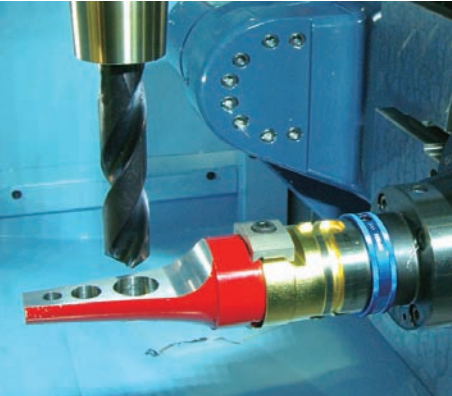


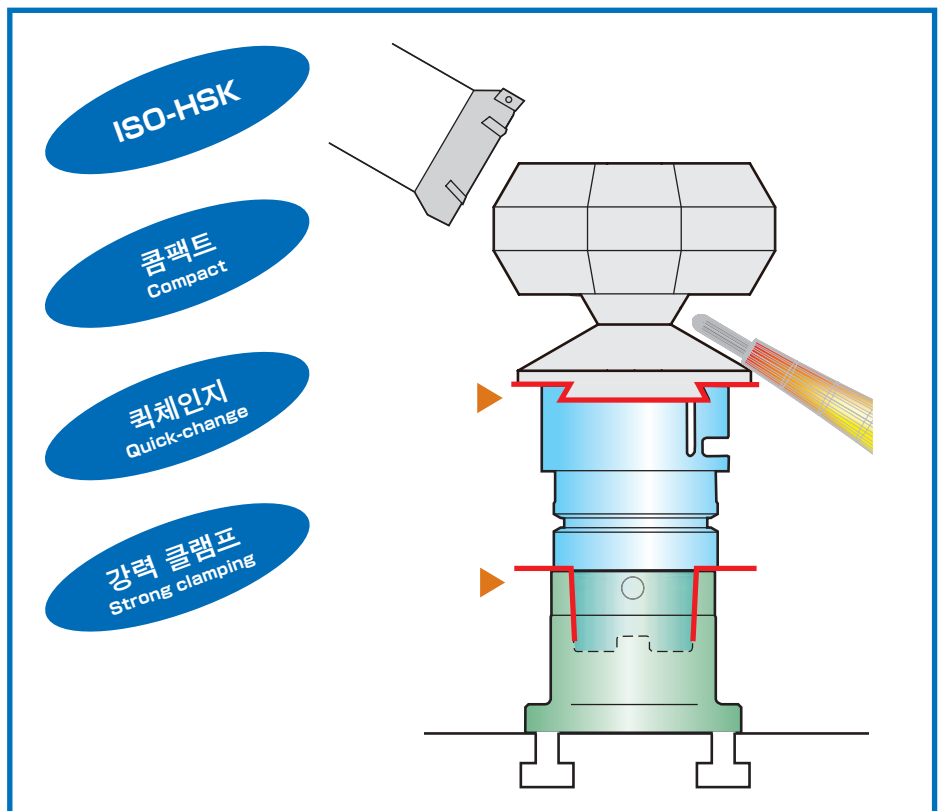
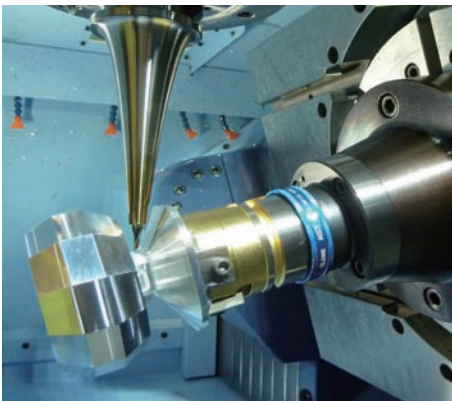
# 퀵체인지 워크 홀더 시스템

## QUICK-CHANGE WORK HOLDER SYSTEM



### 5축가공에 대응한 워크 클램프 시스템 Workpiece clamping systems for 5-axis machines

준비시간, 가공시간을 단축하여 생산 코스트 대폭 다운  
Reduced set-up time and machining time  
lead to drastically reduced production costs!



**MST** corporation

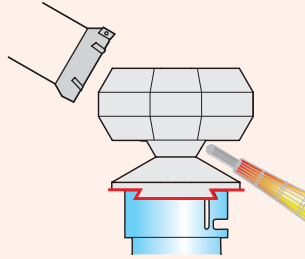


1203KE

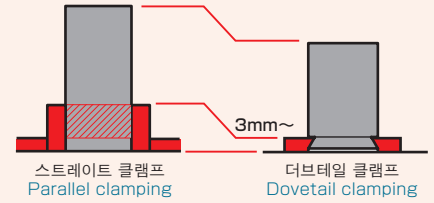
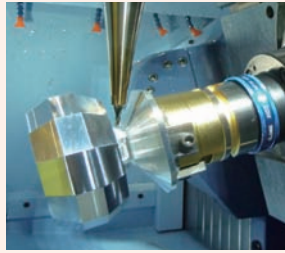
# 워크 홀더 WORK HOLDER



**더브테일  
Dovetail**



**컴팩트한 형상으로 높은 접근성**  
Quick-Change Work Holder achieves superior accessibility thanks to its compact body design.



**고가의 재료비용을 절감**  
Cost savings when working with expensive materials.

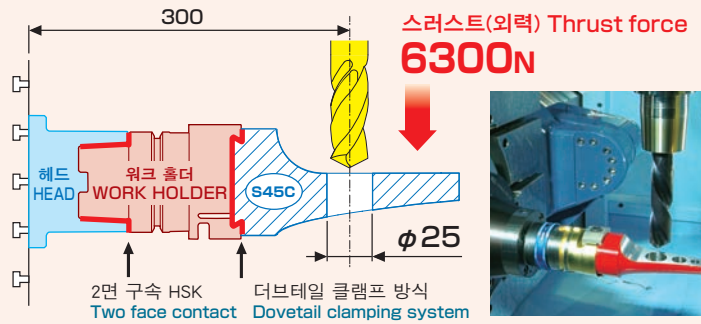
**강력한 클램핑으로 고강성 가공 가능**  
Achieves ultra-rigid machining thanks to its strong clamping force

절삭 테스트 (홀 가공)  
Cutting test (Drilling application)

공구 :  $\phi$  25 초경 드릴  
Cutting tool : Dia.25 Carbide drill

회전수 rpm : 1273 min<sup>-1</sup>  
Rotation speed

이송량 : 190mm/min  
Feed

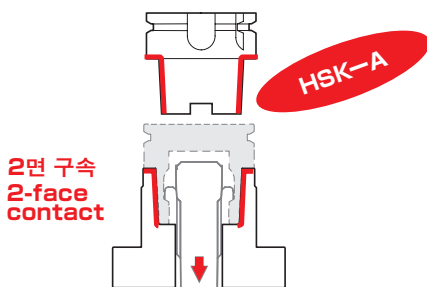


## HSK 인터페이스 interface



워크 홀더와 헤드를 연결하는 인터페이스부는 ISO 규격의 HSK-A타입을 채용하였습니다. 자동화 생산을 실현한 심플한 교환 방식으로 높은 힘 강성과 위치결정 정도를 실현하였습니다.

We have adopted the world standard HSK-A type, time-proven tool holder shanks for the interface coupling between the work holder and the head. Superior bending rigidity and positioning accuracy are achieved despite the simple method of changing holders, which makes also automation possible.

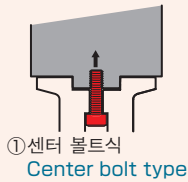


## 헤드 HEAD

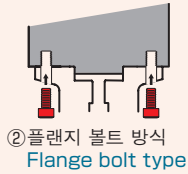
HSK-A 40  
-A 63  
-A100

**자동 교환형 헤드 개발중!**  
Automatic exchange head is under development.

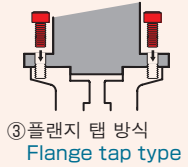




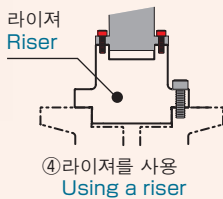
센터 볼트로 워크 홀더의 테이퍼 상크부로 부터 조여줍니다.  
The center bolt clamps the workpiece from behind the work holder taper shank.



워크에 탭 가공을 하고 워크 홀더의 볼트 홀을 이용하여 볼트로 조여줍니다.  
Bolts clamp the workpiece through the work holder bolt holes. Tapping is required on the workpiece.



워크에 볼트 홀을 가공하고 워크 홀더의 탭 홀을 이용하여 볼트로 조여줍니다.  
The workpiece is clamped using the thread on the work holder. Tapping is required on the workpiece.



대경 홀더에 라이저를 사용하면 소경 워크를 장착할 수 있습니다.  
The small workpiece is mounted using a riser with a large diameter holder.



플랜지 마운트  
Flange mounting



사이드 스크류  
Side screw



바이스  
Vise

**빠른 워크 교환과 외부 준비**  
Quick workpiece changing and off-line setup

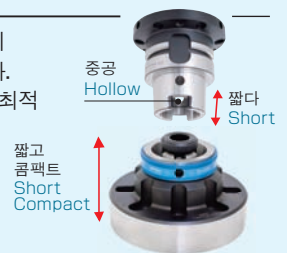
교환 10초  
Change holders in just 10 seconds!

워크 홀더 교환은 렌치하나로 간단히 할수있습니다. 외부에서 준비가 가능하기 때문에 미리 워크를 워크 홀더에 세팅해 놓으시면 바로 다음 가공을 할수가 있습니다.  
Easy work holder changing using just a wrench. Off-line setup is possible, so you can start the next machining quickly when the workpiece is mounted to the work holder in advance.



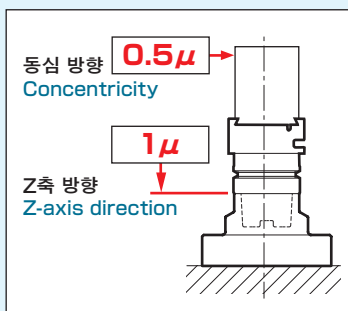
**경량·컴팩트**  
Light weight, Compact

경량이기 때문에 기계 테이블의 부담을 최소로 줄일수 있습니다. 테이블을 기울이는 5축가공에 최적  
The load on the machine table is minimal due to its light weight. It works for 5-axis machining, where the table tilts.



**고정밀 위치 결정** High positioning accuracy

기술자에 의한 기준작업은 필요하지 않습니다. Skilled operator set-up adjustment is not required.



회전 방향  
Rotation direction 100 μm

회전 방향의 고정도 위치 결정은 터치 프로브를 사용하여 빠르고 간단하게 보정을 할수 있습니다.  
You can easily offset the rotational direction position.

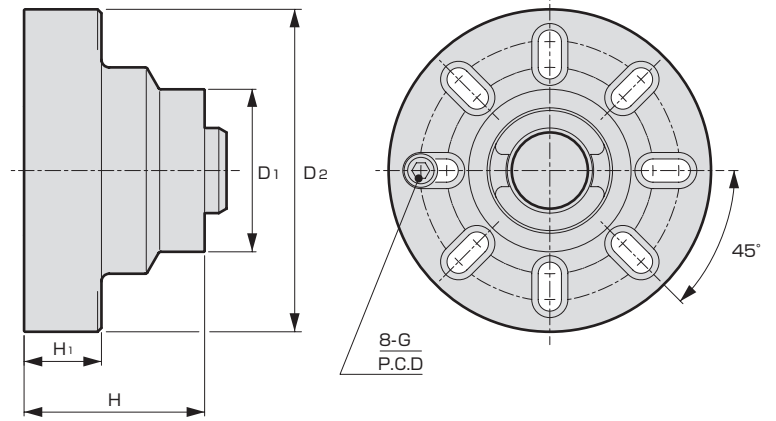
	L
A 40	40
A 63	63
A 100	100

BLUM 고정도 터치 프로브  
High accuracy touch probe.  
TC50 / TC52

# 헤드 Head



F125H34-A63-70



CODE	H	$\phi D_1$	$\phi D_2$	H <sub>1</sub>	G	P.C.D	클램프력 kN Clamping force	체결 렌치 사이즈 Size of clamping wrench	너트 체결 토크 N·m Clamping torque	Kg
F100H21-A 40-50	50	50	100	25	M 6×30	55~ 85	10	3	4	1.7
F125H34-A 63-70	70	80	125	30	M 8×35	80~100	20	5	13	3.8
F200H53-A100-110	110	125	200	50	M12×50	125~160	30	8	40	13.9

- 옵션
  - 어답터
  - T 핸들 렌치
  - 조립볼트×4개
- 표준 부속품
  - 장착에는 메뉴얼 클램프 홀이 필요합니다.
  - 장착할수 없을때는 어답터를 사용해 주세요.
  - 기계 테이블에 맞는 최적인 제품을 제작합니다. 문의해 주세요.
  - 사용하는 나사류는 강도가 8.8이상인 제품을 사용해 주세요.
- 비고
- 주의사항
  - Adapter
  - T-handle wrench
  - Fixing bolt×4 pcs.
- Option
  - The manual clamping hole is required for mounting.
  - Use the adpoter, when you cannot mount it.
  - Consult us about the custom-made products for your machining table.
  - Use a bolt with more than 8.8 strength classification.
- Standard accessories
- Note
- Caution

## 어답터 Adapter

헤드A형을 기계 테이블에 직접 설치 할수 없는 경우에 사용하여 주십시오.

고객님의 기계 테이블에 맞추어 추가가공 가능한 클램프 소재도 준비되어 있습니다. 전용 어답터 제작도 가능함으로 연락바랍니다.

In the case where you can't mount the head directly to your machining table, please use this adapter. We can supply an adapter blank that is customizable and also manufacture a special adapter just for you. For more information, please feel free to contact us.

CODE	Fig.	T	$\phi D$	$\phi H$	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	P.C.D	적용 헤드 사이즈 Applicable head size	Kg
F160H32-A 40	1	20	160	32	M 5×20	M 6×20	80~125	A 40	2.6
F160H50-A 63				50				A 63	2.4
F200H32-A 40		25	200	32	M 8×25	M10×25	100~160	A 40	5
F200H50-A 63				50				A 63	4.7
F250H50-A 63	2	30	250	50	M10×30	M12×30	140~200	A 63	9.4
F250H80-A100				80				A100	8.7

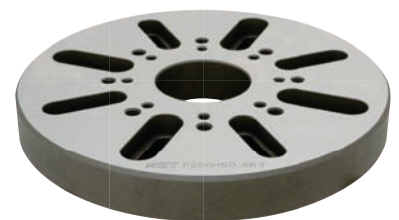


Fig. 1

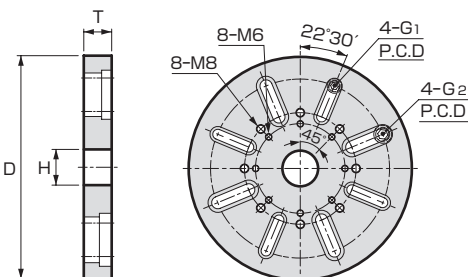
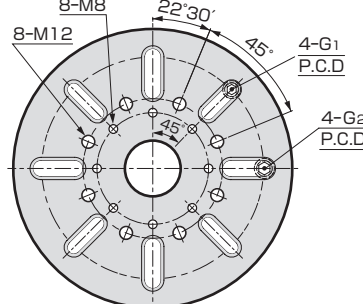
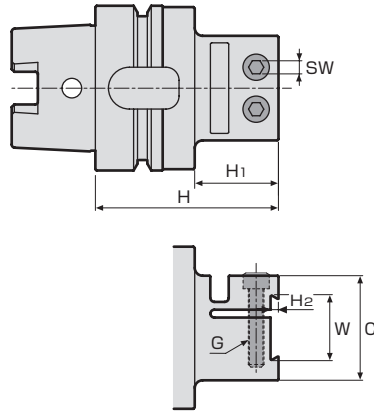


Fig. 2



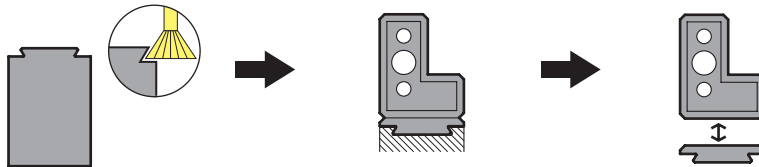
- 주의사항
  - 사용하는 나사류는 강도가 8.8이상인 제품을 사용해 주세요.
- Caution
  - Use a bolt with more than 8.8 strength classification.

# 더브테일 Dovetail



CODE	H	H <sub>1</sub>	φC	W	H <sub>2</sub>	G	SW	Kg
A 40-DOC 17.5-55	55	25	30	17.5	3	M 5	4	0.4
-DOC 25 -55		28	40	25		M 6	5	0.6
-DOC 35 -55		25	50	35				0.7
-DOC 50 -60	60	30	70	50	5	M 8	6	1.2
A 63-DOC 25 -65	65	27	40	25	3	M 6	5	1.2
-DOC 35 -65			50	35				1.3
-DOC 50 -70	70	30	70	50	5	M 8	6	1.8
-DOC 70 -75	75	35	100	70		M10	8	3
A100-DOC 35 -70	70	27	50	35	3	M 6	5	3.3
-DOC 50 -75	75	32	70	50	5	M 8	6	3.8
-DOC 70 -75		35	100	70				M10
-DOC100 -85	85	40	140	100	10			7.7

## 워크 가공 순서 Procedures for machining a workpiece

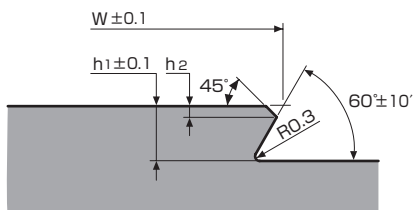


① 먼저 가공물 더브테일凸을 가공합니다.  
Pre-machining male dovetail on a workpiece

② 더브테일 凹凸을 맞추고, 단단히 조립하여 가공합니다.  
Combines dovetail, tightening and machining

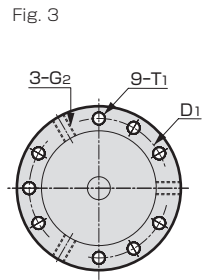
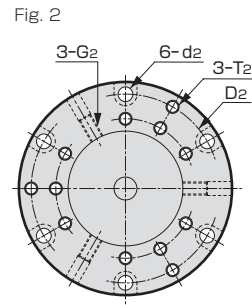
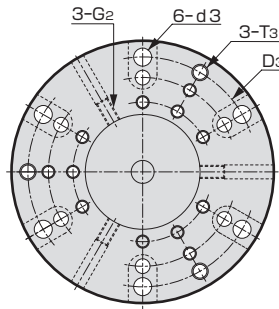
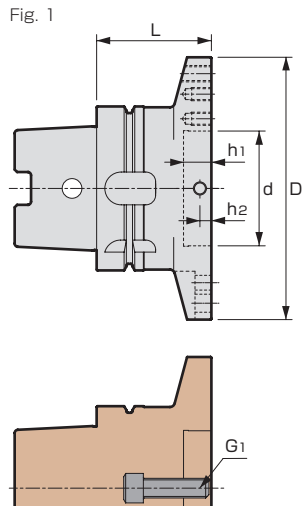
③ 불필요한 더브테일 凸부분을 절단합니다.  
Cut off unnecessary portion

## 더브테일 워크 상세도 Details of dovetail dimensions



홀더 타입 Holder type	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>
DOC 17.5	2.5	0.5
DOC 25	3.5	0.7
DOC 35	5.5	
DOC 50		
DOC 70		
DOC100	10.5	

# 플랜지 마운트 Flange mounting

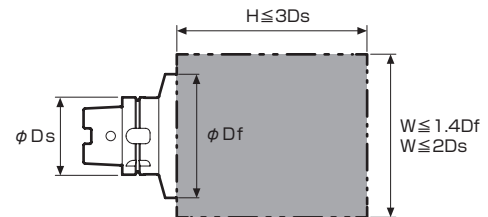


CODE	Fig.	L	φD	φD1	φD2	φD3	φd	h1	h2	T1	T2	T3	φd2	φd3	G1	G2	Kg
A 40-FP 40-35	1	35	40	32	-	-	25	12	4	M4×6	-	-	-	-	M 6×15	M4×8	0.3
-FP 63-40	2	40	63		50		+0.053 +0.020				M5		5.5		M 6×20		0.5
A 63-FP 63-45	1	45	63	50	-	-	40	13	5	M5×8	-	-	-	-	M10×20	M6×10	0.9
-FP 85-50	2	50	85		73		+0.064 +0.025				M6		6.6		M10×25		1.2
-FP110-55	3	55	110			95					M6×9	M 8	9		M10×30		1.7
A100-FP100-55	1	55	100	85	-	-	70	17	7	M8×12	-	-	-	-	M12×25	M8×16	3
-FP130-65	2	65	130		115		+0.076 +0.030				M8		9		M12×35		4.2
-FP160-70	3	70	160			140					M8×12	M10	11		M12×40		5.3

- 옵션
  - 라이저
  - 위치 결정구
- 표준 부속품
  - 센터 볼트(G1) × 1개
  - 세트 스크류(G2) × 3개
  - M6스페셜 볼트(머리부분 M5) × 3개
  - (A63-FP85-50 / A63-FP110-55)
  - ※ 일반 M6 캡 스크류는 사용할 수 없습니다.
- 비교
  - 센터 볼트로 워크를 클램프할 때 세트 스크류 G2를 사용하세요.
- 주의사항
  - 사용하는 나사류는 강도가 8.8이상인 제품을 사용해 주세요.
- Option
  - Riser
  - Positioner bos
- Standard accessories
  - Center screw(G1) × 1 pc.
  - Set screw(G2) × 3 pcs.
  - M6 special small head bolt(the head diameter size is the same as the M5 bolt.) × 3 pcs.
  - (A63-FP85-50 / A63-FP110-55)
  - ※ Regular M6 cap screw doesn't fit.
- Note
  - Use the G2 set screw when you use the center blot to clamp the workpiece.
- Caution
  - Use a bolt with more than 8.8 strength classification.

## 워크 치수 Workpiece dimension

워크 재질이나 절삭 저항을 고려하여 사전에 테스트 가공을 하시기를 추천합니다.  
We recommend carrying out test cutting in advance taking the workpiece material and cutting force into consideration.

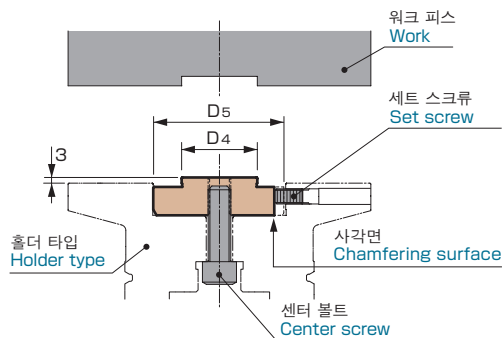


## 위치 결정구 Positioner bos

중심 위치 결정이 필요할 때 사용합니다.  
Use it when you need centering.

CODE	φD4	φD5	적용 본체 Holder type	Kg
IR15-A 40FP	15 0 -0.027	25	A 40	0.05
IR25-A 63FP	25 0 -0.033	40	A 63	0.1
IR40-A100FP	40 0 -0.039	70	A100	0.5

- 비교
  - 센터 볼트로 조여 고정하세요. 회전 방지가 필요할 경우 사각면을 세트 스크류로 고정하세요.
- Note
  - Affix it with the center bolt.
  - When you do not want the workpiece to rotate, secure the chamfering surface using a set screw.



## 라이저 Riser

CODE	Fig.	$\phi D$	$\phi D_1$	$\phi d$	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H	T <sub>1</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	G <sub>3</sub>	홀더 타입 Holder type	대응 가능한 워크 사이즈 The adaptation of the workpiece size	Kg
RS-A 63-A40	1	40	32	25 +0.053 +0.020	12	4	50	M4×6	M 6×20	M4× 8	M5×16	A 63-FP 63-45	A40	0.5
												-FP 85-50		
												-FP110-55		
RS-A100-A40	2	40	32	25 +0.053 +0.020	12	4	60	M4×6	M 6×20	M4× 8	M8×25	A100-FP100-55	A40	1.5
												-FP130-65		
												-FP160-70		
RS-A100-A63	1	63	50	40 +0.064 +0.025	13	5	55	M5×8	M10×20	M6×10	M8×25	A100-FP100-55	A63	1.7
												-FP130-65		
												-FP160-70		

Fig. 1

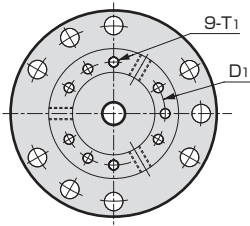
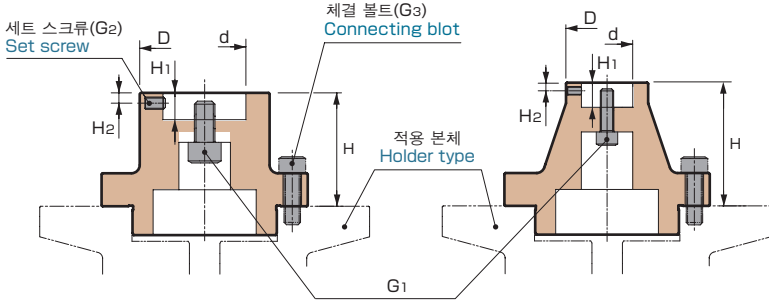
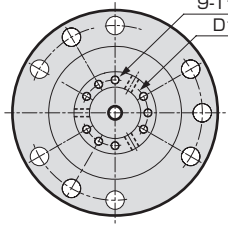


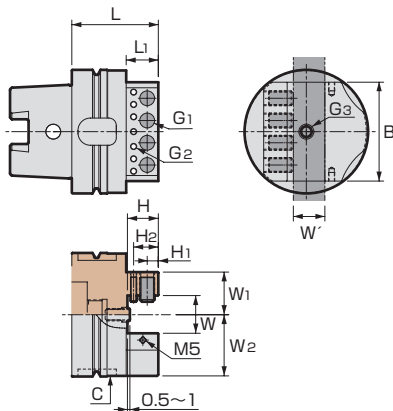
Fig. 2



- 표준 부속품
  - 센터 볼트(G<sub>1</sub>) × 1개
  - 세트 스크류(G<sub>2</sub>) × 3개
  - 고정용 볼트(G<sub>3</sub>) × 3개
- 비고
  - 센터 볼트로 워크를 클램프할 때 세트 스크류 G<sub>2</sub>를 사용하세요.
- 주의사항
  - 사용하는 나사류는 강도가 8.8이상인 제품을 사용해 주세요.
- Standard accessories
  - Center screw(G<sub>1</sub>) × 1 pc.
  - Set screw (G<sub>2</sub>) × 3 pcs.
  - Fixing bolt (G<sub>3</sub>) × 3 pcs.
- Note
  - Use the G<sub>2</sub> set screw when you use the center bolt to clamp the workpiece.
- Caution
  - Use a bolt with more than 8.8 strength classification.

## 사이드 스크류 Side screw

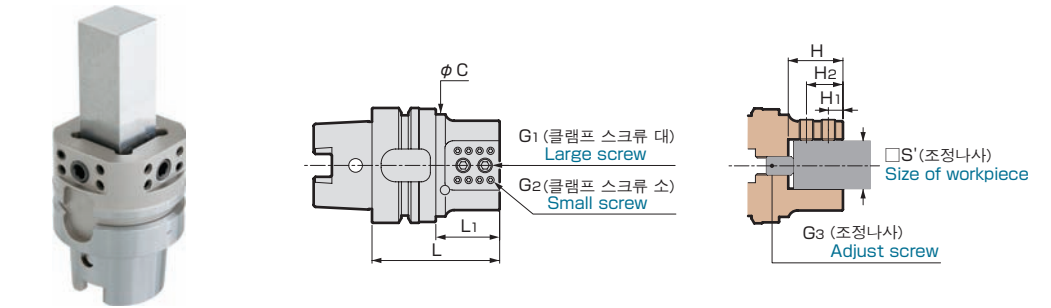
### 싱글 Single side clamping



- 표준 부속품
  - 클램프 스크류 대(G<sub>1</sub>)(패인폴-cup point) × 2개
- 비고
  - 클램프 스크류 대(G<sub>1</sub>)는 사용 목적에 따라 선택해 주세요.
- 주의사항
  - 사용하는 나사류는 강도가 8.8이상인 제품을 사용해 주세요.
- Standard accessories
  - Screw with cup point(G<sub>1</sub>)(Dimple edge) × 2 pcs.
- Note
  - Choose the clamping screw (G<sub>1</sub>) for your application.
- Caution
  - Use a bolt with more than 8.8 strength classification.

CODE	W	W'	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	B	L	L <sub>1</sub>	$\phi C$	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	Kg
A 40-SCS10-40	10.5	5 ~ 10	11.5	12.5	30	40	11	39	10	4.5	-	-	M 6	0.3
A 63-SCS10-55			20	23.5										
-SCS20-55	20.5	15 ~ 20	25	28.5	80	70	26	99	25	9	20	M12	3.5	
A100-SCS10-70	10.5	5 ~ 10	24.5	29										
-SCS20-70	20.5	15 ~ 20	29.5	34										
-SCS30-70	30.5	25 ~ 30	34.5	39										3.6

## 더블 Double side clamping



CODE	□S'	L	L1	φC	H	H1	H2	G1	G2	G3	kg
A 40-SCD20-55	15~20	55	30	49	25	11	—	M 8×16	M4×12	M10	0.5
A 63-SCD20-65		65									1.2
-SCD25-70	20~25	70	35	56	30	8	20				1.3
-SCD30-70	25~30		44	62	35	9	24	M10×20	M5×12		1.4
-SCD40-85	35~40	85	52	76	45	12	30	M12×20	M6×12		1.9
A100-SCD20-70	15~20	70	30	49	25	11	—	M 8×16	M4×12		3
-SCD25-75	20~25	75	35	56	30	8	20				3.4
-SCD30-80	25~30	80		62	35	9	24	M10×20	M5×12		3.5
-SCD40-90	35~40	90	45	76	45	12	30	M12×20	M6×12		3.9

- 옵션
  - 클램프 스크류 (패인끝, 둥근끝, 톱니모양끝)
- 표준 부속품
  - 클램프 스크류 대(G1)(패인끝-cup point)×4개
- 비교
  - 클램프 스크류 대(G1)는 사용 목적에 따라 선택해 주세요.
- 주의사항
  - 사용하는 나사류는 강도가 8.8이상인 제품을 사용해 주세요.
- Option
  - Screw with cup point(Round edge, Sharp edge, Jagged edge)
- Standard accessories
  - Large screw(G1)(Dimple edge)×4 pcs.
- Note
  - Choose the clamping screw (G1) for your application.
- Caution
  - Use a bolt with more than 8.8 strength classification.

클램프 스크류 (G1, G2)  
Screw with cup point

패인 끝부분-cup point  
Dimple edge

표준 부속품  
Standard accessories

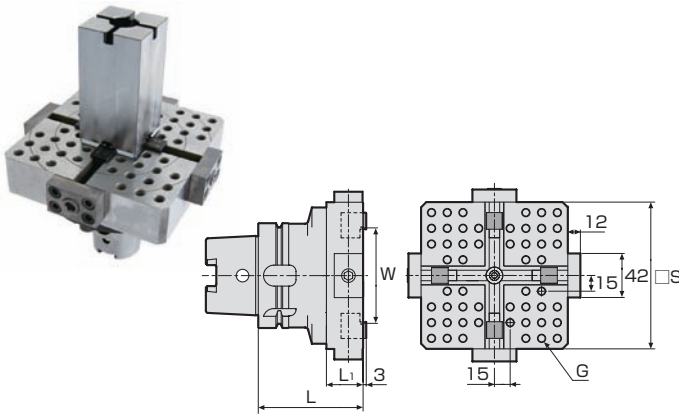
둥근 끝부분 (rounded end)  
Round edge

뾰족한 끝부분 (truncated cone point)  
Sharp edge

톱니모양 끝부분  
Jagged edge

## 바이스 Vise

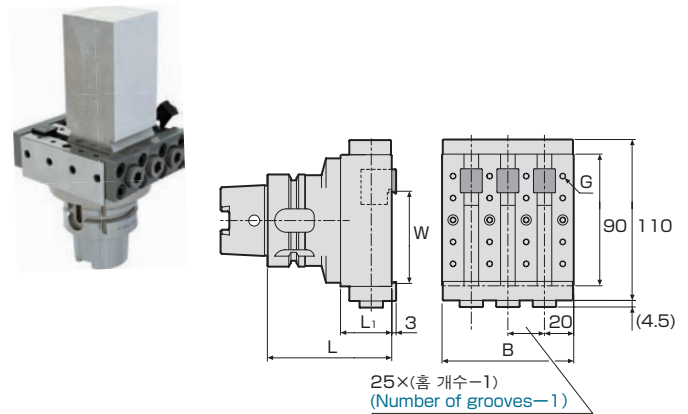
### 바이스A Vise A



CODE	□S	W	G	L	L1	kg
A 40-DOV 80I	80	36 ~ 50	4-M8 깊이 10 depth	75	35	2.9
A 63-DOV 110I	110	36 ~ 80	24-M8 깊이 10 depth	90		5.7
A100-DOV 140I	140	36 ~ 110	52-M8 깊이 10 depth	100		9.9

- 표준 부속품
  - 8mm 육각 렌치
- 비교
  - 미리 더브테일가공이 된 공작물 전용 홀더입니다. 필요에 따라서 바이스 표면의 랩을 사용해 주십시오.
- Standard accessories
  - 8mm hex rench
- Note
  - Dedicated work holder for dove tail pre-machined workpiece. Please use screw hole on the top face as necessary.

### 바이스B Vise B



CODE	홀 개수 Number of grooves	B	W	G	L	L1	kg
A 40-DOV 65	2	65	15~70	15-M4 깊이 6 depth	75	35	2.5
A 63-DOV 90	3	90		20-M4 깊이 6 depth	85		3.8
A100-DOV 140	5	140		30-M4 깊이 6 depth	100		7.7

- 표준 부속품
  - 8mm 육각렌치
- 비교
  - 미리 더브테일가공이 된 공작물 전용 홀더입니다. 필요에 따라서 바이스 표면의 랩을 사용해 주십시오.
- Standard accessories
  - 8mm hex rench
- Note
  - Dedicated work holder for dove tail pre-machined workpiece. Please use screw hole on the top face as necessary.