

Technical Information **KORLOY**

Auto Tools

Turning Solution for
High Precision Machining of
Micro Components



Contents



ISO Type



KHP Coolant



Blade Type



For Multi Utility



TBGF



KGT/MGT

AUTO TOOLS

특징 04

ISO 타입

- 특징 06
- 인서트 15
- 홀더 24

KHP Coolant (ISO 터닝 홀더)

- 특징 28
- 홀더 31

블레이드 타입

- 특징 32
- 인서트 37
- 홀더 38

다기능 타입

- 특징 39
- 인서트 41
- 홀더 43

TBGF

- 특징 44
- 인서트 46
- 홀더 47

KGT/MGT

- 특징 48
- KGT 인서트/홀더 52
- MGT 인서트/홀더 54

MSB 툴

- 특징 55
- MSB 툴 58
- 슬리브 63

파인 툴(NFTG)

- 특징 64
- 인서트 66
- 홀더 68

ESD Plus

- 특징 69
- 홀더 72



MSB Tools



Fine Tools



ESD Plus



Auto Tools

○ 소개

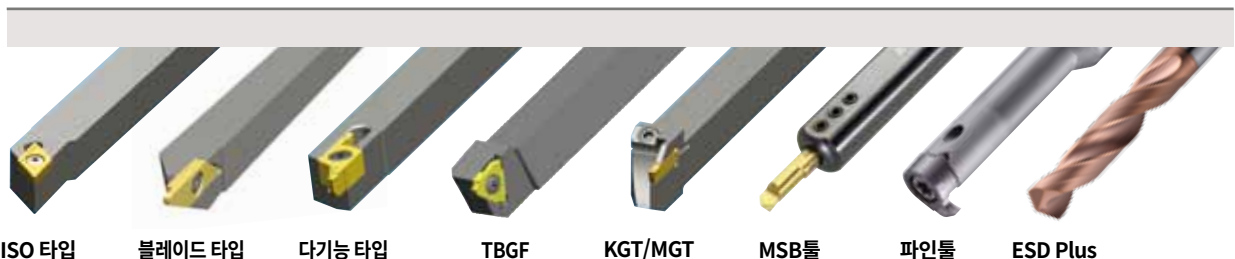


- 자동 선반이나 스위스 타입 선반은 선삭 인서트, 밀링 인서트 및 드릴과 같은 다양한 공구를 장착하여 소형 부품의 자동화 된 고정밀 가공을 수행 할 수 있는 복합 가공 기계를 의미합니다. 공작물을 자동으로 공급하는 바 공급 시스템을 통해 전기/전자 기기 및 의료 기기와 같이 Ø30 이하의 소형 부품을 자동 대량 생산할 수 있습니다. 자동 선반은 하루 24 시간 부품을 생산할 수 있으며 일반적으로 최대 6개의 선삭 공구, 백 플레이트, 단면 드릴, 밀링 공구 및 드릴을 장착 할 수 있습니다.
- 티타늄 합금, 니켈 합금, 인코넬 등과 같이 가공하기 어려운 소재의 수요가 증가하고 있으며 산업 제품은 점점 작고 가볍고 정밀 해지고 있습니다. 이 부품들은 높은 수준의 공차와 함께 생산 비용과 시간을 줄일 수 있는 날카로운 인선에 대해 엄격한 요구사항을 필요로 합니다.
- Auto tools(KF/KM) 칩브레이커는 연삭형 인서트로 E 공차를 지닙니다. 이들은 외경과 내경 모두 높은 피드와 높은 가공깊이를 위해 설계되었습니다. 최고 품질의 연삭 기술로 제작 된 날카로운 인선은 절삭력을 감소시키고 탁월한 표면 조도를 제공합니다.
- Auto tools(VP1/FS/MS) 칩브레이커는 고정밀 가공을 위한 3차원 칩브레이커 형상 인서트입니다. 날카로운 인선은 절삭력을 감소시키고 표면 조도를 향상시킵니다. 최적화 된 칩브레이커 디자인은 제어하기 어려운 낮은 절삭 깊이 및 낮은 이송의 조건에서 매끄러운 칩 배출을 제공합니다.

○ 특징

- 소형 부품 가공/고정밀 가공/복잡한 형상 가공/다양한 가공 형태
- 안정적인 가공을 실현하여 고품질 생산성 향상
- 자동선반 인서트

○ 타입



ISO 타입

블레이드 타입

다기능 타입

TBGF

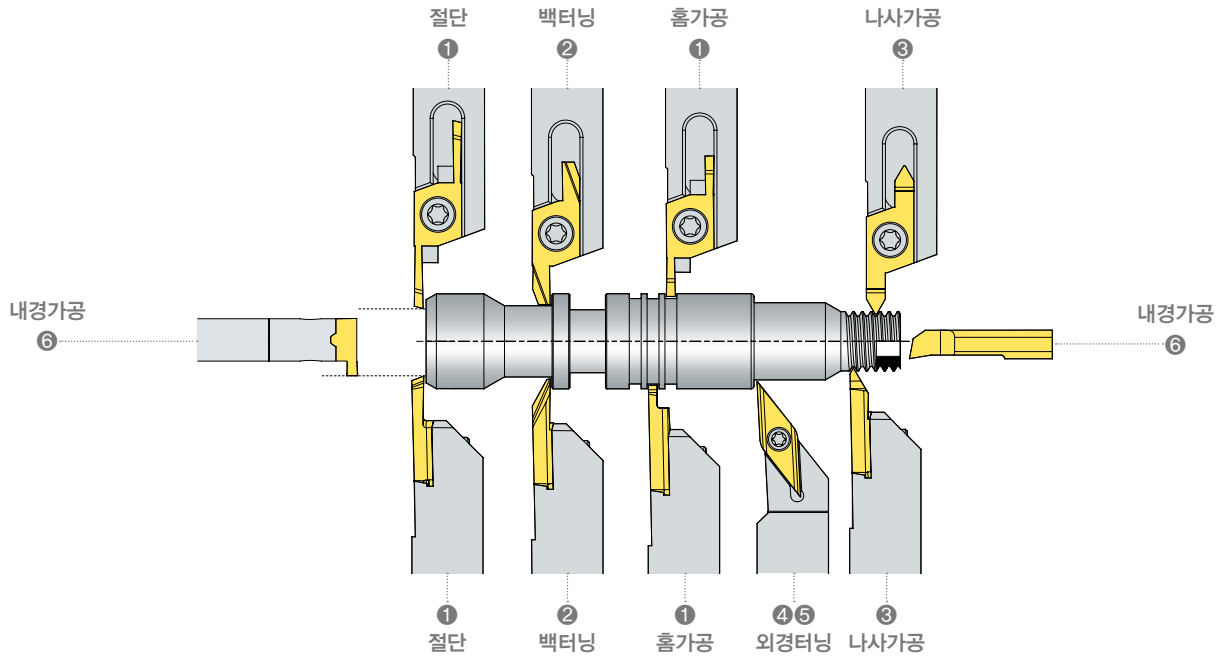
KGT/MGT

MSB툴

파인툴

ESD Plus

가공형태



일람표

가공형태	① 절단 및 그루빙						
홀더	SXGNR/L	SXGNR/L	SBHR/L	SBHR/L	TBGFHR/L	KGEHR/L	MGEHR/L
인서트	SG	SC	SBG	SBC	TBGF	KGMN	MGMN
홀더크기	10~20mm	10~20mm	10~16mm	10~16mm	10~16mm	10~16mm	10~16mm
형상							
인선폭	1~3mm	1~3mm	0.7~2.0mm	0.5~2.5mm	0.33~2.50mm	2.0~3.0mm	1.5~2.5mm
최대가공경	-	-	-	-	-	Ø32	Ø32

가공형태	② 백(Back) 터닝		
홀더	SXGNR/L	SXGNR/L	SBHR/L
인서트	SB	SBG	SBB
홀더크기	10~20mm	10~20mm	10~16mm
형상			
인선폭	2~4mm	2~3mm	3.18mm
최대가공경	Tmax 8.5	Tmax 6.5	Tmax 8.0

가공형태	③ 나사가공	
홀더	SXGNR/L	SBHR/L
인서트	ST	SBT
홀더크기	10~20mm	10~16mm
형상		
나사피치	나사피치 범위 0.5-1.5/ 1.5-3.0	나사피치 범위 0.2-1.5/ 1.0-2.0

가공형태	④ 외경, 모방가공용				⑤ 외경, 단면가공용		
홀더	SDJCR/L	SDNCN	SVJBR/L	SVJCR/L	SCACR/L	SCLCR/L	STACR/L
인서트	DC□□	DC□□	VB□□	VC□□	CC□□	CC□□	TC□□
홀더크기	8~16mm	8~16mm	10~16mm	10~16mm	8~16mm	8~16mm	8~10mm
형상							
특징	Offset "0"				Offset "0"		

가공형태	⑥ 내경가공용					
홀더	SCLCR/L	STUBR/L	STUPR/L	SWUBR/L	SL□□□□	NFTIH□□□□C
인서트	CC□□	TB□□	TP□□	WB□□	M□□□/L	NFT□
상크직경	Ø10	Ø8	Ø8	Ø5-8	Ø3-10	Ø6-16
형상						
최소가공경	Ø5	Ø8	Ø10	Ø5.5	Ø3.2	Ø8.0

ISO 타입



Features

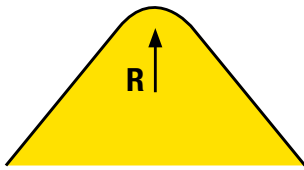
- 자동선반용 인서트
- 노즈 R의 마이너스 공차를 이용한 정밀 R 형상
- 정확한 절삭 날 높이를 사용하여 공구를 조정할 필요가 없는 허용 오차 등급
- 낮은 절삭력으로 우수한 칩 제어 및 표면 거칠기를 위한 샤프한 날
- 전기/전자 기기 및 의료 기기용 고정밀 공구

○ 인서트 형변표기법



○ 프리미엄급

노즈 R 공차



기호	공차	내용
M	+0 -0.02	노즈 R 공차

인선 상태

기호	모양	모서리
F		샤프인선
E		호닝
T		랜드
S		랜드 & 호닝

승수

기호	모양
R	
L	
N	

KF(E&G급 공차)



- 사상용
- 샤프 인선으로 저절삭 가공
- 고속 가공시 칩배출 저항 감소로 공구수명 향상
- 절미 및 면조도 우수

KM(E&G급 공차)



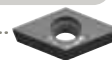
- 중사상용
- 넓은 칩 포켓으로 광범위한 절삭가공 및 칩흐름 향상
- 칩 배출 향상으로 수명 및 절삭성 향상
- 우수한 면조도

VP1(G급 공차)



- 중삭 인선강화형
- 절삭깊이에 따른 최적의 칩브레이커폭으로 넓은 범위의 절삭 가능

MS(G급 공차)



- 중삭 절미형
- 티타늄 가공시 용착 방지
- 고이송 영역 칩배출 향상
- 칩막힘이 없는 구조로 인선부 보호

FS(G급 공차)

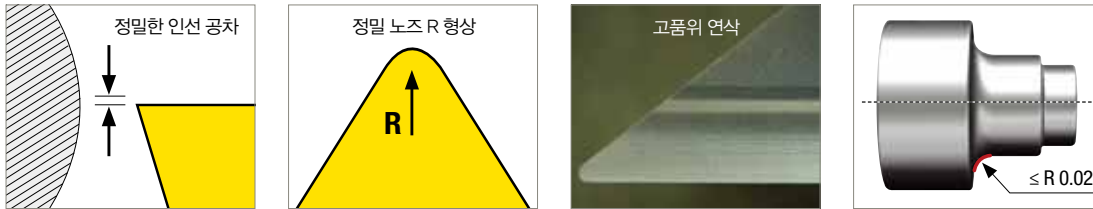


- 사상용
- 칩처리성 1차 추천
- 절미, 면조도, 칩처리성 향상

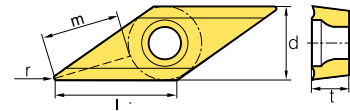


○ 인서트 공차

- 인선높이 및 m치수를 초정밀급 공차 관리하며, 노즈R은 0.02mm미만입니다.
- 피삭재 가공R 0.02mm의 크기가 커질 수 있으므로, 인서트 노즈R공차는 "-"로 관리합니다.



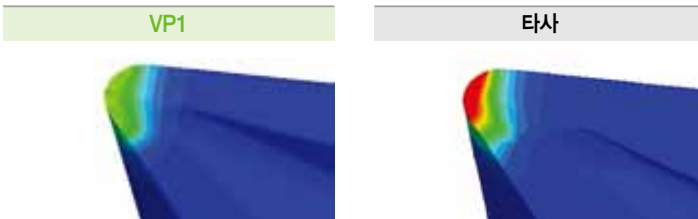
기호	d	t	m	r
	내접원	인선 높이	'm 치수'	노즈 R
G	±0.025	±0.04	±0.025	-
G+MFN (초정밀급)	±0.02	±0.02	±0.02	+0 -0.02
E+MFN (초정밀급)	±0.013	±0.02	±0.013	+0 -0.02



※ 초정밀 인서트는 엄격한 공차 및 편차관리를 실시하고 있으며, 고정밀/저편차 가공이 필요할 경우에 추천합니다.

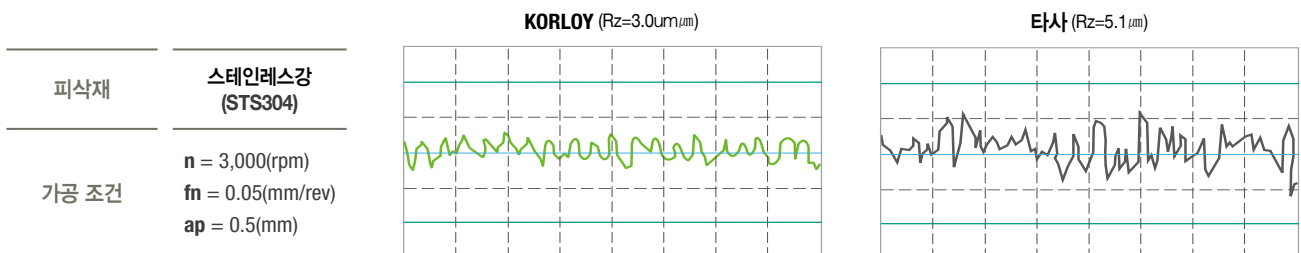
○ 날카로운 인선

- 절삭 하중과 열을 최소화하기 위해 매우 날카롭습니다.
- 호닝이 없는 높은 연마 기술력으로 안정된 인선을 실현했습니다.



○ 정밀 커팅 공정 및 우수한 표면 거칠기

- 다른 경쟁사와 비교하여 당사 인서트는 날카로운 인선을 통해 균일할 가공 표면을 보장합니다.



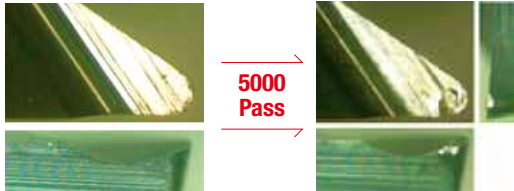
○ KF/KM 절삭성능

내마모(SUS304) - 외경가공

• 속도(vc) = 200m/min • 이송(fn) = 0.05mm/rev • 절입(ap) = 0.5mm • 기타 = 직경 20mm, 가공 20 Pass

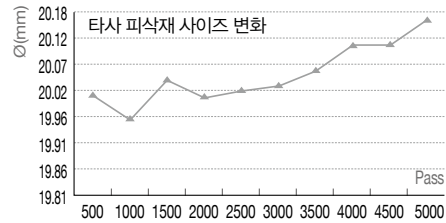
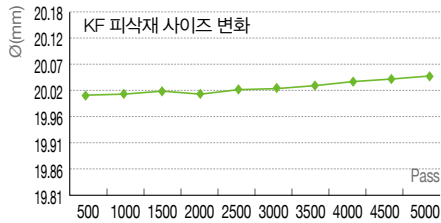
VPET080202MFR-KF(PC8110)

타사



면조도(SUS304) - 외경가공

• 속도(vc) = 200m/min • 이송(fn) = 0.05mm/rev • 절입(ap) = 0.5mm

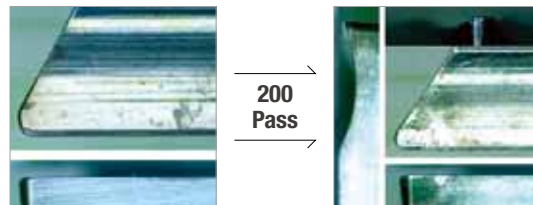
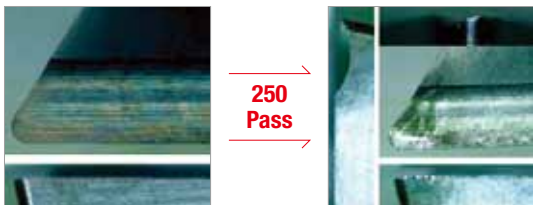


내마모(SUS316) - 외경가공

• 속도(vc) = 200m/min • 이송(fn) = 0.05mm/rev • 절입(ap) = 0.5mm • 기타 = 직경 20mm, 가공 20 Pass

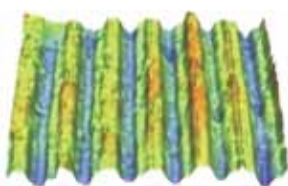
DCET11T302MFR-KM(PC8110)

타사

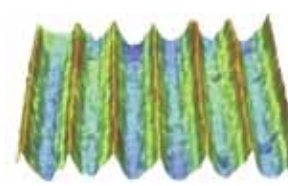


면조도(SUS316) - 외경가공

• 속도(vc) = 200m/min • 이송(fn) = 0.05mm/rev • 절입(ap) = 0.5mm



Rz : 2.71µm



Rz : 4.62µm



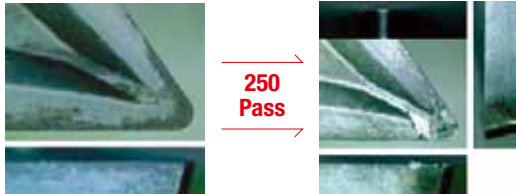
○ VP1 절삭성능

내마모(SUS316) - 외경가공

• 속도(vc) = 100m/min • 이송(fn) = 0.07mm/rev • 절입(ap) = 0.5mm • 기타 = 직경 Ø20mm, 가공 20 Pass

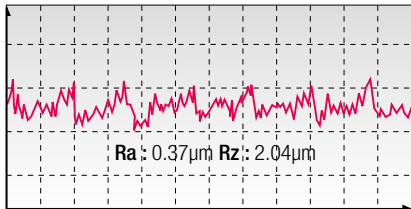
DCGT11T302MFN-VP1(PC8110)

타사

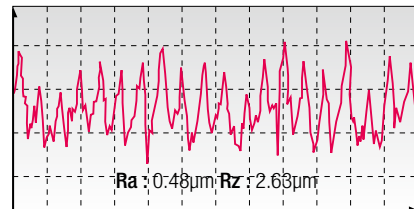


면조도(SUS316) - 외경가공

• 속도(vc) = 100m/min • 이송(fn) = 0.07mm/rev • 절입(ap) = 0.5mm



DCGT 11T302MFN-VP1



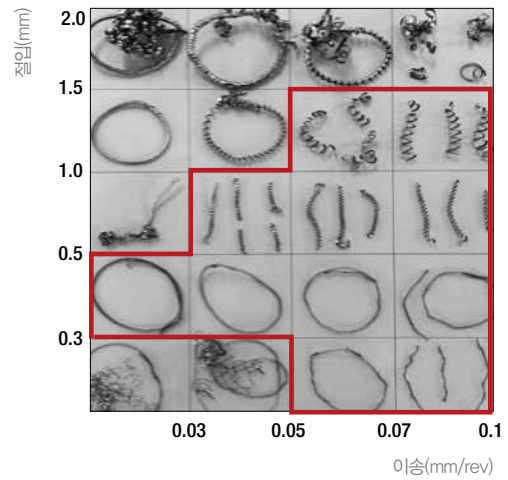
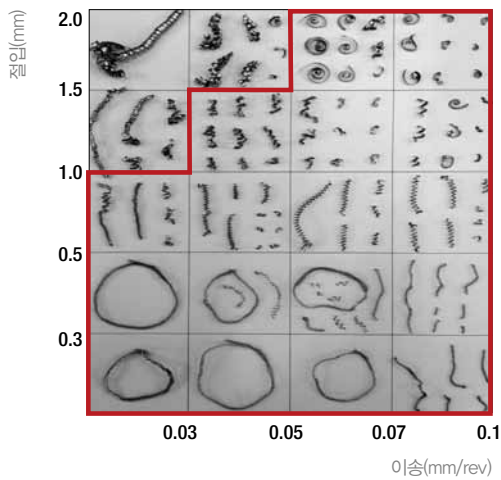
DCGT 11T302

칩처리(SUS316) - 외경가공

• 속도(vc) = 100m/min • 이송(fn) = 0.03~0.1mm/rev • 절입(ap) = 0.3~2.0mm

DCGT11T302MFN-VP1(PC8110)

타사



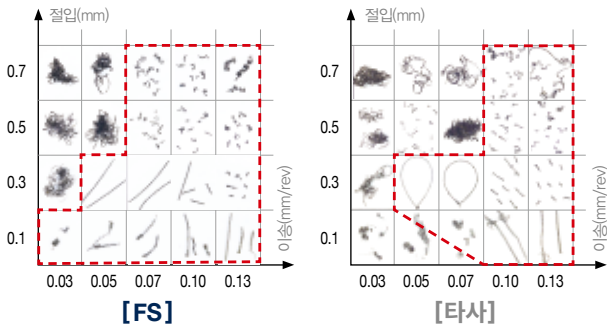
FS 절삭성능

칩 처리성

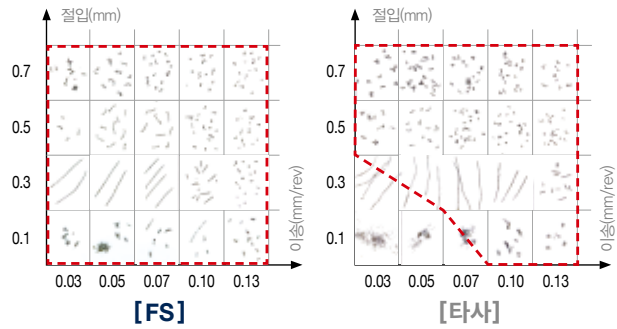
• 피삭재 합금강(SCM440), 스테인레스강(STS304) • 인서트 DCGT11T302-FS(PC5300) • 홀더 SDJCR1212-X11A

절삭조건 vc(m/min) = 100, fn(mm/rev) = 0.03-0.13, ap(mm) = 0.5-1.0, 습식(wet)

합금강(SCM440)



스테인레스강(STS304)

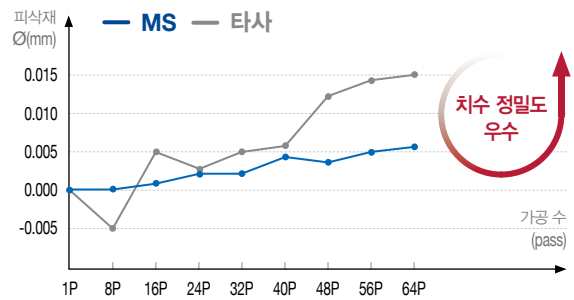
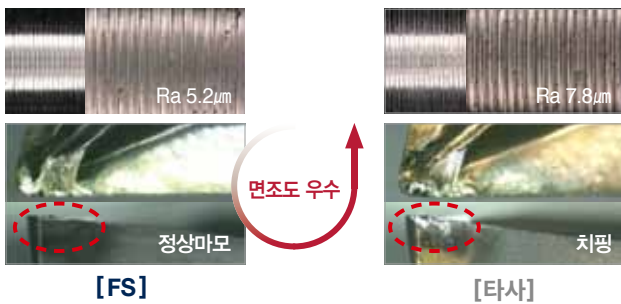


▶ 2단 후방각 형상으로 저절입에서 고절입까지, 합금강에서 스테인레스강까지 다방면으로 칩 처리성 우수

피삭재 사이즈 및 면조도

• 피삭재 스테인레스강 (STS406) • 인서트 VCGT110301-FS(PC8110) • 홀더 SVJCR1212-X11A

절삭조건 vc(m/min) = 80, fn(mm/rev) = 0.05, ap(mm) = 0.1, 습식(wet)

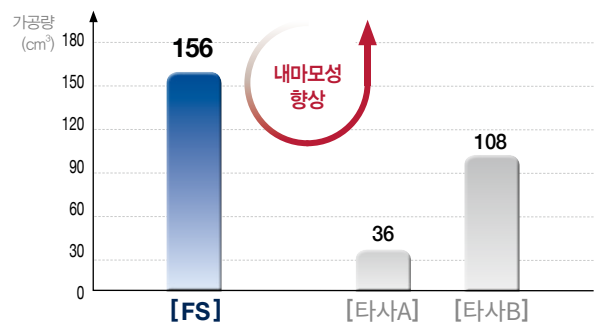
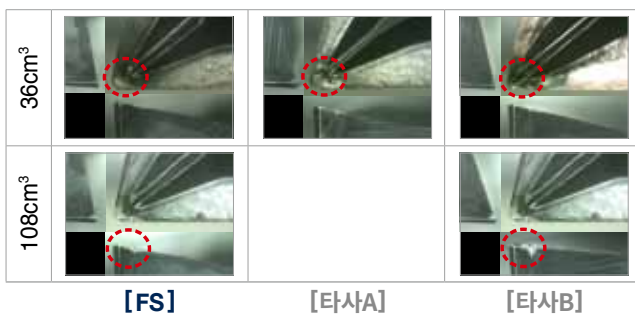


▶ 3차원 인선 형상과 샤프인선으로 절삭저항 감소, 절삭열 감소로 안정적인 가공, 우수한 면조도

내마모성

• 피삭재 합금강 (SCM440) • 인서트 CCGT09T304-FS(PC8110) • 홀더 SCLCR1212-X09A

절삭조건 vc(m/min) = 100, fn(mm/rev) = 0.05, ap(mm) = 0.5, 습식(wet)



▶ 경면 처리된 인선 및 초미립 소재와 고경도 코팅 적용으로 타사 대비 높은 수명 보장

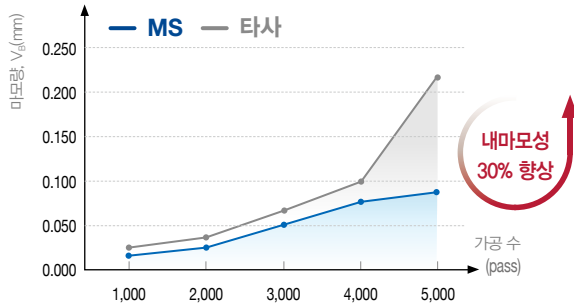


MS 절삭성능

내마모성

• 피삭재 Pure titanium(Grade4) • 인서트 VCGT1203008FN-MS(PC8110) • 홀더 SVJCR1212-X12A

▶ 절삭조건 vc(m/min) = 100, fn(mm/rev) = 0.03, ap(mm) = 0.5, 습식(wet)



[MS]

[타사]

▶ 초미립 모재와 고경도 코팅 적용으로 안정된 수명

칩 처리성 및 면조도

• 피삭재 스테인레스강(STS304) • 인서트 VCGT120302FN-MS(PC5300) • 홀더 SVJCR1212-X12A

▶ 절삭조건 vc(m/min) = 120, fn(mm/rev) = 0.03, ap(mm) = 0.1, 0.3, 0.5, 습식(wet)

MS

타사



▶ 3차원 형상 설계로 칩 배출성 향상

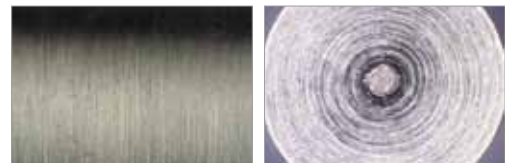
칩 처리성 우수



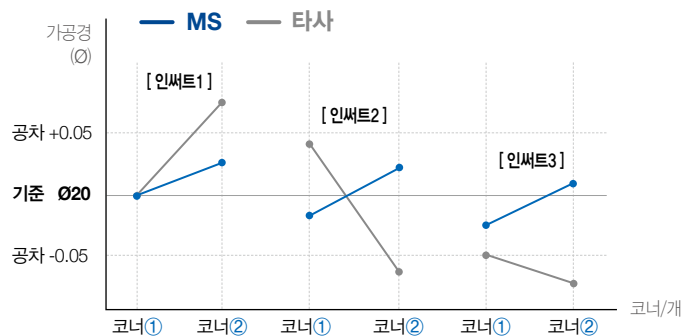
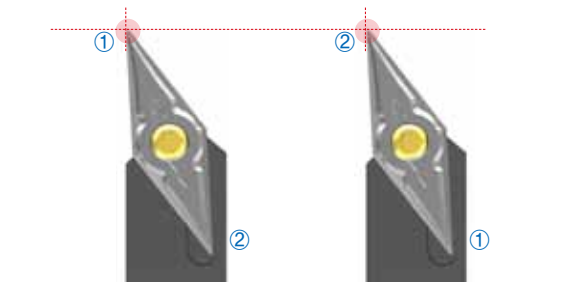
면조도 우수



▶ 사프인선과 경면처리된 인선으로 가공품 면조도 향상



치수 정밀도

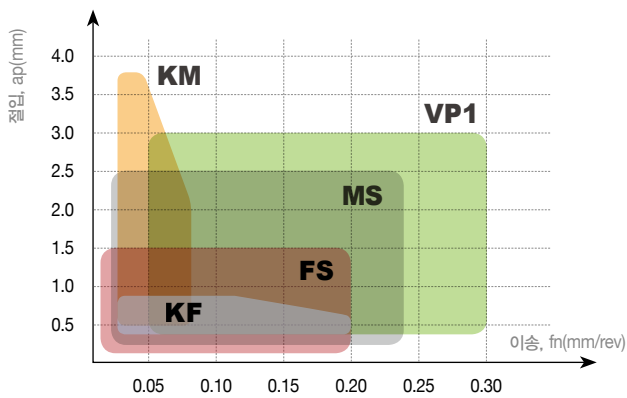


▶ MS 칩브레이커는 엄격한 치수편차 관리로 인서트 코너간/제품간 교환 시 공구보정값 변경이 불필요함

○ 재종 및 칩브레이커 비교표

구분	영역	KORLOY	타사A	타사B	타사C	타사D	타사E	타사F	타사G
칩브레이커	중삭(인성)	VP1	GF	SM	FS	-None	FC	AM3	FN-None
	중삭(절미)	MS	GQ	SH	LS	01	SC	AM3	FN-None
	중사상	KM	USF,U,J	GF	SN	JPP	FY,FX,FZ	U,U1	FR-None FL-None
	사상	KF	FSF,F,A3	FF	SR	JRP	A2	FG	FR-None FL-None
	사상	FS	SK, CF	SA, SL	SMG, FJ	JS	SI	YL	-
재종	범용	PC5300	PR1125	TT9020	VP15TF	SH725	AC1030U	DM4	D60
	S10	PC8110	PR1310	TT5080	VP10RT	SH730	AC510U	ZM3	D20

○ 적용영역



절삭영역	칩브레이커	ap(mm)	fn(mm/rev)
중삭(인성)	VP1	0.3 - 3.5	0.05 - 0.30
중삭(절미)	MS	0.2 - 2.5	0.03 - 0.25
중사상	KM	0.05~3.50	0.03~0.07
사상	KF	0.03~0.09	0.03~0.20
사상	FS	0.1 - 1.5	0.01 - 0.20

○ 재종 및 추천절삭속도

피삭재	재종	추천절삭속도 vc(m/min)				
		50	100	200	300	500
P 강	PC8110	50	180			
	PC5300	40	150			
M 스테인레스강	PC8105	50	180			
	PC8110	50	170			
	PC8115	40	150			
	PC5300	40	140			
N 비철금속	H01			130	460	
	PC8110			150	500	
S 내열합금	H01	20 40				
	PC8105	25 60				
	PC8110	20 60				
	PC8115	20 50				
	PC5300	20 40				

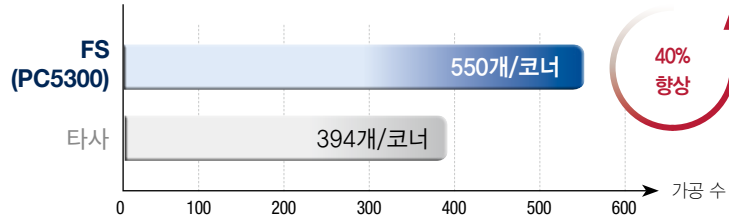


○ 절삭평가 사례(FS 칩브레이커)

스테인레스강(STS304)

• 피삭재 용도 자동차 연료계 부품 • 인서트 CCGT09T302-FS(PC5300) • 홀더 SCLCL1212-X09A

절삭조건 vc(m/min) = 80, fn(mm/rev) = 0.11, ap(mm) = 0.5, 습식(wet)

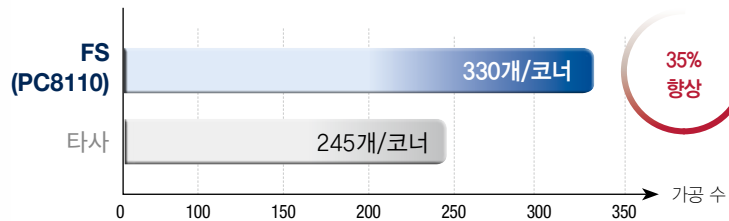


- 샤프한 인선과 경면처리된 코팅 적용으로 용착 방지
- 스테인레스강 가공 시 발생하는 절삭열 최소화

탄소강(SM10C)

• 피삭재 용도 자동차 엔진계 부품 • 인서트 DCGT11T302-FS(PC8110) • 홀더 SDJCL1212-X11A

절삭조건 vc(m/min) = 100, fn(mm/rev) = 0.1, ap(mm) = 0.5, 습식(wet)

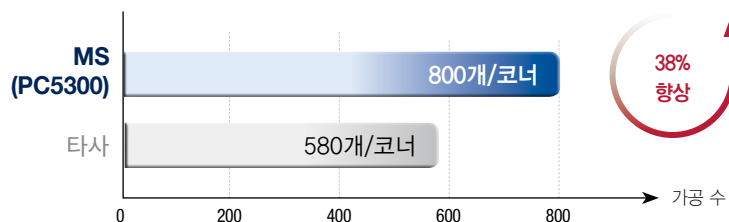


- 칩 처리성 향상으로 칩 막힘 없는 가공 실현

탄소강(S45C)

• 피삭재 용도 터보차저 롤러 핀 • 인서트 VCGT110301-FS(PC5300) • 홀더 SVJCR1212-X11A

절삭조건 vc(m/min) = 260, fn(mm/rev) = 0.1, ap(mm) = 0.5~1.0, 습식(wet)



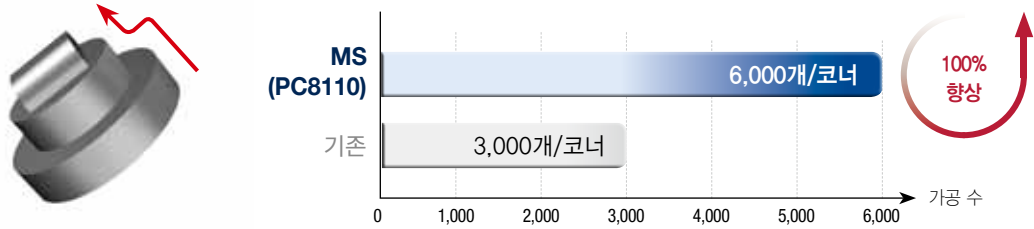
- 샤프한 인선과 경면처리된 코팅 적용으로 절삭열 감소와 용착 방지
- 초미립 소재로 미세치핑 방지, 고온 고경도 내산화성이 뛰어난 코팅 적용으로 수명 향상

● 절삭평가 사례(MS 칩브레이커)

Pure titanium(Grade3)

• 피삭재 용도 플레이트(Plate) • 인서트 VCGT120302FN-MS(PC8110) • 홀더 SVJCR1212-X12A

절삭조건 vc(m/min) = 100, fn(mm/rev) = 0.01, ap(mm) = 1.0, 습식(wet)

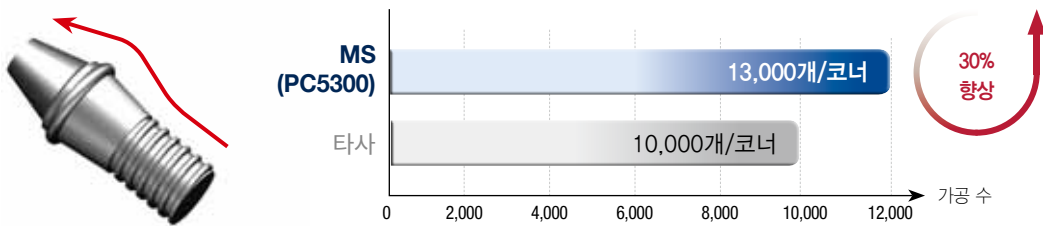


- 샤프한 인선과 경면처리된 코팅 적용으로 절삭열 감소와 용착 방지
- 초미립 소재로 미세치핑 방지, 고온 고경도 내산화성이 뛰어난 코팅 적용으로 수명 향상

티타늄합금(Ti-6Al-4V)

• 피삭재 용도 픽스처 [Fixture(Implant)] • 인서트 VCGT120301FN-MS(PC5300) • 홀더 SVJCR1212-X12A

절삭조건 vc(m/min) = 120, fn(mm/rev) = 0.03, ap(mm) = 0.5, 습식(wet)

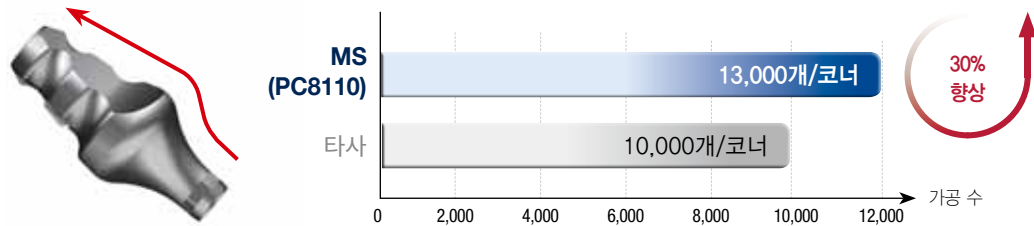


- 샤프한 인선과 경면처리된 코팅 적용으로 절삭열 감소와 용착 방지
- 초미립 소재로 미세치핑 방지, 고온 고경도 내산화성이 뛰어난 코팅 적용으로 수명 향상

티타늄합금(Ti-6Al-4V)

• 피삭재 용도 지대치 [Abutment(Implant)] • 인서트 VCGT1203008FN-MS(PC8110) • 홀더 SVJCR1212-X12A

절삭조건 vc(m/min) = 120, fn(mm/rev) = 0.05, ap(mm) = 0.1, 습식(wet)

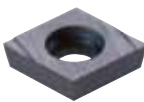
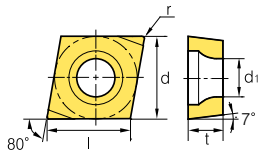
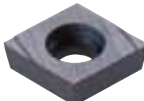
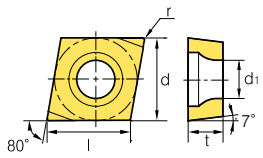


- 샤프한 인선과 경면처리된 코팅 적용으로 절삭열 감소와 용착 방지
- 초미립 소재로 미세치핑 방지, 고온 고경도 내산화성이 뛰어난 코팅 적용으로 수명 향상




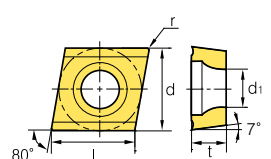

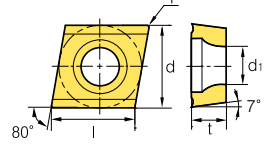
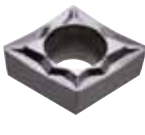
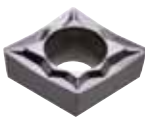
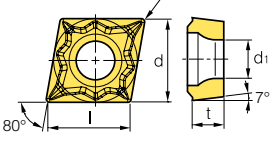
○ 적용인서트

Insert

적용	C/B 형상	형번	코팅					치수(mm)					형상도면			
			PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	Ød	t	r	Ød ₁				
사 관 (파인드오) 0002	KF 	CCGT	0301003R-KF	●	●			3.6	3.5	1.39	0.03	1.9				
		030101R-KF	●	●			3.5	3.5	1.39	0.10	1.9					
		030102R-KF	●	●			3.5	3.5	1.39	0.20	1.9					
		030104R-KF	●	●			3.5	3.5	1.39	0.40	1.9					
		0401003R-KF	●	●			4.4	4.3	1.79	0.03	2.3					
		040101R-KF	●	●			4.4	4.3	1.79	0.10	2.3					
		040102R-KF	●	●			4.3	4.3	1.79	0.20	2.3					
		040104R-KF	●	●			4.3	4.3	1.79	0.40	2.3					
		0602003R-KF					6.6	6.35	2.38	0.03	2.8					
		060201R-KF					6.4	6.35	2.38	0.10	2.8					
		060202R-KF					6.2	6.35	2.38	0.20	2.8					
		09T3003R-KF					9.8	9.525	3.97	0.03	4.4					
		09T301R-KF					9.6	9.525	3.97	0.10	4.4					
		09T302R-KF					9.2	9.525	3.97	0.20	4.4					
		0301003L-KF	●	●			3.6	3.5	1.39	0.03	1.9					
		030101L-KF	●	●			3.5	3.5	1.39	0.10	1.9					
		030102L-KF	●	●			3.5	3.5	1.39	0.20	1.9					
		030104L-KF	●	●			3.5	3.5	1.39	0.40	1.9					
		0401003L-KF	●	●			4.4	4.3	1.79	0.03	2.3					
		040101L-KF	●	●			4.4	4.3	1.79	0.10	2.3					
		040102L-KF	●	●			4.3	4.3	1.79	0.20	2.3					
		040104L-KF	●	●			4.3	4.3	1.79	0.40	2.3					
		0602003L-KF					6.6	6.35	2.38	0.03	2.8					
		060201L-KF					6.4	6.35	2.38	0.10	2.8					
		060202L-KF					6.2	6.35	2.38	0.20	2.8					
		09T3003L-KF					9.8	9.525	3.97	0.03	4.4					
		09T301L-KF					9.6	9.525	3.97	0.10	4.4					
		09T302L-KF					9.2	9.525	3.97	0.20	4.4					
		사 관 (파인드오) 0003	KF 	CCET	0602005MFR-KF	●	●			6.6	6.35	2.38		<0.05	2.8	
				060201MFR-KF	●	●			6.4	6.35	2.38	<0.10		2.8		
				060202MFR-KF	●	●			6.2	6.35	2.38	<0.20		2.8		
				09T3005MFR-KF	●	●			9.8	9.525	3.97	<0.05		4.4		
09T301MFR-KF	●			●			9.6	9.525	3.97	<0.10	4.4					
09T302MFR-KF	●			●			9.2	9.525	3.97	<0.20	4.4					
0602005MFL-KF	●			●			6.6	6.35	2.38	<0.05	2.8					
060201MFL-KF	●			●			6.4	6.35	2.38	<0.10	2.8					
060202MFL-KF	●			●			6.2	6.35	2.38	<0.20	2.8					
09T3005MFL-KF	●			●			9.8	9.525	3.97	<0.05	4.4					
09T301MFL-KF	●			●			9.6	9.525	3.97	<0.10	4.4					
09T302MFL-KF	●			●			9.2	9.525	3.97	<0.20	4.4					

● : 재고 관리 형번

Insert

적용	C/B		형번	코팅				초경	치수(mm)					형상도면
	형상			PC5300	PC8105	PC8110	PC8115		H01	l	Ød	t	r	
중 상 상 용 (<small>중간재</small>)		CCGT	0602003R-KM	●	●				6.6	6.35	2.38	0.03	2.8	
			060201R-KM	●	●				6.4	6.35	2.38	0.10	2.8	
			060202R-KM	●	●				6.2	6.35	2.38	0.20	2.8	
			060204R-KM	●	●				6.2	6.35	2.38	0.40	2.8	
			09T3003R-KM	●	●				9.8	9.525	3.97	0.03	4.4	
			09T301R-KM	●	●				9.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
			09T302R-KM	●	●				9.2	9.525	3.97	0.20	4.4	
			09T304R-KM	●	●				9.2	9.525	3.97	0.40	4.4	
			0602003L-KM	●	●				6.6	6.35	2.38	0.03	2.8	
			060201L-KM	●	●				6.4	6.35	2.38	0.10	2.8	
			060202L-KM	●	●				6.2	6.35	2.38	0.20	2.8	
			060204L-KM	●	●				6.2	6.35	2.38	0.40	2.8	
			09T3003L-KM	●	●				9.8	9.525	3.97	0.03	4.4	
			09T301L-KM	●	●				9.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
			09T302L-KM	●	●				9.2	9.525	3.97	0.20	4.4	
			09T304R-KM	●	●				9.2	9.525	3.97	0.40	4.4	
중 상 상 용 (<small>중간재</small>)		CCET	0602005MFR-KM	●	●				6.6	6.35	2.38	<0.05	2.8	
			060201MFR-KM	●	●				6.4	6.35	2.38	<0.10	2.8	
			060202MFR-KM	●	●				6.2	6.35	2.38	<0.20	2.8	
			09T3005MFR-KM	●	●				9.8	9.525	3.97	<0.05	4.4	
			09T301MFR-KM	●	●				9.6	9.525	3.97	<0.10	4.4	
			09T302MFR-KM	●	●				9.2	9.525	3.97	<0.20	4.4	
			0602005MFL-KM	●	●				6.6	6.35	2.38	<0.05	2.8	
			060201MFL-KM	●	●				6.4	6.35	2.38	<0.10	2.8	
			060202MFL-KM	●	●				6.2	6.35	2.38	<0.20	2.8	
			09T3005MFL-KM	●	●				9.8	9.525	3.97	<0.05	4.4	
			09T301MFL-KM	●	●				9.6	9.525	3.97	<0.10	4.4	
			09T302MFL-KM	●	●				9.2	9.525	3.97	<0.20	4.4	
			사 상 상 용 (<small>중간재</small>)		CCGT	060201-FS	●	●				6.3	6.35	
060202-FS	●	●							6.2	6.35	2.38	0.20	2.8	
060204-FS	●	●							6.0	6.35	2.38	0.40	2.8	
09T301-FS	●	●							9.8	9.525	3.97	0.10	4.4	
09T302-FS	●	●							9.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
09T304-FS	●	●							9.2	9.525	3.97	0.40	4.4	
09T308-FS	●	●							8.8	9.525	3.97	0.80	4.4	
사 상 상 용 (<small>중간재</small>)		CCGT	060201MFN-FS						6.3	6.35	2.38	< 0.1	2.8	
			060202MFN-FS						6.2	6.35	2.38	< 0.2	2.8	
			060204MFN-FS						6.0	6.35	2.38	< 0.4	2.8	
			09T301MFN-FS						9.8	9.525	3.97	< 0.1	4.4	
			09T302MFN-FS						9.6	9.525	3.97	< 0.2	4.4	
			09T304MFN-FS						9.2	9.525	3.97	< 0.4	4.4	
			09T308MFN-FS						8.8	9.525	3.97	< 0.8	4.4	

● : 재고 관리 형번

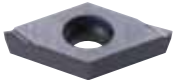
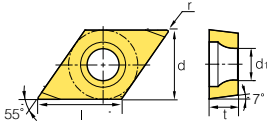

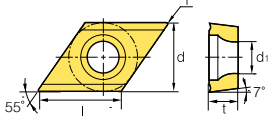

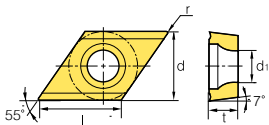


Insert

적용	C/B		형번	코팅					치수(mm)					형상도면
	형상			PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	Ød	t	r	Ød ₁	
좌 상 용 (피클링용)		CCGT	09T301-MS	●	●				9.8	9.525	3.97	0.10	4.4	
			09T302-MS	●	●				9.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
			09T304-MS	●	●				9.2	9.525	3.97	0.40	4.4	
좌 상 용 (세공용)		CCGT	09T301MFN-MS	●	●				9.8	9.525	3.97	< 0.1	4.4	
			09T302MFN-MS	●	●				9.6	9.525	3.97	< 0.2	4.4	
			09T304MFN-MS	●	●				9.2	9.525	3.97	< 0.4	4.4	
사 상 용 (피클링용)		CCGT	60201-VP1	●	●	●	●	●	6.6	6.35	2.38	0.10	2.8	
			60202-VP1	●	●	●	●	●	6.4	6.35	2.38	0.20	2.8	
			60204-VP1	●	●	●	●	●	6.2	6.35	2.38	0.40	2.8	
			09T301-VP1	●	●	●	●	●	9.8	9.525	3.97	0.10	4.4	
			09T302-VP1	●	●	●	●	●	9.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
			09T304-VP1	●	●	●	●	●	9.2	9.525	3.97	0.40	4.4	
사 상 용 (세공용)		CCGT	060201MFN-VP1	●	●				6.6	6.35	2.38	<0.10	2.8	
			060202MFN-VP1	●	●				6.4	6.35	2.38	<0.20	2.8	
			060204MFN-VP1	●	●				6.2	6.35	2.38	<0.40	2.8	
			09T301MFN-VP1	●	●				9.8	9.525	3.97	<0.10	4.4	
			09T302MFN-VP1	●	●				9.6	9.525	3.97	<0.20	4.4	
			09T304MFN-VP1	●	●				9.2	9.525	3.97	<0.40	4.4	
사 상 용 (피클링용)		DCGT	0702003R-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
			070201R-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
			070202R-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
			070204R-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	0.40	2.8	
			11T3003R-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
			11T301R-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
			11T302R-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
			11T304R-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
			0702003L-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
			070201L-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
			070202L-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
			070204L-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	0.40	2.8	
			11T3003L-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
			11T301L-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
			11T302L-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
			11T304L-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	

● : 재고 관리 형번


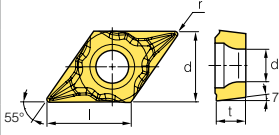

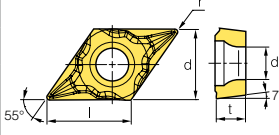
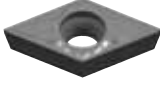
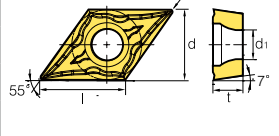
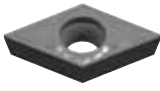
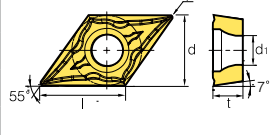

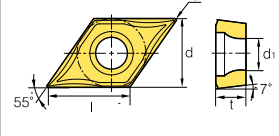

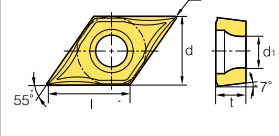
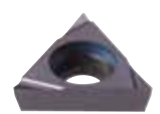
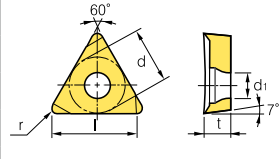
Insert

적용	C/B		형번	코팅				초경	치수(mm)					형상도면
	형상			PC5300	PC8105	PC8110	PC8115		H01	l	Ød	t	r	
사상형 (서전대면)		DCET	0702005MFR-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	<0.05	2.8	
			070201MFR-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	<0.10	2.8	
			070202MFR-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	<0.20	2.8	
			11T3005MFR-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	<0.05	4.4	
			11T301MFR-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	<0.10	4.4	
			11T302MFR-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	<0.20	4.4	
			0702005MFL-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	<0.05	2.8	
			070201MFL-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	<0.10	2.8	
			070202MFL-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	<0.20	2.8	
			11T3005MFL-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	<0.05	4.4	
			11T301MFL-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	<0.10	4.4	
			11T302MFL-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	<0.20	4.4	
중상형 (전대면)		DCGT	0702003R-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
			070201R-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
			070202R-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
			070204R-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	0.40	2.8	
			11T3003R-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
			11T301R-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
			11T302R-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
			11T304R-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
			0702003L-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
			070201L-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
			070202L-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
			070204L-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	0.40	2.8	
			11T3003L-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
			11T301L-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
			11T302L-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
			11T304L-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
중상형 (서전대면)		DCET	0702005MFR-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	<0.05	2.8	
			070201MFR-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	<0.10	2.8	
			070202MFR-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	<0.20	2.8	
			11T3005MFR-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	<0.05	4.4	
			11T301MFR-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	<0.10	4.4	
			11T302MFR-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	<0.20	4.4	
			0702005MFL-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	<0.05	2.8	
			070201MFL-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	<0.10	2.8	
			070202MFL-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	<0.20	2.8	
			11T3005MFL-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	<0.05	4.4	
			11T301MFL-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	<0.10	4.4	
			11T302MFL-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	<0.20	4.4	

● : 재고 관리 형번



Insert

적용	C/B 형상	형번	코팅					치수(mm)					형상도면
			PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	Ød	t	r	Ød ₁	
사상 (핀코팅) (코팅)	FS 	DCGT 070201-FS	●	●				7.6	6.35	2.38	0.10	2.8	
		070202-FS	●	●				7.5	6.35	2.38	0.20	2.8	
		11T301-FS	●	●				11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
		11T302-FS	●	●				11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
		11T304-FS	●	●				11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
		11T308-FS	●	●				11.6	9.525	3.97	0.80	4.4	
사상 (핀코팅) (코팅)	FS 	DCGT 070201MFN-FS						7.6	6.35	2.38	< 0.1	2.8	
		070202MFN-FS						7.5	6.35	2.38	< 0.2	2.8	
		11T301MFN-FS						11.6	9.525	3.97	< 0.1	4.4	
		11T302MFN-FS						11.4	9.525	3.97	< 0.2	4.4	
		11T304MFN-FS						11.2	9.525	3.97	< 0.4	4.4	
		11T308MFN-FS						11.0	9.525	3.97	< 0.8	4.4	
사상 (핀코팅) (코팅)	MS 	DCGT 11T301-MS	●	●				11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
		11T302-MS	●	●				11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
		11T304-MS	●	●				11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
사상 (핀코팅) (코팅)	MS 	DCGT 11T301MFN-MS	●	●				11.6	9.525	3.97	< 0.1	4.4	
		11T302MFN-MS	●	●				11.6	9.525	3.97	< 0.2	4.4	
		11T304MFN-MS	●	●				11.6	9.525	3.97	< 0.4	4.4	
사상 (핀코팅) (코팅)	VP1 	DCGT 070201-VP1	●	●	●	●	●	7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
		070202-VP1	●	●	●	●	●	7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
		070204-VP1	●	●	●	●	●	7.8	6.35	2.38	0.40	2.8	
		11T301-VP1	●	●				11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
		11T302-VP1	●	●	●	●	●	11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
		11T304-VP1	●	●	●	●	●	11.6	9.525	3.97	0.40	4.4	
사상 (핀코팅) (코팅)	VP1 	DCGT 070201MFN-VP1	●	●				7.8	6.35	2.38	<0.10	2.8	
		070202MFN-VP1	●	●				7.8	6.35	2.38	<0.20	2.8	
		070204MFN-VP1	●	●				7.8	6.35	2.38	<0.40	2.8	
		11T301MFN-VP1	●	●				11.6	9.525	3.97	<0.10	4.4	
		11T302MFN-VP1	●	●				11.6	9.525	3.97	<0.20	4.4	
		11T304MFN-VP1	●	●				11.6	9.525	3.97	<0.40	4.4	
사상 (핀코팅) (코팅)	KF 	TCGT 0802003R-KF						8.15	4.76	2.38	0.03	2.38	
		080201R-KF						8.0	4.76	2.38	0.10	2.38	
		080202R-KF						7.7	4.76	2.38	0.20	2.38	
		08020003L-KF						8.15	4.76	2.38	0.03	2.38	
		080201L-KF						8.0	4.76	2.38	0.10	2.38	
		080202L-KF						7.7	4.76	2.38	0.20	2.38	

● : 재고 관리 형번

Insert

적용	C/B		형번	코팅				초경	치수(mm)					형상도면
	형상			PC5300	PC8105	PC8110	PC8115		H01	l	Ød	t	r	
사상영 (정면도) (니퍼)	FS	TCGT	110201-FS	●	●				9.3	6.35	2.38	0.10	2.8	
			110202-FS	●	●				9.1	6.35	2.38	0.20	2.8	
			110204-FS	●	●				8.6	6.35	2.38	0.40	2.8	
사상영 (측면도) (정면도)	FS	TCGT	110201MFN-FS						9.3	6.35	3.18	< 0.1	3.4	
			110202MFN-FS						9.1	6.35	3.18	< 0.2	3.4	
			110204MFN-FS						8.6	6.35	3.18	< 0.4	3.4	
사상영 (정면도) (니퍼)	KF	VBGT	1103003R-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
			110301R-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
			110302R-KF	●	●				7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
			1103003L-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
			110301L-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
			110302L-KF	●	●				11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
중사상영 (정면도) (니퍼)	KM	VBGT	113003R-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	0.03	2.8	
			110301R-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	0.10	2.8	
			110302R-KM	●	●				7.8	6.35	2.38	0.20	2.8	
			1103003L-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	0.03	4.4	
			110301L-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	0.10	4.4	
			110302L-KM	●	●				11.6	9.525	3.97	0.20	4.4	
사상영 (정면도) (니퍼)	FS	VBGT	110301-FS	●	●				11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
			110302-FS	●	●				11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
			110304-FS	●	●				11.0	6.35	3.18	0.40	2.8	
			160401-FS	●	●				16.3	9.525	4.76	0.10	4.4	
			160402-FS	●	●				16.1	9.525	4.76	0.20	4.4	
			160404-FS	●	●				15.7	9.525	4.76	0.40	4.4	
사상영 (측면도) (정면도)	FS	VBGT	110301MFN-FS						10.8	6.35	3.18	< 0.1	2.8	
			110302MFN-FS						10.6	6.35	3.18	< 0.2	2.8	
			110304MFN-FS						11.4	6.35	3.18	< 0.4	2.8	
			160401MFN-FS						16.3	9.525	4.76	< 0.1	4.4	
			160402MFN-FS						16.1	9.525	4.76	< 0.2	4.4	
			160404MFN-FS						15.7	9.525	4.76	< 0.4	4.4	
사상영 (정면도) (니퍼)	KF	VCGT	1103003R-KF						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
			110301R-KF						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
			110302R-KF						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
			1103003L-KF						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
			110301L-KF						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
			110302L-KF						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	

● : 재고 관리 형번



Insert

적용	C/B		형번	코팅					치수(mm)					형상도면
	형상			PC5300	PC8105	PC8110	PC8115	H01	l	Ød	t	r	Ød ₁	
사 상 형 (파면연삭) (서전연삭)		VCET	1103005MFR-KF	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.05	2.8	
			110301MFR-KF	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.10	2.8	
			110302MFR-KF	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.20	2.8	
			1103005MFL-KF	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.05	2.8	
			110301MFL-KF	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.10	2.8	
			110302MFL-KF	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.20	2.8	
KM 사 상 형 (파면연삭) (서전연삭)		VCGT	1103003R-KM						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
			110301R-KM						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
			110302R-KM						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
			1103003L-KM						11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
			110301L-KM						11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
			110302L-KM						11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
KM 사 상 형 (파면연삭) (서전연삭)		VCET	1103005MFR-KM	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.05	2.8	
			110301MFR-KM	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.10	2.8	
			110302MFR-KM	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.20	2.8	
			11T3005MFL-KM	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.05	2.8	
			11T301MFL-KM	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.10	2.8	
			11T302MFL-KM	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.20	2.8	
사 상 형 (파면연삭) (서전연삭)		VCGT	110301-FS	●	●				11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
			110302-FS	●	●				11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
			110304-FS	●	●				11.0	6.35	3.18	0.40	2.8	
			160401-FS	●	●				16.3	9.525	4.76	0.10	4.4	
			160402-FS	●	●				16.1	9.525	4.76	0.20	4.4	
			160404-FS	●	●				15.7	9.525	4.76	0.40	4.4	
사 상 형 (파면연삭) (서전연삭)		VCGT	110301MFN-FS						10.8	6.35	3.18	<0.1	2.8	
			110302MFN-FS						10.6	6.35	3.18	<0.2	2.8	
			110304MFN-FS						11.4	6.35	3.18	<0.4	2.8	
			160401MFN-FS						16.3	9.525	4.76	<0.1	4.4	
			160402MFN-FS						16.1	9.525	4.76	<0.2	4.4	
			160404MFN-FS						15.7	9.525	4.76	<0.4	4.4	
KM 사 상 형 (파면연삭) (서전연삭)		VCGT	110301-MS	●	●				10.8	6.35	3.18	0.10	2.8	
			110302-MS	●	●				10.6	6.35	3.18	0.20	2.8	
			110304-MS	●	●				11.4	6.35	3.18	0.40	2.8	
KM 사 상 형 (파면연삭) (서전연삭)		VCGT	110301MFN-MS	●	●				10.8	6.35	3.18	<0.1	2.8	
			110302MFN-MS	●	●				10.6	6.35	3.18	<0.2	2.8	
			110304MFN-MS	●	●				11.4	6.35	3.18	<0.4	2.8	

● : 재고 관리 형번

Insert

적용	C/B		형번	코팅				초경	치수(mm)					형상도면
	형상			PC5300	PC8105	PC8110	PC8115		H01	l	Ød	t	r	
사상용 (정면마크)	VP1	VCGT	110301-VP1	●	●	●	●	●	11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
			110302-VP1	●	●	●	●	●	11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
			110304-VP1	●	●	●	●	●	11.0	6.35	3.18	0.40	2.8	
사상용 (측면마크)	VP1	VCGT	110301MFN-VP1	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.10	2.8	
			110302MFN-VP1	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.20	2.8	
			110304MFN-VP1	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.40	2.8	
좌삭용 (측면마크)	MS	VCGT	1203008FN-MS	●	●				11.0	7.50	3.00	<0.08	2.8	
			120301FN-MS	●	●				11.0	7.50	3.00	<0.10	2.8	
			120302FN-MS	●	●				11.0	7.50	3.00	<0.20	2.8	
			120304FN-MS	●	●				11.0	7.50	3.00	<0.40	2.8	
사상용 (측면마크)	VP1 첼퍼타입	VCGX	120300MFR-VP1	●	●				11.0	7.50	3.18	0.00	2.8	
			120301MFR-VP1	●	●				11.0	7.50	3.18	<0.10	2.8	
			120302MFR-VP1	●	●				11.0	7.50	3.18	<0.20	2.8	
			120304MFR-VP1	●	●				11.0	7.50	3.18	<0.40	2.8	
			120308MFR-VP1	●	●				11.0	7.50	3.18	<0.80	2.8	
사상용 (정면마크)	KF	VPGT	080201R-KF	●	●				8.0	4.76	2.38	0.1	2.3	
			080202R-KF	●	●				8.0	4.76	2.38	0.2	2.3	
			1103003R-KF	●	●				11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
			110301R-KF	●	●				11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
			110302R-KF	●	●				11.0	6.35	3.18	0.2	2.8	
			080201L-KF	●	●				8.0	4.76	2.38	0.1	2.3	
			080202L-KF	●	●				8.0	4.76	2.38	0.2	2.3	
			1103003L-KF	●	●				11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
			110301L-KF	●	●				11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
110302L-KF	●	●				11.0	6.35	3.18	0.2	2.8				
사상용 (측면마크)	KF	VPET	0802005MFR-KF	●	●				8.0	6.35	2.38	<0.05	2.3	
			080201MFR-KF	●	●				8.0	6.35	2.38	<0.10	2.3	
			080202MFR-KF	●	●				8.0	6.35	2.38	<0.20	2.3	
			0802005MFL-KF	●	●				8.0	6.35	2.38	<0.05	2.3	
			080201MFL-KF	●	●				8.0	6.35	2.38	<0.10	2.3	
			080202MFL-KF	●	●				8.0	6.35	2.38	<0.20	2.3	

● : 재고 관리 형번



Insert

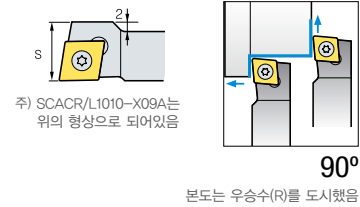
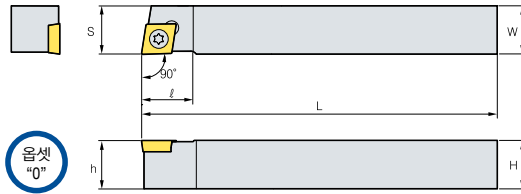
적용	C/B 형상	형번	코팅				초경	치수(mm)					형상도면	
			PC5300	PC8105	PC8110	PC8115		H01	l	Ød	t	r		Ød ₁
KHP 사출 (정공) (KM)		VPGT	080201R-KM	●	●				8.0	4.76	2.38	0.1	2.3	
			080202R-KM	●	●				8.0	4.76	2.38	0.2	2.3	
			1103003R-KM	●	●				11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
			110301R-KM	●	●				11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
			110302R-KM	●	●				11.0	6.35	3.18	0.2	2.8	
			080201L-KM	●	●				8.0	4.76	2.38	0.1	2.3	
			080202L-KM	●	●				8.0	4.76	2.38	0.2	2.3	
			1103003L-KM	●	●				11.0	6.35	3.18	0.03	2.8	
			110301L-KM	●	●				11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
			110302L-KM	●	●				11.0	6.35	3.18	0.2	2.8	
KHP 사출 (정공) (VPET)		VPGT	0802005MFR-KM	●	●				8.0	6.35	3.18	<0.05	2.8	
			080201MFR-KM	●	●				8.0	6.35	3.18	<0.10	2.8	
			080202MFR-KM	●	●				8.0	6.35	3.18	<0.20	2.8	
			0802005MFL-KM	●	●				8.0	6.35	3.18	<0.05	2.8	
			080201MFL-KM	●	●				8.0	6.35	3.18	<0.10	2.8	
			080202MFL-KM	●	●				8.0	6.35	3.18	<0.20	2.8	
KHP 사출 (정공) (VP1)		VPGT	110301-VP1	●	●	●	●	●	11.0	6.35	3.18	0.10	2.8	
			110302-VP1	●	●	●	●	●	11.0	6.35	3.18	0.20	2.8	
			110304-VP1	●	●	●	●	●	11.0	6.35	3.18	0.40	2.8	
KHP 사출 (정공) (VP1)		VPGT	110301MFN-VP1	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.10	2.8	
			110302MFN-VP1	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.20	2.8	
			110304MFN-VP1	●	●				11.0	6.35	3.18	<0.40	2.8	

● : 재고 관리 형번

○ 적용홀더

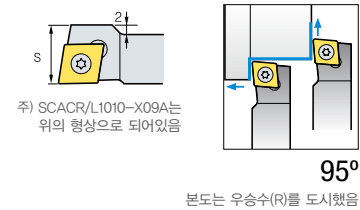
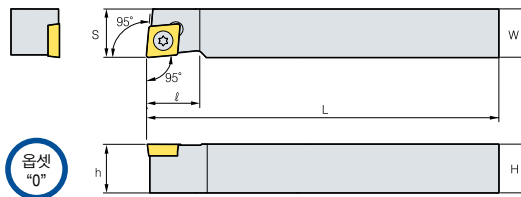
Holders

SCACR/L



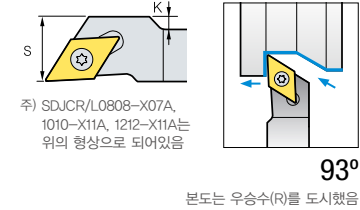
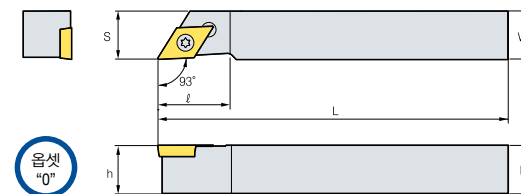
형번	재고	치수(mm)								적용인서트	스크류	렌치
		R	L	H	W	L	S	h	ℓ			
SCACR/L	0808-X06A	●	●	8	8	120	8	8	10	CC□T0602□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X06A	●	●	10	10	120	10	10	10			
	1010-X09A	●	●	10	10	120	12	10	13			
	1212-X09A	●	●	12	12	120	12	12	16	CC□T09T3□□	FTKA0410	TW15P
	1616-X09A	●	●	16	16	120	16	16	16			

SCLCR/L



형번	재고	치수(mm)								적용인서트	스크류	렌치
		R	L	H	W	L	S	h	ℓ			
SCLCR/L	0808-X06A	●	●	8	8	120	8	8	10	CC□T0602□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X06A	●	●	10	10	120	10	10	10			
	1010-X09A	●	●	10	10	120	12	10	13			
	1212-X09A	●	●	12	12	120	12	12	16	CC□T09T3□□	FTKA0410	TW15P
	1616-X09A	●	●	16	16	120	16	16	16			

SDJCR/L



형번	재고	치수(mm)									적용인서트	스크류	렌치
		R	L	H	W	L	S	h	K	ℓ			
SDJCR/L	0808-X07A	●	●	8	8	120	10	8	2	18	DC□T0702□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X07A	●	●	10	10	120	10	10	-	15			
	1010-X11A	●	●	10	10	120	14	10	4	18			
	1212-X11A	●	●	12	12	120	14	12	2	18	DC□T11T3□□	FTKA0410	TW15P
	1616-X11A	●	●	16	16	120	16	16	-	22			

● : 재고 관리 형번

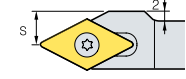
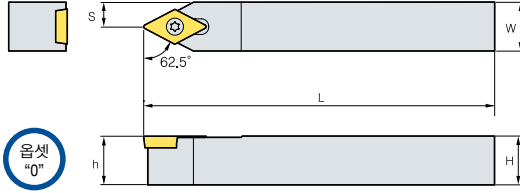


Holders

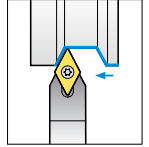
SDNCN



DC□T



주) SDNCN1010-X11A는 위의 형상으로 되어있음

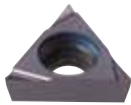


62.5°

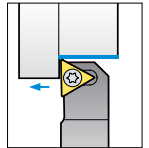
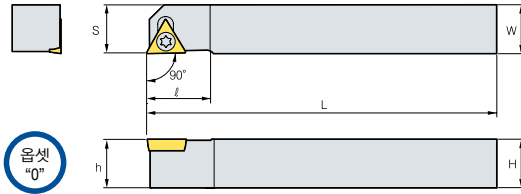
본도는 우승수(R)를 도시했음

형번	재고	치수(mm)						적용인서트	스크류	렌치
		H	W	L	S	h				
SDNCN	0808-X07A	●	8	8	120	4	8	DC□T0702□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X07A	●	10	10	120	5	10			
	1010-X11A	●	10	10	120	7	10	DC□T11T3□□	FTKA0410	TW15P
	1212-X11A	●	12	12	120	6	12			
1616-X11A	●	16	16	120	8	16				

STACR/L



TC□T

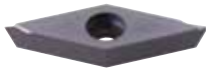


90°

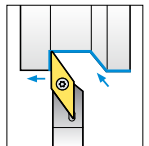
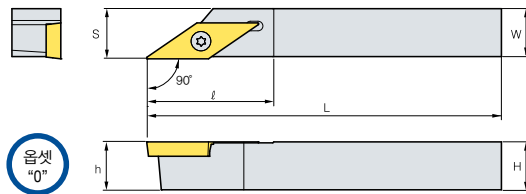
본도는 우승수(R)를 도시했음

형번	재고		치수(mm)							적용인서트	스크류	렌치	
	R	L	H	W	L	S	h	K	ℓ				
STACR/L	0808-X08A	●	●	8	8	120	8	8	1	18	TC□T0802□□	FTKA0206	TW06P
	1010-X08A	●	●	10	10	120	10	10	3	15			

SVACR/L



VC□□



90°

본도는 우승수(R)를 도시했음

형번	재고		치수(mm)							적용인서트	스크류	렌치
	R	L	H	W	L	S	h	ℓ				
SVACR/L	0808-X12A	●	●	8	8	120	8.5	8	26	VC□T1203□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X12A	●	●	10	10	120	10.5	10	26			
	1212-X12A	●	●	12	12	120	12.5	12	26			
	1616-X12A	●	●	16	16	120	16.5	16	26			
SVACR/L	0808-X12C	●	●	8	8	120	8.5	8	26	VC□X1203□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X12C	●	●	10	10	120	10.5	10	26			
	1212-X12C	●	●	12	12	120	12.5	12	26			
	1616-X12C	●	●	16	16	120	16.5	16	26			

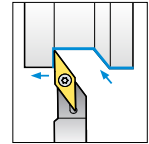
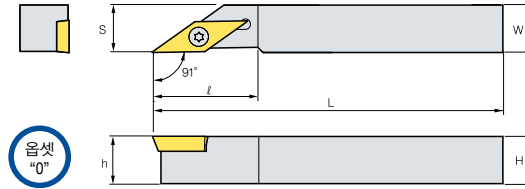
● : 재고 관리 형번

Holders

SVAPR/L



VP□T



91°

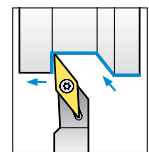
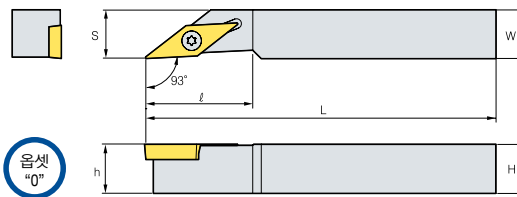
본도는 우승수(R)를 도사했음

형번	재고	치수(mm)								적용인서트	스크류	렌치
		R	L	H	W	L	S	h	ℓ			
SVAPR/L	0808-X11A	●	●	8	8	120	8	8	22	VP□T1103□□	FTKA02565	TW07P
	1010-X11A	●	●	10	10	120	10	10	22			
	1212-X11A	●	●	12	12	120	12	12	22			
	1616-X11A	●	●	16	16	120	16	16	24			

SVJBR/L



VB□T



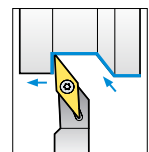
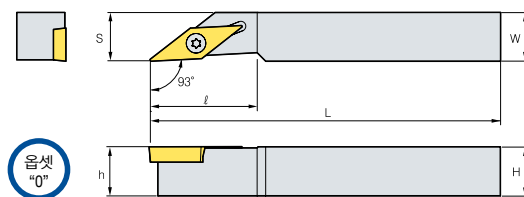
본도는 우승수(R)를 도사했음

형번	재고	치수(mm)								적용인서트	스크류	렌치
		R	L	H	W	L	S	h	ℓ			
SVJBR/L	1010-X11A	●	●	10	10	120	10	10	22	VB□T1103□□	FTKA02565	TW07P
	1212-X11A	●	●	12	12	120	12	12	22			
	1616-X11A	●	●	16	16	120	16	16	24			

SVJCR/L



VC□T



93°

본도는 우승수(R)를 도사했음

형번	재고	치수(mm)								적용인서트	스크류	렌치
		R	L	H	W	L	S	h	ℓ			
SVJCR/L	1010-X11A	●	●	10	10	120	10	10	22	VC□T1103□□	FKTA02565	TW07P
	1212-X11A	●	●	12	12	120	12	12	22			
	1616-X11A	●	●	16	16	120	16	16	24			
	0810-X12A	●	●	8	10	120	10	8	26	VC□T1203□□	FKTA02565	TW07P
	1010-X12A	●	●	10	10	120	10	10	26			
	1212-X12A	●	●	12	12	120	12	12	26			
	1616-X12A	●	●	16	16	120	16	16	26			
SVJCR/L	0810-X12C	●	●	8	10	120	10	8	26	VC□X1203□□	FKTA02565	TW07P
	1010-X12C	●	●	10	10	120	10	10	26			
	1212-X12C	●	●	12	12	120	12	12	26			
	1616-X12C	●	●	16	16	120	16	16	26			

● : 재고 관리 형번

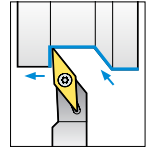
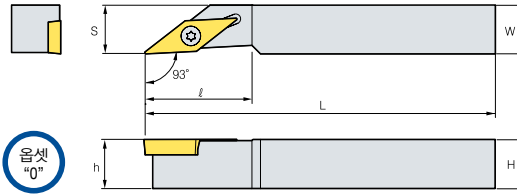


Holders

SVJPR/L



VP□T



93°

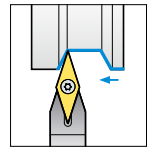
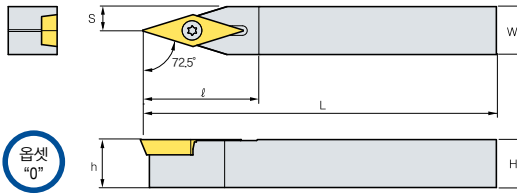
본도는 우승수(R)를 도시켰음

형번	재고	치수(mm)								적용인서트	스크류	렌치
		R	L	H	W	L	S	h	ℓ			
SVJPR/L	0810-X11A	●	●	8	10	120	8	10	22	VP□T1103□□	FKTA02565	TW07P
	1010-X11A	●	●	10	10	120	10	10	22			
	1212-X11A	●	●	12	12	120	12	12	22			
	1616-X11A	●	●	16	16	120	16	16	24			

SVVPN



VP□T



72.5°

본도는 우승수(R)를 도시켰음

형번	재고	치수(mm)								적용인서트	스크류	렌치
		H	W	L	S	h	ℓ					
SVVPN	0808-X11A	●		8	8	120	4	8	24	VP□T1103□□	FKTA02565	TW07P
	1010-X11A	●		10	10	120	5	10	24			
	1212-X11A	●		12	12	120	6	12	24			
	1616-X11A	●		16	16	120	8	16	28			

● : 재고 관리 형번



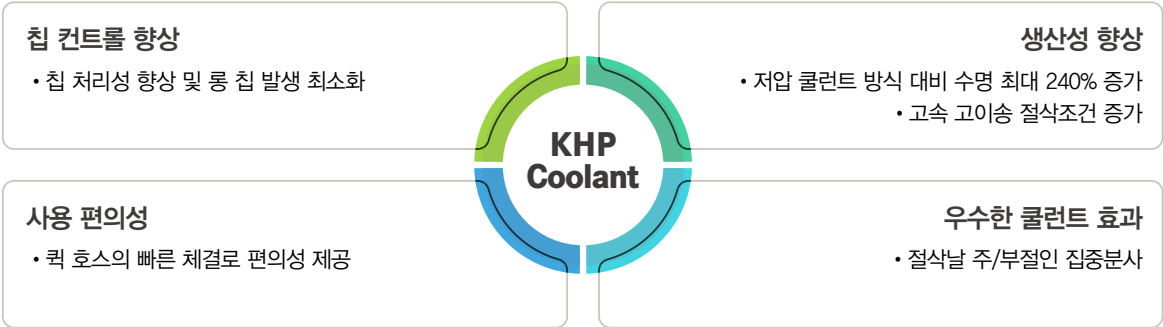
KHP Coolant

(ISO 터닝 홀더)



Features

- 난삭재 가공에서 저압 쿨런트 방식 대비 생산성 최대 240% 증가
- 고압의 쿨런트를 여러 방향으로 분사하여 냉각 효과 증대, 공구 수명 향상 및 칩 컨트롤 향상

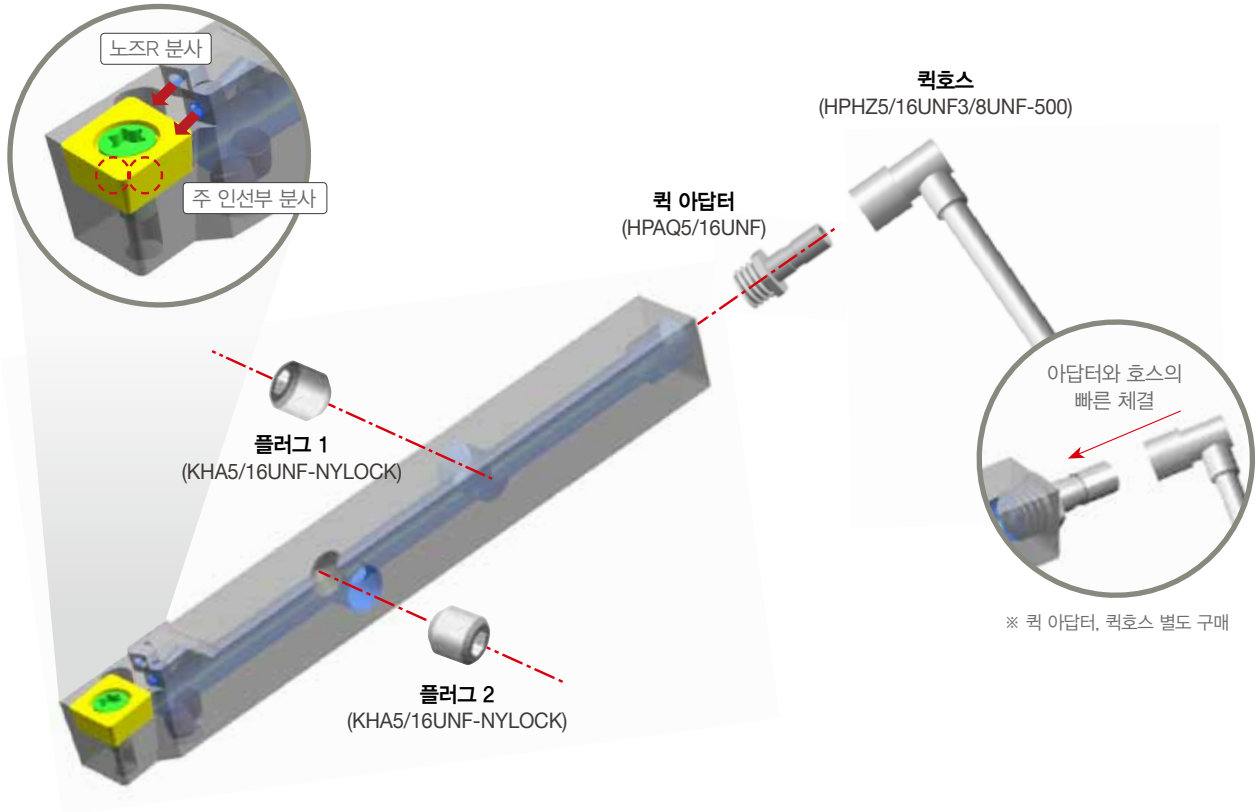


○ 형번표기법





○ 홀더구조



○ 제품특징

- 자동 선반 설비에서 정밀 부품 생산성 향상을 위한 고압 쿨런트 홀더
- 절삭유 2홀 분사로 주 인선부위와 노즐R 부분 집중 분사하여 냉각성 및 칩 처리 성능 향상
- 분사 각도가 다른 2개의 홀을 이용하여 칩 컨트롤 향상
- 퀵호스 아답터와 퀵호스의 빠른 체결로 편의성 제공

분사 노즐

- 쿨런트 노즐 사이즈 최적화
- 주절인 부, 노즐R의 정확한 분사 지점
- 분사 높이 차로 칩 처리성 향상

MAX 300 bar

피삭재	최소 압력	최대 압력
P	100	300
M	120	
K	110	
N	100	
S	120	

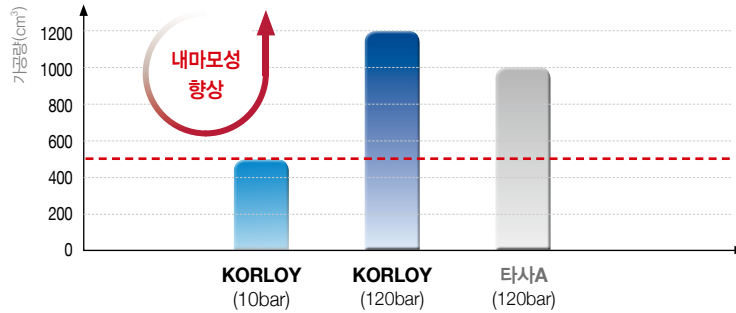


○ KHP Coolant 절삭성능

내마모성

• 피삭재 스테인레스강(STS304) • 인서트 CCGT09T302MFN-VP1(PC8110) • 홀더 SCLCR1212-X09A-KHP

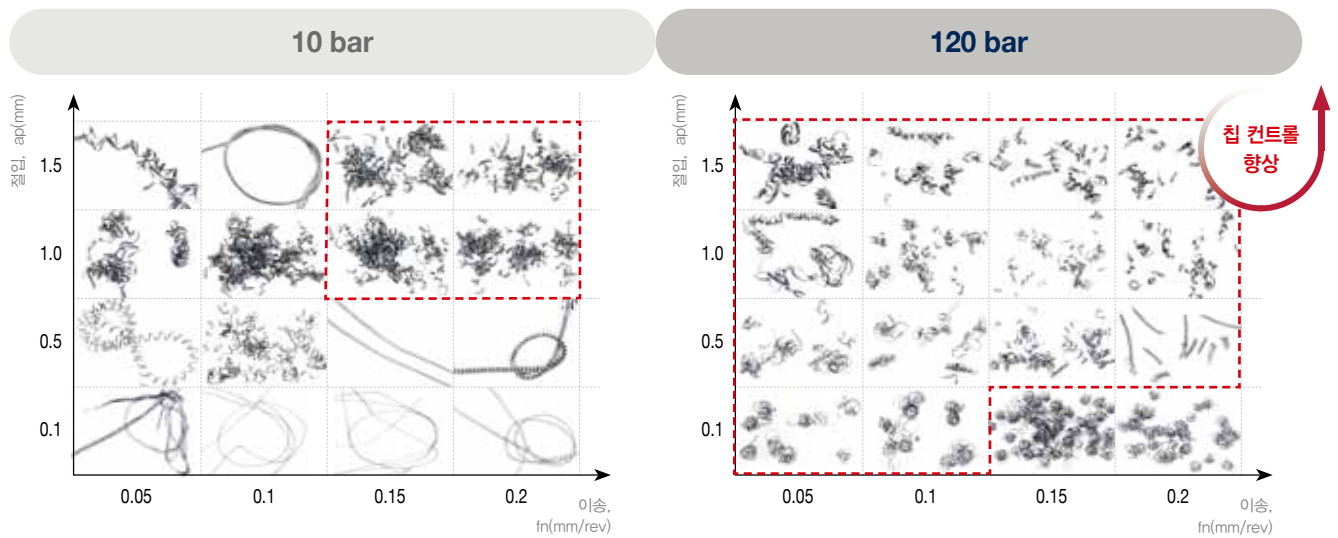
절삭조건 vc(m/min) = 169, fn(mm/rev) = 0.15, ap(mm) = 0.5, 습식(120 bar)



칩 처리성

• 피삭재 스테인레스강(STS304) • 인서트 CCGT09T302MFN-VP1(PC8110) • 홀더 SCLCR1212-X09A-KHP

절삭조건 vc(m/min) = 169, fn(mm/rev) = 0.15, ap(mm) = 0.5, 습식(120 bar)



○ 부품

구분	형번	부품 형상	
퀵 아답터	HQAQ5/16UNF		

○ 고압호스

고압호스 형상		길이	Q 규격	S 규격
퀵-스트레이트 (HPHZ5/16UNF3/8UNF-500)		500mm	UNF5/16	-



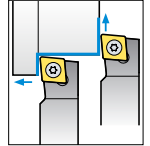
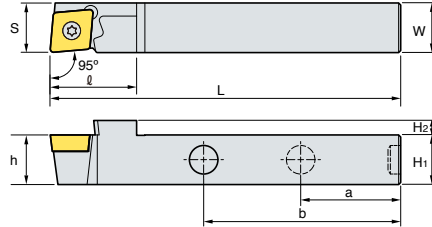
○ 적용홀더

Holders

SCLCR/L



CC□T



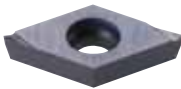
95°

본도는 우승수(R)를 도시했음

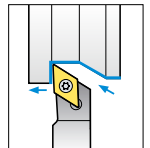
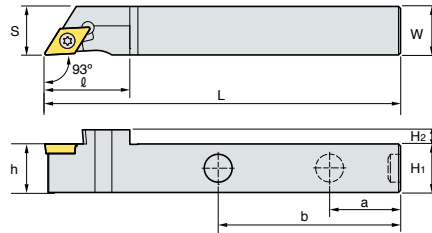
형번	재고	치수(mm)										적용인서트	스크류	플러그	렌치	
		R	L	H ₁	H ₂	W	L	S	h	ℓ	a					b
SCLCR/L	1212-X09A-KHP	●	●	12	3.5	12	120	12	12	21	40	70	CC□T09T3□□	FTKA0410	KHA0404-NYLOCK KHA5/16UNF- NYLOCK	TW15P

➔ 적용인서트 : page. 15~17

SDJCR/L



DC□T



93°

본도는 우승수(R)를 도시했음

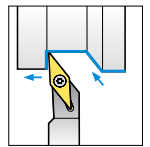
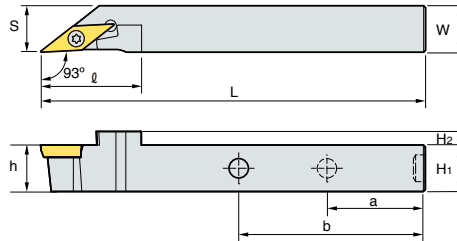
형번	재고	치수(mm)										적용인서트	스크류	플러그	렌치	
		R	L	H ₁	H ₂	W	L	S	h	ℓ	a					b
SDJCR/L	1212-X07A-KHP	●	●	12	3.5	12	120	12	12	21	40	70	DC□T0702□□	FTKA02565	KHA0404-NYLOCK KHA5/16UNF- NYLOCK	TW07P
	1212-X11A-KHP	●	●	12	3.5	12	120	14	12	29.8	40	70	DC□T11T3□□	FTKA0408	KHA0404-NYLOCK KHA5/16UNF- NYLOCK	TW15P

➔ 적용인서트 : page. 17~19

SVJCR/L



VC□□



93°

본도는 우승수(R)를 도시했음

형번	재고	치수(mm)										적용인서트	스크류	플러그	렌치	
		R	L	H ₁	H ₂	W	L	S	h	ℓ	a					b
SVJCR/L	1212-X11A-KHP	●	●	12	3.5	12	120	12	12	26	40	70	VC□T1103□□	FTKA02565	KHA0404-NYLOCK KHA5/16UNF- NYLOCK	TW07P
	1212-X12A-KHP	●	●	12	3.5	12	120	12	12	26	40	70	VC□□1203□□	FTKA02565	KHA0404-NYLOCK KHA5/16UNF- NYLOCK	TW07P

➔ 적용인서트 : page. 20~22

● : 재고 관리 형번

블레이드 타입

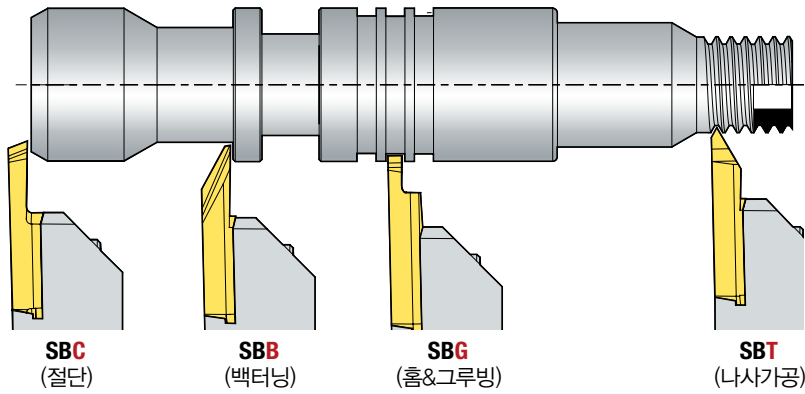


Features

- 자동선반용 인서트
- 소형 정밀 부품 외경가공용
- SBB(백터닝), SBG(홈가공), SBT(나사가공), SBC(절단), 4가지 타입
- 모든 인서트가 하나의 홀더에 적용하여 편리성 보장
- 서브스핀들에 가깝게 절단하기 위한 전용 홀더



가공 형태



블레이드 인서트

SBC - 절단용

- 절단 폭 : 0.7~2.0
- Dmax : 16
- 노즈 R : 0.05



SBB - 백(Back) 터닝용

- 진입각 : 59°
- 최대 절삭깊이 : 4
- 노즈 R : 0.05, 0.1, 0.2



SBG - 홈&그루빙용

- 절단 폭 : 0.5~2.5
- 노즈 R : 0.05



SBT - 나사가공용

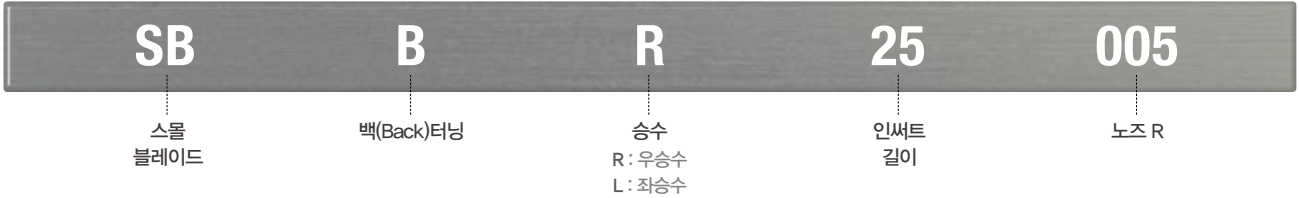
- V 프로파일 : 60°
- 피치 : 0.2~1.0
- 노즈 R : 0.05





○ 인서트 형변표기법

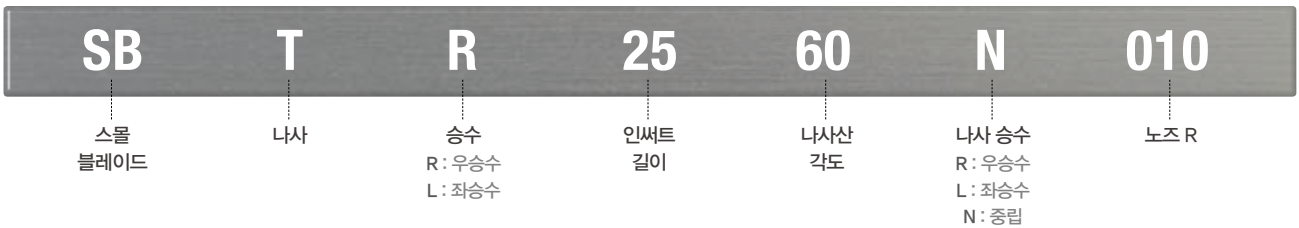
선삭가공(백터닝)



홈 & 그루빙



나사가공



절단



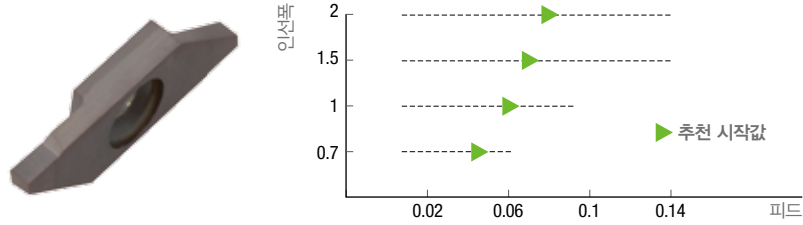
○ 홀더 형변표기법

블레이드



○ 추천절삭조건

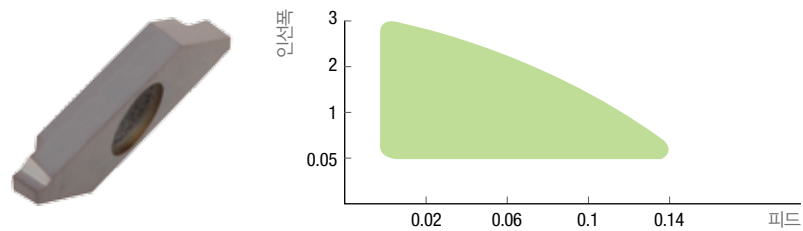
SBCR



절단

- 서브 스피들로 절단 할 때는 직선 커팅 엣지를 사용하는 것이 더 생산적입니다. 이것은 더 안정적이고 최상의 표면 조도를 생성합니다.
- 서브 스피드들을 사용하지 않고 절단 할 때는 부품에 버(burr)가 생길 위험을 최소화하기 위해 최대 15°의 전방 각도를 갖는 인서트를 사용하는 것이 좋습니다.
- 15° 앞쪽으로 기울어 진 인서트로 절단할 때 피드는 약 30% 정도 줄이는 것이 좋습니다.

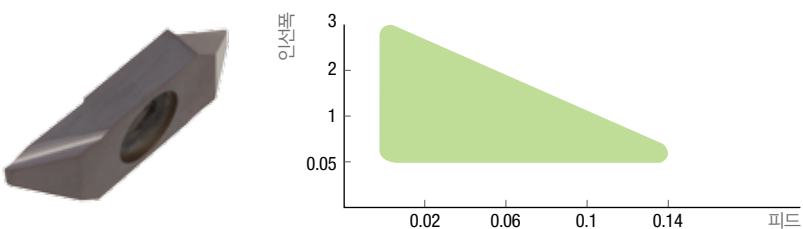
SBGR



그루빙

- 노즈의 반경보다 작은 절삭 깊이를 사용하지 마십시오. 이것은 더 높은 반경 방향의 힘을 발생시키고 부정확한 치수를 초래할 것입니다.
- 절삭 속도가 너무 낮으면 공구 수명이 저하됨으로 절삭 속도 권장 사항을 따르는 것이 좋습니다

SBBR



백터닝

- 2mm보다 큰 절삭 깊이에서 가공하는 경우 0.2mm의 반경을 가진 인서트를 사용하는 것이 좋습니다.
- 절삭 깊이가 깊을 경우, 인서트에 많은 압력이 가해짐으로 피드를 줄이는 것이 중요합니다.
- 3mm보다 큰 절삭 깊이가 필요한 경우 더 많은 절삭력을 가진 VCGX 인서트로 전환하십시오.



재종 및 추천절삭속도

피삭재	재종	추천절삭속도 vc(m/min)										
		50	100	150	200	250	300	350	550	600		
P	강	PC8110		100		200						
		PC5300		80		160						
M	스테인레스강	PC8110		90		190						
		PC5300		80		150						
N	비철금속	PC8110						310			620	
		PC5300					260		520			
S	내열합금	PC8110	30	60								
		PC5300	20	50								

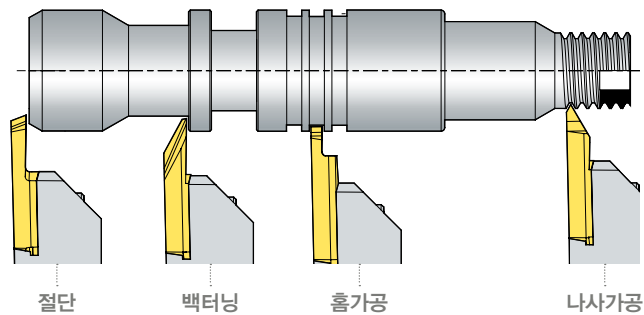
※ 절단, 홈가공, 나사가공 기준이며, 백터닝은 -20%로 추천합니다.

편리한 교환

- 양쪽 스크류 홀**
 - 편리한 인서트 교환으로 생산성 향상
- 인서트 코너 교환**
 - ±0.001의 반복 공차로 인한 세팅시간 단축



가공형태



가공형태		절단	백터닝	그루빙(홈가공)	나사
인서트	형번	SBCR252016-R	SBBR25010	SBGR2515	SBTR2560-R-005
	노즈 R	0.05	0.05, 0.1, 0.2	0.05	0.05, 0.1
	인선폭	0.7, 1.0, 1.5, 2.0	3.18	0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5	-
홀더	형번	SBHR1212-K25	SBHR1212-K25	SBHR1212-K25	SBHR1212-K25
	사이즈	10x10, 12x12, 16x16	10x10, 12x12, 16x16	10x10, 12x12, 16x16	10x10, 12x12, 16x16

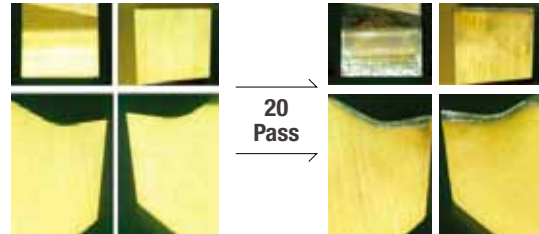
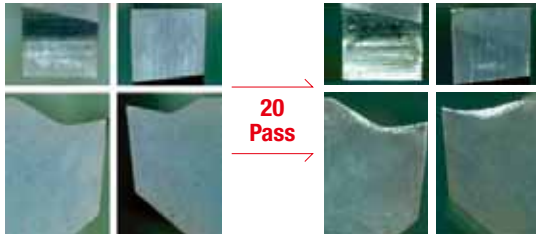
○ 절삭평가사례

내마모(SUS304) - 외경가공

• 속도(vc) = 100m/min • 이송(fn) = 0.14mm/rev • 절입(ap) = 2.0mm

SBCR252016(PC8110)

타사



칩처리(SUS304) - 외경가공

• 속도(vc) = 100m/min • 이송(fn) = 0.02~0.18mm/rev • 절입(ap) = 0.5~4.0mm

SBCR252016(PC8110)

타사

	0.06	0.1	0.14	0.18
4.0	약 165mm			
2.0	약 170mm			
0.5	약 200mm			

	0.06	0.1	0.14	0.18
4.0	약 80mm			
2.0	약 300mm			
0.5	약 140mm			





○ 적용인서트

Insert


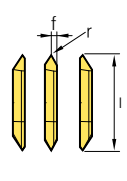
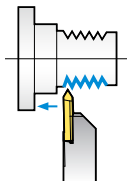
적용	형상	형번	코팅				치수(mm)				형상 도면	이송 방향	
			PC8110		PC5300		l	α°	t	r			
			R	L	R	L							
백터닝		SBBR/L	25005	●	●	●	●	25	59	3.18	0.05		
			25010	●	●	●	●	25	59	3.18	0.10		
			25020	●	●	●	●	25	59	3.18	0.20		

적용	형상	형번	코팅				치수(mm)					형상 도면	이송 방향		
			PC8110		PC5300		l	α°	r	La	ar			D _{MAX}	
			R	L	R	L									
절단		SBCR/L	250708-N	●	●	●	●	25	0	0.05	0.7	4.3	8		
			251012-N	●	●	●	●	25	0	0.05	1.0	6.3	12		
			251512-N	●	●	●	●	25	0	0.05	1.5	6.3	12		
			252016-N	●	●	●	●	25	0	0.05	2.0	8.3	16		
			250708-R	●	●	●	●	25	15	0.05	0.7	4.3	8		
			251012-R	●	●	●	●	25	15	0.05	1.0	6.3	12		
			251512-R	●	●	●	●	25	15	0.05	1.5	6.3	12		
			252016-R	●	●	●	●	25	15	0.05	2.0	8.3	16		
			250708-L	●	●	●	●	25	15	0.05	0.7	4.3	8		
			251012-L	●	●	●	●	25	15	0.05	1.0	6.3	12		
			251512-L	●	●	●	●	25	15	0.05	1.5	6.3	12		
			252016-L	●	●	●	●	25	15	0.05	2.0	8.3	16		
251012-T	●	●	●	●	25	0	0.05	1.0	6.3	12					
251512-T	●	●	●	●	25	0	0.05	1.5	6.3	12					
252016-T	●	●	●	●	25	0	0.05	2.0	8.3	16					

적용	형상	형번	코팅				치수(mm)				형상 도면	이송 방향	
			PC8110		PC5300		l	r	La	ar			
			R	L	R	L							
그루빙		SBGR/L	2505	●	●	●	●	25	0.05	0.5	1.35		
			2510	●	●	●	●	25	0.05	1.0	2.75		
			2515	●	●	●	●	25	0.05	1.5	3.75		
			2520	●	●	●	●	25	0.05	2.0	3.75		
			2525	●	●	●	●	25	0.05	2.5	3.75		

● : 재고 관리 형번

Insert

적용	형상	형번	코팅				치수(mm)				형상 도면	이송 방향		
			PC8110		PC5300		l	r	f	피치				
			R	L	R	L				최소			최대	
나사		SBTR/L	2560-N-005	●	●	●	●	25	0.05	1.59	0.2	2.0		
			2560-N-010	●	●	●	●	25	0.10	1.59	1.0	2.0		
			2560-R-005	●	●	●	●	25	0.05	0.60	0.2	1.5		
			2560-R-010	●	●	●	●	25	0.10	0.60	1.0	1.5		
			2560-L-005	●	●	●	●	25	0.05	0.60	0.2	1.5		
			2560-L-010	●	●	●	●	25	0.10	0.60	1.0	1.5		

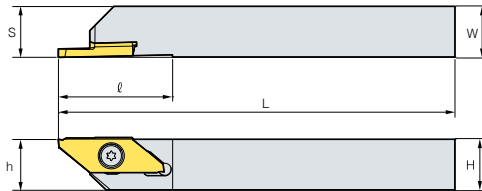
○ 적용홀더

Holders

SBHR/L



SBHR SBGR
SBTR SBCR

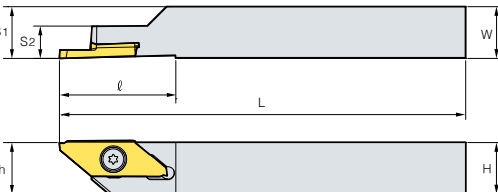


형번	재고	치수(mm)								적용인서트	스크류	렌치
		R	L	H	W	L	S	h	ℓ			
SBHR/L	1010-K25	●	●	10	10	125	10	10	27	SB □ R/L25	FTKA0409S	TW09P
	1212-K25	●	●	12	12	125	12	12	27			
	1616-K25	●	●	16	16	125	16	16	27			

SBHR/L-X (서브 스피들용)



SBHR SBGR
SBTR SBCR



형번	재고	치수(mm)								적용인서트	스크류	렌치	
		R	L	H	W	L	S ₁	S ₂	h				ℓ
SBHR/L	1010-K25-X	●	●	10	10	125	10	7.5	10	27	SB □ R/L25	FTKA0409S	TW09P
	1212-K25-X	●	●	12	12	125	12	7.5	12	27			

● : 재고 관리 형번



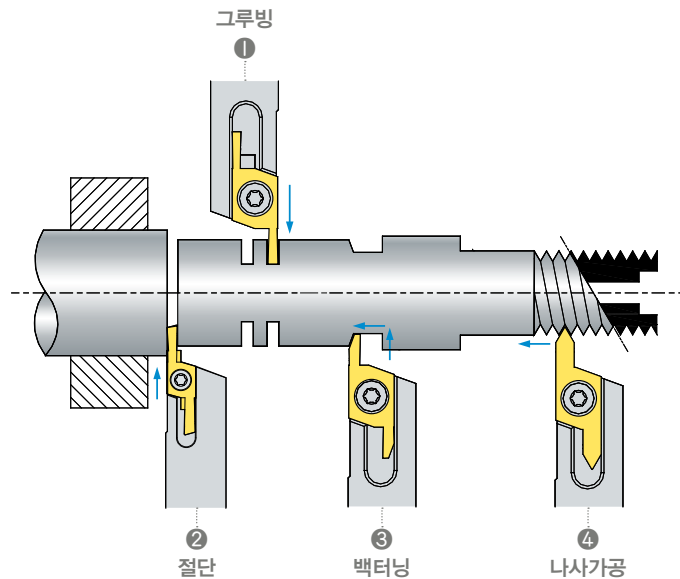
다기능 타입



Features

- 자동선반용 다기능 인서트
- 소형 정밀 부품 외경가공용
- SB(백터닝), SG(홀가공), ST(나사가공), SC(절단), SGB(그루빙&백) 5가지 타입
- 모든 인서트가 하나의 홀더에 적용하여 편리성 보장
- ISO형 홀더 전규격 Offset "0"

가공형태



○ 다기능 인서트 종류



○ 인서트 형변 표기법(다기능형)



○ 추천절삭조건

피삭재		터닝		그루빙		절단		백(Back) 터닝	
		절삭속도 (m/min)	이송 (mm/rev)	절삭속도 (m/min)	이송 (mm/rev)	절삭속도 (m/min)	이송 (mm/rev)	절삭속도 (m/min)	이송 (mm/rev)
P	탄소강	50~150	0.01~0.25	50~150	0.02~0.08	50~150	0.01~0.08	50~150	0.01~0.25
	쾌삭강	30~150	0.02~0.25	30~150	0.02~0.08	30~150	0.01~0.08	30~150	0.01~0.25
M	스테인레스강	50~120	0.02~0.20	30~120	0.02~0.05	30~120	0.02~0.05	30~120	0.02~0.20
S	비철금속	70~200	0.03~0.25	70~200	0.03~0.10	70~200	0.03~0.10	70~200	0.03~0.30



○ 적용인서트


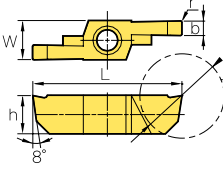
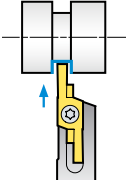
Insert

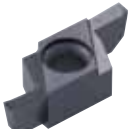
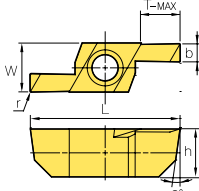
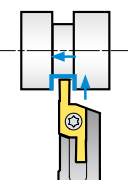
적용	형상	형번	코팅		치수(mm)							형상 도면	이송 방향
			PC9030		b ₁	b ₂	w	L	r	h	T-MAX		
			R	L									
백터닝		SBR/L	060520-10-R00		1.0	2	8	22	0.00	6	5.5		
			060520-10-R05		1.0	2	8	22	0.05	6	5.5		
			060520-10-R10		1.0	2	8	22	0.10	6	5.5		
			060630-20-R00		2.0	3	8	24	0.00	6	6.5		
			060630-20-R05		2.0	3	8	24	0.05	6	6.5		
			060630-20-R10		2.0	3	8	24	0.10	6	6.5		
			080630-20-R00		2.0	3	8	23	0.00	8	6.5		
			080630-20-R05		2.0	3	8	23	0.05	8	6.5		
			080630-20-R10		2.0	3	8	23	0.10	8	6.5		
			080840-20-R00		2.0	4	8	27	0.00	8	8.5		
			080840-20-R05		2.0	4	8	27	0.05	8	8.5		
			080840-20-R10		2.0	4	8	27	0.10	8	8.5		

적용	형상	형번	코팅		치수(mm)							형상 도면	이송 방향
			PC9030		b	w	L	r	h	ØD			
			R	L									
절단		SCR/L	060610-R00		1.0	8	24	0.00	6	11			
			060610-R05	●	1.0	8	24	0.05	6	11			
			060610-R10	●	1.0	8	24	0.10	6	11			
			060615-R00		1.5	8	24	0.00	6	11			
			060615-R05	●	1.5	8	24	0.05	6	11			
			060615-R10	●	1.5	8	24	0.10	6	11			
			060620-R00		2.0	8	24	0.00	6	11			
			060620-R05	●	2.0	8	24	0.05	6	11			
			060620-R10	●	2.0	8	24	0.10	6	11			
			081015-R00		1.5	8	31	0.00	8	18			
			081015-R05		1.5	8	31	0.05	8	18			
			081015-R10		1.5	8	31	0.10	8	18			
			081020-R00		2.0	8	31	0.00	8	18			
			081020-R05		2.0	8	31	0.05	8	18			
			081020-R10	●	2.0	8	31	0.10	8	18			
			081025-R00		2.5	8	31	0.00	8	18			
			081025-R05	●	2.5	8	31	0.05	8	18			
			081025-R10	●	2.5	8	31	0.10	8	18			
			081030-R00	-	3.0	8	31	0.00	8	18			
			081030-R05	●	3.0	8	31	0.05	8	18			
081030-R10		3.0	8	31	0.10	8	18						

● : 재고 관리 형번

Insert

적용	형상	형번	코팅		치수(mm)					형상 도면	이송 방향	
			PC9030		b	w	L	r	h			ØD
			R	L								
그루빙		SGR/L 060610-R00			1.0	8	24	0.00	6	11		
		060610-R05	●		1.0	8	24	0.05	6	11		
		060610-R10	●		1.0	8	24	0.10	6	11		
		060615-R00			1.5	8	24	0.00	6	11		
		060615-R05	●		1.5	8	24	0.05	6	11		
		060615-R10	●		1.5	8	24	0.10	6	11		
		060620-R00			2.0	8	24	0.00	6	11		
		060620-R05	●		2.0	8	24	0.05	6	11		
		060620-R10	●		2.0	8	24	0.10	6	11		
		081015-R00			1.5	8	31	0.00	8	18		
		081015-R05			1.5	8	31	0.05	8	18		
		081015-R10			1.5	8	31	0.10	8	18		
		081020-R00			2.0	8	31	0.00	8	18		
		081020-R05	●		2.0	8	31	0.05	8	18		
		081020-R10			2.0	8	31	0.10	8	18		
		081025-R00			2.5	8	31	0.00	8	18		
		081025-R05			2.5	8	31	0.05	8	18		
		081025-R10			2.5	8	31	0.10	8	18		
		081030-R00			3.0	8	31	0.00	8	18		
		081030-R05			3.0	8	31	0.05	8	18		
081030-R10			3.0	8	31	0.10	8	18				

적용	형상	형번	코팅		치수(mm)						형상 도면	이송 방향
			PC9030		b	w	L	r	h	T-MAX		
			R	L								
그루빙 & 백터닝		SGBR/L 0604520-R00			2.0	8	22	0.00	6	4.5		
		0604520-R05			2.0	8	22	0.05	6	4.5		
		0604520-R10			2.0	8	22	0.10	6	4.5		
		0604525-R00			2.5	8	22	0.00	6	4.5		
		0604525-R05			2.5	8	22	0.05	6	4.5		
		0604525-R10			2.5	8	22	0.10	6	4.5		
		0605530-R00			3.0	8	24	0.00	6	5.5		
		0605530-R05			3.0	8	24	0.05	6	5.5		
		0605530-R10			3.0	8	24	0.10	6	5.5		
		0805525-R00			2.5	8	24	0.00	8	5.5		
		0805525-R05			2.5	8	24	0.05	8	5.5		
		0805525-R10			2.5	8	24	0.10	8	5.5		
		0806530-R00			3.0	8	26	0.00	8	6.5		
		0806530-R05			3.0	8	26	0.05	8	6.5		
		0806530-R10			3.0	8	26	0.10	8	6.5		

● : 재고 관리 형번



Insert

적용	형상	형번	코팅		치수(mm)							형상 도면	이송 방향
			PC9030		b	w	L	r	h	T-MAX	피치		
			R	L									
나사 가공		STR/L	06073215		3.2	8	25	0.06	6	7.0	0.5 ~ 1.5		
			06073230		3.2	8	25	0.19	6	7.0	1.5 ~ 3.0		
			08103215		3.2	8	31	0.06	8	10.5	0.5 ~ 1.5		
			08103230		3.2	8	31	0.19	8	10.5	1.5 ~ 3.0		

● : 재고 관리 형번

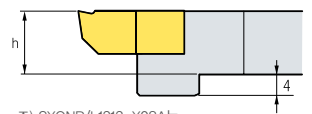
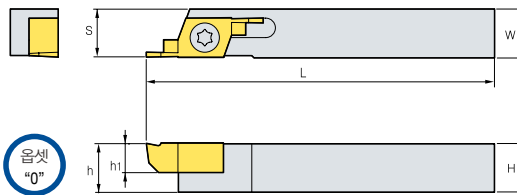
○ 적용홀더

Holder

SXGNR/L



SBR SGBR
SCR STR SGR



주) SXGNR/L1212-X08A는 위의 형상으로 되어있음

본도는 우승수(R)를 도시했음

형번	재고	치수(mm)							적용인서트	스크류	렌치	
		R	L	H	W	L	S	h				h ₁
SXGNR/L	1010-X06A	●		10	10	125	10	10	6	S□R/L 06	FTNA0408	TW15P
	1212-X06A	●		12	12	125	12	12	6			
	1616-X06A	●		16	16	125	16	16	6			
	2020-X06A	●		20	20	125	20	20	6			
SXGNR/L	1212-X08A	●		12	12	130	12	12	8	S□R/L 08	FTNA0411	TW15P
	1616-X08A			16	16	130	16	16	8			
	2020-X08A			20	20	130	20	20	8			

● : 재고 관리 형번

TBGF



Features

- 경제적인 3코너 소형 정밀 홈가공용 인서트
- 인선폭 0.33~2.50mm 다양한 인선사이즈 제공
- 정밀 연삭급 인서트 채용으로 고정밀 가공 실현
- TBGF는 홈 가공 시 안정된 칩 처리 성능으로 자동화 가공 최적화

○ 인서트 형번표기법

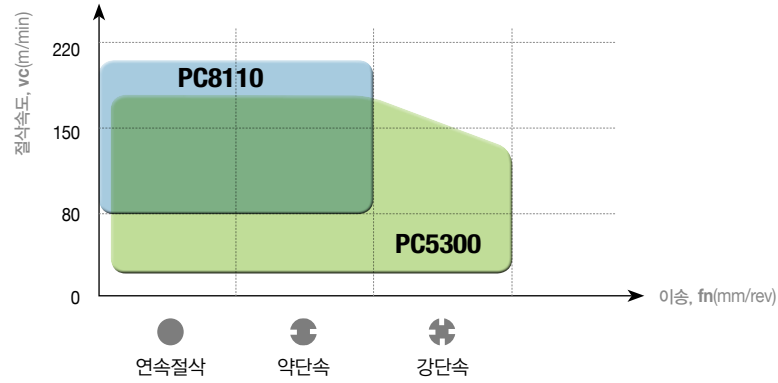
TBGF	3	150	R/L	-	010
Triangle Blade Grooving Fine	인서트 내접원 3 : 9.525mm	인선폭 0.33~2.50mm	승수 R : 우승 L : 좌승수		노즈 R 0.05~0.10mm

○ 홀더 형번표기법

TBGFH	3	16	R/L
Triangle Blade Grooving Fine Holder	인서트 내접원 3 : 9.525mm	싱크사이즈 10~16mm	승수 R : 우승 L : 좌승수



○ 적용영역



○ 재종 및 추천절삭속도

피삭재	재종	추천절삭속도 v_c (m/min)										
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	
P	탄소강	PC8110			90			200				
		PC5300			80			180				
	합금강	PC8110			90			190				
		PC5300			80			160				
M	스테인레스강	PC8110			90			180				
		PC5300			70			150				
K	주철	PC8110			80			170				
		PC5300			70			140				

○ 적용인서트

Insert

적용	형상	형번	코팅		치수(mm)					형상 도면		
			PC5300	PC8110	b	g (T-MAX)	r	w	d			
홀가공	 (우승수)	TBGF 3033R-005			0.33	0.8	0.05	3.18	9.525			
		3050R-005	●	●	0.50	1.2	0.05	3.18	9.525			
		3075R-010	●	●	0.75	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3080R-010			0.80	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3100R-010	●	●	1.00	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3120R-010	●	●	1.20	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3125R-010	●	●	1.25	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3140R-010	●	●	1.40	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3145R-010	●	●	1.45	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3150R-010	●	●	1.50	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3175R-010	●	●	1.75	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3200R-010	●	●	2.00	2.5	0.10	3.18	9.525			
		3250R-010	●	●	2.50	2.5	0.10	3.18	9.525			
			TBGF 3033L-005			0.33	0.8	0.05	3.18		9.525	
			3050L-005			0.50	1.2	0.05	3.18		9.525	
		3075L-010			0.75	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3080L-010			0.80	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3100L-010			1.00	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3120L-010			1.20	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3125L-010			1.25	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3140L-010			1.40	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3145L-010			1.45	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3150L-010			1.50	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3175L-010			1.75	2.0	0.10	3.18	9.525			
		3200L-010			2.00	2.5	0.10	3.18	9.525			
	3250L-010			2.50	2.5	0.10	3.18	9.525				

● : 재고 관리 형번



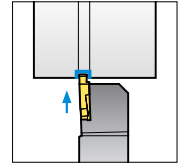
○ 적용홀더

Holders

TBGFH



TBGF



본도는 우승수(R)를 도시했음

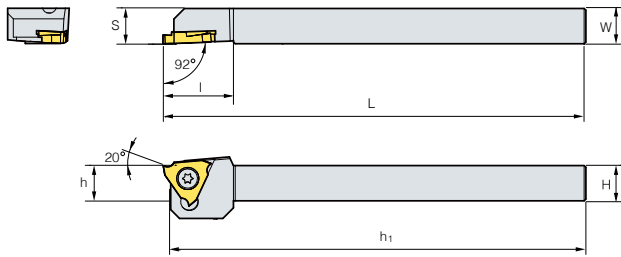


그림1

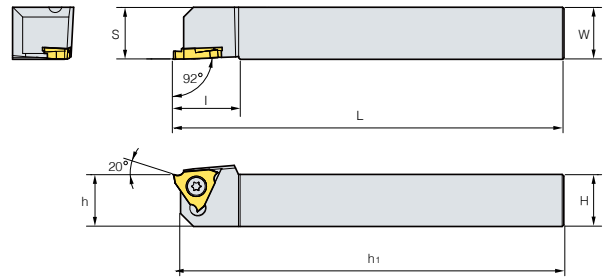


그림2

형번	재고	치수(mm)								적용인서트	스크류	렌치	그림
		R	L	H=h	W	L	l	h ₁	S				
TBGFH	310R/L	●	●	10	10	120	20	5	10	TBGF3□□□R/L-□	FTNA0408	TW15P	1
	312R/L	●	●	12	12	120	20	3	12				
	316R/L	●	●	16	16	120	20	-	16				

● : 재고 관리 형번

KGT/MGT



- 자동선반용 그루빙 인서트
- 자동선반용 전용 홀더 제공
- 양날 인서트 사용으로 경제적
- 강력 체결 시스템 적용으로 안정적인 가공과 정밀도 보장
- 저이송~고이송 및 연속~단속 가공 등 다양한 절삭 조건에 맞게 칩브레이커를 선택



○ KGT 인서트

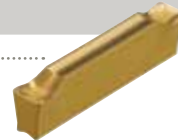
KGMN - L

- 예리한 인선
- 저이송 가공용
- 소경부품 가공용



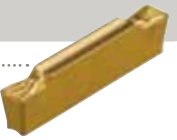
KGMN - R

- 보강형 인선
- 고이송 가공용
- 단속 가공용



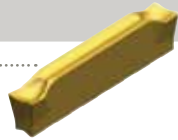
KGMN - T

- 예리한 인선
- 칩처리 강화형 칩브레이커
- 터닝 & 그루빙 가공용



KGMR/L - LP

- 예리한 인선
- 저이송 절단용
- 소경부품 가공용
- 좌/우 승수



KGMR/L - RP

- 보강형 인선
- 고이송 절단용
- 단속 가공용
- 좌/우 승수



KRMN - C

- 칩처리 강화형 칩브레이커
- 릴리프 가공용
- 탄소강
- 스테인레스
- 합금강
- 주철





○ MGT 인서트

MGMN - M



- 상면 중앙의 칩 브레이커로 칩폭의 감소로 칩처리를 용이하게 함
- 외경 가공시 전방의 작은 도트를 통해 원활한 칩처리 유도
- 외경/홀가공 모두 적용 가능

MGMN - G



- 양면으로 길게 설계된 칩 브레이커로 칩 폭의 감소를 원활히 해주면, 중앙의 도트를 이용하여 칩처리 방향성을 원활히 해줌
- 홀가공 전용 칩 브레이커

○ 인서트 형번표기법(KGT)

KG	M	N	300	04	T
KGT 시스템	공차 M: 프레스급 G: 연삭급	승수 R: 우수 L: 좌승수 N: 중립 I: 내경	인선폭 2.0~8.0mm	노즈 R 0.2mm 0.3mm 0.4mm	칩브레이커 C/L/R/T LP/RP

○ 인서트 형번표기법(MGT)

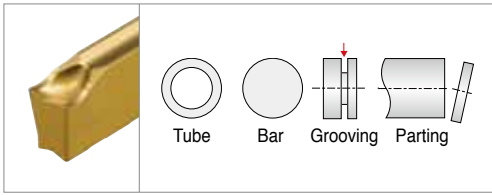
MG	M	N	300	04	T
MGT 시스템	공차 M: 프레스급 G: 연삭급	승수 R: 우수 L: 좌승수 N: 중립 I: 내경	인선폭 2.0~8.0mm	노즈 R 0.2mm 0.3mm 0.4mm	칩브레이커 M/G L/R/T

○ 홀더 형번표기법(KGT/MGT)

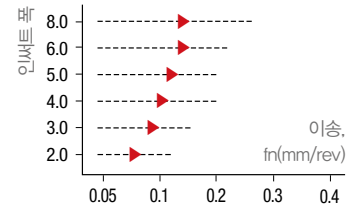
KG	E	H	R	1212	3	D25A
시스템 KGT MGT	용도 E: 외경용 I: 내경용	홀더 형태 H: 수평형 V: 수직형 U: 언더컷	승수 R: 우수 L: 좌승수	상크규격 높이: 12mm 폭: 12mm	인선폭 2.0~3.0mm	가공경 Ø15~32mm A: 콤팩트타입 B: 강성강화타입

○ C/B 가이드

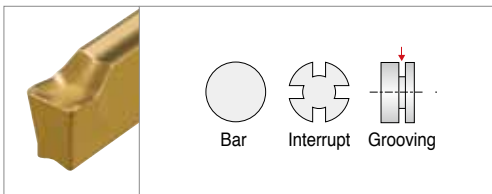
L For Light Grooving



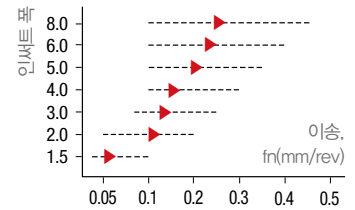
- 예리한 인선
- 저이송 가공용
- 소경 부품 가공용
- 저탄소강
- 합금강
- 스테인레스



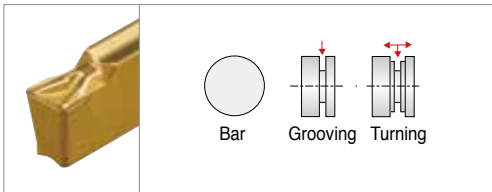
R For Rough Grooving



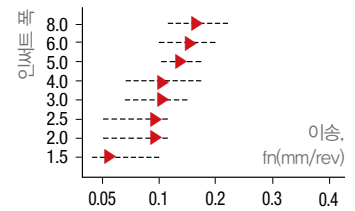
- 보강형 인선
- 고이송 가공용
- 단속 가공용
- 탄소강
- 합금강
- 스테인레스
- 주철



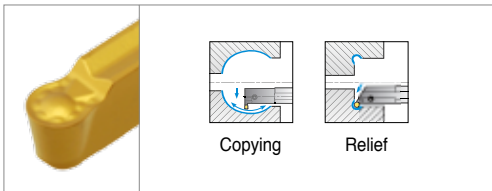
T For Turning and Multi Grooving



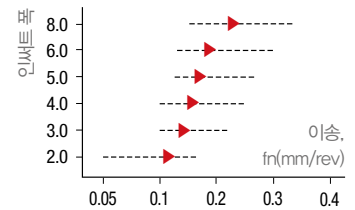
- 예리한 인선
- 칩처리 강화형 칩브레이커
- 터닝&그루빙가공용
- 탄소강
- 합금강
- 스테인레스
- 주철



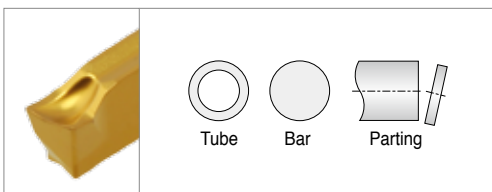
C For Copying and Relief



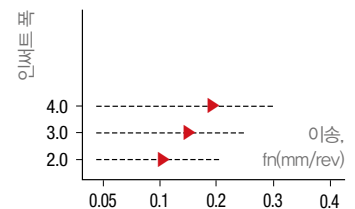
- 칩처리 강화형 칩브레이커
- 모방가공용
- 릴리프가공용
- 탄소강
- 합금강
- 스테인레스
- 주철



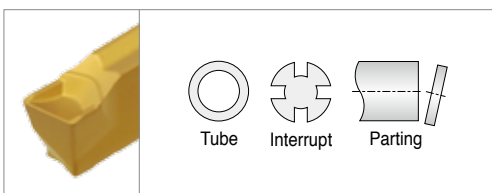
LP For Light Parting



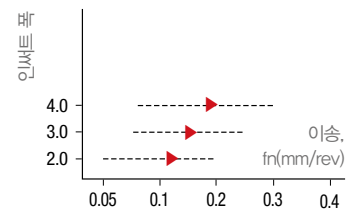
- 예리한 인선
- 저이송 절단용
- 소경 부품 가공용
- 좌/우승수
- 저탄소강
- 합금강
- 스테인레스



RP For Rough Parting



- 보강형 인선
- 고이송 절단용
- 단속 가공용
- 좌/우승수
- 탄소강
- 합금강
- 주철




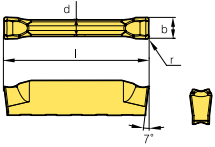

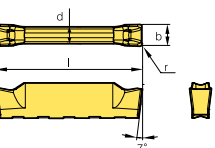

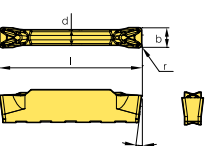

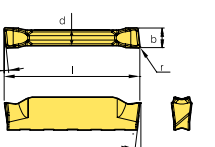
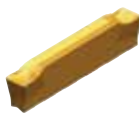
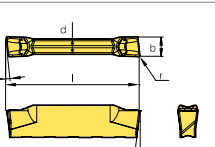

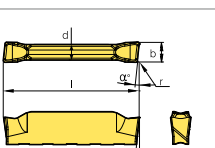

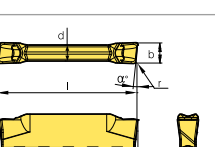

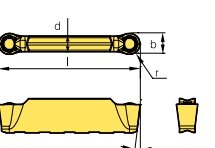

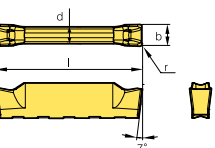

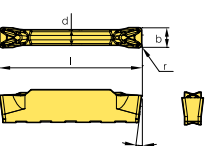

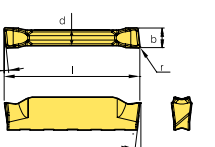
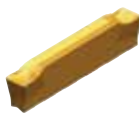
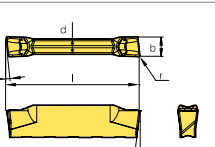

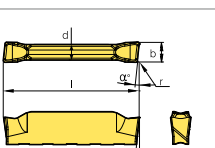

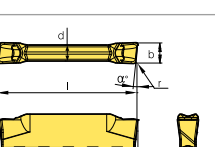

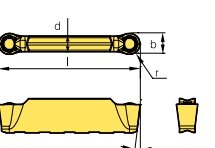

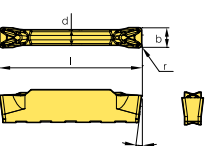

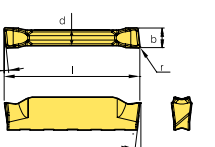
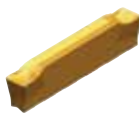
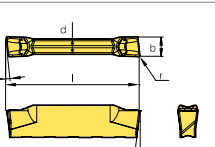

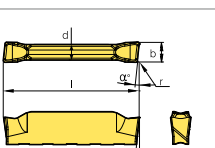

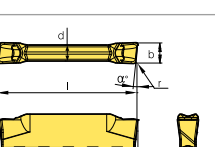

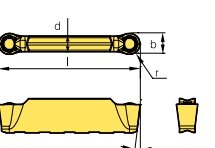

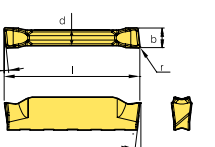
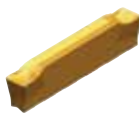
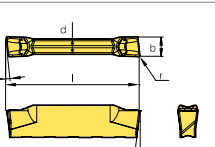

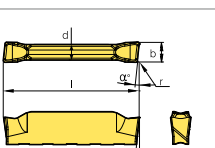

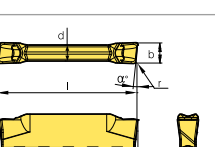

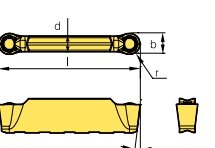
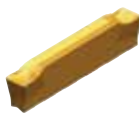
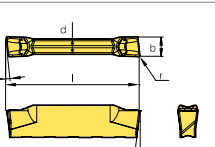

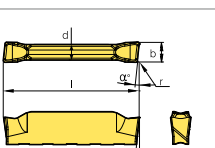

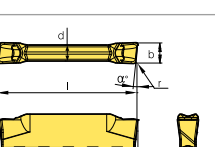

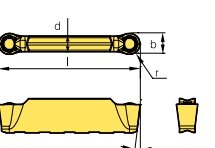

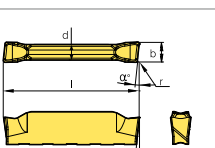

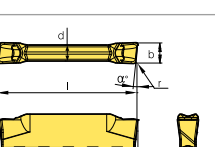

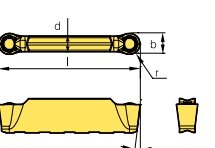

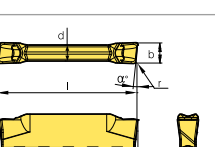

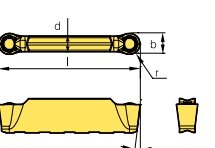

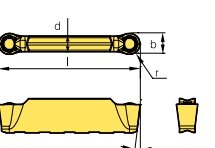


○ 재종 및 추천절삭속도

피삭재	재종	추천 순위	추천절삭속도 vc(m/min)				
			50	100	150	200	
P	탄소강	PC3035	1		80		220
		PC5300	2		80		200
		NC3225	3			130	220
		NC5330	4			120	200
	합금강	PC3035	1		80		180
		PC5300	2		80		160
		NC3225	3			130	200
		NC5330	4		90		180
M	스테인레스강	PC5300	1		70		120
		PC9030	2		70		115
		NC5330	3		75		125
K	주철	PC5300	1	55		90	
		NC5330	2		95		160
S	내열합금	PC5300	1	20	35		

○ KGT 적용인서트

Insert

적용	C/B		형번	코팅					치수(mm)					형상 도면																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	형상			NC3225	NC5330	PC3035	PC5300	PC9030	b	r	ℓ	d	α°																																																																																																																																																																																																																																																																																						
흙 가공	KGML-L 	KGML	200-02-L	●	●	●	●	●	2	0.2	20	1.7	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			300-02-L	●	●	●	●	●	3	0.2	20	2.3	-		흙· 절단 가공	KGML-R 	KGML	200-02-R	●	●	●	●	●	2	0.2	20	1.7	-		300-02-R	●	●	●	●	●	3	0.2	20	2.3	-	흙· 터닝 가공	KGML-T 	KGML	200-02-T	●	●	●	●	●	2	0.2	20	1.7	-		300-02-T	●	●	●	●	●	3	0.2	20	2.3	-	300-04-T	●	●	●	●	●	3	0.4	20	2.3	-	절단 가공 (우수수)	KGMR-LP 	KGMR	200-6D-LP	●	●				2	0.2	20	1.7	6		200-15D-LP	●	●				2	0.2	20	1.7	15	300-6D-LP	●	●				3	0.2	20	2.3	6	300-15D-LP	●	●				3	0.2	20	2.3	15	절단 가공 (우수수)	KGMR-RP 	KGMR	200-6D-RP	●	●				2	0.2	20	1.7	6		200-15D-RP	●	●				2	0.2	20	1.7	15	300-6D-RP	●	●				3	0.2	20	2.3	6	300-15D-RP	●	●				3	0.2	20	2.3	15	절단 가공 (좌승수)	KGML-LP 	KGML	200-6D-LP						2	0.2	20	1.7	6		200-15D-LP						2	0.2	20	1.7	15	300-6D-LP						3	0.2	20	2.3	6	300-15D-LP						3	0.2	20	2.3	15	절단 가공 (좌승수)	KGML-RP 	KGML	200-6D-RP						2	0.2	20	1.7	6		200-15D-RP						2	0.2	20	1.7	15	300-6D-RP						3	0.2	20	2.3	6	300-15D-RP						3	0.2	20	2.3	15	모방 가공	KRMN-C 	KRMN	200-C	●	●	●	●		2	1.0	20	1.7	-		300-C	●	●	●	●		3
흙· 절단 가공	KGML-R 	KGML	200-02-R	●	●	●	●	●	2	0.2	20	1.7	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			300-02-R	●	●	●	●	●	3	0.2	20	2.3	-		흙· 터닝 가공	KGML-T 	KGML	200-02-T	●	●	●	●	●	2	0.2	20	1.7	-		300-02-T	●	●	●	●	●	3	0.2	20	2.3	-				300-04-T	●	●	●	●	●	3	0.4	20	2.3	-		절단 가공 (우수수)	KGMR-LP 	KGMR	200-6D-LP	●	●				2	0.2	20	1.7	6		200-15D-LP	●	●				2				0.2	20	1.7	15	300-6D-LP	●	●				3		0.2	20	2.3	6	300-15D-LP	●	●				3	0.2	20	2.3	15	절단 가공 (우수수)	KGMR-RP 	KGMR	200-6D-RP	●	●				2	0.2	20	1.7	6		200-15D-RP	●	●							2	0.2	20	1.7	15	300-6D-RP	●	●					3	0.2	20	2.3	6	300-15D-RP	●	●				3	0.2	20	2.3	15	절단 가공 (좌승수)	KGML-LP 	KGML	200-6D-LP						2	0.2	20	1.7	6					200-15D-LP						2	0.2	20	1.7		15	300-6D-LP						3	0.2	20	2.3	6	300-15D-LP						3	0.2	20	2.3	15	절단 가공 (좌승수)	KGML-RP 	KGML	200-6D-RP						2				0.2	20	1.7	6		200-15D-RP							2	0.2	20	1.7	15	300-6D-RP						3	0.2	20	2.3	6	300-15D-RP						3	0.2	20	2.3	15	모방 가공	KRMN-C 	KRMN	200-C	●	●	●	●		2	1.0	20	1.7	-		300-C	●	●	●	●		3	1.5	20	2.2	-		
흙· 터닝 가공	KGML-T 	KGML	200-02-T	●	●	●	●	●	2	0.2	20	1.7	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			300-02-T	●	●	●	●	●	3	0.2	20	2.3	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			300-04-T	●	●	●	●	●	3	0.4	20	2.3	-		절단 가공 (우수수)	KGMR-LP 	KGMR	200-6D-LP	●	●				2	0.2	20	1.7	6		200-15D-LP	●	●				2	0.2	20	1.7	15	300-6D-LP	●	●				3	0.2	20	2.3	6	300-15D-LP	●	●							3	0.2	20	2.3	15	절단 가공 (우수수)	KGMR-RP 	KGMR	200-6D-RP		●	●				2	0.2	20	1.7	6		200-15D-RP	●	●				2	0.2	20	1.7	15	300-6D-RP	●	●				3	0.2	20	2.3	6	300-15D-RP	●	●							3	0.2	20	2.3	15	절단 가공 (좌승수)	KGML-LP 	KGML	200-6D-LP							2	0.2	20	1.7	6		200-15D-LP						2	0.2	20	1.7	15	300-6D-LP						3	0.2	20	2.3	6	300-15D-LP									3	0.2	20	2.3	15	절단 가공 (좌승수)	KGML-RP 	KGML	200-6D-RP							2	0.2	20	1.7	6		200-15D-RP						2	0.2	20	1.7	15	300-6D-RP						3	0.2	20	2.3	6	300-15D-RP									3	0.2	20	2.3	15	모방 가공	KRMN-C 	KRMN	200-C	●	●	●		●		2	1.0	20	1.7	-		300-C	●	●	●	●		3	1.5	20	2.2	-																																											
절단 가공 (우수수)	KGMR-LP 	KGMR	200-6D-LP	●	●				2	0.2	20	1.7	6																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			200-15D-LP	●	●				2	0.2	20	1.7	15																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			300-6D-LP	●	●				3	0.2	20	2.3	6																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			300-15D-LP	●	●				3	0.2	20	2.3	15		절단 가공 (우수수)	KGMR-RP 	KGMR	200-6D-RP	●	●				2	0.2	20	1.7	6		200-15D-RP	●	●				2	0.2	20	1.7	15	300-6D-RP	●	●				3	0.2	20	2.3	6	300-15D-RP	●	●				3	0.2	20	2.3	15	절단 가공 (좌승수)	KGML-LP 	KGML	200-6D-LP						2	0.2	20	1.7	6		200-15D-LP						2	0.2	20	1.7	15	300-6D-LP						3	0.2	20	2.3	6	300-15D-LP						3	0.2	20	2.3	15	절단 가공 (좌승수)	KGML-RP 	KGML	200-6D-RP						2	0.2	20	1.7	6		200-15D-RP						2	0.2	20	1.7	15	300-6D-RP						3	0.2	20	2.3	6	300-15D-RP						3	0.2	20	2.3	15	모방 가공	KRMN-C 	KRMN	200-C	●	●	●	●		2	1.0	20	1.7	-		300-C	●	●	●	●		3	1.5	20	2.2	-																																																																																																											
절단 가공 (우수수)	KGMR-RP 	KGMR	200-6D-RP	●	●				2	0.2	20	1.7	6																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			200-15D-RP	●	●				2	0.2	20	1.7	15																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			300-6D-RP	●	●				3	0.2	20	2.3	6																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			300-15D-RP	●	●				3	0.2	20	2.3	15		절단 가공 (좌승수)	KGML-LP 	KGML	200-6D-LP						2	0.2	20	1.7	6		200-15D-LP						2	0.2	20	1.7	15	300-6D-LP						3	0.2	20	2.3	6	300-15D-LP						3	0.2	20	2.3	15	절단 가공 (좌승수)	KGML-RP 	KGML	200-6D-RP						2	0.2	20	1.7	6		200-15D-RP						2	0.2	20	1.7	15	300-6D-RP						3	0.2	20	2.3	6	300-15D-RP						3	0.2	20	2.3	15	모방 가공	KRMN-C 	KRMN	200-C	●	●	●	●		2	1.0	20	1.7	-		300-C	●	●	●	●		3	1.5	20	2.2	-																																																																																																																																																											
절단 가공 (좌승수)	KGML-LP 	KGML	200-6D-LP						2	0.2	20	1.7	6																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			200-15D-LP						2	0.2	20	1.7	15																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			300-6D-LP						3	0.2	20	2.3	6																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			300-15D-LP						3	0.2	20	2.3	15		절단 가공 (좌승수)	KGML-RP 	KGML	200-6D-RP						2	0.2	20	1.7	6		200-15D-RP						2	0.2	20	1.7	15	300-6D-RP						3	0.2	20	2.3	6	300-15D-RP						3	0.2	20	2.3	15	모방 가공	KRMN-C 	KRMN	200-C	●	●	●	●		2	1.0	20	1.7	-		300-C	●	●	●	●		3	1.5	20	2.2	-																																																																																																																																																																																																											
절단 가공 (좌승수)	KGML-RP 	KGML	200-6D-RP						2	0.2	20	1.7	6																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			200-15D-RP						2	0.2	20	1.7	15																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			300-6D-RP						3	0.2	20	2.3	6																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			300-15D-RP						3	0.2	20	2.3	15		모방 가공	KRMN-C 	KRMN	200-C	●	●	●	●		2	1.0	20	1.7	-		300-C	●	●	●	●		3	1.5	20	2.2	-																																																																																																																																																																																																																																																											
모방 가공	KRMN-C 	KRMN	200-C	●	●	●	●		2	1.0	20	1.7	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			300-C	●	●	●	●		3	1.5	20	2.2	-																																																																																																																																																																																																																																																																																						

● : 재고 관리 형번



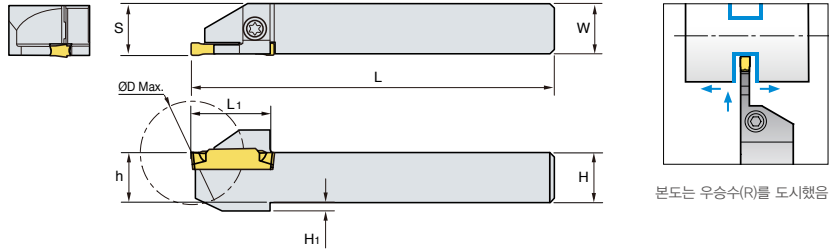
○ KGT 적용홀더

Holders

KGEHR/L-D00A (컴팩트타입)



KGGN KGMN KGMR/L
KRGN KRMN



본도는 우승수(R)를 도시했음

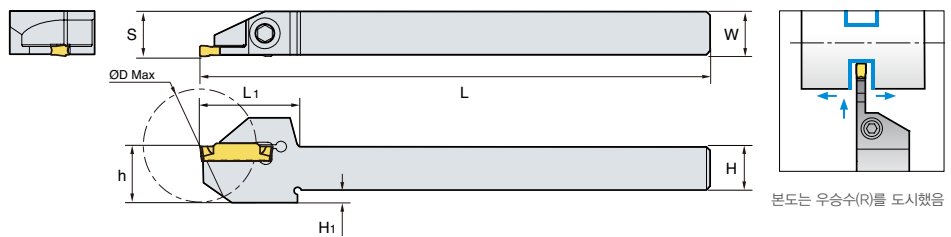
형번	재고	치수(mm)								적용인서트	스크류	렌치	
		R	L	H=h	W	L ₁	L	S	H ₁				ØD
KGEHR/L	1010-2-D20A	●	●	10	10	19	125	10.2	2	20	KGMN200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C	ETNA0412	TW15L
	1212-2-D25A	●	●	12	12	19	125	12.2	2	25			
	1414-2-D25A	●	●	14	14	19	125	14.2	-	25			
	1616-2-D32A	●	●	16	16	24	125	16.2	-	32			
	1212-3-D25A	●	●	12	12	19	130	12.4	2	25			
	1616-3-D32A	●	●	16	16	24	130	16.4	-	32			

● : 재고 관리 형번

KGEHR/L-D00B (강성강화타입)



KGGN KGMN KGMR/L
KRGN KRMN




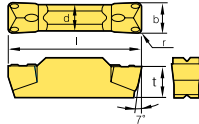

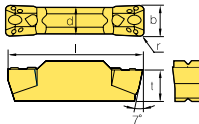
본도는 우승수(R)를 도시했음

형번	재고	치수(mm)								적용인서트	스크류	렌치	
		R	L	H=h	W	L ₁	L	S	H ₁				ØD
KGEHR/L	1010-2-D30B	●	●	10	10	29.6	140	10.2	6.6	30	KGMN200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C	MHA0512	HW40L
	1212-2-D25B	●	●	12	12	27.1	140	12.2	3.5	25			
	1212-2-D30B	●	●	12	12	29.6	140	12.2	3.5	30			
	1616-2-D32B	●	●	16	16	30.6	140	16.2	-	32			
	1212-3-D25B	●	●	12	12	27.1	140	12.4	3.5	25			
	1212-3-D32B	●	●	12	12	30.6	140	12.4	3.5	32			
	1616-3-D32B	●	●	16	16	30.6	140	16.4	-	32			

● : 재고 관리 형번

○ MGT 적용인서트

Insert

적용	C/B 형상	형번	코팅				치수(mm)					형상 도면	
			NC3225	NC3030	PC5300	PC9030	b	r	l	d	t		
그루빙	MGMN-G 	MGMN	150-G	●	●	●	●	1.5	0.15	16.0	1.2	3.50	
			200-G	●	●	●	●	2.0	0.20	16.0	1.6	3.50	
			250-G	●	●	●	●	2.5	0.20	18.5	2.0	3.85	
그루빙 터닝	MGMN-M 	MGMN	200-M	●	●	●	●	2.0	0.20	16.0	1.6	3.50	
			250-M	●	●	●	●	2.5	0.20	18.5	2.0	3.85	

● : 재고 관리 형번

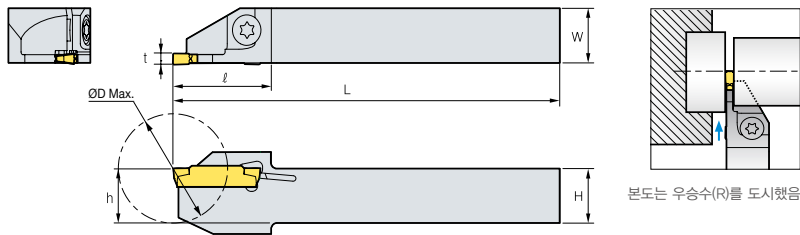
○ MGT 적용홀더



Holders

MGEHR/L



MGGN MGMN



형번	재고	치수(mm)							적용인서트	스크류 	렌치 	
		R	L	H=h	W	L	ℓ	t				ØD
MGEHR/L	1010-X15A	●		10	10	125	18.0	1.5	20	MGMN150-G	ETNA0412	TW15L
	1212-X15A	●		12	12	125	19.5	1.5	25			
MGEHR/L	1010-X20A	●		10	10	125	18.0	2.0	20	MGMN200-M MGMN200-G	ETNA0412	TW15L
	1212-X20A	●		12	12	125	19.5	2.0	25			
	1616-X20A			16	16	125	25.0	2.0	32			
MGEHR/L	1010-X25A	●		10	10	125	20.0	2.5	20	MGMN250-M MGMN250-G	ETNA0412	TW15L
	1212-X25A	●		12	12	125	20.0	2.5	25			
	1616-X25A			16	16	125	25.0	2.5	32			

● : 재고 관리 형번



MSB 툴



Features



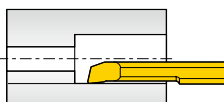
- 고경도 재종과의 결합으로 우수한 면조도 확보 및 긴수명 보장
- Fitting, Valve, 의료기기, 자동화 부품, 반도체 장비의 가공까지 다양한 가공 가능
- 다양한 타입의 MSB툴로 구성되어 소형 내경의 다양한 가공 가능
(보링, 그루빙, 나사가공 등)

○ 적용재종

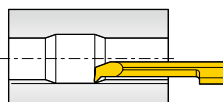
재종	코팅	적용 및 특징
Z12M	초경	<ul style="list-style-type: none"> • 초미립 재종으로 우수한 내마모성과 인성을 보유 • 일반주철, 알루미늄합금, 비철금속 등 가공에 적합
PC30M	TiN계열	<ul style="list-style-type: none"> • 초미립 재종에 TiN코팅박막 적용으로 공구수명 향상 • 스테인레스, 내열합금 등 난삭재 가공에 적합

○ 가공 종류

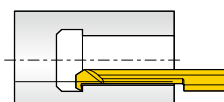
보링



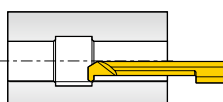
보링
최소가공경 : Ø3.2



카핑
최소가공경 : Ø4.2

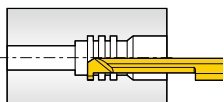


백(Back) 보링
최소가공경 : Ø3.2

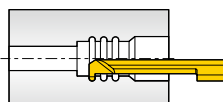


챔퍼링
최소가공경 : Ø4.2

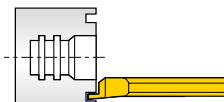
그루빙



스퀘어 그루빙
최소가공경 : Ø3.2

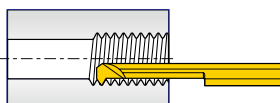


라운드 그루빙
최소가공경 : Ø3.2




단면 그루빙
최소가공경 : Ø6.0

나사



나사가공
최소가공경 : Ø3.3



www.korloy.com 55

○ 가공 형상



○ 형번표기법

M G R 06 06 1.5 / 60 - 1

마이크로

M

용도

G

- B** : 보링
- BC** : 카핑
- BB** : 백 보링
- BF** : 챔퍼링
- G** : 스퀘어 그루빙
- GR** : 라운드 그루빙
- GF** : 단면 그루빙
- T** : 나사

승수

R

R : 우승
L : 좌승수

상크 직경

06

- 03 : 3.0
- 04 : 4.0
- 06 : 6.0
- 08 : 8.0
- 10 : 10.0

최대가공깊이

06

- 10 : 10.0
- 15 : 15.0
- 20 : 20.0
- 25 : 25.0
- 30 : 30.0

가공 치수

1.5 / 60

보링	표기없음		
그루빙	홈 가공 폭 치수		
나사	60°	55°	
	Pitch	tpi	
◇	F	0.25~1.0	72~24
	A	0.5~1.5	48~16
	AG	0.5~3.0	48~8

인선날수

1

1 : 한쪽인선
None : 양쪽인선

○ 형번 호칭 구분

구분		규격/용도		형번	
01	보링	보링		MBR/LA○○○○☆☆☆	
02		카핑		MBCR/LA○○○○☆☆☆	
03		백보링		MBBR/LA○○○○☆☆☆	
04		챔퍼링		MBFR/LA○○○○☆☆☆	
05	그루빙	스퀘어그루빙		MGR/LA○○○○☆☆☆-□□	
06		라운드 그루빙		MGRR/LA○○○○☆☆☆-□□	
07		단면 그루빙		MGFR/LA○○○○☆☆☆-□□	
08	나사	Partial	60°	MTR/LA○○○○☆☆☆-◇60	
			55°	MTR/LA○○○○☆☆☆-◇55	
Marks	○○○○	상크 직경			
	☆☆☆	최대 보링 가능 깊이			
	□□	홈 가공폭 치수			
	◇	Pitch/tpi	F	0.25~1.0	72~24
			A	0.5~1.5	48~16
AG			0.5~3.0	48~8	



○ 추천절삭속도

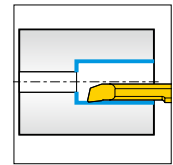
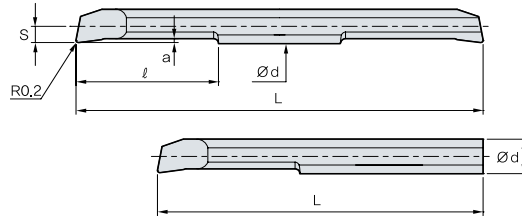
※ 코팅 PC30M 기준

피삭재	추천절삭속도 vc(m/min)										
	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330
P 강			90				190				
M 스테인레스강	30	90									
K 주철		40	70								
N 비철금속		80								300	
S 내열합금	10	40									
H 고경도강	25	45									

○ MSB

MSB tools

보링(MBR)

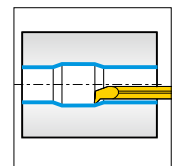
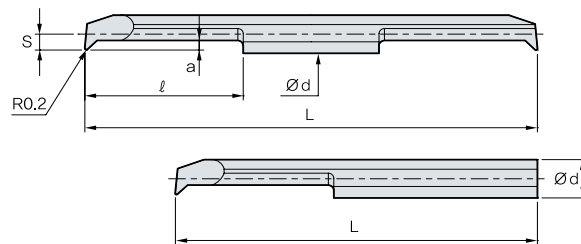


(mm)

Twin Edge			Single Edge			Ød	최소 가공경	ℓ	전장		인선상세	
형번	코팅	초경	형번	코팅	초경				L		a	S
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M				2인(날)	1인(날)		
MBR	0310	●	MBR	0310-1		3.0	3.2	10	40	35	0.5	1.4
	0315	●		0315-1				15	50	45		
	0410	●		0410-1				10	40	35		
	0415	●		0415-1		4.0	4.2	15	50	45	0.6	1.9
	0420	●		0420-1				20	60	50		
	0610	●		0610-1				10	45	40		
	0615	●		0615-1		6.0	6.2	15	55	45	0.75	2.9
	0620	●		0620-1				20	65	50		
	0810	●		0810-1				10	50	45		
	0820	●		0820-1		8.0	8.2	20	70	60	0.8	3.9
	0830	●		0830-1				30	80	70		
	1015	●		1015-1				15	60	60		
	1025	●		1025-1		10.0	10.2	25	80	70	1.0	4.9
	1035	●		1035-1				35	100	80		

● : 재고 관리 형번

보링(MBCR)



(mm)

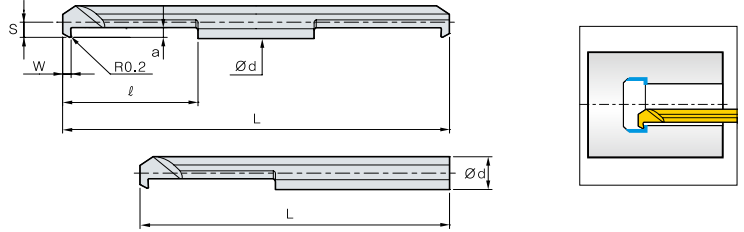
Twin Edge			Single Edge			Ød	최소 가공경	ℓ	전장		인선상세	
형번	코팅	초경	형번	코팅	초경				L		a	S
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M				2인(날)	1인(날)		
MBCR	0410	●	MBCR	0410-1		4.0	4.2	10	40	35	1.0	1.9
	0415	●		0415-1				15	50	45		
	0420	●		0420-1				20	60	50		
	0610	●		0610-1		6.0	6.2	10	45	40	1.3	2.9
	0615	●		0615-1				15	55	45		
	0620	●		0620-1				20	60	50		

● : 재고 관리 형번



MSB tools

백 보링(MBBR)

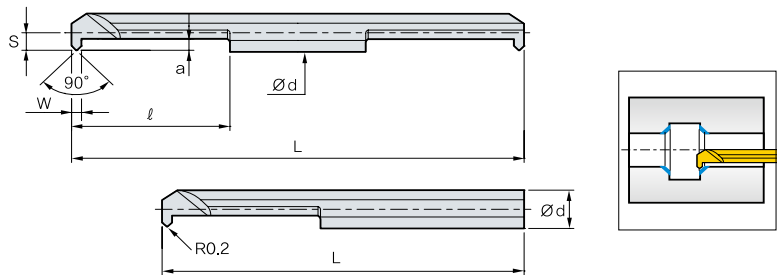


(mm)

Twin Edge			Single Edge			Ød	최소 가공경	ℓ	전장		인선상세		
형번	코팅	초경	형번	코팅	초경				L		W	a	S
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M				2인(날)	1인(날)			
MBBR	0310	●	MBBR	0310-1		3.0	3.2	10	40	35	1.5	0.8	1.4
	0315	●		0315-1				15	50	45			
	0410	●		0410-1		4.0	4.2	10	40	35	2.0	1.3	1.9
	0415	●		0415-1				15	50	45			
	0420	●		0420-1		20	60	50					
	0610	●		0610-1		6.0	6.2	10	45	40	2.0	1.9	2.9
	0615	●		0615-1				15	55	45			
	0620	●		0620-1				20	65	50			

● : 재고 관리 형번

챔퍼링(MBFR)



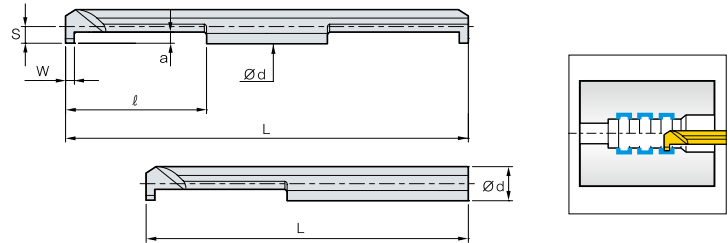
(mm)

Twin Edge			Single Edge			Ød	최소 가공경	ℓ	전장		인선상세		
형번	코팅	초경	형번	코팅	초경				L		W	a	S
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M				2인(날)	1인(날)			
MBFR	0410	●	MBFR	0410-1		4.0	4.2	10	40	35	0.8	1.0	1.9
	0415	●		0415-1				15	50	45			
	0420	●		0420-1				20	60	50			
	0610	●		0610-1		6.0	6.2	10	45	40	1.4	1.2	2.9
	0615	●		0615-1				15	55	45			
	0620	●		0620-1				20	60	50			

● : 재고 관리 형번

MSB tools

스퀘어 그루빙(MGR)



(mm)

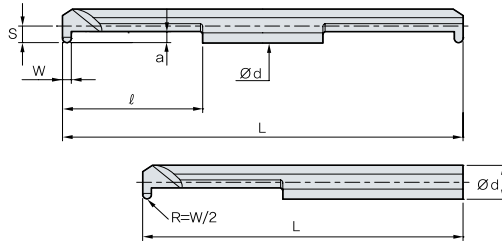
Twin Edge			Single Edge			Ød	최소 가공경	ℓ	전장		인선상세			
형번	코팅	초경	형번	코팅	초경				L		W	a	S	
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M				2인(날)	1인(날)				
MGR	0310-1.0	●	MGR	0310-1.0-1		3.0	3.2	10	40	35	1.0	0.8	1.4	
	0315-1.0	●		0315-1.0-1				15	50	45				
	0310-1.5	●		0310-1.5-1				10	40	35	1.5			
	0315-1.5	●		0315-1.5-1				15	50	45				
	0410-1.0	●		0410-1.0-1		4.0	4.2	10	40	35	1.0	1.4	1.9	
	0420-1.0			0420-1.0-1				20	60	50				
	0410-1.5			0410-1.5-1				10	40	35	1.5			
	0420-1.5			0420-2.0-1				20	60	50				
	0410-2.0	●		0410-2.0-1		10	40	35	2.0	1.8	2.9			
	0420-2.0	-		0420-2.0-1		20	60	50						
	0610-1.0	●		0610-1.0-1		6.0	6.2	10	45			40	1.0	
	0620-1.0	●		0620-1.0-1				20	65			50		
	0610-1.5	●		0610-1.5-1				10	45	40	1.5			
	0620-1.5	●		0620-1.5-1				20	65	50				
	0610-2.0	●		0610-2.0-1		10	45	40	2.0	2.0				
	0620-2.0	●		0620-2.0-1		20	65	50						
	0610-2.5	●		0610-2.5-1		10	45	40	2.5		0.8	3.9		
	0620-2.5	●		0620-2.5-1		20	65	50						
	0820-1.5	●		0820-1.5-1		8.0	8.2	20	70	60			1.5	1.3
	0820-2.0	●		0820-2.0-1									2.0	
0820-2.5	●	0820-2.5-1		2.5										
0820-3.0	●	0820-3.0-1		3.0										
1025-1.5	●	1025-1.5-1		10.0	10.2	25	80	70	1.5	0.8	4.9			
1025-2.0	●	1025-2.0-1							2.0					
1025-2.5	●	1025-2.5-1							2.5	1.3				
1025-3.0	●	1025-3.0-1							3.0					

● : 재고 관리 형번



MSB tools

라운드 그루빙(MGRR)



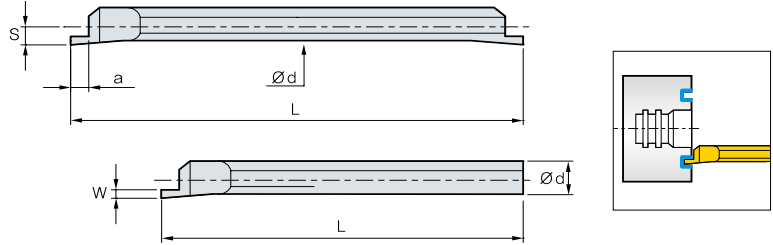
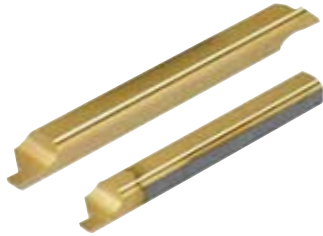
(mm)

Twin Edge			Single Edge			Ød	최소 가공경	ℓ	전장		인선상세			
형번	코팅	초경	형번	코팅	초경				L		W	a	S	
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M				2인(날)	1인(날)				
MGRR	0310-0.8	●	MGRR	0310-0.8-1		3.0	3.2	10	40	35	0.8	0.8	1.4	
	0315-0.8	●		0315-0.8-1				15	50	45				
	0410-1.0	●		0410-1.0-1		4.0	4.2	10	40	35	1.0	1.0	1.9	
	0420-1.0	●		0420-1.0-1				20	60	50				
	0610-1.0	●		0610-1.0-1		6.0	6.2	10	45	40	1.0	2.0	2.9	
	0620-1.0	●		0620-1.0-1				20	65	50				
	0610-1.5	●		0610-1.5-1				10	45	40				
	0620-1.5	●		0620-1.5-1				20	65	50				
	0610-2.0	●		0610-2.0-1		10.0	10.2	25	10	45	40	2.0	2.8	4.9
	0620-2.0	●		0620-2.0-1					20	65	50			
	0820-1.0	●		0820-1.0-1		8.0	8.2	20	70	60	1.0	2.3	3.9	
	0820-1.5	●		0820-1.5-1							1.5			
	0820-2.0			0820-2.0-1							2.0			
	1025-1.0	●		1025-1.0-1		10.0	10.2	25	80	70	1.0	2.8	4.9	
	1025-1.5	●		1025-1.5-1							1.5			
	1025-2.0	●		1025-2.0-1							2.0			

● : 재고 관리 형번

MSB tools

단면 그루빙(MGFR)

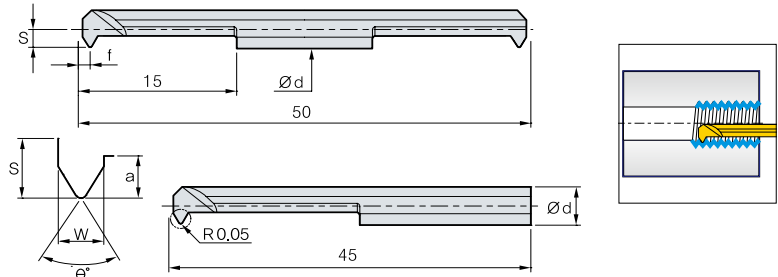


(mm)

Twin Edge			Single Edge			Ød	최소 가공경	전장		인선상세		
형번	코팅	초경	형번	코팅	초경			L		W	a	S
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M			2인(날)	1인(날)			
MGFR	0400-1.0	●	MGFR	0400-1.0-1		4.0	6.0	50	45	1.0	1.5	1.8
	0400-1.5	●		0400-1.5-1						1.5	2.0	
	0600-1.0	●		0600-1.0-1		6.0	8.5	50	45	1.0	1.5	2.9
	0600-1.5	●		0600-1.5-1						1.5	2.0	
	0600-2.0	●		0600-2.0-1		8.0	10.4	70	60	2.0	2.5	3.9
	0800-1.0	●		0800-1.0-1						1.0	1.5	
	0800-1.5	●		0800-1.5-1						1.5	2.0	
	0800-2.0	●		0800-2.0-1		10.0	12.4	80	70	2.0	2.5	4.9
	0800-2.5	●		0800-2.5-1						2.5	3.0	
	0800-3.0	●		0800-3.0-1						3.0	3.5	
1000-2.0	●		1000-2.0-1					2.0	2.5			
1000-2.5	●		1000-2.5-1					2.5	3.0			
1000-3.0	●		1000-3.0-1					3.0	3.5			
1000-3.5	●		1000-3.5-1					3.5	4.0			
1000-4.0	●		1000-4.0-1					4.0	4.5			
1000-4.5	●		1000-4.5-1					4.5	5.0			

● : 재고 관리 형번

나사(MTR)



(mm)

Twin Edge			Single Edge			Ød	최소 가공경	나사			인선상세		
형번	코팅	초경	형번	코팅	초경			W	Pitch (mm/tpi)	θ°	S	a	f
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M								
MTR	0315-F60	●	MTR	0315-F60-1		3.0	3.3	1.2	0.5~1.0(mm)	60°	1.45	1.2	0.6
	0415-F60	●		0415-F60-1							1.95		
	0615-A60	●		0615-A60-1		6.0	6.2	2.0	0.5~1.5(mm)	55°	2.90	2.2	1.0
	0315-F55	●		0315-F55-1							3.0		
	0415-F55	●		0415-F55-1		4.0	4.3	2.0	28~16(tpi)	1.95		1.2	0.6
	0615-A55	●		0615-A55-1						6.0	6.2		

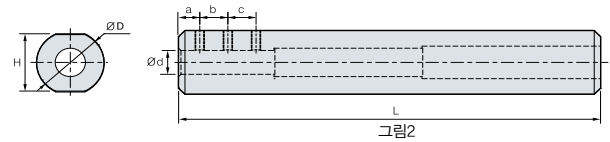
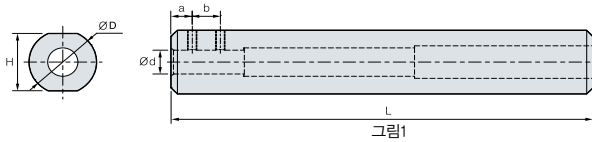
● : 재고 관리 형번



○ 적용 슬리브

Sleeve

슬리브(SL)



형번	재고	치수(mm)							스크류 	렌치 	그림	
		Ød	a	B	c	ØD	H	L				
SL	1603	●	3	5	-	-	16	14	100	M3	HW15L	1
	1604	●	4	5	6	-	16	14	100	M4	HW20L	
	1605	●	5	5	8	-	16	14	100	M4	HW20L	
	1606	●	6	5	6	6	16	14	100	M4	HW20L	2
	1607	●	7	5	6	8	16	14	100	M4	HW20L	
	2008	●	8	5	10	10	20	18	100	M4	HW20L	
	2010	●	10	5	10	10	20	18	100	M5	HW20L	

● : 재고 관리 형번

파인 툴

(NFTG)



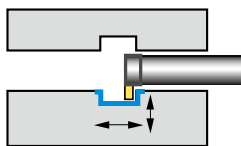
Features

- 소경 가공에 적합한 인서트 형상 및 고강성 클램핑 구조 채택
- 1종 홀더에 6종 인서트 호환장착으로 다용도 가공 가능
- 다양한 초경(超硬) 재종 및 코팅 박막의 조합으로 최적의 공구수명 보장
- 정밀 연삭급 인서트 채용으로 고정밀 가공 실현

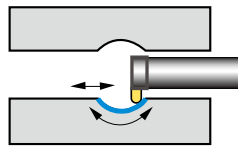
적용범위

- $\varnothing 8 \sim \varnothing 16$ 의 내경 그루빙, R, 나사 가공용 툴

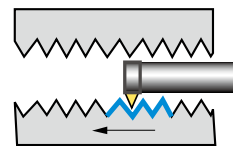
적용 예)



(그루빙)



(형상가공)



(나사가공)

형번표기법

NFTIH	08	3	12	-	S
	최소가공경	가공오버행 ($l/\varnothing D$)	상크직경		상크재질 S:스틸, C:초경




○ 체결방식


클램핑 시스템

스크류	인서트	홀더	참고										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">R형</th> <th style="width: 50%;">L형</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">그루빙</td> <td style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">R</td> <td style="text-align: center;">  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">나사</td> <td style="text-align: center;">  </td> </tr> </tbody> </table>	R형	L형			그루빙		R		나사		 <p>상크(초경, 스틸) 오버행(3D,4D,5D)</p>	<p>하나의 홀더에 R형, L형 인서트 사용이 가능하여 경제적임</p> 
R형	L형												
													
그루빙													
R													
나사													

체결구조



삼발이 구조에 따른 안정적 체결

R형	L형
	

2면 지지를 통한 강력한 클램핑


○ 추천절삭조건

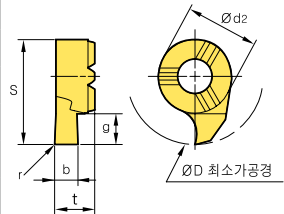
피삭재	절삭조건	절삭 조건				
		최소가공경(ØDmin)				
		Ø8	Ø11	Ø14	Ø16	
P	탄소강	절삭속도, vc(m/min)	70~120	70~120	70~120	70~120
		이송, fn(mm/rev)	0.01~0.04	0.01~0.05	0.02~0.05	0.02~0.06
	합금강	절삭속도, vc(m/min)	70~120	70~120	70~120	70~120
		이송, fn(mm/rev)	0.01~0.02	0.01~0.04	0.02~0.04	0.02~0.05
K	주철	절삭속도, vc(m/min)	60~100	60~100	60~100	60~100
		이송, fn(mm/rev)	0.01~0.05	0.01~0.05	0.02~0.05	0.02~0.05
N	비철금속	절삭속도, vc(m/min)	100~180	100~180	100~180	100~180
		이송, fn(mm/rev)	0.02~0.06	0.02~0.06	0.02~0.06	0.02~0.06

- ※ 절삭시 떨림 발생경우 절삭속도와 이송을 낮추어 가공
- ※ 처음 적용시는 상기 절삭조건 절삭속도, vc(m/min)과 이송, fn(mm/rev)의 가장 낮은 조건에서 점차로 높여가면서 최적조건을 구하여 사용하시기를 권장
- ※ 그루빙 깊이가 편측 1mm이상일 경우 Step 이송으로 가공

○ 적용인서트

Insert

적용	형상	형번	코팅		치수(mm)								형상 도면	
			PC5300		ØD	b	r	S	g	Ød2	t	파치		f
			R	L										
내경 · 후나사 표준공경가		NFTG 08075R/L	●		8	0.75	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08085R/L	●		8	0.85	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08095R/L	●		8	0.95	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08121R/L	●		8	1.21	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08141R/L	●		8	1.41	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08152R/L	●		8	1.52	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08171R/L	●		8	1.71	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08202R/L	●		8	2.02	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		11075R/L	●		11	0.75	-	10.7	1.8	8.0	4.90	-	-	
		11085R/L	●		11	0.85	-	10.7	1.8	8.0	4.90	-	-	
		11095R/L	●		11	0.95	-	10.7	1.8	8.0	4.90	-	-	
		11121R/L	●		11	1.21	-	10.7	2.6	8.0	4.90	-	-	
		11141R/L	●		11	1.41	-	10.7	2.6	8.0	4.90	-	-	
		11152 R/L	●		11	1.52	-	10.7	2.6	8.0	4.90	-	-	
		11171R/L	●		11	1.71	-	10.7	2.6	8.0	4.90	-	-	
		11202R/L	●		11	2.02	-	10.7	2.6	8.0	4.90	-	-	
		11202R/L-02	●		11	2.02	0.2	10.7	2.6	8.0	4.90	-	-	
		11252R/L	●		11	2.52	-	10.7	2.6	8.0	4.90	-	-	
		11302R/L	●		11	3.02	-	10.7	2.6	8.0	4.90	-	-	
		14075R/L	●		14	0.75	-	13.5	1.8	9.0	5.85	-	-	
		14085R/L	●		14	0.85	-	13.5	1.8	9.0	5.85	-	-	
		14095R/L	●		14	0.95	-	13.5	1.8	9.0	5.85	-	-	
		14121R/L	●		14	1.21	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14141R/L	●		14	1.41	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14152R/L	●		14	1.52	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14171R/L	●		14	1.71	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14202R/L	●		14	2.02	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14252R/L	●		14	2.52	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14302R/L	●		14	3.02	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		16075R/L	●		16	0.75	-	15.7	1.8	11.0	5.80	-	-	
		16085R/L	●		16	0.85	-	15.7	1.8	11.0	5.80	-	-	
		16095R/L	●		16	0.95	-	15.7	1.8	11.0	5.80	-	-	
		16121R/L	●		16	1.21	-	15.7	4.6	11.0	5.80	-	-	
		16141R/L	●		16	1.41	-	15.7	4.6	11.0	5.80	-	-	
16171R/L	●		16	1.71	-	15.7	4.6	11.0	5.80	-	-			
16202R/L	●		16	2.02	-	15.7	4.6	11.0	5.80	-	-			
16252R/L	●		16	2.52	-	15.7	4.6	11.0	5.80	-	-			
16302R/L	●		16	3.02	-	15.7	4.6	11.0	5.80	-	-			
16352R/L	●		16	3.52	-	15.7	4.6	11.0	5.80	-	-			
16402R/L	●		16	4.02	-	15.7	4.6	11.0	5.80	-	-			



● : 재고 관리 형번



Insert

적용	형상	형번	코팅		치수(mm)								형상 도면		
			PC5300		ØD	b	r	S	g	Ød2	t	피치		f	
			R	L											
나사 가공		NFTT	0805MR/L	●		8	-	-	7.75	-	6	3.85	0.5	1.0	
			0810MR/L	●		8	-	-	7.75	-	6	3.85	1.0	1.0	
			0815MR/L	●		8	-	-	7.75	-	6	3.85	1.5	1.2	
			1110MR/L	●		11	-	-	10.7	-	8	4.90	1.0	1.2	
			1115MR/L	●		11	-	-	10.7	-	8	4.90	1.5	1.2	
			1120MR/L	●		11	-	-	10.7	-	8	4.90	2.0	1.2	
			1125MR/L	●		11	-	-	10.7	-	8	4.90	2.5	1.2	
			1410MR/L	●		14	-	-	13.5	-	9	5.85	1.0	1.2	
			1415MR/L	●		14	-	-	13.5	-	9	5.85	1.5	1.2	
			1420MR/L	●		14	-	-	13.5	-	9	5.85	2.0	1.2	
			1425MR/L	●		14	-	-	13.5	-	9	5.85	2.5	1.2	
			1610MR/L	●		16	-	-	15.7	-	11	5.80	1.0	1.2	
			1615MR/L	●		16	-	-	15.7	-	11	5.80	1.5	1.2	
			1620MR/L	●		16	-	-	15.7	-	11	5.80	2.0	1.2	
			1625MR/L	●		16	-	-	15.7	-	11	5.80	2.5	1.2	
			1630MR/L	●		16	-	-	15.7	-	11	5.80	3.0	1.5	
			1635MR/L	●		16	-	-	15.7	-	11	5.80	3.5	1.6	
1640MR/L	●		16	-	-	15.7	-	11	5.80	4.0	1.8				
형상 가공		NFTF	08082R/L	●		8	0.82	0.41	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
			08122R/L	●		8	1.22	0.61	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
			08182R/L	●		8	1.82	0.91	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
			11082R/L	●		11	0.82	0.41	10.7	2.6	8	4.90	-	-	
			11122R/L	●		11	1.22	0.61	10.7	2.6	8	4.90	-	-	
			11182R/L	●		11	1.82	0.91	10.7	2.6	8	4.90	-	-	
			11202R/L	●		11	2.02	1.01	10.7	2.6	8	4.90	-	-	
			11302R/L	●		11	3.02	1.51	10.7	2.6	8	4.90	-	-	
			14122R/L	●		14	1.22	0.61	13.5	4.3	9	5.85	-	-	
			14182R/L	●		14	1.82	0.91	13.5	4.3	9	5.85	-	-	
			14202R/L	●		14	2.02	1.01	13.5	4.3	9	5.85	-	-	
			14222R/L	●		14	2.22	1.11	13.5	4.3	9	5.85	-	-	
			14302R/L	●		14	3.02	1.51	13.5	4.3	9	5.85	-	-	
			16182R/L	●		16	1.82	0.91	15.7	4.6	11	5.80	-	-	
			16222R/L	●		16	2.22	1.11	15.7	4.6	11	5.80	-	-	
			16302R/L	●		16	3.02	1.51	15.7	4.6	11	5.80	-	-	
			16402R/L	●		16	4.02	2.01	15.7	4.6	11	5.80	-	-	

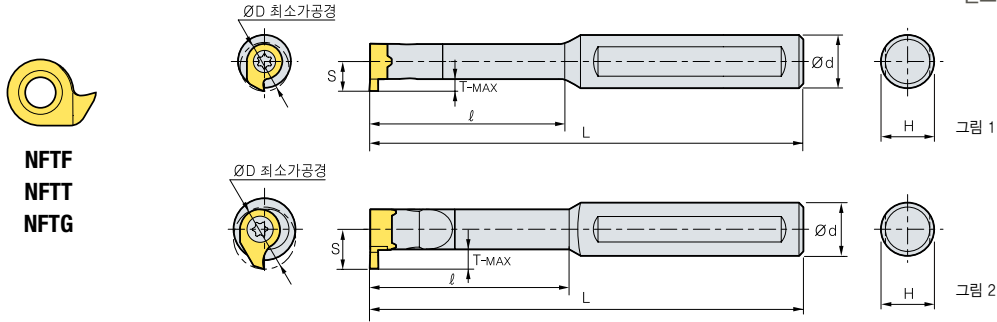
● : 재고 관리 형번

○ 파인 툴

HOLDERS

NFTIH

• NFTIH14타입용 홀더
본도는 우승수(R)를 도시했음



(mm)

형번	치수(mm)							적용인서트 NFTG : Grooving NFTT : Threading NFTF : Forming	스크류 	렌치 	그림
	ØD	Ød	L	ℓ	T-MAX	H	S				
NFTIH 08206C	8	6	65	-	1.0	4	4.8	NFTG08□□□R/L NFTT08□□□R/L NFTF08□□□R/L	PTKA02508	TW08P	1
08212C	8	12	70	16	1.0	10	4.8				
08312C	8	12	80	24	1.0	10	4.8				
08312S	8	12	80	24	1.0	10	4.8				
08412C	8	12	90	32	1.0	10	4.8				
08512C	8	12	100	40	1.0	10	4.8				
11208C	11	8	80	-	2.3	7	6.7	NFTG11□□□R/L NFTT11□□□R/L NFTF11□□□R/L	PTKA03510	TW15P	2
11212C	11	12	75	22	2.3	11	6.7				
11312C	11	12	95	33	2.3	11	6.7				
11312S	11	12	95	33	2.3	11	6.7				
11412C	11	12	110	44	2.3	11	6.7				
11512C	11	12	120	55	2.3	11	6.7				
14012C	14	12	75	20	4.0	11	9.0	NFTG14□□□R/L NFTT14□□□R/L NFTF14□□□R/L	PTKA0412	TW15P	2
14016C	14	16	75	20	4.0	15	9.0				
14112C	14	12	100	34	4.0	11	9.0				
14116C	14	16	100	34	4.0	15	9.0				
14212C	14	12	110	45	4.0	11	9.0				
14216C	14	16	110	45	4.0	15	9.0				
14312C	14	12	130	64	4.0	11	9.0	NFTG16□□□R/L NFTT16□□□R/L NFTF16□□□R/L	PTKA0512	TW20P	2
14316C	14	16	130	64	4.0	15	9.0				
16312C	16	12	130	48	4.3	11	10.2				
16312S	16	12	130	48	4.3	11	10.2				
16412C	16	12	130	64	4.3	11	10.2				
16512C	16	12	150	80	4.3	11	10.2				
16316C	16	16	130	48	4.3	15	10.2				
16416C	16	16	130	64	4.3	15	10.2				
16516C	16	16	150	80	4.3	15	10.2				

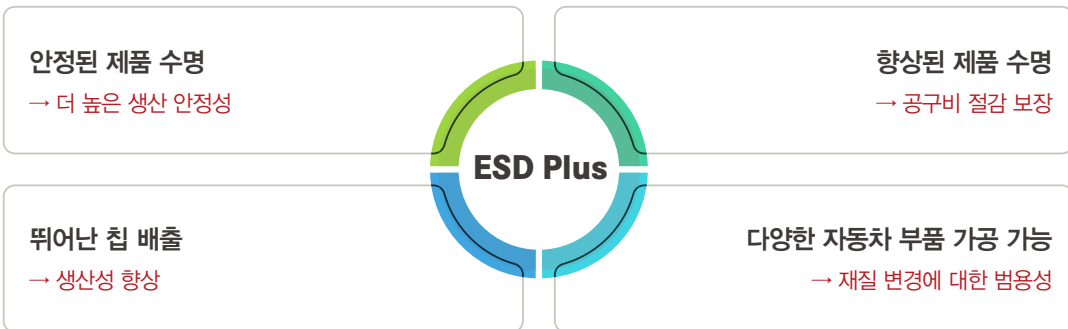


ESD Plus



Features

- 경제성이 우수한 솔리드 드릴
- 자동차 부품 등 다양한 피삭재의 고능률 홀 가공
- 타사 대비 우수한 퍼포먼스, 경제적인 가격
- 신규 PC325U 재종 적용으로 내마모성 향상



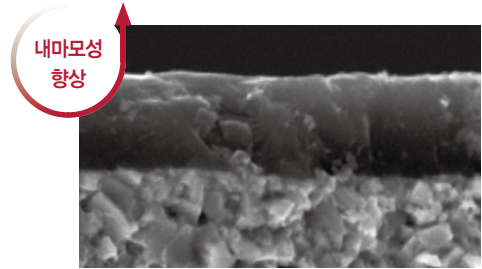
○ 형번표기법



○ 제품특징

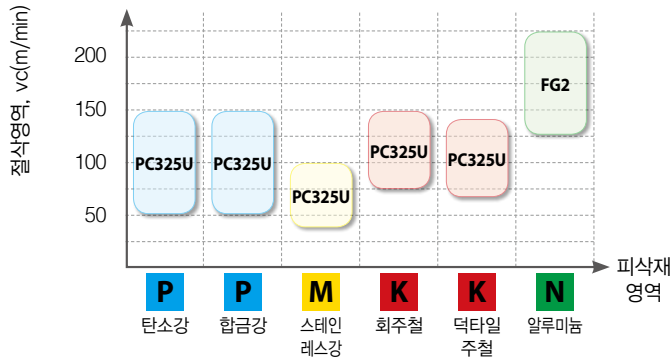
신재종(PC325U) 적용

- 윤활성이 높은 신규 박막으로 중/고속 영역에서 내용착성 우수
- 탄소강 영역에서 내마모성 증대
- ▶ PC325U 신재종 적용으로 내용착성 및 내마모성 증대



[PC325U]

적용 영역



플루트 형상



○ 추천절삭조건

피삭재	경도(HB)	재종	절삭속도 vc(m/min)	회전당 이송	
				드릴직경(mm)에 따른 이송(mm/rev)	
				Ø1.0~4.0	Ø4.1~6.0
P	탄소강	저탄소강	72(64~120)	0.08~0.12	0.13~0.19
		고탄소강	40(32~64)	0.06~0.16	0.06~0.16
	합금강	저합금강	72(64~120)	0.08~0.12	0.13~0.19
		열처리강	48(40~80)	0.08~0.12	0.13~0.19
		고합금강	40(32~64)	0.06~0.16	0.06~0.16
		열처리강	40(32~64)	0.06~0.16	0.06~0.16
M	스테인레스강	오스테나이트계	36(20~64)	0.04~0.16	0.04~0.16
		페라이트계	40(24~64)	0.04~0.16	0.04~0.16
		마르텐사이트계	40(24~64)	0.04~0.16	0.04~0.16
K	주철	회주철	80(64~120)	0.08~0.12	0.13~0.19
		덕타일주철	72(56~112)	0.08~0.12	0.13~0.19
N	알루미늄	알루미늄합금	120(100~176)	0.19~0.30	0.30~0.42
	동합금	동합금	120(100~176)	0.08~0.12	0.13~0.19

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



ESD Plus 절삭성능

칩 처리성

• 피삭재 SCM440 • 공구 ESDP060-5P **절삭조건** $vc(m/min) = 40, fn(mm/rev) = 0.1, ap(mm) = 30$, 습식(wet)

ESD Plus	타사
 <p>칩 형성 양호</p>	
 <p>부드러운 박막 표면</p>	 <p>거친 박막 표면</p>
[ESD Plus]	[타사]

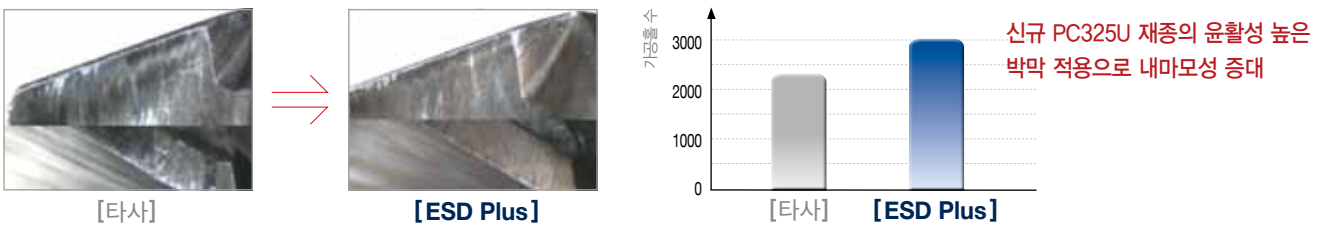
▶ 타사는 거친 박막 표면이 나타나지만 신 재종 PC325U는 부드러운 박막 표면으로 윤활성 향상

- 내용착성 우수, 절삭 및 가공 부하 감소
- 인선부, 플루트부 마찰 저항 감소

성능평가

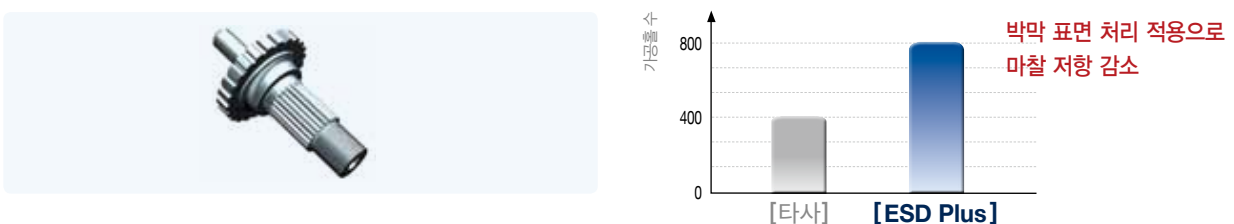
마모 비교 사진

• 피삭재 SCM440 • 공구 ESDP060-5P **절삭조건** $vc(m/min) = 95, fn(mm/rev) = 0.12, ap(mm) = 20$, 외부쿨러트



절삭평가 사례

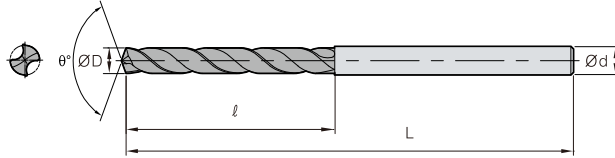
• 피삭재 SM45C 단조강 • 공구 ESDP090-5P **절삭조건** $vc(m/min) = 50, fn(mm/rev) = 0.08, ap(mm) = 23.5$, 외부쿨러트



ESD Plus

Holders

ESDP - 5P



구분	P	M	K	N
재종	PC325U	FG2		
드릴직경공차	h7			
상크직경공차	h6			
선단각(θ°)	140°		135°	
비틀림각	30°			
싸임형상	X type			
급유방식	외부			

P 강 **M** 스테인레스강 **K** 주철 **N** 비철금속

(mm)

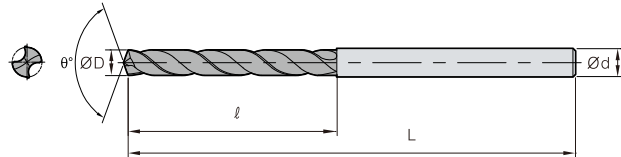
형번	코팅		치수(mm)			
	PC325U	FG2	ØD	Ød	L	ℓ
ESDP 010-5P	●		1.00	3	8	45
0105-5P	●		1.05	3	8	45
011-5P	●		1.10	3	9	45
0115-5P	●		1.15	3	9	45
012-5P	●		1.20	3	10	45
0125-5P	●		1.25	3	10	45
013-5P	●		1.30	3	10	45
0135-5P	●		1.35	3	10	45
014-5P	●		1.40	3	11	45
0145-5P	●		1.45	3	11	45
015-5P	●		1.50	3	11	45
0155-5P	●		1.55	3	11	45
016-5P	●		1.60	3	12	45
0165-5P	●		1.65	3	12	45
017-5P	●		1.70	3	12	45
0175-5P	●		1.75	3	12	45
018-5P	●		1.80	3	13	45
0185-5P	●		1.85	3	13	45
019-5P	●		1.90	3	14	45
0195-5P	●		1.95	3	14	45
020-5P	●		2.00	3	18	50
0205-5P	●		2.05	3	18	50
021-5P	●		2.10	3	18	50
0215-5P	●		2.15	3	18	50
022-5P	●		2.20	3	18	50
0225-5P	●		2.25	3	18	50
023-5P	●		2.30	3	18	50
0235-5P	●		2.35	3	18	50
024-5P	●		2.40	3	18	50
0245-5P	●		2.45	3	18	50
025-5P	●		2.50	3	18	50
0255-5P	●		2.55	3	18	50
026-5P	●		2.60	3	18	50
0265-5P	●		2.65	3	18	50

형번	코팅		치수(mm)			
	PC325U	FG2	ØD	Ød	L	ℓ
ESDP 027-5P	●		2.70	3	18	50
0275-5P	●		2.75	3	18	50
028-5P	●		2.80	3	18	50
0285-5P	●		2.85	3	18	50
029-5P	●		2.90	3	18	50
0295-5P	●		2.95	3	18	50
030-5P	●		3.00	3	20	55
0305-5P	●		3.05	4	20	55
031-5P	●		3.10	4	20	55
0315-5P	●		3.15	4	20	55
032-5P	●		3.20	4	20	55
0325-5P	●		3.25	4	20	55
033-5P	●		3.30	4	20	55
0335-5P	●		3.35	4	20	55
034-5P	●		3.40	4	20	55
0345-5P	●		3.45	4	20	55
035-5P	●		3.50	4	20	55
0355-5P	●		3.55	4	20	55
036-5P	●		3.60	4	25	55
0365-5P	●		3.65	4	25	55
037-5P	●		3.70	4	25	55
0375-5P	●		3.75	4	25	55
038-5P	●		3.80	4	25	55
0385-5P	●		3.85	4	25	55
039-5P	●		3.90	4	25	55
0395-5P	●		3.95	4	25	55
040-5P	●		4.00	4	25	55
0405-5P	●		4.05	5	25	55
041-5P	●		4.10	5	25	55
0415-5P	●		4.15	5	33	55
042-5P	●		4.20	5	33	63
0425-5P	●		4.25	5	33	63
043-5P	●		4.30	5	33	63
0435-5P	●		4.35	5	33	63



Holders

ESDP - 5P



구분	P	M	K	N
재종	PC325U			FG2
드릴직경공차	h7			
상크직경공차	h6			
선단각(θ°)	140°			135°
비틀림각	30°			
써닝형상	X type			
급유방식	외부			

P 강 M 스테인레스강 K 주철 N 비철금속

(mm)

형번	코팅	초경	치수(mm)			
	PC325U	FG2	ØD	Ød	L	ℓ
ESDP 044-5P	●		4.40	5	33	63
0445-5P	●		4.45	5	33	63
045-5P	●		4.50	5	33	63
0455-5P	●		4.55	5	33	63
046-5P	●		4.60	5	33	63
0465-5P	●		4.65	5	33	63
047-5P	●		4.70	5	33	63
0475-5P	●		4.75	5	33	63
048-5P	●		4.80	5	33	63
0485-5P	●		4.85	5	33	63
049-5P	●		4.90	5	33	63
0495-5P	●		4.95	5	33	63

형번	코팅	초경	치수(mm)			
	PC325U	FG2	ØD	Ød	L	ℓ
ESDP 050-5P	●		5.00	5	33	63
051-5P	●		5.10	6	33	63
052-5P	●		5.20	6	36	66
053-5P	●		5.30	6	36	66
054-5P	●		5.40	6	36	66
055-5P	●		5.50	6	36	66
056-5P	●		5.60	6	36	66
057-5P	●		5.70	6	36	66
058-5P	●		5.80	6	36	66
059-5P	●		5.90	6	36	66
060-5P	●		6.00	6	36	66

www.korloy.com



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

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

서울영업소 Tel : (02) 2614-2366
경인영업소 Tel : (02) 2619-2581
충부영업소 Tel : (041) 425-2366
호남영업소 Tel : (063) 837-0817
대구영업소 Tel : (053) 604-0863

울산영업소 Tel : (052) 273-6670
부산영업소 Tel : (051) 326-2215
창원영업소 Tel : (055) 241-1227
광주사무소 Tel : (062) 432-8374
서울홍보관 Tel : (02) 2069-3078

