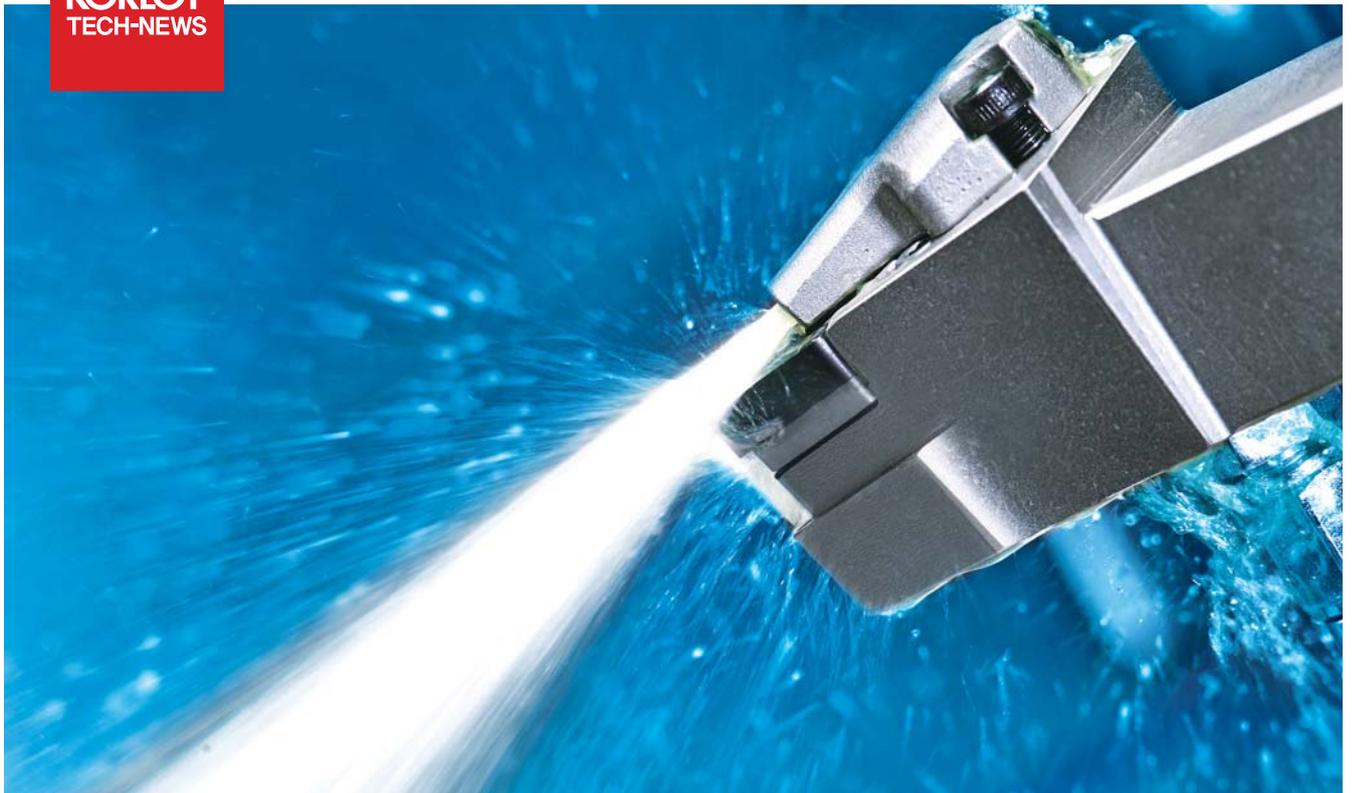


KORLOY High Pressure Coolant(고압 쿨런트)

KHP Coolant

(ISO 터닝 홀더)

KORLOY
TECH-NEWS



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

난삭재 가공을 위한 고압 쿨런트

KHP Coolant

우주 및 항공 산업, 해양 구조물 등에서 많이 사용되는 난삭재 소재(인코넬, 티타늄, 스테인레스강)는 고강도, 낮은 열전도 특성으로 인해 피삭재 가공 시 절삭인선에 심한 열 충격 및 가공경화로 인한 치핑을 유발하여 인서트의 급격한 수명저하가 발생합니다.

일반 쿨런트 분사방식은 넓은 부위에 적당량의 쿨런트가 분사되는 방식으로 난삭재의 절삭부위에 집중적으로 발생하는 열을 효과적으로 제거하지 못합니다. 따라서 냉각효율을 높여 가공성을 향상시키기 위해서는 절삭인선에 직접 고압 쿨런트를 분사해주는 솔루션이 필요합니다.

KHP Coolant는 쿨런트 노즐의 분사 지점과 인서트

절삭날까지의 분사거리 및 위치를 최적화하고, 쿨런트 통로를 부드러운 곡선형상으로 구성하였습니다. 이러한 특징은 인서트 절삭날에 압력손실 없이 고압의 쿨런트를 집중 분사 할 수 있으며 이로 인하여 칩 컨트롤과 내마모 성능이 향상됩니다.

또한 KHP Coolant는 슬라이딩 클램프 체결방식을 적용하여 인서트 교환이 편리하고 분사노즐이 항상 정위치에 자리잡아 균일한 냉각성능을 제공합니다.

KHP Coolant는 난삭재 가공의 열에 의한 인서트 파손 및 롱 칩 발생에 의한 피삭재 손상을 막아주어 생산성 향상 및 고품위 가공을 원하는 고객의 니즈를 만족시킬 수 있는 최고의 솔루션입니다.



생산성 향상

- 저압 쿨런트 방식 대비 수명 최대 300% 증가
- 고속 고이송 절삭조건 증가

우수한 쿨런트 효과

- 인서트 엿지부 직분사 및 상, 하면 이중 분사

칩 컨트롤 향상

- 칩 처리성 향상 및 롱 칩 발생 최소화

체결 편의성

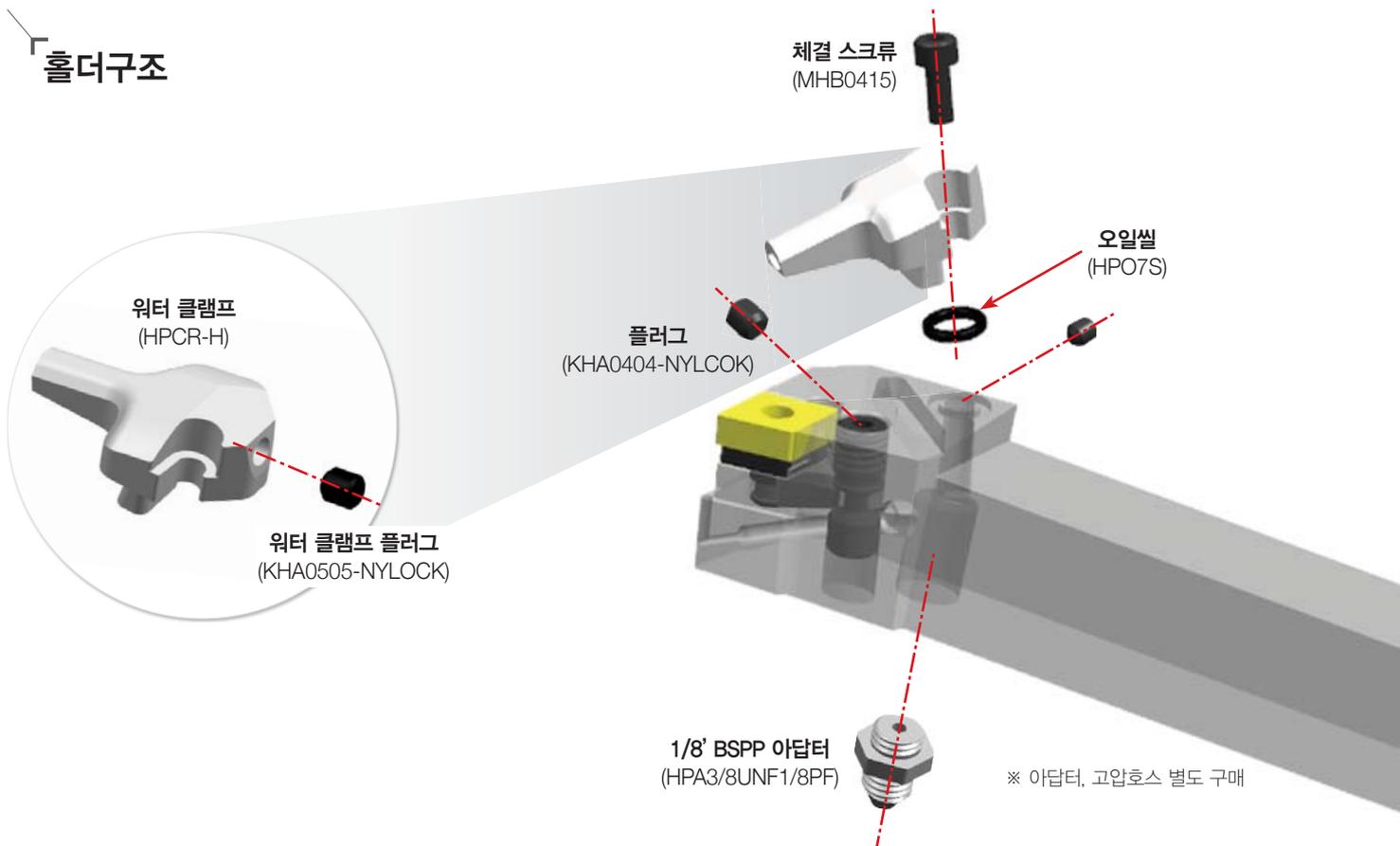
- 슬라이딩 클램프 체결 방식

ISO 터닝용 KHP

형번표기법

P	C	L	N	R	25	25 - M	12 - KHP
클램핑 방식 P: 레버락 시스템 S: 스크류 온 시스템	홀더 형상 G: 90° J: 93° L: 95° S: 45°	승수 R: 우승수 L: 좌승수	상크 폭 25mm, 32mm	인서트 여유각 B: 5° C: 7° N: 0°	상크 높이 25mm, 32mm	홀더 길이 M: 150mm P: 180mm	인선 길이 08, 11, 12, 15, 16
인서트 형상 C: C type D: D type R: R type S: S type V: V type W: W type	KORLOY High Pressure coolant						

홀더구조

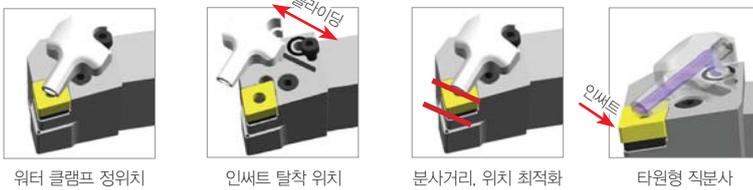


【워터 클램프 사용 방법】



제품특징

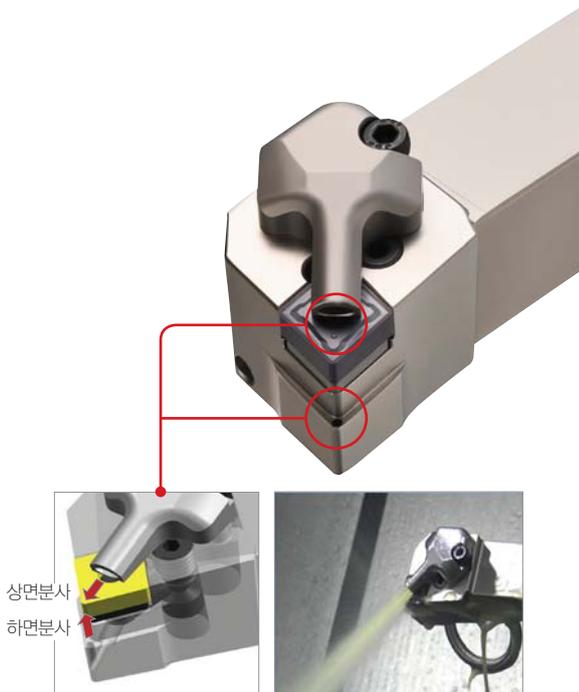
- 인서트와 분사거리, 위치 최적화
- 유선형 내부통로 설계로 쿨런트 압력 손실 최소화
- 슬라이딩 방법을 이용한 인서트 체결 용이



【MAX 300 bar】

피삭재	최소 압력	최대 압력
P	50	300
M	70	
K	60	
N	50	
S	70	

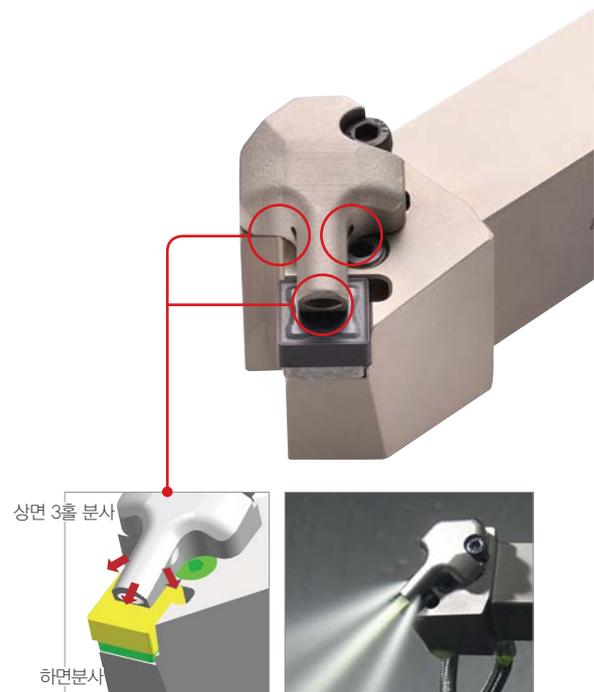
1홀 워터 클램프



추천적용 홀더

- PCLNR/L2525-M12-KHP
- PDJNR/L2525-M1504-KHP
- PDJNR/L2525-M1506-KHP
- PVLNR/L2525-M08-KHP

3홀 워터 클램프



추천적용 홀더

- SRGCR/L2525-M12-KHP
- SVJBR/L2525-M16-KHP

※ 클램프 별도 구매 가능

칩 처리성
향상

【칩 처리 개선 효과】

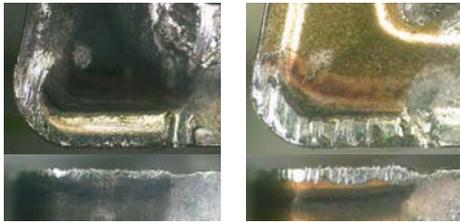
- 피삭재 내열합금(Inconel718, HfC42)
- 절삭조건 $vc(m/min) = 50$, $fn(mm/rev) = 0.25$, $ap(mm) = 2$, 습식(70 bar)
- 공구 인서트 CNMG120408-VP4(PC8115)
홀더 PCLNR2525-M12-KHP



성능평가

내마모성

- 피삭재 내열합금(Inconel718, HRC42)
- 절삭조건 $vc(m/min) = 50$, $fn(mm/rev) = 0.25$, $ap(mm) = 2$, 습식(70 bar)
- 공구 인서트 CNMG120408-VP4(PC8115) 홀더 PCLNR2525-M12-KHP



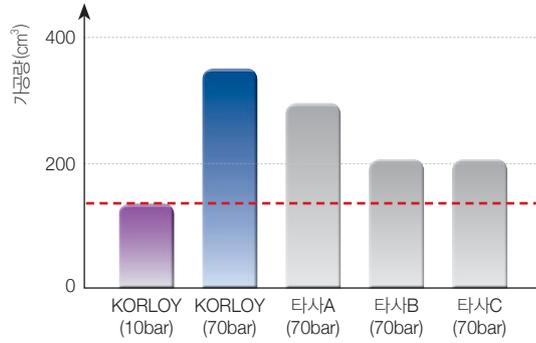
[KORLOY]

[타사A]



[타사B]

[타사C]

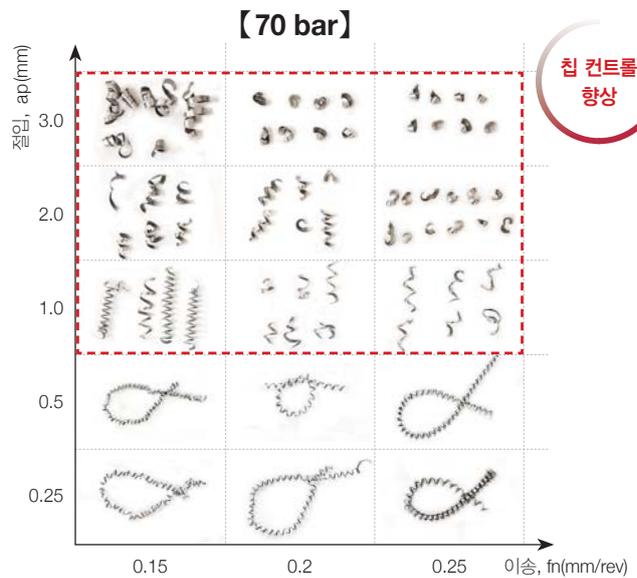
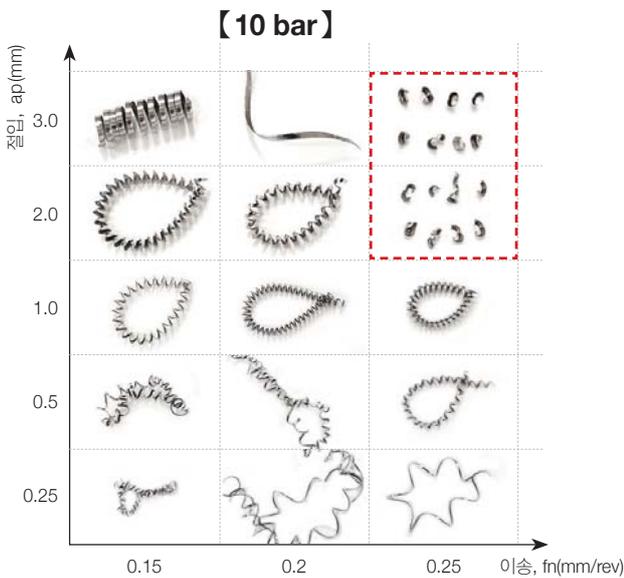


내마모성 향상

- ▶ 난삭재(인코넬 등) 가공 수명 타사 대비 최대 60% 향상
- ▶ 경계마모, 여유면 마모 및 내치핑성 향상

칩 처리성

- 피삭재 내열합금(Inconel718, HRC42)
- 절삭조건 $vc(m/min) = 50$
- 공구 인서트 CNMG120408-VP4(PC8115) 홀더 PCLNR2525-M12-KHP

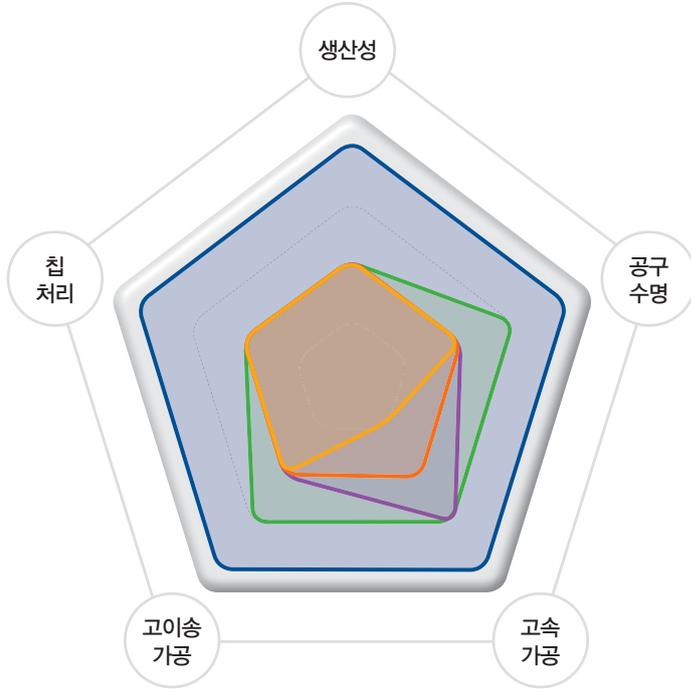


칩 컨트롤 향상

- ▶ 롱 칩에 의한 피삭재 및 공구의 조기 파손방지
- ▶ 상, 하면 분사가 인서트 노즐로 집중 분사하여 칩 처리성 향상 및 인서트 수명 증가

홀더 선택 가이드

— ISO 터닝용 KHP — 레버락 시스템 — 더블 클램프 시스템 — 스크류 온 시스템 — 멀티락 시스템



ISO 터닝용 KHP ^{new}

- 공구 수명 향상
- 칩 컨트롤 향상



레버락 시스템

- 체결 편리성



더블 클램프 시스템

- 견고한 체결력
- 체결 편리성



스크류 온 시스템

- 내경, 소경용



멀티락 시스템

- 견고한 체결력

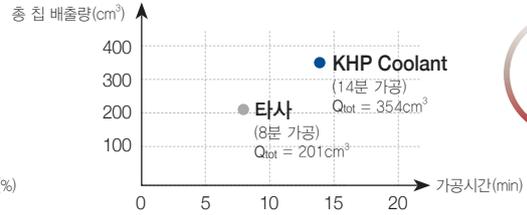
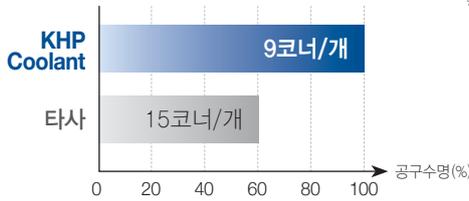


제품명	생산성	공구 수명	고속 가공	고이송 가공	칩 처리
ISO 터닝용 KHP ^{new}	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
레버락 시스템	★★	★★	★★★	★★	★★
더블 클램프 시스템	★★	★★★	★★★	★★★	★★
스크류 온 시스템	★★	★★	★	★★	★★
멀티락 시스템	★★	★★	★★	★★	★★

절삭평가 사례

내열합금 (Inconel718, HRC42)

- 피삭재 용도 항공기 터빈 케이스
- 절삭 조건 $vc(m/min) = 50\sim 80$, $fn(mm/rev) = 0.25$, $ap(mm) = 2$, 습식(70 bar)
- 공구 인서트 CNMG120408-VP4(PC8115) 홀더 PCLNR2525-M12-KHP



▶ 코너당 67% 가공 수명 향상

내열합금 (Inconel718, HRC42)

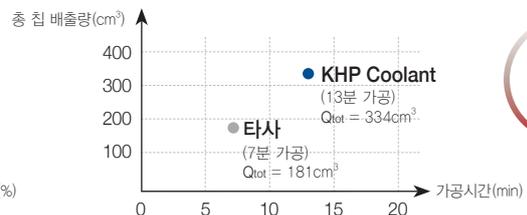
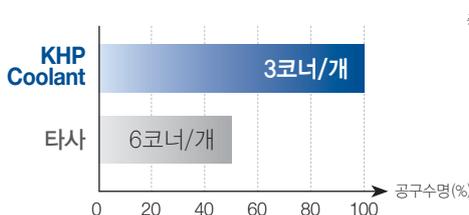
- 피삭재 용도 항공기 터빈 디스크
- 절삭 조건 $vc(m/min) = 50\sim 80$, $fn(mm/rev) = 0.25$, $ap(mm) = 2$, 습식(70 bar)
- 공구 인서트 CNMG120408-VP4(PC8115) 홀더 PCLNR2525-M12-KHP



▶ 코너당 100% 가공 수명 향상

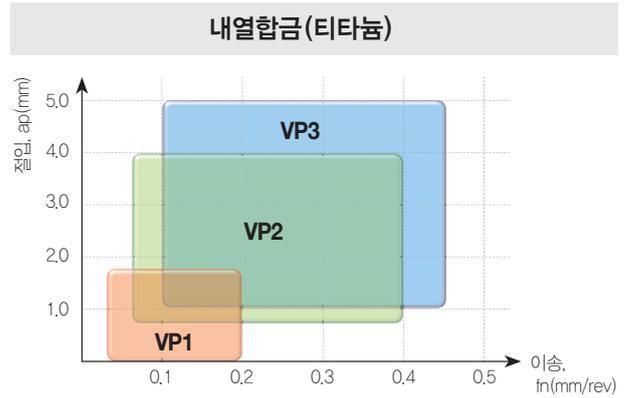
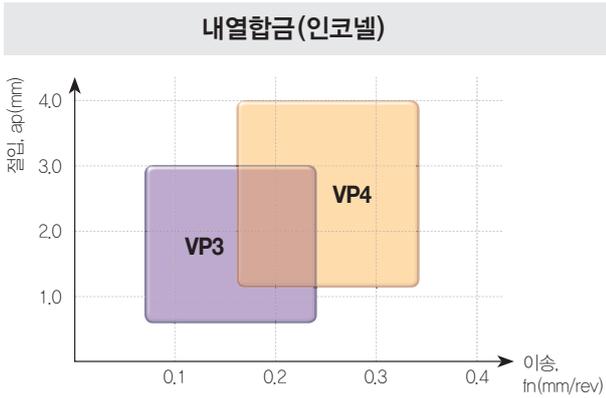
내열합금 (Inconel718, HRC42)

- 피삭재 용도 항공기 터빈 스펀
- 절삭 조건 $vc(m/min) = 50\sim 80$, $fn(mm/rev) = 0.25$, $ap(mm) = 2$, 습식(70 bar)
- 공구 인서트 CNMG120408-VP4(PC8115) 홀더 PCLNR2525-M12-KHP

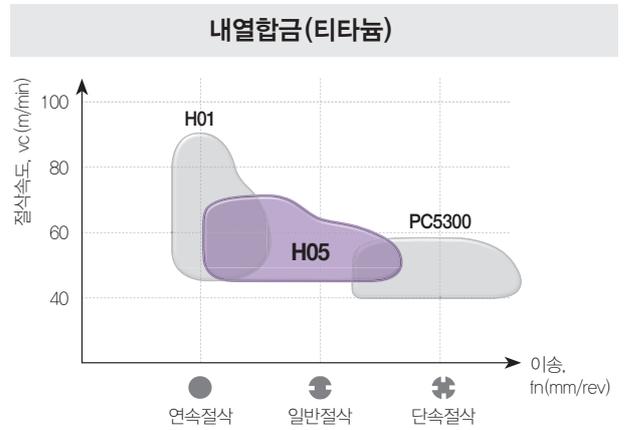
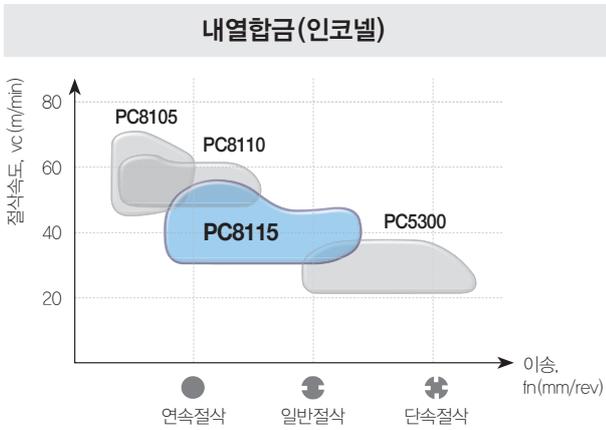


▶ 코너당 100% 가공 수명 향상

적용영역



재종 라인업



【칩브레이커 비교표(내열합금/티타늄)】

용도	KORLOY	타사A	타사B	타사C	타사D	타사E	타사F	타사G
황삭	VP4	SMR	RS, GJ	TF	MS	ET	MR4	NRT, NRS
중삭	VP3	SM	MS	VL	MU	EM	MR3	NMS
중사상	VP2	NGP	MJ	PP	TK	ML	MF1	NMT
사상	VP1	SF	LS, FJ	SF	MQ	EA	M1	NFT

【재종비교표(내열합금)】

ISO	KORLOY	타사A	타사B	타사C	타사D	타사E	타사F	타사G
S05	PC8105	S05F	MP9005 VP05RT	IC808	PR1305	TT5080	TS2000	WSM10
S10	PC8110	GC1105	VP10RT	IC907	PR1310			
S15	PC8115	GC1115	MP9015	-	-			

【재종비교표(티타늄)】

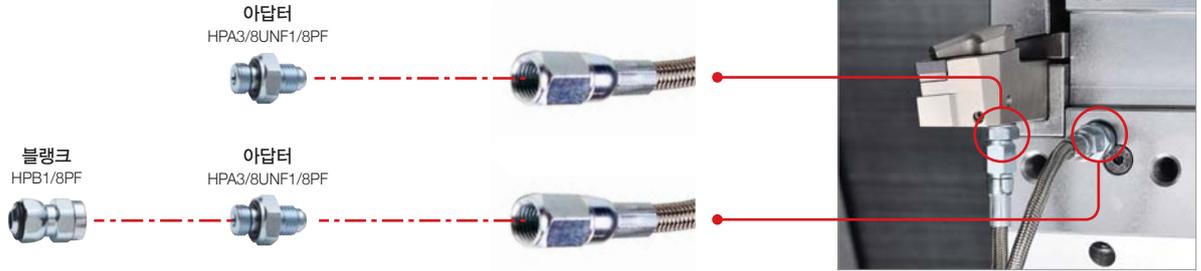
ISO	KORLOY	타사A	타사B	타사C	타사D	타사E	타사F	타사G
S05	H01	-	-	-	-	-	-	-
S10	H05	H13A	MT9015	IC20	-	TT5080	THR	WS10
S15	PC5300	GC1125	RT9015	IC908	PR1125 PR1325	TT9030 TT9080	CP500 TS2500	WSM20

KHP Coolant 체결방법

- 3가지 타입을 통한 고객 편의성 제공
- 밴조 타입 이용 시 공간 확보 가능

스트레이트-스트레이트(S-S)

*그림 1



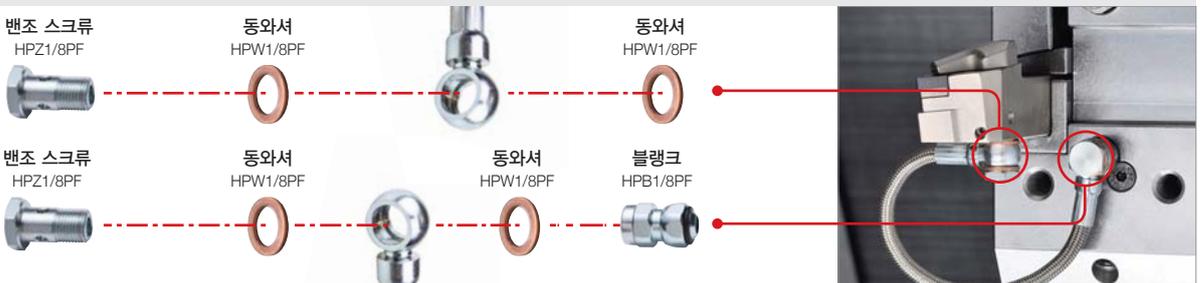
스트레이트-밴조(S-B)

*그림 2



밴조-밴조(B-B)

*그림 3



- ※ 블랭크 이용: 쉬운 체결 및 고정형 오일씰 포함
- ※ 밴조 스크류 이용: 쉬운 체결 및 다양한 타입의 블랭크 체결로 터닝 머신에 고정 가능

KHP Coolant 세트 구성품

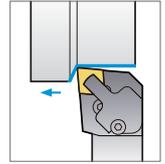
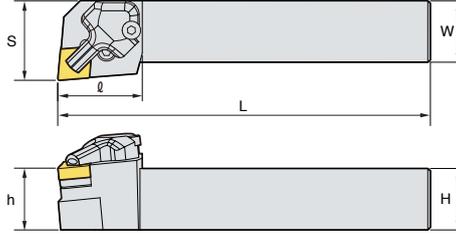
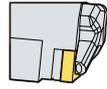
- 추가 구매를 통한 고압 쿨런트 부품 사용 가능
- 고압 쿨런트 이용 시 작업 공간 및 사용자 편의에 따라 다양한 부품 사용

형번	형상	호스길이	고압호스	블랭크	아답터	밴조 스크류	동와셔	그림
HPH3/8UNF-200-SET	S S	200mm	1 EA	1 EA	2 EA	-	-	1
HPH3/8UNF-250-SET		250mm						
HPH3/8UNF1/8PF-200-SET	S B	200mm	1 EA	1 EA	1 EA	1 EA	3 EA	2
HPH3/8UNF1/8PF-250-SET		250mm						
HPH1/8PF-200-SET	B B	200mm	1 EA	1 EA	-	2 EA	5 EA	3
HPH1/8PF-250-SET		250mm						

PCLNR/L



CN□□



95°

본도는 우승수(R)를 도시했음 (mm)

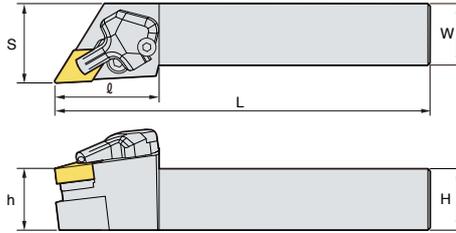
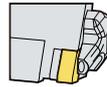
형 번	재고		H	W	L	S	h	l	적용인서트	레버	스크류	심	심핀	심핀핀치	클램프	체결스크류	오일씰	플러그	렌치
	R	L																	
PCLNR/L 2525-M12-KHP	●	●	25	25	150	32	25	34	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW30L
3232-P12-KHP			32	32	170	40	34												

● : 재고 관리 형번

PDJNR/L



DN□□



93°

본도는 우승수(R)를 도시했음 (mm)

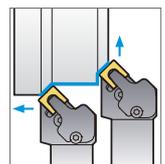
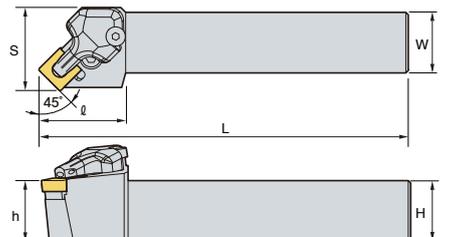
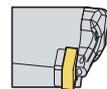
형 번	재고		H	W	L	S	h	l	적용인서트	레버	스크류	심	심핀	심핀핀치	클램프	체결스크류	오일씰	플러그	렌치
	R	L																	
PDJNR/L 2525-M11-KHP			25	25	150	32.25	25	42	DN□□1104□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	LSPS3	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW25L HW30L
2525-M1504-KHP	●	●	25	25	150	32.25	25	42	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW30L
2525-M1506-KHP	●	●	25	25	150	32.25	25	42	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW30L

● : 재고 관리 형번

PSSNR/L



SN□□



45°

본도는 우승수(R)를 도시했음 (mm)

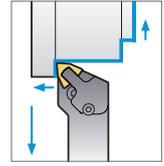
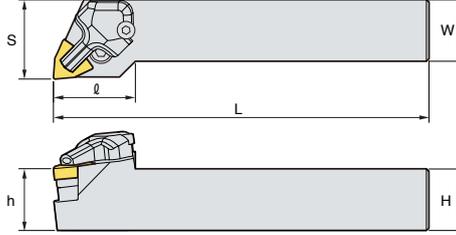
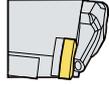
형 번	재고		H	W	L	S	h	l	적용인서트	레버	스크류	심	심핀	심핀핀치	클램프	체결스크류	오일씰	플러그	렌치
	R	L																	
PSSNR/L 2525-M12-KHP	●	●	25	25	150	34.25	25	35.5	SN□□1204□□	LV4N	VHX0821	SS42N	SP4N	LSPS4	HPCR/L-3H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW30L

● : 재고 관리 형번

PWLNR/L



WN□□



95°

본도는 우승수(R)를 도시했음 (mm)

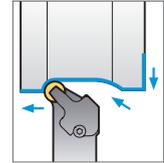
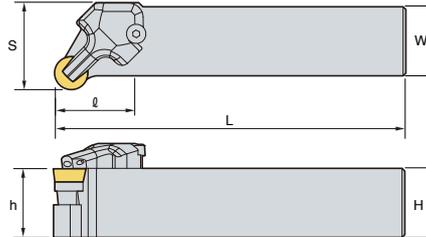
형 번	재고		H	W	L	S	h	ℓ	적용인서트	레버	스크류	심	심핀	심핀핀치	클램프	체결스크류	오일씰	플러그	렌치
	R	L																	
PWLNR/L 2525-M08-KHP	●	●	25	25	150	32.25	25	33	WN□□0804□□	LV4N	VH×0820N	SW42N	SP4N	LSPS4	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	KHA0404-NYLOCK	HW20L HW30L
3232-P08-KHP			32	32	170	39.25	32	33											

● : 재고 관리 형번

SRGCR/L



RCGT



본도는 우승수(R)를 도시했음 (mm)

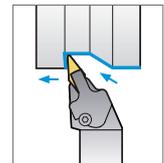
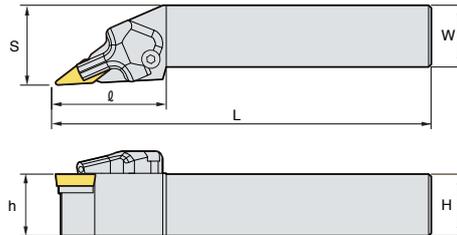
형 번	재고		H	W	L	S	h	ℓ	적용인서트	스크류	심	심스크류	클램프	체결스크류	오일씰	렌치
	R	L														
SRGCR/L 2525-M12-KHP	●	●	25	25	150	31.5	25	-	RCGT1204M0	FTGA03512	SR12S	SH×N0509F	HPCR/L-3H	MHB0415	HPO7S	HW15P HW30L HW35L

● : 재고 관리 형번

SVJBR/L



VB□□



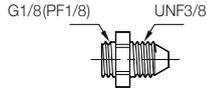
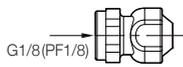
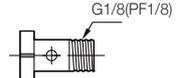
93°

본도는 우승수(R)를 도시했음 (mm)

형 번	재고		H	W	L	S	h	ℓ	적용인서트	스크류	심	심스크류	클램프	체결스크류	오일씰	렌치
	R	L														
SVJBR/L 2525-M16-KHP	●	●	25	25	150	32.5	25	46.5	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SH×N0509F	HPCR/L-H	MHB0415	HPO7S	TW15P HW30L HW35L

● : 재고 관리 형번

부품

구분	형번	부품 형상	
아답터	HPA3/8UNF1/8PF		
블랭크	HPB1/8PF		
밴조 스크류	HPZ1/8PF		
동와셔	HPW1/8PF		

고압호스

고압호스 형상		길이	S 규격	B 규격
스트레이트-스트레이트 (HPH3/8UNF)		200mm	UNF3/8	-
		250mm		
스트레이트-밴조 (HPH3/8UNF1/8PF)		200mm	UNF3/8	내경 Ø10
		250mm		
밴조-밴조 (HPH1/8PF)		200mm	-	내경 Ø10
		250mm		

! 주의사항

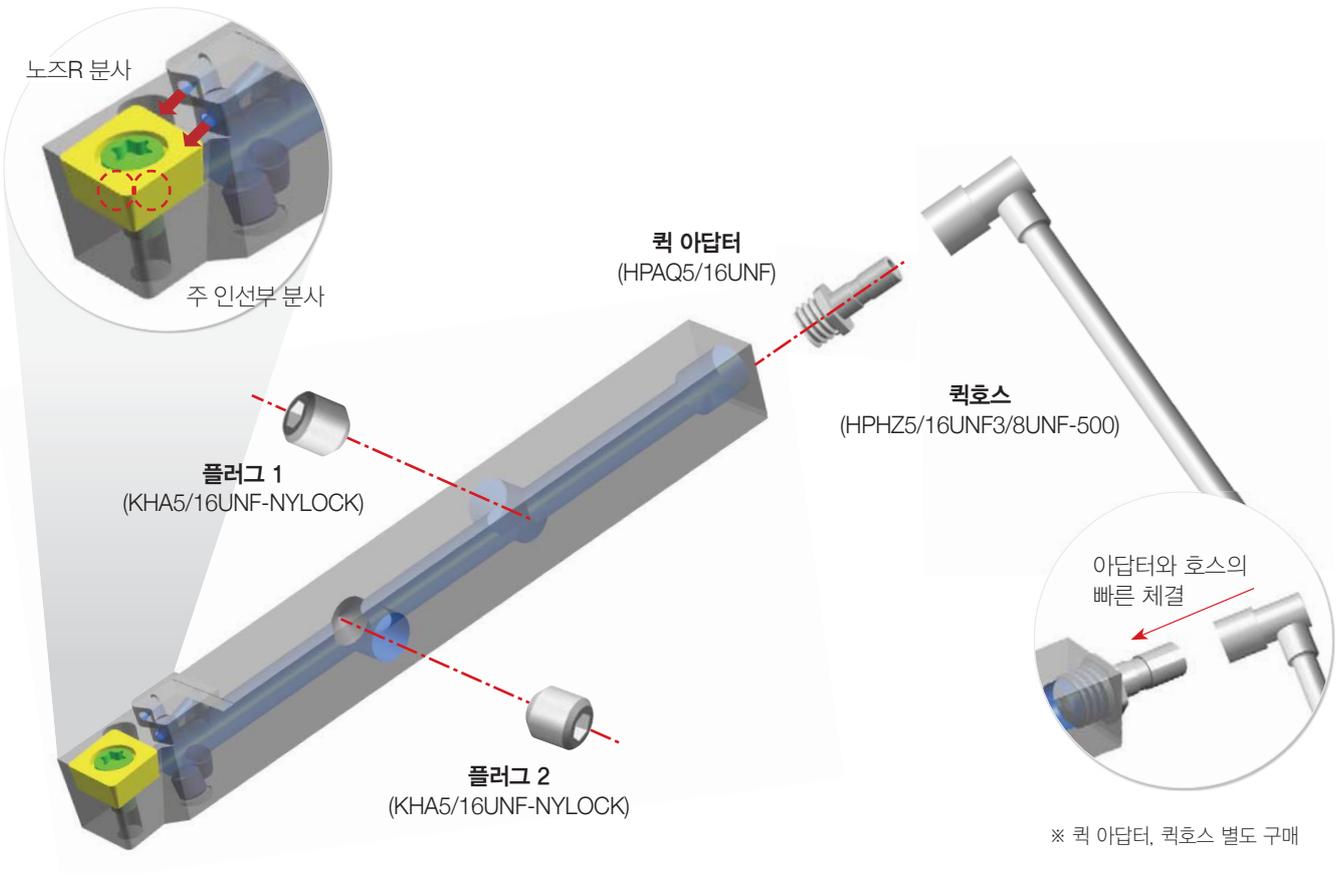
- 체결 시 규격에 맞는 스페너를 사용해야 됩니다.
- 고압 쿨런트 이용 시 잔압에 의한 절삭유 분사를 조심하십시오.
- 체결 시 부품끼리 완전히 체결하십시오.
- 체결 전 터닝머신에 남아있는 칩 및 분순물을 제거 후 사용하십시오.
- 부품에 오링이 포함되어있으니 별도 구입하실 필요가 없습니다.

자동선반용 KHP

형번표기법

S	C	L	C	R/L	12	12	- X	09	A - KHP
클램핑 방식 S: 스크류 온 시스템	홀더 형상 L: 95° J: 93°	인서트 형상 C: C type D: D type V: V type	인서트 여유각 C: 7°	승수 R: 우승수 L: 좌승수	상크 높이 12mm	상크 폭 12mm	홀더 길이 X: 120mm	인선 길이 07, 09, 11, 12	Auto Tools (오토툴) KORLOY High Pressure coolant

홀더구조



제품특징

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

【MAX 300 bar】

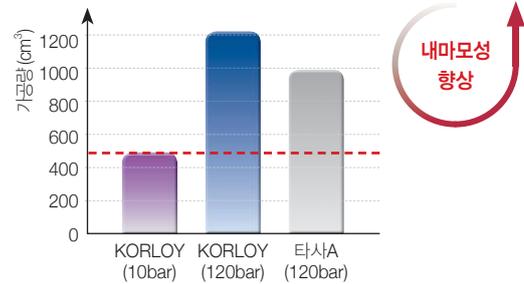
피삭재	최소 압력	최대 압력
P	100	300
M	120	
K	110	
N	100	
S	120	



성능평가

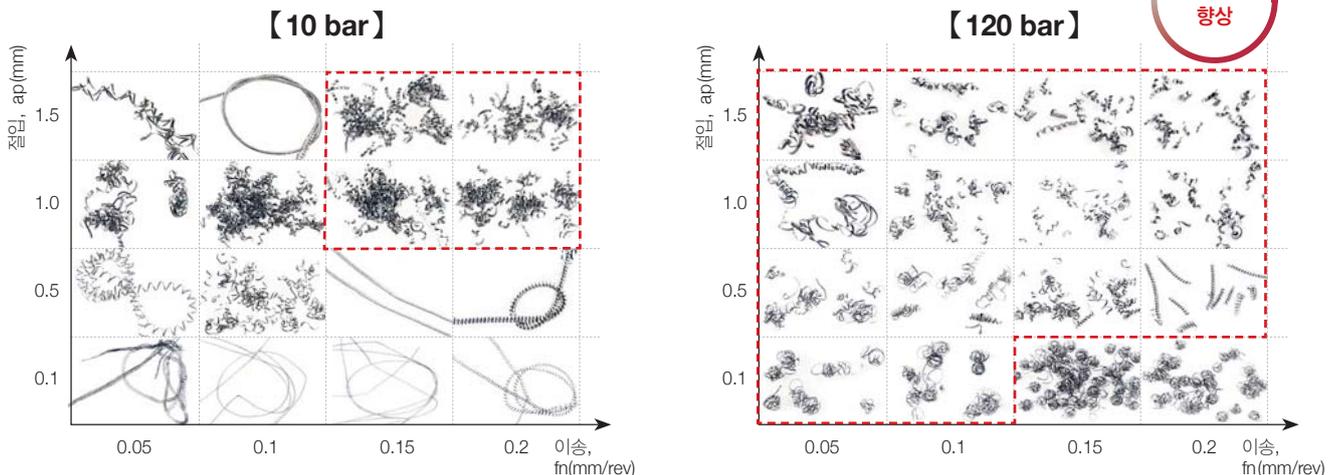
내마모성

- 피삭재 스테인레스강(STS304)
- 절삭조건 $vc(m/min) = 169$, $fn(mm/rev) = 0.15$, $ap(mm) = 0.5$, 습식(120 bar)
- 공구 인서트 CCGT09T302MFN-VP1(PC8110) 홀더 SCLCR1212-X09A-KHP

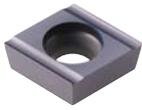


칩 처리성

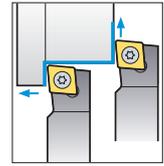
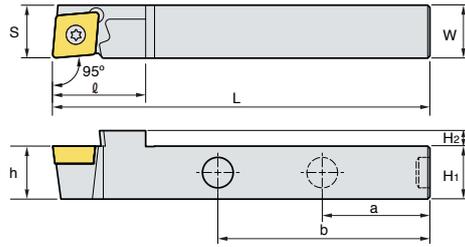
- 피삭재 스테인레스강(STS304)
- 절삭조건 $vc(m/min) = 169$, $fn(mm/rev) = 0.15$, $ap(mm) = 0.5$, 습식(120 bar)
- 공구 인서트 CCGT09T302MFN-VP1(PC8110) 홀더 SCLCR1212-X09A-KHP



SCLCR/L



CC□T



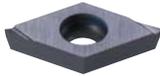
95°

본도는 우승수(R)를 도사했음 (mm)

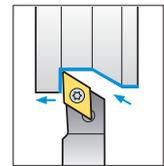
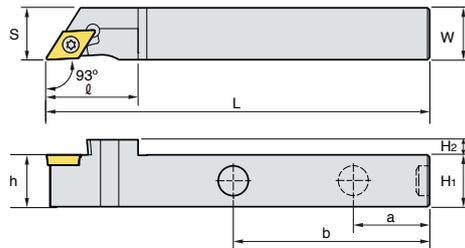
형 번	재고		H ₁	H ₂	W	L	S	h	ℓ	a	b	적용인서트	스크류	플러그	렌치
	R	L													
SCLCR/L 1212-X09A-KHP	●	●	12	3.5	12	120	12	12	21	40	70	CC□T09T3□□	FTKA0410	KHA0404-NYLOCK	TW15P

● : 재고 관리 형번

SDJCR/L



DC□T



93°

본도는 우승수(R)를 도사했음 (mm)

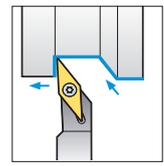
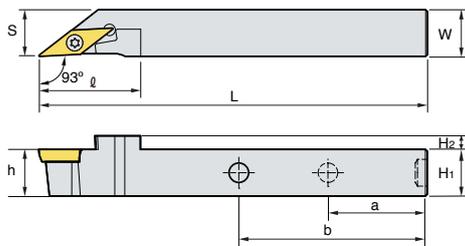
형 번	재고		H ₁	H ₂	W	L	S	h	ℓ	a	b	적용인서트	스크류	플러그	렌치
	R	L													
SDJCR/L 1212-X07A-KHP	●	●	12	3.5	12	120	12	12	21	40	70	DC□T0702□□	FTKA02565	KHA0404-NYLOCK	TW07P
1212-X11A-KHP	●	●	12	3.5	12	120	14	12	29.8	40	70	DC□T11T3□□	FTKA0408	KHA0404-NYLOCK	TW15P

● : 재고 관리 형번

SVJCR/L



VC□□



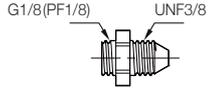
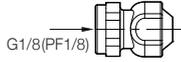
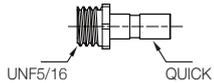
93°

본도는 우승수(R)를 도사했음 (mm)

형 번	재고		H ₁	H ₂	W	L	S	h	ℓ	a	b	적용인서트	스크류	플러그	렌치
	R	L													
SVJCR/L 1212-X11A-KHP	●	●	12	3.5	12	120	12	12	26	40	70	VC□T1103□□	FTKA02565	KHA0404-NYLOCK	TW07P
1212-X12A-KHP	●	●	12	3.5	12	120	12	12	26	40	70	VC□□1203□□	FTKA02565	KHA0404-NYLOCK	TW07P

● : 재고 관리 형번

부품

구분	형번	부품 형상	
아답터	HPA3/8UNF1/8PF		
블랭크	HPB1/8PF		
퀵 아답터	HPAQ5/16UNF		

고압호스

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

추천 고압 펌프 시스템

- 고객의 용도에 맞는 맞춤형 타입 2종류 추천
- 고객의 사용 조건에 따라 필터종류, 압력, 유량 선정가능

메이커	Kemtech	
시스템 타입	VF-series	BF-series
디자인		
모델명	VF 70-60 DF	CF 35-25
필터 타입	Double bag filter	Cyclone filter
사용압력(bar)	70 (Standard 압력)	35 (Standard 압력)
유량(ℓ/min)	60 (Standard 유량)	25 (Standard 유량)
특징	- 고정밀, 난삭재 가공 유리 - 공구 홀 사이즈에 따른 가변 압력조절	- 고정밀, 난삭재 가공 유리 - 공구 홀 사이즈에 따른 가변 압력조절 - Cyclone Filter 적용 - Filter 소모품 없음
자동 압력 조절	O	O
옵션	- Chiller, Inverter 다단계어	- Chiller, Inverter 다단계어 - Tank 취부형 모델 적용 가능

www.korloy.com



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



facebook



instagram



KakaoTalk



YouTube



KORLOY

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

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