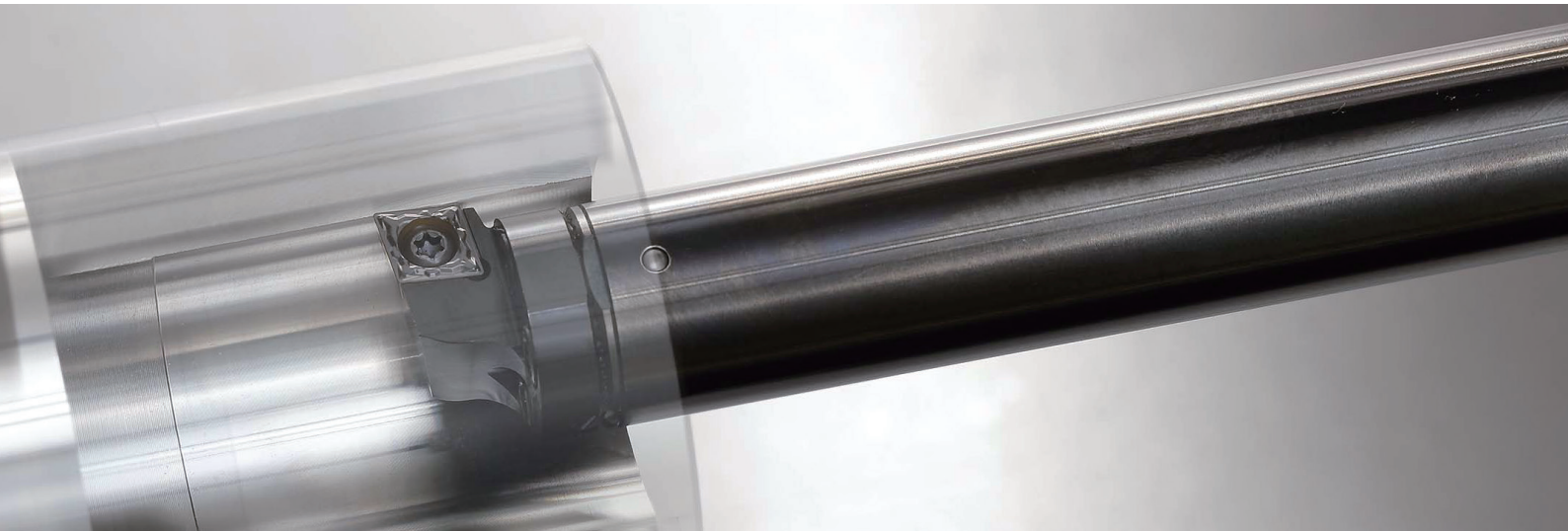


헤드 교환식 방진기구 내장 보링바

KAV시리즈

Web 사이트

**「최대 L/D=10」 우수한 내떨림성으로 깊은 홀가공의 과제를 해결**

독자적인 방진기구에 의해 우수한 내떨림 성능
상크경 $\varnothing 16 \sim \varnothing 40$ (최대 L/D=7,10)를 레퍼토리

헤드 교환으로 다양한 내경가공에 대응
세레이션 구조로 견고하게 체결

전용 슬리브(E-Sleeve)로 간단 인선 조정
편리한 사용 절차를 실현



헤드 교환식 방진기구 내장 보링바

KAV 시리즈

「최대 L/D=10」 깊은 홀가공의 과제를 해결

독자적인 방진기구에 의해 우수한 내떨림 성능. 풍부한 라인업으로 다양한 가공에 대응

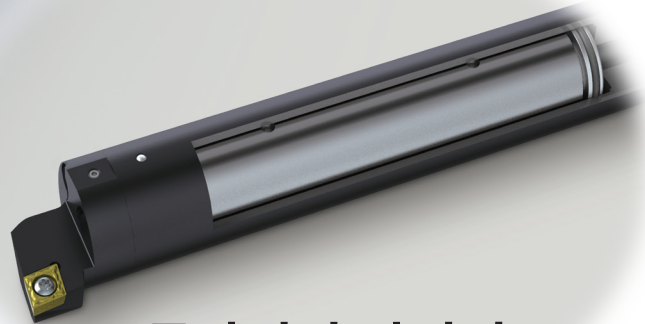
| Anti-Vibration | 깊은 홀가공을 제압하다



샤크 레퍼토리

샤크경 $\phi 16 \sim \phi 40$, L/D = 7, 10의 2종류를 라인업
초경 보강 타입도 레퍼토리

샤크경	이용 가능 돌출 범위	타입
$\phi 16$ $\phi 20$	 L/D = 4 ~ 7	강
	 L/D = 7 ~ 10	초경 보강
$\phi 25$ $\phi 32$ $\phi 40$	 L/D = 4 ~ 7	강
	 L/D = 7 ~ 10	강



독자적인 방진기구

내장된 자체 댐퍼가 진동을 감쇠

초경을 넘어서는 우수한 내떨림 성능을 발휘



헤드 교환식

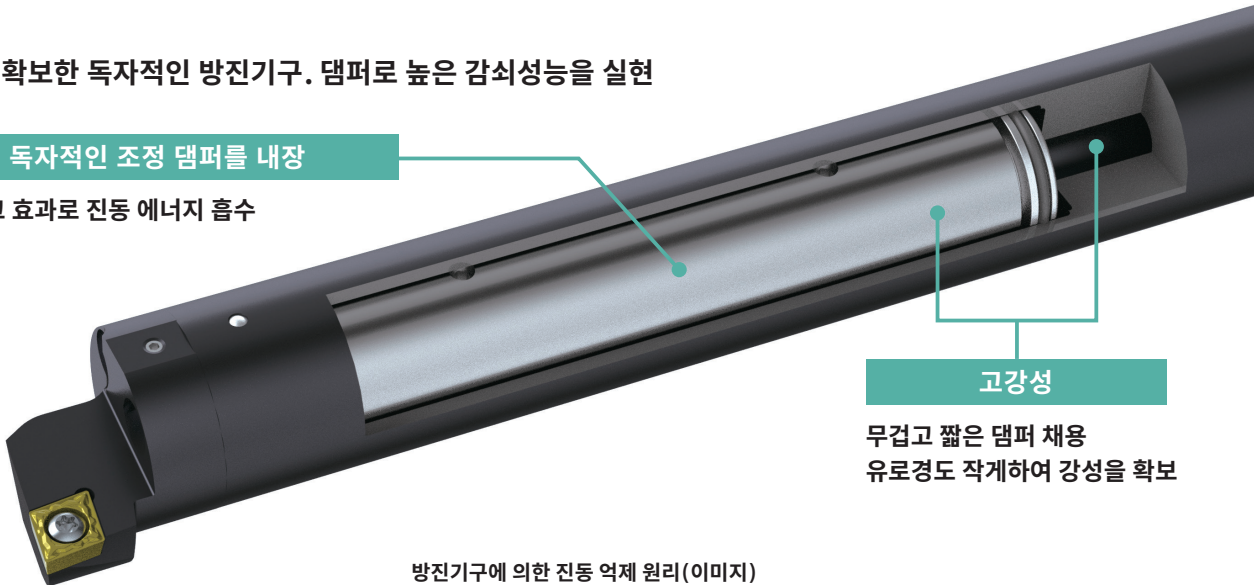
헤드 교환으로 다양한 가공에 대응

세레이션 구조로 견고한 체결

1 독자적인 방진기구에 의한 우수한 내떨림 성능

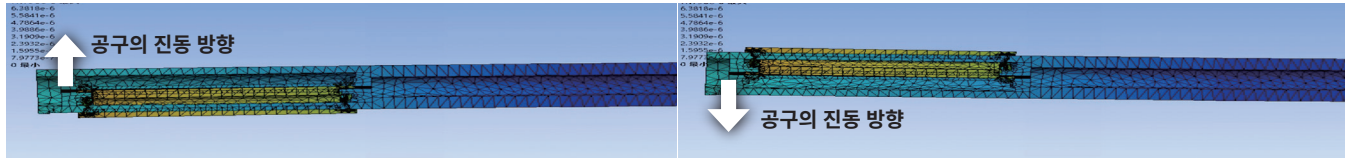
강성을 확보한 독자적인 방진기구. 댐퍼로 높은 감쇠성을 실현

독자적인 조정 댐퍼를 내장
브레이크 효과로 진동 에너지 흡수



고강성
무겁고 짧은 댐퍼 채용
유로경도 작게하여 강성을 확보

방진기구에 의한 진동 억제 원리(이미지)



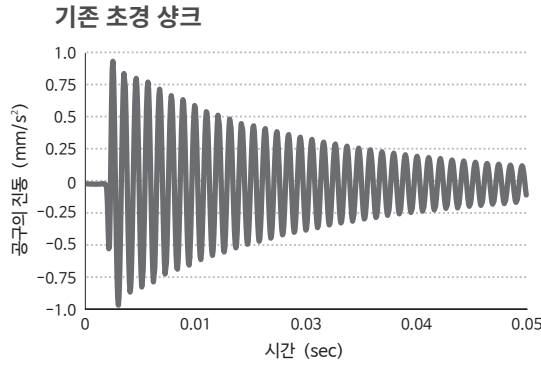
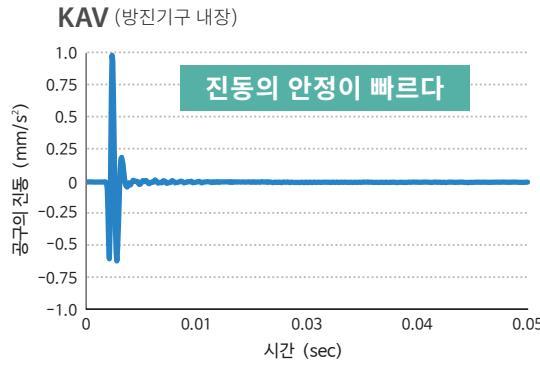
샤크에 비해서 댐퍼가 지연되어 진동. 진동 감쇠에 효과를 발휘

L/D = 최대 10에 대응. 기존 초경 샤크보다 우수한 방진 성능



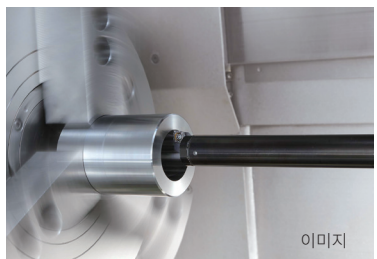
해머링 시험 (당사비교)

해머로 공구 선단부를 충격
($\phi 20$ 돌출량 10D)

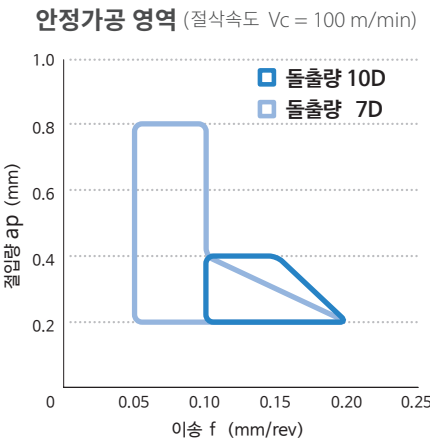
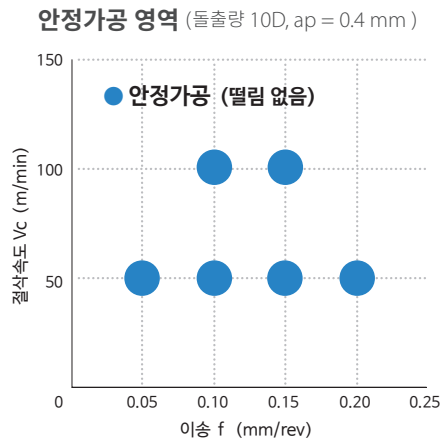


10D샤크 방진 성능 (사내평가)

KAV는 안정가공이 가능



KAV-G20-10D / KAVH20-SCLCR09
CCMT09T304PP
돌출량 : 140 mm (7D) / 200 mm (10D)
피삭재 : SCM435



독자적인 방진기구에 의해 경쟁사에 비해 우수한 내떨림 성능을 발휘

방진 성능 비교 (당사비교)

경쟁사는 떨림이 발생, KAV는 안정가공을 실현



KAV



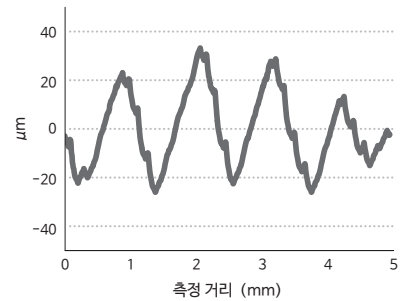
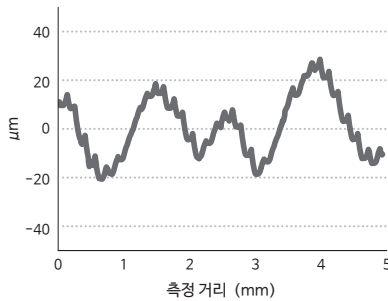
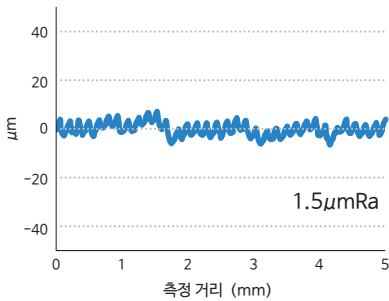
경쟁사A (방진 타입)



경쟁사B (방진 타입)



표면조도



절삭조건 : Vc = 150 m/min, ap = 0.4 mm, f = 0.15 mm/rev 피삭재 : SCM435 돌출량 320 mm

가공 사례

1 기계부품 (웜 기어) S45C

샤크 : KAV-G16-10D
헤드 : KAVH16-SDUCR07
인서트 : DCGT070202EL-U (PV720)

Vc = 50 m/min
ap = 0.05 mm
f = 0.2 mm/rev Wet

돌출량 : ø16-160mm (10D)



안정가공

(고객평가)

2 기계부품 (웜 기어) SCM435

샤크 : KAV-D32-10D
헤드 : KAVH32-PDUNR11
인서트 : DNMG110404HQ (CA515)

Vc = 180 m/min
ap = 0.15 mm
f = 0.2 mm/rev Wet

돌출량 : ø32-200mm (6.2D)



안정가공

(고객평가)

3 자동차 부품 (디프 케이스) FCD700

샤크 : KAV-G20-10D
헤드 : KAVH20-STLPR11
인서트 : TPGB110308 (PV7005)

Vc = 140 m/min
ap = 0.2 mm
f = 0.12 mm/rev Wet

돌출량 : ø20-160mm (8D)



안정가공

(고객평가)

2

헤드 교환으로 다양한 내경 가공에 대응 세레이션 구조로 견고한 체결

세레이션 구조

헤드와 샹크를 견고하게 체결

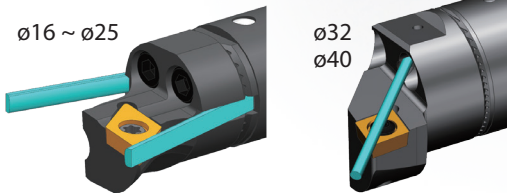


내부 급유 권장

방진기구의 손상을 막기 위해 내부 급유를 권장

폐사 배관 부품 사용시 :

내압 7MPa까지 대응 (일부 규격은 1MPa)



쿨러트 배관 연결 : P11 참조

헤드 레퍼토리

샹크경	포지티브 타입 (스크류 클램프)				네가티브 타입 (레버록)		
	SCLC	SDUC	STLP	SVUB	PCLN	PDUN	PTFN
ø16	●	●	●				
ø20	●	●	●	●			
ø25	●	●	●	●			
ø32	●	●	●	●	●	●	●
ø40	●	●	●	●	●	●	●

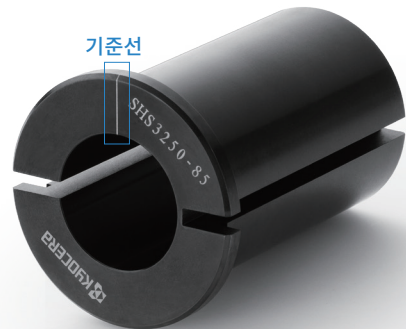
3

전용 슬리브(E-Sleeve)로 간단 인선 조정 편리한 사용 절차를 실현

E-Sleeve (별매)

기준선을 인쇄한 슬릿 구조

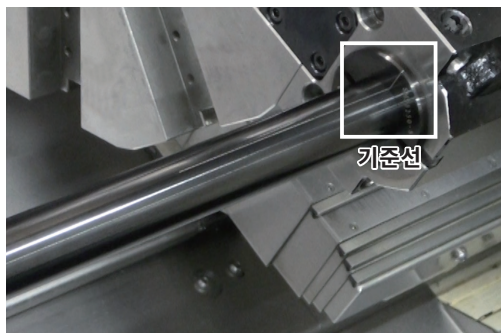
간단 조정으로 절차 시간 단축을 실현



인선 위치의 조정 방법

전용 슬리브(E-Sleeve)

기준선에 의한 인선 위치 조정

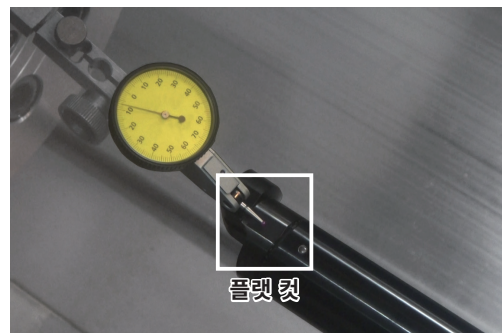


조정 동영상

샹크와 슬리브의 기준선을 맞추기만 하면
간단하게 인선 위치의 조정이 가능

시판 슬리브

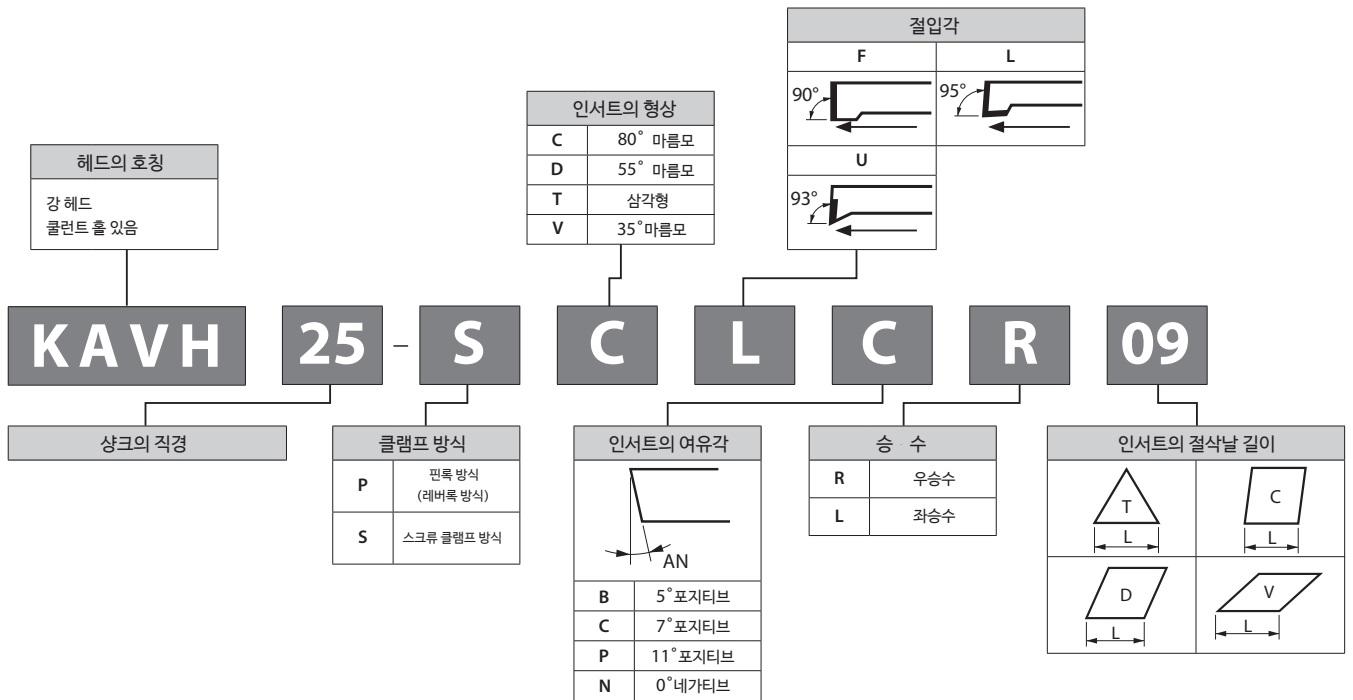
헤드의 플랫 커트부에서 인선 위치 조정



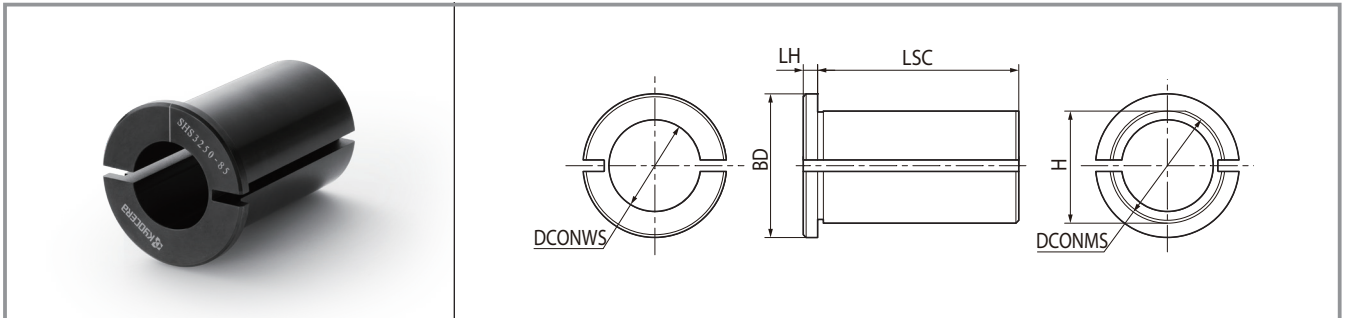
조정 동영상

헤드의 플랫 커트부에 다이얼게이지 등을
맞히면서 공구대를 이동시켜 조정

보링 교환 헤드의 호칭 법



KAV용 슬리브 (E-Sleeve)



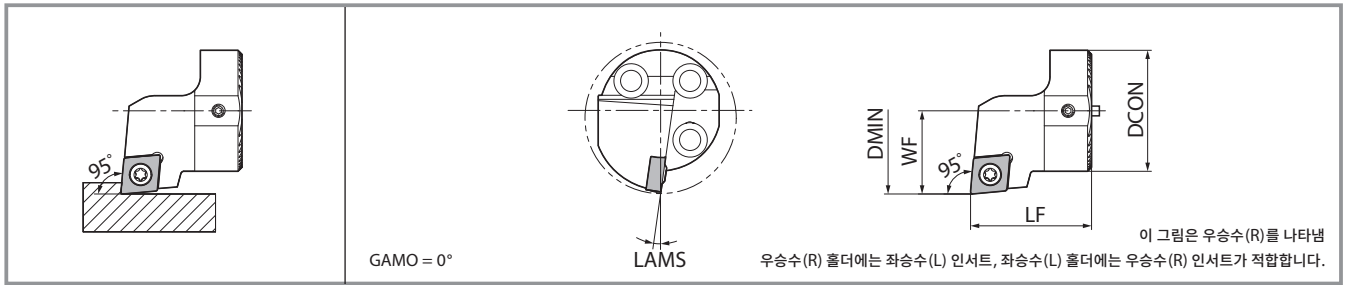
슬리브 치수

규격	재고	치수 (mm)						적합 상크
		DCONMS	DCONWS	BD	LSC	LH	H	
SHS 1640-75	●	40	16	50	70	5	39	KAV-D16-7D/10D
	●		20					KAV-G16-10D
	●		25					KAV-D20-7D/10D
	●		32					KAV-G20-10D
SHS 2540-75	●	50	25	60	80	5	48.5	KAV-D25-7D/10D
	●		32					KAV-D32-7D/10D
	●		40					KAV-D40-7D/10D

상크의 DCONMS에 대해, 슬리브의 DCONWS를 맞춰서 선정하십시오.

● : 표준재고

KAVH-SCLC (내경 / 깊은 단면가공, 스크류 클램프)



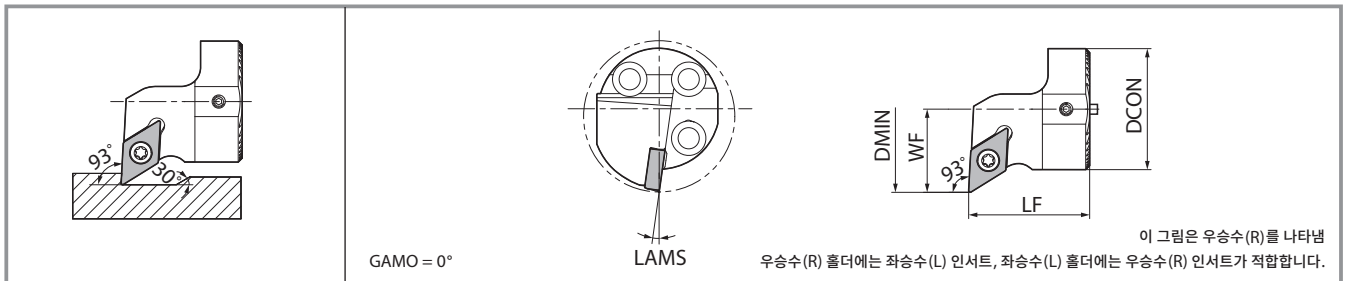
홀더 치수

규격	재고		치수 (mm)				LAMS (°)	기존코너R (RE)	부품		적합 상크	적합 인서트
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			클램프 스크류	렌치		
KAVH 16-SCLC R/L06	●	●	20	16	20	11	-7	0.4			KAV-D16/G16...	CC□T0602... CC□W0602...
KAVH 20-SCLC R/L09 25-SCLC R/L09 32-SCLC R/L09 40-SCLC R/L09	●	●	25	20	20	13	-8	0.4			KAV-D20/G20...	CC□T09T3... CC□W09T3...
	●	●	32	25		17						
	●	●	40	32	22							
	●	●	50	40	27	-7						

P브레이커 사용시는 우승수(R)의 홀더에는 우승수(R)의 인서트, 좌승수(L)의 홀더에는 좌승수(L)의 인서트를 사용하십시오.

● : 표준재고

KAVH-SDUC (모방가공, 스크류 클램프)



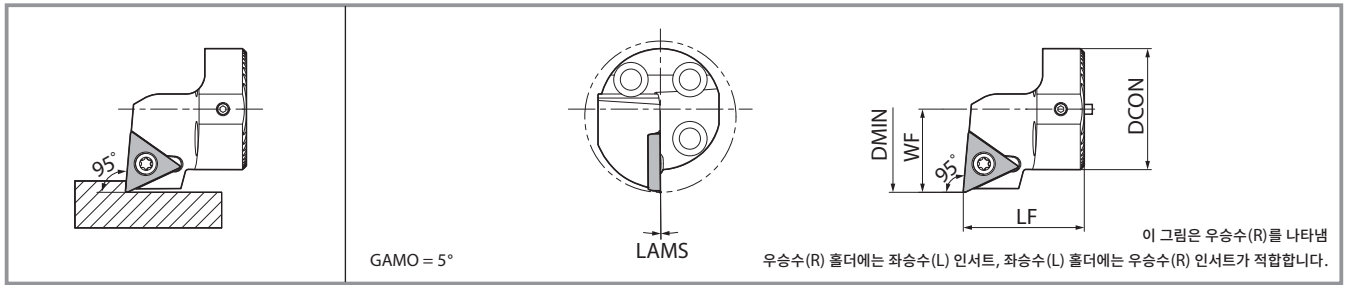
홀더 치수

규격	재고		치수 (mm)				LAMS (°)	기존코너R (RE)	부품		적합 상크	적합 인서트
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			클램프 스크류	렌치		
KAVH 16-SDUC R/L07	●	●	20	16	20	11	-7	0.4			KAV-D16/G16...	DC□T0702... DC□W0702... DC□X0702...
KAVH 20-SDUC R/L11 25-SDUC R/L11 32-SDUC R/L11 40-SDUC R/L11	●	●	25	20	20	13	-9	0.4			KAV-D20/G20...	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...
	●	●	32	25		17					-8	
	●	●	40	32	22	-8						
	●	●	50	40	27	-7						

WP브레이커를 사용하는 경우에는 인선 위치 또는 가공 프로그램의 보정이 필요합니다.

● : 표준재고

KAVH-STLP (내경 / 깊은 단면가공, 스크류 클램프)



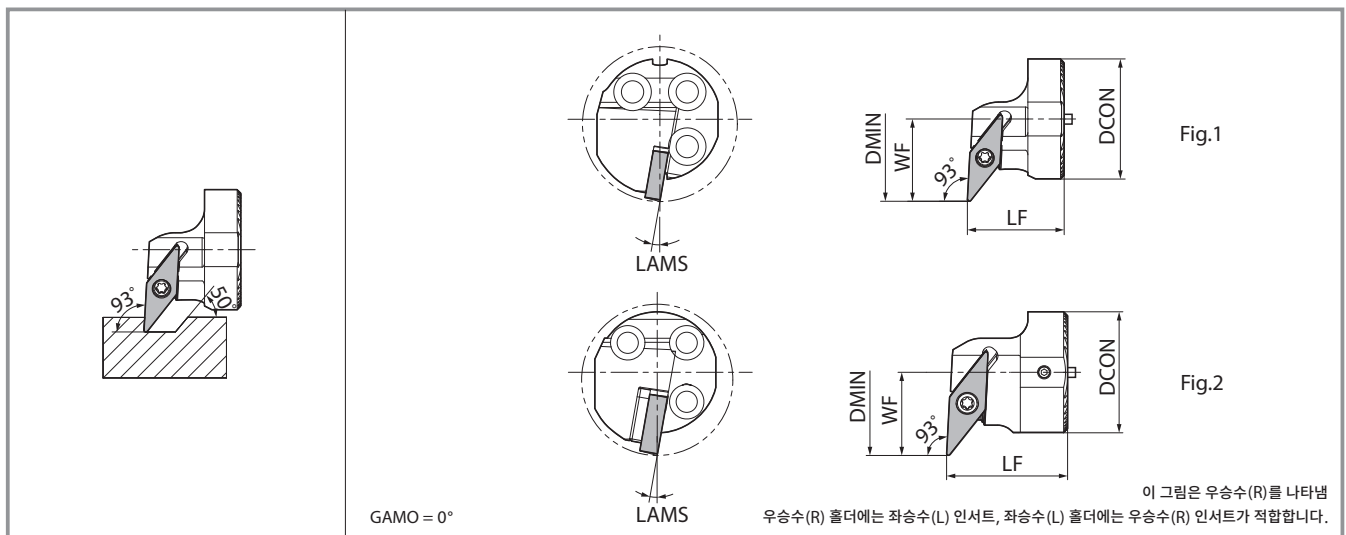
홀더 치수

규격	재고		치수 (mm)				LAMS (°)	기준코너 R (RE)	부품		적합 상크	적합 인서트	
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			클램프 스크류	렌치			
KAVH 16-STLP R/L 11	●	●	20	16	20	11	-3.5	0.4	SB-3060TR	FT-10	KAV-D16/G16...	TP □ T1103... TP □ H1103... TP □ B1103... TP □ X1103...	
	●	●	25	20		13							-2
	●	●	32	25		17							0
KAVH 32-STLP R/L 16	●	●	40	32	32	22	0	0.4	SB-4065TR	FT-15	KAV-D32...	TP □ T1603... TP □ H1603... TP □ B1603...	
	●	●	50	40		27							-9

WP브레이커를 사용하는 경우에는 인선 위치 또는 가공 프로그램의 보정이 필요합니다.
P브레이커 사용시는 우승수(R)의 홀더에는 우승수(R)의 인서트, 좌승수(L)의 홀더에는 좌승수(L)의 인서트를 사용하십시오.

● : 표준재고

KAVH-SVUB (모방가공, 스크류 클램프)



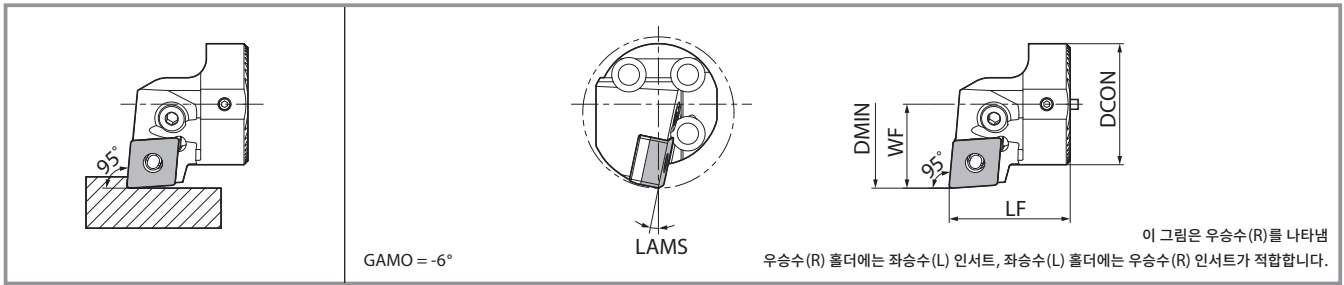
홀더 치수

규격	재고		치수 (mm)				LAMS (°)	기준코너 R (RE)	부품					형상	적합 상크	적합 인서트
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			클램프 스크류	렌치	시트	시트 스크류	렌치(시트 스크류용)			
KAVH 20-SVUB R/L 11	●	●	25	20	20	13	-10	0.4	SB-2570TR	FT-8	-	-	-	Fig.1	KAV-D20/G20...	VB □ T1103... VB □ W1103...
	●	●	32	25		17										
KAVH 32-SVUB R/L 16	●	●	40	32	32	22	-10	0.4	SB-40125TRN	FT-15	SVN-32N *(SVN-32S)	SS-4N	LW-4	Fig.2	KAV-D32...	VB □ T1604... VB □ W1604... VC □ T1604...
	●	●	50	40		27										

코너 R (RE)=0.2, 0.4mm의 인서트를 사용하는 경우, *표시 시트 (별매)의 사용을 추천합니다.

● : 표준재고

KAVH-PCLN (내경 / 깊은 단면가공, 레버록)



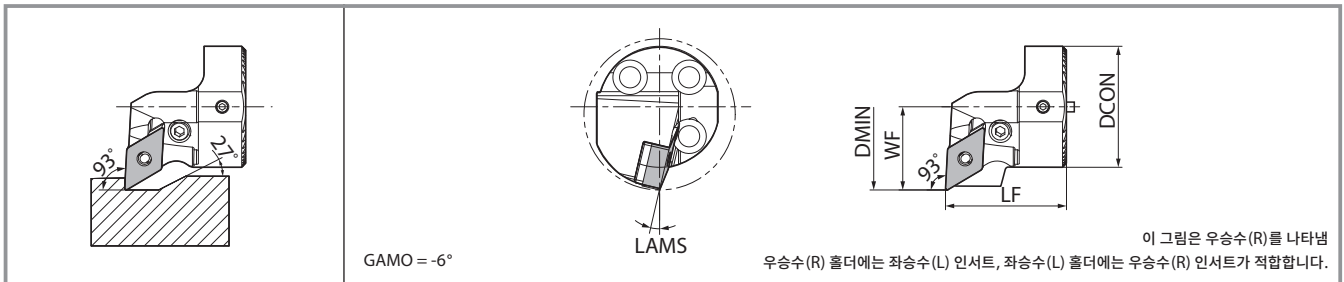
홀더 치수

규격	재고		치수 (mm)				LAMS (°)	기준코너R (RE)	부품						적합 상크	적합 인서트
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			레버	록스크류	시트	심핀	핀치	렌치		
KAVH 32-PCLN R/L 12	●	●	40	32	32	22.2	-11.5	0.8							KAV-D32...	CN□A1204... CN□G1204...
40-PCLN R/L 12	●	●	50	40		27	-10		LL-2N	LS-2N	LC-42N R/L	LSP-2	PC-2	LW-3		

승수 있는 시트 : 우승수(R) 홀더에는 LC-42NR, 좌승수(L) 홀더에는 LC-42NL이 적합합니다.

● : 표준재고

KAVH-PDUN (모방가공, 레버록)



홀더 치수

규격	재고		치수 (mm)				LAMS (°)	기준코너R (RE)	부품						적합 상크	적합 인서트
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			레버	록스크류	시트	심핀	핀치	렌치		
KAVH 32-PDUN R/L 11	●	●	40	32	32	22	-13	0.4							KAV-D32...	DN□G1104...

● : 표준재고

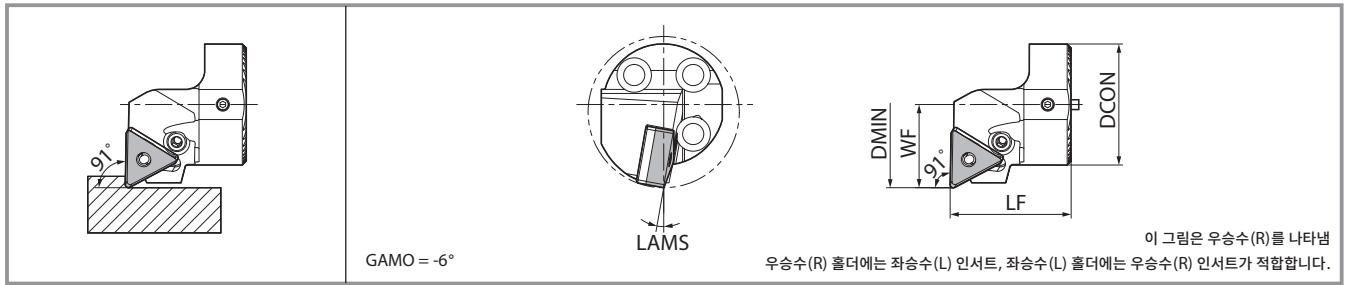
규격	재고		치수 (mm)				LAMS (°)	기준코너R (RE)	부품					적합 상크	적합 인서트
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			렌치	록핀	시트	클램프 스크류	렌치 (클램프 스크류용)		
KAVH 32-PDUN R/L 15	●	●	40	32	32	22	-12.5	0.8						KAV-D32...	DN□A1504... DN□G1504... DN□M1504... DN□X1504...
40-PDUN R/L 15	●	●	50	40		27			LW-3	PP-4	PD-42	SB-2050TR	FT-6		

WP브레이커를 사용하는 경우에는 인선 위치 또는 가공 프로그램의 보정이 필요합니다.

코너R(RE)=1.6mm 이상의 인서트를 사용하는 경우에는, 피삭재와 시트 간섭 방지를 위해 시트에 추가가공이 필요합니다.

● : 표준재고

KAVH-PTFN (내경가공, 레버록)



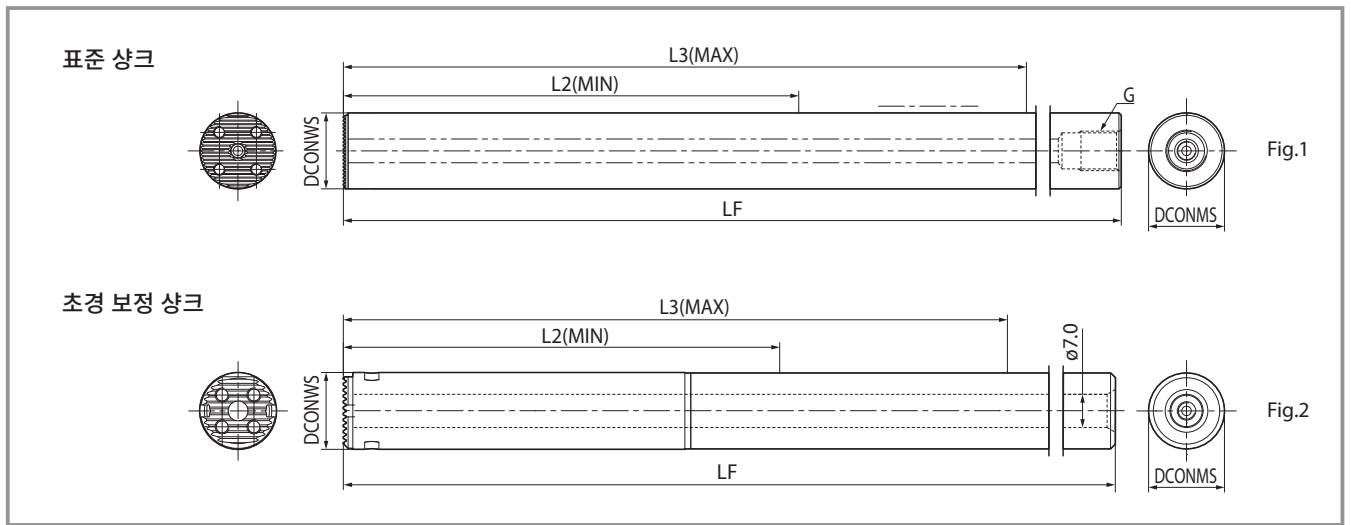
홀더 치수

규격	재고		치수 (mm)				LAMS (°)	기호코너 (RE)	부품						적합 상크	적합 인서트
	R	L	DMIN	DCON	LF	WF			레버	록 스크류	시트	심핀	펀치	렌치		
KAVH 32-PTFN R/L16	●	●	40	32	32	22	-10	0.8	LL-1N	LS-1N	LT-32N *(LT-32N-20)	LSP-1	PC-1	FH-2.5	KAV-D32...	TN□A1604...
	●	●	50	40		27	-9									KAV-D40...

코너R(RE)=1.6mm 이상의 인서트를 사용하는 경우에는, 피삭재와 시트 간섭 방지를 위해 시트에 추가가공이 필요합니다.

● : 표준재고

상크



홀더 치수

규격	재고	치수 (mm)							부품			형상
		DCONWS	DCONMS	LF	L2(MIN) 최소 돌출량	L3(MAX) 최대 돌출량	G	헤드 체결용 볼트 (3개)	렌치	O링		
표준 상크	KAV- D16-7D	●	16	16	157.5	44	92	G1/8	HH3X10S	LW-2.5	-	Fig.1
	D20-7D	●	20	20	201.5	60	120	G1/4	HH3.5X10S			
	D25-7D	●	25	25	256.5	80	155		G3/8	HH4X12S	LW-3	
	D25-10D	●			331.5	155	230					
	D32-7D	●	32	32	321.5	96	192	G1/2	HH5X12	LW-4		
	D32-10D	●			417.5	192	288					
	D40-7D	●	40	40	409.5	128	248	-	HH6X12	LW-5		
	D40-10D	●			529.5	248	368					
초경 보강 상크	KAV- G16-10D	●	16.2	16	205.5	92	140	-	HH3X10S	LW-2.5	-	Fig.2
	G20-10D	●	20.2	20	261.5	120	180		HH3.5X10S			

후단부를 절단하는 경우에는 돌출량 외에 상크 파악부의 길이를 고려하여 절단하십시오. : P14참조

● : 표준재고

헤드 체결용 볼트

형상	규격	재고	치수 (mm)				
			A	B	C	D	E
	HH3X10S	●	M3X0.5	10	5	3	2.5
	HH3.5X10S	●	M3.5X0.6	10	5.5	3	2.5
	HH4X12S	●	M4X0.7	12	7	4	3
	HH5X12	●	M5X0.8	12	8.5	5	4
	HH6X12	●	M6X1.0	12	10	6	5

● : 표준재고

추천 체결 토크

상크경	체결 토크
ø16	2.2 [N·m]
ø20	2.2 [N·m]
ø25	3.0 [N·m]
ø32	5.0 [N·m]
ø40	8.5 [N·m]

내부급유: 배관 연결에 대해서

1 상크 후단의 나사 규격 (배관 연결부)

- 나사 규격은 규격에 따라 다릅니다. 시판의 배관 부품을 사용하는 경우에는 P10의 치수표 「G」를 참조하십시오.
 - 폐사 배관 부품을 사용하는 경우는 「UNF3/8」「G1/8」로 변환이 필요합니다.
- 아래 표를 확인하신 후 필요한 조인트 부품을 선정하십시오. (별매)

●강 상크 (내압 ~7MPa)

타입	나사 규격과 변환 커플링
ø16-7D	G1/8 교환 불필요
ø20-7D ø25-7D/10D	G1/8 ← G1/4 J-ST-G1/4-G1/8
ø32-7D/10D	G1/8 ← G1/4 ← G3/8 J-ST-G3/8-G1/4 J-ST-G1/4-G1/8
ø40-7D/10D	G1/8 ← G1/4 ← G3/8 ← G1/2 J-ST-G1/2-G3/8 J-ST-G3/8-G1/4 J-ST-G1/4-G1/8

누출이 발생하는 경우 시판의 워셔를 사용하십시오.

커플링

형상	규격	재고	M1	M2	L1	L2
	J-ST-G1/4-G1/8	●	G1/8	G1/4	27	12
	J-ST-G3/8-G1/4	●	G1/4	G3/8	33	13
	J-ST-G1/2-G3/8	●	G3/8	G1/2	37	17

● : 표준재고

●조경 보강 상크 (내압 ~1MPa)

타입	나사 규격과 변환 커플링
ø16-10D ø20-10D	<p>UNF3/8 ← ø7 스트레이트 홀 *상크 쪽은 나사 가공하지 않았습니다.</p>

수지 커플링 (O링 있음)

형상	규격	재고	나사 규격
	PR07-ST-UNF3/8	●	UNF3/8

부속의 O링 (GR-004-2)만의 주문도 가능합니다.

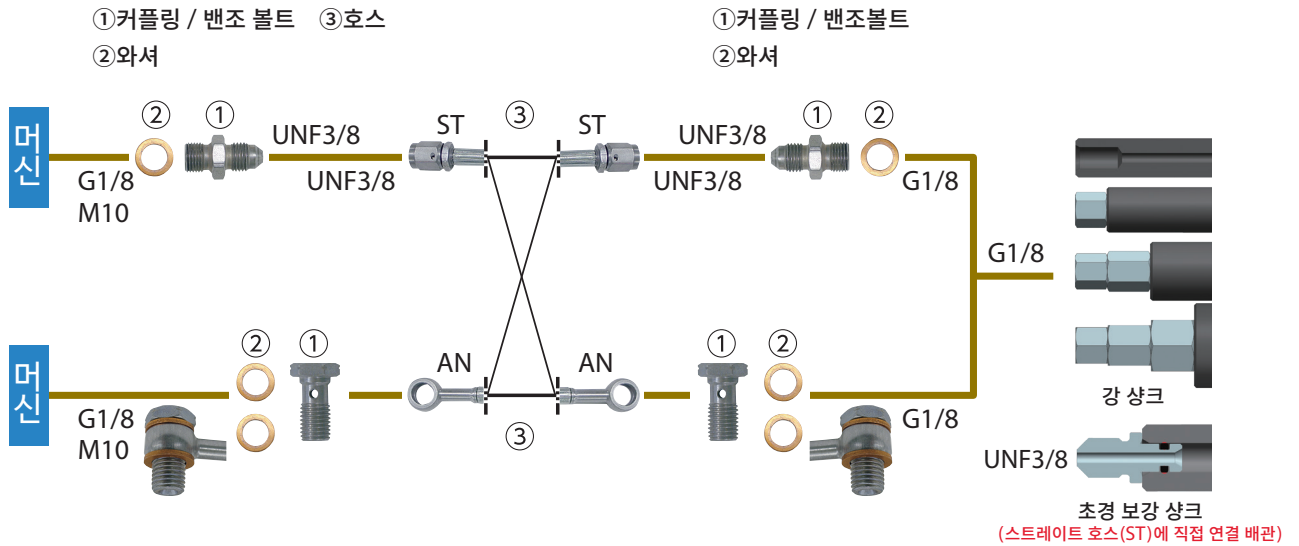
● : 표준재고

② 폐사 배관 부품을 사용시의 연결 방법

고압 대응 호스와 커플링으로 간단하게 사용 가능

- 고압 펌프 유닛이 없이도, 통상압으로 내부 급유로 사용 가능
- 밴조 볼트(앵글호스용)도 레퍼토리. 다양한 머신에 대응


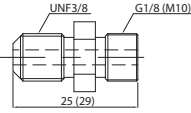

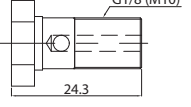
<배관 연결 이미지>



배관 부품은 표준으로 레퍼토리를 갖추고 있습니다.(별매)
머신 사양이나 배관 방법에 따라 ①②③을 선택해 주십시오.
① 커플링/밴조 볼트×2개, ②와셔×2~4개, ③ 호스×1개

① 커플링 / 밴조 볼트


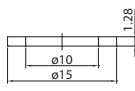
내압 : ~ 30MPa

형상	규격	재고	나사 규격
	 UNF3/8 G1/8(M10) 25 (29)	●	G1/8
	J-M10X1.5-UNF3/8	●	M10X1.5
밴조 볼트 (앵글 호스용) 	 G1/8 (M10) 24.3	●	G1/8
	BB-M10X1.5	●	M10X1.5

● : 표준재고

②와셔

내압 : ~ 30MPa




형상	규격	재고
	 1.28 ø10 ø15	●

※밴조 볼트를 사용하는 경우, 와셔는 2개 필요합니다.

● : 표준재고

③ 호스

내압 : ~ 30MPa

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

● : 표준재고

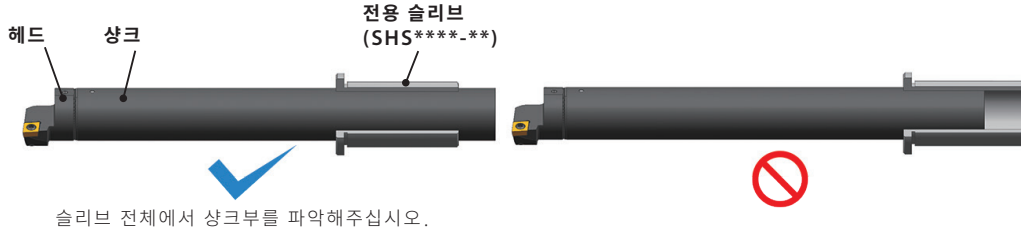
주의 사항

1. 본제품은 머신의 문이 완전히 닫힌 상태에서 사용해 주십시오.
2. 배관 부품의 나사에는 반드시 나사용 실재를 사용하여 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오.
또, 사용하지 않는 쿨러트 구멍이 있는 경우는 부속 부품의 쿨러트 마개에 나사용 실재를 사용하여 장착하십시오.
3. 쿨러트 호스는 단단히 고정하여 사용하십시오.
4. 동 와셔를 사용해도 약간의 누출은 발생하지만, 성능에는 영향이 없습니다.
5. 나사 규격이 같으면 시판 배관 부품도 연결 가능합니다. 내압을 확인하신 후 사용하십시오.
6. 쿨러트 장치의 정기적인 필터 교체를 권장합니다.

주의사항

전용 슬리브 (E-Sleeve) 에 대해서

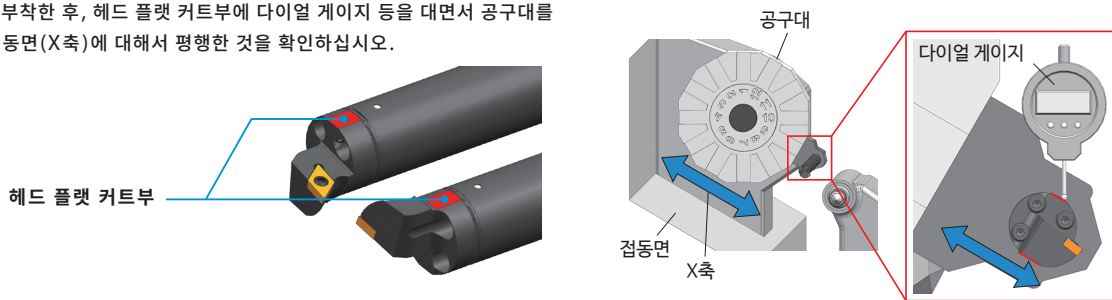
상크에는 플랫 커트가 마련되어 있지 않습니다. 방진 성능을 확보하기 위해서 별매품의 전용 슬리브(SHS****.***)의 사용을 권장합니다.



인선 위치 조정 방법

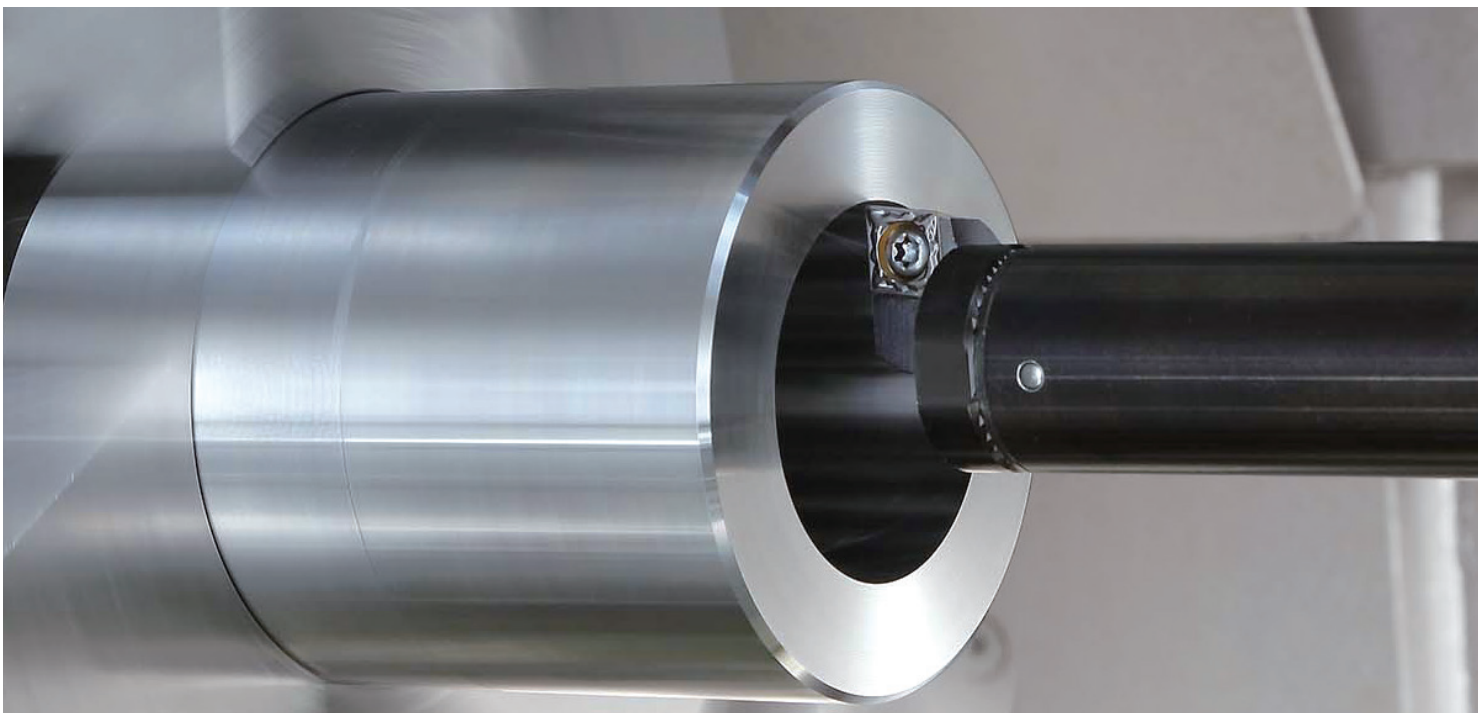
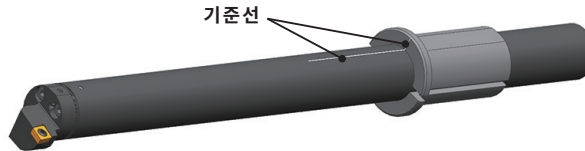
헤드 플랫 커트부를 이용하는 경우

머신에 공구를 부착한 후, 헤드 플랫 커트부에 다이얼 게이지 등을 대면서 공구대를 이동시키고, 접동면(X축)에 대해서 평행한 것을 확인하십시오.



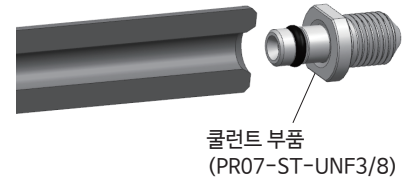
상크 · 전용 슬리브 (E-Sleeve) 의 기준선을 이용하는 경우

상크와 전용 슬리브(SHS****.***)에 인쇄되어 있는 기준선을 맞춰주십시오. 「헤드 플랫 커트부를 이용하는 경우」에 대해서 간단하게 인선 위치를 조정할 수 있습니다.



내부 급유 권장

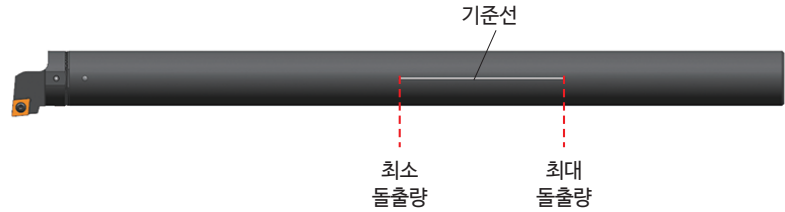
고온하에서는 방진기구가 열화·손상될 가능성이 있습니다. 내부급유로 사용하십시오. 상크의 쿨런트 내압은 7MPa입니다. 단, 초경 보강 상크(KAV-G***)*에 쿨런트 부품(PR07-ST-UNF3/8)을 이용하여 내부 급유를 할 경우, 쿨런트 내압은 1MPa입니다. 주의하십시오.



이용 가능 돌출 범위

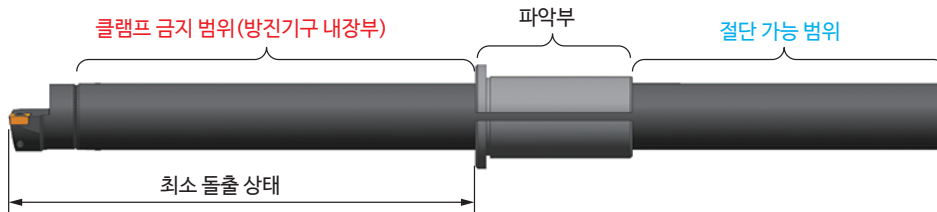
본 공구에는 이용 가능한 돌출 범위가 설정되어 있습니다. 돌출량의 조정에는 상크에 인쇄되어 있는 기준선을 이용하십시오.

이용 가능 돌출 범위		
규격	최소 돌출량	최대 돌출량
KAV-***-10D	상크경×7	상크경×10
KAV-***-7D	상크경×4	상크경×7



상크 절단

상크를 절단하는 경우는 절단 가능 범위내에서 실시하고, 방진기구 내장부는 클램프하지 마십시오.



- 적절한 인서트·부품을 사용하십시오. 손상된 부품을 사용하면 공구 파손을 초래하고 부상의 위험이 있습니다.
- 인서트의 절삭날은 맨손으로 직접 만지지 마십시오. 부상의 위험이 있습니다.
- 인서트 안착부, 세레이션부, 상크 파악부에 칩 등, 이물질이 없는지 확인 후 장착하십시오.
- 떨림 진동이 발생하고 있는 상태에서는 사용하지 마십시오. 방진기구의 손상으로 이어집니다.
- 낙하나 부딪히는 등의 경우는 사용을 삼가 주십시오. 충격으로 공구 손상이 발생하여 큰 떨림 진동 발생으로 이어질 가능성이 있습니다.
- 다습한 곳을 피하고 상온(20°C 정도)에서 보관하십시오.

|Anti-Vibration|

최대 L/D=10



헤드 교환식 방진기구 내장 보링바

KAV 시리즈

교세라 공구 최신 정보는 공식 어플 / SNS에서



절삭공구에 관한 제품 상담은

교세라 고객지원센터 **032-821-8365**

FAX: 032-821-8369 MAIL: qna@kptk.co.kr

●상담시간 8:30~12:00/13:30~16:30 ●토요일·일요일·공휴일·회사 휴일은 상담이 제한됩니다.

※개인 정보의 이용...문의에 대한 답변이나 서비스 향상, 정보제공에 사용됩니다.

※문의하실 때 번호를 틀리지 않도록 부탁드립니다.



이 카탈로그에 기재된 정보는 2025년 6월 시점의 것입니다.
이 카탈로그를 무단으로 복제 및 전제하는 것을 금합니다.

KP180 CAT/10T2506

© 2025 KYOCERA Precision Tools Korea