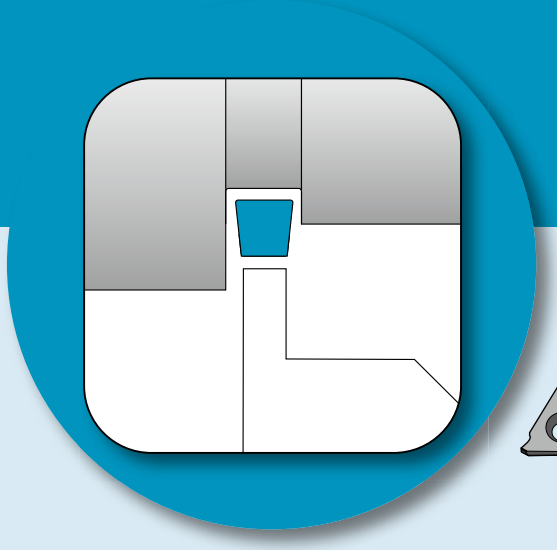


홈

G1~G128

G

외경 홈 G2~G55

외경홈 개요		G2
KSGA/KSGAS		G8
KQGA/KQGAS		G10
KGBA / KGBAS / KGBA-JCT		G15
KGB / KGBS → KGBA / KGBAS 으로 통합됩니다 .		G17
KGBF-F / KGBFS / S-KGBF / KGBF-JCT		G21
KTGF-F / KTGF		G24
S-KTGF	슬리브 홀더	G25
KGD (일체형)		G30
KGD (일체형 · 자동반용)		G31
KGD-JCT (일체형 · 쿨런트 홀더)		G32
KGD-JCT (일체형 · 자동반용 · 쿨런트 홀더)		G35
KGD-S (스트레이트 타입 : 0˚, 분할형)		G36
KGDS-S (직각 타입 : 90˚, 분할형)		G37
KGM (자동반 · 롱샹크)		G48
KGM-T		G49
KGMM / KGMS		G50
KGMU		G51
KGH / KGHS		G52
KGA		G53
KGMW (알루미늄 휠 외경용)		G54
SXCNN		G55

내경 홈 G56~G83

내경 홈 개요		G56
EZG (소내경 홈)	EZ바	G58
VNG	시스템바	G60
SIGC		G64
SIGE-EH / SIGE-WH / SIGE-WH-90		G67
GIV / GIV-E / GIV-W		G71
KIGBA		G73
KISGA		G75
KGDI		G77
KIGH		G78
KIGM-8 / KIGMU-8		G79
KGIA		G80
KIGM-V 적합 팁		G81

단면 홈 G82~G118

단면홈 개요		G82
EZFG		G86
VNFG	시스템바	G88
TWFG / TWFGT	트윈바	G90
KGDF (분할형)		G96
KGDF-Z (일체형)		G100
KGDF (분할형 · 직각 타입)		G101
GFVS-AA / GFVT-AA		G106
GFV		G108
GFVS / GFVT		G110
KFMS		G114
KFMS-8		G116
KFTB-S		G117
GIFV (보링바 타입)		G118

기술자료 G119~G128

추천 절삭조건	G119
가공의 포인트	G126

홈가공용 홀더 대체품 규격 대조표 G128

KGD 홈(외경 홈&횡이송) (G26 ~ G41)

· 일체형

규 격	KGD
날폭 (mm)	2.0 ~ 8.0
홈 깊이 (mm)	6 ~ 30
참조 페이지	G30

· 일체형 (쿨런트 홀더)

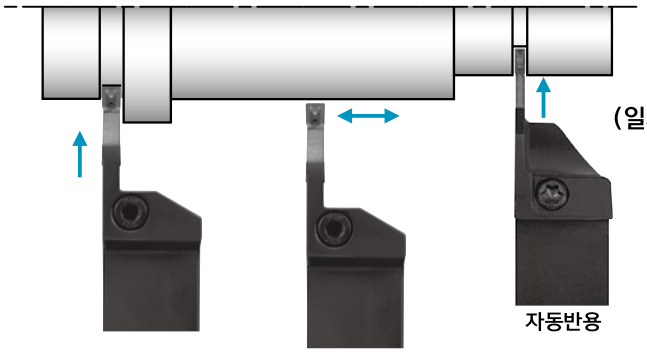
규 격	KGD-JCT
날폭 (mm)	3.0 ~ 5.0
홈 깊이 (mm)	6 ~ 25
참조 페이지	G32

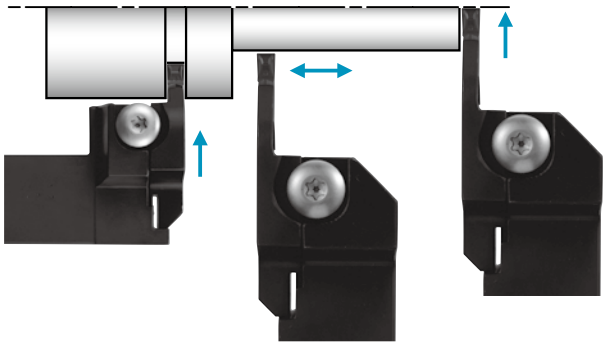
· 일체형 (자동반용)

규 격	KGD
날폭 (mm)	2.0 ~ 4.0
홈 깊이 (mm)	10 ~ 25.5
참조 페이지	G31

· 일체형 (자동반용 · 쿨런트 홀더)

규 격	KGD-JCT
날폭 (mm)	2.0 ~ 4.0
홈 깊이 (mm)	12 ~ 16
참조 페이지	G34





· 분할형

규 격	* KGDS-S
날폭 (mm)	3.0
홈 깊이 (mm)	10
참조 페이지	G37

* 분할형 홀더 본체에는 승수 방향에 적합한 블레이드를 모두 장착 가능합니다 .

· 분할형

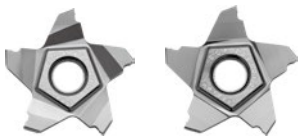
규 격	* KGD-S
날폭 (mm)	2.0 ~ 5.0
홈 깊이 (mm)	10 ~ 25
참조 페이지	G36

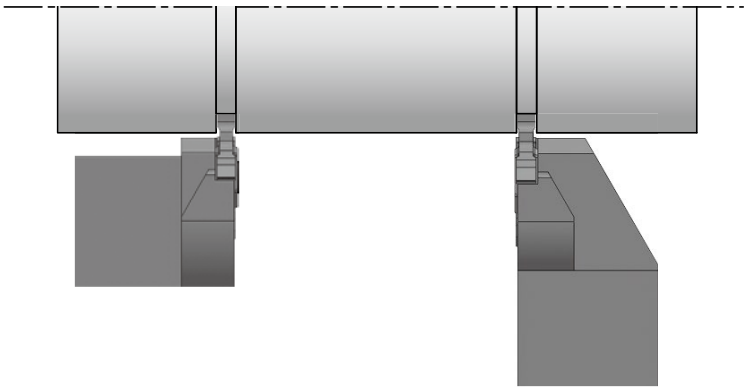
* 분할형 홀더 본체에는 승수 방향에 적합한 블레이드를 모두 장착 가능합니다 .

저저항	저이송	범용	고이송	모방용
GS	GL	GM	PH	CM

● 5코너 홈(홈 깊이 : ~6.5mm)

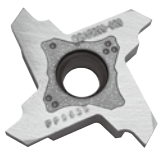
규 격	KSGA	KSGAS
날폭 (mm)	1.5 ~ 4.0	1.5 ~ 4.0
홈 깊이 (mm)	3.0 ~ 6.5	3.0 ~ 6.5
참조 페이지	G8	G8





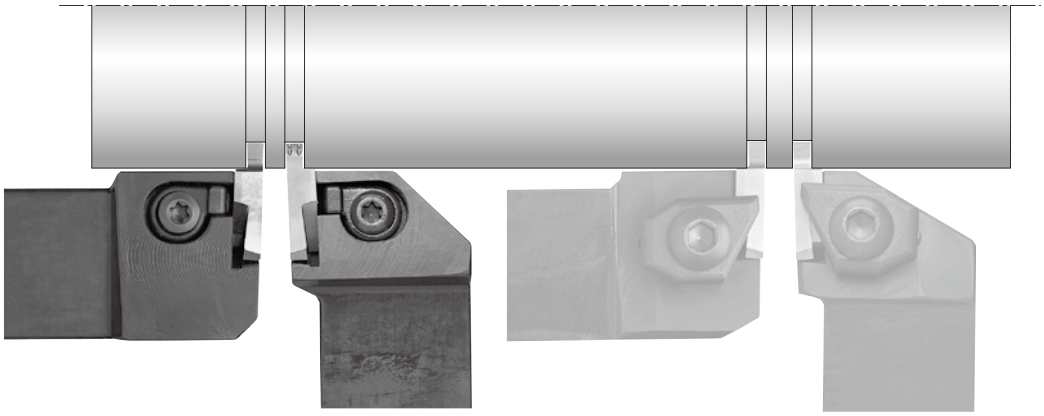
● 4코너 홈(홈 깊이 : ~5.0mm)

규 격	KQGA	KQGAS
날폭 (mm)	1.5 ~ 4.0	1.5 ~ 4.0
홈 깊이 (mm)	2.0 ~ 5.0	2.0 ~ 5.0
참조 페이지	G11	G11

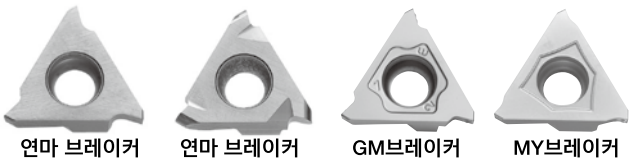


■ 외경 홈(G12 ~ G17, G52, G53)

● 얕은 홈 타입 (홈 깊이 : ~ 5mm)



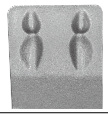
규 격	KGBAS	KGBA(-JCT)	KGBS	KGB
날폭 (mm)	0.33 ~ 4.8	0.33 ~ 4.8	0.33 ~ 4.8	0.33 ~ 4.8
홈 깊이 (mm)	0.8 ~ 5.0	0.8 ~ 5.0	0.8 ~ 5.0	0.8 ~ 5.0
참조 페이지	**G15**	**G15, G16**	**G17**	**G17**



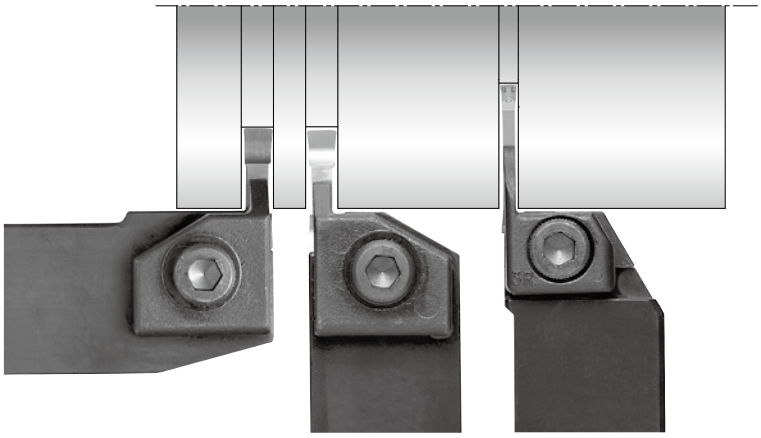
연마 브레이커 | 연마 브레이커 풀R | GM브레이커 | MY브레이커

※이 얕은 홈 타입의 구 시스템은 아래와 같이 통합됩니다.

KGBS ⟶ KGBAS
KGB ⟶ KGBA

인선 형상	통상 홈(각홈)	풀R 홈(날폭)	GM브레이커	MY브레이커
				

● 깊은 홈 타입 (홈 깊이 : ~ 25mm)



규 격	KGHS	KGH	KGA
날폭 (mm)	4.0 ~ 8.0	4.0 ~ 12.0	3.0 ~ 5.0
홈 깊이 (mm)	13	13~17	20~25
참조 페이지	**G52**	**G52**	**G53**

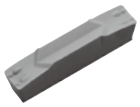
연마 브레이커 | 3차원 브레이커 | 3차원 브레이커

■ 외경 홈 & 횡이송 (G44 ~ G51)

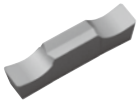
다기능 공구 다기능

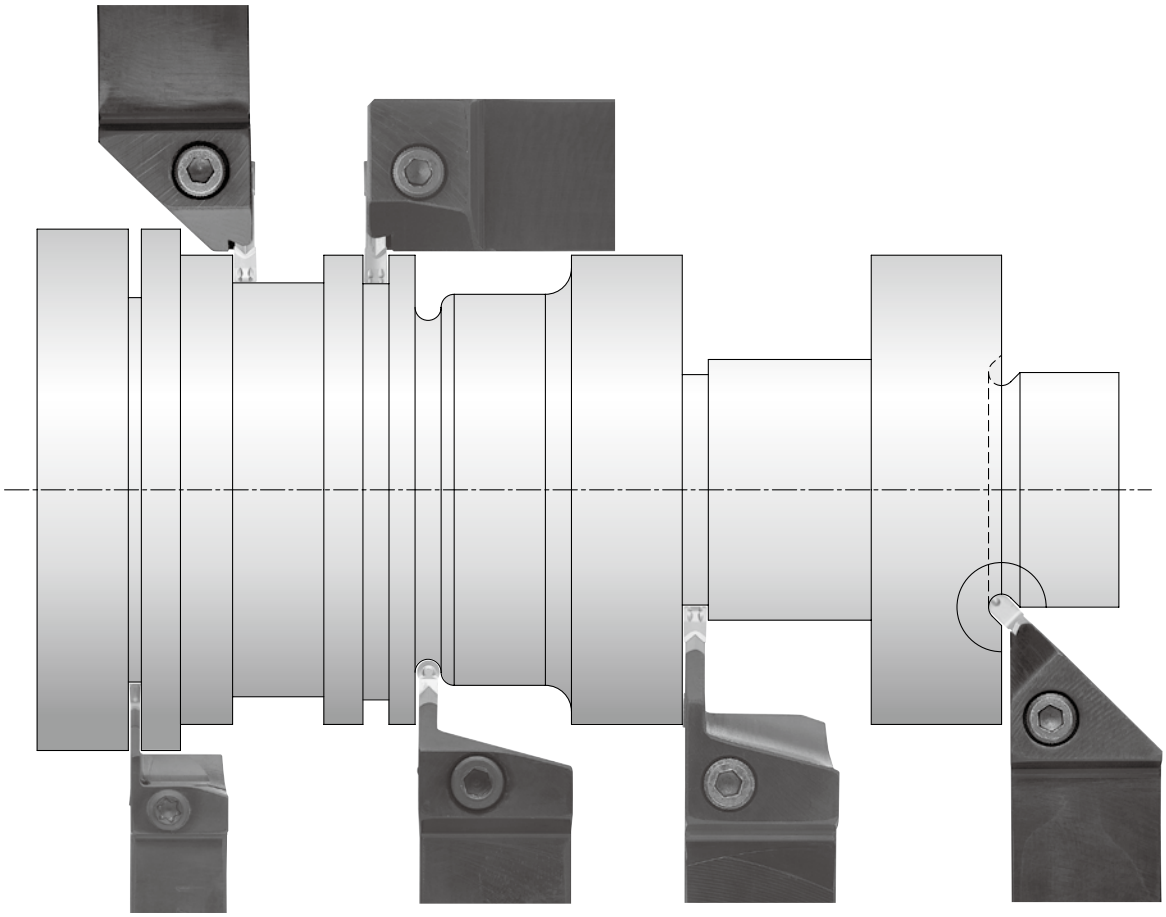
규 격	KGMM
날폭 (mm)	3.0 ~ 5.0
홈 깊이 (mm)	4.8
참조 페이지	G50

KGMS
3.0 ~ 5.0
4.8
G50


3차원 브레이커

3차원 브레이커
풀R


연마 브레이커

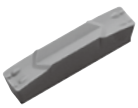


규 격	KGM
날폭 (mm)	1.5 ~ 4.0
홈 깊이 (mm)	10 ~ 16
참조 페이지	G48

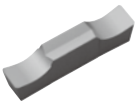
KGM
3.0 ~ 8.0
9 ~ 25
G48

KGM-T
2.0 ~ 6.0
17 ~ 30
G49

KGMU
3.0 ~ 5.0
3.5 ~ 4.5
G51


3차원 브레이커

3차원 브레이커
풀R


연마 브레이커

깊은 홈 / 절단

3차원 브레이커
풀R

■ 정밀 부품 외경 홈(G21 ~ G23, G24, G25, G31, G32, G33, G48)

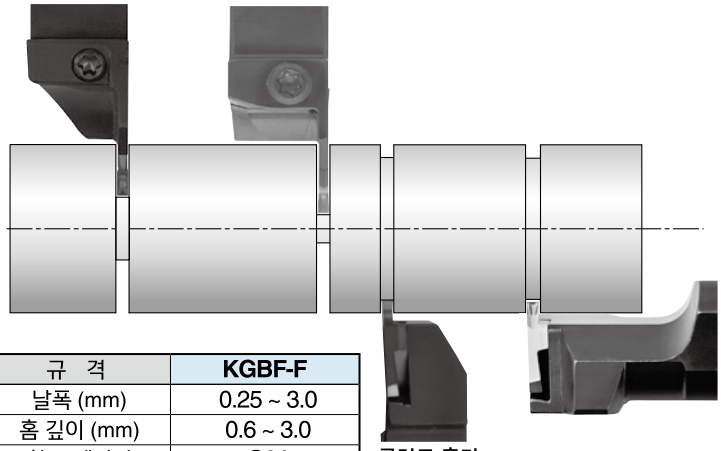
자동반용

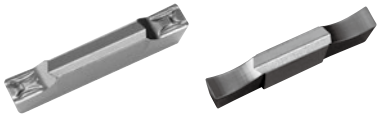
· 쿨런트 홀더

규 격	KGD
날폭 (mm)	2.0 ~ 4.0
홈 깊이 (mm)	10 ~ 25.5
참조 페이지	G31

규 격	KGD-JCT
날폭 (mm)	2.0 ~ 4.0
홈 깊이 (mm)	12 ~ 16
참조 페이지	G34

규 격	KGM
날폭 (mm)	1.5 ~ 4.0
홈 깊이 (mm)	10 ~ 16
참조 페이지	G48



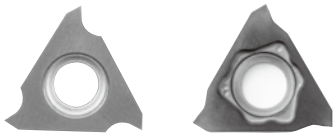


3차원 브레이커 연마 브레이커

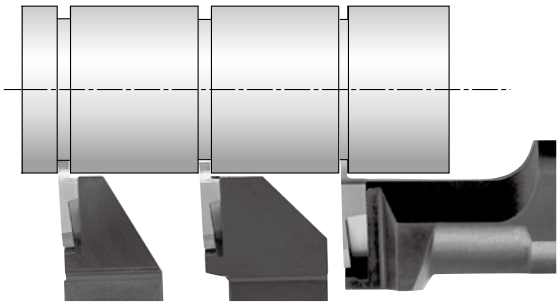
규 격	KGBF-F
날폭 (mm)	0.25 ~ 3.0
홈 깊이 (mm)	0.6 ~ 3.0
참조 페이지	G21

· 쿨런트 홀더

규 격	KGBFS	KGBF-JCT	S-KGBF
날폭 (mm)	0.25 ~ 3.0	0.25 ~ 3.0	0.25 ~ 3.0
홈 깊이 (mm)	0.6 ~ 3.0	0.6 ~ 3.0	0.6 ~ 3.0
참조 페이지	G22	G23	G21

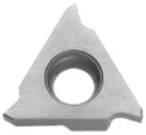


연마 브레이커 GL브레이커



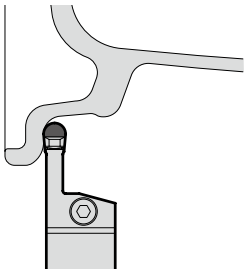
규 격	KTGF-F	KTGF
날폭 (mm)	0.33 ~ 2.5	
홈 깊이 (mm)	0.8 ~ 2.5	
참조 페이지	G24	

S-KTGF
0.33 ~ 2.5
0.8 ~ 2.5
G25



연마 브레이커

■ 알루미늄 휠 외경용(외경·단면·모방가공) (G54)



규 격	KGMW
날폭 (mm)	6.0 ~ 8.0
홈 깊이 (mm)	25
참조 페이지	G54

1코너 사양 다이아몬드

SGA/SCA 4가지 특징

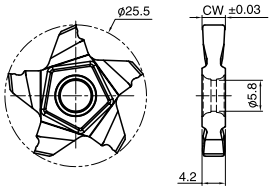
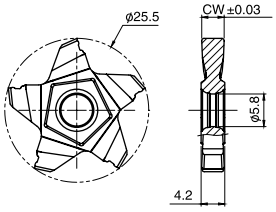
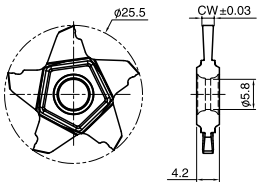
1 홈용(SGA)과 절단용(SCA)을 라인업

2 5코너 사양으로 경제적

3 One-Line 브레이커와 Double-Line 브레이커로 우수한 칩처리

4 승수 없는 타입으로 비용 절감

적합 팁

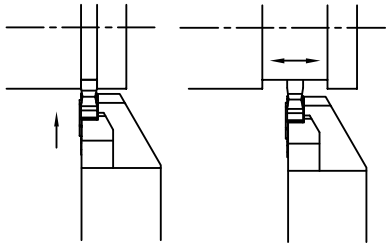
형 상		규 격		치수 (mm) 날폭 CW	치수 (mm) RE	MEGACOAT PR1215	MEGACOAT PR1225	MEGA NANO PR1535	MULTI COAT PP9615	적합 홀더 참조 페이지
홈가공용		SGA	150-020	1.50	0.2	●	●	○		G8
			175-010	1.75	0.1	○	○	○		
			175-020		0.2	●	●	○		
			200-020	2.00	0.2	○	●	○		
			200-040		0.4	●	●	○		
			230-020	2.30	0.2	●	●	○		
			250-030	2.50	0.3	●	●	○		
			265-030	2.65	0.3	○	●	○		
			280-030	2.80	0.3	○	●	○		
		SGA	300-010	3.00	0.1	●	●	○		
			300-030		0.3	●	●	○		
			300-040		0.4	○	●	○		
			330-030	3.30	0.3	●	●	○		
			350-030	3.50	0.3	●	●	○		
			400-010	4.00	0.1	○	○	○		
			400-040		0.4	●	●	○		
홈가공용		SGA	150-020DL	1.50	0.2				●	G8
			175-010DL	1.75	0.1				○	
			175-020DL		0.2				○	
			200-020DL	2.00	0.2				●	
			200-040DL		0.4				●	
			230-020DL	2.30	0.2				○	
			250-030DL	2.50	0.3				○	
			265-030DL	2.65	0.3				○	
			280-030DL	2.80	0.3				○	
		SGA	300-010DL	3.00	0.1				○	
			300-030DL		0.3				○	
			300-040DL		0.4				●	
			330-030DL	3.30	0.3				○	
			350-030DL	3.50	0.3				○	
			400-010DL	4.00	0.1				○	
			400-040DL		0.4				○	
절단가공용		SCA	150-010	1.50	0.1	●	●	○		G8
			150-020	1.50	0.2	●	●	○		
			200-010	2.00	0.1	●	●	○		

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

SGA/SCA 팁의 판매 개수는 5개 포장 케이스입니다.

5코너 홈 홀더 [SGA/SCA 팁용]

■ KSGA (스트레이트 타입 0˚)



횡이송 가공은 추천 절삭조건내에서만 사용 가능합니다.

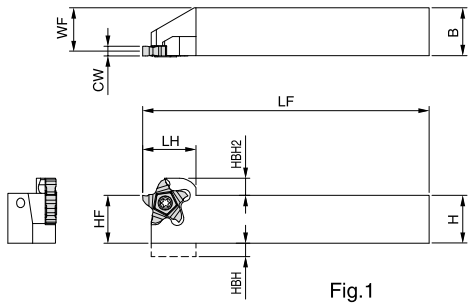
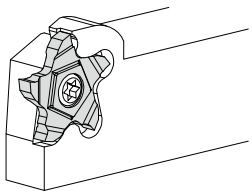
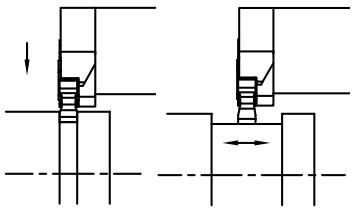


Fig.1



• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

■ KSGAS (직각 타입 90˚)



횡이송 가공은 추천 절삭조건내에서만 사용 가능합니다.

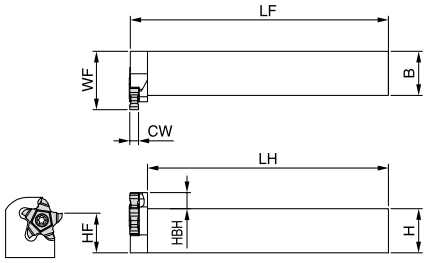
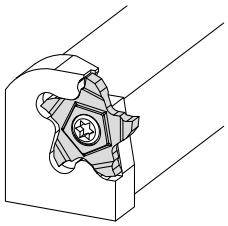


Fig.2



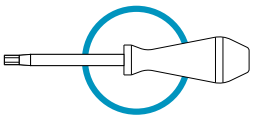
• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	B	HBH	HBH2	LF	LF	WF	날폭(mm) MIN.	MAX.	형상	부 품 클램프 스크류	부 품 렌치	적합 팁 ➡G7
KSGA R/L	1616H-25	●	●	16	16	16	4	9	100	28	14.5	1.5	2.3	Fig.1	※1 SB-50120K L/R	SGW-20	SGA150... ~ SGA230... SCA150... ~ SCA200...
	2020K-25	●	●	20	20	20	-	9	125	28	18.5						
	2525M-25	●	●	25	25	25	-	9	150	28	23.5						
KSGA R/L	1616H-W240	●	○	16	16	16	4	9	100	28	14.5	2.4	4.0	Fig.1	※1 SB-50120K L/R	SGW-20	SGA240... ~ SGA400...
	2020K-W240	●	●	20	20	20	-	9	125	28	18.5						
	2525M-W240	●	●	25	25	25	-	9	150	28	23.5						
KSGAS R/L	2020K-25	●	●	20	20	20	9	-	125	115	28	1.5	2.3	Fig.2	※2 SB-50120K R/L	SGW-20	SGA150... ~ SGA230... SCA150... ~ SCA200...
	2525M-25	●	○	25	25	25	9	-	150	140	33						
KSGAS R/L	2020K-W240	●	●	20	20	20	9	-	125	115	28	2.4	4.0	Fig.2	※2 SB-50120K R/L	SGW-20	SGA240... ~ SGA400...
	2525M-W240	○	○	25	25	25	9	-	150	140	33						

※1 KSGA R/L의 클램프 스크류는 우승수(R) 홀더에는 SB-50120KL, 좌승수(L) 홀더에는 SB-50120KR을 사용합니다.
※2 KSGAS R/L의 클램프 스크류는 우승수(R) 홀더에는 SB-50120KR, 좌승수(L) 홀더에는 SB-50120KL을 사용합니다.
• 날폭 1.5~2.3까지는 KSGA...25/KSGAS...25 타입을, 날폭 2.4 이상은 KSGA...W240/KSGAS...W240이 적합합니다.

KSGA R/L과 KSGAS R/L을 체결하는 경우 드라이버 타입(아래 형상)의 렌치만 추천합니다.

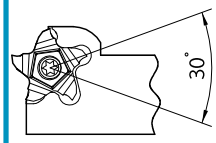


◆ 홀더 교체시기의 확인 방법

1. 공구 수명이 초기에 비해 줄었다고 생각 되는 경우
2. 렌치 체결(편심량) 범위가 30˚ 이하인 경우

→ 조치 : 클램프 스크류 교체 후에도 공구 수명의 차이가 없는 경우에는 홀더의 교체를 추천드립니다.

홀더 진단 방법



스크류의 머리가 인서트에 닿기 시작했을때 부터

↓ 렌치를 회전시키는 구간이

완전 클램프가 되는 지점까지 30˚ 이내 일 때

클램프 스크류의 머리 부가 인서트에 닿은 시점에서 완전 체결이 되는 시점까지의 회전 각도가 30˚ 이하인 경우에는 클램프 스크류 또는 홀더의 교체시기입니다.

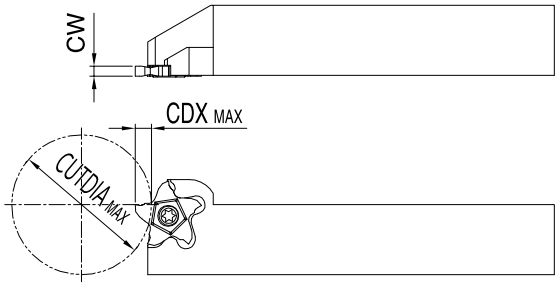
● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

◆ 추천 절삭조건

피삭재	추천 팁 재종(절삭속도 m/min)				①홈가공시의 이송 (mm/rev) ②횡이송 가공시의 이송 (mm/rev) ③횡이송 가공시의 절입량 (mm)	비고
	MEGACOAT		MEGACOAT NANO	MULTICOAT		
	PR1215	PR1225	PR1535	PP9615	SGA/SCA ※외경 홈 가공의 조건입니다.	
탄소강 (SxxC 등)	★ 80~200	★ 80~200	★ 80~200	★ 150~250	①0.07~0.15 ②0.05~0.1 ③Max. 0.5	습식
금형강 (SCM 등)	★ 80~180	★ 80~180	★ 80~180	★ 150~230	①0.07~0.15 ②0.05~0.1 ③Max. 0.5	
주철 (FC·FCD 등)	★ 80~180	★ 80~180	-	-	①0.07~0.15 ②0.05~0.1 ③Max. 0.5	

◆가공 최대 직경 일람표 –SGA/SCA 인서트

∞기호는 피삭재 가공 최대 직경 제한 없습니다.

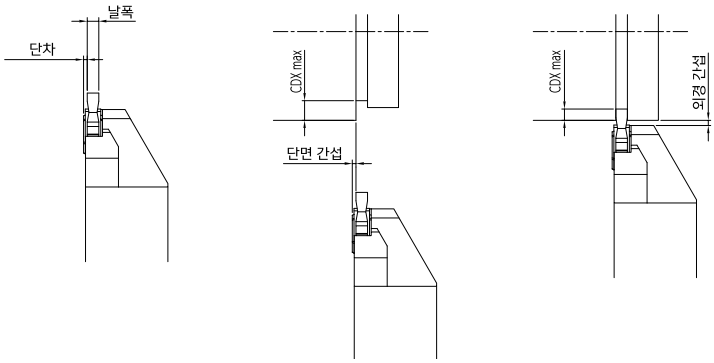


가공 가능 홈 깊이 CDX max(mm)		3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0	4.5	4.6	4.8	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4	6.5
피삭재 가공 최대 직경 (mm)		CUTDIA max (최대 가공 직경)																	
SGA 폭 CW	0.50 ~ 1.49	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.50 ~ 2.39	∞	121	95	68	42	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.40 ~ 2.99	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	657	400	146	120	92	66	40	13	-	-	-
	3.00 ~ 4.00	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	657	400	287	225	185	156	104	97	89	81	77
SCA 폭 CW	1.50 ~ 2.00	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞	657	400	287	225	185	121	95	68	42	15	13

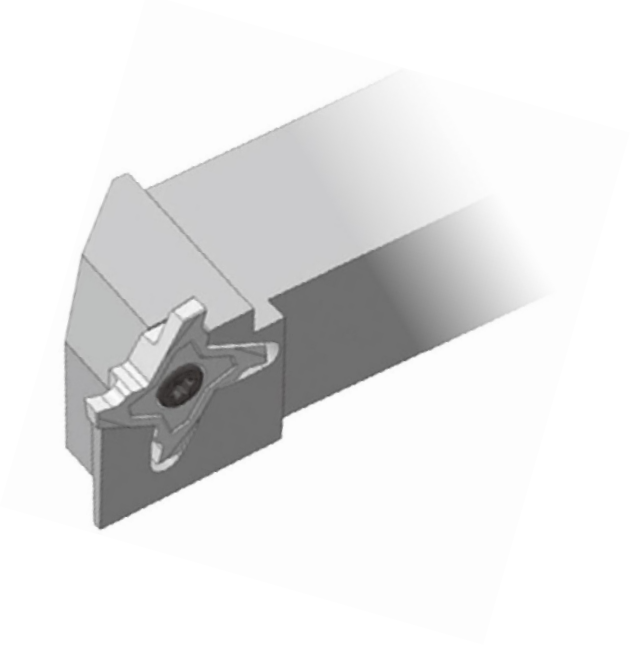
가공 최대 직경 일람표의 최대 가공 직경과 가능 홈깊이 CDX max를 참고하여 주십시오.
CDX max를 초과하는 경우 하기와 같이 단면과 외경부에서 간섭이 발생합니다.

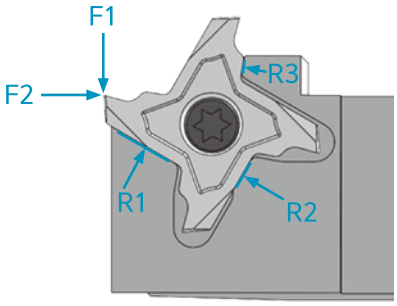
◆단면과 외경의 간섭에 대한 주의점

날폭	단차	팁 날폭에 따른 단차 계산법
4.0	0.5	(5.0 - 날폭)÷2
3.0	1.0	
2.0	1.5	



QGA 특징





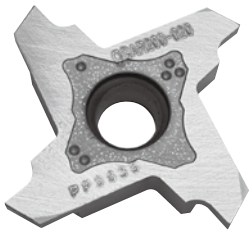
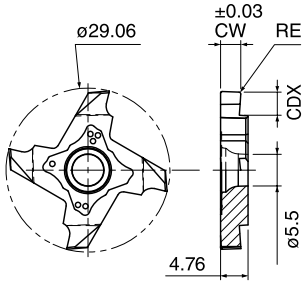
인선이 파손되어도
다른 코너 사용이 가능

1 절삭분력(F1, F2)에 대한 견고한 저항력 유지

2 3면 구속(R1, R2, R3)으로 홀더 내구성 확보

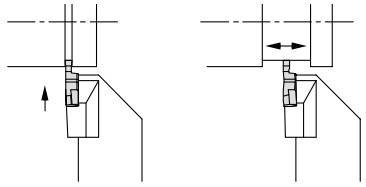
3 인서트의 일부 인선과 홀더가 파손되어도
모든 코너 사용 가능

적합 팁

형 상		규 격		치수 (mm) 날폭 CW	RE	CDX	MULTI COAT PP9615 R	PP9615 L	PP9635 R	PP9635 L	적합 홀더 참조 페이지
		QGA R/L	150-020	1.50	0.2	2.0	●	●	●	●	G11
			175-020	1.75	0.2	3.5	●	●	●	●	
			200-020	2.00	0.2		●	●	●	●	
			200-040		0.4		●	●	●	●	
			230-020	2.30	0.2		●	●	●	●	
			250-030	2.50	0.3	5.0	●	●	●	●	
			300-010	3.00	0.1		●	●	●	●	
			300-030		0.3		●	●	●	●	
			300-040		0.4		●	●	●	●	
			330-030	3.30	0.3		●	●	●	●	
			350-030	3.50			●	●	●	●	
			400-040	4.00	0.4		●	●	●	●	

● : 표준재고

KQGA



횡이송 가공은 추천 절삭조건내에서만 사용 가능합니다.

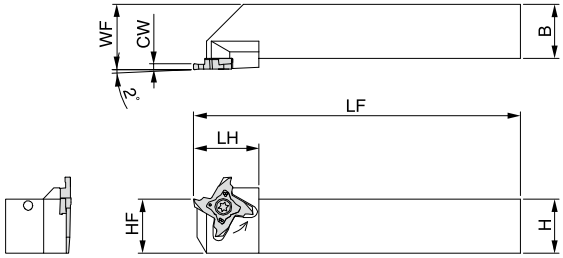


Fig.1

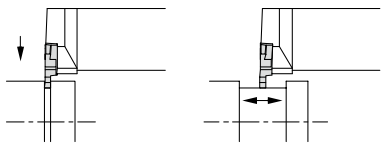
• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄 우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁, 좌승수(L)홀더에는 좌승수(L)팁이 적합합니다.

● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	B	LF	LH	WF	날폭(mm) MIN.	MAX.	형상	부 품 클램프 스크류	부 품 렌치	적합 팁 ➡G10
KQGA R/L	2020K-1523	●	●	20	20	20	125	30	25	1.5	2.3	Fig.1	SB-50120K L/R	SGW-20	QGA150... ~ QGA400...
	2525M-1523	●	●	25	25	25	150	30	30						
	2020K-2540	●	●	20	20	20	125	30	25	2.5	4.0				
	2525M-2540	●	●	25	25	25	150	30	30						

• 클램프 스크류는 우승수(R) 홀더에는 SB-50120KL, 좌승수(L) 홀더에는 SB-50120KR을 사용하여 주십시오.

KQGAS



횡이송 가공은 추천 절삭조건내에서만 사용 가능합니다.

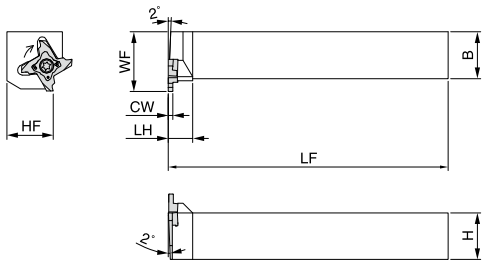


Fig.2

• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄 우승수(R)홀더에는 좌승수(L)팁, 좌승수(L)홀더에는 우승수(R)팁이 적합합니다.

● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	B	LF	LH	WF	날폭(mm) MIN.	MAX.	형상	부 품 클램프 스크류	부 품 렌치	적합 팁 ➡G10
KQGAS R/L	2020K-1523	●	●	20	20	20	125	13	28	1.5	2.3	Fig.2	SB-50120K R/L	SGW-20	QGA150... ~ QGA400...
	2525M-1523	●	●	25	25	25	150	13	32						
	2020K-2540	●	●	20	20	20	125	13	28	2.5	4.0				
	2525M-2540	●	●	25	25	25	150	13	32						

• 클램프 스크류는 우승수(R) 홀더에는 SB-50120KR, 좌승수(L) 홀더에는 SB-50120KL을 사용하여 주십시오.

◆ 추천 절삭조건

피삭재	추천 팁 재종(절삭속도 m/min) MULTICOAT PP9615	PP9635	①홈가공시의 이송 (mm/rev) ②횡이송 가공시의 이송 (mm/rev) ③횡이송 가공시의 절입량 (mm) QGA ※외경 홈 가공의 조건입니다.	비고
탄소강 (SxxC 등)	★ 150~250	☆ 120~230	①0.07~0.15 ②0.05~0.1 ③Max. 0.5	습식
금형강 (SCM 등)	★ 150~230	☆ 120~200	①0.07~0.15 ②0.05~0.1 ③Max. 0.5	
스테인리스 (SUS304 등)	-	★ 80~150	①0.07~0.15 ②0.05~0.1 ③Max. 0.3	

● : 표준재고

QGA 팁의 판매 개수는 10개 포장 케이스입니다.

적합 팁

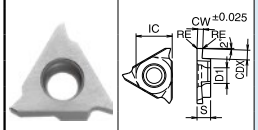
(mm)

규 격	IC	S	D1
GBA32_	9.525	3.18	4.4
GBA43_	12.70	4.76	5.5
GBA43R/L480	12.70	5.00	5.5

		MEGACOAT 써메트	써메트					MEGA COAT NANO (NEW)		MEGA COAT		MULTI COAT		PVD코팅						초경	
		PV7040	TC40N		TN90			PR1625		PR1215		PP9615		PR1115		PR905		PR930		KW10	
		R	R	L	R	L		R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L
P	탄소강·합금강	●						◓		●				◔				◔			
M	스테인리스강							◓		●				◔				◔			
K	주철									◓						◔				◔	
N	비철금속																			◓	
S	티탄합금																			◓	
H	고경도제(40HRC이하)									●				○				○			
	고경도제(40HRC이상)																				

사용 분류 기준
◓ : 연속~경단속 제1추천
◔ : 연속~경단속 제2추천
● : 연속/제1추천
○ : 연속/제2추천

형 상	규 격		(구규격)	치수 (mm) CW	CDX	RE	PV7040 R	PV7040 L	TC40N R	TC40N L	TN90 R	TN90 L	PR1625 R	PR1625 L	PR1215 R	PR1215 L	PP9615 R	PP9615 L	PR1115 R	PR1115 L	PR905 R	PR905 L	PR930 R	PR930 L	KW10 R	KW10 L	적합 홀더 규격	적합 홀더 참조 페이지
승수 있는 팁은 우승수(R)을 나타냄	GBA32R/L	033-005 *1	-	0.33	0.8	0.05							●	●					●	●	□	□					KGBAR/L...16 KGBASL/R...16 KIGBAL/R...16 (내경)	G15 ~ G17 G74 (내경)
		050-005 *2	GBA32R/L 050 *2	0.50	1.0						○														○	○		
			-		1.2								●	●	●	○			●	●			○	○				
		075-005	GBA32R/L 075	0.75	2.0		○	○			○		●	●	●	○			●	●	○		○	○	○	○		
		095-005	095	0.95							○	□	●	●	○	○			○	○			○	○	○	○		
		100-005	100	1.00			○	○			○	○	●	●	○	○			●	●	○		○	○	○	○		
		110-005	110	1.10									●	●					●	○	○							
		120-005	120	1.20									●	●	●	○			●	○								
		125-020	125	1.25		0.2	○	○			●	○	●	●	○	○			●	○			○	○	○	○		
		130-020	130	1.30									●	●	○	●			●									
		140-020	140	1.40	2.5								●	●	○	○			●	○	○							
		145-020	145	1.45	2.0						○	□													○	○		
			-		2.5								●	●	○	○			●	○			○	○				
		150-020	GBA32R/L 150	1.50	2.0		○	○			○	○													○	○		
			-		2.5								●	●	○	○			●	●	□		○	○				
		160-020	GBA32R/L 160	1.60									●	○	●	○			○									
		170-020	170	1.70									●	●	○	○			○	○								
		175-020	GBA32R/L 175	1.75	2.0						○	○													○	○		
			-		2.5								●	●	●	○			●	○	○		○	○				
		200-020	GBA32R/L 200	2.00			○	○			○	○	●	●	○	○			●	●	○	○	○	○	○	○		
		225-020	225	2.25									●	●	○	○			●	□								
		250-020	250	2.50							○	○	●	●	○	○			●	○			○	○	○	○		
		300-020	300	3.00									●	●	●	○			●	●	○	○						
	GBA43R/L	125-010	-	1.25	2.0	0.1							●	●	●	○			□								KGBAR/L...22-15 KGBASL/R...22-15 KIGBAL/R...22 (내경)	
		125-020	GBA43R/L 125			0.2	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	●		□	□	○		○	○	○	○		
		140-020	140	1.40	3.5								●	●	○	○			□		○							
		145-020	145	1.45	2.0				○	○	○	○					●	●							○	○		
			-		3.5								●	●	○	○			□				○	○				
		150-010	-	1.50		0.1							●	●	○	○			□									
		150-020	GBA43R/L 150			0.2	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	□	□	○	□	○	○	○	○		
		170-020	170	1.70									●	●	○	●			□	□	○	○						
		175-020	175	1.75					●		○	○	●	●	●	○	●	●	□		○	○	○	○	○	○		
		185-020	185	1.85					●	○	○	□	●	●	○	○			□		○	○	○	○	○	○		
		195-020	195	1.95									●	●					□	□	□							
		200-010	-	2.00		0.1							●	●	○	○			□	□								
		200-020	GBA43R/L 200			0.2	○	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●		□	□	○	○	○	○	○	○		
		225-020	225	2.25									●	●	○	○			□		○	□						
		230-020	230	2.30					●	●	○	○	●	●	○	○			□	□	○	○	○	○	○	○		
		250-010	-	2.50	5.0	0.1							●	●	○	○			□	□							★1	
		250-030	GBA43R/L 250		4.0	0.3	○	○	●	●	○	○													○	○	★2	
			-		5.0								●	●	○	○	●		□		○	○	○	○			★1	
		265-030	GBA43R/L 265	2.65	4.0				●		○	●													○	○	★2	
			-		5.0								●	●	○	●							○	○			★1	
		280-030	GBA43R/L 280	2.80	4.0				○		○	○													○	○	★2	
			-		5.0								●	●	○	○			□		□		○	●			★1	
		300-010	-	3.00		0.1							●	●	○	○			□									
		300-030	GBA43R/L 300		4.0	0.3	○	○	●	●	○	○													○	○	★2	
			-		5.0								●	●	○	○	●		□	□	○		○	○			★1	
		325-030	GBA43R/L 325	3.25									●								○						★2	
		330-030	330	3.30	4.0				○	○	○	□													○	○		
			-		5.0								●	●	○	○			□	□	○		○	○			★1	
		350-010	-	3.50		0.1							●	●	○	○			□								KGBAR/L...22-35 KGBASL/R...22-35 KIGBAL/R...22 (내경)	
		350-030	GBA43R/L 350			0.3			●	○	○	○	●	●	○	○	●		□		○	○	○	○	○	○		
		400-010	-	4.00	5.0	0.1							●	●	○	○												
		400-040	GBA43R/L 400			0.4	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●		□		○	○	○	○	○	○		
		430-040	430	4.30					●	□	○		●	●	○	○							○		○	○		
		450-040	450	4.50					●		○		●	●	○	○							○	○	○	○		
		480-040	480	4.80							○		●	●	○	○							○	○	○	○		



·CDX치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다.

*1. GBA32R/L 033-005의 날폭 공차 : 0.33$^{-0.02}_{-0.03}$
*2. GBA32R/L 050-005의 날폭 공차 : 0.50$^{-0.05}_{-0}$

추천 절삭조건 ➡ G119

★적합 홀더 규격
1 : KGBAR/L...22-25T5, KGBASL/R...22-25T5, KIGBAL/R...22
2 : KGBAR/L...22-25T5, KGBASL/R...22-25T5, KGBAR/L...22-25, KGBASL/R...22-25, KIGBAL/R...22

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)
□ : 다음 카탈로그에서 삭제 예정

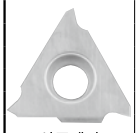
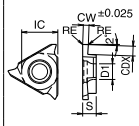
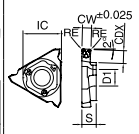
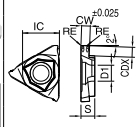
팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

적합 팁

(mm)

규 격	IC	S	D1
GBA32_	9.525	3.18	4.4
GBA43_	12.70	4.76	5.5
GBA43R/L480	12.70	5.00	5.5

		NEW								
P	탄소강·합금강	●	○	◐	●		◷	◷	사용 분류 기준	적합 홀더 참조 페이지
M	스테인리스강			◐	●		◷	◷	◐ : 연속~경단속 제1추천	
K	주철								◷ : 연속~경단속 제2추천	
N	비철금속								● : 연속/제1추천	
S	티탄합금								○ : 연속/제2추천	
H	고경도재(40HRC이하)				●		○	○		
	고경도재(40HRC이상)									

형 상 (승수 있는 팁은 우승수(R)을 나타냄)	규 격	(구규격)	치수 (mm) CW	CDX	RE	써메트 TN620 R	TN620 L	TN6020 R	TN6020 L	MEGACOAT NANO PR1625 R	PR1625 L	MEGA COAT PR1215 R	PR1215 L	MULTI COAT PP9615 R	PP9615 L	PVD코팅 PR1115 R	PR1115 L	PR930 R	PR930 L	적합 홀더 규격	적합 홀더 참조 페이지
NEW  샤프에지 	GBA32R/L 050-005F *	-	0.50	1.0	0.05	○	○													KGBAR/L...16 KGBASL/R...16 KIGBAL/R...16(내경)	G15 ~ G17 G74 (내경)
	075-005F		0.75			○	○														
	095-005F		0.95			○	○														
	100-005F		1.00			○	○														
	125-020F		1.25	2.0	0.2	○	○														
	145-020F		1.45			○	○														
	150-020F		1.50			○	○														
	175-020F		1.75			○	○														
	200-020F		2.00	2.5		○	○														
	250-020F		2.50			○	○														
	GBA43R/L 125-020F	-	1.25	2.0	0.2	○	○													KGBAR/L...22-15 KGBASL/R...22-15 KIGBAL/R...22(내경)	
	145-020F		1.45			○	○														
	150-020F		1.50	3.5		○	○														
	175-020F		1.75			○	○														
	185-020F		1.85			○	○														
	200-020F		2.00			○	○														
	230-020F		2.30			○	○														
	250-030F	-	2.50	4.0	0.3	○	○													KGBAR/L...22-25T5 KGBASL/R...22-25T5 KIGBAL/R...22(내경)	
	265-030F		2.65			○	○														
	280-030F		2.80			○	○														
	300-030F		3.00			○	○														
	330-030F		3.30			○	○														
	350-030F		3.50	5.0		○	○													KGBAR/L...22-35 KGBASL/R...22-35 KIGBAL/R...22(내경)	
	400-040F		4.00		0.4	○	○														
	430-040F		4.30			○															
	450-040F		4.50			○															
	480-040F		4.80			○															
NEW 3차원 브레이커 GM브레이커 	GBA43R/L 140-010GM	-	1.40	3.5	0.1	○	○			●	●	●	●							KGBAR/L...22-15 KGBASL/R...22-15 KIGBAL/R...22(내경)	
	150-020GM		1.50		0.2	●	○			●	●	●	●								
	175-020GM		1.75			●	○			●	●	●	○								
	185-020GM		1.85			○	○			●	●	●	○								
	200-020GM		2.00			●	●			●	●	●	○								
	230-020GM		2.30			○	○			●	●	○	○								
	250-030GM		2.50	5.0	0.3	●	○			●	●	○	○							KGBAR/L...22-25T5 KGBASL/R...22-25T5 KIGBAL/R...22(내경)	
	265-030GM		2.65			○	○			●	●	○	○								
	300-030GM		3.00			○	○			●	●	○	○								
	330-030GM		3.30			○	○			●	●	○	○								
	350-030GM		3.50			○	○			●	●	○	○							KGBAR/L...22-35 KGBASL/R...22-35 KIGBAL/R...22(내경)	
	400-040GM		4.00		0.4	○	○			●	●	○	○								
3차원 브레이커 MY브레이커 	GBA43R/L 175-020MY	GBA43R/L 175MY	1.75	3.5	0.2			○	○			○	○	●	●	□	□	○	○	KGBAR/L...22-15 KGBASL/R...22-15 KIGBAL/R...22(내경)	
	185-020MY	185MY	1.85					○	○			○	○	●	●	□		○	○		
	200-020MY	200MY	2.00					○	○			○	○	●	●	□	□	○	○		
	230-020MY	230MY	2.30					○	○			○	●	●	●			○	○		
	250-030MY	GBA43R/L 250MY	2.50	4.0	0.3			○	○											★2	
		-		5.0								○	○	●	●	□		○	○	★1	
	265-030MY	GBA43R/L 265MY	2.65	4.0				○	○											★2	
		-		5.0								○	○	●	●	□		○		★1	
	300-030MY	GBA43R/L 300MY	3.00	4.0				○	○											★2	
		-		5.0								○	○	●	●	□	□	○	○	★1	
	330-030MY	GBA43R/L 330MY	3.30	4.0				○												★2	
		-		5.0								○	○	●	●	□		○		★1	
	350-030MY	GBA43R/L 350MY	3.50	5.0				○	○			○	○	●	●	□		○	○	KGBAR/L...22-35 KGBASL/R...22-35 KIGBAL/R...22(내경)	
	400-040MY	400MY	4.00		0.4			○	○			○	○	●	●	□		○	○		

·CDX치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다.

추천 절삭조건 ➡ G119

* GBA32R/L050-005F의 날폭 공차 : 0.50 $^{+0.05}_{-0}$

★적합 홀더 규격

1 : **KGBAR/L...22-25T5, KGBASL/R ...22-25T5, KIGBAL/R...22**

2 : **KGBAR/L...22-25T5, KGBASL/R ...22-25T5, KGBAR/L...22-25, KGBASL/R ...22-25, KIGBAL/R...22**

● GBA-GM팁 장착시의 경사각(α)

α	팁 규격
10°	GBA43R/L150-020GM
15°	GBA43R/L175-020GM ~ GBA43R/L265-030GM
12°	GBA43R/L300-030GM ~ GBA43R/L400-040GM

α는 팁 장착시의 홈폭 중앙부 경사각을 나타냄

● GBA-MY팁 장착시의 경사각(α)

α	팁 규격
15°	GBA43R/L175-020MY ~ GBA43R/L350-030MY
14°	GBA43R/L400-040MY

α는 팁 장착시의 홈폭 중앙부 경사각을 나타냄

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)
□ : 다음 카탈로그에서 삭제 예정

팁의 판매개수는 10개 포장 케이스입니다.

적합 팁

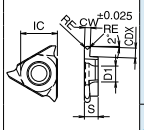
(mm)

규 격	IC	S	D1
GBA32_	9.525	3.18	4.4
GBA43_	12.70	4.76	5.5
GBA43R/L480	12.70	5.00	5.5

		MEGACOAT 써메트	써메트			MEGA COAT NANO (NEW)	MEGA COAT	PVD코팅			초경
		PV7040	TN620	TN620	TN90	PR1625	PR1215	PR1115	PR905	PR930	KW10
P	탄소강·합금강	●	○			◐	●	◔		◔	
M	스테인리스강					◐	●	◔		◔	
K	주철								◔		◔
N	비철금속										◐
S	티탄합금										◐
H	고경도재(40HRC이하)						●	○		○	
	고경도재(40HRC이상)										

사용 분류 기준
- ◐ : 연속~경단속 제1추천
- ◔ : 연속~경단속 제2추천
- ● : 연속/제1추천
- ○ : 연속/제2추천

형 상 (승수 있는 팁은 우승수(R)을 나타냄)	규 격	(구규격)	치수 (mm) CW	CDX	RE	PV7040 R	PV7040 L	TN620 R	TN620 L	TN90 R	TN90 L	PR1625 R	PR1625 L	PR1215 R	PR1215 L	PR1115 R	PR1115 L	PR905 R	PR905 L	PR930 R	PR930 L	KW10 R	KW10 L	적합 홀더 규격	적합 홀더 참조 페이지
풀 R 홈 RF : 샤프에지	GBA32R 200-100R	-	2.00	2.5	1.00							●		●		●								KGBAR...16 KGBASL...16 KIGBAL...16(내경)	G15 ~ G17 G74 (내경)
	300-150R		3.00		1.50							●		○		○									
	GBA43R/L 100-050R	GBA43R/L 050R	1.00	2.0	0.50	○	○			○	○	●	●	○	○	□	□			○	○	○	○	KGBAR/L...22-15 KGBASL/R...22-15 KIGBAL/R...22(내경)	
	150-075R	075R	1.50	3.5	0.75	○	○			○	○	●	●	○	○	□	□	○		○	○	○	○		
	200-100R	100R	2.00		1.00	○	○			○	○	●	●	○	○	□		○	○	○	○	○	○		
	250-125R	125R	2.50	4.0	1.25					○	□	●	●	○	●	□				○	○	○	○	★2	
	300-150R	150R	3.00		1.50					○	○	●	●	○	○			○	○	○	○	○	○		
	400-200R	200R	4.00	5.0	2.00					○		●	●	○	○					○	○	○	○	KGBAR/L...22-35 KGBASL/R...22-35 KIGBAL/R...22(내경)	
풀R홈(홈)	GBA43R/L 100-050RF (NEW)	-	1.00	2.0	0.50			○	○															KGBAR/L...22-15 KGBASL/R...22-15 KIGBAL/R...22(내경)	
	150-075RF		1.50	3.5	0.75			○	○																
	200-100RF		2.00		1.00			○	○																
	250-125RF		2.50	4.0	1.25			○	○															★2	
	300-150RF		3.00		1.50			○	○																
	400-200RF		4.00	5.0	2.00			○																KGBAR/L...22-35 KGBASL/R...22-35 KIGBAL/R...22(내경)	



·CDX치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다.

추천 절삭조건 ➡ G119

★적합 홀더 규격

2 : KGBAR/L...22-25T5, KGBASL/R...22-25T5, KGBAR/L...22-25, KGBASL/R...22-25, KIGBAL/R...22

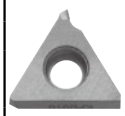
적합 팁

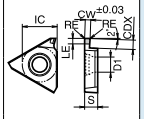
(mm)

규 격	IC	S	D1
GBA32_	9.525	3.18	4.4
GBA43_	12.70	4.76	5.5
GBA43R/L480	12.70	5.00	5.5

		CBN				다이아몬드			
		KBN510		KBN525		KPD001		KPD010	
P	탄소강·합금강								
M	스테인리스강								
K	주철								
N	비철금속					●			
S	티탄합금					●			
H	고경도재(40HRC이하)								
	고경도재(40HRC이상)	○		●					

사용 분류 기준
- ◐ : 연속~경단속/제1추천
- ◔ : 연속~경단속/제2추천
- ● : 연속/제1추천
- ○ : 연속/제2추천

형 상 (승수 있는 팁은 우승수(R)을 나타냄)	규 격	(구규격)	치수 (mm) CW	CDX	RE	KBN510 R	KBN510 L	KBN525 R	KBN525 L	KPD001 R	KPD001 L	KPD010 R	KPD010 L	적합 홀더 규격	적합 홀더 참조 페이지
 1코너 사양	GBA32R 125-010	GBA32R 125	1.25	2.0	0.1							○		KGBAR...16 KGBASL...16 KIGBAL...16(내경)	G15 ~ G17 G74 (내경)
	150-010	150	1.50							○		○			
	GBA43R/L 125-010	GBA43R/L 125	1.25	2.0	0.1							○	○	KGBAR/L...22-15 KGBASL/R...22-15 KIGBAL/R...22(내경)	
	125-020	125			0.2	○		○	○						
	150-010	150	1.50	3.5	0.1					○	○	○	○		
	150-020	150			0.2	○	○	○	○						
	200-010	200	2.00		0.1					○	○	○	○		
	200-020	200			0.2	○	○	○	○						
	250-010	250	2.50	4.0	0.1					○	○	○	○	★2	
	250-020	250			0.2	○	□	○	○						
	300-010	300	3.00		0.1					○	○	○	○		
	300-020	300			0.2	○	□	○	○						



GBA32 LE=1.7
GBA43 LE=1.9

·CDX치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다.

추천 절삭조건 ➡ G119

★적합 홀더 규격

2 : KGBAR/L...22-25T5, KGBASL/R...22-25T5, KGBAR/L...22-25, KGBASL/R...22-25, KIGBAL/R...22

GBA팁은 KGBA/KGBAS홀더에 적합하지만, KGB/KGBS홀더에도 적합합니다.

● GBA팁 장착시의 경사각(α)

GBA32R/L○○○-○○○ 장착시		GBA43R/L○○○-○○○ 장착시		GBA43R/L○○○-○○○R (풀R) 장착시		
α	팁 재종	α	팁 재종	α	팁 재종	풀R 규격
10°	TN620,TN90,PV7040,PR930 PR1115,PR1215,PR905 KPD001,KPD010	0°	KBN510, KBN525	10°	TN620,TN90,PV7040,PR930 PR1115,PR1215,PR905	050R~150R
		10°	TN620,TC40N,TN90,PV7040 PR930,PR1115,PR1215,PR905 PP9615, KPD001, KPD010	14°	TN620,TN90,PV7040,PR930 PR1115,PR1215,PR905	200R
20°	KW10	20°	KW10		KW10	050R~200R

·GM브레이커 및 MY브레이커는 G13을 참조 하십시오.

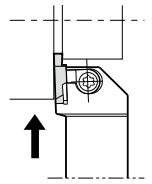
팁의 판매개수는 10개 포장 케이스입니다.

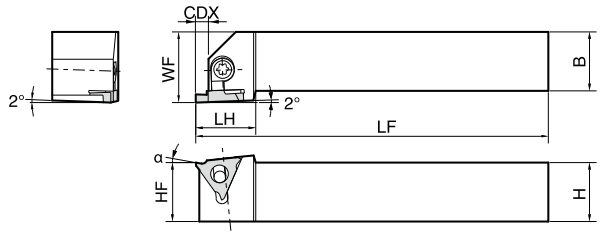
CBN·다이아몬드의 판매개수는 1개 포장 케이스입니다.

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)
□ : 다음 카탈로그에서 삭제 예정

외경 얕은 홈 홀더

KGBA





•이 그림은 우승수(R)를 나타냄

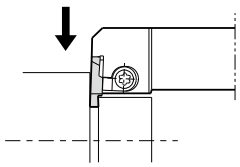
우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁,
좌승수(L)홀더에는 좌승수(L)팁이 적합합니다.

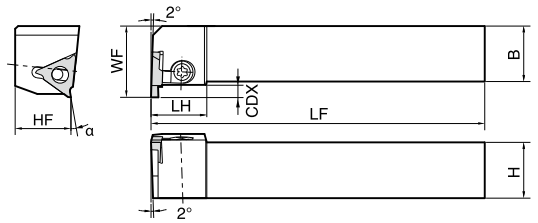
●홀더 대조표

KGBA ←	(KGB)
KGBA R/L ...22-15	KGB R/L ...22-15
KGBA R/L ...22-25	KGB R/L ...22-25
KGBA R/L ...22-35	KGB R/L ...22-35
KGBA R/L ...22-25T5	KGB R/L ...22-25 (가공 가능 홈 깊이에 제한이 있음)

·KGB / KGBS에는 숏샹크 타입이 없습니다.

KGBAS





•이 그림은 우승수(R)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 좌승수(L)팁,
좌승수(L)홀더에는 우승수(R)팁이 적합합니다.

●홀더 대조표

KGBAS ←	(KGBS)
KGBAS R/L ...22-15	KGBS R/L ...22-15
KGBAS R/L ...22-25	KGBS R/L ...22-25
KGBAS R/L ...22-35	KGBS R/L ...22-35
KGBAS R/L ...22-25T5	KGBS R/L ...22-25 (가공 가능 홈 깊이에 제한이 있음)

●홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	B	LF	LH	WF	CDX	부 품 클램프 세트	부 품 렌치	적합 팁 ➡ G12 ~ G14
KGBA R/L	2020K-16	●	●	20	20	20	125	24	25	2.5	LGBA-16 R/L S	FT-15	GBA32 R/L타입
	2525M-16	●	●	25	25	25	150		30				
	2020K22-15	●	●	20	20	20	125	25.5	25	4.0	LGBA-22 R/L S		GBA43 R/L타입
	2525M22-15	●	●	25	25	25	150		30				
	2020K22-25	●	●	20	20	20	125	25.5	25	4.5			
	2525M22-25	●	●	25	25	25	150		30				
	2020K22-25T5	●	○	20	20	20	125	25.5	25	5.5			
	2525M22-25T5	●	○	25	25	25	150		30				
	2020K22-35	●	○	20	20	20	125	25.5	25				
	2525M22-35	●	●	25	25	25	150		30				
	2020H22-15*	○		20	20	20	100	25.5	25	4.0			
	2020H22-25*	○								4.5			
	2020H22-35*	○								5.5			
KGBAS R/L	2020K-16	●	●	20	20	20	125	25	25	2.5	LGBA-16 L/R S	FT-15	GBA32 L/R타입
	2525M-16	●	●	25	25	25	150		30				
	2020K22-15	●	●	20	20	20	125	25	27	4.0	LGBA-22 L/R S		GBA43 L/R타입
	2525M22-15	●	●	25	25	25	150		32				
	2020K22-25	●	●	20	20	20	125	25	27	4.5			
	2525M22-25	●	●	25	25	25	150		32				
	2020K22-25T5	○	○	20	20	20	125	25	27	5.5			
	2525M22-25T5	○	○	25	25	25	150		32				
	2020K22-35	○	○	20	20	20	125	25	27				
	2525M22-35	○	○	25	25	25	150		32				

· CDX치수 : 홀더면에서 인선까지의 거리를 나타냅니다. 실제 가공 가능 깊이는 팁의 CDX치수가 됩니다.

* 표시는 숏샹크 타입을 나타냅니다.

·클램프 세트 : KGBA R/L…우승수(R)홀더에는 LGBA-○○RS, 좌승수(L)홀더에는 LGBA-○○LS가 적합합니다.
KGBAS R/L…우승수(R)홀더에는 LGBA-○○LS, 좌승수(L)홀더에는 LGBA-○○RS가 적합합니다.

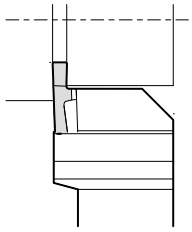
·팁 장착시의 경사각 : α…**G13, G14**참조

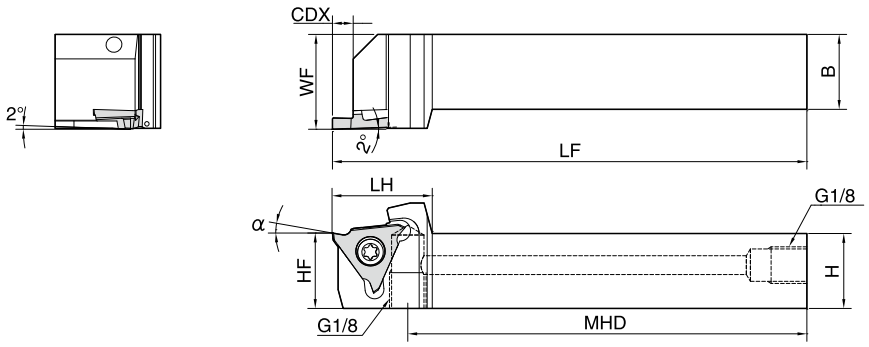
외경 홈 홀더 KGBA의 숏샹크 타입을 레퍼토리

소경 NC선반이나 HSK툴링 대상으로 KGBAR2020K22-○○(전장 125mm)의 숏샹크 타입 KGBAR2020H22-○○(전장 100mm)을 레퍼토리화. 사용자의 샹크부 절단의 시간을 단축합니다.

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

KGBA-JCT (쿨런트 홀더) NEW





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁이 적합합니다.

● 홀더 치수

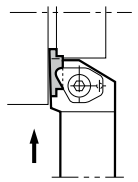
규 격	재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	B	LF	LH	WF	CDX	MHD	부 품 쿨런트 스크류	렌치		플러그	적합 팁 G12~G14
KGBA R/L 2020K-16JCT	○	○	20	20	20	125	24.0	25	2.5	107.5	SB-4085TR	FT-15	–	HSG1/8X8.0	GBA32 R/L타입
2525K-16JCT	○	○	25	25	25			30							
2020K22-15JCT	○	○	20	20	20		26.5	25	4	105	SB-5085TR	–	LTW-20		GBA43 R/L타입
2525K22-15JCT	○	○	25	25	25			30							
2020K22-25JCT	○	○	20	20	20			25	5.5						
2525K22-25JCT	○	○	25	25	25			30							
2020K22-35JCT	○	○	20	20	20			25							
2525K22-35JCT	○	○	25	25	25			30							

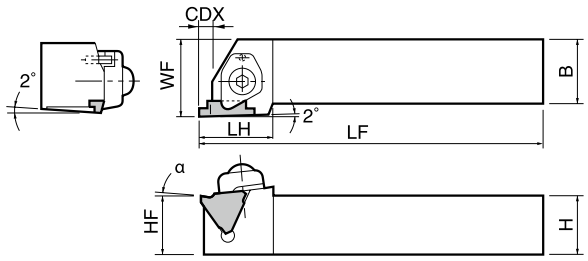
·CDX치수 : 홀더면에서 인선까지의 거리를 나타냅니다. 실제 가공 가능 깊이는 팁의 CDX치수가 됩니다.
·KGBA-JCT 홀더는 스크류 클램프 방식입니다.
·팁 장착시의 경사각 : α…**G13, G14**참조
·배관부품은 **H14, H15**를 확인하여 주십시오.

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

외경 얕은 홈 홀더 [GBA팁용]

KGB (KGBA ➡ G15으로 통합됩니다.)

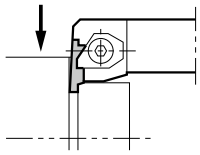


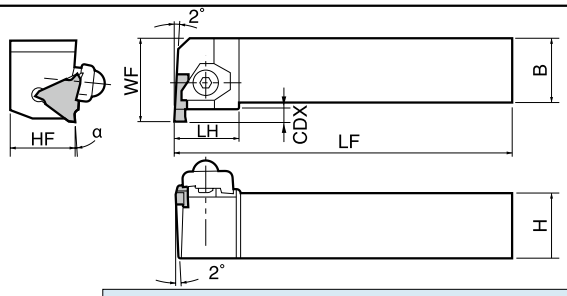


• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁, 좌승수(L)홀더에는 좌승수(L)팁이 적합합니다.

KGBS (KGBAS ➡ G15으로 통합됩니다.)





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

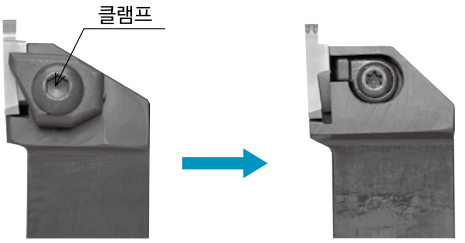
우승수(R)홀더에는 좌승수(L)팁, 좌승수(L)홀더에는 우승수(R)팁이 적합합니다.

● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	B	LF	LH	WF	CDX	부 품 클램프	클램프 스크류	스프링	렌치	적합 팁 ➡ G12~G14
KGB R/L	2020K-16	○	○	20	20	20	125	24	25	2.5	CGB R/L	BH6X25	SP-6	LW-4	GBA32 R/L타입
	2525M-16	○	○	25	25	25	150		30						
	2020K22-15	○	○	20	20	20	125	25.5	25	4.0					GBA43 R/L타입
	2525M22-15	○	○	25	25	25	150		30						
	2020K22-25	○	○	20	20	20	125	25.5	25	4.5					
	2525M22-25	○	○	25	25	25	150		30						
	2020K22-35	○	○	20	20	20	125	25.5	25	5.5					
	2525M22-35	○	○	25	25	25	150		30						
KGBS R/L	2020K-16	○	○	20	20	20	125	25	25	2.5	CGB L/R	BH6X25	SP-6	LW-4	GBA32 L/R타입
	2525M-16	○	○	25	25	25	150		30						
	2020K22-15	○	○	20	20	20	125	25	27	4.0					GBA43 L/R타입
	2525M22-15	○	○	25	25	25	150		32						
	2020K22-25	○	○	20	20	20	125	25	27	4.5					
	2525M22-25	○	○	25	25	25	150		32						
	2020K22-35	○	○	20	20	20	125	25	27	5.5					
	2525M22-35	○	○	25	25	25	150		32						

· CDX 치수 : 홀더면에서 인선까지의 거리를 나타냅니다 . 실제 가공 가능 깊이는 팁의 CDX 치수가 됩니다 .

· 클램프 : KGB R/L …우승수(R)홀더에는 CGBR, 좌승수(L)홀더에는 CGBL이 적합합니다.
KGBS R/L …우승수(R)홀더에는 CGBL, 좌승수(L)홀더에는 CGBR이 적합합니다.



KGB홀더 KGBA홀더

※ KGB/KGBS 홀더는 KGBA/KGBAS 홀더로 통합됩니다 .
칩처리도 우수합니다 .

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)

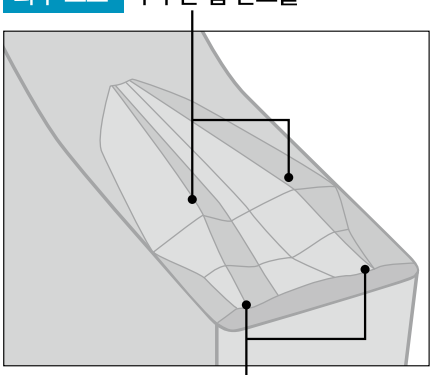
GBF

고정도의 날폭 공차 : ±0.02mm
긴수명 · 고능률 가공을 실현하는 MEGACOAT시리즈 채용

1 우수한 칩처리 3차원 GL브레이커

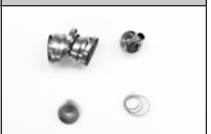
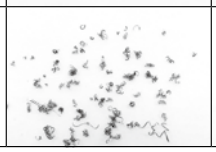
GL브레이커는 홈가공 · 횡이송 가공에서도 칩을 안정적으로 처리
(GBF32R075-005GL은 횡이송 불가)

좌우 도트 우수한 칩 컨트롤



선단 도트 저이송시에 칩을 컬시켜
잘게 절단. 칩 씹힘을 억제

칩처리 비교 (당사비교)

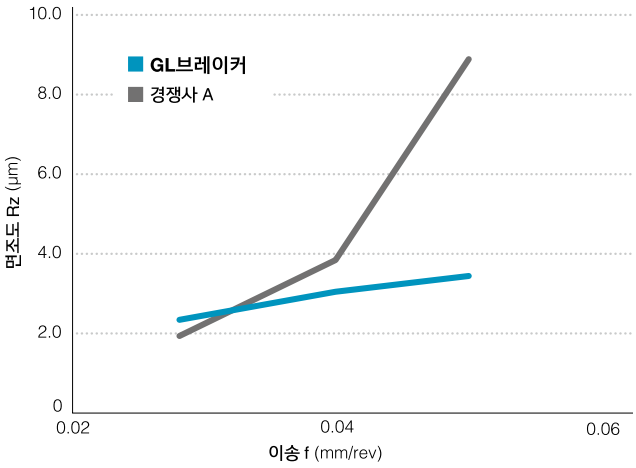
	GL브레이커	경쟁사A
홈가공 f = 0.05 mm/rev d = 1.5 mm		
횡이송 가공 f = 0.04 mm/rev ap = 0.2 mm		

절삭조건 : Vc = 80 m/min, 날폭1 mm
피삭재 : SUS304

2 우수한 가공면 품위

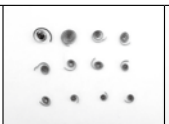
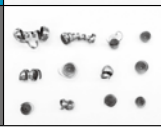
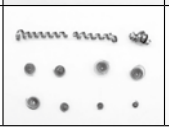
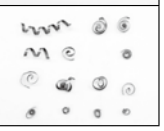
GL브레이커는 고이송시의 칩처리가 안정되기 때문에
홈 벽면의 면조도가 우수

홈 벽면 조도 비교 (당사비교)



절삭조건 : Vc = 80 m/min, d = 1.5 mm, f = 0.03~0.05 mm/rev, 날폭1 mm
피삭제 : SCM415

칩처리 비교 (당사비교)

GL브레이커			
경쟁사A (3차원 브레이커)			
	f = 0.03	f = 0.04	f = 0.05

자동반용 고압 쿨런트 대응 홈 홀더 KGBF-JCT

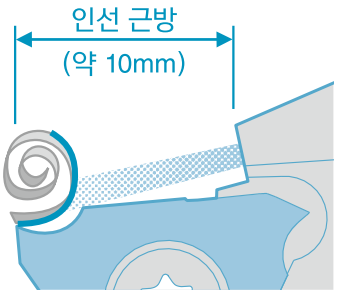
팁 상면에서 쿨런트를 공급. 우수한 칩처리와 수명 향상을 실현

쿨런트홀

인선 근방까지 쿨런트 공급
쿨런트의 확산과 유속 저하를 억제

공급 방향

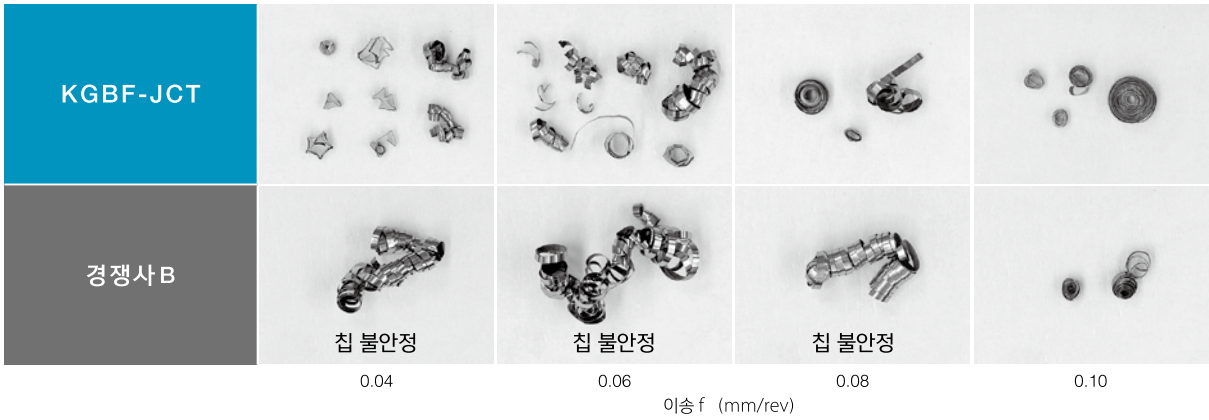
브레이커 벽면과 칩 사이에 공급
칩의 컬 촉진과 높은 냉각효과



1 우수한 칩처리 성능

칩처리 비교 (당사비교)

KGBF-JCT는 우수한 칩처리를 실현

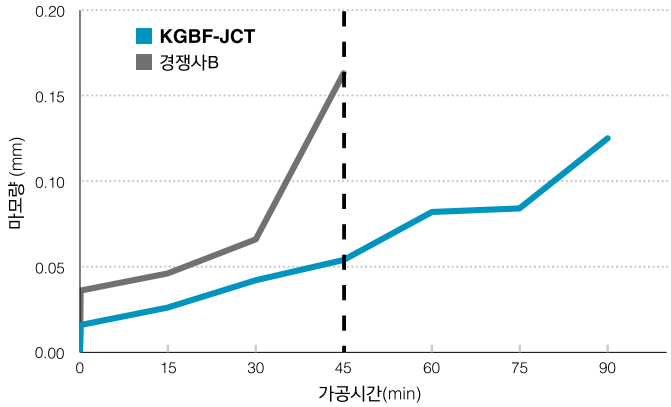


절삭조건 : Vc = 100 m/min, d = 2.5 mm, GBF32R200-010 PR1535, KGBFR1625H-16FJCT
피삭재 : TAB6400 (Ti-6Al-4V) 외부급유+내부급유 (1.5MPa) 외경 홈가공

2 높은 냉각효과로 수명 향상

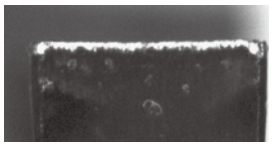
내마모성 비교 (당사비교)

KGBF-JCT는 높은 냉각효과로 내마모성 우수



인선 상태

KGBF-JCT



경쟁사B

절삭조건 : Vc = 150 m/min, d = 1.8 mm, f = 0.06 mm/rev, GBF32R100-005GL PR1535, KGBFR1625H-16FJCT
피삭재 : SUS304 외부급유+내부급유 (1.5MPa) 외경 홈가공

자동반용 외경 얕은 홈 팁

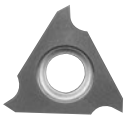
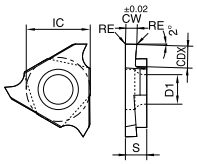
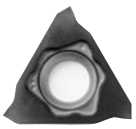
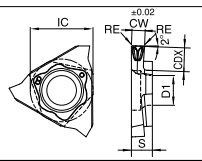
GBF / GBF-GL

(mm)

규 격	IC	S	D1
GBF32_	9.525	3.18	4.4

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

사용 분류 기준
● : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천
◔ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천
● : 연속 / 제 1 추천
○ : 연속 / 제 2 추천

형 상 (승수 있는 팁은 우승수(R)를 나타냄)	규 격	치 수 (mm) CW	CDX	RE	MEGACOAT PR1215 R	MEGACOAT PR1215 L	MEGACOAT NANO PR1535 R	MEGACOAT NANO PR1535 L	초경 GW15 R	초경 GW15 L	적합 홀더 규격	적합 홀더 참조 페이지
 	GBF32R/L 025-000F	0.25	0.6	0.00	○	○	○	○	○	○	KGBFR/L...16F S...KGBFL/-16 KGBFSR/L...16 KGBFR/-...-16FJCT	G21 G22 G23
	025-005			0.05	○	○	●	○	○	○		
	030-000F	0.30	0.8	0.00	○	○	○	○	○	○		
	030-005			0.05	○	○	○	○	○	○		
	033-000F *1	0.33		0.00	○	○	○	○	○	○		
	033-005 *1			0.05	○	○	●	○	○	○		
	043-000F *2	0.43	1.0	0.00	○	○	○	○	○	○		
	043-005 *2			0.05	○	○	●	○	○	○		
	050-000F	0.50	1.2	0.00	○	○	○	○	○	○		
	050-005			0.05	○	○	○	○	○	○		
	053-000F *3	0.53		0.00	○	○	○	○	○	○		
	053-005 *3			0.05	○	○	○	○	○	○		
	065-000F	0.65		0.00	○	○	○	○	○	○		
	065-005			0.05	○	○	●	○	○	○		
	075-000F	0.75	2.0	0.00	○	○	○	○	○	○		
	075-005			0.05	○	○	●	○	○	○		
	080-000F	0.80		0.00	○	○	○	○	○	○		
	080-005			0.05	●	●	●	○	○	○		
	095-000F	0.95		0.00	○	○	○	○	○	○		
	095-005			0.05	○	○	○	○	○	○		
	100-000F	1.00		0.00	○	○	○	○	○	○		
	100-005			0.05	○	○	●	●	○	○		
	110-000F	1.10		0.00	○	○	○	○	○	○		
	110-005			0.05	○	○	●	○	○	○		
	120-000F	1.20		0.00	○	○	○	○	○	○		
	120-005			0.05	○	○	○	○	○	○		
	125-000F	1.25		0.00	○	○	○	○	○	○		
	125-005			0.05	○	○	●	○	○	○		
	125-010			0.1	○	○	○	○	○	○		
	130-000F	1.30		0.00	○	○	○	○	○	○		
	130-005			0.05	○	○	●	○	○	○		
	130-010			0.1	○	○	○	○	○	○		
	140-000F	1.40	2.7	0.00	○	○	○	○	○	○		
	140-005			0.05	○	○	●	○	○	○		
	140-010			0.1	○	○	○	○	○	○		
	145-000F	1.45		0.00	○	○	○	○	○	○		
	145-005			0.05	○	○	●	○	○	○		
	145-010			0.1	○	○	○	○	○	○		
	150-000F	1.50		0.00	○	○	○	○	○	○		
	150-005			0.05	○	○	●	○	○	○		
	150-010			0.1	○	○	○	○	○	○		
	165-000F	1.65		0.00	○	○	○	○	○	○		
	165-005			0.05	○	○	○	○	○	○		
	165-010			0.1	○	○	○	○	○	○		
	170-000F	1.70	3.0	0.00	○	○	○	○	○	○		
	170-005			0.05	○	○	○	○	○	○		
	170-010			0.1	○	○	○	○	○	○		
	175-000F	1.75		0.00	○	○	○	○	○	○		
	175-005			0.05	○	○	●	○	○	○		
	175-010			0.1	●	○	●	○	○	○		
	200-000F	2.00		0.00	○	○	○	○	○	○		
	200-005			0.05	○	○	●	○	○	○		
	200-010			0.1	○	○	●	○	○	○		
	225-005	2.25		0.05	○	○	○	○	○	○		
	225-010			0.1	○	○	○	○	○	○		
	250-005	2.50		0.05	○	○	○	○	○	○		
	250-010			0.1	○	○	●	○	○	○		
	300-005	3.00		0.05	○	○	○	○	○	○		
	300-010			0.1	○	○	●	○	○	○		
 	GBF32R 075-005GL	0.75	2.0	0.05	○		●					
	095-005GL	0.95	2.0	0.05	○		●					
	100-005GL	1.00	2.0	0.05	●		●					
	150-010GL	1.50	2.7	0.10	●		●					
	200-010GL	2.00	3.0	0.10	●		●					
	300-010GL	3.00	3.0	0.10	●		●					

최대 가공경은**G23**의 주의사항을 확인하여 주십시오.

* 1…GBF32R/L033-000F/005 의 날폭 공차 : 0.33 $^{+0.015}_{0.025}$
* 2…GBF32R/L043-000F/005 의 날폭 공차 : 0.43 $^{+0.015}_{0.025}$
* 3…GBF32R/L053-000F/005 의 날폭 공차 : 0.53 $^{+0.015}_{0.025}$

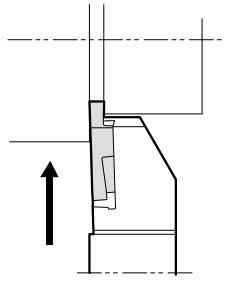
추천 절삭조건 G120

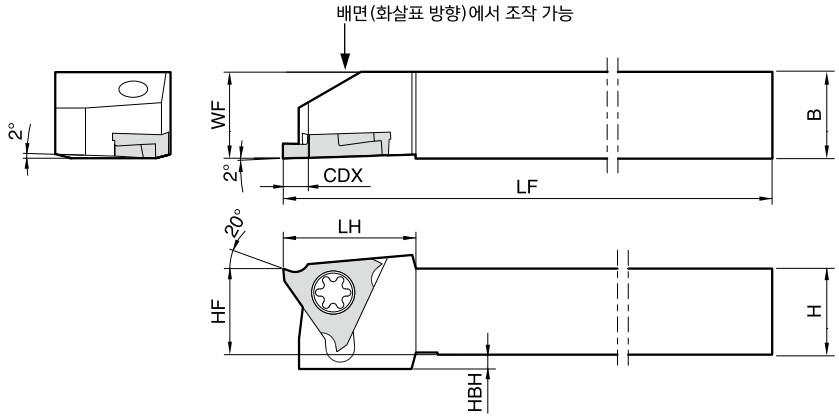
● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)

팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

자동반용 외경 얕은 홈 홀더 [GBF팁용]

KGBF-F (옵셋 없음)





•이 그림은 우승수(R)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁, 좌승수(L)홀더에는 좌승수(L)팁이 적합합니다.

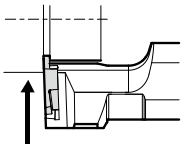
● 홀더 치수

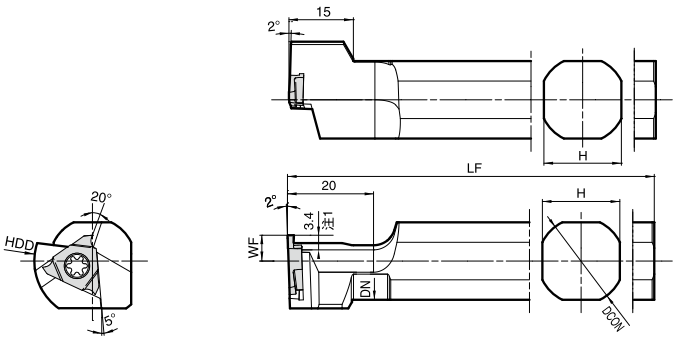
규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H=HF	HBH	B=WF	LF	LH	*CDX	부 품 클램프 스크류	부 품 렌치
KGBF R/L	1010JX-16F	○	○	10	4	10	120	18.5	3	SB-4070TRW	FT-8
	1212JX-16F	●	○	12	2	12					
	1616JX-16F	●	○	16	-	16					
	2020JX-16F	●	○	20	-	20					

*CDX치수는 홀더면에서 인선까지의 거리를 나타냅니다. 실제 가공 가능 깊이는 팁의 CDX치수가 됩니다.

적합 팁 ➡ G20

S-KGBF (외경용 슬리브 홀더)





•이 그림은 좌승수(L)를 나타냄

좌승수(L)홀더에는 우승수(R)팁이 적합합니다.

주1 : 가공 가능 홈 깊이는 팁의 CDX치수가 됩니다.

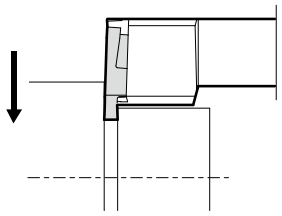
● 홀더 치수

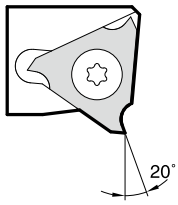
규 격	재고 L	치 수 (mm) DCON	LF	WF	DN	HDD	H	부 품 클램프 스크류	부 품 렌치
S16F-KGBFL16	○	16	85	6	15	27	15	SB-4070TRW	FT-8
S19G-KGBFL16	○	19.05	90		18		17		
S19K-KGBFL16	○		120						
S20G-KGBFL16	○	20	90		19		18		
S20K-KGBFL16	○		120						
S22K-KGBFL16	○	22			21		20		
S25.0H-KGBFL16	○	25	100	10	24	32	23		
S25K-KGBFL16	○	25.4	120						

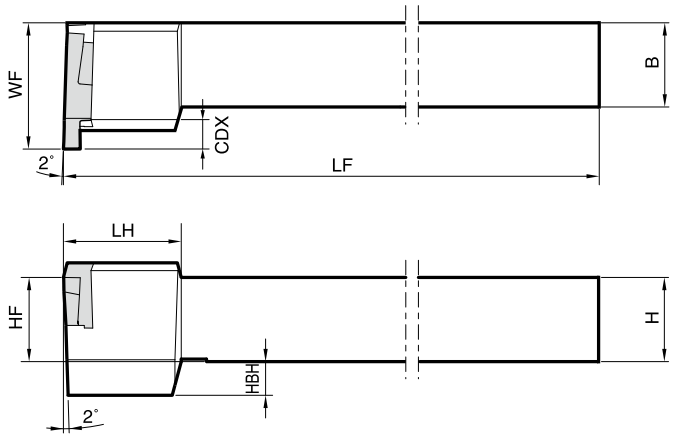
적합 팁 ➡ G20

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)

KGBFS







•이 그림은 우승수(R)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 좌승수(L)팁, 좌승수(L)홀더에는 우승수(R)팁이 적합합니다.

● 홀더 치수

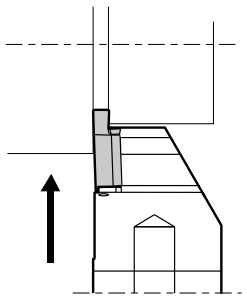
규 격		재고		치 수 (mm)							부 품	
											클램프 스크류	렌치
		R	L	H=HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX*1		
KGBFS R/L	1010JX-16	○	○	10	4	10	120	14	15	3	SB-4070TRW	FT-8
	1212JX-16	○	○	12	2	12			16			
	1616JX-16	○	○	16	-	16			20			

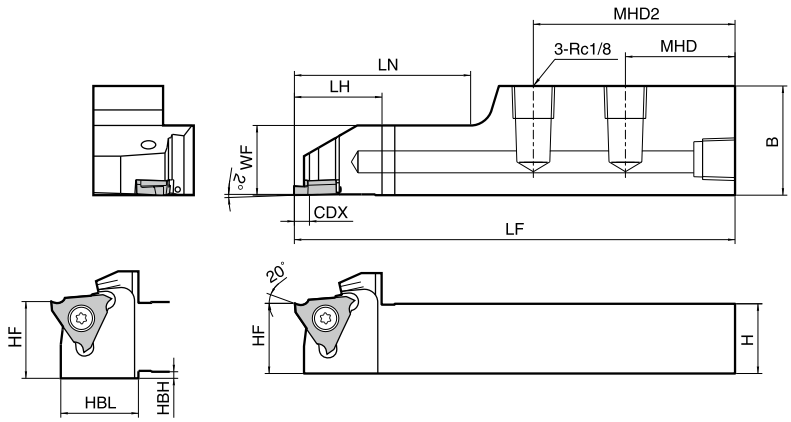
*1 CDX치수는 홀더면에서 인선까지의 거리를 나타냅니다. 실제 가공 가능 깊이는 팁의 CDX치수가 됩니다.
최대 가공경은 **G23**의 주의사항을 확인하여 주십시오.

적합 팁 ➡ **G20**

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)

KGBF-JCT (쿨런트 홀더)





•이 그림은 우승수(R)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁이 적합합니다.

● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H=HF	HBH	B	LF	HBL	LH	LN	WF	CDX*1	MHD	MHD2	부 품 클램프 스크류	렌치	플러그
KGBFR	1220H-16FJCT	○		12	1.5	20	100	20	20	28	12	3	35	-	SB-4070TRW	FT-8	GP-1
	1625H-16FJCT	○		16	-	25	100	-	20	40	16	3	25	46			
	2025H-16FJCT	○		20	-	25	100	-	20	40	20	3	25	46			

*1 CDX치수는 홀더면에서 인선까지의 거리를 나타냅니다. 실제 가공가능 깊이는 팁의 CDX치수가 됩니다.
쿨런트 홀더용 배관부품은 **H14, H15**를 참조하여 주십시오.

● 주의사항

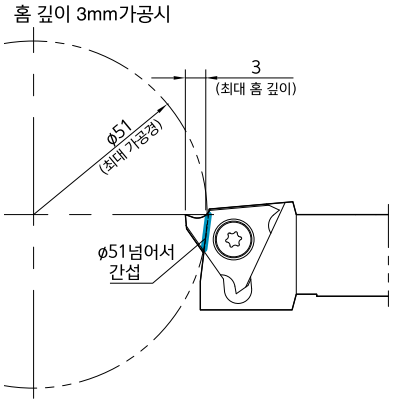
GBF와 GBA의 호환성에 대해서

1 GBF(팁)을 KGBA/KGBAS(홀더)에 장착하는 것이 가능합니다.
주의 : 최대 홈 깊이는 홀더 제한치의 2.5mm가 됩니다.

2 GBA(팁)을 KGBF-F(홀더)에 장착할 수 있습니다.
주의 : 홀더 장착시의 경사각은 11°가 됩니다.

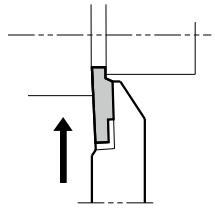
최대 가공경에 대해서

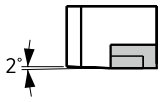
최대 홈 깊이 3mm시의 최대 가공경은 ø51mm
2.7mm시는 ø100mm, 2.5mm이하 에서는 ø200mm입니다.
최대 가공경을 넘는 워크는 홀더에 간섭되기 때문에 가공할 수 없습니다.



○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)

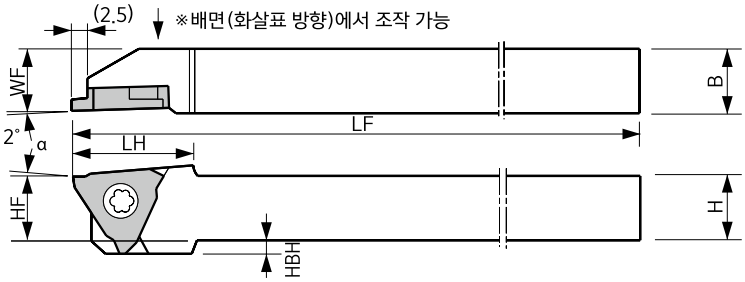
KTGF-F (옵셋 없음)





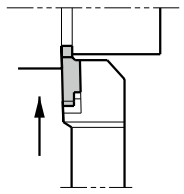
α	팁 재종
20°	PR1115, PR1215 PR930, KW10
11°	KPD001
6°	TC40N

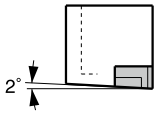
•이 그림은 우승수(R)를 나타냄



우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁, 좌승수(L)홀더에는 좌승수(L)팁이 적합합니다.

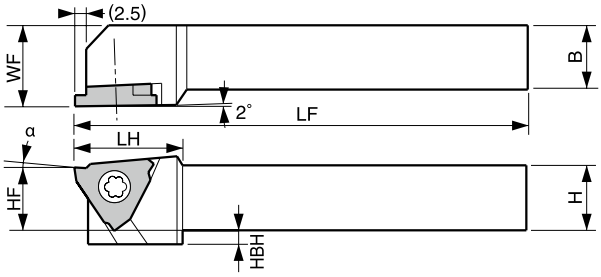
KTGF (옵셋 있음)





α	팁 재종
20°	PR1115, PR1215 PR930, KW10
11°	KPD001
6°	TC40N

•이 그림은 우승수(R)를 나타냄



우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁, 좌승수(L)홀더에는 좌승수(L)팁이 적합합니다.

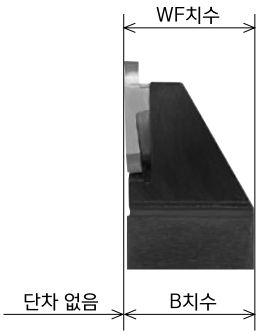
● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HBH	HF	B	LF	LH	WF			부 품 클램프 스크류	렌치			
KTGF R/L	1010JX-16F	○	○	10	2	10	10	120	18.5	10			SB-4070TRW	FT-8			
	1212JX-16F	●	●	12	-	12	12			12							
	1616JX-16F	●	○	16		16	16			16							
KTGF R/L	1212F-16F	●	●	12	-	12	12	85	18.5	12			SB-4070TRW	FT-8			
KTGF R/L	1010F-16	○	○	10	4	10	10	80	18.5	12			SB-4070TRS	FT-10			
	1212H-16	●	●	12	2	12	12	100		16							
	1616H-16	●	○	16	-	16	16	100		20							
	2020K-16	●	●	20		20	20	125	20	25							
	2525M-16	●	○	25		25	25	150		32							

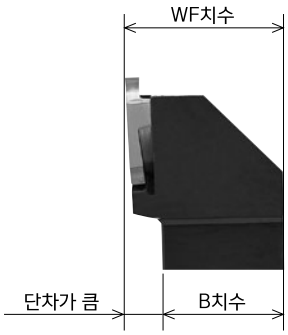
● KTGF-F와 KTGF의 사용 분류

Q. KTGF 외경 홈에는『옵셋 없음』과『옵셋 있음』이 있는데,
사용 분류는 어떻게 해야 합니까?

A. 자동반과 같이 척이 끝까지 공구대에 접속하는 기계에서『옵셋 있음』을 사용하면 B치수와 WF치수의 차이가 크기 때문에 홀더가 척에 간섭되는 경우가 있습니다.
이러한 경우는『옵셋 없음』을 사용하십시오.



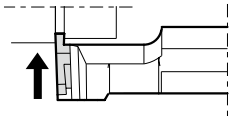
옵셋 없음 (KTGF-F)

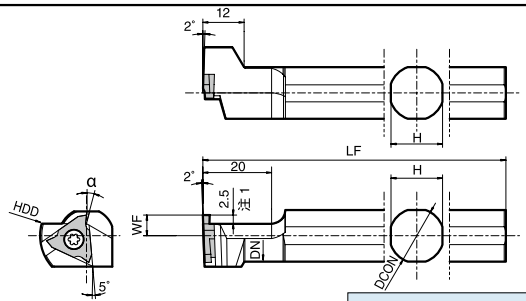


옵셋 있음 (KTGF)

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)

S-KTGF (슬리브 홀더)





α	팁 재종
20°	PR1115, PR1215 PR930, KW10
11°	KPD001
6°	TC40N

• 이 그림은 좌승수(L)를 나타냄

좌승수(L)홀더에는 우승수(R)팁이 적합합니다.

주 1. 가공 가능 홈 깊이는 팁의 CDX 치수가 됩니다 .

● 홀더 치수

규 격	재고	치 수 (mm)						부 품	
								클램프 스크류	렌치
	L	DCON	LF	WF	DN	HDD	H		
S12F-KTGFL16	○	12	80	6	11.0	27	11	SB-4070TRS	FT-10
S14H-KTGFL16	○	14	100		13.0		13		
S15F-KTGFL16	○	15.875	85		14.6		15		
S16F-KTGFL16	●	16							
S19G-KTGFL16	●	19.05	90		17.6		17		
S19K-KTGFL16	○		120						
S20G-KTGFL16	●	20	90		18.6		18		
S20K-KTGFL16	○		120						
S25.0H-KTGFL16	●	25	100	10	23.6	37	23		
S25K-KTGFL16	○	25.4	120						

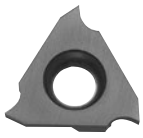
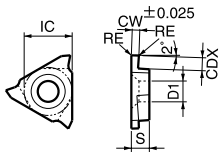
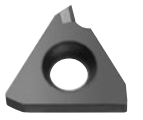
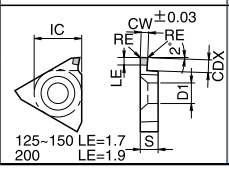
적합 팁

(mm)

규 격	IC	S	D1
TGF32_	9.525	3.18	4.6

		MEGA COAT		PVD 코팅		초경	다이아몬드
		PR1215	PR930	PR1115		KW10	KPD001
P	탄소강 · 합금강	●	◐	◐			
M	스테인리스강	●	◐	●			
K	주철				●		
N	비철금속				●	●	
S	티탄합금				●	●	
H	고경도재 (40HRC 이하)	●	○	○			
	고경도재 (40HRC 이상)						

사용 분류 기준
- ● : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천
- ◐ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천
- ● : 연속 / 제 1 추천
- ○ : 연속 / 제 2 추천

형 상 (승수 있는 팁은 우승수(R)를 나타냄)	규 격	치 수 (mm) CW	CDX	RE	써메트 TC40N R	TC40N L	PR1215 R	PR1215 L	PR930 R	PR930 L	PR1115 R	PR1115 L	KW10 R	KW10 L	KPD001 R	KPD001 L	적합 홀더 규격	적합 홀더 참조 페이지
 	TGF32R/L 033-005	0.33	0.8	0.05			○		●		□		○				KTGFR/L...16F KTGFR/L...16 S...KTGFL/-16	G24 G25
	050-005	0.50	1.2		●		○	○	●	○	□		○					
	075-010	0.75	2.0	0.1	●		○	○	●	●	□	□	○					
	095-010	0.95			○		○	○	●	●	□		○					
	100-010	1.00			●		○	○	●	●	□		○					
	120-010	1.20					○	○			□							
	125-010	1.25			●		○	○	●	○	□		○					
	140-010	1.40					○	○			□							
	145-010	1.45			●		○	○	●	●			○					
	150-010	1.50			●		○	○	●	●	□	□	○					
	175-010	1.75			●		○	○	●	○	□		○					
	200-010	2.00	2.5		●		○	○	●	●	□		○					
	250-010	2.50			●		○	○	●	●	□		○					
 1코너 사양  125~150 LE=1.7 200 LE=1.9	TGF32R/L 125-010	1.25	2.0	0.1											○			
	150-010	1.50													○			
	200-010	2.00	2.5												○			

·CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 .

추천 절삭조건 ➡ G121

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)
□ : 다음 카탈로그에서 삭제 예정

팁의 판매개수는 10개 포장 케이스 입니다.

CBN·다이아몬드의 판매개수는 1개 포장 케이스 입니다.

■ 특징

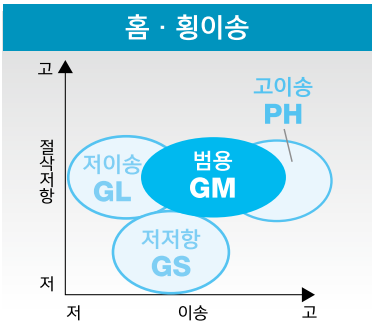
1 다양한 팁을 라인업

●우수한 칩처리
➡ 다양한 워크 재질에 대응하는 신 브레이커 라인업

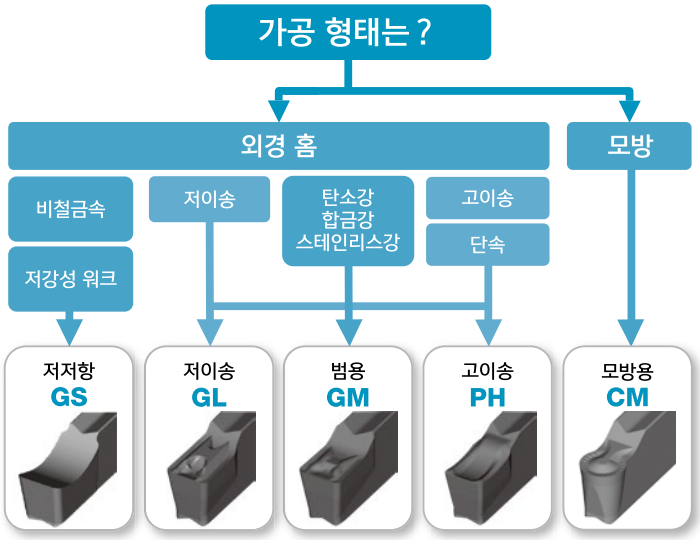
●고정도 인선사양
➡ 고정도 몰드 기술 날폭 공차 ±0.03mm 실현 (날폭 2, 3, 4mm)

●대호평의 MEGACOAT 채용
➡ 우수한 내산화성과 내마모성에 의해 , 긴수명 · 고능률 가공을 실현

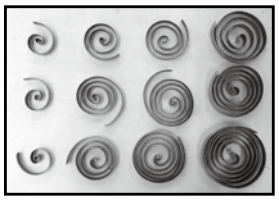
●적용 맵

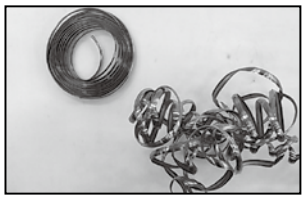


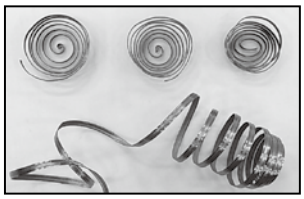
●브레이커 선택 기준



●칩처리 비교 (SCM415 Vc=150m/min, f=0.15mm/rev)


GM 브레이커


경쟁사 A

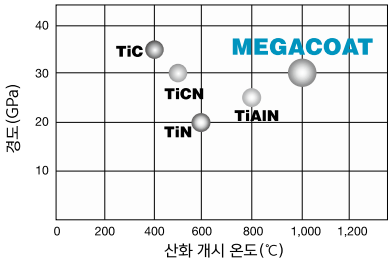

경쟁사 B

우수한 칩처리

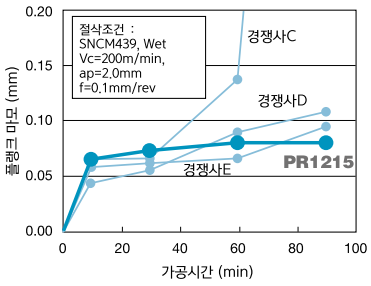
⬇

칩 트러블 감소

●MEGACOAT의 우수한 특성



●내마모성 비교



PR1225 :
절단, 홈, 횡이송 가공의
제1추천 재종

PR1215 :
내마모성이 우수하고, 안정조건에서의
홈·절단 가공용
주철 가공에 추천

2 홀더

●홀더는 일체형과 분할형(본체+블레이드)의 2종류를 레퍼토리화

일체형 ➡G30

분할형 ➡G36

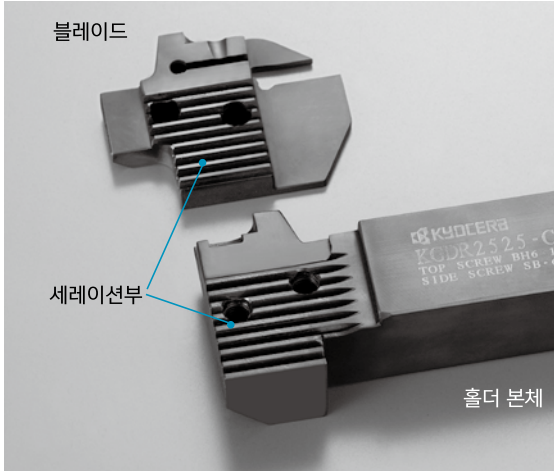
●고강성 · 분할형 홀더

➡ 블레이드의 교환에 의해, 다양한 가공에 대응

홀더 본체+블레이드의 조합으로
다양한 날폭·가공 깊이에 대응.
만일의 파손시에도 블레이드 교환만으로
대응 가능.

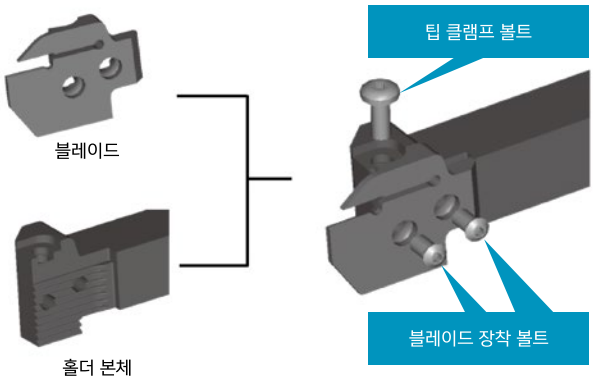
●고압 쿨런트 대응 홀더 ➡G32

칩처리 우수, 긴수명 가공을 실현하는
쿨런트 홀더 KGD-JCT 을 추가.



■ 홀더의 구조 (본체+블레이드)

●KGD-S(스트레이트 타입:0°, 분할형) ➡G36

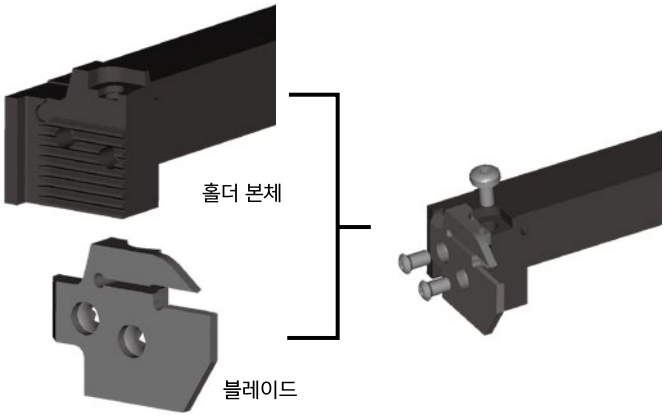


※스트레이트 타입(0°), 분할형 홀더 본체와 블레이드 조합의 주의점

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

⇒우승수(R)홀더 본체에는 우승수(R)블레이드,
좌승수(L)홀더 본체에는 좌승수(L)블레이드
가 적합합니다.

●KGDS-S(직각 타입:90°, 분할형) ➡G37



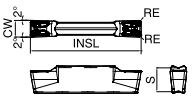
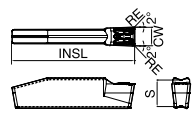
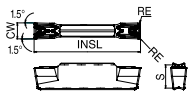
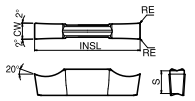
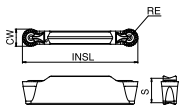
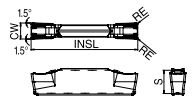
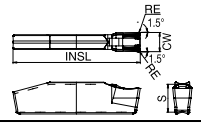
※직각 타입(90°), 분할형 홀더 본체와 블레이드 조합의 주의점

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

⇒우승수(R)홀더 본체에는 좌승수(L)블레이드,
좌승수(L)홀더 본체에는 우승수(R)블레이드
가 적합합니다.

GDM / GDMS / GDG

사용 분류 기준								
◉ : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천 ◔ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천 ● : 연속 / 제 1 추천 ○ : 연속 / 제 2 추천	P	탄소강 · 합금강	●	○		◉	◔	
	M	스테인리스강			◉	◔	◔	
	K	주철					◉	
	N	비철금속						◉
	S	티탄합금			◉			◔
	H	고경도재 (40HRC 이하)				○		
		고경도재 (40HRC 이상)						

형 상			규 격		치 수 (mm) CW	공차	RE	INSL	S	써메트 TN620	TN90	MEGACOAT NANO PR1535	MEGACOAT PR1225	PR1215	초경 GW15	적합 홀더 참조 페이지
홈 · 횡이송	범용		GDM	2420N-020GM	2.4	±0.03	0.2	20	4.3	○	○	●	●	●		G30 ~ G37
				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			○	○	○	●	●		G30 G36 G37
				5020N-080GM			0.8			○	□	○	●	○		
				6020N-040GM	6.0		0.4			○	○	○	●	○		
				6020N-080GM			0.8			○	○	○	●	●		
				8030N-080GM	8.0	±0.05		30	5.5			○	●	●		G30
	범용 1 코너 사양		GDMS	2220N-020GM	2.2	±0.03	0.2	20	4.3	○	○	○	●	○		G30 ~ G37
				3020N-040GM	3.0		0.4			○	□	●	●	●		
				4020N-040GM	4.0					○	○	●	●	●		
				5020N-080GM	5.0	±0.04	0.8			○	□	○	●	○		G30 G36 G37
				6020N-080GM	6.0					○	□	○	●	●		
	저이송		GDM	2420N-020GL	2.4	±0.03	0.2	20	4.3	○	○	○	●	●		G30 ~ G37
				3020N-020GL	3.0					○	○	○	●	●		
				3020N-040GL			0.4			○	○	○	●	●		
				4020N-020GL	4.0		0.2			○	○	○	●	●		
				4020N-040GL			0.4			○	□	○	●	●		
				5020N-040GL	5.0	±0.04				○	○	○	●	●		G30 G36 G37
				6020N-040GL	6.0					○	□	○	●	●		
홈	저저항		GDG	2520N-020GS	2.5	±0.02	0.2	20	4.3	○	○	○	●	○	○	G30 ~ G37
				3020N-020GS	3.0					○	○	○	●	○	○	
				3520N-020GS	3.5					○	□	○	○	○	○	
				4020N-040GS	4.0		0.4			○	○	○	○	○	○	
				5020N-040GS	5.0					○	○	●	○	○	○	G30 G36 G37
				6020N-040GS	6.0					○	□	○	●	○	○	
				8030N-040GS	8.0			30	5.5	○	□	○	○	○	○	G30
풀R홈 · 모방			GDM	3020N-150R-CM	3.0	±0.03	1.5	20	4.3	○	○	●	●	●		G30 ~ G37
				4020N-200R-CM	4.0		2.0			●	○	●	●	●		
				5020N-250R-CM	5.0	±0.04	2.5	*21		○	○	●	●	●		G30 G36 G37
				6020N-300R-CM	6.0		3.0			○	□	●	●	●		
홈 · 절단	고이송		GDM	2020N-020PH	2.0	±0.03	0.2	20	4.3			●	●	●		G30 ~ G37
				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 홀더와 피삭재와의 간섭방지를 위해 다른 규격 팁과 전장(INSL치수)이 다릅니다.

추천 절삭조건 ➡ G40, G41

◆팁 규격의 보는 법

①시리즈명	②정도 기호	③코너 수	④날폭	⑤팁 길이	⑥승수	⑦코너R(RE)	⑧브레이커 기호
	M : M급 G : G급	무기호 : 2코너 S : 1코너	20 : 2mm 30 : 3mm 40 : 4mm	20 : 20mm 30 : 30mm	N : 승수 없음	020 : 0.2mm 040 : 0.4mm 150R : 1.5mm(풀R)	GM : 홈·횡이송 GL : 저이송 GS : 저저항 CM : 모방 PH : 고이송 NB : 브레이커 없음

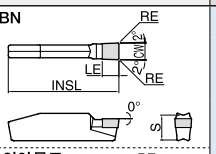
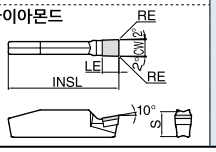
G D M S 30 20 N – 040 GM

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)
□ : 다음 카탈로그에서 삭제 예정

팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

GDGS (CBN ·다이아몬드)

사용 분류 기준						적합 홀더 참조 페이지
	P	탄소강 · 합금강				
	M	스테인리스강				
◉ : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천	K	주철				
◔ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천	N	비철금속			●	
● : 연속 / 제 1 추천	S	티탄합금			●	
○ : 연속 / 제 2 추천	H	고경도재 (40HRC 이하)				
		고경도재 (40HRC 이상)	●			
		철계소결금속		●		

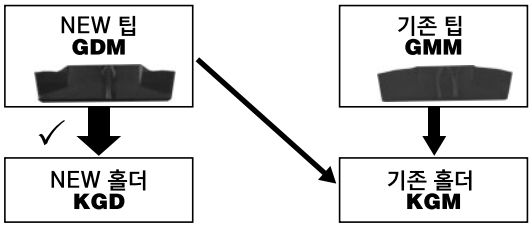
형 상			규 격	치 수 (mm) CW	공차	RE	INSL	S	LE	MEGA COAT CBN KBN05M	CBN KBN570	다이아몬드 KPD001	적합 홀더 참조 페이지
홈	1코너 사양	CBN 	GDGS 2020N-020NB	2.0	±0.03	0.2	20	4.3	2.9	○	○	○	G30 ~ G37
			3020N-020NB	3.0		0.2						○	
			3020N-040NB			0.4				○	○		
			4020N-020NB	4.0		0.2						○	
			4020N-040NB			0.4				○	○		
		다이아몬드 	5020N-020NB	5.0		0.2						○	G30 G36 G37
			5020N-040NB			0.4				○	○		
			6020N-020NB	6.0		0.2						○	
			6020N-040NB			0.4				○	□		

추천 절삭조건 ➡ G40, G41

◆KGD(신형) / KGM(기존형)의 홀더·팁 조합에 관한 주의점

●홈 홀더의 팁 장착각

KGD : 0°	기존 공구 KGM : 5°

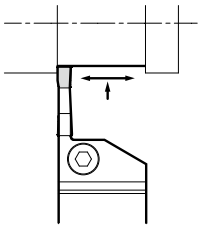


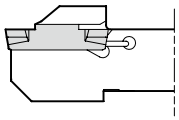
기존 팁은 NEW홀더에 장착을 추천하지 않습니다.

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)
□ : 다음 카탈로그에서 삭제 예정

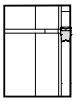
CBN·다이아몬드의 판매개수는 1개 포장 케이스입니다.

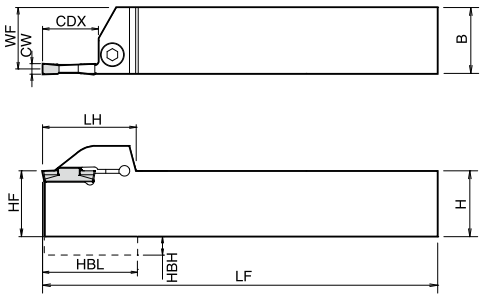
KGD (일체형)





KGD R/L 1216JX-3T06
KGD R/L 1216JX-4T06
은 위와 같은 형상입니다.





·이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 홀더 치수

홈폭 (mm)	가공가능 깊이 (mm)	규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	HBL	WF	CDX	날폭 CW(mm) MIN.	MAX.	부 품 클램프 스크류	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					

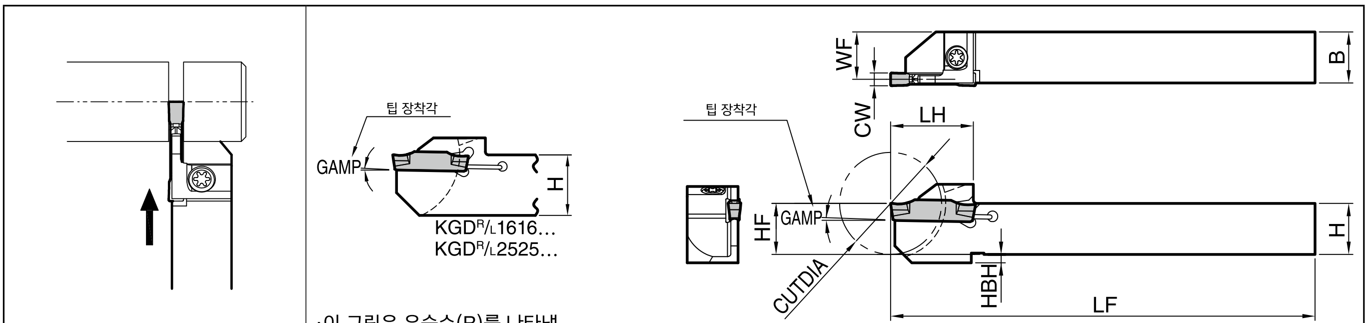
주) 1. CDX치수 : 가공 가능 깊이를 나타냅니다. (CDX치수가 20mm이상인 경우, 2코너 사양 팁에 의한 최대 홈 깊이는 18mm입니다.)
2. 클램프 스크류의 추천 체결 토크 : 6.5N·m (HH5X○○), 8.0N·m (HH6X25), 2.5N·m (SE-50125TR)
3. 이러한 홀더는 절단가공에 겸용할 수 있습니다.

적합 팁 ➡ G28, G29

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)

KGD (일체형·자동반용)

날폭 : 2.0 ~ 4.0mm



·이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	가공경 CUTDIA	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	각도 GAMP	날폭 CW(mm) MIN.	MAX.	부 품 클램프 스크류	렌치
KGD$^{R}/_{L}$	1010JX-2	●	●	20	10	10	2	10	120	18	9.2	1°	2.0	3.0	SB-40120TR	FT-15
	1212F-2	○	○	24	12	12		12	85	19.5	11.2					
	1212JX-2	○	○						120							
	1616JX-2	●	○	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	FT-15
	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	FT-15
	1212JX-3W	●	●											4.0		
	1616JX-3	●	●	32	16	16	-	16		24.5	14.8					
	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}/_{L}$1212JX-3에는 4.0mm폭의 팁은 장착할 수 없습니다.
2. 클램프 스크류의 추천 체결 토크 : 2.0N·m (SB-40120TR), 2.5N·m (SE-50125TR), 6.5N·m (HH5X16)
3. KGD$^{R}/_{L}$...-3D38, -3D42 및 -3D51 홀더에서 가공경이 ø36보다 크게 워크를 가공하는 경우, 1코너 사양 팁을 사용하여 주십시오.
2코너 사양 팁에 의한 최대 가공경은 ø36입니다.

적합 팁 ➔ G28, G29

◆홀더 규격 보는 법

KGD **R** **1616** **JX** - **3** T **06** (일체형) / **D38** (일체형 · 자동반용)

- R — 홀더의 승수 — R : 우승수, L : 좌승수
- 1616 — 샹크 사이즈 — 16 x 16mm
- JX — 홀더 전장 — 120mm
- 3 — 적합 팁 — GDM / GDMS 3~4mm
- 06 — 홈가공 가능 깊이 — 06 : 6mm
- D38 — 가공경 — CUTDIA 38mm

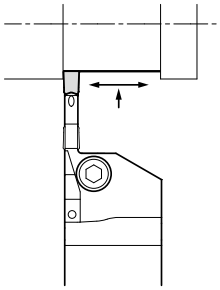
KGD / KGDS **R** **2020** **X** - **3** T **10** S (분할형 · 조합 규격)

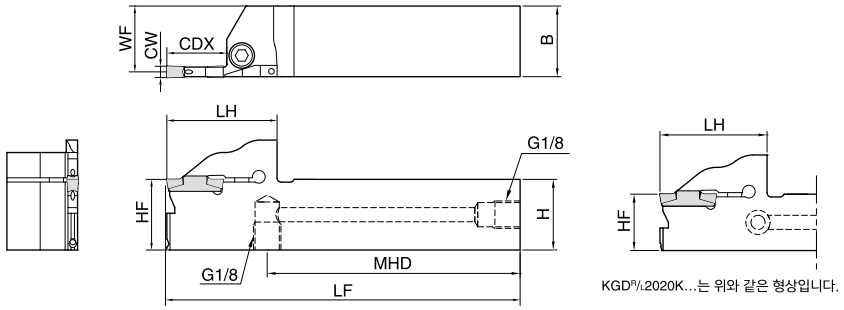
- R — 홀더의 승수 — R : 우승수, L : 좌승수
- 2020 — 샹크 사이즈 — 20 x 20mm
- X — 홀더 타입 — 조합 규격
- 3 — 적합 팁 — GDM / GDMS 3~4mm
- 10 — 홈가공 가능 깊이 — 10 : 10mm

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)

팁재종 A 선삭팁 B CBN 다이아몬드 C 외경 D 스몰툴 E 내경 F 홈 G 절단 H 나사 J 드릴 K 솔리드공구 공업용나이프 L 밀링 M 툴링기기 N-TOOL N 부품 P 기술자료 R 색인 T

KGD-JCT (쿨런트 홀더)





KGD R/L 2020K...는 위와 같은 형상입니다.

·이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 홀더 치수

내압 : ~15MPa

홈폭 (mm)	가공가능깊이 (mm)	규격		재고 R	재고 L	치수 (mm) H	HF	B	LF	LH	WF	CDX	MHD	날폭 CW (mm) MIN.	MAX.	부품 클램프 스크류	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					

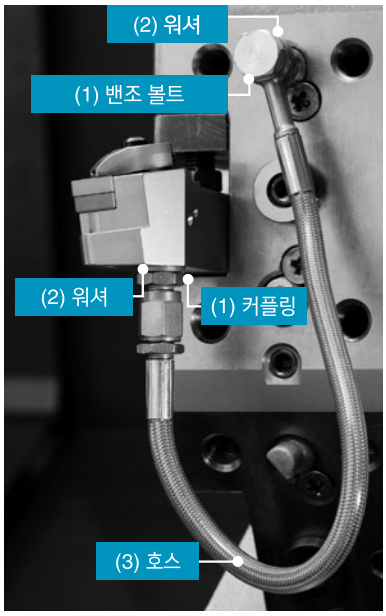
배관부품은 **G31**을 참조하여 주십시오.

적합 팁 ➡ **G28, G29**

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)

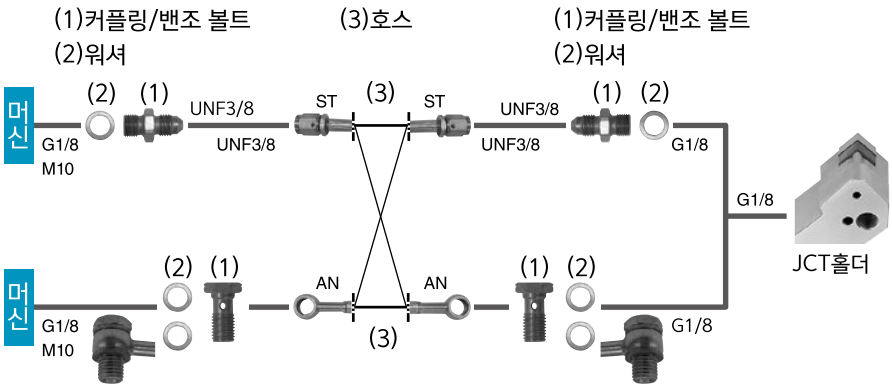
● 간단 연결

고압 대응 호스와 커플링으로 간단히 사용 가능



- 고압 펌프 유닛이 없어도
  일반 압력에서 내부급유로 사용이 가능
- 밴조 볼트(앵글 호스용)도 레퍼토리
  다양한 머신에 대응

<배관 연결의 이미지>

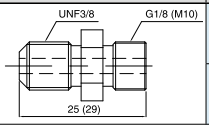
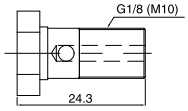


● 배관 부품

배관 부품은 표준으로 레퍼토리 하였습니다.(별매)
머신 사양이나 배관 방법에 따라 (1)(2)(3)을 선택하여 주십시오.
(1)커플링/밴조 볼트×2개, (2)워셔×2~4개, (3)호스×1개

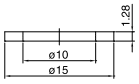
(1) 커플링 / 밴조 볼트

내압 : ~30MPa

형 상		규 격	재고	규격 홀더·머신 연결측
		J-G1/8-UNF3/8	○	G1/8
		J-M10X1.5-UNF3/8	○	M10X1.5
밴조 볼트 (앵글 호스용)		BB-G1/8	○	G1/8
		BB-M10X1.5	○	M10X1.5

(2) 워셔

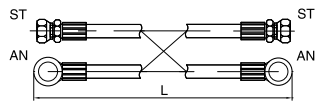
내압 : ~30MPa

형 상		규 격	재고
		WS-10	○

※밴조 볼트를 사용하는 경우 워셔가 2개 필요합니다.

(3) 호스

내압 : ~30MPa

형 상		규 격	재고	나사 규격		치수(mm) L
		HS-ST-ST-200	○	UNF3/8	UNF3/8	200
		HS-ST-ST-250	○			250
		HS-ST-AN-200	○	UNF3/8	- (밴조 볼트)	200
		HS-ST-AN-250	○			250
		HS-AN-AN-200	○	- (밴조 볼트)	- (밴조 볼트)	200
		HS-AN-AN-250	○			250

주의사항

1. 본 제품은 머신의 문이 완전히 닫힌 상대에서 사용하여 주십시오.
2. 배관 부품의 수나사에는 반드시 나사용 씰재를 사용하고, 정확히 연결되어 있는 것을 확인하여 주십시오.
   또, 사용하지 않는 쿨런트 홀이 있는 경우는 부속부품의 커버에 나사용 씰재를 사용하여 장착하여 주십시오.
3. 쿨런트 호스는 단단히 고정하여 사용하여 주십시오.
4. 동 워셔를 사용해도 약간의 샘이 발생하지만 성능에 영향은 없습니다.
5. 나사 규격이 같으면 시판되는 배관 부품도 연결 가능합니다. 내압을 확인하고 사용하여 주십시오.
6. 쿨런트 장치의 정기적인 필터 교환을 권장합니다.

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)

고압 쿨런트 대응 절단 홀더

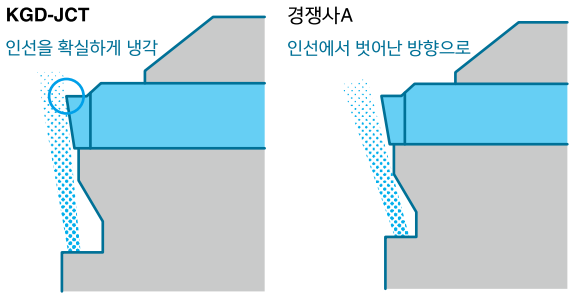
자동반용 KGD-JCT NEW

쿨런트 효과로 절단 가공의 긴수명화를 실현
쿨런트홀 위치를 최적화 하여 인선을 효과적으로 냉각

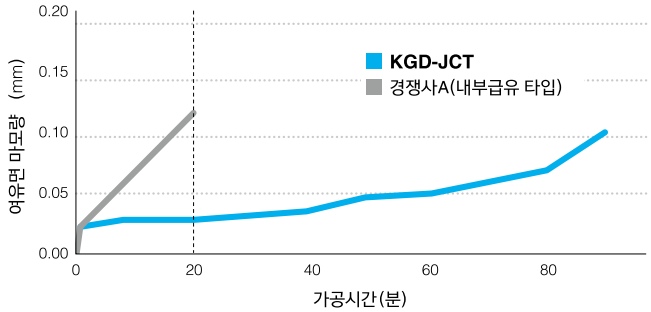
1 쿨런트홀 위치를 최적화

2 팁의 여유면측에서 직접 공급

쿨런트 공급 상태 (이미지)

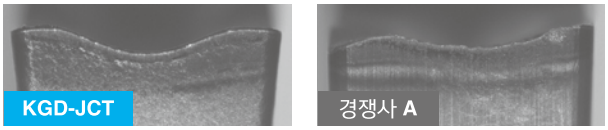


내마모성 비교 (당사비교)

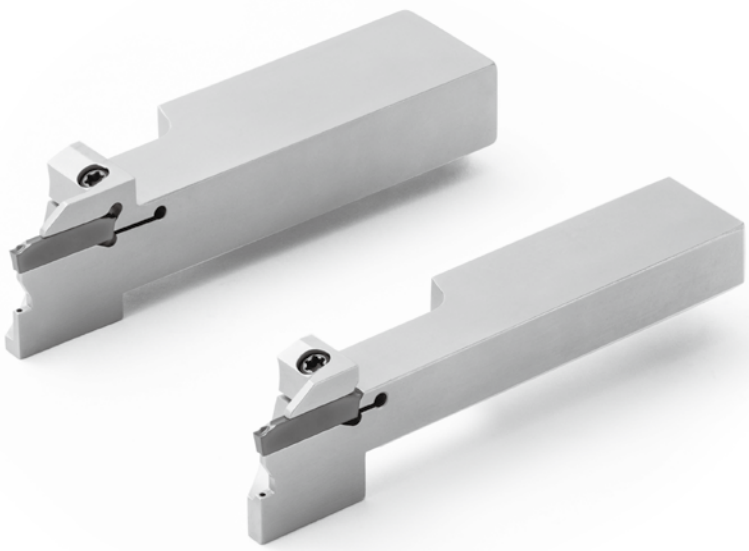


절삭조건 : Vc=80m/min, f=0.06mm/rev (~2mm : f=0.02mm/rev), KGDR1625H-2JCT, GDM2020N-015PF PR1535 (날폭 : 2.0mm) 피삭재 : SUS304 (ø25) 내부급유 (1.5MPa) 절단가공

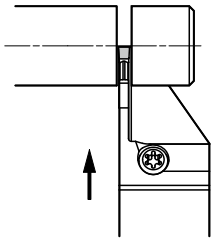
인선 상태 (20분 가공 후)

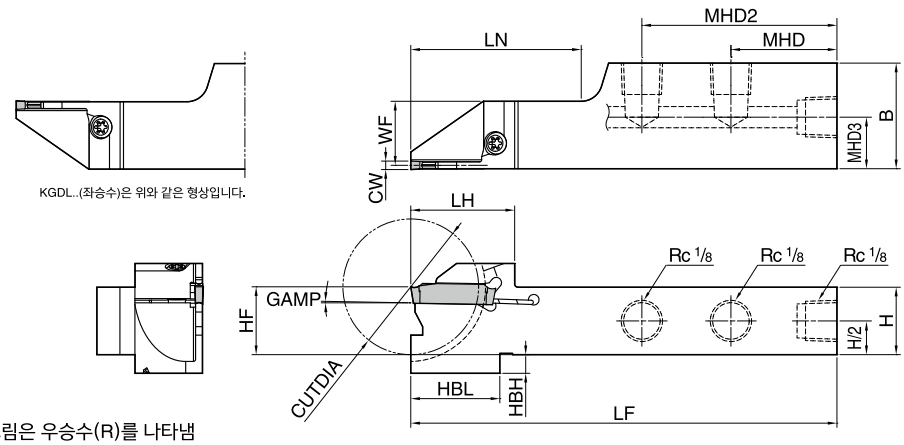


KGD-JCT 는 고밀도 · 고속의 쿨런트에서 효과적으로 인선을 냉각
높은 냉각효과에 의한 수명향상을 실현



KGD-JCT (자동반용) NEW





·이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 홀더 치수

규 격	재고	가공경	치 수 (mm)											각도	날폭 CW (mm)		적합 팁
		CUTDIA	H=HF	HBH	B	LF	LH	HBL	LN	WF	MHD	MHD2	MHD3	GAMP	MIN.	MAX.	G28,G29
KGDR 1220H-2JCT	○	24	12	8.5	20	100	19.5	21	44	11.2	35	-	8.4	1°	2.0	3.0	GDM 타입 GDG 타입 (GDMS 타입) (GDGS 타입)
KGDL 1220H-2JCT	○							21.5					7.7				
KGDR 1625H-2JCT	○	32	16	4.5	25		24.5	21	40	15.2	25	46	12.2				
KGDL 1625H-2JCT	○												7.7				
KGDR 1220H-2.4JCT	○	24	12	8.5	20	100	19.5	21	44	11	35	-	8.4	1°	2.4	3.0	
KGDL 1220H-2.4JCT	○							21.5					7.7				
KGDR 1625H-2.4JCT	○	32	16	4.5	25		24.5	21	40	15	25	46	12.2				
KGDL 1625H-2.4JCT	○												7.7				
KGDR 1220H-3JCT	○	24	12	8.5	20	100	19.5	21	44	10.8	35	-	8.6	1°	3.0	3.0	
KGDL 1220H-3JCT	○							21.5					7.7				
KGDR 1625H-3JCT	○	32	16	4.5	25		24.5	21	40	14.8	25	46	12.2			4.0	
KGDL 1625H-3JCT	○												7.7				

추천 절삭조건 ➡ G40, G41

● 부품

클램프 스크류	렌치	플러그
SB-40120TR	LTW-15S	GP-1

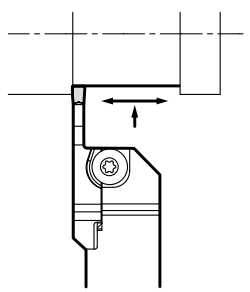
● 홀더 규격 보는 법

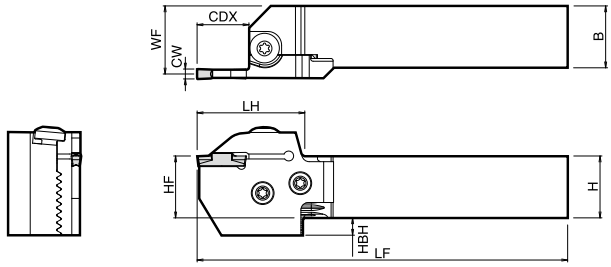
K G D R 1220 H - 2 JCT

홀더의 승수	샹크 사이즈	홀더 전장	적합 팁	기타
R : 우승수 L : 좌승수	12 × 20 mm	100 mm	GDM/GDMS 2~3 mm	쿨런트 홀더

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)

KGD-S (스트레이트 타입 :0°, 분할형)





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

● 홀더 치수 (블레이드 + 홀더 본체)

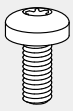
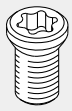
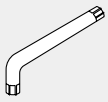
본체 각도	홈폭 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	샹크 사이즈 (mm)	블레이드 규격 ➡ G38	재고 R	재고 L	본체 규격 ➡ G38	재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX	날폭 CW(mm) MIN.	MAX.
0°	2	17	□20	KGD R/L-2T17-C	●	●	KGD R/L 2020-C	●	●	20	20	12	20	122	40	23.4	17	2.0	3.0
			□25				KGD R/L 2525-C	●	●	25	25	7	25	147		28.4			
			□32				KGD R/L 3232-C	●	●	32	32	-	32	167		35.4			
	3	10	□20	KGD R/L-3T10-C	●	●	KGD R/L 2020-C	●	●	20	20	12	20	115	33	23.0	10	3.0	4.0
			□25				KGD R/L 2525-C	●	●	25	25	7	25	140		28.0			
			□32				KGD R/L 3232-C	●	●	32	32	-	32	160		35.0			
		20	□20	KGD R/L-3T20-C	●	●	KGD R/L 2020-C	●	●	20	20	12	20	125	43	23.0	20		
			□25				KGD R/L 2525-C	●	●	25	25	7	25	150		28.0			
			□32				KGD R/L 3232-C	●	●	32	32	-	32	170		35.0			
	4	10	□20	KGD R/L-4T10-C	●	●	KGD R/L 2020-C	●	●	20	20	12	20	115	33	22.5	10	4.0	5.0
			□25				KGD R/L 2525-C	●	●	25	25	7	25	140		27.5			
			□32				KGD R/L 3232-C	●	●	32	32	-	32	160		34.5			
		20	□20	KGD R/L-4T20-C	●	●	KGD R/L 2020-C	●	●	20	20	12	20	125	43	22.5	20		
			□25				KGD R/L 2525-C	●	●	25	25	7	25	150		27.5			
			□32				KGD R/L 3232-C	●	●	32	32	-	32	170		34.5			
		25	□20	KGD R/L-4T25-C	●	○	KGD R/L 2020-C	●	●	20	20	12	20	130	48	22.5	25		
			□25				KGD R/L 2525-C	●	●	25	25	7	25	155		27.5			
			□32				KGD R/L 3232-C	●	●	32	32	-	32	175		34.5			
	5	10	□20	KGD R/L-5T10-C	●	○	KGD R/L 2020-C	●	●	20	20	12	20	115	33	22.0	10	5.0	6.0
			□25				KGD R/L 2525-C	●	●	25	25	7	25	140		27.0			
			□32				KGD R/L 3232-C	●	●	32	32	-	32	160		34.0			
		25	□20	KGD R/L-5T25-C	●	●	KGD R/L 2020-C	●	●	20	20	12	20	130	48	22.0	25		
			□25				KGD R/L 2525-C	●	●	25	25	7	25	155		27.0			
			□32				KGD R/L 3232-C	●	●	32	32	-	32	175		34.0			

주) 1. 홀더를 정바이트로 사용하는 경우, 홀더 하단부가 툴프리세터에 간섭의 우려가 있습니다.
2. 홀더에는 홀더 본체·블레이드 각각의 규격이 인쇄되어 있습니다.
KGD-S : **우승수(R)홀더 본체에는 우승수(R)블레이드, 좌승수(L)홀더에는 좌승수(L)블레이드가 적합합니다.**
홀더 본체에는 승수가 적합한 블레이드는 전부 장착 가능합니다.
3. 홀더 본체·블레이드를 별도로 구입하여 주십시오.
4. CDX치수 : 가공 가능 깊이를 나타냅니다. (CDX치수가 20mm이상인 경우, 2코너 사양 팁에 의한 최대 홈 깊이는 18mm가 됩니다.)

적합 팁 ➡ G28, G29

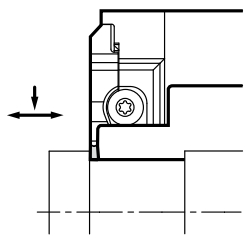
● 부품(분할형 공통)

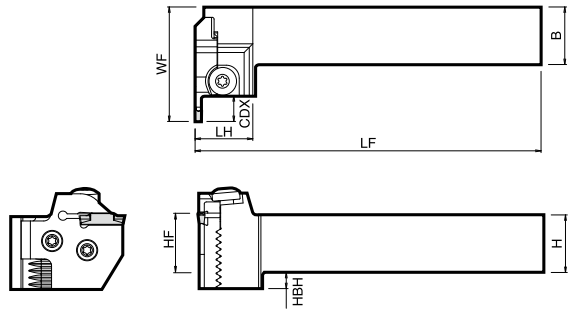
※이 부품은 홀더 본체에 부속되어 있습니다 .

조합 규격	부 품 클램프 스크류 (팁 클램프용)	장착 스크류 (블레이드용)	렌치
			
KGD R/L.....S	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)

KGDS-S (직각 타입 : 90°, 분할형)





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

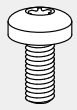
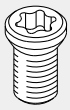
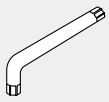
● 홀더 치수 (블레이드 + 홀더 본체)

본체 각도	홈폭 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	샹크 사이즈 (mm)	블레이드 규격 ➡ G38	재고 R	재고 L	본체 규격 ➡ G38	재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX	날폭 CW(mm) MIN.	MAX.
90°	2	17	□20	KGD$^{L}/_{R}$-2T17-C	●	●	KGDS$^{R}/_{L}$2020-C	●	●	20	20	12	20	125	27.7	56.7	17	2.0	3.0
			□25				KGDS$^{R}/_{L}$2525-C	●	●	25	25	7	25	150					
	3	10	□20	KGD$^{L}/_{R}$-3T10-C	●	●	KGDS$^{R}/_{L}$2020-C	●	●	20	20	12	20	125		49.7	10	3.0	4.0
			□25				KGDS$^{R}/_{L}$2525-C	●	●	25	25	7	25	150					
		20	□20	KGD$^{L}/_{R}$-3T20-C	●	●	KGDS$^{R}/_{L}$2020-C	●	●	20	20	12	20	125		59.7	20		
			□25				KGDS$^{R}/_{L}$2525-C	●	●	25	25	7	25	150					
	4	10	□20	KGD$^{L}/_{R}$-4T10-C	●	●	KGDS$^{R}/_{L}$2020-C	●	●	20	20	12	20	125		49.7	10	4.0	5.0
			□25				KGDS$^{R}/_{L}$2525-C	●	●	25	25	7	25	150					
		20	□20	KGD$^{L}/_{R}$-4T20-C	●	●	KGDS$^{R}/_{L}$2020-C	●	●	20	20	12	20	125		59.7	20		
			□25				KGDS$^{R}/_{L}$2525-C	●	●	25	25	7	25	150					
		25	□20	KGD$^{L}/_{R}$-4T25-C	●	○	KGDS$^{R}/_{L}$2020-C	●	●	20	20	12	20	125		64.7	25		
			□25				KGDS$^{R}/_{L}$2525-C	●	●	25	25	7	25	150					
	5	10	□20	KGD$^{L}/_{R}$-5T10-C	●	○	KGDS$^{R}/_{L}$2020-C	●	●	20	20	12	20	125		49.7	10	5.0	6.0
			□25				KGDS$^{R}/_{L}$2525-C	●	●	25	25	7	25	150					
		25	□20	KGD$^{L}/_{R}$-5T25-C	●	●	KGDS$^{R}/_{L}$2020-C	●	●	20	20	12	20	125		64.7	25		
			□25				KGDS$^{R}/_{L}$2525-C	●	●	25	25	7	25	150					

주) 1. 홀더를 정바이트로 사용하는 경우, 홀더 하단부가 툴프리세터에 간섭의 우려가 있습니다.
2. 홀더에는 홀더 본체·블레이드 각각의 규격이 인쇄되어 있습니다.
KGDS-S : **우승수(R)홀더 본체에는 좌승수(L)블레이드, 좌승수(L)홀더에는 우승수(R)블레이드가 적합합니다.**
홀더 본체에는 승수가 적합한 블레이드는 전부 장착 가능합니다.
4. CDX치수 : 가공 가능 깊이를 나타냅니다. (CDX치수가 20mm이상인 경우, 2코너 사양 팁에 의한 최대 홈 깊이는 18mm가 됩니다.)

● 부품(분할형 공통)

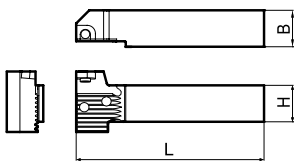
※이 부품은 홀더 본체에 부속되어 있습니다 .

조합 규격	부 품 클램프 스크류 (팁 클램프용)	장착 스크류 (블레이드용)	렌치
			
KGDS$^{R}/_{L}$.....S	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

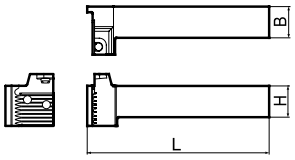
● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)

● 홀더 본체

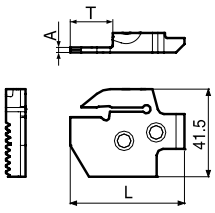
KGD-S (스트레이트 타입 : 0˚, 분할형)

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

KGDS-S (직각 타입 : 90˚, 분할형)

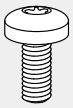
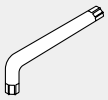
90˚본체 형상 이 그림은 우승수(R)를 나타냄	본체 규격	재고		치수 (mm)		
		R	L	L	B	H
	KGDS R/L 2020-C	●	●	122	20	20
	2525-C	●	●	147	25	25

● 블레이드

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	

● 부품(분할형 공통)

※이 부품은 홀더 본체에 부속되어 있습니다 .

조합 규격	부 품		
	클램프 스크류 (팁 클램프용)	장착 스크류 (블레이드용)	렌치
			
KGD R/L...S KGDS R/L...S	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오 .)

팁·블레이드 장착 순서

팁 장착 순서

1. 에어블로우 등으로 팁 장착부의 칩등의 불순물을 확실하게 제거하여 주십시오 . (Fig. 1 참조)
2. 팁을 홀더에 삽입하여 홀더의 팁 후단 구속면을 가볍게 눌러 주십시오 . (Fig. 1, Fig. 2 참조)
3. 팁을 가볍게 누르면서 팁 클램프 스크류를 적절한 토크로 체결하여 주십시오 .
4. 팁과 홀더의 팁 후단 구속면에 틈새와 팁이 기울어져 체결되지 않았는지를 확인 후 사용하여 주십시오. (Fig. 2, Fig. 3 참조)

클램프 스크류(자동반용)	추천 토크 : 2.0N·m (SB-40120TR) 2.5N·m (SE-50125TR)
클램프 스크류	추천 토크 : 6.5N·m (홈폭2~6mm) 8.0N·m (홈폭8mm)

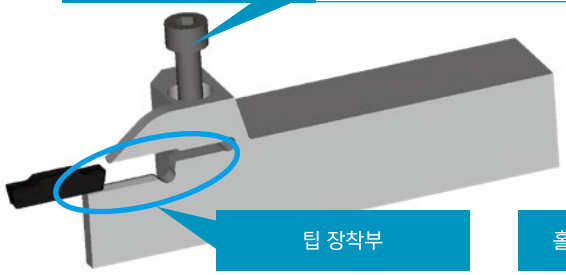


Fig. 1

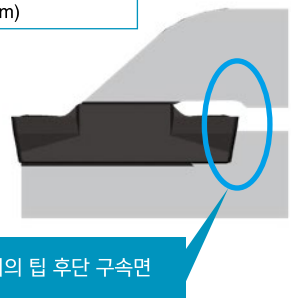


Fig. 2

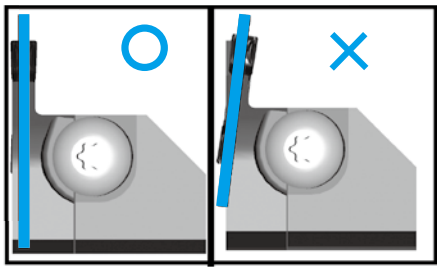


Fig. 3

블레이드 장착 순서(분할형 홀더)

1. 세레이션부의 칩등의 불순물은 에어블로우 등으로 확실하게 제거하여 주십시오 . (Fig. 1 참조)
2. 블레이드와 홀더의 세레이션부 및 블레이드 단면을 밀착시켜 주십시오 . (Fig. 2 참조)
3. 블레이드 장착 스크류를 적절한 토크로 체결하여 주십시오 . 순서는 없습니다 . (Fig. 2 참조) (추천 체결 토크 : 8N m)
4. 팁의 장착은 블레이드 장착 후에 행하여 주십시오 .

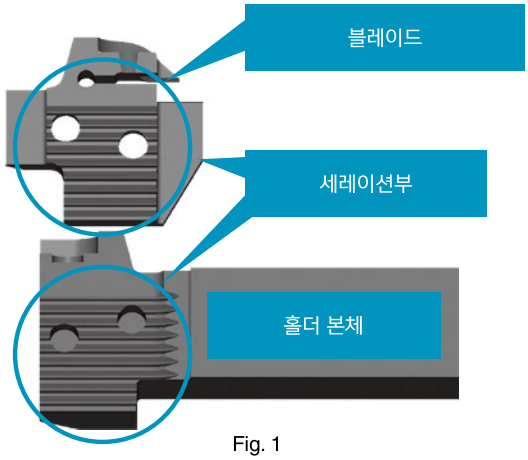


Fig. 1

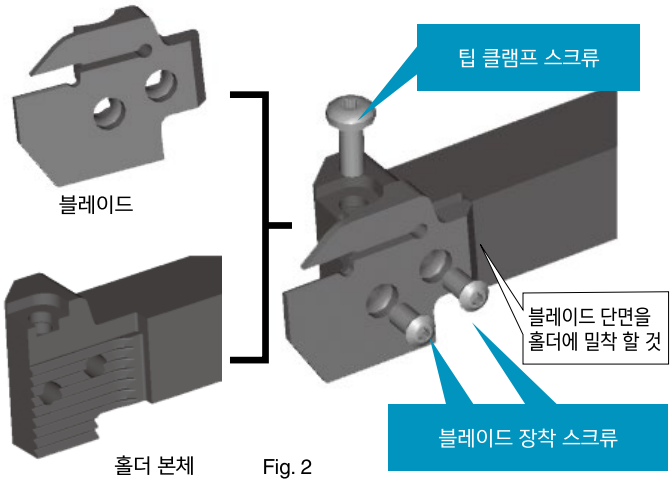
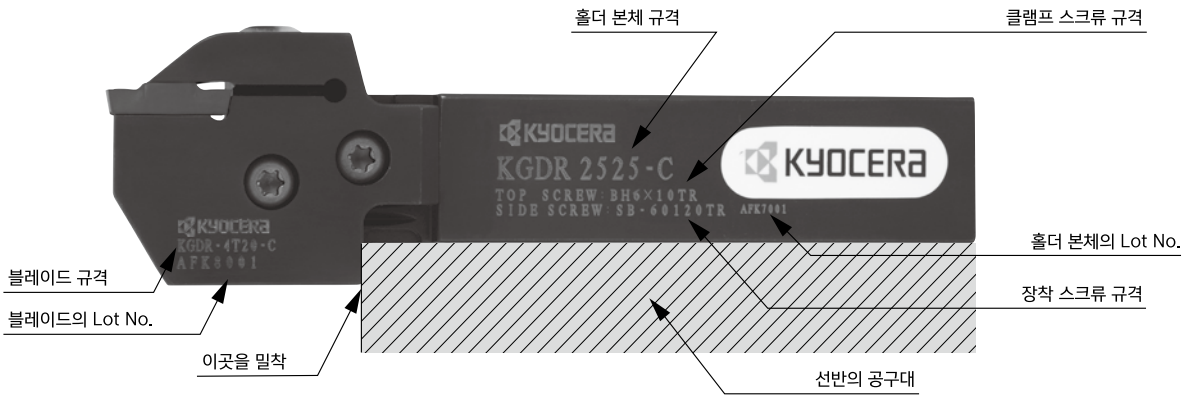


Fig. 2

분할형 홀더의 규격의 보는 법과 선반에서의 장착에 대해서

• 하단부를 선반의 공구대에 밀착하여 주십시오 .



추천 절삭조건

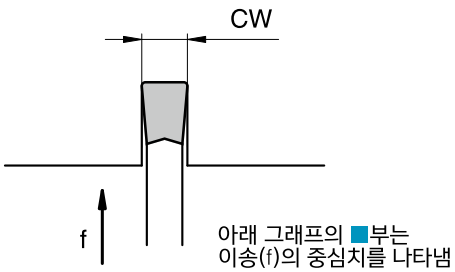
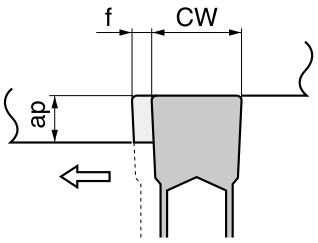
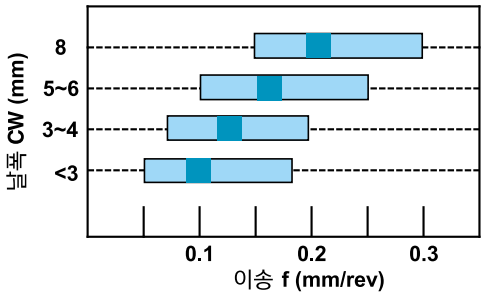
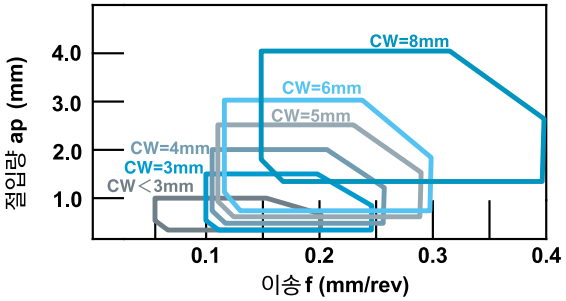
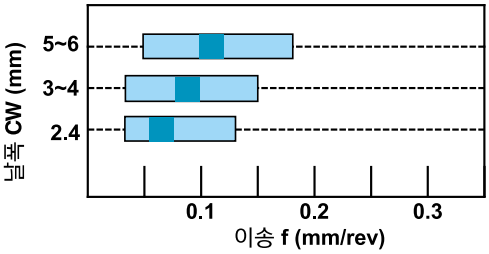
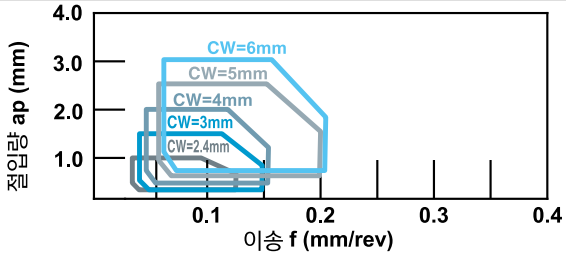
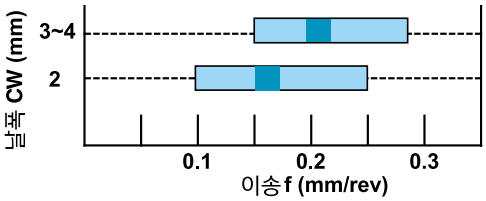
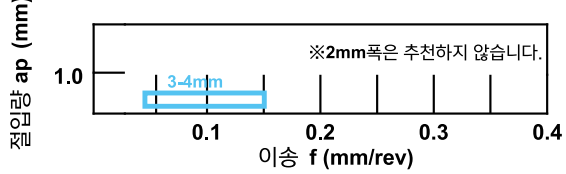
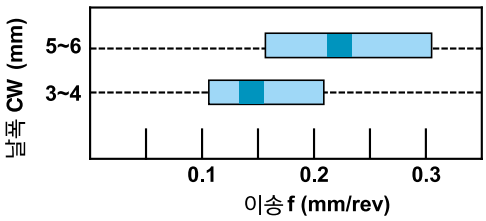
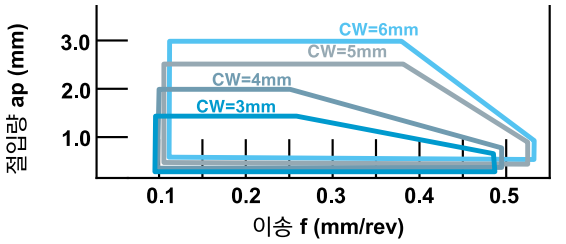
◆ 추천 절삭조건 (절삭속도)

피삭재	브레이커 명	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	GS NB	-	-	-	-	-	☆ 200~500	-	-	★ 150~2,000	
황동		-	-	-	-	-	☆ 100~200	-	-	★ 200~800	
고경도재	NB	-	-	-	-	-	-	★ 80~150	-	-	
철계 소결금속		-	-	-	-	-	-	-	★ 100~250	-	

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

◆ 추천 절삭조건 (이송 · 절입량)

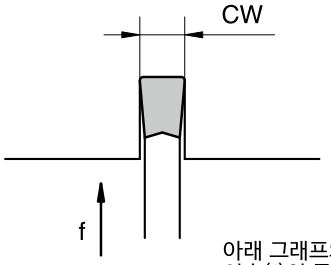
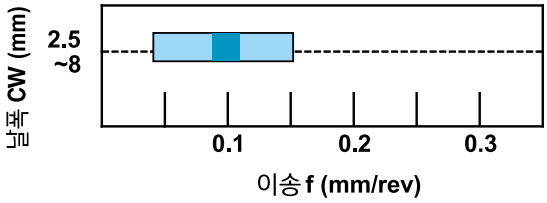
(피삭재 : S50C)

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

1) 상기는 홀더의 CDX치수가 17mm이하의 경우를 나타냅니다.
2) 팁폭 8mm홀더 이외에서 홀더의 CDX치수가 17mm를 넘어가는 경우 횡이송은 90%이하의 조건으로 사용하여 주십시오.

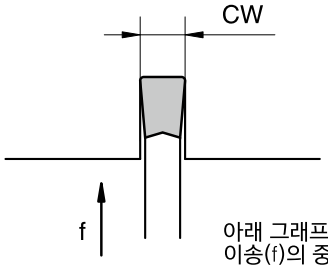
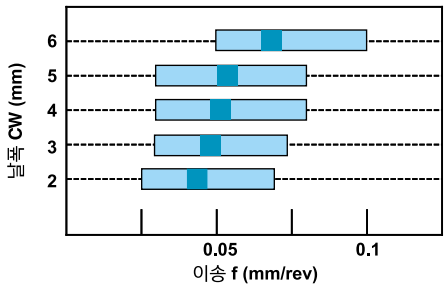
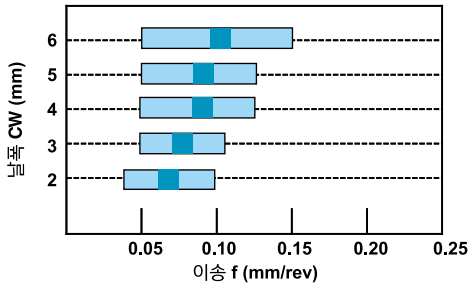
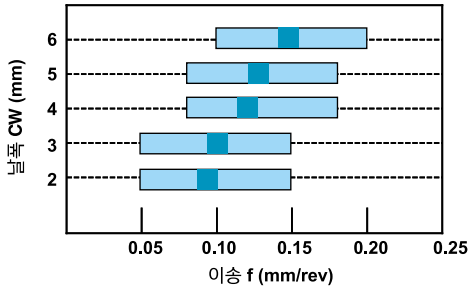
◆ 추천 절삭조건 (이송 · 절입량)

(피삭재 : S50C)

	홈
브레이커	 아래 그래프의 ■부분은 이송(f)의 중심을 나타냄
GS(저저항)	 ※횡이송 가공을 하는 경우 절입량(ap)은, 코너R(RE)이하로 가공하여 주십시오.

1) 상기는 홀더의 CDX치수가 17mm이하의 경우를 나타냅니다.

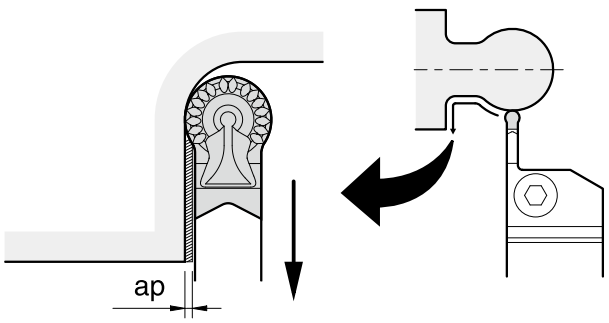
◆ 추천 절삭조건(이송)

피삭재	팁 재종	홈
		 아래 그래프의 ■부분은 이송(f)의 중심을 나타냄
고경도재	KBN05M	
철계 소결합금	KBN570	
알루미늄 · 황동	KPD001	

◆ CM 브레이커 〔끝기 가공시의 절입량(ap)에 대해서〕

●끝기 가공시의 최대 절입량(ap)의 기준

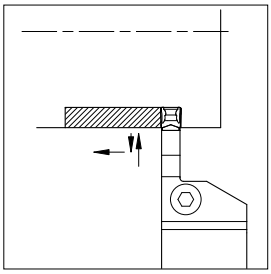
규 격		최대 절입량 (ap : mm)				
		장착 홀더 규격				
		KGD…-2T…	KGD…-3T…	KGD…-4T…	KGD…-5T…	KGD…-6T…
GDM	3020N-150R-CM	0.24	0.20	-	-	-
	4020N-200R-CM	-	0.24	0.20	-	-
	5020N-250R-CM	-	-	0.30	0.20	-
	6020N-300R-CM	-	-	-	0.30	0.25



■ 외경 가공의 포인트

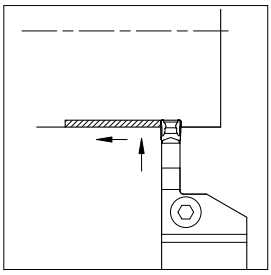
●가공의 포인트 (I) (홈 가공 후, 횡이송 가공시의 주의점)

1) 홈 깊이 0.5mm 이상 : 황삭 가공시 (Fig. 1 참조)
홈을 가공 후 바로 횡이송 가공을 하지 않고 홈 가공 후 반드시 0.1mm 정도 Back 하였다가 횡이송 가공을 완료하여 주십시오.
(인선에서 걸리는 부하를 1 방향에서만 받습니다 .)



홈 가공 후 0.1mm 정도 Back 한 후 횡이송
(홈 깊이 0.5mm이상 : 황삭 가공시)
Fig. 1

2) 홈 깊이 0.5mm 이하 : 정삭 가공시 (Fig. 2 참조)
인선에 부담이 적기 때문에 홈 가공 후 바로 횡이송이 가능합니다 .
(드웰 가공은 불필요)



홈 가공 후 바로 횡이송
(홈 깊이 0.5mm이하 : 정삭 가공시)
Fig. 2

●가공의 포인트 (II)

1) 홈폭을 넓히는 가공의 경우 (Fig. 3 참조)
계단식으로 가공하여 주십시오 .
2) 마지막에 정삭 가공을 합니다 .
(총 절입량은 편측으로 0.5mm이상으로 하는 편이 칩처리가 우수합니다 .)
주) 센터에서 눌러 잡아주지 않는 가공에서는 센터측으로 가공해 들어갈 때 이송을 낮춰 주십시오 .

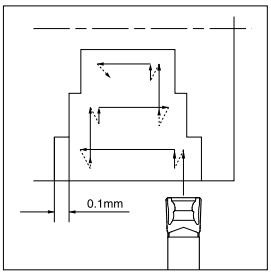
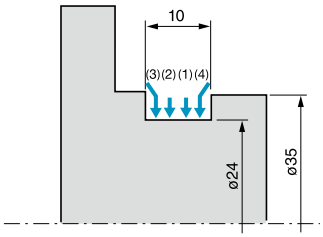


Fig. 3

가공사례

SCr420H (홈)

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



GM 브레이커 (PR1225)	1,500 개 / 코너
경쟁사 K (PVD 코팅)	250개 / 코너

수명 6배

·GM브레이커(PR1225)는 경쟁사K에 비해 공구수명이 6배로 연장.
·칩이 타지 않고 칩처리도 우수.

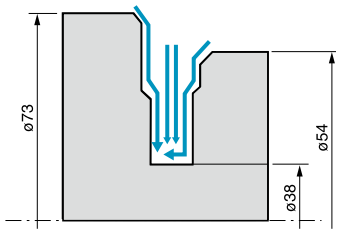
GM브레이커

경쟁사K

(고객평가)

SCM420 (홈 · 횡이송)

·기어
·Vc=170m/min
·f=0.15 mm/rev (황삭)
0.10 mm/rev (정삭)
·ap=0.2mm (정삭)
·Wet
·GDM4020N-040GM (PR1215)
·KGDR2525X-4T20S



GM 브레이커 (PR1215)	250개 / 코너
경쟁사L (황삭 : PVD코팅) (정삭 : 써메트)	200개 / 코너

·경쟁사 L에서 문제였던 칩처리가 GM브레이커에서는 칩처리 개선으로 인해 저감(칩 관련 문제 발생률 80%⇒10%). 가공능률 향상.

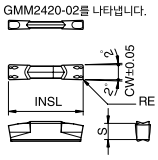
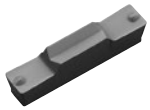
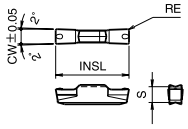
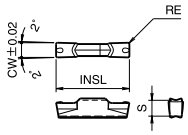
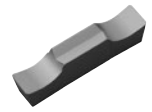
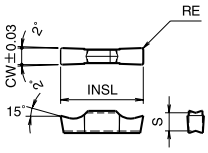
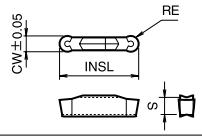
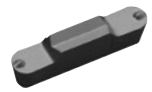
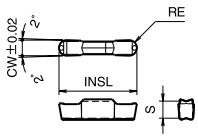
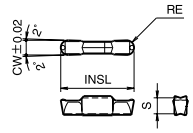
우수한 칩처리 GM브레이커(정삭)

얽히기 쉬운 칩처리 경쟁사L(정삭)

(고객평가)

GMM / GMG (GDM / GDG ➡ G28~G29으로 통합됩니다.)

사용 분류 기준							
◉ : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천 ◌ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천 ● : 연속 / 제 1 추천 ○ : 연속 / 제 2 추천	P	탄소강 · 합금강			◉		
	M	스테인리스강			◌		
	K	주철				◉	◌
	N	비철금속					◉
	S	티탄합금					◉
	H	고경도재 (40HRC 이하)			●		
		고경도재 (40HRC 이상)					

형 상	규 격	(구규격)	치 수 (mm) CW	RE	INSL	S	써메트 TN90	CVD 코팅 CR9025	PVD 코팅 PR930	PVD 코팅 PR905	초경 KW10	적합 홀더 참조 페이지
 칩처리 중시형·M급		GMM 2420-020MW / GMM 2420-02	2.4	0.2	20	4.3	○	○	○	○	○	G48,G49
	3020-020MW / 3020-02		3.0	0.2			○	○	○	○	○	G48 ~ G50
	3020-040MW / 3020-04			0.4			○	○	○	○	○	
	4020-020MW / 4020-02		4.0	0.2			○	○	○	○		
	4020-040MW / 4020-04			0.4			○	○	○	○	○	
	4020-080MW / 4020-08			0.8			○	○	○	○		
	5020-040MW / 5020-04		5.0	0.4			○	○	○	○	○	
	5020-080MW / 5020-08			0.8			○	○	○	○	○	
	6020-040MW / 6020-04		6.0	0.4				○	○	○		G48,G49
	6020-080MW / 6020-08			0.8				○	○	○	○	
	8030-080MW / 8030-08		8.0	0.8	30	5.5		○	○	○	○	G48,G79
 절삭성 중시형·M급		GMM 3020-020MS / GMM 3020-02MS	3.0	0.2	20	4.3	○	○	○		○	G48 ~ G50
	3020-040MS / 3020-04MS			0.4			○	○	○		○	
	4020-040MS / 4020-04MS		4.0	0.4			○	○	○		○	
	5020-040MS / 5020-04MS		5.0					○	○		○	
	6020-040MS / 6020-04MS		6.0								○	G48,G49
 절삭성 중시형 · 정밀급		GMG 3020-000MS / GMG 3020-00		0.0	20	4.3			○			G48 ~ G50
	3020-020MS / 3020-02		3.0	0.2			○	○	○		○	
	3020-040MS / 3020-04			0.4			○	○	○		○	
	4020-020MS / 4020-02		4.0	0.2	20	4.3	○		○		○	
	4020-040MS / 4020-04			0.4			○	○	○		○	
	4020-080MS / 4020-08			0.8				○	○			
	5020-040MS / 5020-04		5.0	0.4	20	4.3			○		○	
	5020-080MS / 5020-08			0.8					○			
	6020-080MS / 6020-08		6.0	0.8	20	4.3					○	G48,G49
 절삭성 중시형 · 정밀급 연마 브레이커		GMG 2520-030MG / GMG 2520-03MG	2.5	0.3	20	4.3	○		○		○	G48,G49
	3020-030MG / 3020-03MG		3.0				○		○	○	○	G48 ~ G50
	3520-030MG / 3520-03MG		3.5						○	○		
	4020-040MG / 4020-04MG		4.0	0.4			○	○	○	○	○	
	5020-040MG / 5020-04MG		5.0				○		○	○	○	
	6020-040MG / 6020-04MG		6.0						○	○		G48,G49
	8030-050MG / 8030-05MG		8.0	0.5	30	5.5	○	○	○	○	○	G48,G79
 칩처리 중시형 M급 풀R홈 · 모방		GMM 3020-150R / GMM 3020-15R	3.0	1.5	20	4.3	○	○	○	○	○	G48 ~ G50
	4020-200R / 4020-20R		4.0	2.0			○	○	○	○	○	
	5020-250R / 5020-25R		5.0	2.5				○	○	○	○	
	6020-300R / 6020-30R		6.0	3.0			○	○	○	○	○	G48,G49
 절삭성 중시형 정밀급 풀R홈 · 모방		GMG 3020-150R / GMG 3020-15R	3.0	1.5	20	4.3	○	○	○		○	G48 ~ G50
	4020-200R / 4020-20R		4.0	2.0				○	○			
	5020-250R / 5020-25R		5.0	2.5					○			
 릴리프 홈용 칩처리 중시형		GMG 3020-150RU / GMG 4020-20RU	3.0	1.5	20	4.3		○	○			G48 ~ G49
	4020-200RU / 5020-25RU		4.0	2.0					○			

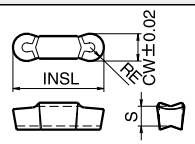
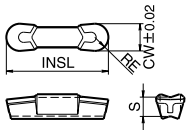
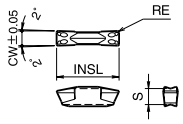
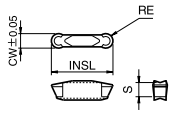
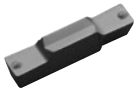
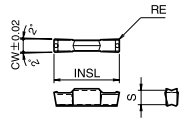
추천 절삭조건 ➡ G125

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

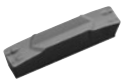
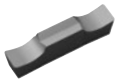
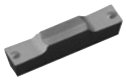
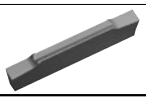
GMM / GMGA / FGG

사용 분류 기준							
◉ : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천 ◔ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천 ● : 연속 / 제 1 추천 ○ : 연속 / 제 2 추천	P	탄소강 · 합금강			◉		적합 참조 페이지
	M	스테인리스강			◔		
	K	주철				◉	
	N	비철금속				◉	
	S	티탄합금				◉	
	H	고경도재 (40HRC 이하)			●		
		고경도재 (40HRC 이상)					

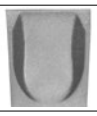
형 상 승수 있는 팁은 우승수(R)를 나타냄		규 격	(구규격)	치 수 (mm) CW	RE	INSL	S	써메트 TN90	CVD 코팅 CR9025	PVD 코팅 PR930	초경 KW10	적합 참조 페이지
 절사성 중시형 · 정밀급 풀R홈 · 모방		GMGA 6020-300R	GMGA 6020-30R	6.0	3.0	20	4.3				○	G48 G49
 절사성 중시형 · 정밀급 풀R홈 · 모방		GMGA 8030-400R	GMGA 8030-40R	8.0	4.0	30	5.5				○	G48 G79
 칩처리 중시형·M급		GMM 3014-04	-	3.0	0.4	14	4.3	○		○		G50
 칩처리 중시형·M 급 풀R홈 · 모방		GMM 3014-15R	-	3.0	1.5	14	4.3	○				
 칩처리 중시형 · 정밀급 단면 홈용		FGG R/L 3020-02 4020-04 5020-04	-	3.0 4.0 5.0	0.2 0.4 0.4	20	4.3	R L ○ ○ ○ ○ ○ ○	R L ○ ○ ○ ○ ○ ○	R L ○ ○ ○ ○ ○ ○	R L ○ ○ ○ ○ ○ ○	G50

추천 절삭조건 ➡ G125

다기능 브레이커의 특징

명 칭	형 상	특 징
GMM MW		홈 · 홈이송 · 절단용 횡이송시의 칩처리 우수
GMG MG		연마 브레이커로 저저항
GMG MS GMM MS		홈 · 횡이송 · 절단용 절삭날이 포지티브로 절삭저항이 적음
GMM MT		코너R이 작아 코어를 아주 작게 할 수 있는 브레이커
GMM TK		코너R이 커서 절단시의 안정성 중시형 브레이커
GMM NB		인선사양은 평평하고 브레이커가 없는 사양 황동 등에서 위력을 발휘함

◆ 다기능의 인선사양

인선사양	C면 + R호닝 코너R0.05	C면 + R호닝 샤프코너
		
MT브레이커	CR9025	PR930 / KW10
인선사양	C면 + R호닝 코너R0.2~0.3	샤프에지 코너R0.2~0.3
TK브레이커	CR9025	PR930 / KW10
인선사양	R호닝 코너R0.05	샤프에지 샤프코너
브레이커 없음(-NB)	CR9025	PR930 / KW10

· 샤프에지 사양은 C면 사양보다 40%의 절삭저항 저감 기능

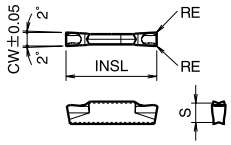
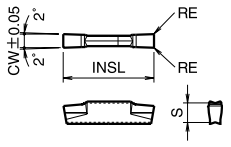
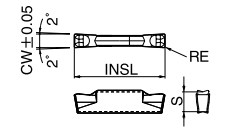
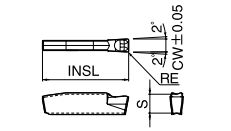
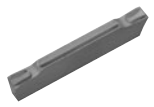
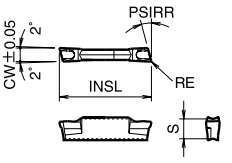
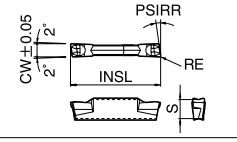
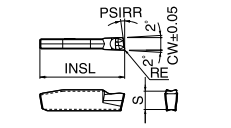
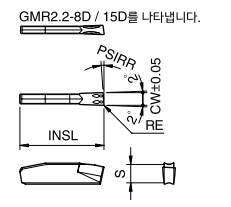
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

GMM / GMN / GM R/L

(GDM / GDG ➡ G28, G29, H22, H23로 통합됩니다.)

사용 분류 기준							
◉ : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천 ◔ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천 ● : 연속 / 제 1 추천 ○ : 연속 / 제 2 추천	P	탄소강 · 합금강			◉		적합 홀더 참조 페이지
	M	스테인리스강			◔		
	K	주철				◉	
	N	비철금속				◉	
	S	티탄합금				◉	
	H	고경도재 (40HRC 이하)			●		
		고경도재 (40HRC 이상)					

형 상 승수가 있는 팁은 우승수(R)를 나타냄	규 격		치 수 (mm) CW	RE	INSL	S	각도 PSIR R/L	써메트 TN90	CVD 코팅 CR9025	PVD 코팅 PR930	초경 KW10	적합 홀더 참조 페이지
 깊은 홈 · 절단용 절삭성 중시형	GMM	1520-MT	1.5	0.0	20	4.3	-			○	○	G48
				0.05								
		2020-MT	2.0	0.0						○	○	G48 G49
				0.05					○			
		2520-MT	2.5	0.0						○	○	
				0.05								
		3020-MT	3.0	0.0						○	○	G48~G50
				0.05					○			
 깊은 홈 · 절단용 절삭성 중시형 · 브레이커 없음	GMM	1520-NB	1.5	0.0	20	4.3	-			○	○	G48
		2020-NB	2.0	0.0						○	○	G48 G49
		2520-NB	2.5	0.0						○		
		3020-NB	3.0	0.0							○	G48~G50
 깊은 홈 · 절단용 안정성 중시형	GMM	2020-TK	2.0	0.20	20	4.3	-			○	○	G48 G49
		2520-TK	2.5							○	○	
		3020-TK	3.0	0.25					○	○	○	G48~G50
 절단용 · 안정성 중시형 1 코너 사양	GMN	2-TK	2.0	0.20	20	4.3	-			○	○	G48,G49
		3-TK	3.0	0.25					○	○	○	G48 ~ G50
		4-TK	4.0	0.30					○	○	○	
깊은 홈 · 절단용 1 코너 사양	GMN	2.2	2.2	0.17	20	4.3	-	○	○	○	○	G48,G49
		3	3.0	0.20				○	○	○	○	G48 ~ G50
		4	4.0	0.25				○	○	○	○	
		5	5.0	0.80					○	○	○	
		6	6.0	0.80					○	○	○	G48,G49
								R L	R L	R L	R L	
  절단용 절삭성 중시형 · 리드각	GMM	1520R/L-MT-15D	1.5	0	20	4.3	15°			○	○	G48
				0.05								
		2020R/L-MT-15D	2.0	0						○ ○	○	G48 G49
				0.05					○			
		2520R/L-MT-15D	2.5	0						○		
				0.05								
		3020R/L-MT-15D	3.0	0						○ ○	○	G48~G50
				0.05					○			
 절단용 안정성 중시형 · 리드각	GMM	2020R-TK-8D	2.0	0.20	20	4.3	8°			○	○	G48 G49
		2520R-TK-8D	2.5	0.20						○		
		3020R-TK-8D	3.0	0.25					○	○		G48~G50
 절단용 · 안정성 중시형 1 코너 사양 · 리드각	GMR	2-TK-8D	2.0	0.20	20	4.3	8°			○	○	G48,G49
		3-TK-8D	3.0	0.25						○	○	G48 ~ G50
		4-TK-8D	4.0	0.30						○	○	
 절단용 · 절삭성 중시형 1 코너 사양 · 리드각	GM R/L	2.2-8D	2.2	0.17	20	4.3	8°	○	○	○ ○	○	G48 G49
		2.2-15D		0.00			15°	○	○	○	○	
		3-4D	3.0	0.20			4°	○	○ ○	○ ○	○	G48 ~ G50
		4-4D	4.0	0.25					○ ○	○		

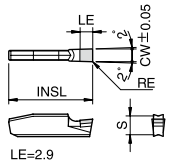
추천 절삭조건 ➡ G125

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

GMN

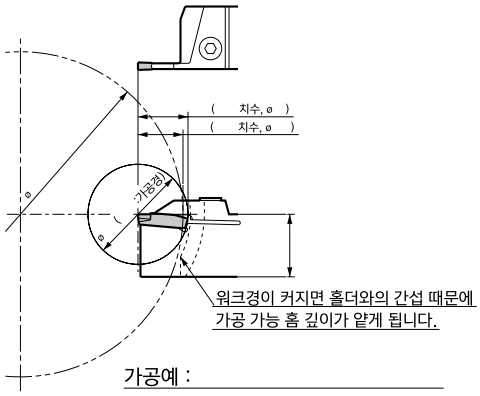
사용 분류 기준							
◉ : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천 ◔ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천 ● : 연속 / 제 1 추천 ○ : 연속 / 제 2 추천	P	탄소강 · 합금강					적합 홀더 참조 페이지
	M	스테인리스강					
	K	주철					
	N	비철금속			●		
	S	티탄합금			●		
	H	고경도재 (40HRC 이하)					
		고경도재 (40HRC 이상)	○	●			

형 상		규 격		치 수 (mm)				CBN		다이아몬드		적합 홀더 참조 페이지
				CW	RE	INSL	S	KBN510	KBN525	KPD001	KPD010	
홈 1 코너 사양		GMN	2	2.0	0.2	20	4.3	○	○	○	○	G48, G49
					0.4							
			3	3.0	0.2					○	○	G48 G49 G50
					0.4			○	○			
			4	4.0	0.2					○	○	
					0.4			○	○			
			5	5.0	0.2					○	○	
					0.4			○	○			
			6	6.0	0.2						○	G48, G49
					0.4			○	○			

추천 절삭조건 ➡ G124

KGM(자동반용) / KGM-T의 가공 가능경에 대해서

· 워크경에 따라 가공 가능 홈 깊이에 제한이 있습니다 .



◆ KGM(자동반용)의 가공 가능 홈 깊이와 가공경 일람

홀더 규격		DCX(가공경)															
KGM R/L	0810K-1.5-125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	10	16	∞
	1010□-1.5…	-	-	-	-	-	-	-	18	21	26	38	76	∞	∞	∞	
	1212□-1.5…	-	-	-	-	23	27	37	71	∞	∞	∞	∞				
	0810K-2-125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	10	16	
	1010□-2…	-	-	-	-	-	-	-	18	21	26	38	76	∞			
	1212□-2…	-	-	-	-	23	27	37	71	∞							
	1616□-2…	30	37	47	68	89	131	∞	∞								
	1212□-2.5…	-	-	-	-	23	27	37	71								
	1616□-2.5…	30	37	47	68	89	131	∞	∞								
	1616□-3…	30	37	47	68	89	131										
가공 가능 홈 깊이 CDX (mm)		15	14	13	12	11.5	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

◆ KGM-T의 가공가능 홈 깊이와 가공경 일람 (GMN,GM R/L 1코너 사양 팁 사용시)

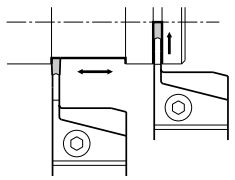
홀더 규격		DCX(가공경)												
KGM R/L	2012K-2T17	-	-	-	-	-	-	-	-	66	80	130	260	∞
	2020K-2T17													
	2525M-2T17													
	1616H-3T20	-	-	-	-	-	40	54	70	100	180	∞	∞	
	2012K-3T20	-	-	-	-	-	40	90	130	240	∞			
	2020K-3T20													
	2525M-3T20													
	2020K-4T20													
	2525M-4T20													
	2525M-4T25	-	-	50	140	240	∞	∞	∞	∞				
	2525M-5T25													
	3232P-5T25	-	-	50	280	600								
	2525M-6T30	100	300	∞	∞	∞								
가공 가능 홈 깊이 CDX (mm)		30	27	25	23	22	20	19	18	17	16	15	14	13이하

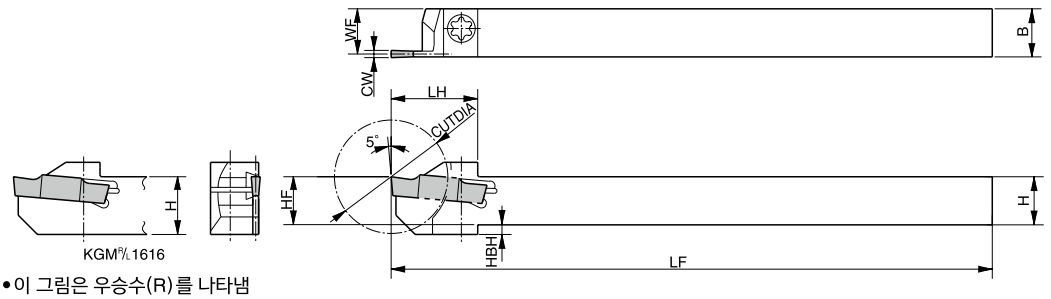
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

CBN·다이아몬드의 판매개수는 1개 포장 케이스입니다.

KGM(자동반용) (KGD ➡ G31으로 통합됩니다.)

날폭 : 1.5 ~ 4.0mm





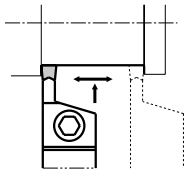
• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

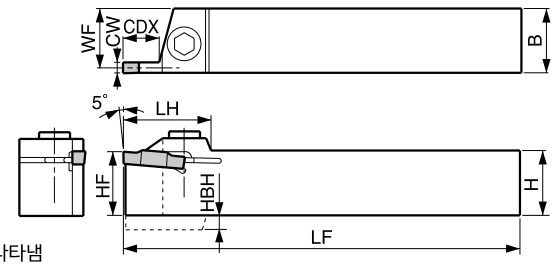
● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	가공경 CUTDIA	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	날폭 CW(mm) MIN.	MAX.	부 품 클램프 스크류	부 품 렌치
KGM R/L	0810X-1.5	○	○	10	8	8	4	10	120	18	9.4	1.5	2.0	SE-40120TR	LTW-15S
	1010X-1.5	○	○	20	10	10	2	10		18	9.4				
	1212X-1.5	○	○	25	12	12		12		19	11.4				
KGM R/L	0810X-2	○	○	10	8	8	4	10	120	18	9.2	2.0	3.0	SE-40120TR	LTW-15S
	1010X-2	○	○	18	10	10	2	10		18	9.2				
	1212X-2	○	○	23	12	12		12		19	11.2				
	1616X-2	○	○	23	16	16	-	16		19	15.2				
	1616X-2-32	○	○	30	16	16	-	16		25.5	15.2			SE-50125TR	LTW-20
KGM R/L	1212X-2.5	○	○	25	12	12	2	12	120	20.5	11	2.5	3.0	SE-40120TR	LTW-15S
	1616X-2.5	○	○	32	16	16	-	16		25.5	15			SE-50125TR	LTW-20
KGM R/L	1616X-3	○	○	32	16	16	-	16	120	25.5	14.8	3.0	4.0	SE-50125TR	LTW-20
KGMR	1212F-1.5-85	○		23	12	12	2	12	85	19	11.4	1.5	2.0	SE-40120TR	LTW-15S
KGM R/L	1212F-2-85	○	○	23	12	12	2	12	85	19	11.2	2.0	3.0	SE-40120TR	LTW-15S
KGM R/L	1212F-2.5-85	○		23	12	12	2	12	85	19	11	2.5	3.0	SE-40120TR	LTW-15S

KGM (KGD ➡ G30 , G36으로 통합됩니다.)

날폭 : 3.0 ~ 8.0mm





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX	날폭 CW(mm) MIN.	MAX.	부 품 클램프 스크류		부 품 렌치	
KGM R/L	1212H-3	○		12	12	4	12	100	28	10.8	9	3.0	3.0	SB-5TR	-	LTW-20	-
	1616H-3	○		16	16		16			14.8		3.0	4.0	-	HH5X16	-	LW-4
	2020K-3	○	○	20	20	-	20	125		18.8							
	2525M-3	○	○	25	25		25	150		23.8					HH5X25		
KGM R/L	2020K-4	○		20	20	-	20	125	28	18.3	10	4.0	5.0	-	HH5X16	-	LW-4
	2525M-4	○	○	25	25		25	150		23.3					HH5X25		
KGM R/L	2020K-5	○		20	20	-	20	125	28	17.8	10	5.0	6.0	-	HH5X16	-	LW-4
	2525M-5	○		25	25		25	150		22.8					HH5X25		
KGM R/L	2525M-8	○	○	25	25	7.5	25	150	41	22.0	25	8.0	8.0	-	HH6X25	-	LW-5

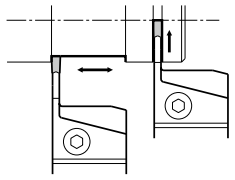
· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 타나냅니다 .

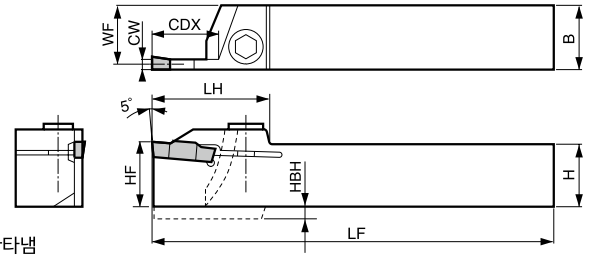
· KGM R/L 1212H-3 에는 4.0mm폭의 팁도 장착 가능하지만, 홀더 강성 부족 때문에 권장하지 않습니다 .

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

KGM-T (깊은 홈 타입) (KGD ➡ G30으로 통합됩니다.)

날폭 : 2.0~6.0mm





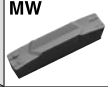
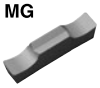
• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX	날폭 CW(mm) MIN.	MAX.	부 품 클램프 스크류		렌치	
KGM R/L	2012K-2T17		○	20	20	-	12	125	33	11.15	17	2.0	3.0	SB-5TR	-	LTW-20	-
	2020K-2T17	○	○				20			19.15				-	HH5X16	-	LW-4
	2525M-2T17	○	○	25	25		25	150		24.15					HH5X25		
KGM R/L	1616H-3T20	○		16	16	4	16	100	36	14.8	20	3.0	4.0	-	HH5X16	-	LW-4
	2012K-3T20		○	20	20	-	12	125		10.8				SB-5TR	-	LTW-20	-
	2020K-3T20	○	○				20			18.8				-	HH5X16	-	LW-4
	2525M-3T20	○	○	25	25		25	150		23.8					HH5X25		
KGM R/L	2020K-4T20	○		20	20	-	20	125	36	18.3	20	4.0	5.0	-	HH5X16	-	LW-4
	2525M-4T20	○		25	25		25	150		23.3					HH5X25		
	2525M-4T25	○	○						41		25						
KGM R/L	2525M-5T25	○	○	25	25	-	25	150	42	22.8	25	5.0	6.0	-	HH5X25	-	LW-4
	3232P-5T25	○		32	32		32	170		29.8							
KGM R/L	2525M-6T30	○		25	25	-	25	150	45	22.4	30	6.0	6.0	-	HH5X25	-	LW-4

· CDX 치수 : 홀더면에서 인선까지의 거리를 나타냅니다. 실제 가공 가능 홈 깊이와 가공경의 관계는 **G47**의 표를 참조하여 주십시오.
· GMG / GMM(2코너 사양)의 팁을 사용하는 경우, 최대 홈 깊이를 15mm로 하여 주십시오.

● 적합 팁

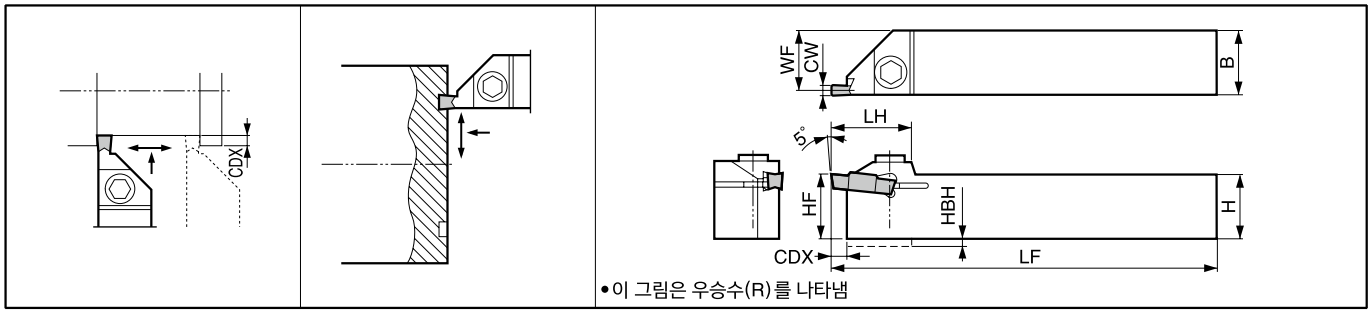
용 도	홈 · 횡이송	홈 · 횡이송	홈	풀R홈 · 모방	풀R홈 · 모방	깊은 홈 · 절단	깊은 홈 · 절단	깊은 홈 · 절단	깊은 홈 · 절단	깊은 홈 · 절단	깊은 홈
참조 페이지	G44	G44	G44	G44	G45	G46	G46	G46	G46	G46	G47
형 상 / 홀더 규격	MW 	MS	MG 			MT	NB	TK	TK		CBN 다이아몬드
KGM R/L...1.5	-	-	-	-	-	GMM1520..MT GMM2020..MT GMM1520 R/L..MT GMM2020 R/L..MT	GMM1520..NB GMM2020..NB	GMM2020..TK GMM2020 R/L..TK	GMN2..TK GM R/L 2..TK	-	-
KGM R/L...2(T)	GMM2420..MW GMM3020..MW	GMG3020..MS GMM3020..MS	GMG2520..MG GMG3020..MG	GMG3020..R GMM3020..R	-	GMM2020..MT GMM2520..MT GMM3020..MT GMM2020 R/L..MT GMM2520 R/L..MT GMM3020 R/L..MT	GMM2020..NB GMM2520..NB GMM3020..NB	GMM2020..TK GMM2520..TK GMM3020..TK GMM2020 R/L..TK GMM2520 R/L..TK GMM3020 R/L..TK	GMN2..TK GMN3..TK GM R/L 2..TK GM R/L 3..TK	GMN2.2 GMN3 GM R/L 2.2 GM R/L 3	GMN2 GMN3
KGM R/L...2.5	GMM2420..MW GMM3020..MW	GMG3020..MS GMM3020..MS	GMG2520..MG GMG3020..MG	GMG3020..R GMM3020..R	-	GMM2520..MT GMM3020..MT GMM2520 R/L..MT GMM3020 R/L..MT	GMM2520..NB GMM3020..NB	GMM2520..TK GMM3020..TK GMM2520 R/L..TK GMM3020 R/L..TK	GMN3..TK GM R/L 3..TK	GMN3 GM R/L 3	GMN3
KGM R/L...3(T)	GMM3020..MW GMM4020..MW	GMG3020..MS GMM3020..MS GMG4020..MS GMM4020..MS	GMG3020..MG GMG3520..MG GMG4020..MG	GMG3020..R GMM3020..R GMG4020..R GMM4020..R	-	GMM3020..MT GMM3020 R/L..MT	GMM3020..NB	GMM3020..TK GMM3020 R/L..TK	GMN3..TK GMN4..TK GM R/L 3..TK GM R/L 4..TK	GMN3 GMN4 GM R/L 3 GM R/L 4	GMN3 GMN4
KGM R/L...4(T)	GMM4020..MW GMM5020..MW	GMG4020..MS GMM4020..MS GMG5020..MS GMM5020..MS	GMG4020..MG GMG5020..MG	GMG4020..R GMM4020..R GMG5020..R GMM5020..R	-	-	-	-	GMN4..TK GM R/L 4..TK	GMN4 GMN5 GM R/L 4	GMN4 GMN5
KGM R/L...5(T)	GMM5020..MW GMM6020..MW	GMG5020..MS GMM5020..MS GMG6020..MS GMM6020..MS	GMG5020..MG GMG6020..MG	GMG5020..R GMM5020..R GMG6020..R GMM6020..R	GMGA6020..R	-	-	-	-	GMN5 GMN6	GMN5 GMN6
KGM R/L...6T	GMM6020..MW	GMG6020..MS GMM6020..MS	GMG6020..MG	GMG6020..R GMM6020..R	GMGA6020..R	-	-	-	-	GMN6	GMN6
KGM R/L...8	GMM8030..MW	-	GMG8030..MG	-	GMGA8030..R	-	-	-	-	-	-

· 풀 R홈 팁을 사용하는 경우, 홀더의 팁 받침 각부에 추가 가공이 필요합니다.

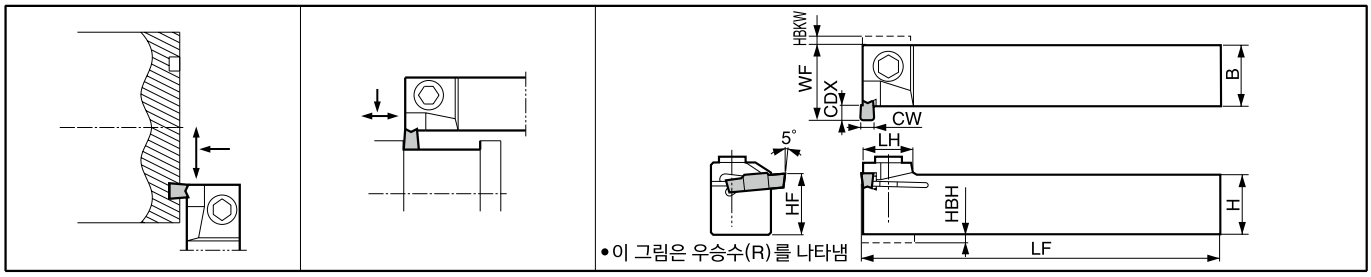
추천 절삭조건 ➡ G125
CBN · 다이아몬드의 추천 절삭조건 ➡ G124

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

KGMM



KGMS



● 홀더 치수

규 격	재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	HBKW	CDX	날폭 CW(mm) MIN.	MAX.	부 품 클램프 스크류		렌치	
KGMMR 2525M-3	○		25	25	-	25	150	25	23.8	-	4.8	3.0	5.0	-	HH5X25	-	LW-4
KGMSR 2525M-3	○		25	25	-	25	150	17	30	-	4.8	3.0	5.0	-	HH5X25	-	LW-4

· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다. (단면 홈 가공시에는 **G51** 의 표를 참조하여 주십시오.)

● 적합 팁 [외경 홈용]

용 도	홈 · 횡이송	홈 · 횡이송	홈	풀R홈 · 모방	홈	홈	홈	홈	홈	홈
참조 페이지	G44	G44	G44	G44	G46	G46	G46	G46	G46	G47
형 상 / 홀더 규격	MW	MS	MG		MT	NB	TK	TK		CBN 다이아몬드
KGMMR...3 KGMSR...3	GMM3020..MW GMM4020..MW GMM5020..MW	GMG3020..MS GMM3020..MS GMG4020..MS GMM4020..MS GMG5020..MS GMM5020..MS	GMG3020..MG GMG3520..MG GMG4020..MG GMG5020..MG	GMG3020..R GMM3020..R GMG4020..R GMM4020..R GMG5020..R GMM5020..R	GMM3020..MT	GMM3020..NB	GMM3020..TK	GMN3..TK GMN4..TK	GMN3 GMN4 GMN5	GMN3 GMN4 GMN5

● 적합 팁 [단면 홈용]

용 도	홈 · 횡이송	릴리프 홈	홈 · 횡이송	홈 · 횡이송	홈	풀 R홈 · 모방	홈	홈	홈	홈
참조 페이지	G45	G44	G44	G44	G44	G44	G46	G46	G46	G46
형 상 / 홀더 규격			MW	MS	MG		MT	NB	TK	
KGMMR...3 KGMSR...3	FGG$^{R}_{L}$3020.. FGG$^{R}_{L}$4020.. FGG$^{R}_{L}$5020..	GMG3020..RU GMG4020..RU	GMM3020..MW GMM4020..MW GMM5020..MW	GMG3020..MS GMM3020..MS GMG4020..MS GMM4020..MS GMG5020..MS GMM5020..MS	GMG3020..MG GMG3520..MG GMG4020..MG GMG5020..MG	GMG3020..R GMM3020..R GMG4020..R GMM4020..R GMG5020..R GMM5020..R	GMM3020..MT	GMM3020..NB	GMM3020..TK	GMN3 GMN4 GMN5 GMN3..TK GMN4..TK

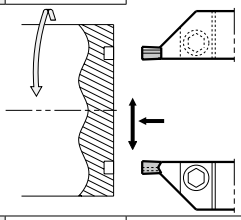
추천 절삭조건 ➡ **G125**
CBN · 다이아몬드 추천 절삭조건 ➡ **G124**

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

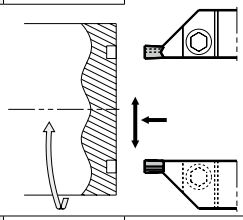
◆ 단면 홈 가공시의 홀더 및 팁의 선택 요령

● KGMM의 경우

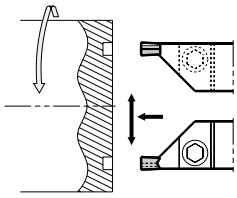
홀더	좌승수(L)
팁	우승수(L)



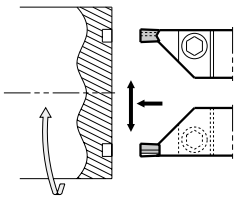
홀더	우승수(R)
팁	좌승수(R)



홀더	우승수(R)
팁	좌승수(L)

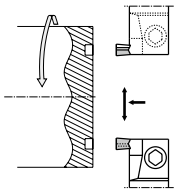


홀더	좌승수(L)
팁	우승수(R)

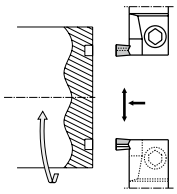


● KGMS의 경우

홀더	우승수(R)
팁	좌승수(L)

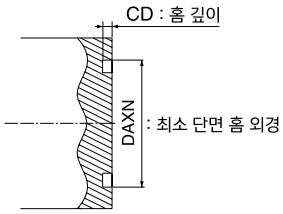


홀더	좌승수(L)
팁	우승수(R)



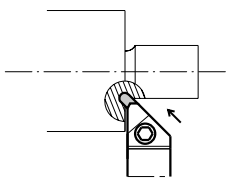
◆ 최소 단면 홈 외경과 홈 깊이

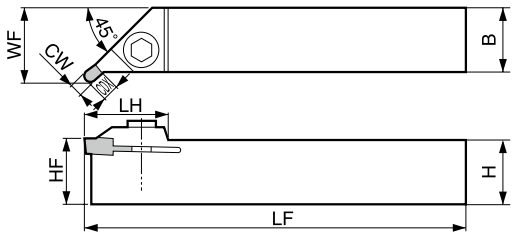
● KGMM / KGMS (공통) (mm)



규 격	DAXN	CD
GMG/GMM3020-○○○□□	ø100	4.8
GMG/GMM4020-○○○□□		
GMG/GMM5020-○○○□□		
FGG R/L 3020-02	ø22	4.3
FGG R/L 4020-04	ø28	4.8
FGG R/L 5020-04	ø30	
GMG3020-150RU	ø22	4.3
GMG4020-200RU	ø28	4.8

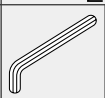
■ KGMU(외경 릴리프 홈 홀더)





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 홀더 치수

규 격	재고		치 수 (mm)									날폭 CW(mm)		부 품			
														클램프 스크류		렌치	
	R	L	H	HF	B	LF	LH	WF	CDX			MIN.	MAX.				
KGMUR 2525M	○		25	25	25	150	28.5	28.6	4.8			3.0	5.0 (6.0)	HH5X25		LW-4	

· CDX 치수 : 홀더면에서 인선까지의 거리를 나타냅니다. 실제 가공 가능 홈 깊이는 아래의 표를 참조하여 주십시오.

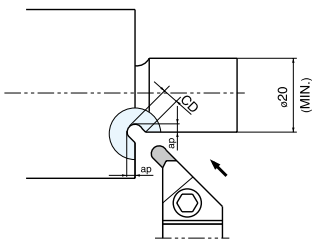
WF는 GMM5020-RU일 때를 나타냅니다.( )안의 외경 홈 팁 장착시를 나타냅니다.

● 적합 팁

용 도	릴리프 홈		
참조 페이지	G44		
형 상 / 홀더 규격			
KGMUR 2525M	GMG3020..RU GMG4020..RU		

·외경 홈 팁(홈폭 3mm~6mm)이 장착됩니다.
(GMG○○20-○○○□□, GMM○○20-○○○□□, GMN○의 경우)

◆ 릴리프 홈 CD

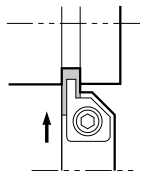


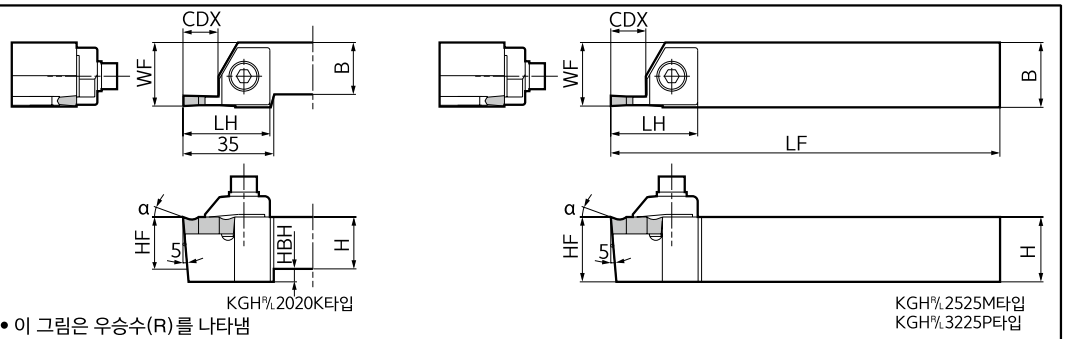
규 격	릴리프 홈 깊이 CD (mm)	워크면에서의 거리 ap (mm)
GMG3020-150RU	3.5	1.8
GMG4020-200RU	4.0	1.9
GMG5020-250RU	4.5	2.1

※ ø100 이상 ~ 릴리프 홈의 경우에는
외경 홈용 팁
GMG○○20-○○○□□ , GMM○○20-○○○□□ ,
GMN○도 사용 가능합니다 .

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

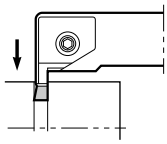
KGH

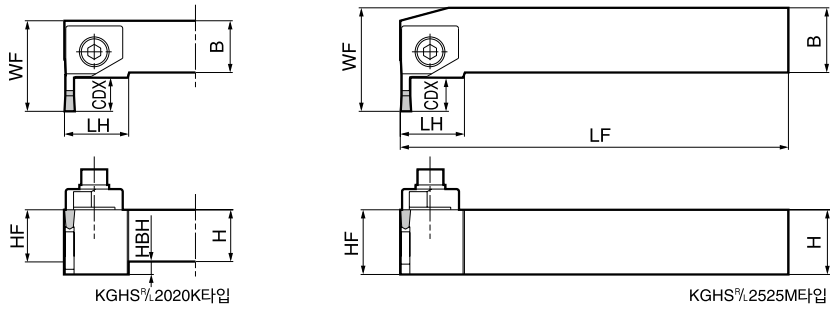




• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

KGHS





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX	부 품 클램프	클램프 스크류	워셔	스프링	렌치
KGH R/L	2020K-4	●	●	20	20	5	20	125	33.5	24.5-24.8	13	CGH-1 R/L	HH6X25	W-6	SP-6	LW-5
	2525M-4	●	●	25	25	-	25	150		24.5-24.8						
	2020K-5	●	●	20	20	5	20	125	33.5	25.0-25.8	13	CGH-1 R/L				
	2525M-5	●	●	25	25	-	25	150		25.0-25.8						
	3225P-5	●	○	32	32	-	25	170		25.0-25.8						
	2020K-7	●	●	20	20	5	20	125	33.5	24.5-25.0	13	CGH-2 R/L				
	2525M-7	●	●	25	25	-	25	150		24.5-25.0						
	2525M-10	●	○	25	25	-	25	150	41	25.5-26.5	17	CGH-3 R/L				
	3225P-10	○		32	32	-	25	170		25.5-26.5						
KGHS R/L	2020K-4	●	●	20	20	5	20	125	25	35	13	CGH-1 L/R	HH6X25	W-6	SP-6	LW-5
	2525M-4	●	●	25	25	-	25	150		40						
	2020K-5	●	●	20	20	5	20	125	25	35	13	CGH-1 L/R				
	2525M-5	●	●	25	25	-	25	150		40						

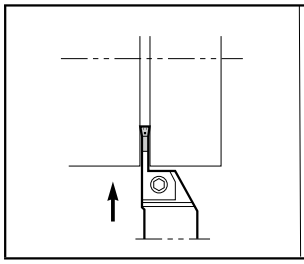
· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 .
· KGH R/L의 WF치수 : 팁의 날폭에 따라 다릅니다 .
· 클램프 : KGH R/L…우승수(R)홀더에는 CGH-○R, 좌승수(L)홀더에는 CGH-○L이 적합합니다.
KGHS R/L…우승수(R)홀더에는 CGH-○L, 좌승수(L)홀더에는 CGH-○R이 적합합니다.

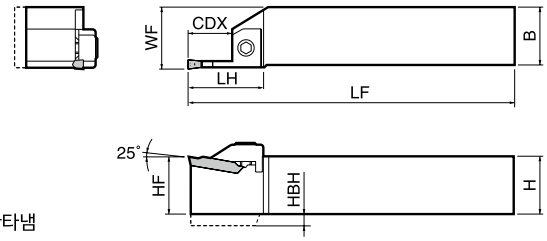
● GH/GHU 팁 장착시의 경사각 (α)

GH○○○○ -○○장착시 α	팁 재종	GHU○○ -○○장착시 α	팁 재종
0°	A65, A66N, PT600M	10°	TN60 CR9025
10°	TC40N		
20°	TN90, PR930, KW10		

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

KGA





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX	부 품 클램프	클램프 스크류	스프링	렌치
KGA R/L	2020K-3	●	○	20	20	5	20	125	37	21.5	20	CGA-3 R/L	HH6X20	SP-6	LW-5
	2525M-3	●	○	25	25	-	25	150		26.5					
	2020K-4	○		20	20	5	20	125	37	21.5	20	CGA-4 R/L			
	2525M-4	●		25	25	-	25	150		26.5					
	2020K-5	○		20	20	5	20	125	42	21.5	25	CGA-5 R/L			
	2525M-5	●		25	25	-	25	150		26.5					

· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 .

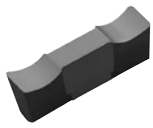
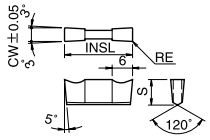
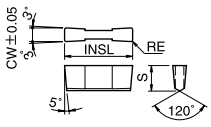
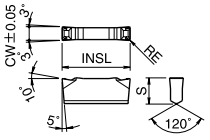
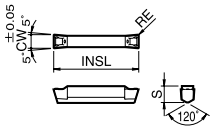
· 클램프 : 우승수(R)홀더에는 CGA-○R, 좌승수(L)홀더에는 CGA-○L이 적합합니다.

적합 팁

(mm)

규 격	INSL	S
GH4020-○○~GH8020-○○	20	7.5
GH10025-05~GH12025-05	25	
GHU○○-○○	20	
GA30 , GA40	25	5.0
GA50	30	

										사용 분류 기준
P	탄소강 · 합금강				◕					◕ : 연속 ~ 강단속 / 제 1 추천
M	스테인리스강				◕					◔ : 연속 ~ 강단속 / 제 2 추천
K	주철					◕	○		●	● : 연속 / 제 1 추천
N	비철금속					◕				○ : 연속 / 제 2 추천
S	티탄합금					◕				
H	고경도재 (40HRC 이하)				●					
	고경도재 (40HRC 이상)							○	●	

형 상	규 격		치 수 (mm) CW	RE	써메트 TN60	TC40N	CVD 코팅 CR9025	PVD 코팅 PR930	초경 KW10	세라믹 A65	A66N	PT600M	적합 홀더 규격	적합 홀더 참조 페이지
 연마 브레이커 	GH 4020-02	4.0	0.2		●		●	●				KGH R/L...4 KGHS R/L...4	G52
	4020-05		0.5		●		●	●	○	○	○		
	4520-02	4.5	0.2		●								
	4520-05		0.5		●								
	5020-02	5.0	0.2		●		●	●				KGH R/L...5 KGHS R/L...5	
	5020-05		0.5		●		●	●	○	○	○		
	5520-02	5.5	0.2		●								
	5520-05		0.5		●								
	6020-02	6.0	0.2		●		○	●					
	6020-05		0.5		●		●	●	○		○		
	6520-02	6.5	0.2		●								
	6520-05		0.5		●								
세라믹  세라믹 팁은 위의 형상입니다 .	7020-02	7.0	0.2		●		○	●				KGH R/L...7 KGHS R/L...7	
	7020-05		0.5		●		○	○	○		□		
	7520-02	7.5	0.2		○								
	7520-05		0.5		●								
	8020-02	8.0	0.2		●		●	●					
	8020-05		0.5		●		○	○					
	10025-05	10.0	0.5				○	●				KGH R/L...10	
	12025-05	12.0	0.5				○	○					
3차원 브레이커 	GHU 40-20	4.0	0.25	●		●						KGH R/L...4 KGHS R/L...4	G52
	50-20	5.0	0.30	●		●						KGH R/L...5 KGHS R/L...5	
	60-20	6.0	0.30	●		●							
	GA 30	3.0	0.20	●		●						KGA R/L...3	G53
	40	4.0	0.25	●		●						KGA R/L...4	
	50	5.0	0.30	○		●						KGA R/L...5	

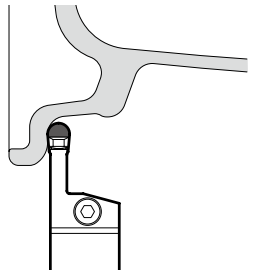
추천 절삭조건 ➡ G121~G122

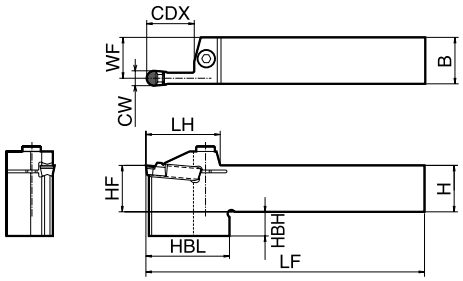
● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)
□ : 다음 카탈로그에서 삭제 예정

팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

알루미늄 휠 외경용

KGMW (외경·단면·모방가공)



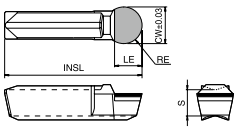
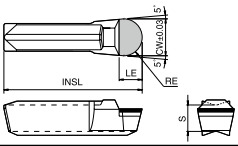


• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

●홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	HBL	WF	CDX	부 품 클램프 스크류	부 품 렌치	적합 팁
KGMW R/L	2525M-6	○	○	25	25	13	25	150	40	55	22.8	25	HH6X25	LW-5	GMGW6030-30R
	2525M-8	○	○								22				GMGW8030-40R GMGW8030-40R-HR

●적합 팁

형 상		규 격		치 수 (mm) CW	RE	INSL	S	LE	사용 코너	다이아몬드 KPD001
		GMGW	6030-30R	6	3	30	5.5	4.5	1	○
			8030-40R	8	4			6	1	○
		GMGW	8030-40R-HR	8	4	30	5.5	5	1	○

· GMGW 팁은 KGMW 홀더 전용입니다 . 다른 홀더에는 장착부의 각도가 다르기 때문에 사용할 수 없습니다 .
· GMGW 팁의 인선사양은 R호닝입니다 .

◆추천 절삭조건

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min) 다이아몬드 KPD001	(1) 홈 가공시의 이송 (mm/rev) (2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev) (3) 횡이송 가공시의 절입량 (mm)
알루미늄	★ 150~2,700	(1) 0.05~0.3 (2) 0.2~0.8 (3) MAX. 3

★ : 제 1 추천

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

XTNGW 인서트용 홀더 NEW

SXCNN (외경가공)

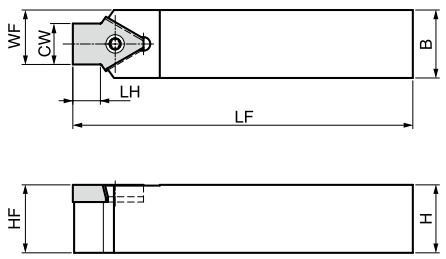


Fig.1

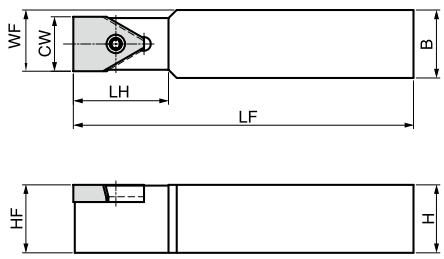
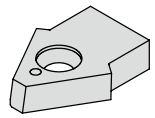
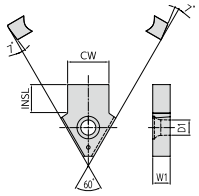
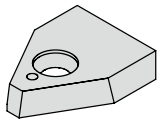
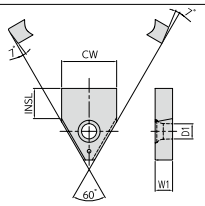


Fig.2

●홀더 치수

규 격		재고	치 수 (mm)							부 품 클램프 볼트	부 품 렌치	적합 팁	형상
			H	HF	B	LF	LH	WF	CW				
SXCNN	2020K-15	수	20	20	20	125	10	17.5	15	SB50150-60	LTW-20	XTNGW1506	Fig.1
	2525M-15	수	25	25	25	150	10	20	15			XTNGW1506	
	3232P-15	수	32	32	32	170	10	23.5	15			XTNGW1506	
SXCNN	2020K-20	수	20	20	20	125	35	20	20	SB50150-60	LTW-20	XTNGW2006	Fig.2
	2525M-20	수	25	25	25	150	35	22.5	20			XTNGW2006	
	3232P-20	수	32	32	32	170	35	26	20			XTNGW2006	

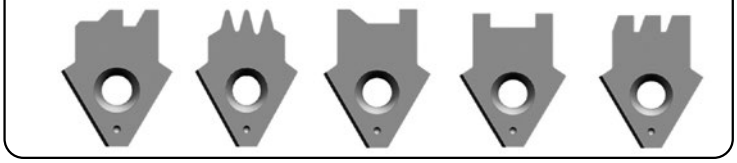
●적합 팁

형 상		규 격	치 수 (mm) CW	W1	D1	INSL	재 종 GW15	SW10
		XTNGW1506	15	6.35	5.5	10	수	수
		XTNGW2006	20	6.35	5.5	10	수	수

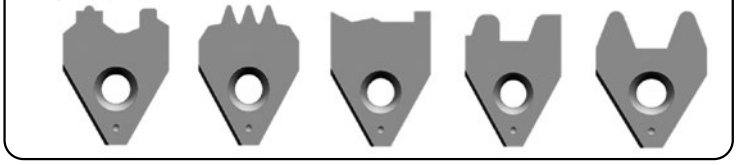
· 체결면 역포지 + 포지 형상으로 주분력 · 두께 보강으로 강성 향상
· 폭 20mm 인서트와 폭 15mm 인서트 모두 사용 가능

●XTNGW [총형 가공 예시]

XTNGW1506



XTNGW2006

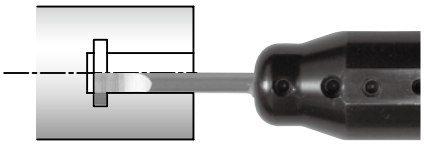


수 : 주문생산

내경 홈 개요

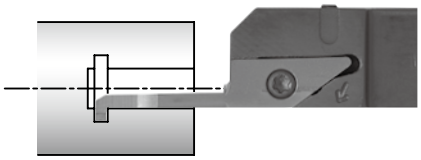
■ 소내경 홈 ø3~(G58, G61)

EZ바, 시스템바



규 격	EZG
최대 가공경	ø3 ~ ø8
날폭 (mm)	0.5 ~ 2.0
최대 홈 깊이 (mm)	1.0 ~ 2.0
참조 페이지	G58

EZ바

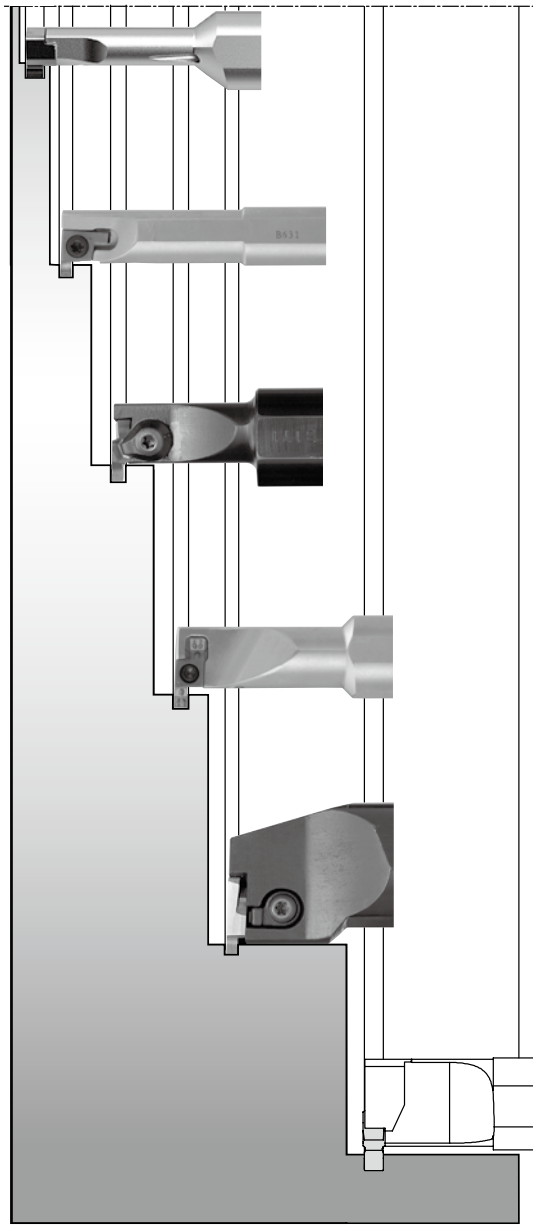


규 격	VNG
최대 가공경	ø4 ~ ø7
날폭 (mm)	1.0 ~ 2.0
최대 홈 깊이 (mm)	0.8 ~ 2.0
참조 페이지	G61

시스템바

■ 일반 내경 홈 ø8~(G65, G68, G72, G74)

● 얕은 홈 타입



규 격	SIGC
최대 가공경	ø8 ~ ø12
날폭 (mm)	1.0 ~ 3.0
최대 홈 깊이 (mm)	1.0 ~ 3.0
참조 페이지	G65

1코너

연마 브레이커

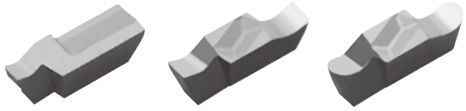
규 격	SIGE
최대 가공경	ø8 ~ ø12
날폭 (mm)	1.0 ~ 3.0
최대 홈 깊이 (mm)	1.5 ~ 2.2
참조 페이지	G68

2코너 2코너

연마 브레이커 연마 브레이커 풀R

규 격	GIV
최대 가공경	ø12 ~ ø40
날폭 (mm)	1.0 ~ 5.0
최대 홈 깊이 (mm)	1.7 ~ 6.3
참조 페이지	G72

1코너 2코너 2코너



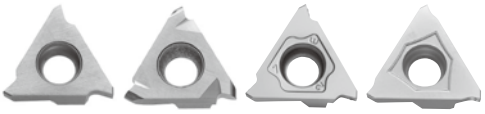
연마 브레이커 연마 브레이커 연마 브레이커 풀R

규 격	SIGE
최대 가공경	ø14 ~ ø40
날폭 (mm)	1.0 ~ 5.0
최대 홈 깊이 (mm)	2.5 ~ 6.5
참조 페이지	G68

2코너 2코너 2코너

3차원 브레이커 연마 브레이커 연마 브레이커 풀R

규 격	KIGBA
최대 가공경	ø35 ~ ø40
날폭 (mm)	0.33 ~ 4.8
최대 홈 깊이 (mm)	0.8 ~ 2.8
참조 페이지	G74

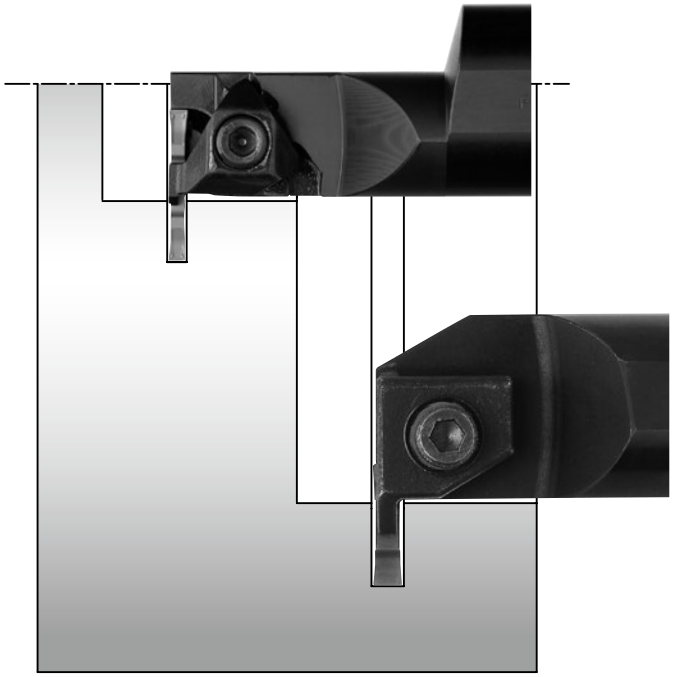


연마 브레이커 연마 브레이커 풀R GM브레이커 MY브레이커

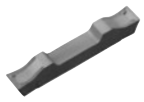
규 격	KISGA
최대 가공경	ø60
날폭 (mm)	1.5 ~ 2.3
최대 홈 깊이 (mm)	1.5 ~ 3.0
참조 페이지	G75

One-Line 브레이커

● 깊은 홈 타입 (G78, G80)

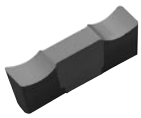


규 격	KGIA
최대 가공경	ø32 ~ ø66
날폭 (mm)	3.0 ~ 5.0
최대 홈 깊이 (mm)	10 ~ 15
참조 페이지	G80



3차원 브레이커

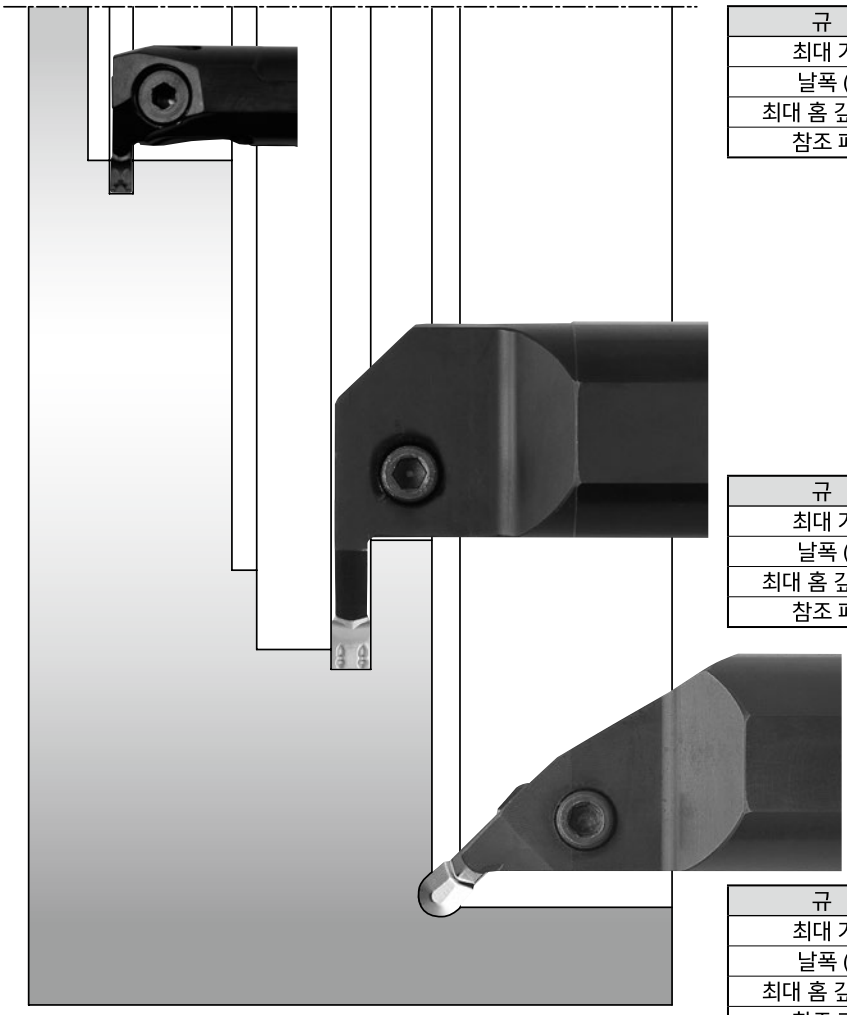
규 격	KIGH
최대 가공경	ø45 ~ ø65
날폭 (mm)	4.0 ~ 8.0
최대 홈 깊이 (mm)	12
참조 페이지	G78



연마 브레이커

3차원 브레이커

■ 내경 홈 & 횡이송 ø20~ (G77, G79)

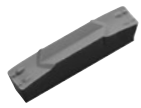


규 격	KGDI
최대 가공경	ø18 ~ ø40
날폭 (mm)	2.0 ~ 5.0
최대 홈 깊이 (mm)	4.5 ~ 11.0
참조 페이지	G77

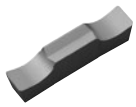
GMI 브레이커

3차원 브레이커
풀R

규 격	KIGM-8
최대 가공경	ø65
날폭 (mm)	8.0
최대 홈 깊이 (mm)	20
참조 페이지	G79



3차원 브레이커

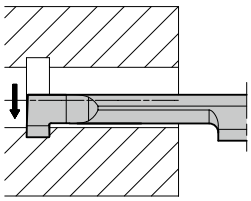


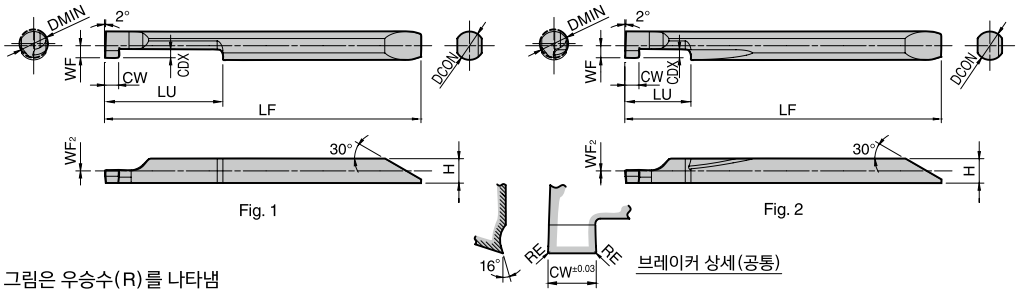
연마 브레이커

규 격	KIGMU-8
최대 가공경	ø65
날폭 (mm)	8.0
최대 홈 깊이 (mm)	2.2
참조 페이지	G79

3차원 브레이커
풀R

EZG (소내경 홈) NEW





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 팁 치수

규 격		최소 가공경 DMIN	치 수 (mm) CW ±0.03	RE	DCON	H	LF	LU	WF	WF2	CDX	형상	MEGACOAT PR1225 R	MEGACOAT PR1225 L	초경 GW05 R	적합 슬리브 EZH ➡F25~F29
EZG R/L	040040-050	4	0.5	±0.013 0.05	4	3.45	44.7	12	1.7	0	1	Fig. 2	○	○	○	EZH040..
	040040-100		1.0										○	○	○	
	040040-150		1.5										○	○	○	
	040040-200		2.0										○	○	○	
	050050-100	5	1.0		5	4.3	52.8	20	2.15		1.5	Fig. 1	○	○	○	EZH050..
	050050-150		1.5										○	○	○	
	050050-200		2.0										○	○	○	
	060060-100	6	1.0		6	5.15	60.7		2.65		2		○	○	○	EZH060..
	060060-150		1.5										○	○	○	
	060060-200		2.0										○	○	○	
	070070-100	7	1.0		7	6.2	63.7	25	3.05		2		○	○	○	EZH070..
	070070-150		1.5										○	○	○	
	070070-200		2.0										○	○	○	
	080070-100	8	1.0						3.45		2		○	○	○	
	080070-150		1.5										○	○	○	
	080070-200		2.0										○	○	○	
EZGR	030030-050S	3	0.5	±0.013 0.05	3	2.5	38.7	5	1.25	0	0.8	Fig. 2	○			EZH030..
	030030-100S		1.0										○			
	040040-050S	4	0.5		4	3.45	44.7	8	1.7		1		○			EZH040..
	040040-100S		1.0										○			
	040040-150S		1.5										○			
	040040-200S		2.0										○			
	050050-100S	5	1.0		5	4.3	52.8	10	2.15		1.5		○			EZH050..
	050050-150S		1.5										○			
	050050-200S		2.0										○			
	060060-100S	6	1.0		6	5.15	60.7		2.65		2		○			EZH060..
	060060-150S		1.5										○			
	060060-200S		2.0										○			
	070070-100S	7	1.0		7	6.2	63.7		3.05				○			EZH070..
	070070-150S		1.5										○			
	070070-200S		2.0										○			
	080070-100S	8	1.0						3.45				○			
	080070-150S		1.5										○			
	080070-200S		2.0										○			

·CDX치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다.

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

EZ바의 판매개수는
1개 포장 케이스입니다.

◆EZ바 팁 규격의 보는 법

EZ G R 030 030 – 050 S

EZ바의 명칭	용도	팁의 승수	최소 가공경	샹크경	날폭	타입
	G : 내경 홈	R : 우승수 L : 좌승수	030 : 3mm 040 : 4mm ⋮	030 : 3mm 040 : 4mm ⋮	050 : 0.5mm 100 : 1.0mm 150 : 1.5mm ⋮	S : 숏 타입 (LU치수)

◆추천 절삭조건

피삭재	팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)		EZGR030030-...S	EZGR040040-...(S) EZGR050050-...(S)	EZGR060060-...(S) EZGR070070-...(S) EZGR080070-...(S)	비고
	MEGACOAT	초경				
	PR1225	**GW05**	이송 f (mm/rev)			
탄소강 · 합금강 (SxxC · SCM 등)	★ 30 ~ 100	-	~0.02	~0.03	~0.05	습식
스테인리스강 (SUS304 등)	★ 30 ~ 80	-	~0.01	~0.02	~0.03	
비철금속 (알루미늄 · 황동 등)	-	★ ~ 300	-	~0.05	~0.08	

★ : 제 1 추천

내경 홈팁 적합 슬리브

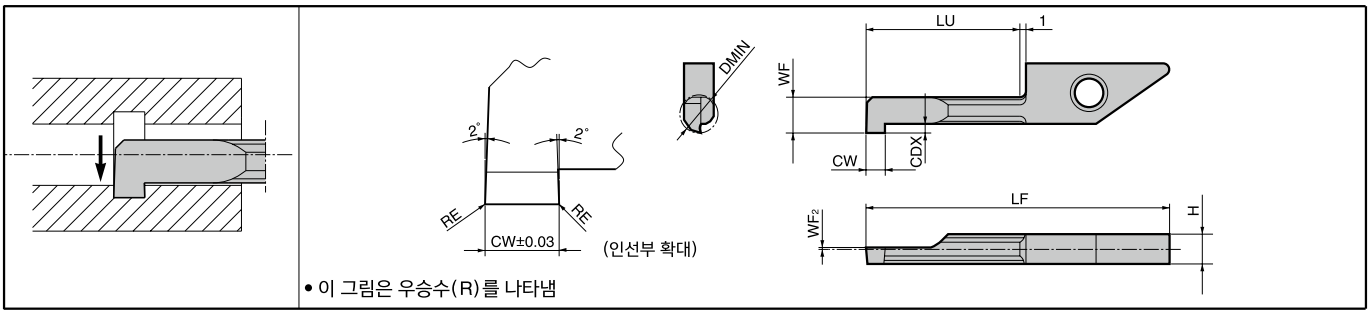
● 적합 슬리브 일람표

슬리브				적합 내경 홈팁		적합 기계 메이커
EZH-CT (위치 결정기능·쿨런트홀) ➡ F25참조	EZH-HP (위치 결정기능) ➡ F26참조	EZH-ST ➡ F28 참조	슬리브 샹크경 DCON(mm)	EZG	샹크경 DCON(mm)	
–	–	EZH 03012ST-80	12	EZG_ 030030-...	3	(범용)
		04012ST-80		EZG_ 040040-...	4	
		05012ST-80		EZG_ 050050-...	5	
		06012ST-80		EZG_ 060060-...	6	
		07012ST-80		EZG_ 070070-...	7	
				EZG_ 080070-...	8	
–	EZH 03016HP-100	EZH 03016ST-100	16	EZG_ 030030-...	3	(범용)
	04016HP-100	04016ST-100		EZG_ 040040-...	4	
	05016HP-100	05016ST-100		EZG_ 050050-...	5	
	06016HP-100	06016ST-100		EZG_ 060060-...	6	
	07016HP-100	07016ST-100		EZG_ 070070-...	7	
				EZG_ 080070-...	8	
EZH 03019CT-120	EZH 03019HP-120	EZH 03019ST-120	19.05	EZG_ 030030-...	3	시티즌 머시너리(주)
04019CT-120	04019HP-120	04019ST-120		EZG_ 040040-...	4	
05019CT-120	05019HP-120	05019ST-120		EZG_ 050050-...	5	
06019CT-120	06019HP-120	06019ST-120		EZG_ 060060-...	6	
07019CT-120	07019HP-120	07019ST-120		EZG_ 070070-...	7	
				EZG_ 080070-...	8	
EZH 03020CT-120	EZH 03020HP-120	EZH 03020ST-120	20	EZG_ 030030-...	3	(주)에구로 (주)쓰가미 시티즌 머시너리(주) (범용)
04020CT-120	04020HP-120	04020ST-120		EZG_ 040040-...	4	
05020CT-120	05020HP-120	05020ST-120		EZG_ 050050-...	5	
06020CT-120	06020HP-120	06020ST-120		EZG_ 060060-...	6	
07020CT-120	07020HP-120	07020ST-120		EZG_ 070070-...	7	
				EZG_ 080070-...	8	
EZH 03022CT-135	EZH 03022HP-135	EZH 03022ST-135	22	EZG_ 030030-...	3	스타정밀(주) 노무라DS(주) (주)쓰가미
04022CT-135	04022HP-135	04022ST-135		EZG_ 040040-...	4	
05022CT-135	05022HP-135	05022ST-135		EZG_ 050050-...	5	
06022CT-135	06022HP-135	06022ST-135		EZG_ 060060-...	6	
07022CT-135	07022HP-135	07022ST-135		EZG_ 070070-...	7	
				EZG_ 080070-...	8	
EZH 03025.0CT-135	EZH 03025.0HP-135	EZH 03025.0ST-135	25	EZG_ 030030-...	3	(주)에구로 (주)쓰가미 시티즌 머시너리(주) (범용)
04025.0CT-135	04025.0HP-135	04025.0ST-135		EZG_ 040040-...	4	
05025.0CT-135	05025.0HP-135	05025.0ST-135		EZG_ 050050-...	5	
06025.0CT-135	06025.0HP-135	06025.0ST-135		EZG_ 060060-...	6	
07025.0CT-135	07025.0HP-135	07025.0ST-135		EZG_ 070070-...	7	
				EZG_ 080070-...	8	
EZH 03025.4CT-120	EZH 03025.4HP-120	EZH 03025.4ST-120	25.4	EZG_ 030030-...	3	시티즌 머시너리(주)
04025.4CT-120	04025.4HP-120	04025.4ST-120		EZG_ 040040-...	4	
05025.4CT-120	05025.4HP-120	05025.4ST-120		EZG_ 050050-...	5	
06025.4CT-120	06025.4HP-120	06025.4ST-120		EZG_ 060060-...	6	
07025.4CT-120	07025.4HP-120	07025.4ST-120		EZG_ 070070-...	7	
				EZG_ 080070-...	8	

·홈팁의 DCON치수에 대해 슬리브의 DCB치수를 맞춰서 선정하여 주십시오.
·**EZH-ST** 슬리브에는 위치 결정핀이 없습니다.
위치 결정핀으로 **EZG** 홈팁의 위치 결정을 하는 경우 **EZH-CT/HP** 슬리브를 사용하여 주십시오.

소내경 홈 시스템바

VNG



• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

사용 분류 기준										적합 홀더 참조 페이지
● : 연속 / 제 1 추천 ○ : 연속 / 제 2 추천	P	탄소강 · 합금강	●		○					
	M	스테인리스강	●		○					
	K	주철				●				
	N	비철금속					●			
	S	티탄합금					●			
	H	고경도재 (40HRC 이하)	○		○					
		고경도재 (40HRC 이상)								

● 팁 치수

규 격		최소 가공경	치 수 (mm)									MEGA COAT		PVD	초경	다이아몬드		적합 홀더 참조 페이지
		DMIN	CW	RE	H	LF	LU	WF	WF_2	CDX		PR1225		PR930	KW10	KPD001	KPD010	
VNGR	0410-11	4	1.0	0.05	3.9	30.8	11	3.5	0.1	0.8		○		○	○			F32 F33
	0420-11		2.0									○		○	○			
	0510-11	5	1.0	0.05				4.4		1.0		○		○	○			
	0520-11		2.0									○		○	○			
	0610-20	6	1.0	0.05		39.8	20	5.2	0.3	1.8		○		○	○			
	0620-20		2.0									○		○	○			
	0710-20	7	1.0	0.05				6.2		2.0		○		○	○			
	0720-20		2.0									○		○	○			
VNGR	0410-11NB	4	1.0	0.05	3.9	30.8	11	3.5	0.1	0.8						수		
	0420-11NB		2.0													수		
	0510-11NB	5	1.0	0.05				4.4		1.0						수		
	0520-11NB		2.0													수		
	0610-20NB	6	1.0	0.05		39.8	20	5.2	0.3	1.8						수	수	
	0620-20NB		2.0													수	수	
	0710-20NB	7	1.0	0.05				6.2		2.0						수	수	
	0720-20NB		2.0													수		

· CDX치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다.
· WF_2 치수 : 센터 올림 상태로 되어 있습니다.

◆ 추천 절삭조건

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min) MEGA COAT PR1225	PVD PR930	초경 KW10	VNG04 VNG05 이송 f (mm/rev)	VNG06 VNG07 이송 f (mm/rev)	비고
탄소강 · 합금강 (S45C · SCM 등)	★ 30~100	☆ 30~100		~0.03	~0.05	습식
스테인리스강 (SUS304 등)	★ 30~80	☆ 30~80		~0.02	~0.03	
비철금속 (알루미늄 · 황동 등)			★ ~300	~0.05	~0.08	

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)
수 : 주문생산

시스템바(VNG)는 5개 포장 케이스입니다.

CBN·다이아몬드의 판매개수는 1개 포장 케이스입니다.

고정도 소내경 홈

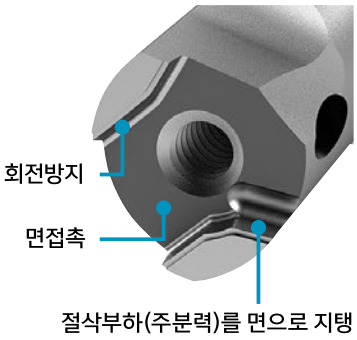
SIGC

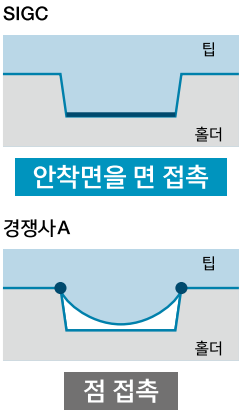
독자 개발의 클램프 구조로 강고하게 팁을 구속. 고정도의 가공을 실현
트윈 쿨런트와 최적의 플루트 형상으로 우수한 칩 배출성. 최소 가공경 ø8에 대응

1 강고한 클램프 구조로 고정도 가공을 실현

홀더의 축방향에서 팁을 장착하여, 안착면을 면 접촉으로 강고하게 고정
안정구속으로 고정도 가공을 실현

팁 구속부(이미지)
팁을 면으로 받쳐 안정 구속을 실현

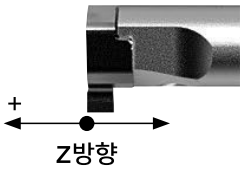


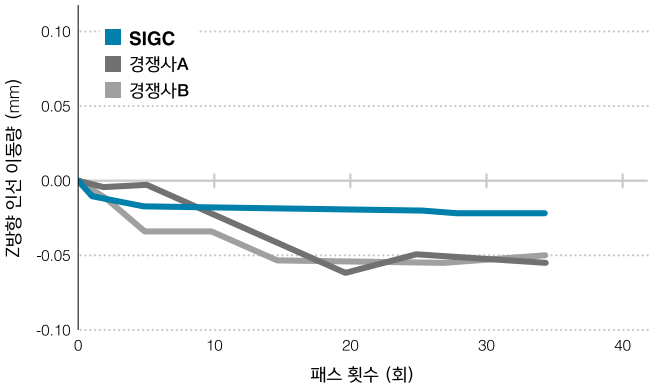


인선위치의 안정화 비교 (당사비교)

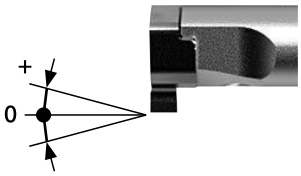
횡이송 가공 후(누름가공)의 인선위치와 각도를 측정

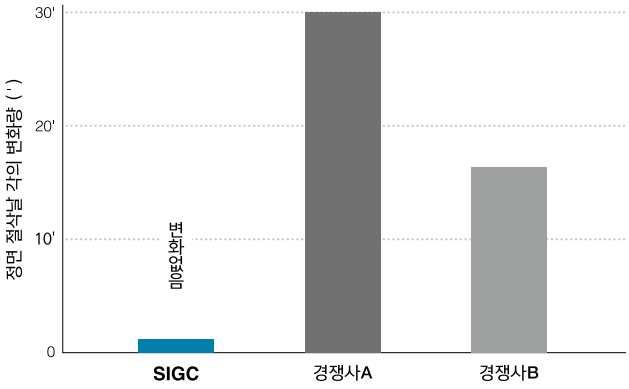
Z방향의 인선 이동량 (mm)





정면 절삭날각의 변화량 (')





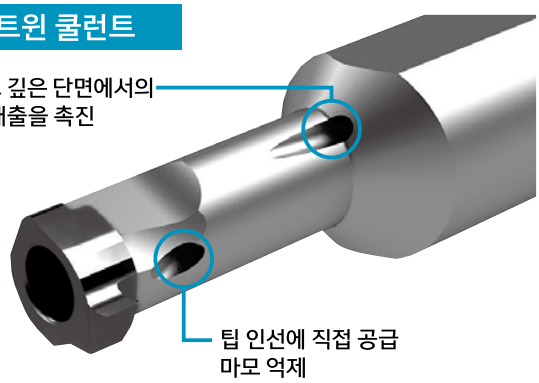
절삭조건 : Vc = 50 m/min, ap = 0.2 mm, f = 0.05 mm/rev, Wet 피삭재 : SCM435 외경 횡이송 가공(누름 가공)

SIGC는 가공 후의 인선위치 변화가 작고, 고정도 가공을 실현

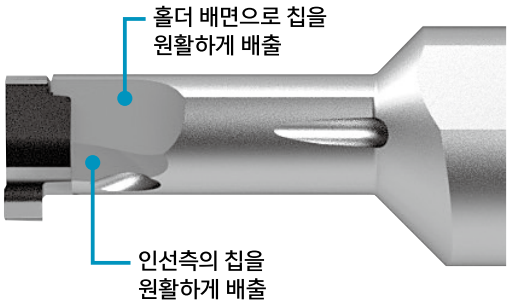
2 우수한 칩 배출성

독자의 트윈 쿨런트와 최적화한 플루트 형상으로 우수한 칩 배출성을 실현

트윈 쿨런트



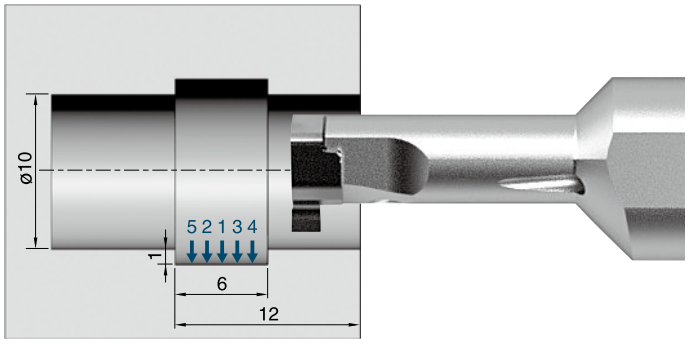
플루트



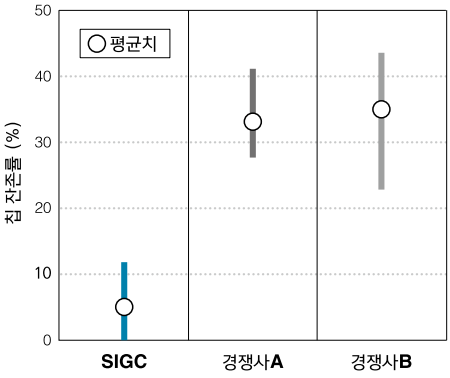
칩 배출이 어려운 소내경 홈 가공에서 칩 트러블을 감소
씹힘을 억제하여 안정가공을 실현

칩 배출 성능 비교 (당사비교)

절삭조건 : Vc = 50 m/min, ap = 1.0 mm (숄더링시), f = 0.03 mm/rev, Wet (내부급유), 피삭재 : SCM415, 날폭2 mm

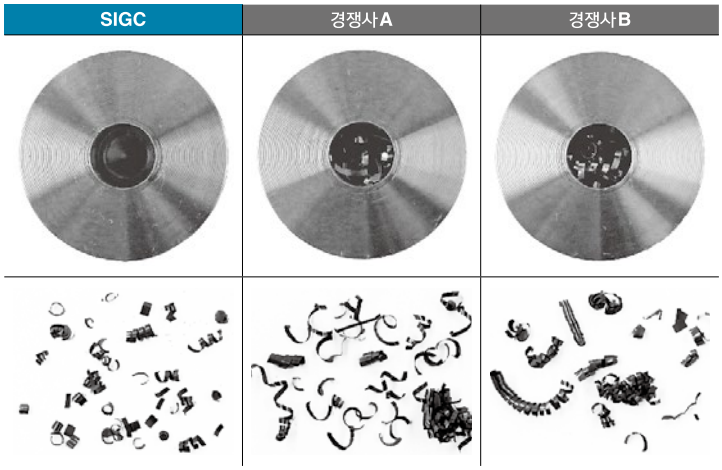


칩 잔존률 (%)



$$\text{칩 잔존률 (\%)} = \frac{\text{홀에 남은 칩 중량(g)}}{\text{제거부 중량 (g)}} \times 100$$

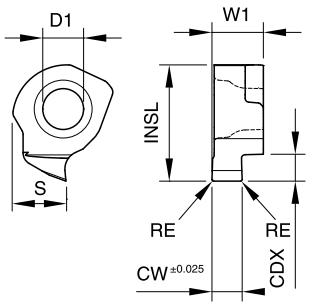
칩 배출 상태



칩의 잔여물 없음
칩 배출성 : 우수

적합 팁

형 상 승수 있는 팁은 우승수(R)를 나타냄	규 격	치 수 (mm) CW	CDX	RE	W1	INSL	S	D1	MEGACOAT NANO PLUS PR1725 R	L	MEGACOAT NANO PR1535 R	L	적합 홀더 규격
	GC08R/L 100-005	1.00	1.5	0.05	3.4	7.7	3.5	2.7	○	○	○	○	SIGCR/L 0812-EH
	120-005	1.20							○	○	○	○	
	125-005	1.25							○	○	○	○	
	150-010	1.50		0.1					○	○	○	○	
	200-010	2.00							○	○	○	○	
	GC10R/L 100-005	1.00	2.2	0.05	4.7	9.6	4.4	3.5	○	○	○	○	SIGCR/L 1016-EH
	120-005	1.20							○	○	○	○	
	125-005	1.25							○	○	○	○	
	145-010	1.45		0.1					○	○	○	○	
	150-010	1.50							○	○	○	○	
	200-010	2.00							○	○	○	○	
	250-020	2.50		0.2					○	○	○	○	
	300-020	3.00							○	○	○	○	
	GC12R/L 100-005	1.00	2.2	0.05	4.7	11.6	5.4	3.5	○	○	○	○	SIGCR/L 1216-EH
	120-005	1.20							○	○	○	○	
	125-005	1.25							○	○	○	○	
	145-010	1.45		0.1					○	○	○	○	
	150-010	1.50							○	○	○	○	
	200-010	2.00							○	○	○	○	
	250-020	2.50		0.2					○	○	○	○	
	300-020	3.00							○	○	○	○	



·CDX치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다.

◆추천 절삭조건

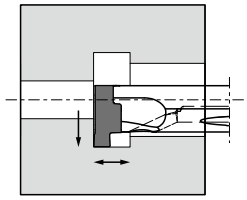
피삭재	추천 팁 재종(절삭속도 Vc : m/min) MEGACOAT NANO PLUS PR1725	MEGACOAT NANO PR1535	(1)홈 가공시의 이송(mm/rev) (2)횡이송 가공시의 이송(mm/rev) (3)횡이송 가공시의 절입량(mm) GC08R/L…	GC10R/L, GC12R/L 100 ~ 200…	GC10R/L, GC12R/L 250 ~ 300…	비고
탄소강 (SxxC 등)	★ 50~80	☆ 50~80	(1) 0.01~0.03	(1) 0.02~0.04	(1) 0.02~0.04	습식
			(2) 0.01~0.03	(2) 0.02~0.04	(2) 0.02~0.04	
			(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.1	
합금강 (SCM 등)	★ 50~80	☆ 50~80	(1) 0.01~0.03	(1) 0.02~0.04	(1) 0.02~0.04	
			(2) 0.01~0.03	(2) 0.02~0.04	(2) 0.02~0.04	
			(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.1	
스테인리스강 (SUS304 등)	☆ 50~80	★ 50~80	(1) 0.01~0.03	(1) 0.01~0.03	(1) 0.01~0.03	
			(2) 0.01~0.03	(2) 0.01~0.03	(2) 0.01~0.03	
			(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.1	

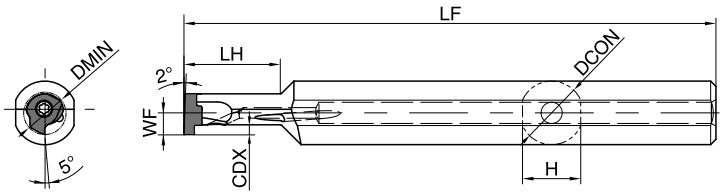
★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

GC팁의 판매개수는
5개 포장 케이스입니다.

SIGC 엑설런트바 (쿨런트홀 있음)





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁이 적합합니다.

● 홀더 치수

규 격	재고		최소 가공경	치 수 (mm)						부 품		적합 팁 ➡G64
										클램프 스크류	렌치	
	R	L	DMIN	DCON	H	LF	LH	WF	CDX			
SIGC R/L 0812-EH	○	○	8	12	11	100	18	4.1	1.5	SB-2270T R/L	FT-7	GC08 R/L 100-005~GC08 R/L 200-010
1016-EH	○	○	10	16	15	100	21	5.0	2.2	SB-3070T R/L	FT-8	GC10 R/L 100-005~GC10 R/L 300-020
1216-EH	○	○	12	16	15	110	25	6.0	2.2			GC12 R/L 100-005~GC12 R/L 300-020

팁 장착 순서
·에어 블로우 등으로 팁 장착부의 칩 등을 확실하게 제거하여 주십시오.
·팁 홀더에 삽입하여 홀더의 팁 구속면에 가볍게 밀어주십시오.
·팁을 가볍게 누르면서 팁 클램프 스크류를 적절한 토크로 체결하여 주십시오.
추천 체결 토크 : 0.8 N·m(SB-2270T R/L), 1.2 N·m(SB-3070T R/L)

● 적합 슬리브

아래 표의 적합 슬리브를 사용 가능합니다 . 슬리브 치수의 상세는 **F84, F85** 를 참조하여 주십시오 .

장착 샹크 사이즈 (홀경 : mm)	12 (12 mm)	16 (16 mm)
홀더 규격	SIGC R/L 0812-EH	SIGC R/L 1016-EH SIGC R/L 1216-EH
SH슬리브 (보링바용)	SH 12…	SH 16…
SHC슬리브 (쿨런트 슬리브)	SHC 12…	SHC 16…
SHA슬리브	SHA 12…	–

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

적합 팁

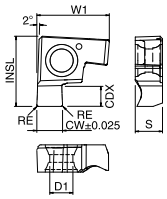
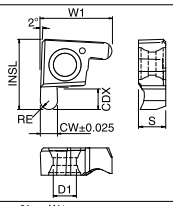
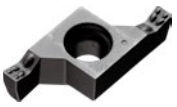
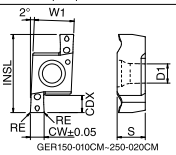
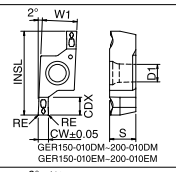
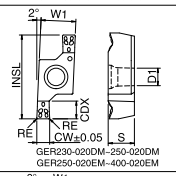
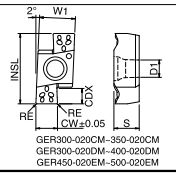
(mm)

규 격	W1	INSL	S	D1
GE R/L...-A GER...-AR	6.69	6.5	2.58	2.5
GE R/L...-B GER...-BR	8.46	8.2	3.18	2.7
GER...-CM	5.8	11.48	4.05	2.8
GER...-DM	6.8	16.44	5.05	3.4
GER...-EM	9.54	21.66	5.55	4.4

P	탄소강·합금강		◓	◔			
M	스테인리스강		◓	◔			
K	주철					◔	
N	비철금속					◓	
S	티탄합금					◓	
H	고경도재 (40HRC이하)		●	○			
	고경도재 (40HRC이상)						

사용 분류 기준
- ◓ : 연속~경단속/제1추천
- ◔ : 연속~경단속/제2추천
- ● : 연속/제1추천
- ○ : 연속/제2추천

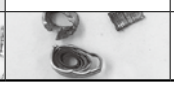
적합 홀더 참조 페이지

형 상 (승수 있는 팁은 우승수(R)를 나타냄)	규 격		치 수 (mm) CW	CDX	RE	써메트 TN6020 R	TN6020 L	MEGA COAT PR1225 R	PR1225 L	PVD 코팅 PR1025 R	PR1025 L	초경 GW15 R	GW15 L	KW10 R	KW10 L	적합 홀더	적합 홀더 참조 페이지
 2코너 사양	GE R/L	100-005A	1.00	1.5	0.05	●		●	○	●	○			○	□	SIGE R/L...A-EH SIGE R/L...A-WH	G68 G69
		120-005A	1.20			○		●	○	●				□			
		125-005A	1.25			□		●	○	●	○			○	□		
		150-010A	1.50		0.1	●	□	●	○	●	□			○	○		
		200-010A	2.00			●		●	○	●	○			○	□		
	GE R/L	100-005B	1.00	2.2	0.05	●		●	○	●	○			○	○	SIGE R/L...B-EH SIGE R/L...B-WH SIGER...B-WH-90	G68 G69 G70
		120-005B	1.20			●		●	●	●				○			
		125-005B	1.25			□		●	○	●	□			○			
		145-010B	1.45		0.1	○		●	○	●				○			
		150-010B	1.50			●	○	●	○	●	□			○	□		
		200-010B	2.00			●	○	●	○	●	○			○	○		
		250-020B	2.50		0.2	●	○	○	○	●	○			○			
		300-020B	3.00			○	○	●	○	●	○			○	○		
 2 코너 사양 풀 R 홈	GER	100-050AR	1.00	1.5	0.5			●		●				○		SIGER...A-EH SIGER...A-WH	G68 G69
		200-100AR	2.00		1.0			●		●				□			
	GER	100-050BR	1.00	2.2	0.5			●		●				○		SIGER...B-EH SIGER...B-WH SIGER...B-WH-90	G68 G69 G70
		200-100BR	2.00		1.0			●		●				○			
  GER150-010CM~250-020CM	GER	150-010CM	1.50	2.5	0.1			●		●						SIGER...C-EH SIGER...C-WH SIGER...C-WH-90	
		200-010CM	2.00					●		●							
		250-020CM	2.50		0.2			●		●							
		300-020CM	3.00					●		●							
		350-020CM	3.50					●		●							
 GER150-010DM~200-010DM GER150-010EM~200-010EM	GER	150-010DM	1.50	3.0	0.1			●		●						SIGER...D-EH	G68
		200-010DM	2.00	3.2				●		●							
		230-020DM	2.30		0.2			●		●							
		250-020DM	2.50					●		●							
		300-020DM	3.00	4.5				●		●							
		350-020DM	3.50					●		●							
		400-020DM	4.00					●		●							
 GER230-020DM~250-020DM GER250-020EM~400-020EM	GER	150-010EM	1.50	3.0	0.1			●		●						SIGER...E-EH	
		200-010EM	2.00	3.2				●		●							
		250-020EM	2.50	4.5	0.2			●		●							
		300-020EM	3.00					●		●							
		350-020EM	3.50	5.5				●		●							
		400-020EM	4.00					●		●							
 GER300-020CM~350-020CM GER300-020DM~400-020DM GER450-020EM~500-020EM		450-020EM	4.50	6.5				●		●							
2 코너 사양 3차원 브레이커		500-020EM	5.00					○		●							

·CDX치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다.

추천 절삭조건 ➡ G123

● 칩처리 비교 (3차원 브레이커)

이송 f (mm/rev) / 규격	SCM415 (하혈경 ø16) 0.05	0.07	0.1	평가
SIGER1612C-EH GER300-020CM(PR1025)				칩처리 우수
경쟁사A 홈폭 3mm			칩 결손	불안정한 칩처리 칩 씹힘 발생
경쟁사B 홈폭 3mm				불안정한 칩처리 칩 씹힘 발생

〔Vc =100m/min, ap=2.0mm , Wet〕 (당사비교)

● 칩처리 비교 (최소 가공경 ø8)

이송 f (mm/rev) / 규격	SCM415 0.02	평가
SIGER0808A-EH GER200-010A (PR1025)		✓
경쟁사C 홈폭 2mm		⊘ 치핑

〔Vc=50m/min, ap=1.25mm, Wet〕 (당사비교)

- ● : 표준재고
- ○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)
- □ : 다음 카탈로그에서 삭제 예정

팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

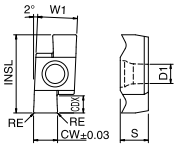
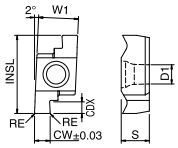
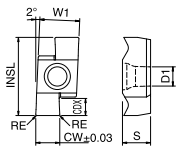
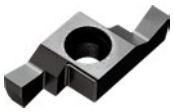
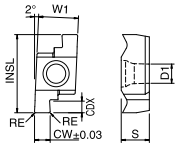
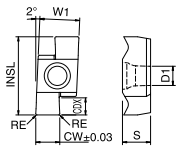
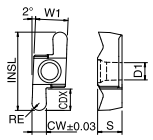
적합 팁

(mm)

규 격	W1	INSL	S	D1
GE R/L...-C GER...-CR	5.8	11.48	4.05	3.1
GE R/L...-D GER...-DR	6.8	16.44	5.05	3.6
GE R/L...-E	9.54	21.66	5.55	4.6

P	탄소강·합금강		●	◐		
M	스테인리스강		●	◐		
K	주철				◐	
N	비철금속				●	
S	티탄합금				●	
H	고경도재 (40HRC이하)		●	○		
	고경도재 (40HRC이상)					

사용 분류 기준
- ● : 연속~경단속/제1추천
- ◐ : 연속~경단속/제2추천
- ● : 연속/제1추천
- ○ : 연속/제2추천

형 상 (승수 있는 팁은 우승수(R)를 나타냄)	규 격	치 수 (mm) CW	CDX	RE	써메트 TN6020 R	TN6020 L	MEGA COAT PR1225 R	PR1225 L	PVD 코팅 PR1025 R	PR1025 L	초경 GW15 R	GW15 L	KW10 R	KW10 L	적합 홀더	적합 홀더 참조 페이지
 2 코너 사양 	GE R/L 100-005C	1.00	2.5	0.05	○	○	●	○	●	○	○	○			SIGE R/L...C-EH SIGE R/L...C-WH SIGER...C-WH-90	G68 G69 G70
	120-005C	1.20			○		●	○	●	○	○					
	125-005C	1.25			○		●		●	○	○	○				
	140-005C	1.40			●		●		●	□	○					
	145-010C	1.45		0.1			●		○	●	□	□				
	150-010C	1.50			●		●	○	●	○	○	○				
	170-010C	1.70			□		●		●		○					
	185-010C	1.85					●		○	□	□					
	195-010C	1.95					●		□	□						
	200-010C	2.00			○	□	●	○	●	●	○	○				
	250-020C	2.50		0.2	●	○	●	○	○	□	○	○				
	300-020C	3.00			●	○	●	○	●	○	○					
	350-020C	3.50			□	□	●		○	○	○					
   GER100-005D~280-020D  GER300-020D~400-020D	GE R/L 100-005D	1.00	2.5	0.05	○		●	○	●	○	○	○			SIGE R/L...D-EH	G68
	140-005D	1.40			○		●	○	●		○					
	145-010D	1.45		0.10	○		●		○	○						
	150-010D	1.50	3.0		○	○	●	●	○	○	○	○				
	170-010D	1.70			○		●	○	○		□					
	185-010D	1.85							○	□						
	195-010D	1.95							○							
	200-010D	2.00	3.2		○	○	●	○	○	○	○	□				
	225-010D	2.25			□		●	○	○	○						
	230-020D	2.30		0.20	○		●	○	□		○					
	250-020D	2.50			○	○	●	○	○	○	○	□				
	275-020D	2.75							□							
	280-020D	2.80							○		○					
	300-020D	3.00	4.5		●	○	●	●	○	○	○	○				
	330-020D	3.30							○							
	350-020D	3.50					●		□		□	□				
	400-020D	4.00			○		●	○	○		○					
 2 코너 사양  GER100-005E~430-020E  GER450-020E~500-020E	GE R/L 100-005E	1.00	2.5	0.05	○		●	○	○		○	□			SIGE R/L...E-EH	G68
	150-010E	1.50	3.0	0.1	○		●	○	○	○	○	○				
	170-010E	1.70			○		●	○	○	○	○					
	185-010E	1.85			○				○	○						
	195-010E	1.95			□				○	○						
	200-010E	2.00	3.2		●		●		○	○	○	○				
	225-010E	2.25			○		●		○	□	○					
	230-020E	2.30	4.5	0.2	○	○	●		●	□	○					
	250-020E	2.50			○	○	●	○	○	○	○	○				
	275-020E	2.75					●		□		○					
	280-020E	2.80			○		●	○	○	○						
	300-020E	3.00			●	○	●	○	●	●	○	○				
	330-020E	3.30			○		●		○	○						
	350-020E	3.50	5.5		●	○	●		●	○	○	□				
	400-020E	4.00			○		●		○	○	○	○				
	430-020E	4.30			○		●									
	450-020E	4.50	6.5		○	□	●		□	□	○					
	460-020E	4.60					●		○							
	500-020E	5.00			○		●		○	○	○					
 2 코너 사양 풀R홈 	GER 200-100CR	2.00	2.5	1.0			●		●		○				SIGER...C-EH SIGER...C-WH SIGER...C-WH-90	G68 G69 G70
	250-125CR	2.50		1.25			●		○		○					
	300-150CR	3.00		1.5			●		○		○					
	GER 200-100DR	2.00	3.2	1.0			●		●		○				SIGER...D-EH	G68
	300-150DR	3.00	4.5	1.5			●		○		○					

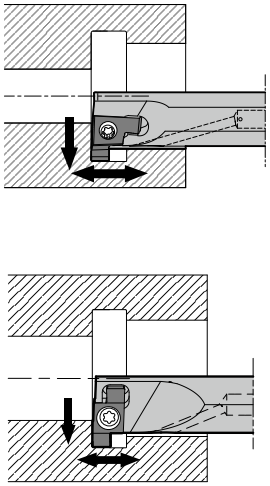
·CDX치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다.

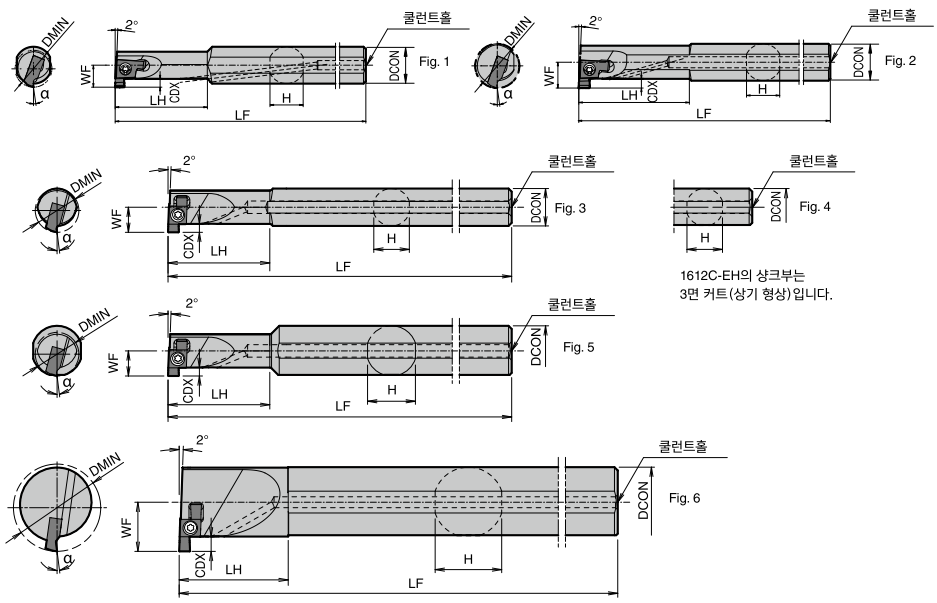
추천 절삭조건 ➡ G123

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)
□ : 다음 카탈로그에서 삭제 예정

팁의 판매개수는 10개 포장 케이스입니다.

SIGE-EH 엑설런트바 (쿨런트홀 있음)





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁, 좌승수(L)홀더에는 좌승수(L)팁이 적합합니다.

● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	최소 가공경 DMIN	치 수 (mm) DCON	H	LF	LH	WF	CDX	형상	부품 클램프 스크류	부품 렌치 FT	부품 렌치 DT	적합 팁 ➡G66, G67
SIGE R/L	0808A-EH	●	○	8	8	7.2	100	20	4.8	1.5	Fig. 1	SB-2045TRN	FT-6	-	GER/L100-005A~GER/L200-010A GER100-050AR~GER200-100AR
	1010B-EH	●	○	10	10	9	125	25	6.2	2.2	Fig. 1	SB-2255TR	-	DT-7	GER/L100-005B~GER/L300-020B GER100-050BR~GER200-100BR
	1210B-EH	●	○	12				30	7		Fig. 2				
	1412C-EH	●	●	14	12	11.4	150	33	8	2.5	Fig. 3	SB-2570TR	FT-8	-	GER/L100-005C~GER/L350-020C GER150-010CM~GER350-020CM GER200-100CR~GER300-150CR
	1612C-EH	●	●	16				20	8.5		Fig. 4				
	1616C-EH	●	○		16	15	160	36	9		Fig. 5				
	2020D-EH	●	●	20	20	19	180	40	12.1	4.5		SB-3080TR	FT-10	-	GER/L100-005D~GER/L400-020D GER150-010DM~GER400-020DM GER200-100DR~GER300-150DR
	2525E-EH	●	○	25	25	24	200	45	15.6	6.5		SB-4085TR	FT-15	-	GER/L100-005E~GER/L500-020E GER150-010EM~GER500-020EM
	3232E-EH	●	○	32	32	30.4	220	55	19						
	4032E-EH	●	○	40			250	45	23		Fig. 6				

·CDX치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다. 실제 가공 가능 깊이는 팁의 CDX치수가 됩니다.

※SIGER 2020D-S
2525E-S
3232E-S
4032E-S
는 강바 사양입니다.(쿨런트홀은 없습니다.)

특징

●스크류 클램프로 우수한 칩 배출

●3차원 브레이커(금형품)에 의해 칩처리 우수·경제적(GER...M 타입)

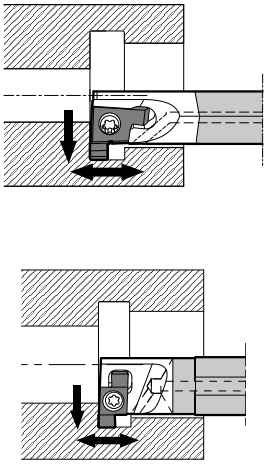
GER...M 타입

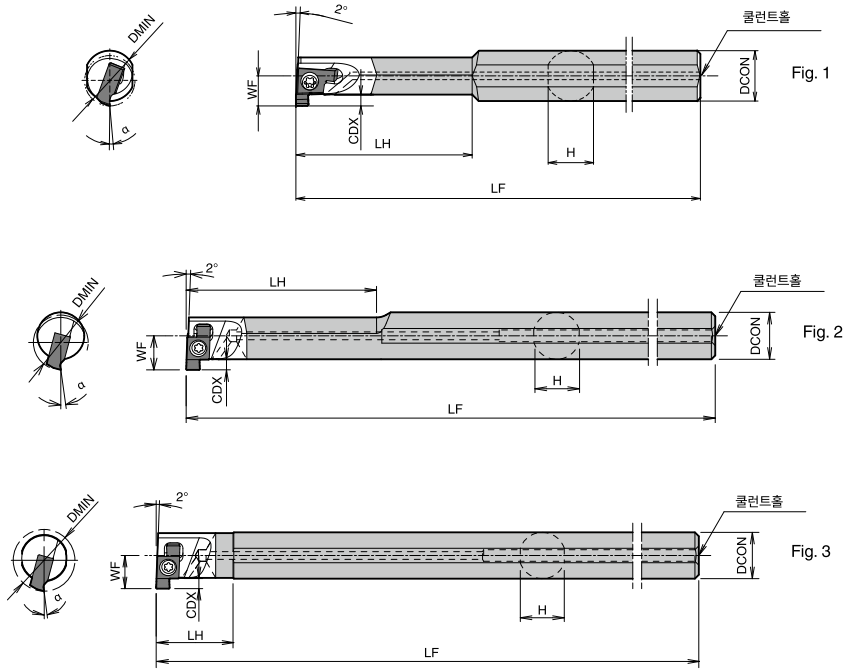
●팁 측면이 팁 구속면

●2코너 사양으로 최소 가공경 ø8까지 레퍼토리

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

SIGE-WH 초경 방진바 (쿨런트홀 있음)





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁, 좌승수(L)홀더에는 좌승수(L)팁이 적합합니다.

● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	최소 가공경 DMIN	치 수 (mm) DCON	H	LF	LH	WF	CDX	형상	부 품 클램프 스크류	렌치 FT	렌치 DT	적합 팁 ➡G66, G67
SIGE R/L	0808A-WH	●	○	8	8	7.2	125	28	4.8	1.5	Fig. 1	SB-2045TRN	FT-6	-	GE R/L100-005A~GE R/L200-010A GER100-050AR~GER200-100AR
	1010B-WH	●	○	10	10	9	125	35	6.2	2.2	Fig. 1	SB-2255TR	-	DT-7	GE R/L100-005B~GE R/L300-020B GER100-050BR~GER200-100BR
	1210B-WH	●	○	12			140	45	7						
	1412C-WH	○	○	14	12	11.4	150	50	8.7	2.5	Fig. 2	SB-2570TR	FT-8	-	GE R/L100-005C~GE R/L350-020C GER150-010CM~GER350-020CM GER200-100CR~GER300-150CR
	1612C-WH	○	○	16			180	20	8.5		Fig. 3				

·CDX치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다. 실제 가공 가능 깊이는 팁의 CDX치수가 됩니다.

● 적합 팁 및 팁 장착시의 경사각 (α)

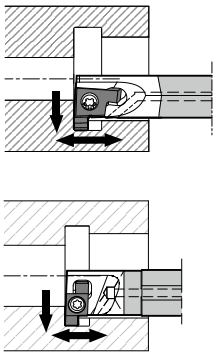
홀더 규격	적합 팁 및 팁 장착시의 경사각(α) 연마 브레이커	α	3차원 브레이커	α
SIGE R/L 0808A-EH	GE R/L100-005A~GE R/L200-010A GER100-050AR~GER200-100AR	5°	-	-
1010B-EH 1210B-EH	GE R/L100-005B~GE R/L300-020B GER100-050BR~GER200-100BR	5°	-	-
1412C-EH 1612C-EH 1616C-EH	GE R/L100-005C~GE R/L350-020C GER200-100CR~GER300-150CR	8°	GER150-010CM~GER350-020CM	10°
2020D-EH	GE R/L100-005D~GE R/L400-020D GER200-100DR~GER300-150DR	9°	GER150-010DM~GER400-020DM	10°
2525E-EH 3232E-EH 4032E-EH	GE R/L100-005E~GE R/L500-020E	10°	GER150-010EM~GER500-020EM	10°
SIGE R/L 0808A-WH	GE R/L100-005A~GE R/L200-010A GER100-050AR~GER200-100AR	5°	-	-
1010B-WH 1210B-WH 1008B-WH-90 1210B-WH-90	GE R/L100-005B~GE R/L300-020B GER100-050BR~GER200-100BR	5°	-	-
1412C-WH 1612C-WH 1412C-WH-90	GE R/L100-005C~GE R/L350-020C GER200-100CR~GER300-150CR	8°	GER150-010CM~GER350-020CM	10°

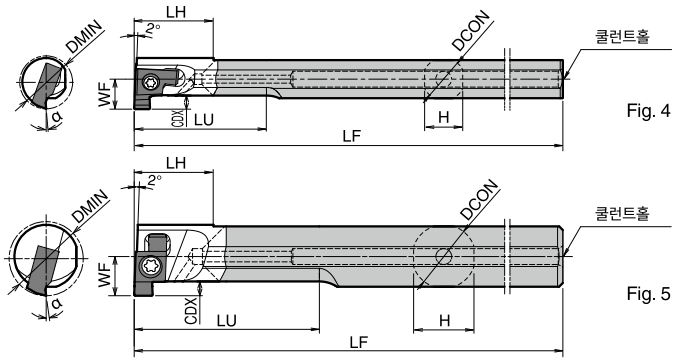
3차원 브레이커의 α는 팁 장착시의 홈폭 중앙부 경사각을 나타냅니다.

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

내경 홈 SIGE

SIGE-WH-90 (자동반용) 초경 방진바(쿨런트홀 있음)





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁이 적합합니다.

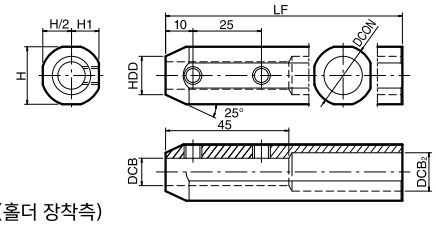
● 홀더 치수

규 격		재고	최소 가공경	치 수 (mm)							형상	부 품		적합 팁 ➡G66, G67
												클램프 스크류	렌치	
			DMIN	DCON	H	LF	LU	*LH	WF	CDX				
SIGER	1008B-WH-90	○	10	8	7.2	90	25	15	5.6	2.2	Fig. 4	SB-2255TR	FT-7	GER100-005B~GER300-020B GER100-050BR~GER200-100BR
	1210B-WH-90	○	12	10	9.4		30		6.6					
	1412C-WH-90	○	14	12	11.4	90	35	15	7.4	2.5	Fig. 5	SB-2570TR	FT-8	GER100-005C~GER350-020C GER150-010CM~GER350-020CM GER200-100CR~GER300-150CR

* LH : 최소 돌출량(인선에서 배면 평면 커트 끝까지 거리)

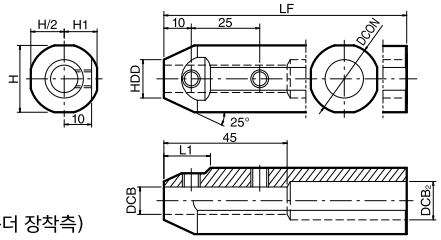
· 적합 팁 및 팁 장착시의 경사각 (α) 에 대해서는 ➡ **G69** 를 참조하여 주십시오 .

● 적합 슬리브



(홀더 장착측)

Fig. 1



(홀더 장착측)

Fig. 2

규 격		재고	치 수 (mm)								형상	부 품		적합 기계 메이커
												스크류	렌치	
			DCB	DCON	HDD	DCB₂	H	H1	LF	L1				
SHA	0820-120	○	8	20	14	12	19	9.25	120	-	Fig. 1	HS6X4P	LW-3	(주)에구로 (주)쓰가미 시티즌 머시너리(주)
	1020-120	○	10											
SHA	0825.0-135	○	8	25	14	14	24	11.5	135	17	Fig. 2			
	1025.0-135	○	10											
	1225.0-135	○	12		16									
SHA	0819-120	○	8	19.05	14	12	18	8.75	120	-	Fig. 1	HS6X4P	LW-3	시티즌 머시너리(주)
	1019-120	○	10											
SHA	0820-120	○	8	20	14	12	19	9.25	120	-	Fig. 1			
	1020-120	○	10											
SHA	0825.4-120	○	8	25.4	14	14	24.4	12	120	17	Fig. 2			
	1025.4-120	○	10											
	1225.4-120	○	12		16									
SHA	0822-125	○	8	22	14	14	21	10	125	-	Fig. 1	HS6X4P	LW-3	스타정밀(주) 노무라DS(주)
	1022-125	○	10											
	1222-125	○	12		16									
SHA	0823-120	○	8	23	14	14	22	10.5	120	16	Fig. 2	HS6X4P	LW-3	노무라DS(주)
	1023-120	○	10											
	1223-120	○	12		16									

※ DCB부분의 길이…45mm (SHA 전타입)

· 홀더의 DCON치수에 따라 슬리브의 DCB치수를 맞춰 선정하여 주십시오.

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

소내경 홈 팁

적합 팁 (GIV / GIV-E / GIV-W 용)

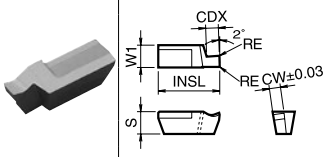
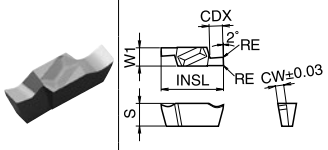
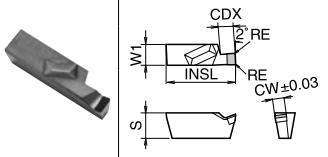
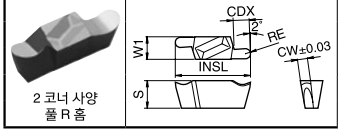
(mm)

규 격	W1	INSL	S
GV$^{R}/_{L}$...SS	3.6	9	3.0
GV$^{R}/_{L}$...S	4.0	11	4.0
GV$^{R}/_{L}$...A	4.0	12	5.0
GV$^{R}/_{L}$...B	4.5	15	5.5
GV$^{R}/_{L}$...C	5.8	21	6.5

사용 분류 기준

◉ : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천
◡ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천
● : 연속 / 제 1 추천
○ : 연속 / 제 2 추천

		써메트		MEGA COAT	PVD 코팅	초경	다이아몬드
P	탄소강 · 합금강			◉	◡		
M	스테인리스강			◉	◡		
K	주철					◉	
N	비철금속					◉	●
S	티탄합금					◉	●
H	고경도재 (40HRC 이하)			○	○		
	고경도재 (40HRC 이상)						

형 상 (승수 있는 팁은 우승수(R)를 나타냄)	규 격		(구규격)		치수 (mm) CW	CDX	RE	써메트 TN90 R	TN90 L	TC40N R	TC40N L	MEGA COAT PR1225 R	PR1225 L	PVD 코팅 PR930 R	PR930 L	초경 KW10 R	KW10 L	다이아몬드 KPD010 R	KPD010 L	적합 홀더 규격
 1 코너 사양	GV$^{R}/_{L}$	100-020SS	GV$^{R}/_{L}$	100SS	1.00	2.3	0.2	○				●	○	●		○	○			GIV$^{R}/_{L}$...1SS
		125-020SS		125SS	1.25			□				●	○	●		○	○			
		145-020SS		145SS	1.45			○				●	○	●	○	○	○			
		200-020SS		200SS	2.00			○				●	○	●		○	○			
		250-020SS		250SS	2.50							●	○	●		○	○			
		300-020SS		300SS	3.00			□				●	○	●	○	○	○			
	GV$^{R}/_{L}$	100-020S	GV$^{R}/_{L}$	100S	1.00	2.3	0.2	○		●	○	●	●	●	○	○	○			GIV$^{R}/_{L}$...1S GIV$^{R}/_{L}$...1SE
		125-020S		125S	1.25			○		●	○	●		●		○	○			
		145-020S		145S	1.45					●	□	●		●		○	○			
		185-020S		185S	1.85					●	□	●		●		○	○			
		200-020S		200S	2.00			○		●	○	●	●	●	○	○	○			
		250-020S		250S	2.50					●	□	●	○	●		○	○			
		340-020S		340S	3.40					●	□	●		●		○	○			
 2 코너 사양	GV$^{R}/_{L}$	100-020A	GV$^{R}/_{L}$	100A	1.00	2.3	0.2	○		●	○	●	●	●	●	○	○			GIV$^{R}/_{L}$...1A GIV$^{R}/_{L}$...1AE GIV$^{R}/_{L}$...1AW
		125-020A		125A	1.25			○		●	●	●	○	●		○	○			
		145-020A		145A	1.45			○		●	○	●	○	●		○	○			
		185-020A		185A	1.85			□		●	□	●	○	●		○	○			
		200-020A		200A	2.00			○		●	○	●	○	●	●	○	○			
		250-020A		250A	2.50			○		●	□	●	●	●		○	○			
		300-020A		300A	3.00			○		●	□	●		●		○	○			
		340-020A		340A	3.40					●	□	●		●		○	○			
	GV$^{R}/_{L}$	145-020B	GV$^{R}/_{L}$	145B	1.45	2.8	0.2	○		●	●	○	○	●	○	○	○			GIV$^{R}/_{L}$...1B GIV$^{R}/_{L}$...1BE GIV$^{R}/_{L}$...1BW
		185-020B		185B	1.85			○		●	○	○		●		○				
		200-020B		200B	2.00	3.2		○	○	●	○	●	●	●	●	○	○			
		230-020B		230B	2.30			○		●	□	○	●	●	○	○				
		250-020B		250B	2.50			○		●	○	●	○	●	●	○	○			
		280-020B		280B	2.80					●	●	○		●		○				GIV$^{R}/_{L}$...2B GIV$^{R}/_{L}$...2BE GIV$^{R}/_{L}$...2BW
		300-020B		300B	3.00	4.2		○	□	●	○	●	○	●	●	○	○			
		340-020B		340B	3.40					●	□	●		●		○				
		400-020B		400B	4.00			○		●	□	●		●		○	○			
	GV$^{R}/_{L}$	280-020C	GV$^{R}/_{L}$	280C	2.80	4.5		○		●	●	○	○	●		○	○			GIV$^{R}/_{L}$...1C GIV$^{R}/_{L}$...1CE GIV$^{R}/_{L}$...1CW
		300-020C		300C	3.00			○	○	●	○	○	○	●	○	○	○			
		340-020C		340C	3.40	5.5		○		●	○	○	○	●	○	○	○			
		400-020C		400C	4.00			○		●	●	○	○	●	●	○	○			GIV$^{R}/_{L}$...2C GIV$^{R}/_{L}$...2CE GIV$^{R}/_{L}$...2CW
		430-020C		430C	4.30	6.3		□		●	○	○		○		○	○			
		460-020C		460C	4.60					●	□	○		●		○	○			
		500-020C		500C	5.00					●	□	○	○	●	○	○	○			
 1 코너 사양	GVR	145-020A	GVR	145A	1.45	2.3	0.2											○		GIVR...1A GIVR...1AE GIVR...1AW
		200-020A		200A	2.00													○		
		300-020A		300A	3.00															
	GVR	200-020B	GVR	200B	2.00	3.2	0.2											○		GIVR...1B GIVR...1BE GIVR...1BW
		250-020B		250B	2.50													○		
		300-020B		300B	3.00	4.2														GIVR...2B□
	GVR	300-020C	GVR	300C	3.00	4.5	0.2											수		GIVR...1C□
		400-020C		400C	4.00	5.5												수		GIVR...2C□
 2 코너 사양 풀 R 홈	GV$^{R}/_{L}$	200-100AR	GV$^{R}/_{L}$	100AR	2.00	2.3	1.00					○	○	●	○	○				GIV$^{R}/_{L}$...1A GIV$^{R}/_{L}$...1AE GIV$^{R}/_{L}$...1AW
		250-125AR		125AR	2.50		1.25					○		○		○				
		300-150AR		150AR	3.00		1.50					○		●		○				
	GVR	200-100BR	GVR	100BR	2.00	3.2	1.00	○				○		●		○				GIVR...1B□
		300-150BR		150BR	3.00	4.2	1.50	○				○		●		○				GIVR...2B□

· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 .

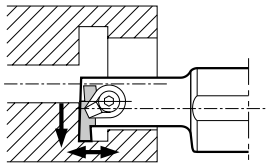
추천 절삭조건 ➡ G124
적합 홀더 참조 페이지 ➡ G73

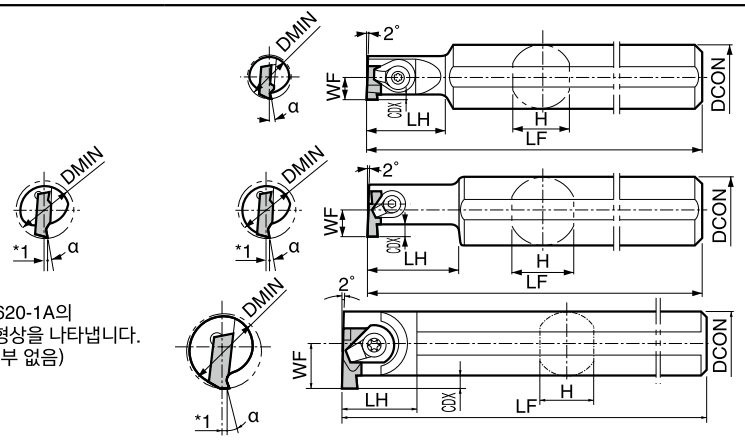
● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)
□ : 다음 카탈로그에서 삭제 예정
수 : 주문생산

팁의 판매개수는 10개 포장 케이스입니다.

CBN·다이아몬드의 판매개수는 1개 포장 케이스입니다.

GIV



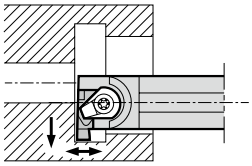


GIV R/L 1620-1A의
선단부 형상을 나타냅니다.
(팁 받침부 없음)

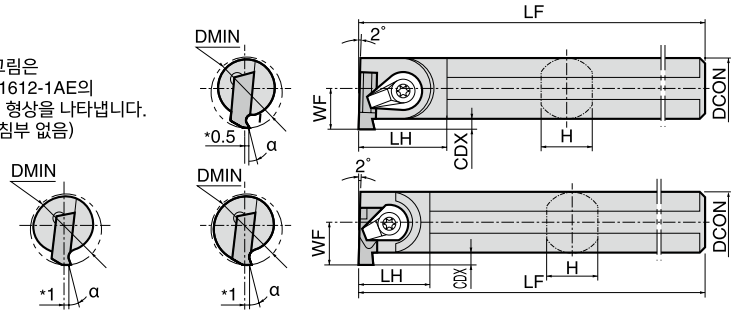
• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁, 좌승수(L)홀더에는 좌승수(L)팁이 적합합니다.

GIV-E 엑설런트바



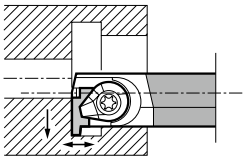
아래 그림은
GIV R/L 1612-1AE의
선단부 형상을 나타냅니다.
(팁 받침부 없음)

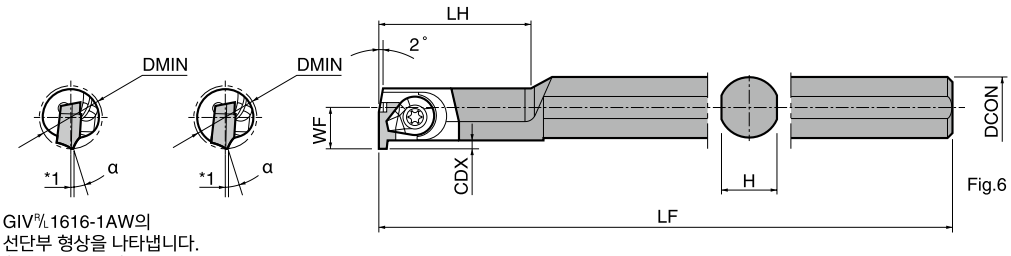


• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁, 좌승수(L)홀더에는 좌승수(L)팁이 적합합니다.

GIV-W 초경 방진바





GIV R/L 1616-1AW의
선단부 형상을 나타냅니다.
(팁 받침부 없음)

• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁, 좌승수(L)홀더에는 좌승수(L)팁이 적합합니다.

● 적합 팁 및 팁 장착시의 경사각 (α)

홀더 규격	팁 규격 ➲ G71		경사각 (α)	
	일반 홈 가공	풀 R홈 가공	TC40N	TN90,TC60M PR930,PR1225 KW10
GIV R/L…1SS	GV R/L 100~300-020SS	-	10°	15°
GIV R/L…1S	GV R/L 100~340-020S	-	10°	15°
GIV R/L…1SE	GV R/L 100~340-020S	-	3°	8°
GIV R/L…1A(□)	GV R/L 100~340-020A	GV R/L 200-100AR~300-150AR	3°	8°
GIV R/L…1B(□)	GV R/L 145~250-020B	GV R/L 200-100BR	4°	9°
GIV R/L…2B(□)	GV R/L 280~400-020B	GV R/L 300-150BR		
GIV R/L…1C(□)	GV R/L 280~340-020C	-	5°	10°
GIV R/L…2C(□)	GV R/L 400~500-020C	-		

* GIV, GIV-E, GIV-W는 센터 높이가 1mm(GIV R/L 1612-1AE 는 0.5mm)높아지도록 설정되어 있습니다 .

● 홀더 치수

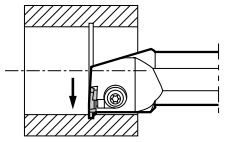
규 격		재고 R	재고 L	최소 가공경 DMIN	치 수 (mm) DCON	H	LF	LH	WF	CDX	형상	부품 클램프 세트		렌치	렌치	참조 페이지	적합 팁
GIV R/L	1216-1SS	●	○	12	16	15	150	20	6.0	2.2	Fig. 1	CPS-4V	-	FT-10	-	G71	
	1420-1S	●	○	14	20	19	150	24	7.0	2.2	Fig. 1	CPS-5F	-	FT-15	-		
	1620-1A	●	●	16	20	19	160	28	8.0	2.2	Fig. 2	CPS-5V	-	FT-15	-		
	2025-1B	●	●	20	25	23	180	35	10.0	주1) 2.8	Fig. 2	CPS-5V	-	FT-15	-		
	2025-2B	●	●							주2) 3.2							
	2532-1C	●	○	25	32	30	200	43	12.5	주3) 4.5	Fig. 2	-	CPS-6V	-	LW-3		
	3232-1C	●	○	32			220	52	16.0								
	4032-1C	●	○	40			250	43	21.0		Fig. 3						
	2532-2C	●	○	25	32	30	200	43	12.5	주4) 5.5	Fig. 2						
	3232-2C	●	●	32			220	52	16.0								
	4032-2C	●	○	40			250	43	22.2		Fig. 3						
GIV R/L	1412-1SE	●	○	14	12	11.4	150	18	7.7	1.7	Fig. 4	CPS-5F	-	FT-15	-		
	1612-1AE	●	●	16	12	11.4	150	19	8.2	2.2	Fig. 5	CPS-5V	-	FT-15	-		
	2016-1BE	●	○	20	16	15.2	180	20	11.2	주1) 2.8	Fig. 5	CPS-5V	-	FT-15	-		
	2016-2BE	●	●					19	11.7	주5) 3.2							
	2520-1CE	●	○	25	20	19	200	25	14.5	주6) 4.5	Fig. 5	-	CPS-6V	-	LW-3		
	3225-1CE	●	○	32	25	24	220	24	17.5	주7) 4.5							
	4032-1CE	●	○	40	32	31	240	29	21.0	주7) 4.5							
	2720-2CE	●	○	27	20	19	200	25	16.2	주4) 5.5							
	3225-2CE	●	○	32	25	24	220	24	18.7								
	4032-2CE	●	○	40	32	31	240	29	22.2								
GIV R/L	1616-1AW	●	○	16	16	15	175	48	10.6	2.2	Fig. 6	CPS-5V	-	FT-15	-		
	2020-1BW	○	○	20	20	19	220	60	14.6	주1) 2.8	Fig. 6	CPS-5V	-	FT-15	-		
	2020-2BW	●	○							주2) 3.2							
	2525-1CW	○	○	25	25	24	260	70	19.1	주3) 4.5	Fig. 6	-	CPS-6V	-	LW-3		
	2525-2CW	○	○							주4) 5.5							

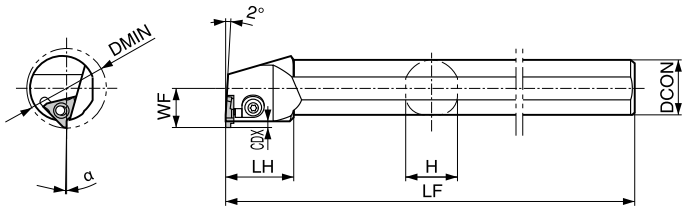
· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 .

주1 : GV R/L 200~250-020B 의 팁은, 홈 깊이 3.2mm 까지 가능합니다 .
주2 : GV R/L 300~400-020B 의 팁은, 홈 깊이 4.2mm 까지 가능합니다 .
주3 : GV R/L 340-020C 의 팁은, 홈 깊이 5.5mm 까지 가능합니다 .
주4 : GV R/L 430~500-020C 의 팁은, 홈 깊이 6.3mm 까지 가능합니다 .
주5 : GV R/L 300~400-020B 의 팁은, 홈 깊이 3.8mm 까지 가능합니다 . (GIV R/L 2016-2BE 에 장착시)
주6 : GV R/L 340-020C 의 팁은, 홈 깊이 4.7mm 까지 가능합니다 . (GIV R/L 2520-1CE 에 장착시)
주7 : GV R/L 340-020C 의 팁은, 홈 깊이 5.3mm 까지 가능합니다 . (GIV R/L 3225-1CE, GIV R/L 4032-1CE 에 장착시)
또, 주1~ 주7 기재의 팁 홈 깊이가 필요한 경우, 홀더의 CDX치수부에 추가 가공을 하여 주십시오.

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

KIGBA





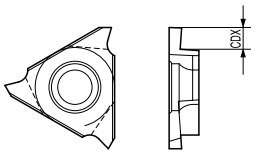
•이 그림은 우승수(R)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 좌승수(L)팁, 좌승수(L)홀더에는 우승수(R)팁이 적합합니다.

● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	최소 가공경 DMIN	치 수 (mm) DCON	H	LF	LH	WF	*CDX	부 품 클램프 세트	부 품 렌치	적합 팁 ➡G12~G14
KIGBA R/L	3525-16	●	●	35	25	23	220	30	17.5	2.8	LGBA-16 L/R S	FT-15	GBA32 L/R 타입
	4032-22	●	●	40	32	30	250	30	23.0	3.0	LGBA-22 L/R S	FT-15	GBA43 L/R 타입

*CDX치수 : 홀더면에서 인선까지의 거리를 나타냅니다.
가공 가능 깊이는 사용하는 팁에 따라 달라집니다.
KIGBA R/L3525-16 : 적합 팁 (GBA32 타입)의 CDX치수
4032-22 : 적합 팁 (GBA43 타입)의 CDX치수에 따라
(1) 2.0mm (CDX <3.0mm의 경우)
(2) 3.0mm (CDX≧3.0mm의 경우)



·클램프 세트 : 우승수(R)홀더에는 LGBA-○○LS, 좌승수(L)홀더에는 LGBA-○○RS가 적합합니다.

● GBA 팁 장착시의 경사각(α)

GBA32 R/L○○○-○○○장착시 α	팁 재종	GBA43 R/L○○○-○○○장착시 α	팁 재종	GBA43 R/L○○○-○○○R (풀R) 장착시 α	팁 재종	풀R 규격
+1°	TN620,TN90,PV7040,PR930 PR1115, PR1215, PR1625 PR905, KPD001, KPD010	−9°	KBN510, KBN525	+1°	TN620,TN90,PV7040,PR930 PR1115,PR1215,PR1625 PR905	050R~150R
		+1°	TN620,TC40N,TN90,PV7040 PR930, PR1115, PR1215, PR1625, PR905 KPD001, KPD010	+5°	TN620,TN90,PV7040,PR930 PR1115,PR1215,PR1625 PR905	200R
+11°	KW10	+11°	KW10		KW10	050R~200R

● GBA-GM팁 장착시의 경사각(α)

α	팁 규격
+1°	GBA43 R/L150-020GM
+6°	GBA43 R/L175-020GM ~ GBA43 R/L265-030GM
+3°	GBA43 R/L300-030GM ~ GBA43 R/L400-040GM

α는 팁 장착시의 홈폭 중앙부 경사각을 나타냅니다.

● GBA-MY팁 장착시의 경사각(α)

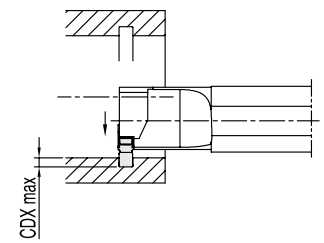
α	팁 규격
+6°	GBA43 R/L175-020MY ~ GBA43 R/L350-030MY
+5°	GBA43 R/L400-040MY

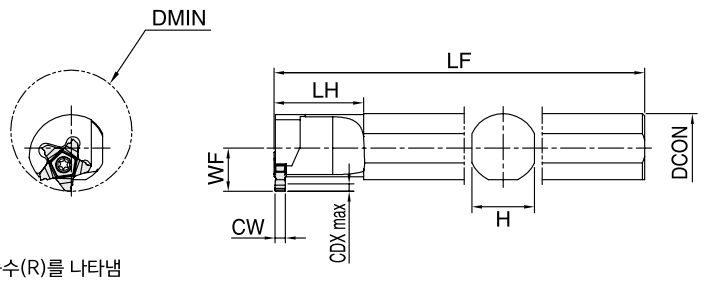
α는 팁 장착시의 홈폭 중앙부 경사각을 나타냅니다.

● : 표준재고

대내경 얕은 홈 홀더 [SGA 팁용]

KISGA





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 홀더 치수

규 격	재고 R	재고 L	최소 가공경 DMIN	치 수 (mm) DCON	H	LF	LH	WF			날폭 CW(mm) MIN.	MAX.	부 품 클램프 스크류	렌치		
KISGA R/L 6032-25	●	○	60	32	29	220	38	20			1.5	2.3	※ SB-50120K R/L	SGW-20		

※ 클램프 스크류는 우승수(R) 홀더에는 SB50120KR, 좌승수(L) 홀더에는 SB-50120KL이 적합합니다.

◆최소 가공 가능경과 홈 깊이 일람표

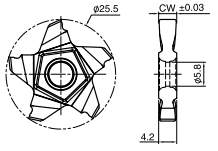
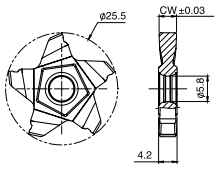
홀더 규격	DMIN (최소 가공 가능경)				
KISGA R/L 6032-25	ø60	ø70	ø80	ø90	ø100 이상
가공 가능 홈 깊이 CDX max	1.5	2.1	2.5	2.8	3.0

적합 팁

(mm)

규 격	IC	S	D1
SGA_	25.5	4.2	5.6

						사용분류 기준
P	탄소강 · 합금강	●	◕			◕ : 연속~경단속 / 제 1 추천
M	스테인리스강			●		◔ : 연속~경단속 / 제 2 추천
K	주철					● : 연속 / 제 1 추천
N	비철금속					○ : 연속 / 제 2 추천
S	티탄합금					
H	고경도재 (40HRC 이하)					
	고경도재 (40HRC 이상)					

형 상 (승수 있는 팁은 우승수 (R) 를 나타냅니다 .)		규 격		치 수 (mm) CW	RE	MEGACOAT PR1215	PR1225	MEGA NANO PR1535	MULTI COAT PP9615	적합 홀더 규격	적합 홀더 참조 페이지
		SGA	150-020	1.50	0.2	●	●	○		KISGA R/L …25	G75
			175-010	1.75	0.1	●	●	○			
			175-020		0.2	●	●	○			
			200-020	2.00	0.2	●	●	○			
			200-040		0.4	●	●	○			
			230-020	2.30	0.2	●	●	○			
		SGA	150-020DL	1.50	0.2				●		
			175-010DL	1.75	0.1				●		
			175-020DL		0.2				●		
			200-020DL	2.00	0.2				●		
			200-040DL		0.4				●		
			230-020DL	2.30	0.2				●		

◆추천 절삭조건

피삭재	추천 팁 재종(절삭속도 m/min) MEGACOAT PR1215	PR1225	MEGACOAT NANO PR1535	MULTICOAT PP9615	①홈가공시의 이송 (mm/rev) ②횡이송 가공시의 이송 (mm/rev) ③횡이송 가공시의 절입량 (mm) SGA/SCA ※외경 홈 가공의 조건입니다.	비고
탄소강 (SxxC 등)	★ 80~200	★ 80~200	★ 80~200	★ 150~250	①0.07~0.15 ②0.05~0.1 ③Max. 0.5	습식
금형강 (SCM 등)	★ 80~180	★ 80~180	★ 80~180	★ 150~230	①0.07~0.15 ②0.05~0.1 ③Max. 0.5	
주철 (FC·FCD 등)	★ 80~180	★ 80~180	-	-	①0.07~0.15 ②0.05~0.1 ③Max. 0.5	

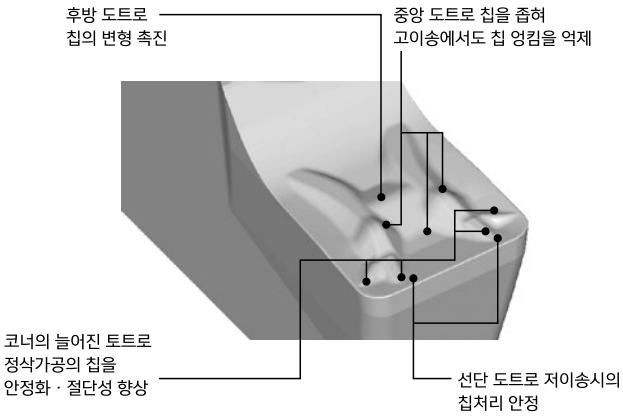
● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

KGDI

우수한 칩처리 · 배출성능에 의해 안정가공을 실현

1 내경 홈 가공용 GMI브레이커로 우수한 칩처리 성능

신설계의 브레이커 형상에 의해 넓은 영역에서 칩을 절단
절입량이 작은 정삭 영역에서도 칩을 컨트롤



● **칩처리 비교** (당사비교)

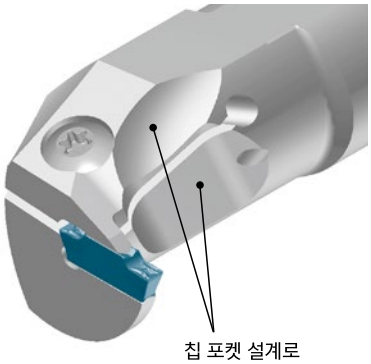
GMI 브레이커 | 경쟁사 A | 기존품 F

경쟁사A, 기존품F에 비해 칩이 안정되고 우수한 절단
칩 트러블에 의한 정비 시간이 감소

절삭조건 : Vc=100m/min, f=0.07mm/rev 홀더 : KGDIR3225B-3
인서트 : GDM3015N-040GMI 피삭재 : SCr420

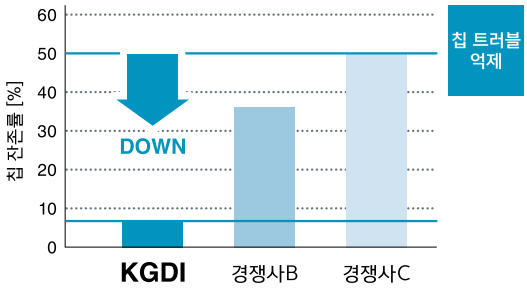
2 칩 포켓에 의한 우수한 칩 배출 성능

홈가공, 정삭가공에서도 원활히 칩 배출

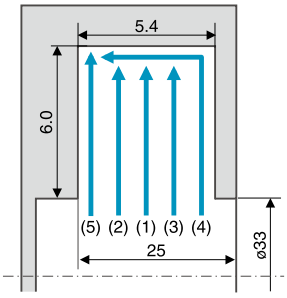


절삭조건 : Vc=100m/min
(1) ap=3mm, (2)(3) ap=1mm, (4)(5) ap=0.2mm
f=0.08mm/rev
홀 더 : KGDIR3225B-3
인 서 트 : GDM3015N-040GMI
피 삭 재 : SCM415

● **칩 잔존률** (당사비교)



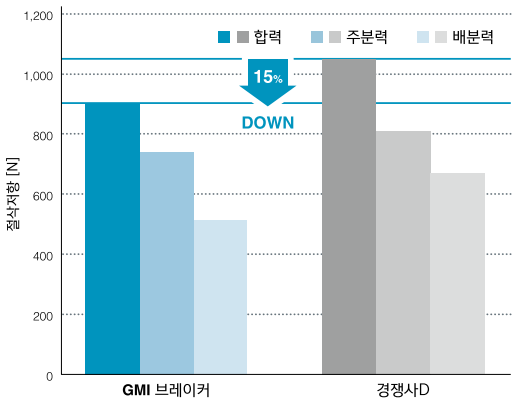
경쟁사B · C에 비해 홀안의 칩 잔존물을 대폭 감소



3 저저항 설계로 안정된 가공을 실현

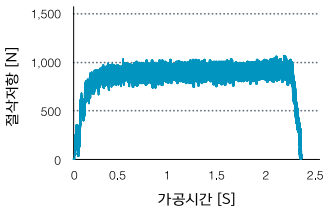
GMI브레이커에 의해 칩 트러블을 억제하여 절삭저항을 저감

● **절삭저항 비교** (당사비교)



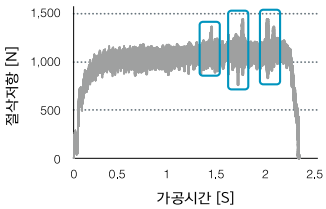
절삭조건 : Vc=150m/min, f=0.1mm/rev 홀더 : KGDIR3225B-3
인서트 : GDM3015N-040GMI 피삭재 : SCM415

GMI 브레이커



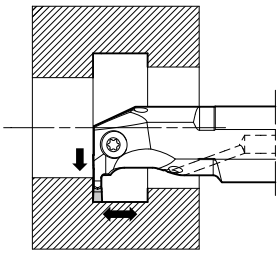
저항의 변동이 적고
안정된 가공

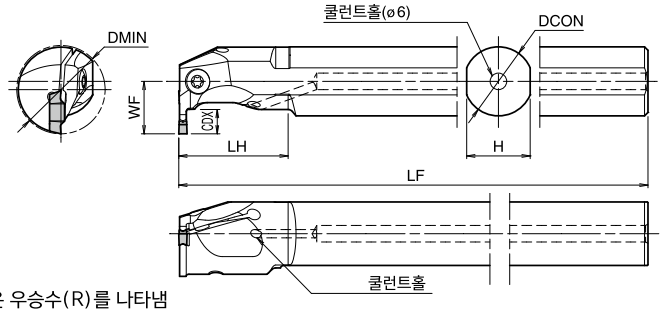
경쟁사 D



칩 트러블에 의한
순간적인 저항 증대

KGDI





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 홀더 치수

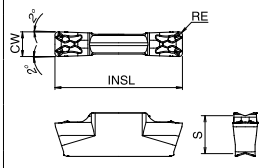
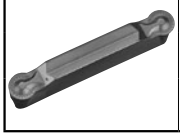
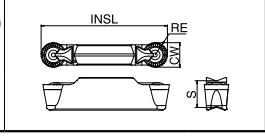
규 격		재고 R	재고 L	최소 가공경 DMIN GMI팁 장착시	최소 가공경 DMIN CM팁 장착시	DCON	H	LF	LH	WF	CDX	날폭 CW(mm) MIN.	날폭 CW(mm) MAX.	부품 클램프 스크류		부품 렌치	
KGDI R/L	1816B-2	●	●	18	-	16	15	150	25	9.5	4.5	2.0	2.0	GS-50	-	LW-3	-
	2520B-2	●	●	25		20	18	180	30	14.5	6						
	3225B-2	●	●	32		25	23	200	40	19	7			-	SB-5TR	-	LTW-20
KGDI R/L	2016B-3	●	○	20	21	16	15	150	25	11.5	5.5	3.0	3.0	GS-50	-	LW-3	-
	2520B-3	●	○	25	26	20	18	180	30	14.5	6						
	3225B-3	●	●	32	33	25	23	200	40	19	8			-	SB-5TR	-	LTW-20
KGDI R/L	3225B-4	●	○	32	40(34*)	25	23	200	40	19	8.5	4.0	5.0	-	SB-5TR	-	LTW-20
	4032B-4	●	●	40	48(42*)	32	29	220	50	23.5	11						
KGDI R/L	3225B-5	●	○	32	37(34*)	25	23	200	40	19	8.5	5.0	5.0	-	SB-5TR	-	LTW-20
	4032B-5	●	○	40	45(42*)	32	29	220	50	23.5	11						

*홀더 아래 각부를 C0.5mm정도 추가 가공해야지만 대응 가능

적합 팁

사용 분류 기준
◕ : 연속 ~ 경단속 / 제1추천
◔ : 연속 ~ 경단속 / 제2추천
● : 연속 / 강1추천
○ : 연속 / 강2추천

						적합 홀더 규격
P	탄소강·합금강	●	◔	◕	◔	
M	스테인리스강		◕	◔	◔	
K	주철				◕	

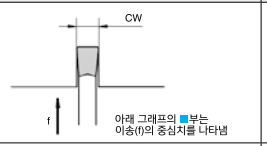
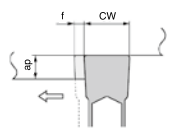
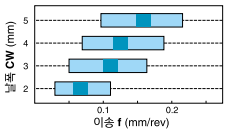
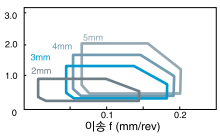
형 상		규 격		치 수 (mm) CW	공차	RE	INSL	S	써메트 TN620	MEGACOAT NANO PR1535	MEGACOAT PR1225	MEGACOAT PR1215	적합 홀더 규격
		GDM	2013N-020GMI	2.0	±0.03	0.2	13.5	4.3	●	●	●	●	KGDI R/L...-2
			3015N-040GMI	3.0		0.4	15.5	4.6	●	●	●	●	KGDI R/L...-3
			4020N-040GMI	4.0			20	4.3	●	●	●	●	KGDI R/L...-4
			5020N-040GMI	5.0	±0.04				●	●	●	●	KGDI R/L...-4
			5020N-080GMI			0.8			○	●	●	●	KGDI R/L...-5
		GDM	3015N-150R-CM	3.0	±0.03	1.5	16.3	4.6	○	●	●	●	KGDI R/L...-3
			4020N-200R-CM	4.0		2.0	20	4.3	●	●	●	●	KGDI R/L...-4
			5020N-250R-CM	5.0	±0.04	2.5	21		○	●	●	●	KGDI R/L...-4 KGDI R/L...-5

◆추천 절삭조건 (절삭속도)

피삭재	브레이커	추천 팁 재종(절삭속도 Vc : m/min) 써메트 TN620	MEGACOAT NANO PR1535	MEGACOAT PR1225	MEGACOAT PR1215	비고
탄소강 (SxxC 등)	GMI CM	☆ 100~220	☆ 80~150	★ 80~200	☆ 100~200	습식
합금강 (SCM 등)		☆ 80~200	☆ 70~150	★ 70~180	☆ 80~180	
스테인리스강 (SUS304 등)		☆ 70~180	★ 60~150	☆ 60~150	☆ 60~150	
주철 (FC·FCD 등)					★ 100~200	

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

◆ 추천 절삭조건 (이송 · 절입량)

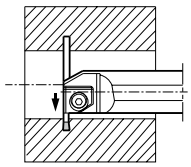
	홈	횡이송
브레이커		
GMI (범용)		

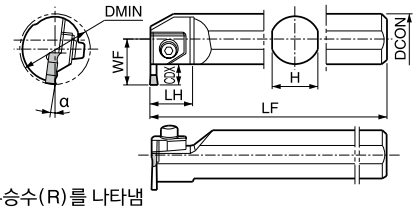
● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

대내경 홈 홀더 [GH / GHU 팁용]

KIGH





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

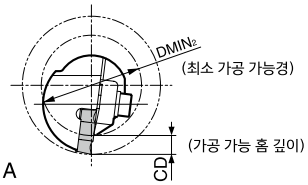


Fig. A

● 홀더 치수

규 격		재고	최소 가공경 DMIN	DCON	H	LF	LH	WF	CDX				부 품 클램프	클램프 스크류	워셔	스프링	렌치
KIGHR	4532B-4	●	45	32	30	200	27	28.2	12				CGH-1L	HH6X25	W-6	SP-6	LW-5
	5540B-4	●	55	40	38	250		32.3									
	6550B-4	●	65	50	48	300		37.3									
	4532B-5	●	45	32	30	200	27	28.2	12								
	5540B-5	●	55	40	38	250		32.3									
	6550B-5	●	65	50	48	300		37.3									
	5540B-7	●	55	40	38	250	27	32.3	12				CGH-2L				
	6550B-7	□	65	50	48	300		37.3									

· CDX 치수 : 홀더면에서 인선까지의 거리를 나타냅니다. 실제 가공 가능 홈 깊이(CD)는 『최소 가공 가능경과 홈 깊이 일람표』를 참고하여 주십시오.
· LH : 팁의 날폭에 따라 달라집니다 .

● GH / GHU 팁 장착시의 경사각 (α)

GH○○○○-○○장착시 α	팁 재종	GHU○○-○○장착시 α	팁 재종
-5°	A65, A66N, PT600M	+5°	TN60 CR9025
+5°	TC40N		
+15°	TN90, TC60M PR930 KW10		

◆ 최소 가공 가능경과 홈 깊이 일람표 (Fig. A 참조)

홀더 규격		DMIN2 (최소 가공 가능경)					
KIGHR	4532B- ○	ø110	ø70	ø65	ø60	ø55	ø45
	5540B- ○	ø70	ø60	ø55			
	6550B- ○	ø65					
가공 가능 홈 깊이 CD (mm)		12	11.5	11	10	9	8 이하

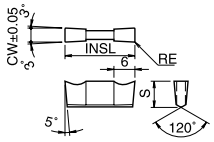
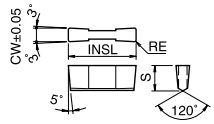
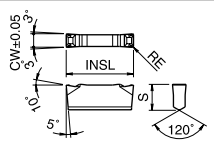
적합 팁

(mm)

규 격	INSL	S
GH4020-○○ ~ GH8020-○○	20	7.5
GHU○○-○○	20	

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

사용 분류 기준
● : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천
◕ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천
● : 연속 / 제 1 추천
○ : 연속 / 제 2 추천

형 상		규 격		치수 (mm) CW	RE	써메트 TN60	TC40N	CVD 코팅 CR9025	PVD 코팅 PR930		초경 KW10	세라믹 A65	A66N	PT600M	적합 홀더 규격
연마 브레이커		GH	4020-02	4.0	0.2		●		●		●				KIGHR4532B-4 5540B-4 6550B-4
			4020-05		0.5		●		●		●	○	○	○	
			4520-02	4.5	0.2		●								
			4520-05		0.5		●								
			5020-02	5.0	0.2		●		●		●				KIGHR4532B-5 5540B-5 6550B-5
			5020-05		0.5		●		●		●	○	○	○	
			5520-02	5.5	0.2		●								
			5520-05		0.5		●								
			6020-02	6.0	0.2		●		○		●				
			6020-05		0.5		●		●		●	○		○	
			6520-02	6.5	0.2		●								
			6520-05		0.5		●								
세라믹			7020-02	7.0	0.2		●		○		●				KIGHR5540B-7 6550B-7
			7020-05		0.5		●		○		○	○		○	
			7520-02	7.5	0.2		●								
			7520-05		0.5		●								
	세라믹 팁은 위의 형상입니다 .		8020-02	8.0	0.2		●		●		●				
			8020-05		0.5		●		○		○				
3 차원 브레이커		GHU	40-20	4.0	0.25	●		●							KIGHR ... ○○○○B-4
			50-20	5.0	0.30	●		●							KIGHR ... ○○○○B-5
			60-20	6.0	0.30	●		●							

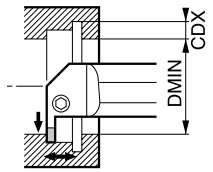
추천 절삭조건 ➡ G121

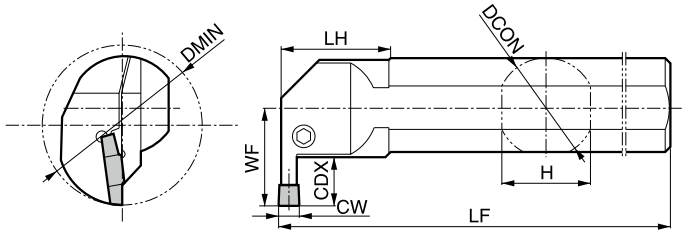
팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)
□ : 다음 카탈로그에서 삭제 예정

다기능·대내경 깊은 홈 홀더·대내경 릴리프 홈 홀더

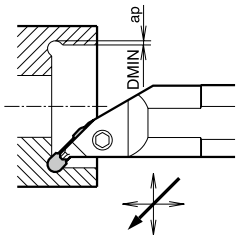
KIGM-8 (날폭 8mm 팁 사용·대내경 깊은 홈)

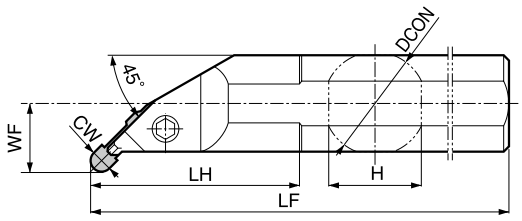




• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

KIGMU-8 (날폭 8mm 팁 사용·대내경 릴리프 홈)





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 홀더 치수

규 격	재고 R	재고 L	최소 가공경 DMIN	치 수 (mm) DCON	H	LF	LH	WF	CDX	ap			날폭 CW(mm) MIN.	MAX.	부 품 클램프 스크류	부 품 렌치
KIGM R/L 6540B-8	●	○	65	40	36	300	41	41	20	-			8.0	8.0	HH6X20	LW-5
KIGMUR 6540B-8	○		65	40	36	300	83	26	-	2.2			8.0	8.0	HH6X20	LW-5

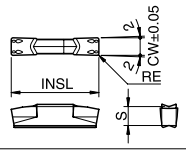
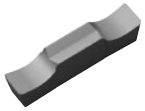
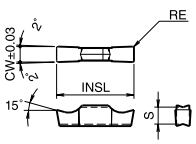
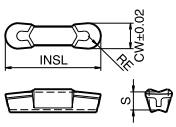
· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다.
· ap 치수 : 내경 워크면에서의 거리를 나타냅니다.

적합 팁

(mm)

규 격	INSL	S
GMM8030-080MW	30	5.5
GMG8030-050MG		
GMGA8030-400R		

							사용 분류 기준
P	탄소강 · 합금강			●			● : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천
M	스테인리스강			◡			◡ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천
K	주철				●	◡	● : 연속 / 제 1 추천
N	비철금속					●	○ : 연속 / 제 2 추천
S	티탄합금					●	
H	고경도재 (40HRC 이하)			●			
	고경도재 (40HRC 이상)						

형 상		규 격	(구규격)	치수 (mm) CW	RE	써메트 TN90	CVD 코팅 CR9025	PVD 코팅 PR930	PR905	초경 KW10	적합 홀더 규격	적합 홀더 참조 페이지
칩처리 중시형 · M급		GMM 8030-080MW	GMM 8030-08	8.0	0.8		○	○	○	○	KIGM R/L ...8 KIGMUR ...8	G79
 절삭성 중시형 · 정밀급 연마 브레이커		GMG 8030-050MG	GMG 8030-05MG	8.0	0.5	○	○	○	○	○		
절삭성 중시형 · 정밀급 풀 R 홈 · 이송		GMGA 8030-400R	GMGA 8030-40R	8.0	4.0					○		

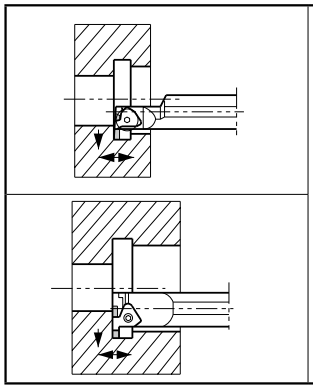
·KIGM-8 홀더에서 풀R홈 팁을 사용하는 경우, 홀더의 팁 받침 각부의 추가 가공이 필요합니다.

추천 절삭조건 ➡ G125

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

KGIA



일체형

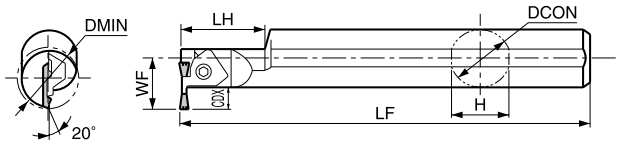


Fig. 1

분할형

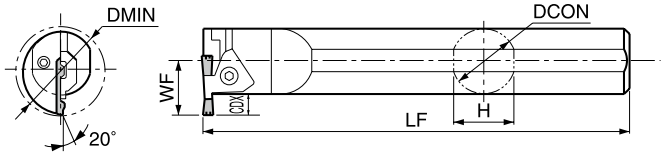


Fig. 2

• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

●홀더 치수

규 격		재고	최소 가공경 DMIN	치 수 (mm) DCON	H	LF	LH	WF	CDX	형상	부 품 클램프	클램프 스크류	스프링	렌치
KGIAR	3232B-3	○	32	32	30.4	200	45	26.5	10	Fig. 1	CGIA-3R	HH5X15	SP-5	LW-4
	4332B-3	○	43	32	30	200	-	26.3		Fig. 2				
	5140B-3	○	51	40	38	250	-	30.3						
	3232B-4	○	32	32	30.4	200	45	26.5	10	Fig. 1	CGIA-4R			
	4332B-4	○	43	32	30	200	-	26.3		Fig. 2				
	5140B-4	○	51	40	38	250	-	30.3						
	5640B-5	○	56	40	38	250	-	35.3	15	Fig. 2	CGIA-5R			
	6650B-5	○	66	50	48	250	-	40.3						

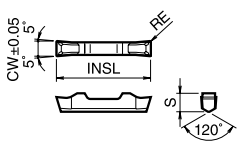
· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다.

●구성

타입	홀더 규격 \ 부 품		본체	블레이드	클램프 스크류	렌치
일체형	KGIAR	3232B-3	-	-	-	-
분할형		4332B-3	KGIAR32H	BGIAR43-3	SB-40140TR	FT-15
		5140B-3	KGIAR40H	BGIAR51-3		
일체형		3232B-4	-	-	-	-
분할형		4332B-4	KGIAR32H	BGIAR43-4	SB-40140TR	FT-15
		5140B-4	KGIAR40H	BGIAR51-4		
분할형		5640B-5	KGIAR40H	BGIAR56-5	SB-40140TR	FT-15
		6650B-5	KGIAR50H	BGIAR66-5		

적합 팁

				사용 분류 기준
P	탄소강 · 합금강	○	◕	◕ : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천
M	스테인리스강	○	◕	◔ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천
K	주철			● : 연속 / 제 1 추천
N	비철금속			○ : 연속 / 제 2 추천
S	티탄합금			
H	고경도재 (40HRC 이하)	○	●	
	고경도재 (40HRC 이상)			

형 상		규 격		치 수 (mm) CW	RE	INSL	S	써메트 TN60	CVD코팅 CR9025	적합 홀더 페이지
3차원 브레이커		GIA	30	3.0	0.20	25	5.0	○	○	KGIAR ...3
			40	4.0	0.25			○	○	KGIAR ...4
			50	5.0	0.30	30		○	○	KGIAR ...5

추천 절삭조건 ➡ G122

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

KIGM-V 적합 팁

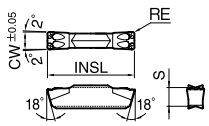
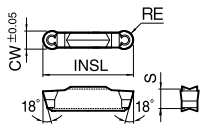
(mm)

규 격	INSL	S
GMM3015…V□	15.5	4.3
GMM4020…V□	20	
GMM5020…V□		

		TN90	CR9025	PR915	PR930	PR905	KW10
P	탄소강 · 합금강			◐	●		
M	스테인리스강			●	◐		
K	주철					●	◐
N	비철금속						●
S	티탄합금						●
H	고경도재 (40HRC 이하)			○	●		
	고경도재 (40HRC 이상)						

사용 분류 기준

● : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천
◐ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천
● : 연속 / 제 1 추천
○ : 연속 / 제 2 추천

형 상	규 격		치수 (mm) CW	치수 (mm) RE	써메트 TN90	CVD 코팅 CR9025	PVD 코팅 PR915	PVD 코팅 PR930	PVD 코팅 PR905	초경 KW10	적합 홀더 규격
 칩처리 중시형 ·M급	GMM	3015-040V	3.0	0.4	○	○	○	○	○	○	KIGM R/L 2016B-3V 2520B-3V 3225B-3V
		4020-040V	4.0	0.4	○	○	○	○	○	○	KIGM R/L 3225B-4V 4032B-4V
		5020-080V	5.0	0.8		○	○	○	○	○	
 칩처리 중시형 ·M급 풀 R홈 · 모방	GMM	3015-150VR	3.0	1.5		□		□	□	□	KIGM R/L 2016B-3V 2520B-3V 3225B-3V
		4020-200VR	4.0	2.0				□	□		KIGM R/L 3225B-4V 4032B-4V
		5020-250VR	5.0	2.5				□			

· GMM...V / GMM...VR 타입 팁의 전여유각 18°에 비해, GMM4020-04 등의 외경 홀더에 사용되는 팁의 전여유각은 10°이기 때문에, KIGM-V 내경 홈 홀더에서 사용은 추천하지 않습니다.

추천 절삭조건 ➡ G125

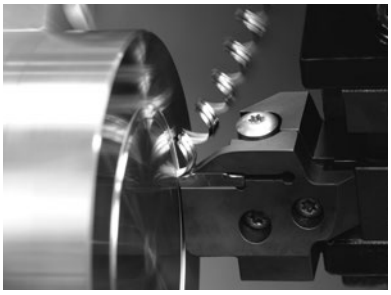
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)
□ : 다음 카탈로그에서 삭제 예정

팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

단면 홈 개요

■ 단면 홈 외경 (DAXN / DAXX) 보는 법

단면 홈 외경 (DAXN ~ DAXX) 은 Fig. 1 과 같은 형태의 피삭재에 최초의 홈 가공을 할 때의 치수를 나타냄 .



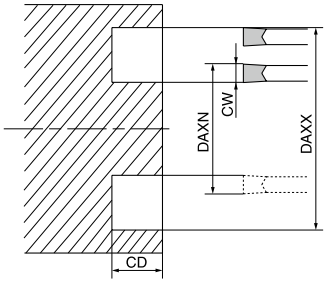
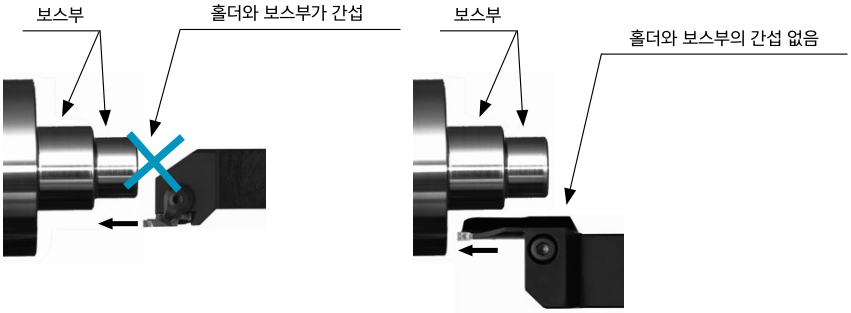


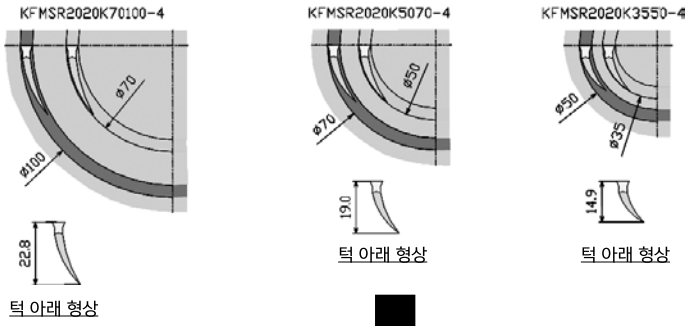
Fig. 1

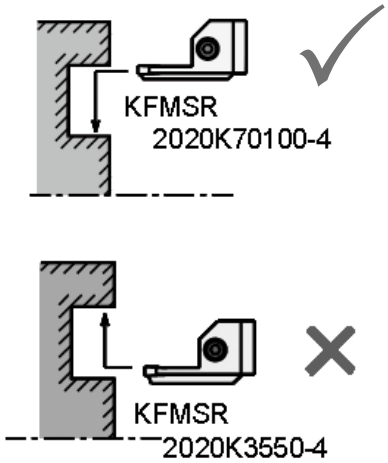
■ 단면 홈의 주의점

1) 단면 홈 가공시, 보스부의 유뮤에 따라 선정하는 홀더 규격이 다르므로 주의하여 주십시오.



2) 단면 홈 홀더 선정시의 주의점





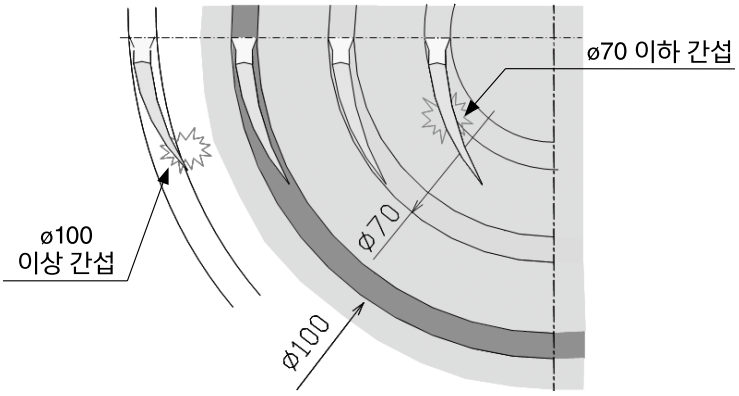
홈 확장 가공(횡이송시)은 외측에서 내측으로

·단면 홈 홀더의 사용 예

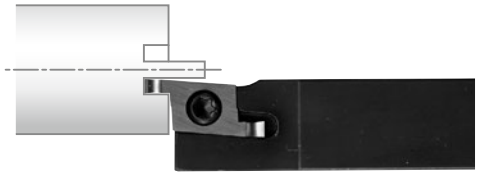
KFMSR2525M70100-4는 단면에 홈을 넣는 경우, 최초에는 홈 외측경에서 ø70~ø100으로 넣어 주십시오. 최초에 ø100이상 또는 ø70이하로 가공하면 홀더와 턱부가 워크에 간섭됩니다.

3) 단면 홈 홀더의 간섭에 대해서

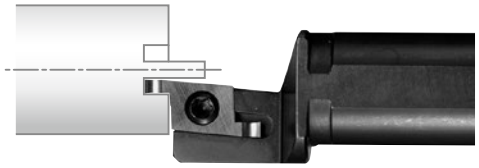
예 :KFMSR2525M70100-4 의 경우



소경 단면 홈 ø6~

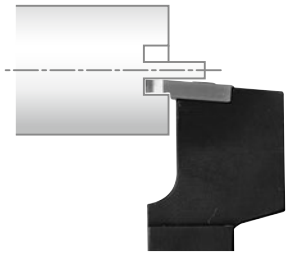


규 격	STW
단면 홈 외경 (MIN.)	ø6
날폭 (mm)	0.5 ~ 2.0
최대 홈 깊이 (mm)	1.0 ~ 3.0
참조 페이지	G90

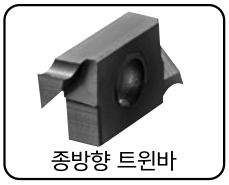


규 격	S..-STW
단면 홈 외경 (MIN.)	ø6
날폭 (mm)	0.5 ~ 2.0
최대 홈 깊이 (mm)	1.0 ~ 3.0
참조 페이지	G90

횡방향 트윈바

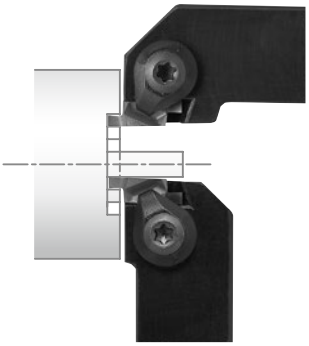


규 격	STWS
단면 홈 외경 (MIN.)	ø6
날폭 (mm)	0.5 ~ 2.0
최대 홈 깊이 (mm)	1.0 ~ 3.0
참조 페이지	G91



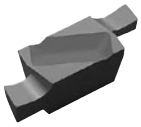
종방향 트윈바

소경 단면 홈 ø8~



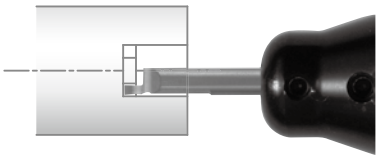
규 격	GFVS-AA
단면 홈 외경 (MIN.)	ø8
날폭 (mm)	1.0 ~ 3.0
최대 홈 깊이 (mm)	2.2
참조 페이지	G106

규 격	GFVT-AA
단면 홈 외경 (MIN.)	ø8
날폭 (mm)	1.0 ~ 3.0
최대 홈 깊이 (mm)	2.2
참조 페이지	G106



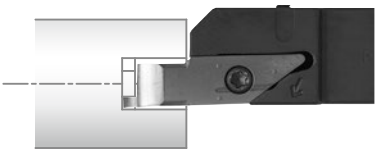
연마 브레이커

소내경 단면 홈 ø5~, ø8~



규 격	EZFG
단면 홈 외경 (MIN.)	ø5, ø6, ø8
날폭 (mm)	1.0 ~ 3.0
최대 홈 깊이 (mm)	1.5 ~ 3.0
참조 페이지	G86

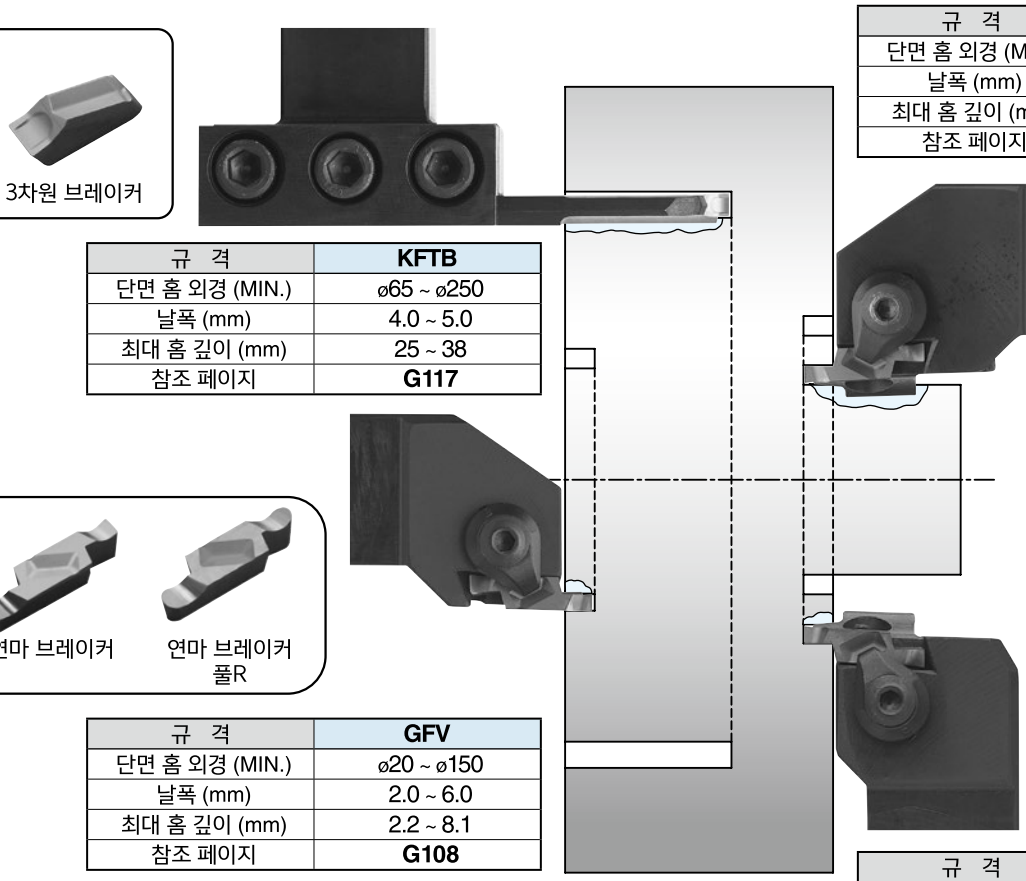
EZ바



규 격	VNFG
단면 홈 외경 (MIN.)	ø8
날폭 (mm)	1.0 ~ 3.0
최대 홈 깊이 (mm)	2.0 ~ 3.0
참조 페이지	G88

시스템바

단면 홈 ø20~



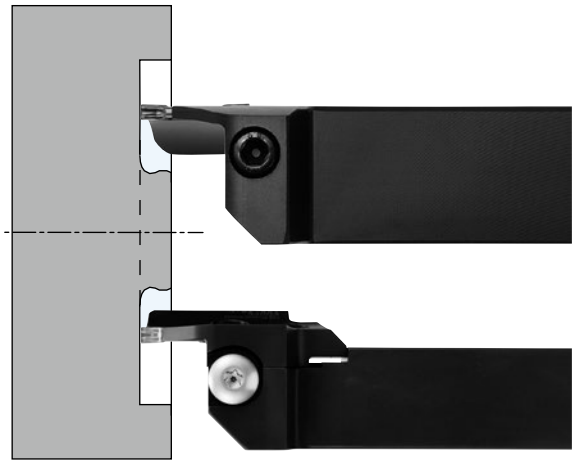
규 격	GFVS
단면 홈 외경 (MIN.)	ø35 ~ ø150
날폭 (mm)	2.5 ~ 6.0
최대 홈 깊이 (mm)	4.6 ~ 8.1
참조 페이지	**G110**

규 격	KFTB
단면 홈 외경 (MIN.)	ø65 ~ ø250
날폭 (mm)	4.0 ~ 5.0
최대 홈 깊이 (mm)	25 ~ 38
참조 페이지	**G117**

규 격	GFV
단면 홈 외경 (MIN.)	ø20 ~ ø150
날폭 (mm)	2.0 ~ 6.0
최대 홈 깊이 (mm)	2.2 ~ 8.1
참조 페이지	**G108**

규 격	GFVT
단면 홈 외경 (MIN.)	ø35 ~ ø150
날폭 (mm)	2.5 ~ 6.0
최대 홈 깊이 (mm)	4.6 ~ 8.1
참조 페이지	**G110**

KGDF 단면 홈 ø25~



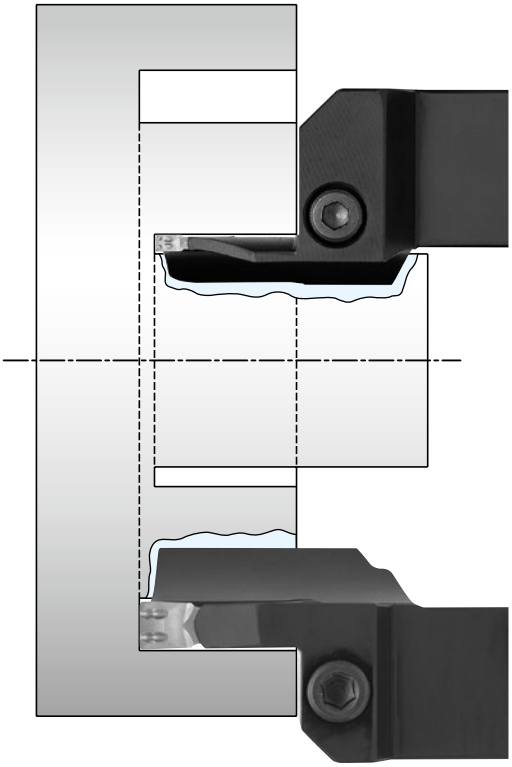
규 격	KGDF-Z
단면 홈 외경 (MIN.)	ø50
날폭 (mm)	3.0 ~ 5.0
최대 홈 깊이 (mm)	15
참조 페이지	**G100**

규 격	*KGDF
단면 홈 외경 (MIN.)	ø25
날폭 (mm)	2.0 ~ 6.0
최대 홈 깊이 (mm)	6 ~ 32
참조 페이지	**G96**

* 분할형 홀더 본체에는 승수 방향에 적합한 블레이드 전부 장착 가능합니다 .

홈 · 횡이송	깊은 홈 · 횡이송	고이송	풀R홈
GM	**DM**	**GH**	**CM**

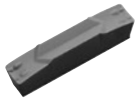
■ 단면 홈&횡이송 ø25~
(다기능 공구 다기능)

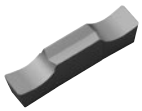


규 격	KFMS
단면 홈 외경 (MIN.)	ø25 ~ ø235
날폭 (mm)	3.0 ~ 6.0
최대 홈 깊이 (mm)	13 ~ 32
참조 페이지	**G114**

3차원 브레이커

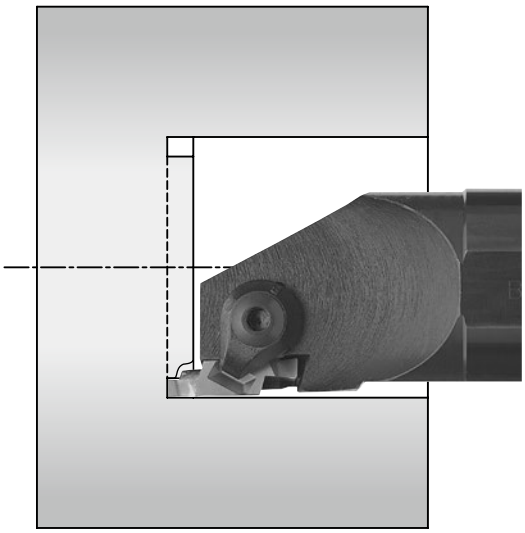
규 격	KFMS-8
단면 홈 외경 (MIN.)	ø54 ~ ø155
날폭 (mm)	8.0
최대 홈 깊이 (mm)	25
참조 페이지	**G116**


3차원 브레이커

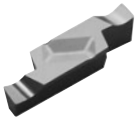

연마 브레이커

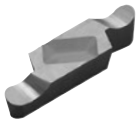
3차원 브레이커 풀R

■ 단면 홈 ø35~

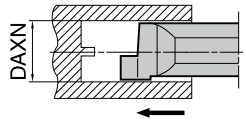


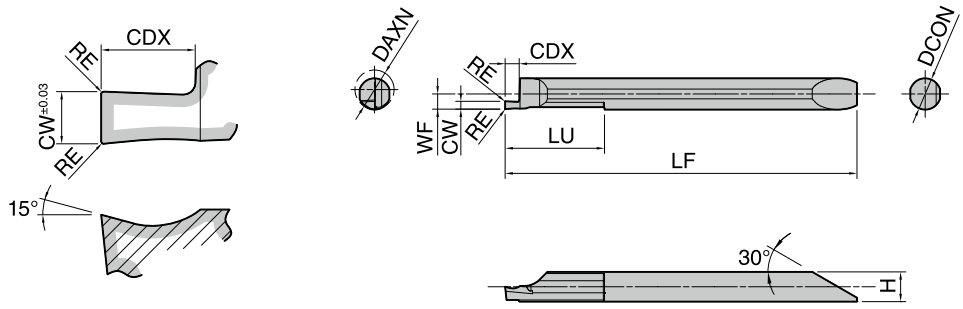
규 격	GIFV
단면 홈 외경 (MIN.)	ø35 ~ ø50
날폭 (mm)	2.0 ~ 6.0
최대 홈 깊이 (mm)	2.2 ~ 8.1
참조 페이지	**G118**


연마 브레이커


연마 브레이커 풀R

EZFG





인선 상세

•이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 팁 치수

규 격	단면 홈 외경 (MIN.)	치 수 (mm)									MEGACOAT		초경	적합 슬리브
	DAXN	CW±0.03	RE	DCON	H	LF	LU	WF	CDX		PR1225		GW05	
											R	L	R	
EZFGR/L 050040-100	5	1.0	±0.013 0.05	4	3.8	45.0	12	1.9	1.5		○	○	○	EZH040..
050040-150		1.5							2.0		○	○	○	
EZFGR/L 060050-100	6	1.0	±0.013 0.05	5	4.8	53.2	15	2.4	1.5		○	○	○	EZH050..
060050-150		1.5							2.5		○	○	○	
060050-200		2.0							3.0		○	○	○	
EZFGR/L 080070-100	8	1.0	±0.013 0.05	7	6.8	64.2	25	3.4	2.0		○	○	○	EZH070..
080070-150		1.5							2.5		○	○	○	
080070-200		2.0							3.0		○	○	○	
080070-300		3.0									○	○	○	

· CDX치수:가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 .

◆추천 절삭조건

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)		EZFGR050040-100 EZFGR060050-100 EZFGR080070-100	EZFGR050040-150 EZFGR060050-150 EZFGR080070-150	EZFGR060050-200 EZFGR080070-200	EZFGR080070-300	비고
	MEGACOAT	초경					
	PR1225	GW05	이송 f (mm/rev)				
탄소강 · 합금강 (SxxC · SCM 등)	★ 30~100	-	~0.02	~0.03	~0.04	~0.05	습식
스테인리스강 (SUS304 등)	★ 30~80	-	~0.01	~0.02	~0.02	~0.03	
비철금속 (알루미늄 · 황동 등)	-	★ ~300	~0.03	~0.05	~0.06	~0.08	

★ : 제 1 추천

◆EZ 바 팁 규격의 보는 법

EZ FG R 050 040 - 100

EZ바의 명칭	용도	팁의 승수	단면 홈 외경(MIN.)	샹크경	날폭
	FG : 단면 홈	R : 우승수	050 : 5mm 060 : 6mm 080 : 8mm	040 : 4mm 050 : 5mm 070 : 7mm	100 : 1.0mm 150 : 1.5mm 200 : 2.0mm 300 : 3.0mm

○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

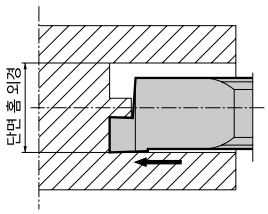
EZ바의 판매개수는
1개 포장 케이스입니다.

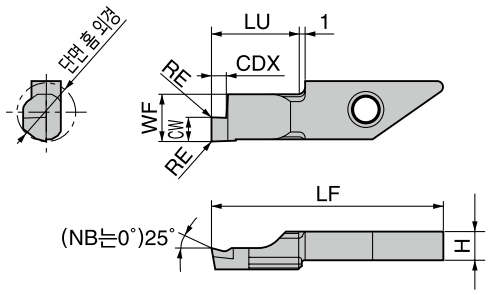
● 적합 슬리브 일람표

슬리브				적합 단면 홈 팁		적합 기계 메이커
EZH-CT (위치 결정 기능·쿨런트홀 있음) ➡ F25참조	EZH-HP (위치 결정 기능) ➡ F26참조	EZH-ST ➡ F28 참조	슬리브 샹크경 DCON(mm)	EZFG	샹크경 DCON(mm)	
-	-	EZH 04012ST-80	12	EZFG R/L 050040-...	4	(범용)
		05012ST-80		EZFG R/L 060050-...	5	
		07012ST-80		EZFG R/L 080070-...	7	
-	EZH 04016HP-100	EZH 04016ST-100	16	EZFG R/L 050040-...	4	(범용)
	05016HP-100	05016ST-100		EZFG R/L 060050-...	5	
	07016HP-100	07016ST-100		EZFG R/L 080070-...	7	
EZH 04019CT-120	EZH 04019HP-120	EZH 04019ST-120	19.05	EZFG R/L 050040-...	4	시티즌 머시너리(주)
05019CT-120	05019HP-120	05019ST-120		EZFG R/L 060050-...	5	
07019CT-120	07019HP-120	07019ST-120		EZFG R/L 080070-...	7	
EZH 04020CT-120	EZH 04020HP-120	EZH 04020ST-120	20	EZFG R/L 050040-...	4	(주)에구로 (주)쓰가미 시티즌 머시너리(주) (범용)
05020CT-120	05020HP-120	05020ST-120		EZFG R/L 060050-...	5	
07020CT-120	07020HP-120	07020ST-120		EZFG R/L 080070-...	7	
EZH 04022CT-135	EZH 04022HP-135	EZH 04022ST-135	22	EZFG R/L 050040-...	4	스타정밀(주) 노무라 DS(주) (주)쓰가미
05022CT-135	05022HP-135	05022ST-135		EZFG R/L 060050-...	5	
07022CT-135	07022HP-135	07022ST-135		EZFG R/L 080070-...	7	
EZH 04025.0CT-135	EZH 04025.0HP-135	EZH 04025.0ST-135	25	EZFG R/L 050040-...	4	(주)에구로 (주)쓰가미 시티즌 머시너리(주) (범용)
05025.0CT-135	05025.0HP-135	05025.0ST-135		EZFG R/L 060050-...	5	
07025.0CT-135	07025.0HP-135	07025.0ST-135		EZFG R/L 080070-...	7	
EZH 04025.4CT-120	EZH 04025.4HP-120	EZH 04025.4ST-120	25.4	EZFG R/L 050040-...	4	시티즌 머시너리(주)
05025.4CT-120	05025.4HP-120	05025.4ST-120		EZFG R/L 060050-...	5	
07025.4CT-120	07025.4HP-120	07025.4ST-120		EZFG R/L 080070-...	7	

·팁의 DCON치수에 비해 슬리브의 DCB치수를 맞에 선정하여 주십시오.
·**EZH-ST** 슬리브에는 위치 결정 핀은 없습니다. 위치 결정 핀으로 **EZFG** 팁의 위치 결정을 하는 경우 **EZH-CT/HP** 슬리브를 사용하여 주십시오.

VNFG (시스템바)





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 팁 치수

사용 분류 기준									
● : 연속 / 제 1 추천 ○ : 연속 / 제 2 추천	P	탄소강 · 합금강	●		○				적합 홀더 참조 페이지
	M	스테인리스강	●		○				
	K	주철				●			
	N	비철금속				○	●		
	S	티탄합금				○	●		
	H	고경도재 (40HRC 이하)	○		○				
		고경도재 (40HRC 이상)							

규 격		단면 홈 외경		치 수 (mm)							MEGA COAT		PVD	초경	다이아몬드		적합 홀더 참조 페이지
		DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	CW±0.03	RE	H	LF	LU	WF	CDX	PR1225		PR930	KW10	KPD001	KPD010	
VNFGR	0810-10	8 (0)	∞ (∞)	1.0	0.05	3.9	29.6	10	7.3	2.0	●		●	○			F32 F33
	0820-10			2.0							●		●	○			
	0830-10			3.0						3.0	●		●	○			
VNFGR	0820-10NB			2.0	0.05	3.9	29.6	10	7.3	2.0					수	수	
	0830-10NB			3.0						3.0					수		

· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 .

· 단면 홈 외경 DAXN치수(0)는 최초의 홈을 DAXN~DAXX의 범위로 가공 후, 중심까지 확대 가능을 나타냅니다.

시스템바의 판매개수는 5개 포장 케이스입니다.

CBN·다이아몬드의 판매개수는 1개 포장 케이스입니다.

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)
수 : 주문생산

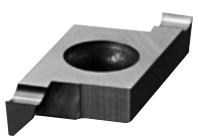
◆ 추천 절삭조건

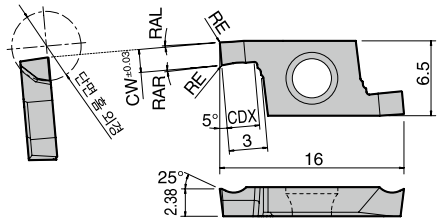
피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)			VNFG0810	VNFG0820	VNFG0830	비고
	MEGA COAT	PVD 코팅	초경				
	PR1225	PR930	KW10	이송 f (mm/rev)			
탄소강 · 합금강 (S45C · SCM 등)	★ 30~100	☆ 30~100		~0.02	~0.04	~0.05	습식
스테인리스강(SUS304 등)	★ 30~80	☆ 30~80		~0.01	~0.02	~0.03	
비철금속(알루미늄·황동 등)			★ ~300	~0.04	~0.06	~0.08	

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

소경 단면 홈 (트윈바)

TWFG (횡방향)





•이 그림은 좌승수(L)를 나타냄

규 격		단면 홈 외경 DAXN [MIN.]	단면 홈 외경 DAXX [MAX.]	치 수 (mm) CW	RE	CDX	각도 RA	재고 재종 PVD 코팅 PR1535	PR1025	초경 KW10
TWFGL	050	6 (0)	∞ (∞)	0.5	0.05	1.0	1.5°	○	○	○
	080			0.8		1.5		○	○	○
	100			1.0		2.2	2°	○	○	○
	125			1.25				●	○	○
	150			1.5				○	○	○
	180			1.8		3.0		○	○	○
	200			2.0				○	○	○

· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 .

· 단면 홈 외경 DAXN치수(0)는 최초의 홈을 DAXN~DAXX의 범위로 가공 후, 중심까지 확대 가능을 나타냅니다.

STW (횡방향 팁용 각샹크)

(보링용 우승수 (R) 홀더는 **F36** 을 참조하여 주십시오 .)

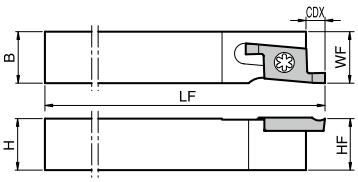


Fig. 1

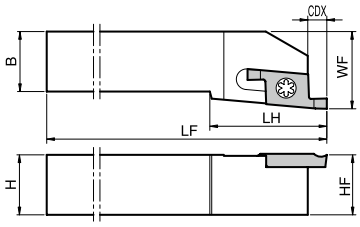


Fig. 2

•이 그림은 좌승수(L)를 나타냄

● 홀더 치수

규 격		재고	치 수 (mm) H	HF	B	LF	LH	WF	CDX	형상	부 품 클램프 스크류	렌치	적합 팁 ➔ G90
STWL	1010F-15	○	10	10	10	85	-	10	3	Fig. 1	SB-3080TR	LTW-10S	TWFGL○○○
	1212F-15	○	12	12	12			12					
	1212K-15	○	12	12	12	125		12					
	1616K-15	○	16	16	16			16					
	2020K-15	○	20	20	20		25	25		Fig. 2			
	2525M-15	○	25	25	25	150		32					

· CDX 치수 : 가공면에서 부터 인선까지의 거리를 나타냅니다 . 실제의 홈 가공 가능 깊이는 팁의 CDX치수입니다 .

S..-STW (횡방향 팁용 원형 샹크)

(보링용 우승수 (R) 홀더는 **F36** 을 참조하여 주십시오 .)

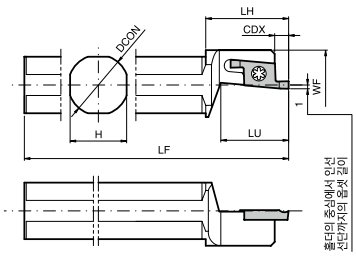


Fig. 1

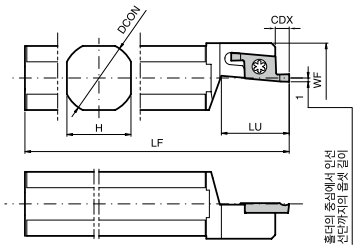


Fig. 2

•이 그림은 좌승수(L)를 나타냄

● 홀더 치수

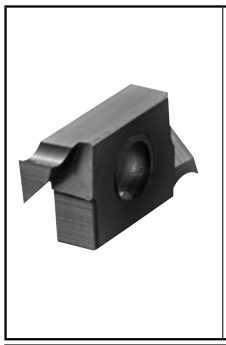
규 격		재고	치 수 (mm) DCON	WF	H	LF	LU	LH	CDX	형상	부 품 클램프 스크류	렌치	적합 팁 ➔ G90
S12F-	STWL15	○	12	20	11	80	18	22	3	Fig. 1	SB-3080TR	LTW-10S	TWFGL○○○
S14H-	STWL15	○	14		13	100							
S15F-	STWL15	○	15.875		15	85							
S16F-	STWL15	○	16										
S19G-	STWL15	○	19.05	18.5	17	90		-	3	Fig. 2			
S19K-	STWL15	○				120							
S20G-	STWL15	○	20	19.5	18	90							
S20K-	STWL15	○				120							
S22K-	STWL15	○	22	21.5	20	125	22						
S25.0J-	STWL15	○	25	24.5	23	110							
S25K-	STWL15	○	25.4	25	23	120							

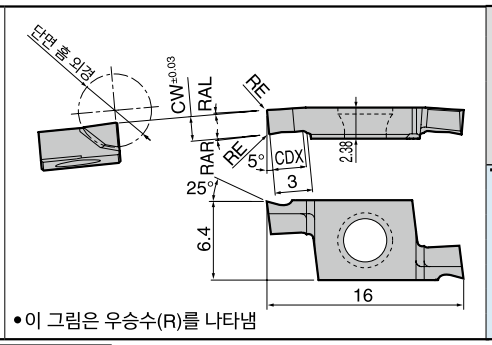
· CDX 치수 : 가공면에서 부터 인선까지의 거리를 나타냅니다 . 실제의 홈 가공 가능 깊이는 팁의 CDX치수입니다 .

트윈바의 판매개수는
5개 포장 케이스입니다.

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

TWFGT (종방향)





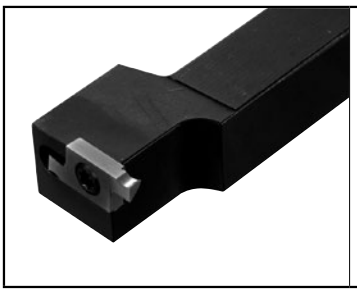
•이 그림은 우승수(R)를 나타냄

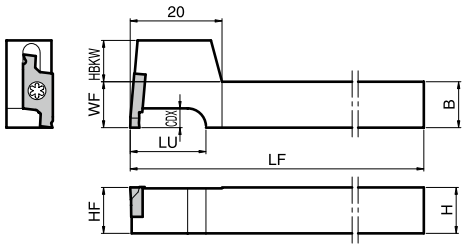
규 격		단면 홈 외경 DAXN [MIN.]	단면 홈 외경 DAXX [MAX.]	치 수 (mm) CW	치 수 (mm) RE	치 수 (mm) CDX	용도 RA	재고 재종 PVD 코팅 PR1535	재고 재종 PVD 코팅 PR1025	재고 재종 초경 KW10
TWFGTR	050	6 (0)	∞ (∞)	0.5	0.05	1.0	1.5°	●	○	○
	080			0.8		1.5		●	○	○
	100			1.0		2.2	2°	○	○	○
	125			1.25				○	○	○
	150			1.5				○	○	○
	180			1.8		3.0		○	○	○
	200			2.0				○	○	○

· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 .

· 단면 홈 외경 DAXN치수(0)는 최초의 홈을 DAXN~DAXX의 범위로 가공 후, 중심까지 확대 가능을 나타냅니다.

STWS (종방향 팁용 각샹크 · L형 타입)





•이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 홀더 치수

규 격		재고	치 수 (mm) H	HF	B	LF	LU	WF	HBKW	CDX	부 품 클램프 스크류	부 품 렌치	적합 팁 ➔ G91
STWSR	1010JX-15T	○	10	10	10	120	16	10	9	3	SB-3080TR	LTW-10S	TWFGTR○○○
	1212JX-15T	○	12	12	12			12	7				
	1616JX-15T	○	16	16	16		20	16	3				
STWSR	1010F-15T	○	10	10	10	85	16	10	9				
	1212F-15T	○	12	12	12			12	7				

· CDX 치수 : 가공면에서 부터 인선까지의 거리를 나타냅니다 . 실제의 홈 가공 가능 깊이는 팁의 CDX치수입니다 .

◆ 추천 절삭조건 (TWFG / TWFGT)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min) MEGACOAT NANO PR1535	PVD 코팅 PR1025	초경 KW10	TWFGL050 TWFGL080 TWFGL100 TWFGTR050 TWFGTR080 TWFGTR100	TWFGL125 TWFGL150 TWFGTR125 TWFGTR150	TWFGL180 TWFGL200 TWFGTR180 TWFGTR200	비고
				이송 f (mm/rev)			
탄소강 · 합금강 (S45C · SCM 등)	★ 30~100	☆ 30~100	-	~0.02	~0.03	~0.04	습식
스테인리스강 (SUS304 등)	★ 30~80	☆ 30~80	-	~0.01	~0.02	~0.02	
알루미늄 · 비철금속	-	-	★ ~300	~0.03	~0.04	~0.06	

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

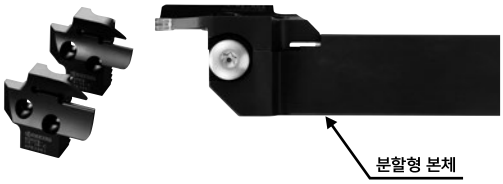
● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

트윈바의 판매개수는
5개 포장 케이스입니다.

■ 특징

● 홀더는 분할형(본체+블레이드)와 일체형을 레퍼토리화

블레이드 교환 방식으로 각종 단면 홈경에 대응



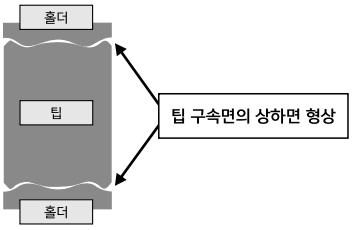
● NEW 팁 클램프 방식 "W그립" 채용

독자 발상의 "W그립"(팁 틀어짐 방지 기구)에 의해 안정된 가공 품질

1) 팁의 틀어짐에 의한, 가공면 손상 또는 팁 파손을 방지

2) 팁 장착의 반복 정밀도를 향상

※GDFM / GDFMS 팁은 KGD 외경 홈 / 절단 홀더 및 KGDI 내경 홈 홀더에는 장착할 수 없습니다.

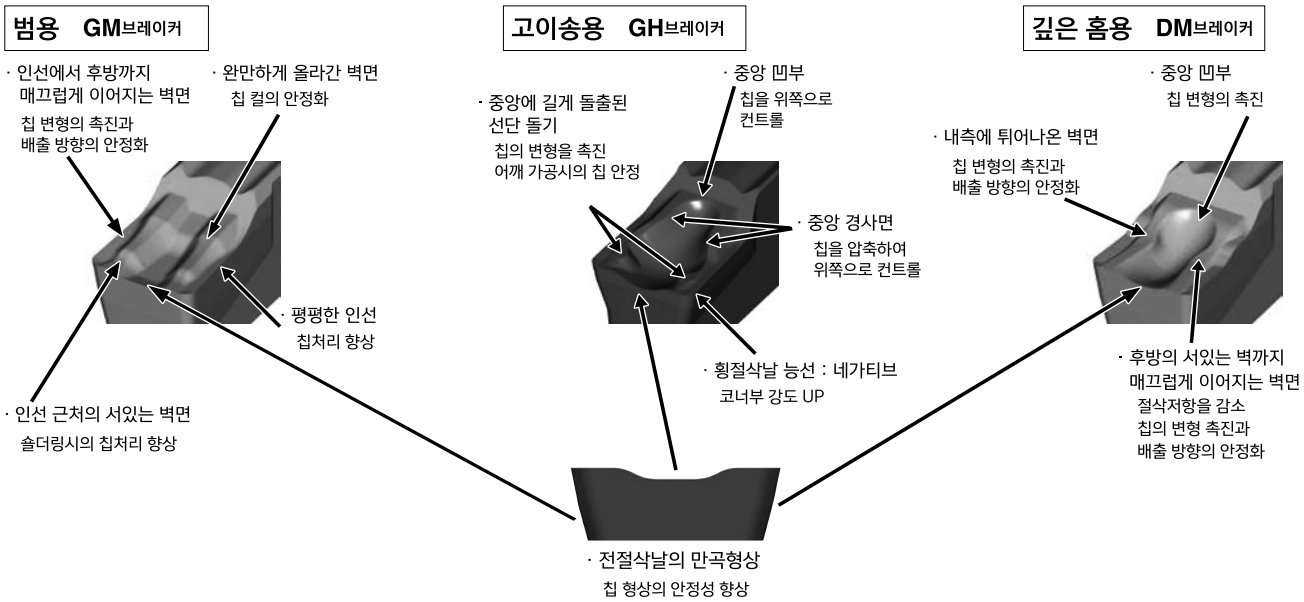


W그립 방식

● 우수한 칩처리

범용 GM브레이커, 고이송 GH브레이커, 깊은 홈용 DM브레이커

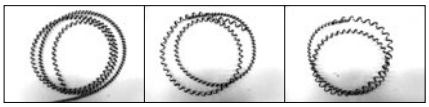
■ 브레이커의 특징



■ GM 브레이커의 칩처리

<절삭조건>
Vc=150m/min f=0.05~0.2mm/rev GDFM5020N-040GM SCM415 Wet

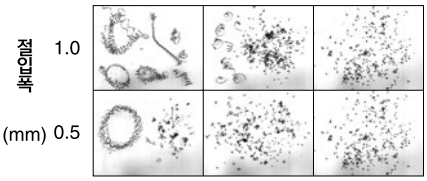
● 단면 홈 (ø62)



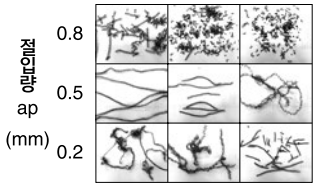
0.05 0.08 0.1

이송 f (mm/rev)

● 측면 가공



● 횡이송



■ 고정도 인선 사양

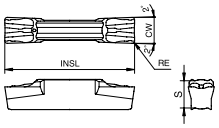
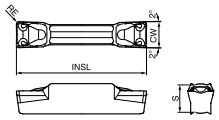
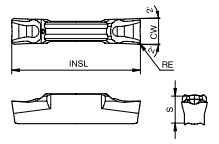
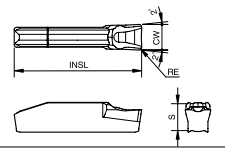
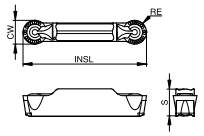
➡ 고정도 몰드 기술 날폭 공차 ±0.03mm 실현(날폭 2, 3, 4mm)

■ 대호평의 MEGACOAT 채용

➡ 우수한 내산화성과 내마모성에 의해 긴수명 · 고능률 가공을 실현

GDFM / GDFMS

사용 분류 기준							적합홀더 참조 페이지
◉ : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천 ◔ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천 ● : 연속 / 제 1 추천 ○ : 연속 / 제 2 추천	P	탄소강 · 합금강	●		◉	◔	
	M	스테인리스강			◉	◔	
	K	주철				◉	
	N	비철금속					
	S	티탄합금					
	H	고경도재 (40HRC 이하)					
		고경도재 (40HRC 이상)					

형 상			재 고		치 수 (mm) CW	공차	RE	INSL	S	써메트 TN620	TN90	MEGACOAT PR1225	PR1215	적합홀더 참조 페이지
홈 · 횡이송			GDFM	3020N-030GM	3.0	±0.03	0.3	20	4.3		●	●	●	G96 ~ G102
				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						○	●	○	
풀 R 홈			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		●		●	○	

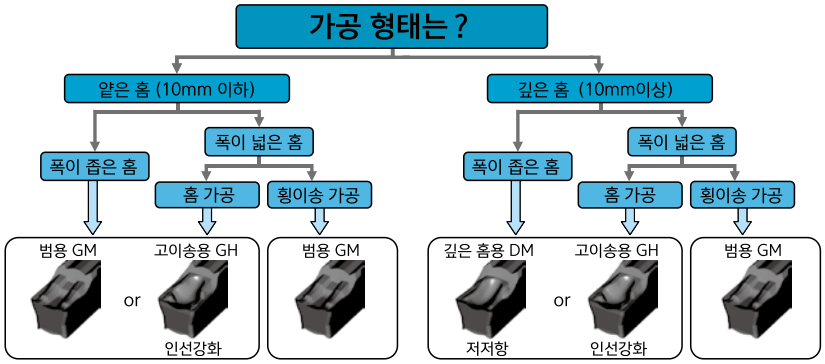
* GDFM40/50/60-CM(풀R)은 홀더 받침부와 피삭재와의 간섭방지를 위해 타규격 팁과 전장(INSL)이 다릅니다.

추천 절삭조건 ➡ G104

◆팁 규격의 보는 법

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

● 브레이커 선정 기준



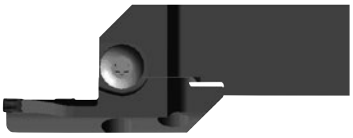
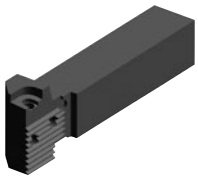
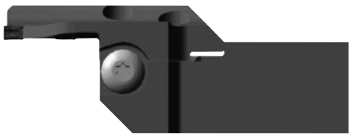
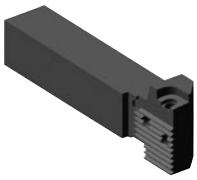
* 범용 GM브레이커로 홈가공시의 칩처리가 안정되지 않은 경우에는 깊은 홈용 DM브레이커 또는 고이송용 GH브레이커를 사용하여 주십시오.

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

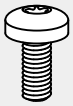
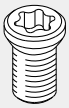
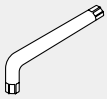
팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

KGDF

◆ 홀더 조합 방법

조합 규격 (조합 규격은 인쇄되어 있지 않습니다.)	블레이드 (블레이드 규격을 인쇄)	홀더 본체 (홀더 본체 규격을 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	 •이 그림은 좌승수(L)를 나타냄

· 우승수(R)블레이드에는 **좌승수 (L)** 홀더 본체, 좌승수(L)블레이드에는 **우승수 (R)**홀더 본체가 적합합니다.
· 조합 규격은 인쇄되지 않습니다 .
· 블레이드와 홀더 본체를 개별로 구입하여 조립 후 사용하여 주십시오 .
· 팁 클램프 스크류(BH6X10TR) / 블레이드 장착 스크류(SB-60120TR) /렌치(LTW-25)는 홀더 본체에 부속되어 있습니다.

클램프 스크류 (팁 클램프용)	장착 스크류 (블레이드용)	렌치
		
BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

◆ 단면 홈 홀더의 조합 규격의 보는 법

조합 규격의 승수	홀더 샹크 사이즈	홀더 전장	홈폭	조합 홀더 기호
R : 우승수 L : 좌승수	2020 : □20 2525 : □25	X : 특수	2 : 2mm 3 : 3mm ⋮	S : 조합 규격 제품을 나타냄

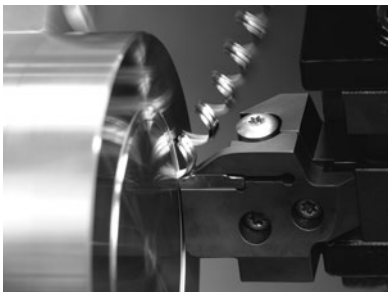
KGDF R 2020 X 25 - 3 A S

시리즈명	단면 홈 외경(MIN.) : DAXN		홈 깊이	
KGDF 단면 홈	최초 가공 가능한 단면 홈 (외경측)의 최소경을 나타냄 25 : 25mm . . 235 : 235mm	※최초 가공 가능한 단면 홈(외경측)의 최대경은 홀더 및 블레이드 규격 표기재「단면 홈 외경」의, MAX. : DAXX 의 수치를 참조바랍니다.	A : 6~13mm B : 13~15mm	2코너 사양 팁용 (1코너 사양 팁도 가능)
			C : 20~25mm D : 32mm	1코너 사양 팁용

◆ 단면 홈 외경 (DAXN / DAXX) 의 보는 법

단면 홈 외경 (DAXN ~ DAXX) 은 Fig. 1 과 같은 형상의 피삭재에 최초에 홈 가공이 가능한 범위를 나타냅니다 . 그 후, 중심측에서 센터까지 가공할 수 있습니다 . (아래 표에 기재된 규격은 제외)

외주측으로는 무한대 (∞)까지 홈 확대 가공 가능합니다.



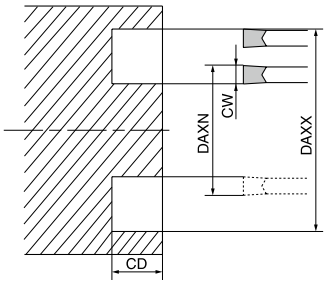
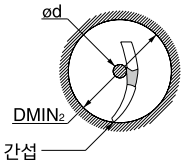


Fig. 1

◆ 소경 가공시의 횡이송 한계 치수 소경의 경우 중심까지 가공할 때에 홀더가 간섭되므로 제한이 있습니다 .

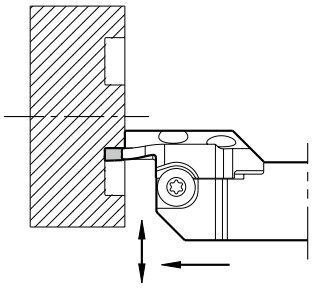


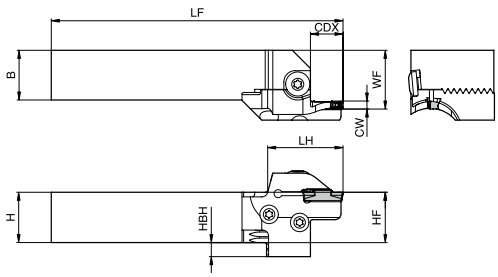
횡이송 한계경ød

규 격 \ DMIN2	25	26	27	28 이상
	ød (mm)			
KGDF R/L -25-3A-C	4	2	0	0 (코어 없음)
KGDF R/L -25-4A-C	6	3	0	
KGDF R/L -25-5B-C	7	4	1	
KGDF R/L -25-6B-C	9	4	1	

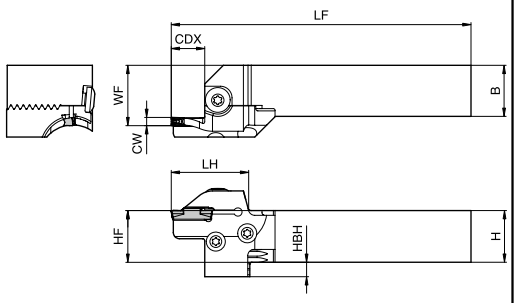
예)
KGDFR-25-3A-C 블레이드를 조합한 홀더로 외경 ø25의 단면 홈 가공 후, 중심방향으로 횡이송 가공을 할 때, 홀더가 간섭되므로 중심부에 ø4의 코어가 남습니다.

KGDF





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



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

● 홀더 치수

본체 각도	날록 CW (mm)	샹크 사이즈 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	단면 홈 외경 (mm) DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	블레이드 규격 ➡G103	재고 R	재고 L	본체 규격 ➡G38	재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX
0°	3	□ 20	13	25	30	KGDF R/L -25-3A-C	●	●	KGD L/R 2020-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/R 2525-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/R 3232-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	●	○											
0°	4	□ 20	13	25	35	KGDF R/L -25-4A-C	●	●	KGD L/R 2020-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/R 2525-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/R 3232-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. CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 . (CDX치수가 20mm 이상의 경우 2 코너 사양 팁에 의한 최대 홈 깊이는 18mm 가 됩니다 .)

적합 팁 ➡G93

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

● 홀더 치수

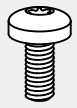
본체 각도	날북 CW (mm)	샹크 사이즈 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	단면 홈 외경 (mm) DAXN [MIN.]	단면 홈 외경 (mm) DAXX [MAX.]	블레이드 규격 ➡G103	재고 R	재고 L	본체 규격 ➡G38	재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX
0°	5	□ 20	15	25	35	KGDF R/L -25-5B-C	○	●	KGD L/R 2020-C	●	●	20	20	12	20	120	38	24.5	15
				35	50	-35-5B-C	●	●											
				50	75	-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/R 2525-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/R 3232-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. CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 . (CDX치수가 20mm 이상의 경우 2 코너 사양 팁에 의한 최대 홈 깊이는 18mm 가 됩니다 .)

적합 팁 ➡G93

● 부품 (분할형 공통)

※본 부품은 조합품 및 홀더 본체에 부속되어 있습니다 .

조합 규격	부 품 클램프 스크류 (팁 클램프용)	부 품 장착 스크류 (블레이드용)	부 품 렌치
			
KGDF R/L .....S	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

● 홀더 치수

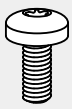
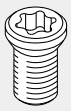
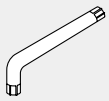
본체 각도	날북 CW (mm)	샹크 사이즈 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	단면 홈 외경 (mm) DAXN [MIN.]	단면 홈 외경 (mm) DAXX [MAX.]	블레이드 규격 ➡G103	재고 R	재고 L	본체 규격 ➡G38	재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX
0°	6	□ 20	15	25	35	KGDF R/L -25-6B-C	○	○	KGD L/R 2020-C	●	●	20	20	12	20	120	38	24.5	15
				35	50	-35-6B-C	●	○											
				50	75	-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/R 2525-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/R 3232-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. CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 . (CDX치수가 20mm 이상의 경우 2 코너 사양 팁에 의한 최대 홈 깊이는 18mm 가 됩니다 .)

적합 팁 ➡G93

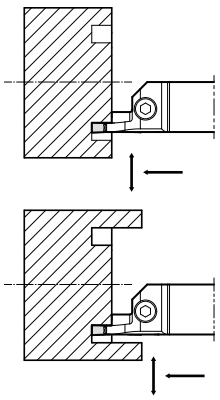
● 부품 (분할형 공통)

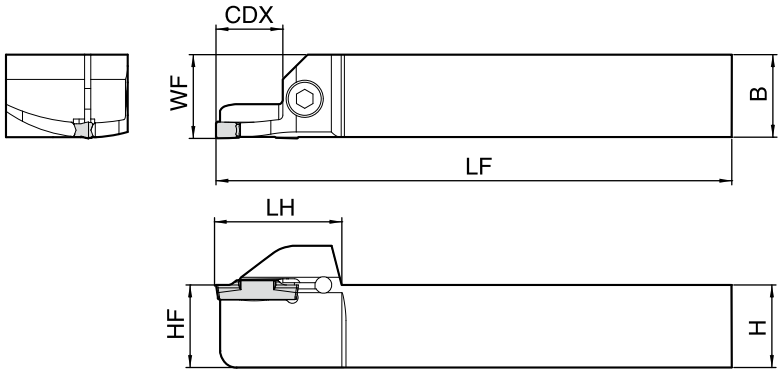
※본 부품은 조합품 및 홀더 본체에 부속되어 있습니다 .

조합 규격	부 품		
	클램프 스크류 (팁 클램프용)	장착 스크류 (블레이드용)	렌치
			
KGDF R/L .....S	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

KGDF-Z





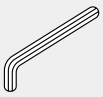
•이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● 홀더 치수

날폭 CW (mm)	샹크 사이즈 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	단면 홈 외경 (mm) DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	규 격		재 고 R	L	치 수 (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	●	○							

적합 팁 ➡ G93

● 부품

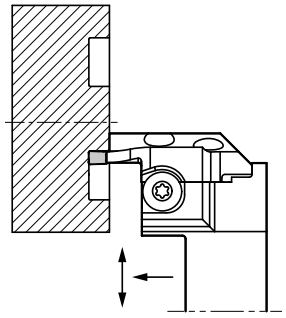
규 격	부 품 클램프 스크류	렌치
		
KGDF R/L...-Z	HH5X16	LW-4

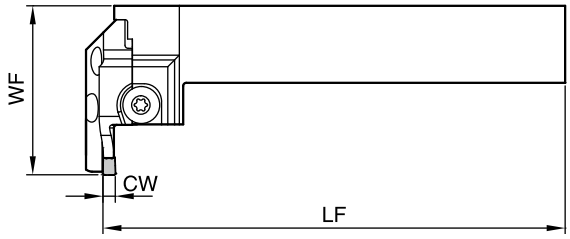
◆홀더 규격의 보는 법 (일체형)

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 : □20mm 2525 : □25mm	K : 125mm M : 150mm	50 : 50mm ⋮ 115 : 115mm	3 : 3mm 4 : 4mm 5 : 5mm	B : 15mm	Z : 일체형

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

KGDF





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

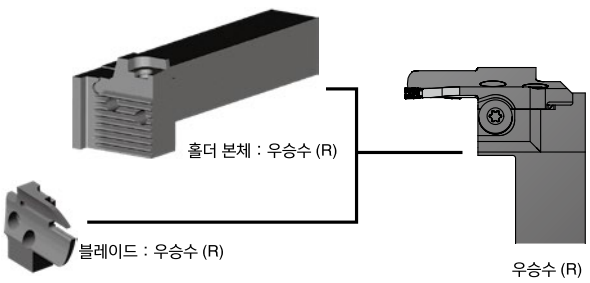
● 블레이드, 홀더 본체 조합

본체 각도	날룩 CW (mm)	샹크 사이즈 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	단면 홈 외경 (mm) DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	블레이드 규격 ➡G103	본체 규격 ➡G38	치수 (mm) LF	WF
90°	3	□ 20	13	25	30	KGDF R/L -25-3A-C	KGDS R/L 2020-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/L 2525-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 ➡G93

본체 각도	날룩 CW (mm)	샹크 사이즈 (mm)	가공 가능 깊이 (mm)	단면 홈 외경 (mm) DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	블레이드 규격 ➡G103	본체 규격 ➡G38	치수 (mm) LF	WF
90°	4	□ 20	13	25	35	KGDF R/L -25-4A-C	KGDS R/L 2020-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/L 2525-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 ➡G93



- KGDF 직각 타입(90°)은 홀더 본체·블레이드를 개별로 구입하여 주십시오.
- 우승수(R)홀더 본체에는 우승수(R)블레이드, 좌승수(L)홀더 본체에는 좌승수(L)블레이드가 적합합니다.
- 팁 클램프 스크류(BH6X10TR)/블레이드 장착 스크류(SB-60120TR)/렌치(LTW-25)는 홀더 본체에 부속되어 있습니다.

● 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 ➡G103	본체 규격 ➡G38	치수 (mm) LF	치수 (mm) WF
90°	5	□ 20	15	25	35	KGDF R/L -25-5B-C	KGDS R/L 2020-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/L 2525-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 ➡G93

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 ➡G103	본체 규격 ➡G38	치수 (mm) LF	치수 (mm) WF
90°	6	□ 20	15	25	35	KGDF R/L -25-6B-C	KGDS R/L 2020-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/L 2525-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 ➡G93

◆ 단면 홈용 블레이드 규격의 보는 법

블레이드 승수
R : 우승수 L : 좌승수

홈폭	
2 : 2mm	5 : 5mm
3 : 3mm	6 : 6mm
4 : 4mm	

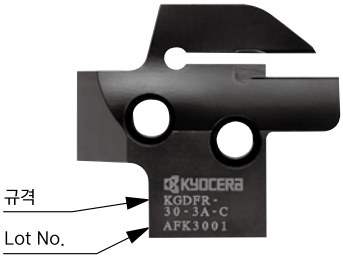
블레이드 기호
C : 홀더 본체 마지막이"-C"인 홀더에 장착 가능

KGDF	R	-	25	-	3	A	-	C

시리즈 명
KGDF 단면 홈

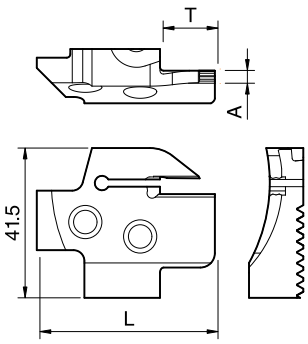
단면 홈 외경 (MIN.) : DAXN
최초에 가공 가능한 단면 홈(외경측)의 최소경을 나타냅니다.
25 : 25mm ⋮ 235 : 235mm

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



블레이드 규격 인쇄 예

● 블레이드 치수

형 상	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 ➡G93	홀더 본체 규격 ➡G38
	KGDFR	-25-2A-C	○	-	44.35	6	1.5	25	30	2	GDFM 2020N-020GM	KGD$^{L}/_{R}$…-C KGDS$^{R}/_{L}$…-C
		-30-2A-C	○	-				30	35			
		-35-2A-C	○	-				35	45			
		-45-2A-C	○	-				45	60			
		-60-2A-C	○	-				60	80			
		-80-2A-C	○	-				80	100			
		-100-2A-C	○	-				100	130			
		-25-2B-C	○	-	47.35	13		25	30			
		-30-2B-C	○	-	49.35	15		30	35			
		-35-2B-C	○	-				35	45			
		-45-2B-C	○	-				45	60			
		-60-2B-C	○	-				60	80			
		-80-2B-C	○	-				80	100			
		-100-2B-C	○	-				100	130			
	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	
		-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	
		-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	
		-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	
		-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	∞			

이 그림은 우승수(R)를 나타냄

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

추천 절삭조건

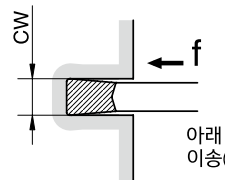
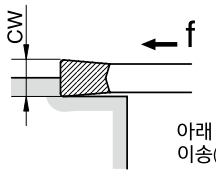
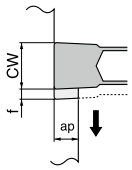
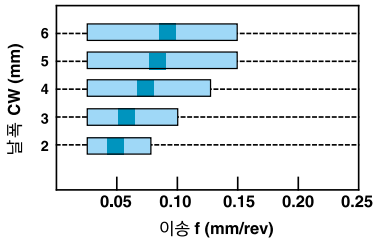
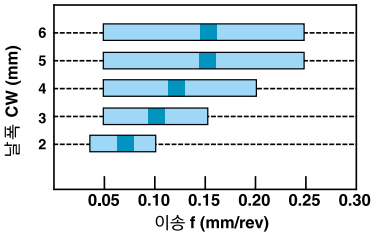
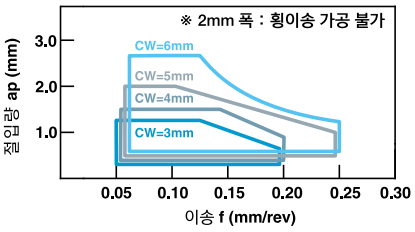
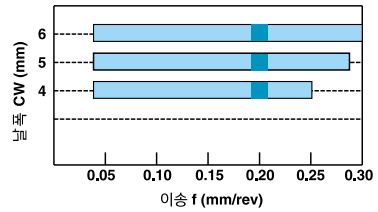
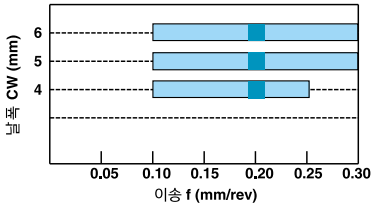
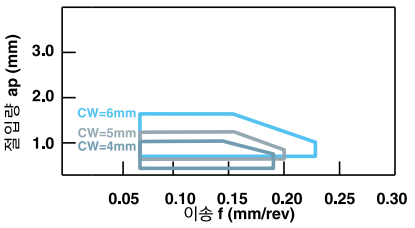
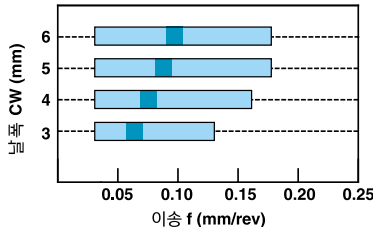
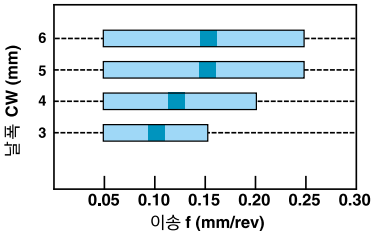
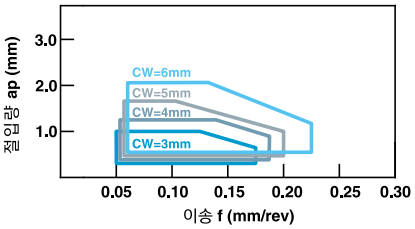
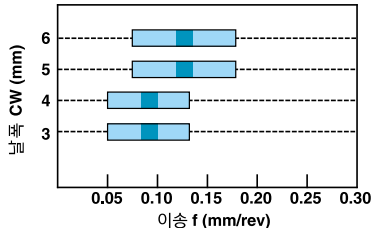
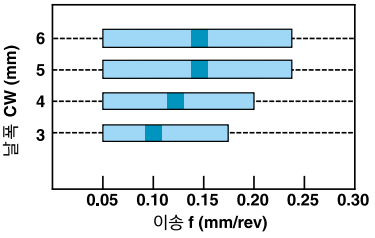
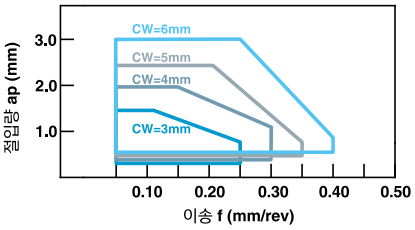
◆ 추천 절삭조건 (절삭속도)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)				비고
	써메트		MEGACOAT		
	TN620	TN90	PR1225	PR1215	
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	

★:제1추천 ☆:제2추천

◆ 추천 절삭조건 (이송·절입량)

(피삭재 : S50C)

브레이커	홈	숄더링 (측면가공)	횡이송
	 아래 그래프의 ■부는 이송(f)의 중심치를 나타냄	 아래 그래프의 ■부는 이송(f)의 중심치를 나타냄	
GM (홈 · 횡이송)			
GH (홈·횡이송·고이송)			
DM (깊은홈 · 횡이송)			
CM (모방가공)			

●숄더링(측면가공)시
·절입량 폭이 작은 경우, 이송(f)은 높게
·절입량 폭이 큰 경우, 이송(f)은 낮게 하는 것을 추천합니다.

1) 상기는 홀더의 CDX치수가 15mm이하의 경우를 나타냅니다.
2) 홀더 CDX치수가 15mm를 초과하는 경우, 횡이송은 90%이하 조건으로 사용하여 주십시오.

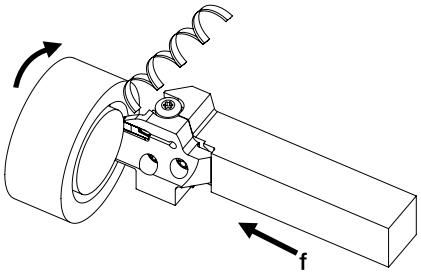
단면 홈 가공의 포인트

1) 홀더 선정

단면 홈 홀더에는 홈폭과 홈 깊이 이외에, 가공 가능한 「단면 홈 외경」을 확인하여 주십시오.

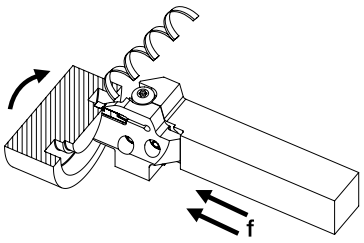
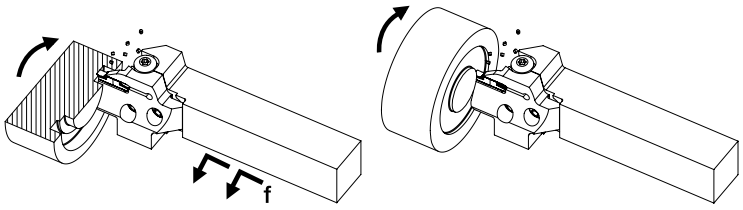
2) 절삭조건(이송 : f)의 설정

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



3) 홈폭을 확대할 때 (홈 가공, 횡이송 가공 공통)

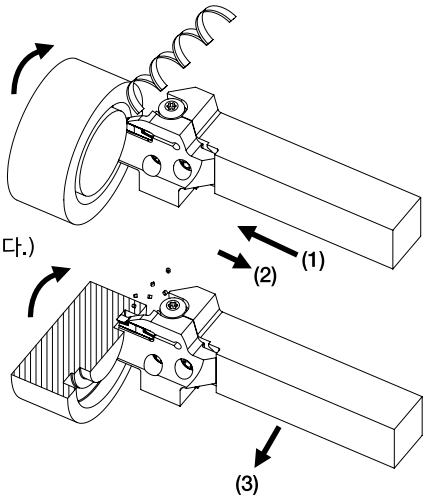
홈폭 확대가공은 외주측에서 중심측으로 가공하여 주십시오.
칩 배출이 우수합니다.

홈 가공 (홈+측면가공)	횡이송 가공
	

4) 횡이송 가공시의 주의점

A. 절입량 (ap)=0.5mm 이상의 경우

(1) 홈 가공
(2) 절입량을 0.1mm 정도 되돌립니다.
(인선에 걸리는 부하를 1방향만으로 합니다.)
(3) 횡이송 가공으로 가공하여 주십시오.
(Fig. 1 참조)



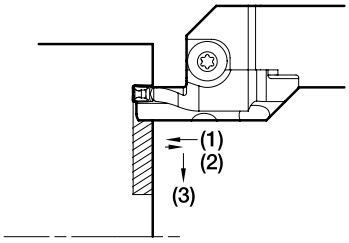


Fig. 1

● 단면 홈폭을 확대 가공하는 경우 (Fig. 2 참조)
단계를 나누어 가공하여 주십시오.
최후에 정삭가공을 하여 주십시오.

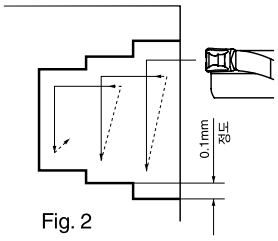
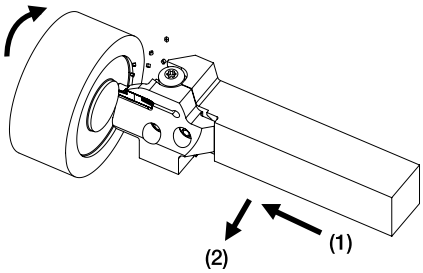


Fig. 2

B. 절입량 (ap)=0.5mm 이하의 경우

(1) 홈 가공
(2) 횡이송 가공
의 연속 가공이 가능합니다. (Fig. 3 참조)



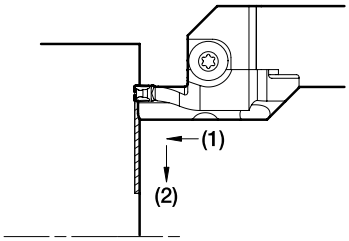
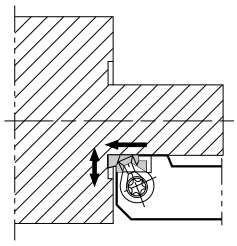
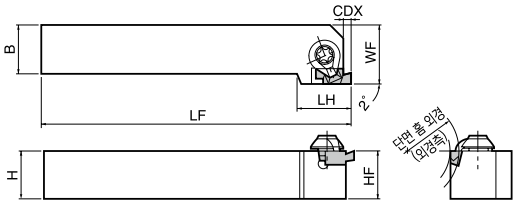


Fig. 3

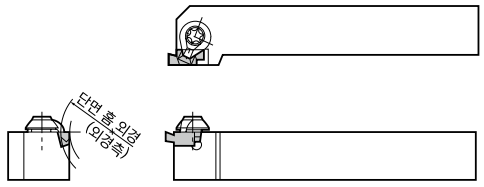
소경 단면 홈 홀더 [GVF-AA 팁용]

GFVS-AA





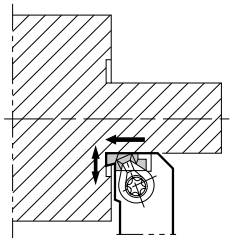
• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

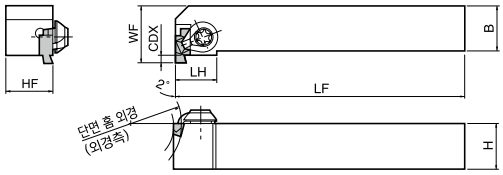


• 이 그림은 좌승수(L)를 나타냄

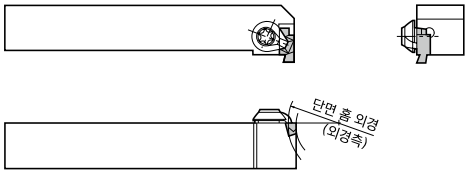
우승수(R)홀더에는 좌승수(L)팁, 좌승수(L)홀더에는 우승수(R)팁이 적합합니다.

GFVT-AA





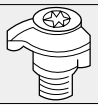
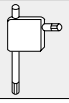
• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄



• 이 그림은 좌승수(L)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 좌승수(L)팁, 좌승수(L)홀더에는 우승수(R)팁이 적합합니다.

● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	B	LF	LH	WF	CDX	단면 홈 외경 DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	부 품 클램프 세트 	부 품 렌치 	적합 팁 ➔ G107
GFVS R/L	2020K-08AA	●	○	20	20	20	125	18	25	2.2	8 (0)	∞ (∞)	CPS-5V	FT-15	GVF L/R100-005AA ~ GVF L/R300-005AA
	2525M-08AA	●	○	25	25	25	150		32						
GFVT R/L	2020K-08AA	●	○	20	20	20	125	14	25	2.2	8 (0)	∞ (∞)	CPS-5V	FT-15	GVF L/R100-005AA ~ GVF L/R300-005AA
	2525M-08AA	●	●	25	25	25	150		32						

주 1. CDX치수는, 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다.

2. 단면 홈 외경 DAXX의( )안 수치는 최초의 홈을 DAXN ~ DAXX의 범위로 삽입 후, 홈폭을 대경측으로 넓히는 경우의 최대치입니다. (무한대까지 가능)
단면 홈 외경 DAXN의( )안 수치는 최초의 홈을 DAXN ~ DAXX의 범위로 삽입 후, 홈폭을 중심측으로 넓히는 경우의 중심에 남는 보스부경을 나타냅니다.

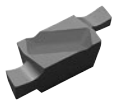
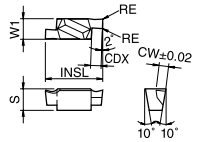
● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

적합 팁

(mm)

규 격	W1	INSL	S
GVF R/L 100-...AA	4.3	12	4.5
200-...AA			
300-...AA			

P	탄소강 · 합금강	●	○		사용 분류 기준
M	스테인리스강	●	○		
K	주철			◕	◕ : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천
N	비철금속			◕	◔ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천
S	티탄합금			◕	● : 연속 / 제 1 추천
H	고경도재 (40HRC 이하)	●	○		○ : 연속 / 제 2 추천
	고경도재 (40HRC 이상)				

형 상 (승수 있는 팁은 우승수(R)를 나타냄)	규 격	치수 (mm) CW	CDX	RE	MEGACOAT PR1225 R	MEGACOAT PR1225 L	PVD 코팅 PR930 R	PVD 코팅 PR930 L	초경 KW10 R	초경 KW10 L	적합 홀더 규격	참조 페이지 적합 홀더
 	GVF R/L 100-005AA	1.00	2.2	0.05	○	○	○	○	○	○	GFVS L/R...-08AA GFVT L/R...-08AA	G106
	200-005AA	2.00			○	●	○	○	○	○		
	300-005AA	3.00			○	○	○	○	○	○		

· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 .

· GVF R/L...005AA 의 팁 횡여유각은 10° 이기 때문에 GVF R/L...-○○○A (**G113** 참조) 팁도 호환성이 없습니다 .

◆ GFVS-AA의 단면 홈 외경에 대해서 (GFVT-AA 도 동일)

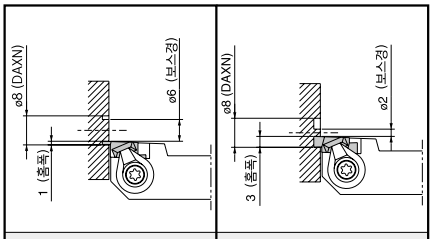
규 격		단면 홈 외경 DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	적합 팁
GFVS R/L	2020K-08AA	8	∞	GVF L/R100-005AA ~ GVF L/R300-005AA
	2525M-08AA			
GFVT R/L	2020K-08AA	(0)	(∞)	
	2525M-08AA			

• 최초의 홈이 단면 홈 외경(DAXN) 보다 클 경우 가공경에 제한은 없습니다.

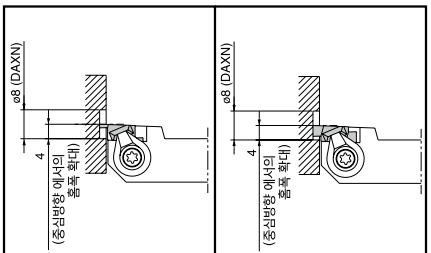
• 홈을 대경 방향으로 확대하는 경우 가공경에 제한은 없습니다.

• 최초의 홈을 단면 홈 외경(DAXN : ø8)에 넣었을 때를 나타냅니다.
최초에 이것보다 작은 홈 외경에 넣으면 간섭이 됩니다.
사용하는 팁 날폭에 따라 보스경이 다르게 됩니다.

• 홈을 중심 방향으로 확대한 것을 나타냅니다.
팁 날폭에 관계 없이 중심까지 가공이 가능합니다.



GVFL100-005AA 장착시 | GVFL300-005AA 장착시



GVFL100-005AA 장착시 | GVFL300-005AA 장착시

◆ 추천 절삭조건 (GFVS-AA / GFVT-AA)

피삭재	추천 팁 재종(절삭속도 Vc : m/min) MEGA COAT PR1225	PVD 코팅 PR930	초경 KW10	홈 가공 이송 (mm/rev)	횡이송 가공※ 절입량 (mm)	횡이송 가공※ 이송 (mm/rev)	비고
탄소강 · 합금강 (S45C · SCM 등)	★ 50~100	☆ 50~100		0.01~0.05	Max.0.5	0.01~0.05	습식
스테인리스강 (SUS304 등)	★ 50~80	☆ 50~80		0.01~0.03	Max.0.3	0.01~0.02	
비철금속 (알루미늄 · 황동 등)			★ ~200	0.01~0.08	Max.0.5	0.01~0.08	

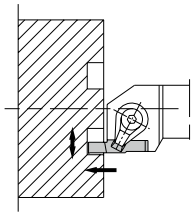
※팁 날폭 1mm(GVF R/L 100-005AA)의 횡이송시의 절입량은 코너R 이하로 설정하여 주십시오.

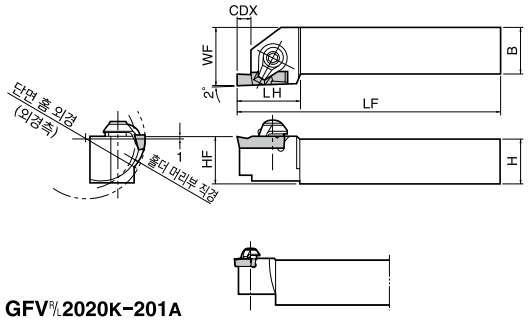
★:제1추천 ☆:제2추천

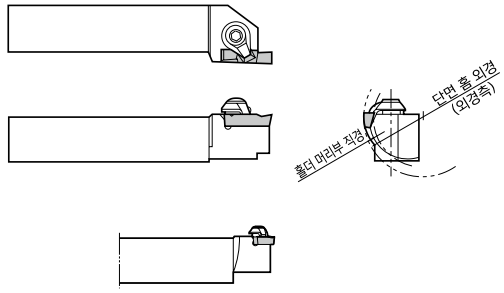
● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

GFV







GFV R/L 2020K-201A
GFV R/L 2525M-201A
만 우측 그림과 같습니다 .

• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

• 이 그림은 좌승수(L)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁, 좌승수(L)홀더에는 좌승수(L)팁이 적합합니다.

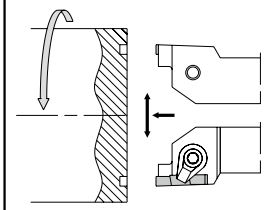
● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	B	LF	LH	WF	CDX	단면 홈 외경 DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	부 품 클램프 세트		렌치	적합 팁 ➡ G113
GFV R/L	2020K-201A	●	●	20	21	20	125	20	25	2.2	20 (12)	∞	CPS-5V	-	FT-15	GVF R/L 200~340-020A
	2525M-201A	●	○	25	26	25	150	23	32							GVF R/L 200-…~300-…AR
GFV R/L	2020K-351B	●	●	20	21	20	125	28	25	4.6	35 (25)	50 (∞)	-	CPS-6V	LW-3	GVF R/L 250~350-020B
	2525M-351B	●	●	25	26	25	150	30	32							GVF R/L 300-150BR
	2020K-352B	●	○	20	21	20	125	28	25	5.1						GVF R/L 400~490-020B
	2525M-352B	●	○	25	26	25	150	30	32							GVF R/L 400-200BR
	2020K-501B	●	○	20	21	20	125	28	25	4.6	50 (25)	70 (∞)				GVF R/L 250~350-020B
	2525M-501B	●	○	25	26	25	150	30	32							GVF R/L 300-150BR
	2020K-502B	○	○	20	21	20	125	28	25	5.1						GVF R/L 400~490-020B
	2525M-502B	●	○	25	26	25	150	30	32							GVF R/L 400-200BR
	2020K-701B	●	○	20	21	20	125	28	25	4.6	70 (25)	100 (∞)				GVF R/L 250~350-020B
	2525M-701B	●	●	25	26	25	150	30	32							GVF R/L 300-150BR
	2020K-702B	●	○	20	21	20	125	28	25	5.1						GVF R/L 400~490-020B
	2525M-702B	●	○	25	26	25	150	30	32							GVF R/L 400-200BR
GFV R/L	2525M-501C	●	○	25	26	25	150	35	32	6.6	50 (25)	70 (∞)	-	CPS-8V	LW-4	GVF R/L 350~450-040C
	2525M-502C	●	○							8.1						GVF R/L 500~600-040C
	2525M-701C	●	○							6.6	70 (25)	100 (∞)				GVF R/L 350~450-040C
	2525M-702C	●	○							8.1						GVF R/L 500~600-040C
	2525M-1001C	●	○							6.6	100 (25)	150 (∞)				GVF R/L 350~450-040C
	2525M-1002C	○	○							8.1						GVF R/L 500~600-040C
	2525M-1501C	●	○							6.6	150 (25)	250 (∞)				GVF R/L 350~450-040C
	2525M-1502C	●	○							8.1						GVF R/L 500~600-040C

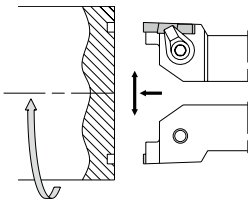
주 1. CDX 치수는 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 .
2. 단면 홈 외경 DAXX의( )안 수치는 최초의 홈을 DAXN ~ DAXX의 범위로 넓은 후, 홈폭을 대경측으로 넓히는 경우의 최대치입니다.(무한대까지 가능)
단면 홈 외경 DAXN의( )안 수치는 최초의 홈을 DAXN ~ DAXX의 범위로 넓은 후, 홈폭을 중심측으로 넓히는 경우의 중심에 남는 보스부 직경을 나타냅니다.
3. 표준품의 상태에서 인선은 센터보다 1.0mm 높은 위치로 셋팅되어 있습니다. 홀더를 추가 가공 하는 경우는 반드시 센터보다 1.0mm 높은 위치로 인선을 셋팅하여 주십시오.

◆ 홀더 및 팁의 선정 요령

홀더	우승수 (R)
팁	우승수 (R)



홀더	좌승수 (L)
팁	좌승수 (L)



● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

◆ GFV의 단면 홈 외경에 대해서

(1) GFV$^{R/L}$...-201A의 예

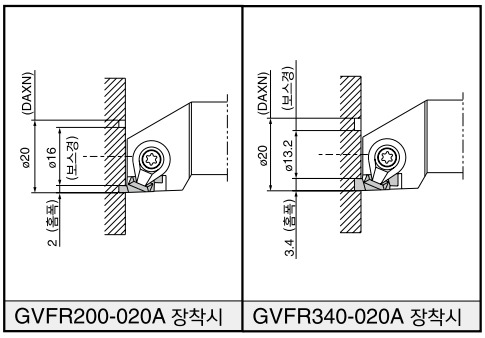
규 격		단면 홈 외경 DAXN [MIN.]	단면 홈 외경 DAXX [MAX.]	적합 팁
GFV$^{R/L}$	2020K-201A	20	∞	GVF$^{R/L}$200~340-020A
	2525M-201A	(12)	(∞)	GVF$^{R/L}$200-...~300-...AR

- 최초의 홈을 단면 홈 외경(DAXN : ø20)에 넣었을 때를 나타냅니다.
  최초에 이것보다 작은 홈 외경에 넣으면 간섭됩니다.
  사용하는 팁 날폭에 의해 보스경이 다르게 됩니다.

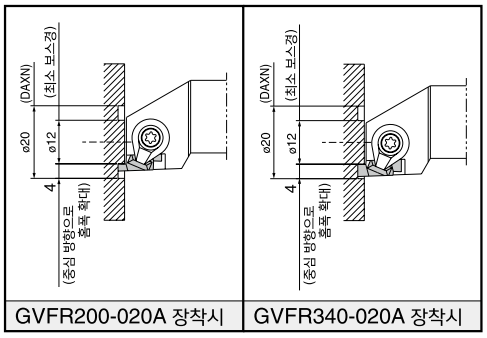
- 최초의 홈이 단면 홈 외경(DAXN)보다 클 경우 가공경에 제한은 없습니다.

- 홈을 대경 방향으로 확대하는 경우 가공경에 제한은 없습니다.

- 홈을 중심 방향으로 확대한 것을 나타냅니다.
  팁 날폭에 관계 없이 보스경에서 ø12가 한계입니다.
  이것보다 중심에 가깝게 되면 갑섭이 됩니다.



GVFR200-020A 장착시 | GVFR340-020A 장착시



GVFR200-020A 장착시 | GVFR340-020A 장착시

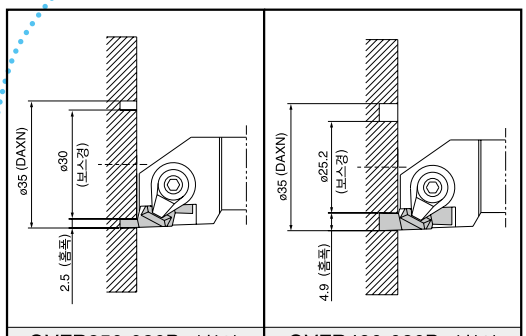
(2) GFV$^{R/L}$...-351B/352B의 예 (GFV$^{R/L}$...-○○○B, -○○○C도 가공경이 다른 경우라도 생각하는 방식은 같습니다.)

규 격		단면 홈 외경 DAXN [MIN.]	단면 홈 외경 DAXX [MAX.]	적합 팁
GFV$^{R/L}$	2020K-351B	35	50	GVF$^{R/L}$250~350-020B
	2525M-351B			GVF$^{R/L}$300-150BR
	2020K-352B	(25)	(∞)	GVF$^{R/L}$400~490-020B
	2525M-352B			GVF$^{R/L}$400-200BR

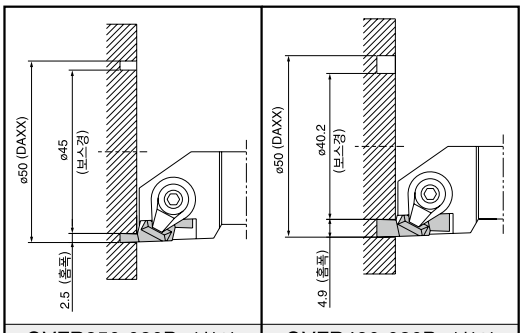
- 최조에 홈을 DAXN ~ DAXX의 범위의 단면 홈 외경에 가공 후, 홈을 대경 방향으로 확대하는 경우 가공경에 제한은 없습니다.

- 최초의 홈을 단면 홈 외경(DAXN : ø35)에 넣었을 때를 나타냅니다.
  최초에 이것보다 작은 홈 외경에 넣으면 간섭됩니다.
  사용하는 팁 날폭에 의해 보스경이 다르게 됩니다.

- 최초의 홈을 단면 홈 외경(DAXX : ø50)에 넣었을 때를 나타냅니다.
  최초에 이것보다 큰 홈 외경에 넣으면 간섭됩니다.
  사용하는 팁 날폭에 의해 보스경이 다르게 됩니다.

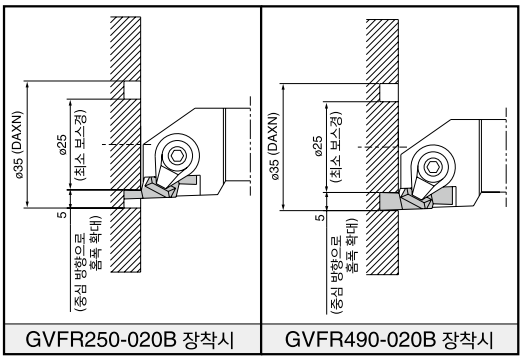


GVFR250-020B 장착시 | GVFR490-020B 장착시

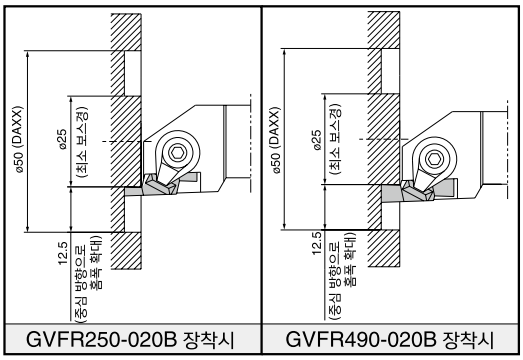


GVFR250-020B 장착시 | GVFR490-020B 장착시

- 홈을 중심 방향으로 확대한 경우를 나타냅니다.
  최초의 홈을 단면 홈 외경(DAXN : ø35)에 넣은 후, 중심 방향으로 확대 했을 때도
  최초의 홈을 단면 홈 외경(DAXX : ø50)에 넣은 후, 중심 방향으로 확대 했을 때도 팁 날폭에 관계 없이 보스경 ø25가 한계입니다.
  이것보다 중심에 가깝게 된다면 간섭됩니다.



GVFR250-020B 장착시 | GVFR490-020B 장착시

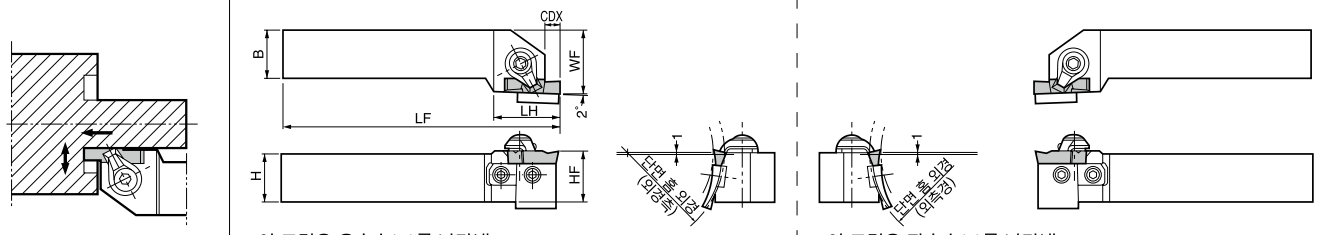


GVFR250-020B 장착시 | GVFR490-020B 장착시

단면 홈 홀더 [GVF 팁용]

GFVS

이 홀더는 블레이드를 교환하는 것에 의해 다양한 홈경에 대응 가능합니다 .



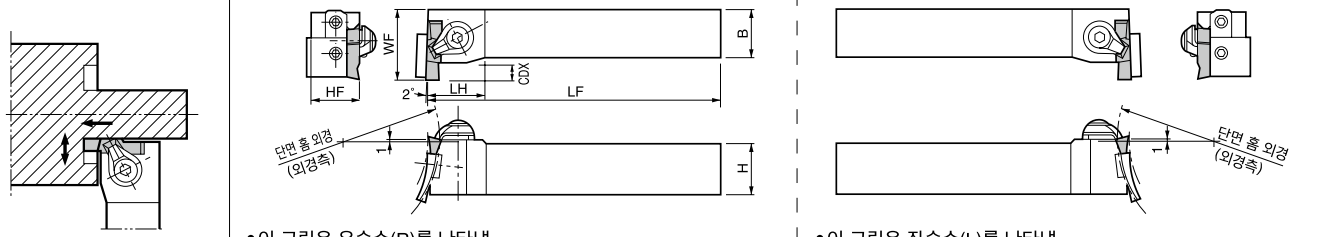
•이 그림은 우승수(R)를 나타냄

•이 그림은 좌승수(L)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 좌승수(L)팁, 좌승수(L)홀더에는 우승수(R)팁이 적합합니다.

GFVT

이 홀더는 블레이드를 교환하는 것에 의해 다양한 홈경에 대응 가능합니다 .



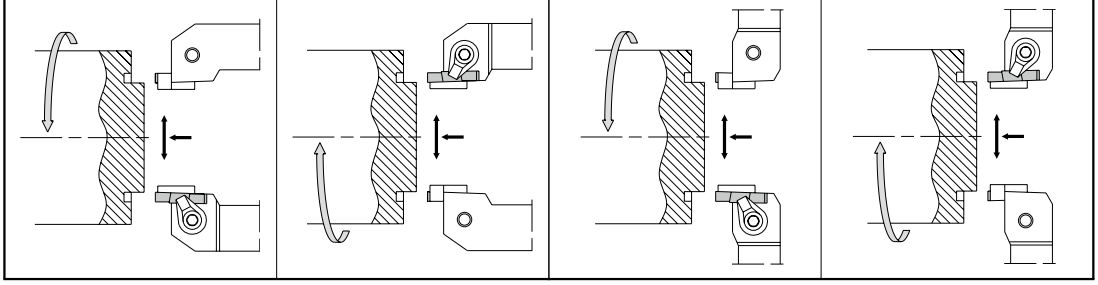
•이 그림은 우승수(R)를 나타냄

•이 그림은 좌승수(L)를 나타냄

우승수(R)홀더에는 좌승수(L)팁, 좌승수(L)홀더에는 우승수(R)팁이 적합합니다.

◆ 홀더 및 팁의 선정 요령

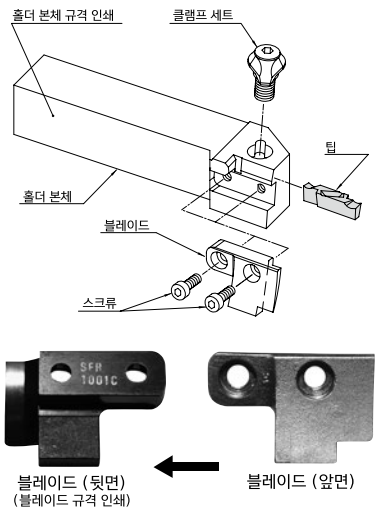
GFVS				GFVT			
홀더	우승수(R)	홀더	좌승수(L)	홀더	우승수(R)	홀더	좌승수(L)
팁	좌승수(L)	팁	우승수(R)	팁	좌승수(L)	팁	우승수(R)



● 홀더 본체와 블레이드의 조합

홀더 본체 규격 (아래 규격이 인쇄되어 있습니다 .)	재고 R	재고 L	블레이드 규격		홀더 규격 (본체+블레이드 조합시)	
GFVS R/L 2020K-HB GFVT R/L 2020K-HB	● ●	○ ○	SF R/L	-351B	GFVS R/L 2020K	-351B
				-352B	GFVT R/L 2020K	-352B
				-501B		-501B
				-502B		-502B
				-701B		-701B
				-702B		-702B
GFVS R/L 2525M-HB GFVT R/L 2525M-HB	● ●	○ ●	SF R/L	-351B	GFVS R/L 2525M	-351B
				-352B	GFVT R/L 2525M	-352B
				-501B		-501B
				-502B		-502B
				-701B		-701B
				-702B		-702B
GFVS R/L 2525M-HC GFVT R/L 2525M-HC	● ●	○ ○	SF R/L	-501C	GFVS R/L 2525M	-501C
				-502C	GFVT R/L 2525M	-502C
				-701C		-701C
				-702C		-702C
				-1001C		-1001C
				-1002C		-1002C
				-1501C		-1501C
				-1502C		-1502C

조합 예 (GFVS)



단면 홈 홀더와 블레이드의 보는 법

Q. 단면 홈용 홀더에 『GFVSR2525M-HC』라고 인쇄되어 있지만, 가공경이 얼마의 사이즈인지 모르겠습니다. 어떻게 알 수 있습니까?

A. 블레이드를 분리하여 주십시오. 블레이드의 뒷면에 블레이드의 규격이 기재되어 있습니다. 이 규격과 카탈로그에서 홀더 규격을 확인하여 주십시오. 『GFVSR2525M-HC』에 『SFR-1001C』가 조합되어 있는 경우, 홀더 규격은 『GVFSR2525M-1001C』으로 됩니다.

· 우승수(R)홀더 본체에는 우승수(R)블레이드, 좌승수(L)홀더 본체에는 좌승수(L)블레이드가 적합합니다.
· GFVT의 조합 방법도 조합 예(GFVS)가 기준입니다.

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

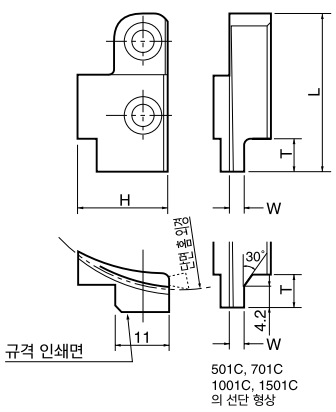
● 홀더 치수

규 격	재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	B	LF	LH	WF	CDX	단면 홈 홀더 DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	부 품 클램프 세트	렌치	블레이드	스크류	적합 팁 ➔ G113
GFVS R/L 2020K-351B	○	○	20	21	20	125	30	25	5.1	35 (25)	50 (∞)	CPS-6V	LW-3	SF R/L-351B	HH4X12	GVF R/L 250~350-020B
2525M-351B	●	○	25	26	25	150	32	32	(4.6)							GVF R/L 300-150BR
2020K-352B	○	○	20	21	20	125	30	25	5.1					SF R/L-352B		GVF R/L 400~490-020B
2525M-352B	○	○	25	26	25	150	32	32	(5.1)							GVF R/L 400-200BR
2020K-501B	○	○	20	21	20	125	30	25	5.1	50 (25)	70 (∞)			SF R/L-501B		GVF R/L 250~350-020B
2525M-501B	○	○	25	26	25	150	32	32	(4.6)							GVF R/L 300-150BR
2020K-502B	○	○	20	21	20	125	30	25	5.1					SF R/L-502B		GVF R/L 400~490-020B
2525M-502B	○	○	25	26	25	150	32	32	(5.1)							GVF R/L 400-200BR
2020K-701B	○	○	20	21	20	125	30	25	5.1	70 (25)	100 (∞)			SF R/L-701B		GVF R/L 250~350-020B
2525M-701B	○	○	25	26	25	150	32	32	(4.6)							GVF R/L 300-150BR
2020K-702B	○	○	20	21	20	125	30	25	5.1					SF R/L-702B		GVF R/L 400~490-020B
2525M-702B	○	○	25	26	25	150	32	32	(5.1)							GVF R/L 400-200BR
GFVS R/L 2525M-501C	○	○	25	26	25	150	32	32	8.1(6.6)	50 (25)	70 (∞)	CPS-8V	LW-4	SF R/L-501C	HH4X12	GVF R/L 350~450-040C
2525M-502C	○	○							8.1(8.1)					SF R/L-502C		GVF R/L 500~600-040C
2525M-701C	○	○							8.1(6.6)	70 (25)	100 (∞)			SF R/L-701C		GVF R/L 350~450-040C
2525M-702C	○	○							8.1(8.1)					SF R/L-702C		GVF R/L 500~600-040C
2525M-1001C	○	○							8.1(6.6)	100 (25)	150 (∞)			SF R/L-1001C		GVF R/L 350~450-040C
2525M-1002C	○	○							8.1(8.1)					SF R/L-1002C		GVF R/L 500~600-040C
2525M-1501C	○	○							8.1(6.6)	150 (25)	250 (∞)			SF R/L-1501C		GVF R/L 350~450-040C
2525M-1502C	○	○							8.1(8.1)					SF R/L-1502C		GVF R/L 500~600-040C
GFVT R/L 2020K-351B	○	○	20	21	20	125	22	30	5.1	35 (25)	50 (∞)	CPS-6V	LW-3	SF R/L-351B	HH4X12	GVF R/L 250~350-020B
2525M-351B	●	○	25	26	25	150	25	35	(4.6)							GVF R/L 300-150BR
2020K-352B	○	○	20	21	20	125	22	30	5.1					SF R/L-352B		GVF R/L 400~490-020B
2525M-352B	●	○	25	26	25	150	25	35	(5.1)							GVF R/L 400-200BR
2020K-501B	○	○	20	21	20	125	22	30	5.1	50 (25)	70 (∞)			SF R/L-501B		GVF R/L 250~350-020B
2525M-501B	●	○	25	26	25	150	25	35	(4.6)							GVF R/L 300-150BR
2020K-502B	○	○	20	21	20	125	22	30	5.1					SF R/L-502B		GVF R/L 400~490-020B
2525M-502B	●	○	25	26	25	150	25	35	(5.1)							GVF R/L 400-200BR
2020K-701B	○	○	20	21	20	125	22	30	5.1	70 (25)	100 (∞)			SF R/L-701B		GVF R/L 250~350-020B
2525M-701B	●	●	25	26	25	150	25	35	(4.6)							GVF R/L 300-150BR
2020K-702B	○	○	20	21	20	125	22	30	5.1					SF R/L-702B		GVF R/L 400~490-020B
2525M-702B	○	○	25	26	25	150	25	35	(5.1)							GVF R/L 400-200BR
GFVT R/L 2525M-501C	●	○	25	26	25	150	27	38	8.1(6.6)	50 (25)	70 (∞)	CPS-8V	LW-4	SF R/L-501C	HH4X12	GVF R/L 350~450-040C
2525M-502C	○	○							8.1(8.1)					SF R/L-502C		GVF R/L 500~600-040C
2525M-701C	○	○							8.1(6.6)	70 (25)	100 (∞)			SF R/L-701C		GVF R/L 350~450-040C
2525M-702C	○	○							8.1(8.1)					SF R/L-702C		GVF R/L 500~600-040C
2525M-1001C	●	○							8.1(6.6)	100 (25)	150 (∞)			SF R/L-1001C		GVF R/L 350~450-040C
2525M-1002C	○	○							8.1(8.1)					SF R/L-1002C		GVF R/L 500~600-040C
2525M-1501C	●	○							8.1(6.6)	150 (25)	250 (∞)			SF R/L-1501C		GVF R/L 350~450-040C
2525M-1502C	○	○							8.1(8.1)					SF R/L-1502C		GVF R/L 500~600-040C

주 1. CDX치수는 홀더면에서 인선까지의 거리를 나타냅니다 . 실제 가공 깊이는 ( )안의 치수입니다 .
2. 단면 홈 외경 DAXX의 ( )안 수치는 최초의 홈을 DAXN ~ DAXX의 범위로 넣은 후, 홈폭을 대경측으로 확대해 나가는 경우의 최대치입니다 . (무한대까지 가능)
단면 홈 외경 DAXN의 ( )안 수치는 최초의 홈을 DAXN ~ DAXX의 범위로 넣은 후, 홈폭을 중심측으로 확대해 나가는 경우의 중심에 남은 보스부 직경을 나타냅니다 .
3. 표준품의 상태에서 인선은 센터보다 1.0mm 높은 위치에 셋팅되어 있습니다 .
홀더를 후가공 하는 경우는 반드시 센터보다 1.0mm 높은 위치에 인선이 셋팅 되도록 하여 주십시오 .
4. GFVS 은 홀더 본체와 블레이드의 조합입니다 .
블레이드가 파손된 경우는 좌측표를 참조하여 구입하여 주십시오 .
(예) GFVSR2020K-HB + SFR-351B = GFVSR2020K-351B
GFVT 은 홀더 본체와 블레이드의 조합입니다 .
블레이드가 파손된 경우는 좌측표를 참조하여 구입하여 주십시오 .
(예) GFVTR2020K-HB + SFR-351B = GFVTR2020K-351B

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

● 블레이드 치수

형 상	규 격	재고 R	재고 L	치수 (mm) L	H	T	W	단면 홈 외경 DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	적합 팁	적합 홀더
	SF R/L -351B	●	○	30.5	11	4.7	2.0	35	50	GVF L/R 250~350-020B GVF L/R 300-150BR	GFV(S/T) R/L ○○○○○□ -○○○B (홀더 각인 GFV(S/T) R/L ○○○○○□-HB)
	-352B	●	○				3.4			GVF L/R 400~490-020B GVF L/R 400-200BR	
	SF R/L -501B	●	○		15		2.0	50	70	GVF L/R 250~350-020B GVF L/R 300-150BR	
	-502B	●	○				3.4			GVF L/R 400~490-020B GVF L/R 400-200BR	
	SF R/L -701B	●	○		17		2.0	70	100	GVF L/R 250~350-020B GVF L/R 300-150BR	
	-702B	●	○				3.4			GVF L/R 400~490-020B GVF L/R 400-200BR	
	SF R/L -501C	●	○	35	15	7.5	2.8	50	70	GVF L/R 350~450-040C	GFV(S/T) R/L ○○○○○□ -○○○C (홀더 각인 GFV(S/T) R/L ○○○○○□-HC)
	-502C	●	○				4.3			GVF L/R 500~600-040C	
	SF R/L -701C	●	○		20		2.8	70	100	GVF L/R 350~450-040C	
	-702C	○	○				4.3			GVF L/R 500~600-040C	
	SF R/L -1001C	●	○		23		2.8	100	150	GVF L/R 350~450-040C	
	-1002C	○	○				4.3			GVF L/R 500~600-040C	
	SF R/L -1501C	●	○		23		2.8	150	250	GVF L/R 350~450-040C	
	-1502C	○	○				4.3			GVF L/R 500~600-040C	

• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

· 우승수(R)홀더 본체에는 우승수(R)팁,
좌승수(L)홀더 본체에는 좌승수(L)블레이드가 적합합니다.

◆ GFVS / GFVT 의 단면 홈 외경에 대해서

GFVS R/L...-351B/352B의 예

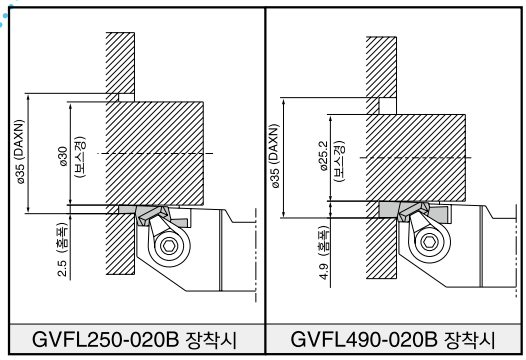
(**GFVS R/L...-○○○B**, **...-○○○C** ➡ **G111**
GFVT R/L...-○○○B, **...-○○○C** ➡ **G111** 에 대해서도, 가공경이 다른 경우에도 생각하는 방식은 같습니다.)

규 격		단면 홈 외경 DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	적합 팁
GFVS R/L	2020K-351B	35	50	GVF L/R 250~350-020B
	2525M-351B			GVF L/R 300-150BR
	2020K-352B	(25)	(∞)	GVF L/R 400~490-020B
	2525M-352B			GVF L/R 400-200BR

• 최초의 홈을 DAXN ~ DAXX 범위의 단면 홈 외경에 가공 후, 홈을 대경 방향으로 확대할 경우 가공경에 제한은 없습니다.

• 최초의 홈을 단면 홈 외경(DAXN : ø35)에 넣었을 때를 나타냅니다.

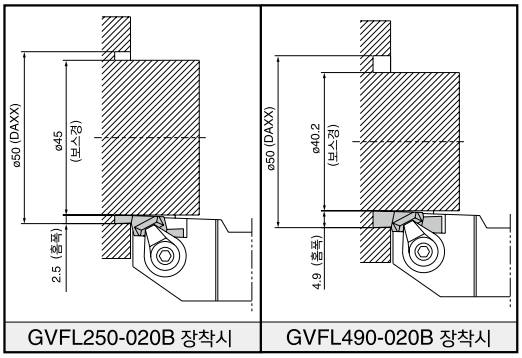
최초에 이것보다 작은 홈 외경에 넣으면 간섭됩니다.
사용하는 팁 날폭에 따라서 보스경이 다르게 됩니다.



GVFL250-020B 장착시 | GVFL490-020B 장착시

• 최초의 홈을 단면 홈 외경(DAXX : ø50)에 넣었을 때를 나타냅니다.

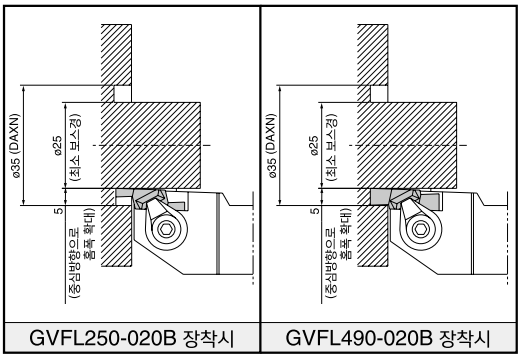
최초에 이것보다 큰 홈 외경에 넣으면 간섭됩니다.
사용하는 팁 날폭에 따라서 보스경이 다르게 됩니다.



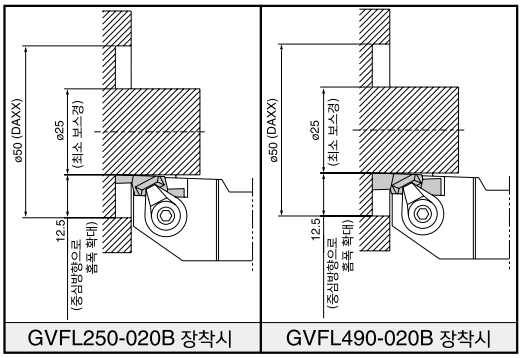
GVFL250-020B 장착시 | GVFL490-020B 장착시

• 홈을 중심 방향에 확대할 때를 나타냅니다.

최초의 홈을 단면 홈 외경(DAXN : ø35)에 넣은 후, 중심 방향으로 확대할 때도
최초의 홈을 단면 홈 외경(DAXX : ø50)에 넣은 후, 중심 방향으로 확대할 때도 팁 날폭에 관계 없이 보스경 ø25가 한계입니다.
이것보다 중심에 가까우면 간섭됩니다.



GVFL250-020B 장착시 | GVFL490-020B 장착시



GVFL250-020B 장착시 | GVFL490-020B 장착시

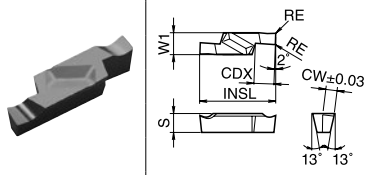
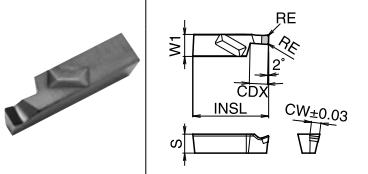
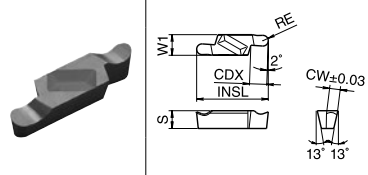
● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

적합 팁

(mm)

규 격	W1	INSL	S
GVF R/L ...- ○○○ A	4.3	12	4.5
...- ○○○ B	5.8	20	5.0
...- ○○○ C	7.0	27	7.0
...- ○○○ AR	4.3	12	4.5
...- ○○○ BR	5.8	20	5.0

P	탄소강 · 합금강			◕	◔			사용 분류 기준
M	스테인리스강			◕	◔			
K	주철					◕		◕ : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천
N	비철금속					◕	●	◔ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천
S	티탄합금					◕	●	● : 연속 / 제 1 추천
H	고경도재 (40HRC 이하)			●	○			○ : 연속 / 제 2 추천
	고경도재 (40HRC 이상)							

형 상 (승수 있는 팁은 우승수(R)를 나타냄)	규 격	(구규격)	치수 (mm) CW	CDX	RE	써메트 TN90 R	TN90 L	TC40N R	TC40N L	MEGA COAT PR1225 R	PR1225 L	PVD 코팅 PR930 R	PR930 L	초경 KW10 R	KW10 L	다이아몬드 KPD010 R	KPD010 L	적합 홀더 규격	참조 페이지 적합 홀더
	GVF R/L 200-020A	GVF R/L 200A	2.00	2.3	0.2	○	○	●	●	●	●	●	●	○	○			GFV R/L ...-201A GIFV R/L ...-201A	G108 G118
	230-020A	230A	2.30					●	□	○	○	●		○	○				
	250-020A	250A	2.50					●	○	○	○	●	●	○	○				
	270-020A	270A	2.70					□	□	○	○	○	○	○	○				
	290-020A	290A	2.90					●	○	○	○	●	●	○	○				
	340-020A	340A	3.40					●	□	○	○	●	●	○	○				
	GVF R/L 250-020B	GVF R/L 250B	2.50	4.8	0.2	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○			GFV R/L ...- ○○ 1B GFVS L/R ...- ○○ 1B GFVT L/R ...- ○○ 1B GIFV R/L ...- ○○ 1B	G108 G111 G118
	300-020B	300B	3.00			○	○	●	●	●	○	●	●	○	○				
	350-020B	350B	3.50			○	○	●	●	○	○	●	●	○	○				
	400-020B	400B	4.00	5.3		○	○	●	●	○	○	●	●	○	○			GFV R/L ...- ○○ 2B GFVS L/R ...- ○○ 2B GFVT L/R ...- ○○ 2B GIFV R/L ...- ○○ 2B	
	430-020B	430B	4.30					●	●	○	○	●	○	○	○				
	460-020B	460B	4.60					●	○	○	○	○	○	○	○				
	490-020B	490B	4.90					○	●	○	○	●	○	○	○				
	GVF R/L 350-040C	GVF R/L 350C	3.50	6.8	0.4	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○			GFV R/L ...- ○○ 1C GFVS L/R ...- ○○ 1C GFVT L/R ...- ○○ 1C GIFV R/L ...- ○○ 1C	
	400-040C	400C	4.00			○	○	●	●	○	○	●	●	○	○				
	450-040C	450C	4.50					○	○	○	○	○	○	○	○				
	500-040C	500C	5.00	8.3		○	○	●	●	○	○	●	●	○	○			GFV R/L ...- ○○ 2C GFVS L/R ...- ○○ 2C GFVT L/R ...- ○○ 2C GIFV R/L ...- ○○ 2C	
	550-040C	550C	5.50							○	○	●	○	○	○				
	600-040C	600C	6.00					●	●	●	○	●	●	○	○				
 1 코너 사양	GVF R/L 250-020B	GVF R/L 250B	2.50	4.8	0.2											○	○	GFV R/L ...- ○○ 1B GFVS L/R ...- ○○ 1B GFVT L/R ...- ○○ 1B GIFV R/L ...- ○○ 1B	G108 G111 G118
	300-020B	300B	3.00													○	○		
	400-020B	400B	4.00	5.3												수	수	GFV R/L ...- ○○ 2B GFVS L/R ...- ○○ 2B GFVT L/R ...- ○○ 2B GIFV R/L ...- ○○ 2B	
	GVF R/L 350-020C	-	3.50	6.8	0.2											수		GFV R/L ...- ○○ 1C GFVS L/R ...- ○○ 1C GFVT L/R ...- ○○ 1C GIFV R/L ...- ○○ 1C	
	GVF R/L 350-040C	GVF R/L 350C	3.50	6.8	0.4											수			
 풀 R홈	GVF R/L 200-100AR	GVF R/L 100AR	2.00	2.3	1.00					○	○	●	●	○	○			GFV R/L ...-201A GIFV R/L ...-201A	G108 G118
	250-125AR	125AR	2.50		1.25					○	○	○		○	○				
	300-150AR	150AR	3.00		1.50					○	○	○	○	○	○				
	GVF R/L 300-150BR	GVF R/L 150BR	3.00	4.8	1.50					○	○	●	●	○	○			GFV R/L ...- ○○ 1B GFVS L/R ...- ○○ 1B GFVT L/R ...- ○○ 1B GIFV R/L ...- ○○ 1B	G108 G111 G118
	400-200BR	200BR	4.00	5.3	2.00					○	○	●	○	○	○			GFV R/L ...- ○○ 2B GFVS L/R ...- ○○ 2B GFVT L/R ...- ○○ 2B GIFV R/L ...- ○○ 2B	

· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 .

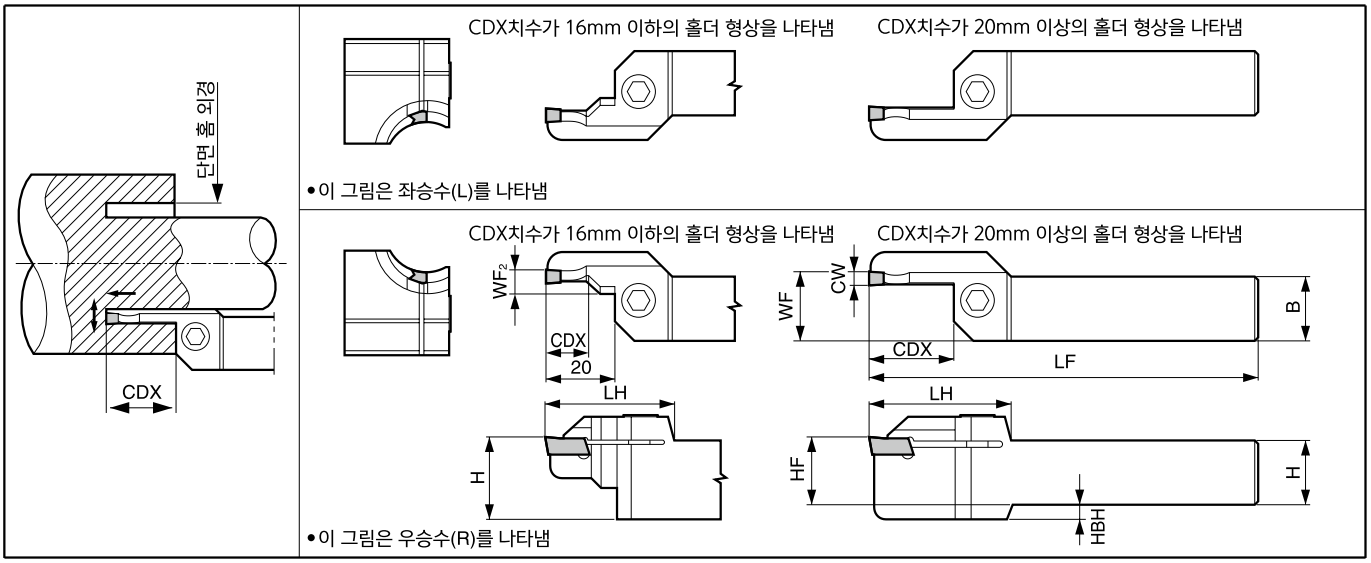
추천 절삭조건 ➡ G124

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)
□ : 다음 카탈로그에서 삭제 예정
수 : 주문생산

팁의 판매개수는 10개 포장 케이스입니다.

CBN·다이아몬드의 판매개수는 1개 포장 케이스입니다.

KFMS (KGDF ➡ G92~G99으로 통합됩니다.)



● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	WF_2	CDX	날폭 (mm) CW	단면 홈 외경 DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	부 품 클램프 스크류	렌치		
KFMS R/L	2020K2530-3	●		20	20	-	20	125	39	20.7	6.1	13	3	25	30	HH5X20	LW-4		
	2020K3040-3	○												30	40				
	2020K4050-3	●												40	50				
	2020K5065-3	●							41		-	22		50	65				
	2020K6585-3	○												65	85				
	2020K85110-3	○				5			44			25		85	110				
	2020K110145-3	●												110	145				
	2525M2530-3	●	○	25	25	-	25	150	39	25.7	6.1	13		25	30	HH5X25	LW-4		
	2525M3040-3	●	○											30	40				
	2525M4050-3	●	○											40	50				
	2525M5065-3	●	○						41		-	22		50	65				
	2525M6585-3	●	○											65	85				
	2525M85110-3	●	○						44			25		85	110				
	2525M110145-3	●	○											110	145				
KFMS R/L	2020K2535-4	○		20	20	-	20	125	39	20.7	7.1	12	4	25	35	HH5X20	LW-4		
	2020K3550-4	○									-	20		35	50				
	2020K5070-4	○							44			25		50	70				
	2020K70100-4	●				5								70	100				
	2020K100150-4	○												100	150				
	2020K150220-4	●												150	220				
	2020K220800-4	○												220	∞				
	2525M2535-4	●	○	25	25	-	25	150	39	25.7	7.1	12		25	35	HH5X25	LW-4		
	2525M3550-4	●	○								-	20		35	50				
	2525M5070-4	●	○						44			25		50	70				
	2525M70100-4	●	○											70	100				
	2525M100150-4	●	○											100	150				
	2525M150220-4	●	○											150	220				
	2525M220800-4	●	○											220	∞				

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

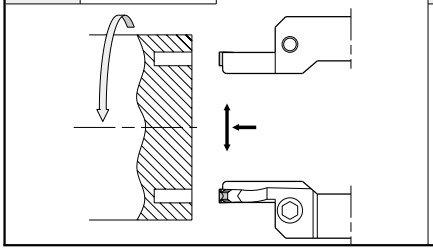
● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	WF_2	CDX	날폭 (mm) CW	단면 홈 외경 DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	부 품 클램프 스크류	렌치		
KFMS R/L	2020K2535-5	○		20	20	-	20	125	39	20.7 (21.2)	-	20	5 (6)	25	35	HH5X20	LW-4		
	2020K3550-5	○												35	50				
	2020K5075-5	○				5			44			25		50	75				
	2020K75115-5	○												75	115				
	2020K115180-5	○												115	180				
	2020K180235-5	○												180	235				
	2020K235800-5	○												235	∞				
	2525M2535-5	●	○	25	25	-	25	150	39	25.7 (26.2)	-	20		25	35	HH5X25	LW-4		
	2525M3550-5	●	●											35	50				
	2525M5075-5	●	○						44			25		50	75				
	2525M75115-5	●	○						51			32		75	115				
	2525M115180-5	●	○											115	180				
	2525M180235-5	●	○											180	235				
	2525M235800-5	●	○											235	∞				

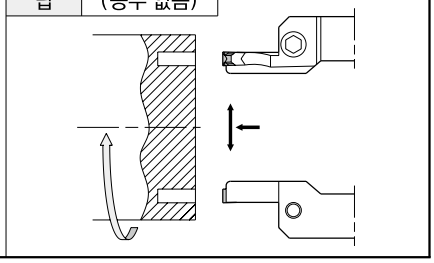
· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 .
· 단면 홈 외경 : 최초의 홈 가공시에 적용됩니다 .
· KFMS R/L....-5타입 홀더에는 날폭 6mm 팁도 적합합니다 . ( ) 안 치수는 날폭 6mm 팁 사용시의 치수를 나타냅니다 .

◆ 홀더 및 팁의 선정 요령

홀더	우승수 (R)
팁	(승수 없음)



홀더	좌승수 (L)
팁	(승수 없음)

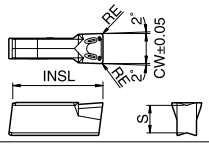
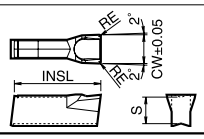


■ 적합 팁

(mm)

규 격	INSL	S
FMM30-03 ~ FMM60-04	12	3.5
FMN3 ~ FMN6	12	3.5

							사용 분류 기준
P	탄소강 · 합금강			●			● : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천
M	스테인리스강			●			◔ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천
K	주철				●	◔	● : 연속 / 제 1 추천
N	비철금속					●	○ : 연속 / 제 2 추천
S	티탄합금					●	
H	고경도재 (40HRC 이하)			○			
	고경도재 (40HRC 이상)						

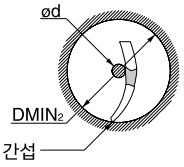
형 상		규 격		치 수 (mm) CW	RE	써메트 TN90	CVD 코팅 CR9025	PVD 코팅 PR930	PVD 코팅 PR905	초경 KW10	적합 홀더 규격
단면 홈용 칩처리 중시형 · M급		FMM	30-03	3.0	0.3	●	●	●	○	○	KFMS R/L... 3
			40-04	4.0	0.4	●	●	●	○	○	KFMS R/L... 4
			50-04	5.0		○	●	●	○	○	KFMS R/L... 5
			60-04	6.0		○	○	●	○	○	
단면 홈용 절삭성 중시형 · M급		FMN	3	3.0	0.25	○	○	○		○	KFMS R/L... 3
			4	4.0		●	○	●		○	KFMS R/L... 4
			5	5.0		○	○	○		○	KFMS R/L... 5
			6	6.0			○	○		○	

· FMN 타입은 깊은 홈 전용이기 때문에 횡이송 가공에는 추천하지 않습니다 .

추천 절삭조건 ➡ G122

◆ 소경 가공시의 횡이송 한계

소경의 경우 , 중심까지 가공할 때 홀더가 간섭되므로 제한이 있습니다 .



횡이송 한계경 ød

규 격	DMIN2 25	26	27	28 이상
	ød (mm)			
KFMS R/L 2020K2530-3 KFMS R/L 2525M2530-3	4	2	0	0
KFMS R/L 2020K2535-4 KFMS R/L 2525M2535-4	6	3	0	(코어 없음)
KFMS R/L 2020K2535-5 KFMS R/L 2525M2535-5	7 *(5)	4 *(2)	1 *(0)	

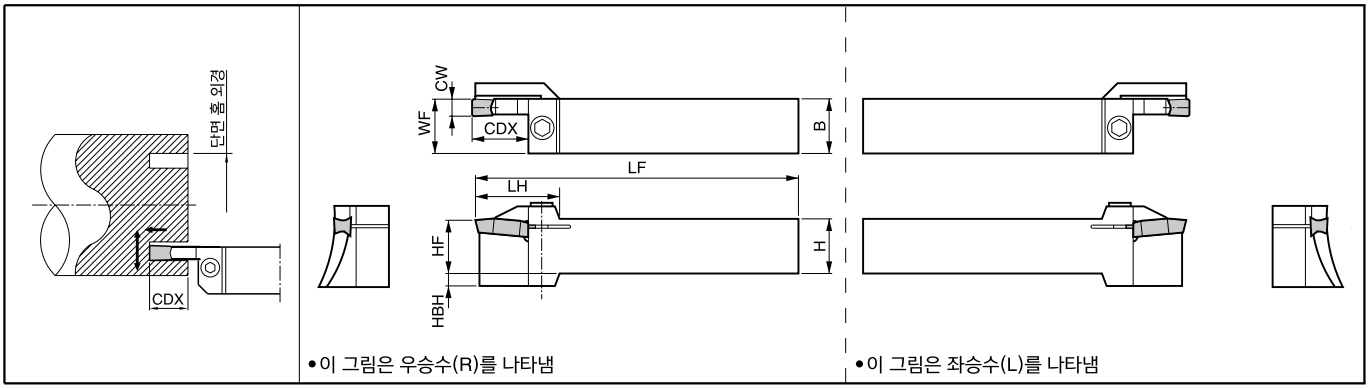
예)
KFMSR2525M2530-3으로 ø25의 가공 후 , 중심방향으로 횡이송 가공을 하는 경우 홀더 간섭 때문에 중심부에 ø4의 코어가 남습니다 .
* ( ) 는 FMM60-04 팁을 장착한 경우를 나타냅니다 .

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

다기능·단면 홈 홀더

KFMS-8



● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) H	HF	HBH	B	LF	LH	WF	CDX	날폭 (mm) CW	단면 홈 외경 DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	부 품 클램프 스크류	렌치	
KFMS R/L	2525M5464-8	○	○	25	25	-	25	150	41	26	25	8	54 (0)	64 (∞)	HH6X25	LW-5	
	2525M6382-8	○	○			2.4							63 (0)	82 (∞)			
	2525M80115-8	●	○			6			40				80 (0)	115 (∞)			
	2525M105160-8	●	○										105 (0)	160 (∞)			
	2525M155510-8	●	○	25	25	6	25	150	43	26	25	8	155 (0)	510 (∞)			
	3232P155510-8	●		32	32	-	32	170		33							

· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 .

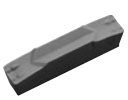
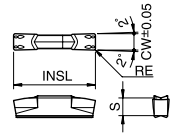
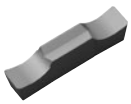
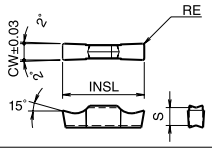
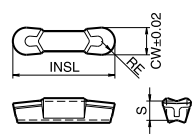
· 단면 홈 외경 DAXX의 ( ) 안 수치는 최초의 홈을 DAXN ~ DAXX의 범위로 넣은 후 , 홈폭을 대경측으로 넓히는 경우의 최대치입니다 . (무한대까지 가능)
단면 홈 외경 DAXN의 ( ) 안 수치는 최초의 홈을 DAXN ~ DAXX의 범위로 넣은 후 , 홈폭을 중심측으로 넓히는 경우의 중심에 남는 보스부 직경을 나타냅니다 .

적합 팁

(mm)

규 격	INSL	S
GMM 8030-080MW	30	5.5
GMG 8030-050MG		
GMGA 8030-400R		

							사용 분류 기준
P	탄소강 · 합금강			●			
M	스테인리스강			◷			
K	주철				●	◷	● : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천
N	비철금속					●	◷ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천
S	티탄합금					●	● : 연속 / 제 1 추천
H	고경도재 (40HRC 이하)			●			○ : 연속 / 제 2 추천
	고경도재 (40HRC 이상)						

형 상		규 격	(구규격)	치수 (mm) CW	RE	써메트 TN90	CVD 코팅 CR9025	PVD 코팅 PR930	PR905	초경 KW10	적합 홀더 규격
 칩처리 중시형 · M급		GMM 8030-080MW	GMM 8030-08	8.0	0.8		○	○	○	○	KFMS R/L ...8
 절삭성 중시형 · 정밀급 연마 브레이커		GMG 8030-050MG	GMG 8030-05MG	8.0	0.5	○	○	○	○	○	
절삭성 중시형 · 정밀급 풀 R홈 · 모방		GMGA 8030-400R	GMGA 8030-40R	8.0	4.0					○	

· KFMS-8 홀더에서 풀 R 홈 팁 사용의 경우, 홀더의 팁 받침 각부에 추가 가공이 필요합니다 .

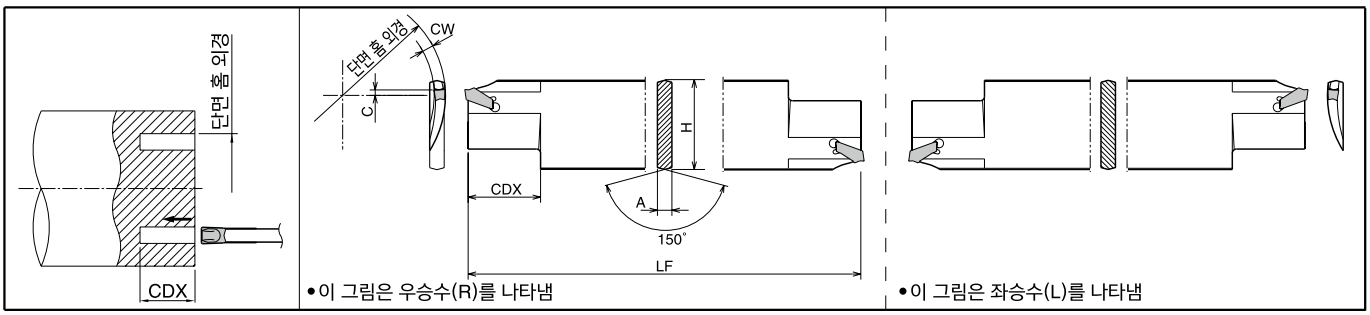
추천 절삭조건 ➡ G125

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

팁의 판매개수는
10개 포장 케이스입니다.

단면 홈 블레이드

KFTB-S



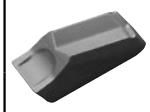
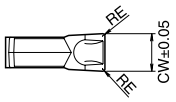
● 블레이드 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) *H	LF	A	CDX	C			날폭 CW	단면 홈 외경 DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	부 품 장착 렌치	적합 팁	적합 블럭 ➡ H41
KFTB R/L	65100-4S	●	○	32	150	5.2	25	4			4.0	65	100	LTK-5	FTK4	KTKTB20-32 25-32 32-32 KTKTBF25-32 32-32
	90150-4S	●	○				30	0				90	150			
	150250-4S	●	○									140	250			
	250800-4S	○	○			3.2						230	∞			
KFTB R/L	90150-5S	●	○	32	150	5.2	30	0			5.0	90	150		FTK5	
	150250-5S	●	○				32					150	250			
	250800-5S	○	○			4.0	38					250	∞			

· CDX 치수 : 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다 .
· 단면 홈 외경 : 최초의 홈 가공시에 적용합니다 .
· 팁은 자기구속 방식이기 때문에 홈 깊이 공차 ±0.05 와 같은 정밀 홈에서는 적합하지 않습니다 .
· 팁은 플라스틱 해머로 가볍게 두드려 밀어 넣어 주십시오 . (팁 후단은 홀더와 접촉하지 않습니다 .)
· KFTB R/L 65100-4S는 표준의 상태에서 인선은 센터보다 4mm 높은 위치로 셋팅되어 있습니다 .
* H 치수는 가상 정점간 길이입니다 .

적합 팁

P	탄소강 · 합금강			◕			사용 분류 기준
M	스테인리스강			◕			
K	주철					◕	◕ : 연속 ~ 경단속 / 제 1 추천
N	비철금속					◕	◔ : 연속 ~ 경단속 / 제 2 추천
S	티탄합금					◕	● : 연속 / 제 1 추천
H	고경도재 (40HRC 이하)			○			○ : 연속 / 제 2 추천
	고경도재 (40HRC 이상)						

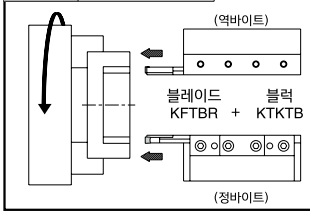
형 상		규 격		치수 (mm) CW	RE	써메트 TN90	CVD 코팅 CR9025	PVD 코팅 PR930		초경 KW10	적합 홀더 규격
		FTK	4	4.0	0.25	○	○	●		○	KFTB R/L 65100-4S 90150-4S 150250-4S 250800-4S
			5	5.0		○	○	●		○	KFTB R/L 90150-5S 150250-5S 250800-5S

추천 절삭조건 ➡ G124

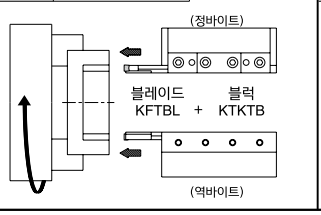
◆ 블레이드 및 팁의 선정 요령

블레이드 + KTKTB 조합의 경우

블레이드	우승수 (R)
팁	승수 없음

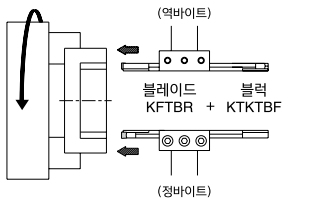


블레이드	좌승수 (L)
팁	승수 없음

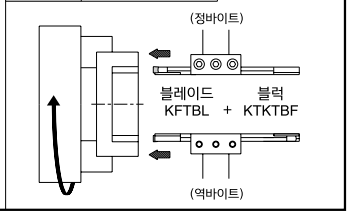


블레이드 + KTKTBF 조합의 경우

블레이드	우승수 (R)
팁	승수 없음



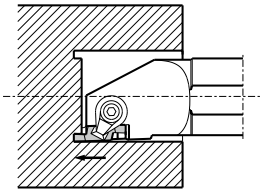
블레이드	좌승수 (L)
팁	승수 없음

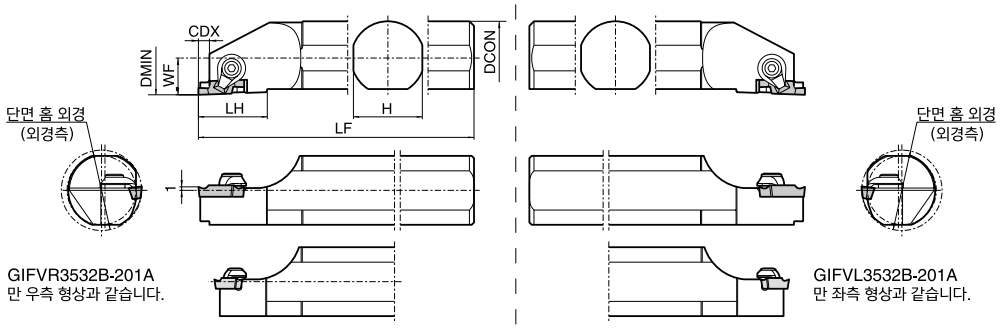


● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

단면 홈 홀더 (원형 샹크) [GVF 팁용]

GIFV





• 이 그림은 우승수(R)를 나타냄

• 이 그림은 우승수(L)를 나타냄

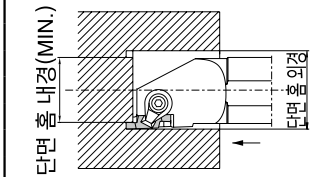
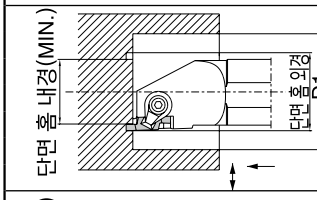
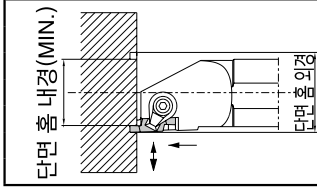
우승수(R)홀더에는 우승수(R)팁, 좌승수(L)홀더에는 좌승수(L)팁이 적합합니다.

● 홀더 치수

규 격		재고 R	재고 L	치 수 (mm) DMIN	DCON	H	LF	LH	WF	CDX	단면 홈 외경 DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	부 품 클램프 세트		렌치		적합 팁 ➔ G113
GIFV R/L	3532B-201A	●	○	35	32	30	250	23	16	2.2	35 (12)	∞	CPS-5V	-	FT-15	-	GVF R/L...-...A GVF R/L...-...AR
GIFV R/L	3532B-351B	●	●	35				30		4.6	35 (25)	50 (∞)	-	CPS-6V	-	LW-3	GVF R/L250~350-020B GVF R/L300-150BR
	3532B-352B	●	○							5.1	35 (25)	50 (∞)					GVF R/L400~490-020B GVF R/L400-200BR
	5032B-501B	●	○	50						4.6	50 (25)	70 (∞)					GVF R/L250~350-020B GVF R/L300-150BR
	5032B-502B	●								5.1	50 (25)	70 (∞)					GVF R/L400~490-020B GVF R/L400-200BR
GIFV R/L	5032B-501C	●	○	50				35		6.6	50 (25)	70 (∞)		CPS-8V		LW-4	GVF R/L350~450-040C
	5032B-502C	●	○							8.1	50 (25)	70 (∞)					GVF R/L500~600-040C

주 1. CDX치수는 가공 가능 홈 깊이를 나타냅니다.
2. 표준품의 상태에서 인선은 센터보다 1.0mm 높은 위치에 셋팅되어 있습니다.

◆ 단면 홈 외경은 가공 형태에 따라 변동됩니다.

가공 형태	규 격		단면 홈 내경 (MIN.)	단면 홈 외경 DAXN [MIN.]	DAXX [MAX.]	(MAX.)	비 고
	GIFV R/L	3532B-201A	-	35	∞	∞	-
	GIFV R/L	3532B-351B			50		
		3532B-352B					
		5032B-501B		50	70		
		5032B-502B					
	GIFV R/L	5032B-501C					
		5032B-502C					
	GIFV R/L	3532B-201A	12	35	∞	∞	øD1 ≧ 58-2CW 의 경우, 중심측에서는 단면 홈 내경(MIN.)까지 홈폭을 확대 가능합니다. CW: 팁 날폭 øD1 ≧ 75-2CW 의 경우, 중심측에서는 단면 홈 내경(MIN.)까지 홈폭을 확대 가능합니다. CW: 팁 날폭
	GIFV R/L	3532B-351B	25		50		
		3532B-352B					
		5032B-501B		50	70		
		5032B-502B					
	GIFV R/L	5032B-501C					
		5032B-502C					
	GIFV R/L	3532B-201A	12	35	∞	∞	-
	GIFV R/L	3532B-351B	25		50		
		3532B-352B					
		5032B-501B		50	70		
		5032B-502B					
	GIFV R/L	5032B-501C					
		5032B-502C					

· 단면 홈 외경 (MAX.) 은 최초의 홈을 DAXN ~ DAXX 의 범위로 넣은 후, 홈폭을 대경측으로 넓히는 경우의 최대치입니다. (무한대까지 가능)
· 단면 홈 내경 (MIN.) 은 최초의 홈을 DAXN ~ DAXX 의 범위로 넣은 후, 홈폭을 중심측으로 넓히는 경우의 중심에 남는 보스부 직경을 나타냅니다.

● : 표준재고
○ : 준표준재고 (재고를 확인하여 주십시오.)

추천 절삭조건

◆ GBA 팁 (연마 브레이커)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)												(1) 홈가공시의 이송 (mm/rev) (2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev) (3) 〃 의 절입량 (mm)					비고
	MC	써메트			MEGA	MEGA NANO	PVD 코팅			초경	CBN	다이아몬드						
	PV7040	TN620	TC40N	TN90	PR1215	PR1625	PR930	PR1115	PR905	KW10	KBN510 KBN525	KPD001 (KPD010)	GBA○○R/L 033~120-...	GBA○○R/L 125~225-...	GBA○○R/L 230~325-...	GBA○○R/L 330~350-...	GBA○○R/L 400~480-...	
탄소강	☆ 150~240	★ 80~220	☆ 150~220	☆ 150~220	★ 80~200	★ 80~180	☆ 80~180	☆ 80~180	-	-	-	-	(1) 0.03~0.08 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	습식
합금강	☆ 130~220	★ 80~200	☆ 130~200	☆ 130~200	★ 80~180	★ 80~160	☆ 80~160	☆ 80~160	-	-	-	-	(1) 0.03~0.07 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.09 (2) 0.05~0.09 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
스테인리스강	-	-	-	☆ 70~150	☆ 60~150	★ 60~130	☆ 60~130	☆ 60~130	-	-	-	-	(1) 0.03~0.07 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.09 (2) 0.05~0.09 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
추철	-	-	-	-	-	-	-	-	★ 80~180	☆ 60~120	★ 150~400	-	(1) 0.03~0.08 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
알루미늄	-	-	-	-	-	-	-	-	-	★ 150~400	-	★ 150~2,000	(1) 0.05~0.12 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	
황동	-	-	-	-	-	-	-	-	-	★ 150~300	-	★ 200~800	(1) 0.05~0.12 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	
고경도재	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	★ 80~120	-	-	(1) 0.02~0.05 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.03~0.07 (2) 0.01~0.04 (3) Max. 0.1	-	-	

※상기는 외경 홈 가공의 조건입니다. 내경 홈 가공의 경우는 절삭속도 · 이송 모두 10%정도 낮춰 주십시오.
MC는 MEGACOAT써메트를 나타냅니다.
MEGA는 MEGACOAT, MEGANANO는 MEGACOAT NANO를 나타냅니다.

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

◆ GBA 팁 (GM브레이커)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)			(1) 홈가공시의 이송 (mm/rev) (2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev) (3) 〃 의 절입량 (mm)					비고
	써메트	MEGACOAT NANO	MEGACOAT						
	TN620	PR1625	PR1215	GBA43R/L 140-010GM	GBA43R/L 150-020GM	GBA43R/L 175-020GM~ 230-020GM	GBA43R/L 250-030GM~ 350-030GM	GBA43R/L 400-040GM	
탄소강 (SxxC 등)	★ 80~240	★ 80~220	☆ 80~220	(1) 0.03~0.1 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.2	(1) 0.03~0.12 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.12 (2) 0.03~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.15 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	습식
합금강 (SCM 등)	★ 80~220	★ 80~200	☆ 80~200	(1) 0.03~0.1 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.2	(1) 0.03~0.12 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.12 (2) 0.03~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.15 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
스테인리스강 (SUS304 등)	-	★ 60~150	☆ 60~150	(1) 0.03~0.1 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.2	(1) 0.03~0.1 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.1 (2) 0.03~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.04~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	

※상기는 외경 홈 가공의 조건입니다. 내경 홈 가공의 경우는 절삭속도 · 이송 모두 20% 정도 낮춰 주십시오.

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

◆ GBA 팁 (MY브레이커)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)								(1) 홈가공시의 이송 (mm/rev) (2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev) (3) 〃 의 절입량 (mm)					비고
	써메트		MEGA	PVD 코팅		초경	CBN	다이아몬드						
	TN6020	TC40N	PR1215	PR930	PR1115	KW10	KBN510	KPD001 (KPD010)	GBA43R/L 175-020MY~ 200-020MY	GBA43R/L 230-020MY~ 265-030MY	GBA43R/L 300-030MY	GBA43R/L 330-030MY~ 350-030MY	GBA43R/L 400-040MY	
탄소강 (SxxC 등)	☆ 150~220	-	★ 80~200	☆ 80~200	☆ 80~200	-	-	-	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	습식
합금강 (SCM 등)	☆ 130~200	-	★ 80~180	☆ 80~180	☆ 80~180	-	-	-	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.09 (2) 0.05~0.09 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
스테인리스강 (SUS304 등)	☆ 70~150	-	☆ 60~150	☆ 60~150	★ 60~150	-	-	-	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.09 (2) 0.05~0.09 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	

※상기는 외경 홈 가공의 조건입니다. 내경 홈 가공의 경우는 절삭속도 · 이송 모두 10% 정도 낮춰 주십시오. MEGA 는 MEGACOAT 를 나타냅니다.

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

추천 절삭조건

◆ GBF 팁

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)			(1) 홈 가공시의 이송 (mm/rev)				비고
	MEGACOAT	MEGACOAT NANO	초경	(2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev)				
	PR1215	PR1535	GW15	(3) 횡이송 가공시의 절입량 (mm)				
				GBF32R/L025 - 053	GBF32R/L065 - 095	GBF32R/L100 - 145	GBF32R/L150 - 300	
탄소강(SxxC 등)	★ 80 ~ 180	☆ 70 ~ 160	-	(1) 0.01~0.05	(1) 0.02~0.07	(1) 0.03~0.08	(1) 0.03~0.08	습식
				(2) 횡이송 불가	(2) 횡이송 불가	(2) 0.03~0.06	(2) 0.03~0.06	
				(3) 횡이송 불가	(3) 횡이송 불가	(3) MAX. 0.2	(3) MAX. 0.2	
합금강(SCM 등)	★ 80 ~ 180	☆ 70 ~ 160	-	(1) 0.01~0.04	(1) 0.02~0.06	(1) 0.03~0.07	(1) 0.03~0.07	
				(2) 횡이송 불가	(2) 횡이송 불가	(2) 0.02~0.05	(2) 0.02~0.05	
				(3) 횡이송 불가	(3) 횡이송 불가	(3) MAX. 0.2	(3) MAX. 0.2	
스테인리스강 (SUS304 등)	☆ 60 ~ 130	★ 50 ~ 120	-	(1) 0.01~0.04	(1) 0.02~0.06	(1) 0.03~0.07	(1) 0.03~0.07	
				(2) 횡이송 불가	(2) 횡이송 불가	(2) 0.02~0.05	(2) 0.02~0.05	
				(3) 횡이송 불가	(3) 횡이송 불가	(3) MAX. 0.2	(3) MAX. 0.2	
주철	-	-	★ 60 ~ 100	(1) 0.01~0.05	(1) 0.02~0.07	(1) 0.03~0.08	(1) 0.03~0.08	
				(2) 횡이송 불가	(2) 횡이송 불가	(2) 0.03~0.06	(2) 0.03~0.06	
				(3) 횡이송 불가	(3) 횡이송 불가	(3) MAX. 0.2	(3) MAX. 0.2	
알루미늄	-	-	★ 150 ~ 400	(1) 0.01~0.05	(1) 0.02~0.07	(1) 0.03~0.08	(1) 0.03~0.08	
				(2) 횡이송 불가	(2) 횡이송 불가	(2) 0.03~0.06	(2) 0.03~0.06	
				(3) 횡이송 불가	(3) 횡이송 불가	(3) MAX. 0.2	(3) MAX. 0.2	
황동	-	-	★ 150 ~ 300	(1) 0.01~0.04	(1) 0.02~0.06	(1) 0.03~0.07	(1) 0.03~0.07	
				(2) 횡이송 불가	(2) 횡이송 불가	(2) 0.02~0.05	(2) 0.02~0.05	
				(3) 횡이송 불가	(3) 횡이송 불가	(3) MAX. 0.2	(3) MAX. 0.2	

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

◆ GBF-000F 팁 〔RE=0.00〕

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)			(1) 홈 가공시의 이송 (mm/rev)				비고
	MEGACOAT	MEGACOAT NANO	초경	(2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev)				
	PR1215	PR1535	GW15	(3) 횡이송 가공시의 절입량 (mm)				
				GBF32R/L 025 ~ 053 - 000F	GBF32R/L 065 ~ 095 - 000F	GBF32R/L 100 ~ 145 - 000F	GBF32R/L 150 ~ 200 - 000F	
탄소강(SxxC 등)	★ 80 ~ 180	☆ 70 ~ 160	-	(1) 0.005~0.03	(1) 0.01~0.04	(1) 0.01~0.05	(1) 0.01~0.05	습식
				(2) 횡이송 불가	(2) 횡이송 불가	(2) 0.01~0.04	(2) 0.01~0.04	
				(3) 횡이송 불가	(3) 횡이송 불가	(3) MAX. 0.2	(3) MAX. 0.2	
합금강(SCM 등)	★ 80 ~ 180	☆ 70 ~ 160	-	(1) 0.005~0.025	(1) 0.01~0.03	(1) 0.01~0.04	(1) 0.01~0.04	
				(2) 횡이송 불가	(2) 횡이송 불가	(2) 0.01~0.03	(2) 0.01~0.03	
				(3) 횡이송 불가	(3) 횡이송 불가	(3) MAX. 0.2	(3) MAX. 0.2	
스테인리스강 (SUS304 등)	☆ 60 ~ 130	★ 50 ~ 120	-	(1) 0.005~0.02	(1) 0.01~0.025	(1) 0.01~0.03	(1) 0.01~0.03	
				(2) 횡이송 불가	(2) 횡이송 불가	(2) 0.01~0.025	(2) 0.01~0.025	
				(3) 횡이송 불가	(3) 횡이송 불가	(3) MAX. 0.2	(3) MAX. 0.2	
주철	-	-	★ 60 ~ 100	(1) 0.005~0.03	(1) 0.01~0.04	(1) 0.01~0.05	(1) 0.01~0.05	
				(2) 횡이송 불가	(2) 횡이송 불가	(2) 0.01~0.04	(2) 0.01~0.04	
				(3) 횡이송 불가	(3) 횡이송 불가	(3) MAX. 0.2	(3) MAX. 0.2	
알루미늄	-	-	★ 150 ~ 400	(1) 0.005~0.03	(1) 0.01~0.04	(1) 0.01~0.05	(1) 0.01~0.05	
				(2) 횡이송 불가	(2) 횡이송 불가	(2) 0.01~0.04	(2) 0.01~0.04	
				(3) 횡이송 불가	(3) 횡이송 불가	(3) MAX. 0.2	(3) MAX. 0.2	
황동	-	-	★ 150 ~ 300	(1) 0.01~0.03	(1) 0.01~0.04	(1) 0.01~0.05	(1) 0.01~0.05	
				(2) 횡이송 불가	(2) 횡이송 불가	(2) 0.01~0.04	(2) 0.01~0.04	
				(3) 횡이송 불가	(3) 횡이송 불가	(3) MAX. 0.2	(3) MAX. 0.2	

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

◆ GBF-GL 팁

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)		(1) 홈 가공시의 이송 (mm/rev)				비고
	MEGACOAT	MEGACOAT NANO	(2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev)				
	PR1215	PR1535	(3) 횡이송 가공시의 절입량 (mm)				
			GBF32R075 - 005GL	GBF32R095 - 100-005GL	GBF32R150 - 200-010GL	GBF32R300 - 010GL	
탄소강(SxxC 등)	★ 80 ~ 180	☆ 70 ~ 160	(1) 0.02~0.07	(1) 0.03~0.08	(1) 0.03~0.08	(1) 0.04~0.1	습식
			(2) 횡이송 불가	(2) 0.03~0.06	(2) 0.03~0.06	(2) 0.04~0.08	
			(3) 횡이송 불가	(3) MAX. 0.2	(3) MAX. 0.3	(3) MAX. 0.5	
합금강(SCM 등)	★ 80 ~ 180	☆ 70 ~ 160	(1) 0.02~0.06	(1) 0.03~0.07	(1) 0.03~0.07	(1) 0.04~0.09	
			(2) 횡이송 불가	(2) 0.03~0.06	(2) 0.03~0.06	(2) 0.04~0.08	
			(3) 횡이송 불가	(3) MAX. 0.2	(3) MAX. 0.3	(3) MAX. 0.5	
스테인리스강 (SUS304 등)	☆ 60 ~ 130	★ 50 ~ 120	(1) 0.02~0.06	(1) 0.03~0.07	(1) 0.03~0.07	(1) 0.04~0.09	
			(2) 횡이송 불가	(2) 0.03~0.06	(2) 0.03~0.06	(2) 0.04~0.08	
			(3) 횡이송 불가	(3) MAX. 0.2	(3) MAX. 0.3	(3) MAX. 0.5	

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

◆ TGF 팁 (연마 브레이커)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)							(1) 홈 가공시의 이송 (mm/rev) (2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev) (3) 〃 의 절입량 (mm)				비고
	써메트	MEGA	PVD코팅		초경	CBN	다이아몬드					
	TC40N	PR1215	PR930	PR1115	KW10	KBN510	KPD001 (KPD010)	TGF32R/L 033~050-005	TGF32R/L 075~095-010	TGF32R/L 100~145-010	TGF32R/L 150~250-010	
탄소강 (SxxC 등)	☆ 150~220	★ 80~180	☆ 80~180	☆ 80~180	-	-	-	(1) 0.01~0.05 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.02~0.07 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.06 (3) Max. 0.2	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.06 (3) Max. 0.2	습식
합금강 (SCM 등)	☆ 130~200	★ 80~160	☆ 80~160	☆ 80~160	-	-	-	(1) 0.01~0.04 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.02~0.06 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.03~0.07 (2) 0.02~0.05 (3) Max. 0.2	(1) 0.03~0.07 (2) 0.02~0.05 (3) Max. 0.2	
스테인리스강 (SUS304 등)	-	☆ 60~130	☆ 60~130	★ 60~130	-	-	-	(1) 0.01~0.04 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.02~0.06 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.03~0.07 (2) 0.02~0.05 (3) Max. 0.2	(1) 0.03~0.07 (2) 0.02~0.05 (3) Max. 0.2	
주철 (FC FCD 등)	-	-	-	-	★ 60~100	-	-	(1) 0.01~0.05 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.02~0.07 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.06 (3) Max. 0.2	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.06 (3) Max. 0.2	
알루미늄	-	-	-	-	★ 150~400	-	★ 150~2,000	(1) 0.01~0.05 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.02~0.07 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.06 (3) Max. 0.2	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.06 (3) Max. 0.2	
황동	-	-	-	-	★ 150~300	-	★ 200~800	(1) 0.01~0.04 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.02~0.06 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	(1) 0.03~0.07 (2) 0.02~0.05 (3) Max. 0.2	(1) 0.03~0.07 (2) 0.02~0.05 (3) Max. 0.2	

· MEGA 는 MEGACOAT 를 나타냅니다.

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

◆ GH 팁 (연마 브레이커)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)								(1) 홈 가공시의 이송 (mm/rev) (2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev) (3) 〃 의 절입량 (mm)					비고
	써메트			PVD 코팅	초경	세라믹								
	TN90	TC40N	TC60M	PR930	KW10	A65	A66N	PT600M	GH 40~50...	GH 55~70...	GH 75~80...	GH 100~120...		
탄소강 (SxxC 등)	-	☆ 150~220	☆ 100~150	★ 80~180	-	-	-	-	(1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0	(1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0	(1) 0.1~0.25 (2) 0.1~0.2 (3) Max. 1.5	(1) 0.15~0.3 (2) 0.15~0.25 (3) Max. 2.0		습식
합금강 (SCM 등)	-	☆ 130~200	☆ 80~130	★ 80~160	-	-	-	-	(1) 0.07~0.18 (2) 0.07~0.13 (3) Max. 1.0	(1) 0.07~0.18 (2) 0.07~0.13 (3) Max. 1.0	(1) 0.1~0.23 (2) 0.1~0.18 (3) Max. 1.5	(1) 0.15~0.27 (2) 0.15~0.22 (3) Max. 2.0		
스테인리스강 (SUS304 등)	-	-	☆ 60~100	★ 60~130	-	-	-	-	(1) 0.07~0.16 (2) 0.07~0.13 (3) Max. 1.0	(1) 0.07~0.16 (2) 0.07~0.13 (3) Max. 1.0	(1) 0.1~0.21 (2) 0.1~0.18 (3) Max. 1.5	(1) 0.15~0.25 (2) 0.15~0.22 (3) Max. 2.0		
주철 (FC FCD 등)	-	-	-	-	★ 60~100	☆ 150~300	☆ 150~300	☆ 150~300	KW10 (1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0 A65/A66N (1) 0.03~0.07 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	KW10 (1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0 A65/A66N (1) 0.03~0.07 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	KW10 (1) 0.1~0.25 (2) 0.1~0.2 (3) Max. 1.5 A65/A66N (1) 0.05~0.09 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가	KW10 (1) 0.15~0.3 (2) 0.15~0.25 (3) Max. 2.0 A65/A66N (1) 0.05~0.09 (2) 횡이송 불가 (3) 횡이송 불가		
알루미늄	-	-	-	-	★ 150~400	-	-	-	(1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0	(1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0	(1) 0.1~0.25 (2) 0.1~0.2 (3) Max. 1.5	(1) 0.15~0.3 (2) 0.15~0.25 (3) Max. 2.0		
황동	-	-	-	-	★ 150~300	-	-	-	(1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0	(1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0	(1) 0.1~0.25 (2) 0.1~0.2 (3) Max. 1.5	(1) 0.15~0.3 (2) 0.15~0.25 (3) Max. 2.0		
고경도재	-	-	-	-	-	☆ 40~80	☆ 40~80	☆ 40~80	(1) 0.02~0.05 (2) 0.01~0.03 (3) Max. 0.1	(1) 0.02~0.05 (2) 0.01~0.03 (3) Max. 0.2	(1) 0.02~0.05 (2) 0.01~0.04 (3) Max. 0.2			

※상기는 외경 홈 가공의 조건입니다. 내경 홈 가공의 경우는 절삭속도 · 이송 모두 10%정도 낮춰 주십시오.

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

◆ GHU 팁 (3차원 브레이커)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)								(1) 홈 가공시의 이송 (mm/rev) (2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev) (3) 〃 의 절입량 (mm)					비고
	써메트			CVD 코팅	PVD코팅		세라믹							
	TN60	TC40N	TC60M	CR9025	PR630	PR930	A65	A66N	GHU 40-20	GHU 50-20	GHU 60-20			
탄소강 (SxxC 등)	☆ 130~200	-	-	☆ 80~180	-	-	-	-	(1) 0.06~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.0	(1) 0.06~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.0	(1) 0.06~0.15 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 1.5			습식
합금강 (SCM 등)	☆ 100~180	-	-	☆ 80~160	-	-	-	-	(1) 0.06~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.0	(1) 0.06~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.0	(1) 0.06~0.15 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 1.5			
스테인리스강 (SUS304 등)	-	-	-	☆ 60~130	-	-	-	-	(1) 0.06~0.1 (2) 0.05~0.08 (3) Max. 0.8	(1) 0.06~0.1 (2) 0.05~0.08 (3) Max. 0.8	(1) 0.06~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.2			

※상기는 외경 홈 가공의 조건입니다. 내경 홈 가공의 경우는 절삭속도 · 이송 모두 10%정도 낮춰 주십시오.

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

추천 절삭조건

◆ GA 팁 (3차원 브레이커)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)								(1) 홈 가공시의 이송 (mm/rev) (2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev) (3) 〃 의 절입량 (mm)					비고
	써메트				CVD 코팅	PVD코팅		초경						
	TN60	TN90	TC40N	TC60M	CR9025	PR630	PR930	KW10	GA 30	GA 40	GA 50			
탄소강 (SxxC 등)	☆ 130~200	-	-	-	★ 80~180	-	-	-	(1) 0.06~0.18 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.06~0.21 (2) 0.05~0.17 (3) Max. 1.0	(1) 0.06~0.25 (2) 0.05~0.2 (3) Max. 1.3			습식
합금강 (SCM 등)	☆ 100~180	-	-	-	★ 80~160	-	-	-	(1) 0.06~0.15 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.3	(1) 0.06~0.18 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.06~0.22 (2) 0.05~0.18 (3) Max. 0.8			
스테인리스강 (SUS304 등)	-	-	-	-	★ 60~130	-	-	-	(1) 0.06~0.1 (2) 0.05~0.08 (3) Max. 0.8	(1) 0.06~0.1 (2) 0.05~0.08 (3) Max. 0.8	(1) 0.06~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.2			

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

◆ GIA 팁 (3차원 브레이커)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)								(1) 홈 가공시의 이송 (mm/rev) (2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev) (3) 〃 의 절입량 (mm)					비고
	써메트				CVD 코팅	PVD코팅		초경						
	TN60	TN90	TC40N	TC60M	CR9025	PR630	PR930	KW10	GIA 30	GIA 40	GIA 50			
탄소강 (SxxC 등)	☆ 60~120	-	-	-	★ 60~120	-	-	-	(1) 0.04~0.08 (2) 0.02~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.09 (2) 0.02~0.08 (3) Max. 0.4	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.08 (3) Max. 0.5			습식
합금강 (SCM 등)	☆ 60~100	-	-	-	★ 60~100	-	-	-	(1) 0.04~0.07 (2) 0.02~0.07 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.07 (2) 0.02~0.07 (3) Max. 0.4	(1) 0.05~0.08 (2) 0.05~0.08 (3) Max. 0.5			
스테인리스강 (SUS304 등)	-	-	-	-	★ 60~80	-	-	-	(1) 0.04~0.07 (2) 0.02~0.07 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.07 (2) 0.02~0.07 (3) Max. 0.4	(1) 0.05~0.08 (2) 0.05~0.08 (3) Max. 0.5			

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

◆ FMM / FMN 팁

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)						단면 홈 가공 (FMM / FMN)			횡이송 가공 (FMM의 경우)			비고
	써메트	CVD 코팅	PVD코팅			초경	날폭 (mm)			날폭 (mm)			
	TN90	CR9025	PR915	PR930	PR905	KW10	3.0	4.0	5.0 / 6.0	3.0	4.0	5.0 / 6.0	
							이송 f (mm/rev)			이송 f (mm/rev)			
탄소강 (SxxC 등)	☆ 100~220	☆ 80~200	☆ 80~200	★ 80~200	-	-	0.03~0.05	0.03~0.08	0.05~0.10	0.05~0.10	0.05~0.25	0.10~0.30	습식
합금강 (SCM 등)	☆ 80~200	☆ 70~180	☆ 70~180	★ 70~180	-	-	0.03~0.05	0.03~0.08	0.05~0.10	0.05~0.10	0.05~0.25	0.10~0.30	
스테인리스강 (SUS304 등)	☆ 70~160	☆ 60~150	★ 60~150	☆ 60~150	-	-	0.03~0.05	0.03~0.08	0.05~0.10	0.05~0.10	0.05~0.25	0.10~0.30	
주철 (FC FCD 등)	-	-	-	-	★ 80~180	☆ 70~150	0.03~0.05	0.03~0.08	0.05~0.10	0.05~0.10	0.05~0.25	0.10~0.30	
알루미늄	-	-	-	-	-	★ 200~500	0.03~0.05	0.03~0.08	0.05~0.10	0.05~0.10	0.05~0.25	0.10~0.30	
황동	-	-	-	-	-	★ 100~200	0.03~0.05	0.03~0.08	0.05~0.10	0.05~0.10	0.05~0.25	0.10~0.30	

· 처음 사용하는 경우는 이송을 팁 날폭의 1/100 정도로 가공하여 칩의 배출 상태를 확인하여 주십시오.
· FMN 은 깊은 홈용이기 때문에 횡이송 가공시의 절입량은, 절입량 ap = 0.2mm 이하로 설정하여 주십시오.

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

횡이송 가공은 아래 조건으로 사용하여 주십시오.

FMM 팁의 절입량과 이송

	추천 조건
절입량 ap(MAX.) (mm)	팁 날폭의 50%이내
이송 f(MAX.) (mm/rev)	팁 날폭의 3~5%이내

· ap≦0.5CW
· f≦〔0.03(날폭 작음)~0.05(날폭 큼)〕CW

또한, (절입량) x (이송)은 아래와 같이 설정하여 주십시오.

부하(mm^2) \ 팁 날폭(mm)	3.0	4.0	5.0	6.0
ap x f (절입량) x (이송)	0.09이하	0.14이하	0.25이하	0.36이하

· ap x f≦0.01CW^2

G

홈

◆ SIGE (연마 브레이커:GE$^{R}/_{L}$...A(R), GE$^{R}/_{L}$...B(R))

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)				(1) 홈 가공시의 이송 (mm/rev)			비고
	써메트	MEGACOAT	PVD코팅	초경	(2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev)			
	TN6020	PR1225	PR1025	KW10	(3) 횡이송 가공시의 절입량 (mm)			
					GE$^{R}/_{L}$ 100~200-010A 100~200-100AR	GE$^{R}/_{L}$ 100~200-010B 100~200-100BR	GE$^{R}/_{L}$ 250~300-020B	
탄소강(SxxC 등)	☆ 50~80	★ 50~80	☆ 50~80	-	(1) 0.01~0.03	(1) 0.02~0.04	(1) 0.02~0.04	습식
					(2) 0.01~0.03	(2) 0.02~0.04	(2) 0.02~0.04	
					(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.1	
합금강(SCM 등)	☆ 50~80	★ 50~80	☆ 50~80	-	(1) 0.01~0.03	(1) 0.02~0.04	(1) 0.02~0.04	
					(2) 0.01~0.03	(2) 0.02~0.04	(2) 0.02~0.04	
					(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.1	
스테인리스강 (SUS304 등)	-	★ 50~80	☆ 50~80	-	(1) 0.01~0.03	(1) 0.01~0.03	(1) 0.01~0.03	
					(2) 0.01~0.03	(2) 0.01~0.03	(2) 0.01~0.03	
					(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.1	
주철(FC FCD 등)	-	-	-	★ 50~80	(1) 0.01~0.03	(1) 0.02~0.04	(1) 0.02~0.04	
					(2) 0.01~0.03	(2) 0.02~0.04	(2) 0.02~0.04	
					(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.1	
알루미늄	-	-	-	★ 50~100	(1) 0.01~0.03	(1) 0.02~0.04	(1) 0.02~0.04	
					(2) 0.01~0.03	(2) 0.02~0.04	(2) 0.02~0.04	
					(3) Max. 0.1	(3) Max. 0.1	(3) Max. 0.2	
황동	-	-	-	★ 50~100	(1) 0.01~0.03	(1) 0.02~0.04	(1) 0.02~0.04	
					(2) 0.01~0.03	(2) 0.02~0.04	(2) 0.02~0.04	
					(3) Max. 0.1	(3) Max. 0.1	(3) Max. 0.2	

※ 팁 날폭 1mm (GE$^{R}/_{L}$100-005A / 100-005B)로 횡이송할 때는 PVD코팅 또는 초경을 사용하여 주십시오.

★:제1추천 ☆:제2추천

◆ SIGE (연마 브레이커:GE$^{R}/_{L}$...C(R), GE$^{R}/_{L}$...D(R), GE$^{R}/_{L}$...E)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)				(1) 홈 가공시의 이송 (mm/rev)							비고
	써메트	MEGA COAT	PVD 코팅	초경	(2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev)							
					(3) 횡이송 가공시의 절입량 (mm)							
	TN6020	PR1225	PR1025	GW15	GE$^{R}/_{L}$ 100~200-010C 200-100CR	GE$^{R}/_{L}$ 250~350-020C 250~300-150CR						
					GE$^{R}/_{L}$ 100~145-010D	GE$^{R}/_{L}$ 150~195-010D	GE$^{R}/_{L}$ 200~280-020D 200-100DR		GE$^{R}/_{L}$ 300~400-020D 300-150DR			
					GE$^{R}/_{L}$ 100-010E	GE$^{R}/_{L}$ 150~195-010E	GE$^{R}/_{L}$ 200~225-010E 230-020E	GE$^{R}/_{L}$ 250~330-020E		GE$^{R}/_{L}$ 350~430-020E	GE$^{R}/_{L}$ 450~500-020E	
탄소강(SxxC 등)	☆ 120~180	★ 60~140	☆ 60~140	-	(1) 0.03~0.08	(1) 0.03~0.08	(1) 0.04~0.09	(1) 0.04~0.09	(1) 0.05~0.12	(1) 0.05~0.12	(1) 0.05~0.12	습식
					(2) 0.03~0.08	(2) 0.03~0.08	(2) 0.04~0.09	(2) 0.04~0.09	(2) 0.05~0.1	(2) 0.05~0.1	(2) 0.05~0.1	
					(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.5	
합금강(SCM 등)	☆ 100~160	★ 60~120	☆ 60~120	-	(1) 0.03~0.07	(1) 0.03~0.07	(1) 0.04~0.08	(1) 0.04~0.08	(1) 0.05~0.1	(1) 0.05~0.1	(1) 0.05~0.1	
					(2) 0.03~0.1	(2) 0.03~0.1	(2) 0.04~0.08	(2) 0.04~0.08	(2) 0.05~0.1	(2) 0.05~0.1	(2) 0.05~0.1	
					(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.5	
스테인리스강 (SUS304 등)	☆ 70~130	★ 60~110	☆ 60~110	-	(1) 0.03~0.07	(1) 0.03~0.07	(1) 0.04~0.08	(1) 0.04~0.08	(1) 0.05~0.1	(1) 0.05~0.1	(1) 0.05~0.1	
					(2) 0.03~0.1	(2) 0.03~0.1	(2) 0.04~0.08	(2) 0.04~0.08	(2) 0.05~0.1	(2) 0.05~0.1	(2) 0.05~0.1	
					(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.5	
주철(FC FCD 등)	-	-	-	★ 60~100	(1) 0.03~0.08	(1) 0.03~0.08	(1) 0.04~0.09	(1) 0.04~0.09	(1) 0.05~0.12	(1) 0.05~0.12	(1) 0.05~0.12	
					(2) 0.03~0.08	(2) 0.03~0.08	(2) 0.04~0.09	(2) 0.04~0.09	(2) 0.05~0.1	(2) 0.05~0.1	(2) 0.05~0.1	
					(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.5	
알루미늄	-	-	-	★ 150~300	(1) 0.05~0.12	(1) 0.05~0.12	(1) 0.05~0.15	(1) 0.05~0.15	(1) 0.08~0.15	(1) 0.08~0.15	(1) 0.08~0.15	
					(2) 0.05~0.12	(2) 0.05~0.12	(2) 0.05~0.15	(2) 0.05~0.15	(2) 0.08~0.15	(2) 0.08~0.15	(2) 0.08~0.15	
					(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.8	(3) Max. 0.8	(3) Max. 0.8	
황동	-	-	-	★ 100~250	(1) 0.05~0.12	(1) 0.05~0.12	(1) 0.05~0.15	(1) 0.05~0.15	(1) 0.08~0.15	(1) 0.08~0.15	(1) 0.08~0.15	
					(2) 0.05~0.12	(2) 0.05~0.12	(2) 0.05~0.15	(2) 0.05~0.15	(2) 0.08~0.15	(2) 0.08~0.15	(2) 0.08~0.15	
					(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.5	(3) Max. 0.8	(3) Max. 0.8	(3) Max. 0.8	

※ 팁 날폭 1mm (GE$^{R}/_{L}$100-010C / 100-010D / 100-010E)로 횡이송할 때는 PVD코팅 또는 초경을 사용하여 주십시오.

★:제1추천 ☆:제2추천

◆ SIGE (3차원 브레이커:GER...CM, GER...DM, GER...EM)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)				(1) 홈 가공시의 이송 (mm/rev)						비고
	써메트	MEGA COAT	PVD 코팅	초경	(2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev)						
					(3) 횡이송 가공시의 절입량 (mm)						
	TN6020	PR1225	PR1025	GW15	GER 150~200-010CM	GER 250~350-020CM					
					GER 150~200-010DM		GER 230~250-020DM	GER 300~400-020DM			
					GER 150~200-010EM			GER 250~300-020EM	GER 350~400-020EM	GER 450~500-020EM	
탄소강(SxxC 등)	-	★ 60~160	☆ 60~160	-	(1) 0.03~0.1	(1) 0.03~0.12	(1) 0.04~0.12	(1) 0.05~0.12	(1) 0.05~0.12	(1) 0.05~0.12	습식
					(2) 0.03~0.1	(2) 0.03~0.1	(2) 0.04~0.1	(2) 0.05~0.1	(2) 0.05~0.1	(2) 0.05~0.1	
					(3) Max. 1.0	(3) Max. 1.5	(3) Max. 1.5	(3) Max. 1.5	(3) Max. 1.5	(3) Max. 1.5	
합금강(SCM 등)	-	★ 60~140	☆ 60~140	-	(1) 0.03~0.1	(1) 0.03~0.1	(1) 0.04~0.12	(1) 0.05~0.12	(1) 0.05~0.12	(1) 0.05~0.12	
					(2) 0.03~0.1	(2) 0.03~0.1	(2) 0.04~0.1	(2) 0.05~0.1	(2) 0.05~0.1	(2) 0.05~0.1	
					(3) Max. 1.0	(3) Max. 1.5	(3) Max. 1.5	(3) Max. 1.5	(3) Max. 1.5	(3) Max. 1.5	
스테인리스강 (SUS304 강)	-	★ 60~110	☆ 60~110	-	(1) 0.03~0.08	(1) 0.03~0.08	(1) 0.04~0.08	(1) 0.05~0.1	(1) 0.05~0.1	(1) 0.05~0.1	
					(2) 0.03~0.1	(2) 0.03~0.1	(2) 0.04~0.1	(2) 0.05~0.1	(2) 0.05~0.1	(2) 0.05~0.1	
					(3) Max. 1.0	(3) Max. 1.5	(3) Max. 1.5	(3) Max. 1.5	(3) Max. 1.5	(3) Max. 1.5	

★:제1추천 ☆:제2추천

추천 절삭조건

◆ GV 팁 (연마 브레이커)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)						(1) 홈 가공시의 이송 (mm/rev) (2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev) (3) 〃 의 절입량 (mm)							비고
	써메트			MEGA COAT	PVD 코팅	초경	GV R/L 100~300-...SS 100~300-...S	GV R/L 145~185-...B	GV R/L 200~280-...B	GV R/L 300~400-...B				
	TN90	TC40N	TC60M	PR1225	PR930	KW10	GV R/L 100~340-...A 200~300-...AR		GV R/L 200-100BR	GV R/L 300-150BR	GV R/L 280~300-...C	GV R/L 340~400-...C	GV R/L 430~500-...C	
탄소강 (SxxC 등)	☆ 120~180	☆ 120~180	☆ 80~120	★ 80~160	☆ 80~140	-	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	습식
합금강 (SCM 등)	☆ 100~160	☆ 100~160	☆ 80~100	★ 80~140	☆ 80~120	-	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	
스테인리스강 (SUS304 등)	☆ 70~130	-	☆ 60~100	★ 60~130	☆ 60~110	-	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	
주철 (FC FCD 등)	-	-	-	-	-	★ 60~100	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	
알루미늄	-	-	-	-	-	★ 150~300	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	
황동	-	-	-	-	-	★ 100~250	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	

※팁 날폭 1mm (GV R/L 100SS/100S/100A) 로 횡이송할 때는 MEGACOAT, PVD 코팅 또는 초경을 사용하여 주십시오.

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

◆ GVF 팁 (연마 브레이커)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)						(1) 홈 가공시의 이송 (mm/rev) (2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev) (3) 〃 의 절입량 (mm)					비고
	써메트			MEGA COAT	PVD 코팅	초경	GVF R/L 200~340...A	GVF R/L 250~350...B	GVF R/L 400~490...B	GVF R/L 350~450...C	GVF R/L 500~600...C	
	TN90	TC40N	TC60M	PR1225	PR930	KW10	GVF R/L 200-100AR ~300-150AR	GVF R/L 300-150BR	GVF R/L 400-200BR			
탄소강 (SxxC 등)	☆ 150~220	☆ 150~220	☆ 100~150	★ 80~200	☆ 80~180	-	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	습식
합금강 (SCM 등)	☆ 130~200	☆ 130~200	☆ 80~130	★ 80~180	☆ 80~160	-	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.09 (2) 0.05~0.09 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
스테인리스강 (SUS304 등)	☆ 70~150	-	☆ 60~100	★ 80~150	☆ 60~130	-	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.09 (2) 0.05~0.09 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
주철 (FC FCD 등)	-	-	-	-	-	★ 60~100	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
알루미늄	-	-	-	-	-	★ 150~400	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	
황동	-	-	-	-	-	★ 150~300	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	

· 충분한 절삭유를 사용하여 주십시오.
· 횡이송 가공에서 정삭면을 중시하는 경우는 절입량을 0.5mm 이하로 하여 주십시오.

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

◆ FTK 팁

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)				날폭 (mm)					비고
	써메트	CVD코팅	PVD코팅	초경	4.0	5.0				
	TN90	CR9025	PR930	KW10	이송 f (mm/rev)					
탄소강 (SxxC 등)	☆ 120~200	★ 80~180	☆ 60~130	-	0.05~0.15	0.05~0.15				습식
합금강 (SCM 등)	☆ 100~160	★ 70~150	☆ 60~130	-	0.05~0.15	0.05~0.15				
스테인리스강 (SUS304 등)	☆ 80~150	☆ 60~140	☆ 50~120	-	0.05~0.15	0.05~0.15				
주철 (FC FCD 등)	-	-	-	★ 50~100	0.10~0.30	0.10~0.30				
알루미늄	-	-	-	★ 200~450	0.05~0.25	0.05~0.25				
황동	-	-	-	★ 100~200	0.05~0.25	0.05~0.25				

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

◆ GMN 팁 (CBN · 다이아몬드)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)		(1) 홈 가공시의 이송 (mm/rev) (2) 횡이송 가공시의 이송 (mm/rev) (3) 〃 의 절입량 (mm)				비고
	CBN	다이아몬드					
	KBN510 KBN525	KPD001 (KPD010)	GMN2	GMN3	GMN4 GMN5	GMN6	
알루미늄	-	★ 150~2,000	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.18 (2) 0.08~0.18 (3) Max. 0.8	(1) 0.10~0.20 (2) 0.10~0.20 (3) Max. 0.8	습식
황동	-	★ 200~800	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.18 (2) 0.08~0.18 (3) Max. 0.8	(1) 0.10~0.20 (2) 0.10~0.20 (3) Max. 0.8	
주철 (FC FCD 등)	★ 150~400	-	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	
고경도재	★ 80~120	-	(1) 0.02~0.05 (2) 0.01~0.03 (3) Max. 0.1	(1) 0.03~0.07 (2) 0.01~0.05 (3) Max. 0.2	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.4	

★ : 제 1 추천

다기능 공구 추천 절삭조건

◆ GMG / GMM / GMN / GMGA 팁

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)						홈 가공				횡이송 가공				비고
	써메트	CVD 코팅	PVD코팅			초경	날폭 (mm)				날폭 (mm)				
	TN90	CR9025	PR915	PR930	PR905	KW10	2.0~3.0	4.0	5.0	6.0 / 8.0	2.0~3.0	4.0	5.0	6.0 / 8.0	
							이송 f (mm/rev)				이송 f (mm/rev)				
탄소강 (SxxC 등)	☆ 100~220	☆ 80~200	☆ 80~200	★ 80~200	-	-	0.05~0.15	0.10~0.25	0.15~0.35	0.20~0.35	0.10~0.20	0.15~0.30	0.20~0.40	0.25~0.40	습식
합금강 (SCM 등)	☆ 80~200	☆ 70~180	☆ 70~180	★ 70~180	-	-	0.05~0.15	0.10~0.25	0.15~0.35	0.20~0.35	0.10~0.20	0.15~0.30	0.20~0.40	0.25~0.40	
스테인리스강 (SUS304 등)	☆ 70~160	☆ 60~150	★ 60~150	☆ 60~150	-	-	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.35	0.20~0.35	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.40	0.25~0.40	
주철 (FC FCD 등)	-	-	-	-	★ 100~200	☆ 70~150	0.05~0.20	0.10~0.30	0.15~0.40	0.20~0.40	0.10~0.25	0.15~0.35	0.20~0.45	0.25~0.45	
알루미늄	-	-	-	-	-	★ 200~500	0.05~0.20	0.08~0.25	0.10~0.25	0.12~0.30	0.10~0.20	0.10~0.25	0.10~0.25	0.15~0.30	
황동	-	-	-	-	-	★ 100~200	0.05~0.15	0.08~0.20	0.10~0.25	0.12~0.30	0.10~0.20	0.10~0.25	0.10~0.25	0.15~0.30	

★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

횡이송 가공은 아래 조건에서 사용하여 주십시오 .

(1) KGM 홀더의 경우

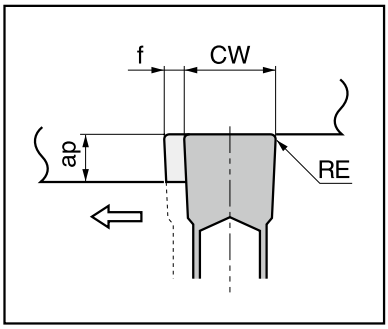
	추천 조건
절입량 ap(MAX.) (mm)	팁 날폭의 80%이내
이송 f(MAX.) (mm/rev)	팁 날폭의 10%이내

· ap≦0.8CW
· f≦0.1CW

또한, (절입량) x (이송)은, ap(MAX.) x f(MAX.)의 1/2이하로 설정하여 주십시오.

부하(mm²) \ 팁 날폭(mm)	2.0~2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
ap x f (절입량) x (이송)	0.20이하	0.36이하	0.64이하	1.00이하	1.44이하	2.56이하

· ap x f≦$\frac{1}{2}$ x 0.8CW x 0.1CW=0.04CW²



(2) KGM-T 홀더(깊은 홈 타입)의 경우

KGM의 90%이하로 사용하여 주십시오.

(3) KGMM / KGMS / KFMS-8 홀더의 경우

	추천 조건
절입량 ap(MAX.) (mm)	팁 날폭의 50%이내
이송 f(MAX.) (mm/rev)	팁 날폭의 4%이내

· ap≦0.5CW
· f≦0.04CW

또한, (절입량) x (이송)은 아래와 같이 설정하여 주십시오. (**KGM**의 50%이하)

부하(mm²) \ 팁날폭(mm)	2.0~2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
ap x f (절입량) x (이송)	0.10이하	0.18이하	0.32이하	0.50이하	0.72이하	1.28이하

· ap x f≦0.02CW²

(4) KIGM 홀더의 경우

	추천 조건
절입량 ap(MAX.) (mm)	팁 날폭의 70%이내
이송 f(MAX.) (mm/rev)	팁 날폭의 8%이내

· ap≦0.7CW
· f≦0.08CW

또한, (절입량) x (이송)은 아래와 같이 설정하여 주십시오. (**KGM**의 70%이하)

부하(mm²) \ 팁날폭(mm)	3.0	4.0	5.0
ap x f (절입량) x (이송)	0.25이하	0.44이하	0.70이하

· ap×f≦0.04CW²

◆ GMG / GMM / GMGA8030 팁 (단면 가공시)

피삭재	추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)						단면 홈 가공			단면 홈 가공			비고
	써메트	CVD 코팅	PVD코팅			초경	날폭 (mm)			날폭 (mm)			
	TN90	CR9025	PR915	PR930	PR905	KW10	8.0			8.0			
							이송 f (mm/rev)			이송 f (mm/rev)			
탄소강 (SxxC 등)	☆ 100~220	☆ 80~160	☆ 80~160	★ 80~160	-	-	0.1~0.2			0.1~0.25			습식
합금강 (SCM 등)	☆ 80~160	☆ 70~160	☆ 70~160	★ 70~160	-	-	0.1~0.2			0.1~0.25			
스테인리스강 (SUS304 등)	☆ 70~140	☆ 60~130	★ 60~130	☆ 60~130	-	-	0.1~0.2			0.1~0.25			
주철 (FC FCD 등)	-	-	-	-	★ 80~180	☆ 70~130	0.1~0.3			0.1~0.35			
알루미늄	-	-	-	-	-	★ 200~300	0.08~0.25			0.08~0.30			
황동	-	-	-	-	-	★ 100~150	0.08~0.25			0.08~0.30			

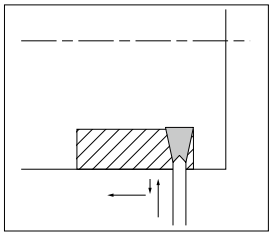
★ : 제 1 추천 ☆ : 제 2 추천

■ 외경 가공의 포인트

●가공의 포인트 (Ⅰ) (홈 가공 후, 횡이송 가공시의 주의점)

1) 홈 깊이 0.5mm 이상 : 황삭 가공시 (Fig. 1 참조)
홈 가공 후 바로 횡이송을 하지 않고 , 홈 가공 후 반드시 0.1mm 정도 back 하였다가 횡이송 가공을 하여 주십시오 .
(인선에 걸리는 부하를 1방향으로만 받도록 합니다 .)

2) 홈 깊이 0.5mm 이하 : 정삭 가공시 (Fig. 2 참조)
인선에서 부하가 적기 때문에 홈 가공 후 바로 횡이송이 가능합니다 .
(드웰은 불필요)



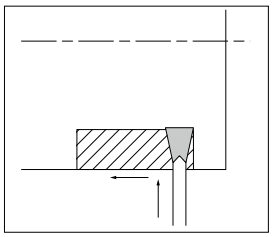
홈 가공 후 0.1mm 정도 되돌린 후 횡이송
(홈 깊이 0.5mm 이상 : 황삭 가공시)
Fig. 1

●가공의 포인트 (Ⅱ)

1) 홈폭을 넓히는 가공의 경우에는 Fig. 3 과 같이 계단식으로 가공을 하여 주십시오 .

2) 마지막에 정삭가공을 합니다 .
(절입량은 편측에서 0.5mm 이상으로 하는 것이 칩처리가 우수해집니다 .)

주) 센터로 절입하는 가공이 아닌 경우 , 센터쪽으로 가공해 들어갈 때 이송 속도를 낮추어 주십시오 .



홈 가공 후 바로 횡이송
(홈 깊이 0.5mm 이하 : 정삭 가공시)
Fig. 2

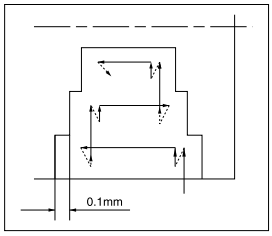


Fig. 3

■ 단면 가공의 포인트

〈홀더 선택〉

(1) 피삭재의 홈폭보다 가능성 있는 규격을 선택합니다 .
카탈로그 중의 단면 홈 외경은 Fig. 1 과 같이 소재 상태의 피삭재에 최초로 홈 가공이 가능한 치수를 나타냅니다 .

(2) 홈 깊이를 확인 (CD 치수)

(3) 승수는 홀더가 가공시 날이 밑에 있도록 뒤집어 장착되는 것을 추천합니다 . (Fig. 2)
(칩이 아래로 떨어져서 잘 엉키지 않음)

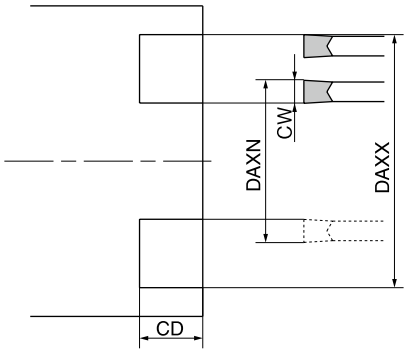


Fig. 1

홀더	우승수 (R)	홀더	좌승수 (L)
팁	(승수 없음)	팁	(승수 없음)

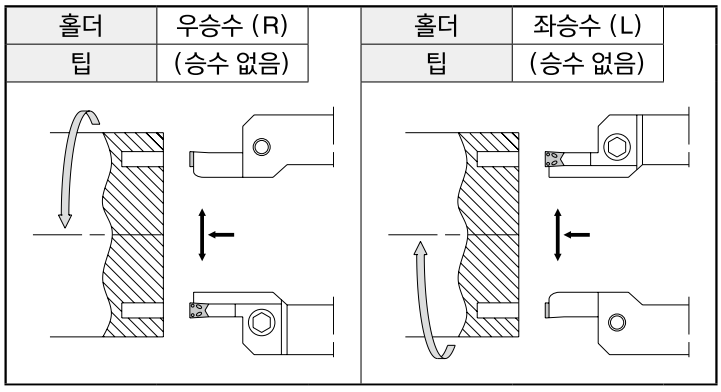


Fig. 2 홀더의 승수와 회전방향

〈횡이송 가공의 주의점〉

횡이송 가공 (Fig. 3) 은 외측의 단면에서 내측의 단면을 향해 가공하여 주십시오 .
칩의 배출이 우수해집니다 .

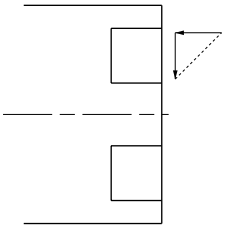
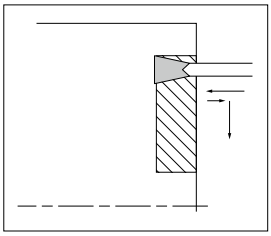


Fig. 3

■ 단면 가공의 포인트

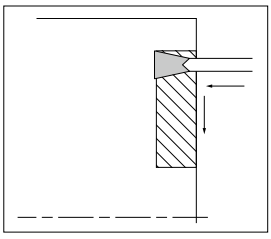
●가공의 포인트 (Ⅰ) (홈 가공 후, 횡이송 가공시의 주의점)

1) 홈 깊이 0.5mm 이상 : 황삭 가공 (Fig. 4 참조)
홈 가공 후 바로 횡이송 가공을 하지 않고 , 홈 가공 완료 후 반드시 0.1mm 정도 back 하였다가 횡이송 가공을 하여 주십시오 .
(인선에 걸리는 부하를 1방향으로만 받도록 합니다 .)



홈 가공 후 0.1mm 정도 되돌린 후 횡이송
(홈 깊이 0.5mm 이상 : 황삭 가공시)
Fig. 4

2) 홈 깊이 0.5mm 이하 : 정삭 가공시 (Fig. 5 참조)
인선에서 부하가 적기 때문에 홈 가공 후 바로 횡이송이 가능합니다 .
(드웰은 불필요)



홈 가공 후 바로 횡이송
(홈 깊이 0.5mm 이하 : 정삭 가공시)
Fig. 5

●가공의 포인트 (Ⅱ)

1) 단면 홈 폭을 넓혀가는 가공의 경우 (Fig. 6 참조)
계단식으로 가공하여 주십시오 .
2) 마지막에 정삭가공을 합니다 .
(절입량은 편측으로 0.5mm 이상으로 하는 편이 칩처리가 우수해집니다 .)

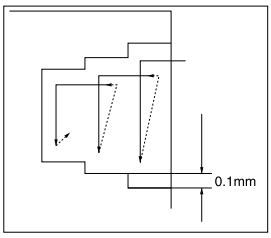
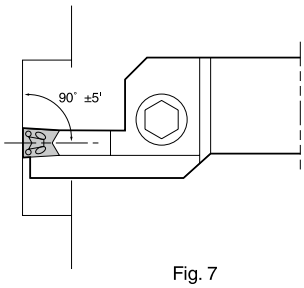


Fig. 6

●트러블 슈팅

상 황	대 상
단면의 바닥에 흰 자국이 남는다 .	(1) 정삭 공정의 절삭속도를 높인다 . (이것으로 대부분의 경우 해결됨) (1) 의 방법으로 해결되지 않는 경우 (2) 를 실행하여 주십시오 . (2) 팁의 인선 평행도를 수정한다 . (수정방법 : 피삭재의 단면에 팁을 대고 ±5'(분) 이내에 들어오도록 홀더를 조정하여 주십시오 . (Fig. 7 참조))  Fig. 7
홈 가공시에 칩이 홀더에 말린다 .	(1) 홀더의 인선이 밑을 향하도록 장착한다 . 절삭유가 인선 안쪽 여유면쪽에서 인선에 닿도록 조정한다 . (2) 홈을 넓히는 경우는 전체를 얇고 넓게 가공해 나간다 . (한번에 깊은 홈 가공은 하지 않도록 한다 .)
횡이송 가공시에 팁이 결손된다 .	바깥쪽에서 안쪽으로의 가공을 안에서 밖으로 변경해 본다 .
홈이 똑바로 들어가지 않는다 .	인선의 평행도를 수정한다 . 이송을 낮춘다 .

가공의 포인트

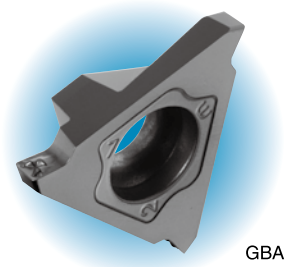
● 써메트에 의한 홈가공의 포인트 (강의 경우)

1. 이송은 MAX. 0.12 mm/rev(보통 0.05 ~ 0.10 mm/rev)로 하여 주십시오.
2. 습식 가공을 추천합니다.
3. 절삭속도는 Vc=150 ~ 220 m/min 로 설정하여 주십시오.
4. 홀더의 돌출량은 최대한 짧게 하여 주십시오.

● 광택면 내는 법 (면조도 3μm Rz 이하가 요구되는 경우)

1. 절삭속도를 올립니다. (Vc=220 m/min MAX.)
2. 드웰 모션을 행합니다.
3. 인선을 핸드래퍼로 살짝 호닝합니다.

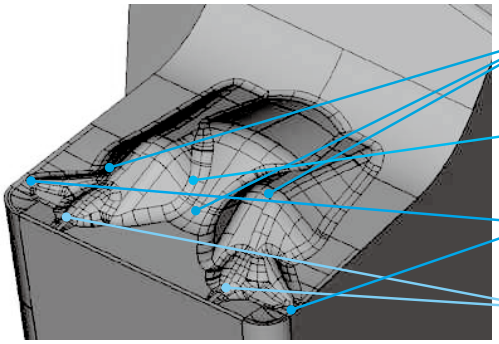
● 브레이커 홈팁에 의한 우수한 칩 컨트롤



GBA GM 브레이커

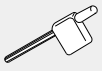
1. 폭 넓은 절삭영역에 대응하는 칩처리 성능을 발휘
   고속영역에서도 안정된 칩처리 성능을 보이며 , 이송도 폭 넓은 영영을 커버
2. 칩처리의 개선과 우수한 정삭면의 양립
   우수한 칩처리와 MEGACOAT PR1215 에 의한 우수한 정삭면 품질을 실현
3. 자동화 라인 · 무인화 라인의 칩처리 개선. (척 멈춤 방지)

멀티 도트 시스템



최적 배치된 다수의 도트에 의해 칩을 우수하게 컨트롤

■ 홈 홀더 대체품 규격 대조표

기존 규격						대체품 규격				
규 격		전장 (mm)	부 품			규 격		전장 (mm)	비 고	참조 페이지
			클램프 스크류	렌치	렌치					
										
KTGF R/L	1010K-16F	125	SB-4070TRW	FT-8	-	KTGF R/L	1010JX-16F	120		G24
	1212M-16F	150					1212JX-16F	120		
	1616M-16F	150					1616JX-16F	120		
KGM R/L	0810K-1.5-125	125	SE-40120TR	-	LTW-15S		-	-	대체품 없음	G48
	1010K-1.5-125	125				KGM R/L	1010JX-1.5	120		
	1212M-1.5-150	150					1212JX-1.5	120		
KGM R/L	0810K-2-125	125	SE-40120TR	-	LTW-15S		-	-	대체품 없음	
	1010K-2-125	125				KGM R/L	1010JX-2	120		
	1212M-2-150	150					1212JX-2	120		
	1616M-2-150	150	SE-50125TR	-	LTW-20		1616JX-2	120		
KGM R/L	1010K-2.5-125	125	SE-40120TR	-	LTW-15S		-	-	대체품 없음	
	1212M-2.5-150	150				KGM R/L	1212JX-2.5	120		
	1616M-2.5-150	150	SE-50125TR	-	LTW-20		1616JX-2.5	120		
KGM R/L	1616M-3-150	150	SE-50125TR	-	LTW-20	KGM R/L	1616JX-3	120		

주) 대조 규격에는 팁 클램프 방식 · 적합 팁 사이즈 등이 다른 경우가 있기 때문에, 카탈로그 등에서 홀더 사양의 확인을 부탁드립니다.