											

주) 1. 홀더 본체 · 블레이드를 별도로 구입하십시오.
2. CDX : 가공 가능 홈 깊이를 나타냄(CDX가 20 mm 이상인 경우, 2코너 사양 팁의 최대 홈 깊이는 18 mm 입니다.)

● : 표준재고
○ : 준표준재고
적합 팁➡P22

KGDF(단면 홈 · 분할형)

홀더 치수

본체 각도	날폭 CW (mm)	샹크 사이즈 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	단면 홈 외경 (mm) DAXN [MIN.]	단면 홈 외경 (mm) DAXX [MAX.]	블레이드 규격 ➡P31		재고 R	재고 L	본체 규격 ➡P12	재고 R	재고 L	치수(mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX
0°	4	□20	13	25	35	KGDF R/L	-25-4A-C	●	●	KGD L/R2020-C	●	●	20	20	12	20	118	36	24.5	13
			15	35	50		-35-4B-C	●	●								120	38		15
				50	70		-50-4B-C	●	○											
				70	100		-70-4B-C	●	●											
				100	150		-100-4B-C	●	○											
				150	220		-150-4B-C	●	○											
				220	∞		-220-4B-C	●	●											
			25	35	50		-35-4C-C	●	●								130	48		25
				50	70		-50-4C-C	●	●											
				70	100		-70-4C-C	●	●											
				100	150		-100-4C-C	●	●											
				150	220		-150-4C-C	●	●											
				220	∞		-220-4C-C	●	●											
		□25	13	25	35	KGDF R/L	-25-4A-C	●	●	KGD L/R2525-C	●	●	25	25	7	25	143	36	29.5	13
			15	35	50		-35-4B-C	●	●								145	38		15
				50	70		-50-4B-C	●	○											
				70	100		-70-4B-C	●	●											
				100	150		-100-4B-C	●	○											
				150	220		-150-4B-C	●	○											
				220	∞		-220-4B-C	●	●											
			25	35	50		-35-4C-C	●	●								155	48		25
				50	70		-50-4C-C	●	●											
				70	100		-70-4C-C	●	●											
				100	150		-100-4C-C	●	●											
				150	220		-150-4C-C	●	●											
				220	∞		-220-4C-C	●	●											
		□32	13	25	35	KGDF R/L	-25-4A-C	●	●	KGD L/R3232-C	●	●	32	32	—	32	163	36	36.5	13
			15	35	50		-35-4B-C	●	●								165	38		15
				50	70		-50-4B-C	●	○											
				70	100		-70-4B-C	●	●											
				100	150		-100-4B-C	●	○											
				150	220		-150-4B-C	●	○											
				220	∞		-220-4B-C	●	●											
			25	35	50		-35-4C-C	●	●								175	48		25
				50	70		-50-4C-C	●	●											
				70	100		-70-4C-C	●	●											
				100	150		-100-4C-C	●	●											
				150	220		-150-4C-C	●	●											
				220	∞		-220-4C-C	●	●											

주) 1. 홀더 본체 · 블레이드를 별도로 구입하십시오.
2. CDX : 가공 가능 홈 깊이를 나타냄(CDX가 20 mm 이상인 경우, 2코너 사양 팁의 최대 홈 깊이는 18 mm 입니다.)

● : 표준재고
○ : 준표준재고
적합 팁➡P22

KGDF(단면 홈 · 분할형)

홀더 치수

본체 각도	날록 CW (mm)	샹크 사이즈 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	단면 홈 외경 (mm) DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	블레이드 규격 ➡P31		재고 R	재고 L	본체 규격 ➡P12	재고 R	재고 L	치수(mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX
0°	5	□20	15	25	35	KGDF R/L	-25-5B-C	○	●	KGD L/R2020-C			20	20	12	20	120	38	24.5	15
				35	50		-35-5B-C	●	●											
				50	75		-50-5B-C	●	○											
				75	115		-75-5B-C	●	●											
				115	180		-115-5B-C	●	○											
				180	235		-180-5B-C	○	●											
				235	∞		-235-5B-C	○	●											
			20	25	35		-25-5C-C	●	●								125	43		20
			25	35	50		-35-5C-C	●	○								130	48		25
				50	75		-50-5C-C	●	●											
				75	115		-75-5C-C	●	●											
				115	180		-115-5C-C	●	●											
				180	235		-180-5C-C	●	●											
				235	∞		-235-5C-C	●	○											
			32	75	115		-75-5D-C	●	○								137	55		32
				115	180		-115-5D-C	●	○											
				180	235		-180-5D-C	●	●											
				235	∞		-235-5D-C	●	○											
		□25	15	25	35	KGDF R/L	-25-5B-C	○	●	KGD L/R2525-C			25	25	7	25	145	38	29.5	15
				35	50		-35-5B-C	●	●											
				50	75		-50-5B-C	●	○											
				75	115		-75-5B-C	●	●											
				115	180		-115-5B-C	●	○											
				180	235		-180-5B-C	○	●											
				235	∞		-235-5B-C	○	●											
			20	25	35		-25-5C-C	●	●								150	43		20
			25	35	50		-35-5C-C	●	○								155	48		25
				50	75		-50-5C-C	●	●											
				75	115		-75-5C-C	●	●											
				115	180		-115-5C-C	●	●											
				180	235		-180-5C-C	●	●											
				235	∞		-235-5C-C	●	○											
			32	75	115		-75-5D-C	●	○								162	55		32
				115	180		-115-5D-C	●	○											
				180	235		-180-5D-C	●	●											
				235	∞		-235-5D-C	●	○											
		□32	15	25	35	KGDF R/L	-25-5B-C	○	●	KGD L/R3232-C			32	32	—	32	165	38	36.5	15
				35	50		-35-5B-C	●	●											
				50	75		-50-5B-C	●	○											
				75	115		-75-5B-C	●	●											
				115	180		-115-5B-C	●	○											
				180	235		-180-5B-C	○	●											
				235	∞		-235-5B-C	○	●											
			20	25	35		-25-5C-C	●	●								170	43		20
			25	35	50		-35-5C-C	●	○								175	48		25
				50	75		-50-5C-C	●	●											
				75	115		-75-5C-C	●	●											
				115	180		-115-5C-C	●	●											
				180	235		-180-5C-C	●	●											
				235	∞		-235-5C-C	●	○											
			32	75	115		-75-5D-C	●	○								182	55		32
				115	180		-115-5D-C	●	○											
				180	235		-180-5D-C	●	●											
				235	∞		-235-5D-C	●	○											

주) 1. 홀더 본체 · 블레이드를 별도로 구입하십시오.
2. CDX : 가공 가능 홈 깊이를 나타냄(CDX가 20 mm 이상인 경우, 2코너 사양 팁의 최대 홈 깊이는 18 mm 입니다.)

● : 표준재고
○ : 준표준재고
적합 팁➡P22

KGDF(단면 홈 · 분할형)

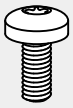
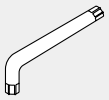
홀더 치수

본체 각도	날폭 CW (mm)	샹크 사이즈 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	단면 홈 외경 (mm) DAXN [MIN.]	단면 홈 외경 (mm) DAXX [MAX.]	블레이드 규격 ➡P31		재고 R	재고 L	본체 규격 ➡P12	재고 R	재고 L	치수(mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX
0°	6	□20	15	25	35	KGDF R/L	-25-6B-C	○	○	KGD L/R2020-C	●	●	20	20	12	20	120	38	24.5	15
				35	50		-35-6B-C	●	○											
				50	75		-50-6B-C	●	○											
				75	115		-75-6B-C	●	○											
				115	180		-115-6B-C	○	○											
				180	235		-180-6B-C	○	○											
				235	∞		-235-6B-C	○	○											
			20	25	35		-25-6C-C	○	○								125	43		20
			25	35	50		-35-6C-C	○	○								130	48		25
				50	75		-50-6C-C	○	○											
				75	115		-75-6C-C	○	○											
				115	180		-115-6C-C	○	○											
				180	235		-180-6C-C	○	○											
				235	∞		-235-6C-C	●	○											
			32	75	115		-75-6D-C	●	●								137	55		32
				115	180		-115-6D-C	●	○											
				180	235		-180-6D-C	○	○											
				235	∞		-235-6D-C	●	○											
		□25	15	25	35	KGDF R/L	-25-6B-C	○	○	KGD L/R2525-C	●	●	25	25	7	25	145	38	29.5	15
				35	50		-35-6B-C	●	○											
				50	75		-50-6B-C	●	○											
				75	115		-75-6B-C	●	○											
				115	180		-115-6B-C	○	○											
				180	235		-180-6B-C	○	○											
				235	∞		-235-6B-C	○	○											
			20	25	35		-25-6C-C	○	○								150	43		20
			25	35	50		-35-6C-C	○	○								155	48		25
				50	75		-50-6C-C	○	○											
				75	115		-75-6C-C	○	○											
				115	180		-115-6C-C	○	○											
				180	235		-180-6C-C	○	○											
				235	∞		-235-6C-C	●	○											
			32	75	115		-75-6D-C	●	●								162	55		32
				115	180		-115-6D-C	●	○											
				180	235		-180-6D-C	○	○											
				235	∞		-235-6D-C	●	○											
		□32	15	25	35	KGDF R/L	-25-6B-C	○	○	KGD L/R3232-C	●	●	32	32	—	32	165	38	36.5	15
				35	50		-35-6B-C	●	○											
				50	75		-50-6B-C	●	○											
				75	115		-75-6B-C	●	○											
				115	180		-115-6B-C	○	○											
				180	235		-180-6B-C	○	○											
				235	∞		-235-6B-C	○	○											
			20	25	35		-25-6C-C	○	○								170	43		20
			25	35	50		-35-6C-C	○	○								175	48		25
				50	75		-50-6C-C	○	○											
				75	115		-75-6C-C	○	○											
				115	180		-115-6C-C	○	○											
				180	235		-180-6C-C	○	○											
				235	∞		-235-6C-C	●	○											
			32	75	115		-75-6D-C	●	●								182	55		32
				115	180		-115-6D-C	●	○											
				180	235		-180-6D-C	○	○											
				235	∞		-235-6D-C	●	○											

주) 1. 홀더 본체 · 블레이드를 별도로 구입하십시오.
2. CDX : 가공 가능 홈 깊이를 나타냄(CDX가 20 mm 이상인 경우, 2코너 사양 팁의 최대 홈 깊이는 18 mm 입니다.)

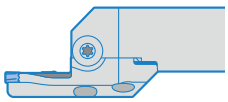
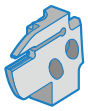
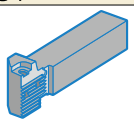
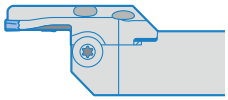
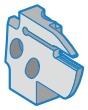
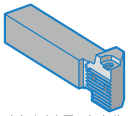
● : 표준재고
○ : 준표준재고
적합 팁➡P22

부품(단면 홈 · 분할형 공통)

본체 규격	부품		
	클램프 볼트 (팁 클램프용)	장착 볼트 (블레이드용)	렌치
			
KGDF R/L· · ·C	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

※이 부품은 홀더 본체에 부속되어 있습니다.

KGDF홀더 조합(단면 홈 · 분할형)

조합 (조합 규격은 인쇄되지 않습니다.)		블레이드 (블레이드 규격을 인쇄)		홀더 본체 (홀더 본체규격을 인쇄)
좌승수 : KGDFL· · ·S		좌승수 : KGDFL· · ·-C		우승수 : KGDR· · ·-C
 · 이 그림은 좌승수(L)를 나타냄	←	 · 이 그림은 좌승수(L)를 나타냄	+	 · 이 그림은 우승수(R)를 나타냄
우승수 : KGDFR· · ·S		우승수 : KGDFR· · ·-C		좌승수 : KGDL· · ·-C
 · 이 그림은 우승수(R)를 나타냄	←	 · 이 그림은 우승수(R)를 나타냄	+	 · 본 그림은 좌승수(L)를 나타냄

· 우승수(R) 블레이드에는 좌승수(L) 홀더 본체, 좌승수(L) 블레이드에는 우승수(R) 홀더 본체가 적합합니다.
· 조합규격은 인쇄되지 않습니다.
· 블레이드와 홀더 본체를 개별로 구입하여 조합하여 사용하십시오.
· 팁 클램프 볼트(BH6x10TR)/블레이드 장착 볼트(SB-60120TR)/렌치(LTW-25)는 홀더 본체의 부속 부품을 사용할 수 있습니다.

KGDF 홀더 규격의 보는 방법(단면 홈 · 분할형)

조합 규격의 승수	홀더 샹크 사이즈	홀더 전장	홈폭	조합 규격 기호
R : 우승수 L : 좌승수	2020 : □20 2525 : □25	X : 특수	3 : 3 mm 4 : 4 mm ⋮	S : 조합 규격을 나타냄

KGDF R 2020 X 25 - 3 A S

시리즈명
KGDF 단면 홈

단면 홈 외경(MIN.) : DAXN	
최초에 가공 가능한 단면 홈 (외경측)의 최소경을 나타냄	※최초에 가공 가능한 단면 홈(외경측)의 최대경은 홀더 및 블레이드 규격표 기재 「단면 홈 외경」의 MAX. : DAXX의 수치를 참조하십시오.
25 : 25 mm · · 235 : 235 mm	

홈 깊이	
A : 6 ~ 13 mm B : 13 ~ 15 mm	2코너 사양 팁용 (1코너 사양 팁도 가능)
C : 20 ~ 25 mm D : 32 mm	1코너 사양 팁용

단면 홈 외경(DAXN/DAXX)

단면 홈 외경(DAXN～DAXX)은 그림 1 과 같은 형상의 피삭재에 최초에 홈 가공이 가능한 치수를 나타냅니다. 그 후, 중심측으로 센터까지 가공이 가능합니다. (아래 표에 기재된 규격은 제외) 외주측으로는 무한대(∞)까지 홈 확대 가공 가능합니다.

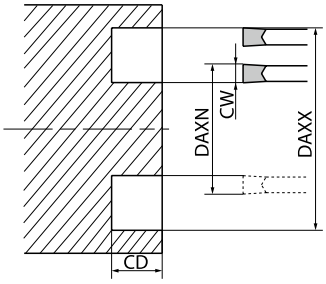
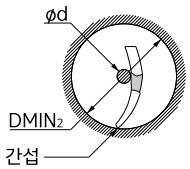


그림1

소경 가공시의 횡이송 한계 치수

소경의 경우, 중심까지 가공할 때에 홀더가 간섭되므로 제한이 있습니다.



횡이송 한계경 ød

규격 \ DMIN2		25	26	27	28 이상
		ød(mm)			
KGDF R/L	2020X25-3AS	4	2	0	0 (코어 없음)
	2525X25-3AS				
KGDF R/L	2020X25-4AS	6	3	0	
	2525X25-4AS				
KGDF R/L	2020X25-5AS	7	4	1	
	2525X25-5AS				
KGDF R/L	2020X25-6AS	9	4	1	
	2525X25-6AS				

예)KGDFR2020X25-3AS로 외경 ø25의 단면 홈 가공 후 중심방향으로 횡이송 가공을 할 때, 홀더 간섭 때문에 중심부에 ø4의 코어가 남습니다.

단면 홈용 블레이드 규격의 보는 방법

블레이드 승수
R : 우승수
L : 좌승수

홈 폭	
3 : 3 mm	5 : 5 mm
4 : 4 mm	6 : 6 mm

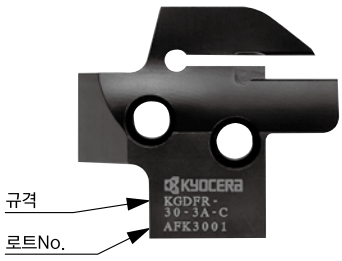
블레이드 기호
C : 홀더 본체 규격의 끝이 "C"인 홀더에 장착 가능

KGDF R - 25 - 3 A - C

시리즈 명
KGDF 단면 홈

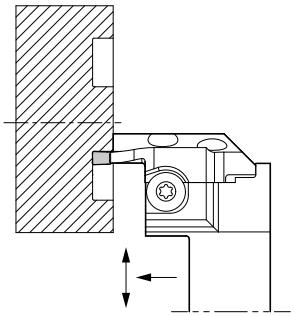
단면 홈 외경(MIN.) : DAXN
최초에 가공 가능한 단면홈(외경측)의 최소경을 나타냄
25 : 25 mm ⋮ 235 : 235 mm

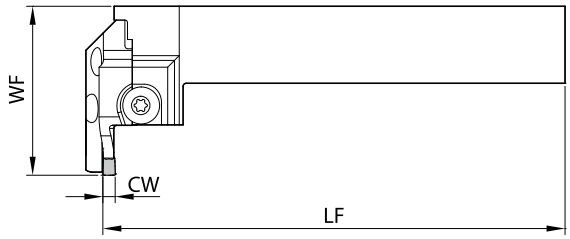
홈 깊이	
A : 6/13 mm B : 13/15 mm	2 코너 사양 팁용 (1 코너 사양 팁도 가능)
C : 20 mm ~ 25 mm D : 32 mm	1 코너 사양 팁용



블레이드 규격 인쇄 예

KGDF(단면 홈 · 분할형 · 직각 타입)





· 이 그림은 우승수(R)를 나타냄(블레이드 : 우승수(R) + 홀더 본체 : 우승수(R))

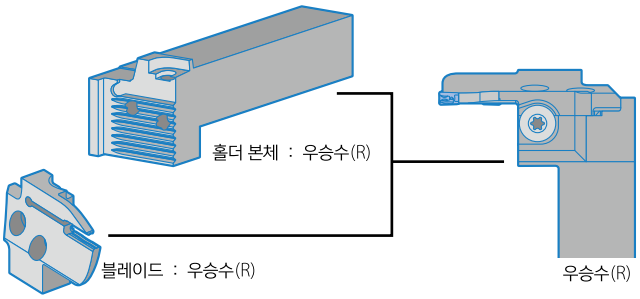
블레이드·홀더 본체 조합

본체 각도	날폭 CW (mm)	샹크 사이즈 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	단면 홈 외경 (mm) DAXN [MIN.]	단면 홈 외경 (mm) DAXX [MAX.]	블레이드 규격 ➡P31	본체 규격 ➡P12	치수 (mm) LF	치수 (mm) WF
90°	3	□20	13	25	30	KGDF R/L -25-3A-C	KGDS R/L2020-C	125	52.7
				30	40	-30-3A-C			
				40	50	-40-3A-C			
			15	50	65	-50-3B-C			54.7
				65	85	-65-3B-C			
				85	110	-85-3B-C			
				110	145	-110-3B-C			
			22	50	65	-50-3C-C			59.7
				65	85	-65-3C-C			
			25	85	110	-85-3C-C			61.7
				110	145	-110-3C-C			
		□25	13	25	30	KGDF R/L -25-3A-C	KGDS R/L2525-C	150	52.7
				30	40	-30-3A-C			
				40	50	-40-3A-C			
			15	50	65	-50-3B-C			54.7
				65	85	-65-3B-C			
				85	110	-85-3B-C			
				110	145	-110-3B-C			
			22	50	65	-50-3C-C			59.7
				65	85	-65-3C-C			
			25	85	110	-85-3C-C			61.7
				110	145	-110-3C-C			

적합 팁➡P22

본체 각도	날폭 CW (mm)	샹크 사이즈 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	단면 홈 외경 (mm) DAXN [MIN.]	단면 홈 외경 (mm) DAXX [MAX.]	블레이드 규격 ➡P31	본체 규격 ➡P12	치수 (mm) LF	치수 (mm) WF
90°	4	□20	13	25	35	KGDF R/L -25-4A-C	KGDS R/L2020-C	125	52.7
			15	35	50	-35-4B-C			54.7
				50	70	-50-4B-C			
				70	100	-70-4B-C			
				100	150	-100-4B-C			
				150	220	-150-4B-C			
				220	∞	-220-4B-C			
			25	35	50	-35-4C-C			64.7
				50	70	-50-4C-C			
				70	100	-70-4C-C			
				100	150	-100-4C-C			
				150	220	-150-4C-C			
				220	∞	-220-4C-C			
		□25	13	25	35	KGDF R/L -25-4A-C	KGDS R/L2525-C	150	52.7
			15	35	50	-35-4B-C			54.7
				50	70	-50-4B-C			
				70	100	-70-4B-C			
				100	150	-100-4B-C			
				150	220	-150-4B-C			
				220	∞	-220-4B-C			
			25	35	50	-35-4C-C			64.7
				50	70	-50-4C-C			
				70	100	-70-4C-C			
				100	150	-100-4C-C			
				150	220	-150-4C-C			
				220	∞	-220-4C-C			

적합 팁➡P22



· KGDF직각 타입(90°)은 홀더 본체 · 블레이드를 개별로 구입하십시오.
· 우승수(R)홀더 본체에는 우승수(R)블레이드,
좌승수(L)홀더 본체에는 좌승수(L)블레이드가 적합합니다.
· 팁 클램프 볼트(BH6×10TR)/블레이드 장착 볼트(SB-60120TR)/렌치(LTW-25)는, 홀더 본체의 부속 부품을 사용할 수 있습니다.

KGDF(단면 홈 · 분할형 · 직각 타입)

블레이드·홀더 본체 조합

본체 각도	날폭 CW (mm)	샹크 사이즈 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	단면 홈 외경 (mm) DAXN [MIN.]	단면 홈 외경 (mm) DAXX [MAX.]	블레이드 규격 ➡P31	본체 규격 ➡P12	치수 (mm) LF	치수 (mm) WF
90°	5	□20	15	25	35	KGDF R/L -25-5B-C	KGDS R/L2020-C	125	54.7
				35	50	-35-5B-C			
				50	75	-50-5B-C			
				75	115	-75-5B-C			
				115	180	-115-5B-C			
				180	235	-180-5B-C			
				235	∞	-235-5B-C			
			20	25	35	-25-5C-C			59.7
			25	35	50	-35-5C-C			64.7
				50	75	-50-5C-C			
				75	115	-75-5C-C			
				115	180	-115-5C-C			
				180	235	-180-5C-C			
				235	∞	-235-5C-C			
			32	75	115	-75-5D-C			71.7
				115	180	-115-5D-C			
				180	235	-180-5D-C			
				235	∞	-235-5D-C			
		□25	15	25	35	KGDF R/L -25-5B-C	KGDS R/L2525-C	150	54.7
				35	50	-35-5B-C			
				50	75	-50-5B-C			
				75	115	-75-5B-C			
				115	180	-115-5B-C			
				180	235	-180-5B-C			
				235	∞	-235-5B-C			
			20	25	35	-25-5C-C			59.7
			25	35	50	-35-5C-C			64.7
				50	75	-50-5C-C			
				75	115	-75-5C-C			
				115	180	-115-5C-C			
				180	235	-180-5C-C			
				235	∞	-235-5C-C			
			32	75	115	-75-5D-C			71.7
				115	180	-115-5D-C			
				180	235	-180-5D-C			
				235	∞	-235-5D-C			

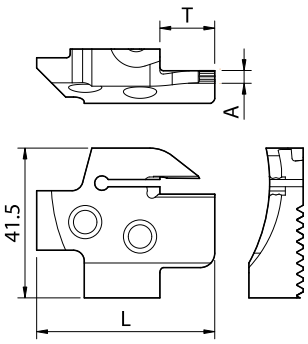
적합 팁➡P22

본체 각도	날폭 CW (mm)	샹크 사이즈 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	단면 홈 외경 (mm) DAXN [MIN.]	단면 홈 외경 (mm) DAXX [MAX.]	블레이드 규격 ➡P31	본체 규격 ➡P12	치수 (mm) LF	치수 (mm) WF
90°	6	□20	15	25	35	KGDF R/L -25-6B-C	KGDS R/L2020-C	125	54.7
				35	50	-35-6B-C			
				50	75	-50-6B-C			
				75	115	-75-6B-C			
				115	180	-115-6B-C			
				180	235	-180-6B-C			
				235	∞	-235-6B-C			
			20	25	35	-25-6C-C			59.7
			25	35	50	-35-6C-C			64.7
				50	75	-50-6C-C			
				75	115	-75-6C-C			
				115	180	-115-6C-C			
				180	235	-180-6C-C			
				235	∞	-235-6C-C			
			32	75	115	-75-6D-C			71.7
				115	180	-115-6D-C			
				180	235	-180-6D-C			
				235	∞	-235-6D-C			
		□25	15	25	35	KGDF R/L -25-6B-C	KGDS R/L2525-C	150	54.7
				35	50	-35-6B-C			
				50	75	-50-6B-C			
				75	115	-75-6B-C			
				115	180	-115-6B-C			
				180	235	-180-6B-C			
				235	∞	-235-6B-C			
			20	25	35	-25-6C-C			59.7
			25	35	50	-35-6C-C			64.7
				50	75	-50-6C-C			
				75	115	-75-6C-C			
				115	180	-115-6C-C			
				180	235	-180-6C-C			
				235	∞	-235-6C-C			
			32	75	115	-75-6D-C			71.7
				115	180	-115-6D-C			
				180	235	-180-6D-C			
				235	∞	-235-6D-C			

적합 팁➡P22

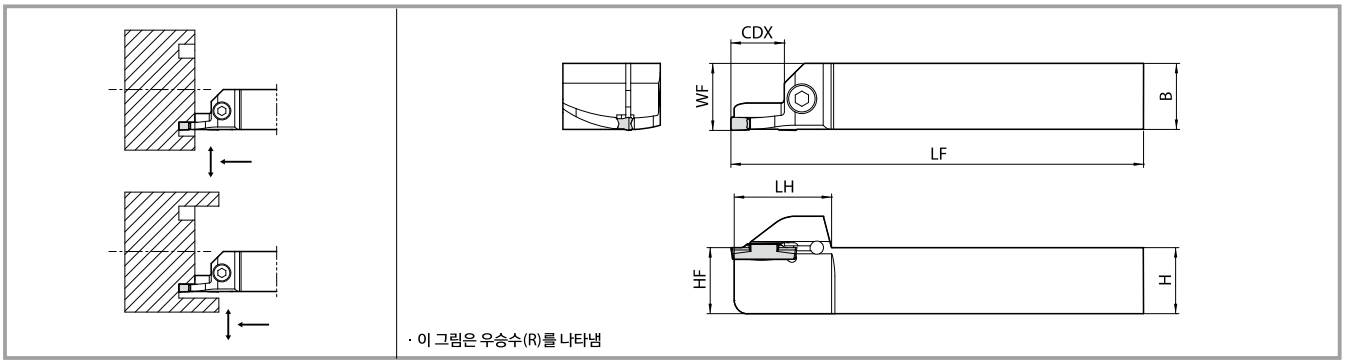
단면 홈용 블레이드

블레이드치수

형상	블레이드 규격		재고 R	재고 L	치수(mm) L	치수(mm) T	치수(mm) A	단면 홈 외경(mm) DAXN [MIN.]	단면 홈 외경(mm) DAXX [MAX.]	날폭(mm) CW	적합 팁 ➡P22	홀더 본체 규격 ➡P12
 이 그림은 우승수(R)를 나타냄	KGDF R/L	-25-3A-C	●	●	47.35	13	2	25	30	3	GDFM 3020N-030GM GDFM 3020N-030DM GDFMS 3020N-030DM GDFM3020N-150R-CM GDFG3020N-020GS	
		-30-3A-C	●	○				30	40			
		-40-3A-C	●	●				40	50			
		-50-3B-C	●	●	49.35	15		50	65			
		-65-3B-C	●	●				65	85			
		-85-3B-C	●	●				85	110			
		-110-3B-C	●	○				110	145			
		-50-3C-C	●	●	56.35	22		50	65			
		-65-3C-C	●	○				65	85			
		-85-3C-C	●	●	59.35	25		85	110			
		-110-3C-C	●	○				110	145			
	KGDF R/L	-25-4A-C	●	●	47.35	13	3	25	35	4	GDFM 4020N-040GM GDFM 4020N-040GH GDFM 4020N-040DM GDFMS 4020N-040DM GDFM4020N-200R-CM GDFG4020N-040GS	
		-35-4B-C	●	●	49.35	15		35	50			
		-50-4B-C	●	○				50	70			
		-70-4B-C	●	●				70	100			
		-100-4B-C	●	○				100	150			
		-150-4B-C	●	○				150	220			
		-220-4B-C	●	●				220	∞			
		-35-4C-C	●	●	59.35	25		35	50			
		-50-4C-C	●	●				50	70			
		-70-4C-C	●	●				70	100			
		-100-4C-C	●	●				100	150			
		-150-4C-C	●	●				150	220			
		-220-4C-C	●	●				220	∞			
	KGDF R/L	-25-5B-C	○	●	49.35	15	4	25	35	5	GDFM 5020N-040GM GDFM 5020N-080GM GDFM 5020N-040GH GDFM 5020N-080GH GDFM 5020N-040DM GDFMS 5020N-040DM GDFM5020N-250R-CM GDFG5020N-040GS	
		-35-5B-C	●	●				35	50			
		-50-5B-C	●	○				50	75			
		-75-5B-C	●	●				75	115			
		-115-5B-C	●	○				115	180			
		-180-5B-C	○	●				180	235			
		-235-5B-C	○	●				235	∞			
		-25-5C-C	●	●	54.35	20		25	35			
		-35-5C-C	●	○	59.35	25		35	50			
		-50-5C-C	●	●				50	75			
		-75-5C-C	●	●				75	115			
		-115-5C-C	●	●				115	180			
		-180-5C-C	●	●				180	235			
		-235-5C-C	●	○				235	∞			
		-75-5D-C	●	○	66.35	32		75	115			
		-115-5D-C	●	○				115	180			
		-180-5D-C	●	●				180	235			
		-235-5D-C	●	○				235	∞			
	KGDF R/L	-25-6B-C	○	○	49.35	15	5	25	35	6	GDFM 6020N-040GM GDFM 6020N-080GM GDFM 6020N-040GH GDFM 6020N-080GH GDFM 6020N-040DM GDFMS 6020N-040DM GDFM6020N-300R-CM GDFG6020N-040GS	
		-35-6B-C	●	○				35	50			
		-50-6B-C	●	○				50	75			
		-75-6B-C	●	○				75	115			
		-115-6B-C	○	○				115	180			
		-180-6B-C	○	○				180	235			
		-235-6B-C	○	○				235	∞			
		-25-6C-C	○	○	54.35	20		25	35			
		-35-6C-C	○	○	59.35	25		35	50			
		-50-6C-C	○	○				50	75			
		-75-6C-C	○	○				75	115			
		-115-6C-C	○	○				115	180			
		-180-6C-C	○	○				180	235			
		-235-6C-C	●	○				235	∞			
		-75-6D-C	●	●	66.35	32		75	115			
		-115-6D-C	●	○				115	180			
		-180-6D-C	○	○				180	235			
		-235-6D-C	●	○				235	∞			

● : 표준재고
○ : 준표준재고

KGDF-Z(단면 홈 · 일체형)



· 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

홀더 치수

날폭 CW (mm)	샹크 사이즈 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	단면 홈 외경 (mm) DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	규격		재고 R	재고 L	치수(mm) H	HF	B	LF	LH	WF	CDX
3	□20	15	50	65	KGDF R/L	2020K50-3B-Z	○	○	20	20	20	125	30.5	20.3	15
			65	85		2020K65-3B-Z	○	○							
			85	110		2020K85-3B-Z	○	○							
			110	145		2020K110-3B-Z	○	○							
	□25		50	65	KGDF R/L	2525M50-3B-Z	●	○	25	25	25	150		25.3	
			65	85		2525M65-3B-Z	○	○							
			85	110		2525M85-3B-Z	●	●							
			110	145		2525M110-3B-Z	●	○							
4	□20	15	50	70	KGDF R/L	2020K50-4B-Z	●	●	20	20	20	125	30.5	20.3	15
			70	100		2020K70-4B-Z	●	○							
			100	150		2020K100-4B-Z	○	○							
	□25		50	70	KGDF R/L	2525M50-4B-Z	○	○	25	25	25	150		25.3	
			70	100		2525M70-4B-Z	●	●							
			100	150		2525M100-4B-Z	●	●							
5	□20	15	50	75	KGDF R/L	2020K50-5B-Z	○	○	20	20	20	125	30.5	20.3	15
			75	115		2020K75-5B-Z	○	○							
			115	180		2020K115-5B-Z	○	○							
	□25		50	75	KGDF R/L	2525M50-5B-Z	●	○	25	25	25	150		25.3	
			75	115		2525M75-5B-Z	●	○							
			115	180		2525M115-5B-Z	●	○							

● : 표준재고 ○ : 준표준재고

적합 팁➡P22
추천 절삭조건➡P33

부품

규격	부품 클램프 볼트	부품 렌치
KGDF R/L· · ·-Z	HH5 X 16	LW-4

홀더 규격의 보는 방법(일체형)

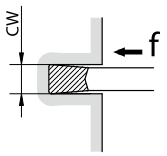
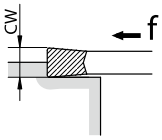
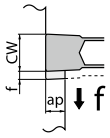
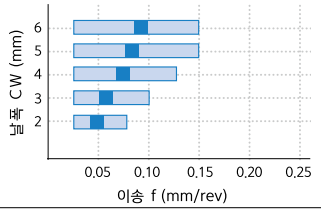
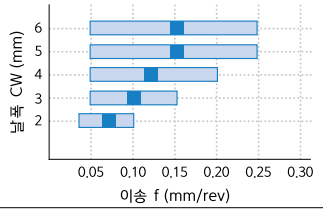
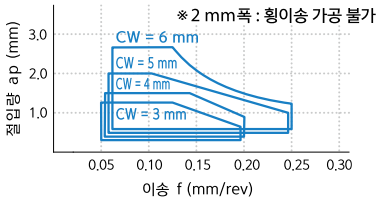
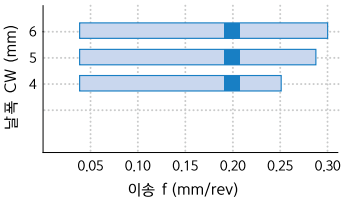
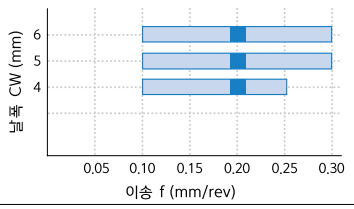
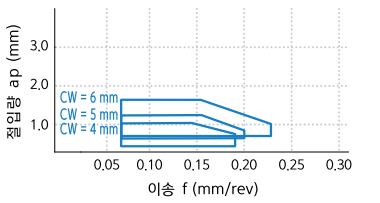
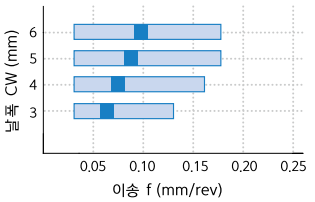
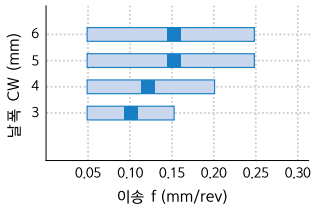
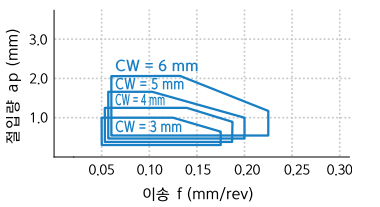
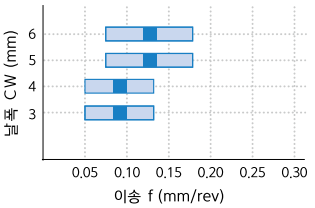
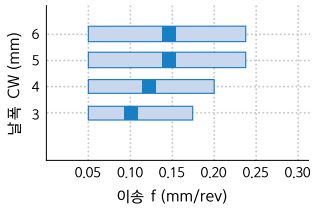
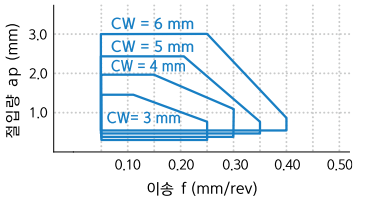
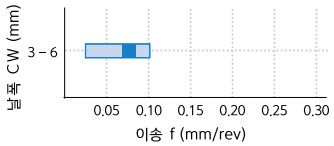
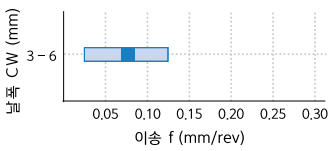
KGDF	R	2525	M	50	3	B	Z
시리즈 명	승수	샹크 사이즈	홀더 전장	단면 홈 외경 (MIN.)	날폭	홈 깊이	홀더 형식
KGDF 단면 홈	R : 우승수 L : 좌승수	2020 : □20 mm 2525 : □25 mm	K : 125 mm M : 150 mm	50 : 50 mm ⋮ 115 : 115 mm	3 : 3 mm 4 : 4 mm 5 : 5 mm	B : 15 mm	Z : 일체형

추천 절삭조건(단면 홈) ★제1추천 ☆제2추천

피삭재	추천 팁 재종(절삭속도 Vc : m/min)					비고
	써메트		MEGACOAT		초경	
	TN620	TN90	PR1225	PR1215	GW15	
탄소강(SxxC 등)	☆ 60 – 200	☆ 80 – 200	★ 60 – 160	☆ 80 – 160	–	습식
합금강(SCM 등)	☆ 60 – 160	☆ 70 – 160	★ 60 – 150	☆ 60 – 150	–	
스테인리스강(SUS304 등)	–	–	★ 50 – 120	☆ 50 – 120	–	
주철(FC·FCD 등)	–	–	–	★ 80 – 160	–	
알루미늄 합금	–	–	–	–	★ 160 – 400	
황동	–	–	–	–	★ 80 – 160	

추천 절삭조건 (이송·절입량)

(피삭재 : S50C)

	홈	숄더링(측면가공)	횡이송
브레이커	 아래 그래프의 ■부는 이송(f) 의 중심치입니다.	 아래 그래프의 ■부는 이송(f) 의 중심치입니다.	
GM (홈·횡이송)			
GH (홈·횡이송·고이송)			
DM (깊은홈·횡이송)			
CM (모방가공)			
GS (알루미늄·비철용)	 ※횡이송 가공을 하는 경우, 절입량(ap)은 코너R(RE) 이하로 가공하십시오.		–

숄더링(측면가공)시,
- 절입 폭이 작은 경우 이송(f)을 높게
- 절입 폭이 큰 경우 이송(f)을 낮게 하는 것을 권장합니다.

1) 위는 홀더의 CDX가 15 mm 이하의 경우를 나타냅니다.
2) 홀더의 CDX가 15 mm를 넘는 경우 횡이송은 90% 이하의 조건으로 사용하십시오.

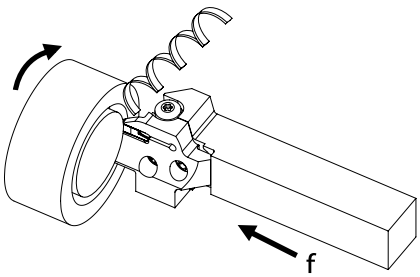
단면 홈 가공의 포인트

1 홀더 선택

단면 홈 홀더에는 홈 폭과 홈 깊이 이외에 가공 가능한 「단면 홈 외경」을 확인하십시오.

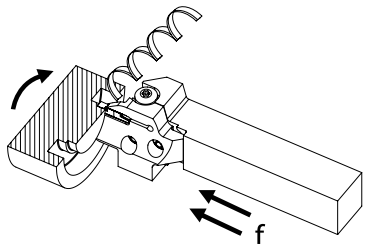
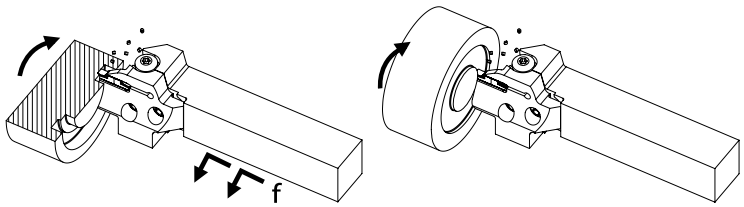
2 절삭조건(이송 : f)의 설정

강 등에서는 절입시 연속된 칩이 배출되도록 이송(f)을 설정하십시오.



3 홈폭을 확대하는 경우(홈 가공, 횡이송 가공 공통)

홈폭 확대 가공은 외주측에서 중심측으로 가공하십시오.
칩 배출이 우수합니다.

홈 가공(홈+측면 가공)	횡이송 가공
	

4 횡이송 가공시의 주의점

A.절입량(ap)= 0.5 mm 이상의 경우

①홈가공
②절입량을 0.1 mm 정도 되돌립니다.
(인선에 걸리는 부하를 1방향으로만 하십시오)
③횡이송 가공
으로 가공하십시오.(그림1 참조)

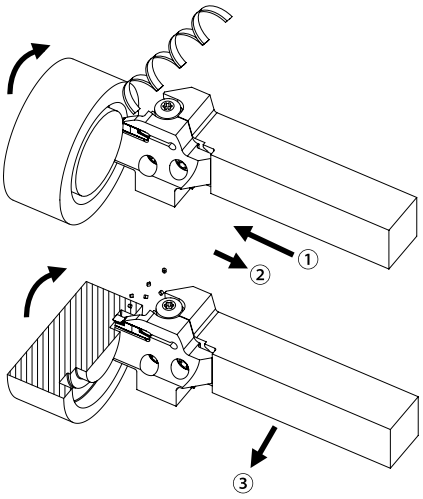
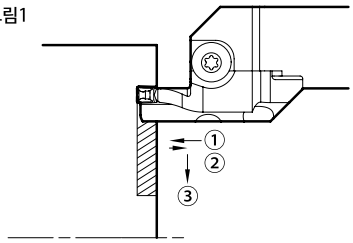
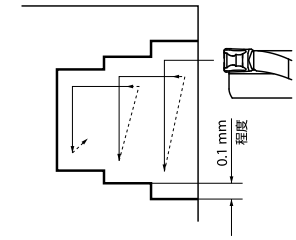


그림1



●단면 홈폭을 확대 가공하는 경우(그림2 참조)
계단 형상으로 나눠서 가공하십시오.
최후에 정삭가공을 하십시오.

그림2



B.절입량(ap)= 0.5 mm 이하의 경우

①홈 가공
②횡이송 가공
의 연속가공이 가능합니다.(그림3 참조)

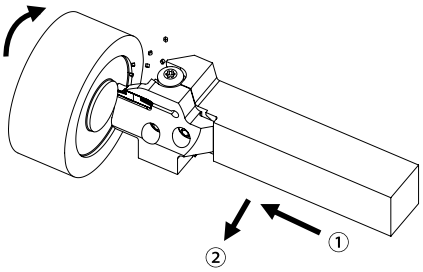
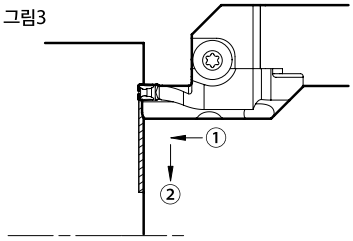


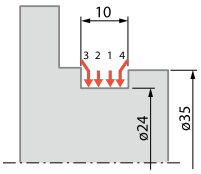
그림3



가 공 사 례

기어 SCr420H(홈)

Vc = 113 ~ 164 m/min
f = 0.06 mm/rev
Wet
GDM4020N-040GM (PR1225)
KGDL2525X-3T10S



가공수

		수명
GM브레이커 (PR1225)	1,500 개/코너	6배
경쟁사C (PVD코팅)	250 개/코너	

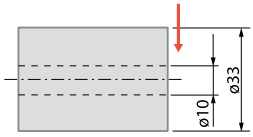
KGD 홈 GM브레이커(PR1225)는, 경쟁사 C에 비해 공구수명이 6배로 연장
칩이 타지 않고, 처리도 우수

(고객평가)

GM 브레이커 경쟁사C

슬리브 S45CF(홈)

Vc = 103 m/min
f = 0.12 mm/rev
Wet
GDM3020N-025PM (PR1225)
KGDL2525X-3T20S



가공수

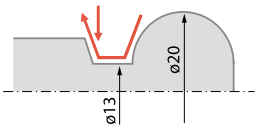
PM브레이커 (PR1225)	250 개/코너 연장가능
경쟁사D (PVD 코팅)	250 개/코너 치핑 있음

KGD 절단 PM브레이커(PR1225)는, 경쟁사D와 동수 가공 후에도 인선 우수
수명 연장 가능(경쟁사D는, 인선의 치핑 발생)

(고객평가)

볼 스터드 SCM435(모방가공)

Vc = 100 ~ 160 m/min
ap = 0.3 mm
f = 0.15 ~ 0.25 mm/rev
Wet
GDM3020N-150R-CM (PR1225)
KGDR2020X-3T10S



가공수

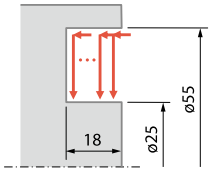
		수명
CM브레이커 (PR1225)	800 개/코너	2배
기존품A	400 개/코너	

칩 배출성이 우수하기 때문에 칩의 엉킴과 씹힘을 개선
⇒칩에 의한 인선의 결손이 해소
인선의 결손이 없어 공구수명이 2배로 연장

(고객평가)

피스톤 SCM435H(단면홈 가공)

Vc = 150 m/min
ap = 1, 1.8 mm(홈)
f = 0.05 mm/rev(홈)
0.1, 0.15 mm/rev(홈)
Wet
GDFM4020N-040GM (PR1225)
KGDFL2525X50 - 4CS



가공수

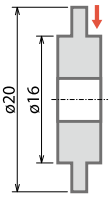
GM브레이커 (PR1225)	40 개/코너 연장가능
기존품 B	40 개/코너

KGDF+GM브레이커는 기존품B에 비해 칩처리가 우수
(홀더 결손이 다발적으로 발생하는 상황을 개선)
MEGACOAT로 인선의 마모를 작게하여 계속 사용 가능
(팁 수명 연장으로 비용절감 실현)

(고객평가)

링 SCr415상당

Vc = 160 m/min
(n = 3,200 min-1)
ap = 2.5 mm
f = 0.07 mm/rev
Wet, 일반압
KGDR2020K-3T10JCT
GDM3020M-025PM PR1225



가공수

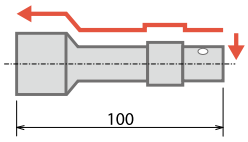
		수명
KGD-JCT (내부급유)	9,000개/코너	1.5배
경쟁사 E (외부급유)	6,000개/코너	

경쟁사E(외부급유)에서 KGD-JCT(내부급유)로 변경하는 것으로 수명이 1.5배 향상됨

(고객평가)

밸브 SUM상당

Vc = 160 m/min
ap = 14 mm
f = 0.12-0.15 mm/rev
Wet, 일반압
KGDR2525K-3T20JCT
GDM3020M-040GM PR1535



가공수

		칩처리	정삭면
KGD-JCT (내부급유)	1,000개/코너	우수	우수
경쟁사F (내부급유)	1,000개/코너		

KGD-JCT는 목표 수량까지 가공 가능
경쟁사F에 비해 칩처리 · 정삭면이 우수

(고객평가)

「MEGACOAT」「MEGACOAT NANO」는 교세라 주식회사의 등록상표입니다.

절삭공구에 관련한 문의사항은
한국교세라정공 영업기술팀 **032-899-1366**
FAX : 032-821-8369
●상담시간 8:30~12:00·13:00~16:30 ●토요일·일요일·공휴일 등은 쉽니다.

한국교세라정공(주)
영업본부
인천광역시 남동구 남동대로215번길 11(고잔동)
구) 인천광역시 남동구 고잔동 638-1, 남동공단 69BL 2LT
TEL:032-821-8365 FAX:032-821-8369
우:21633 http://www.kptk.co.kr

본 카탈로그에 기재된 정보는 2021년 12월 기준입니다. 본 카탈로그를 무단으로 복제·전재하는 것을 금합니다.
© 2021 KYOCERA PRECISION TOOLS KOREA KP163 CAT/30T2112