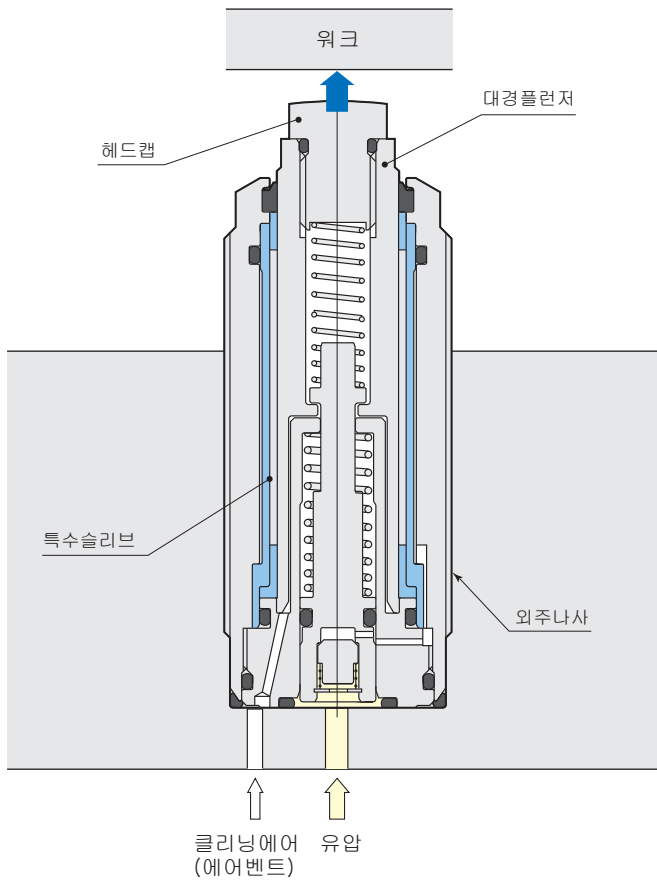
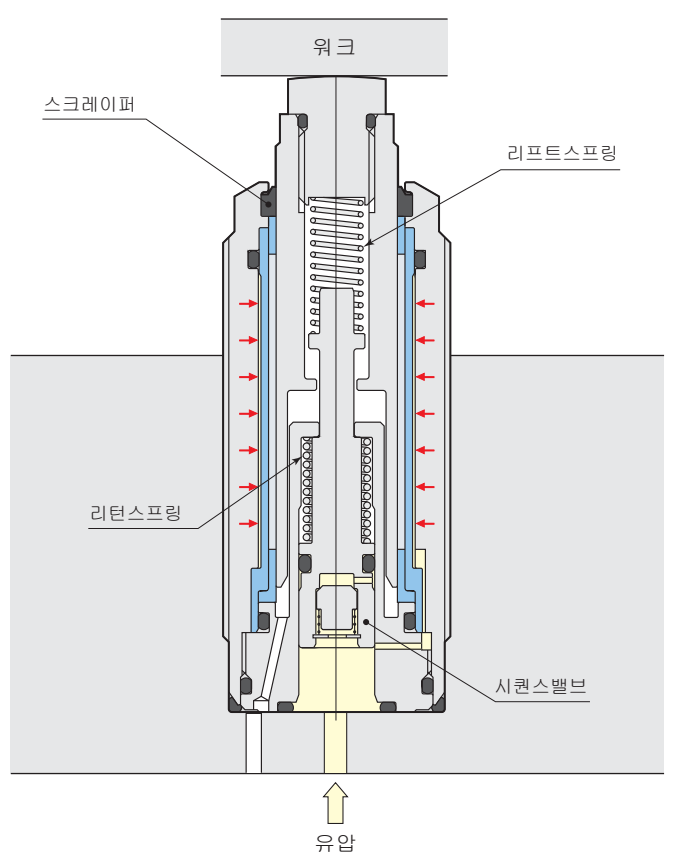




① 유압으로 상승 / 스프링으로 누름



② 유압으로 로크



워크서포트

형식		CSM0.2	CSM0.3	CSM0.4	CSM0.6
워크파지력 (유압력 7 MPa) ※1	(kN)	2.0	3.0	4.0	6.0
플런저스트로크(Plunger Stroke)	(mm)	8	8	8	8
실린더용량	(cm ³)	0.7	0.7	1.1	1.1
리프트스프링력 ※2	L : 표준타입 (N)	4.0~7.0 ※2			
	H : 강력타입 (N)	6.0~11.0 ※2			
헤드캡최대허용질량	(kg)	0.05(표준타입) / 0.1(강력타입)			
질량	(kg)	0.3	0.4	0.6	1.2

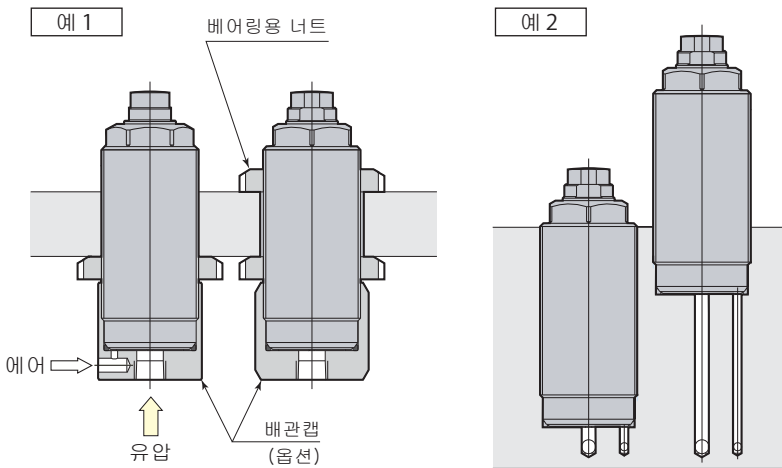
사용유압력범위: 2.5 ~ 7 MPa 보증내압력: 10.5 MPa 사용주위온도: 0 ~ 70°C

※1: 워크서포트를 클램프와 대향해서 사용하는 경우는, 워크파지력이(클램프력 + 절삭가공부하)의 1.5배 이상이 되도록, 워크서포트와 클램프의 기종을 선정해 주십시오.

※2: 리프트스프링력은, 플런저 상승단 ~ 하강단에서의 스프링력을 나타내고 있습니다.

염소계 절삭유 대책으로서 절삭유를 맞는 씰(Seal)부에는 불소고무를 채용하고 있습니다.(내열사양은 아닙니다.)

취부예



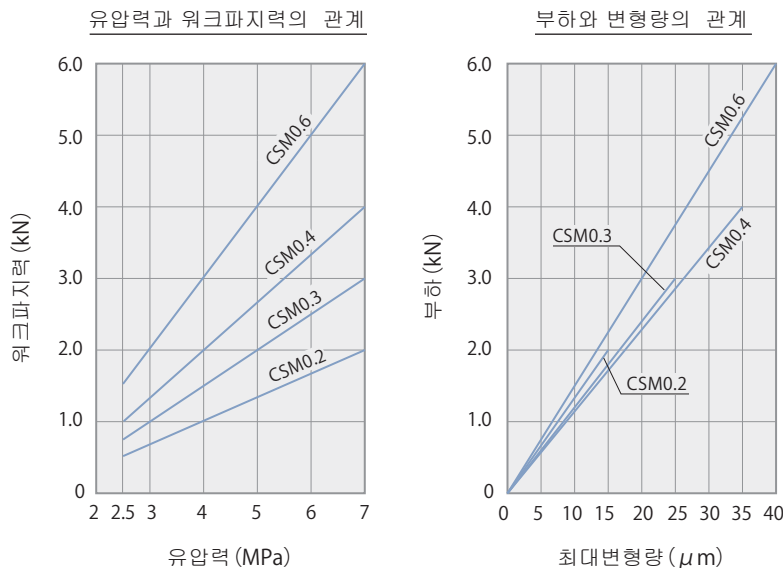
형식표시

CSM ① ② - ③ (예: CSM0.2H-A)

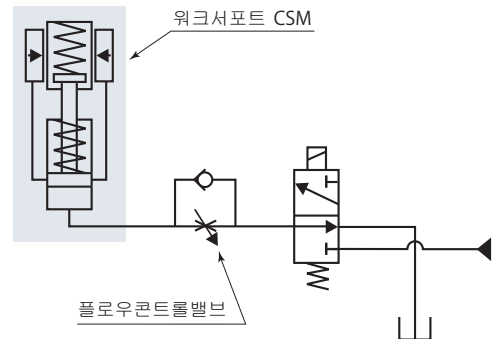
- ① 사이즈(사양표참조)
0.2, 0.3, 0.4, 0.6
- ② 리프트스프링
L : 표준타입
H : 강력타입
- ③ 특수사양
A : 에어퍼지타입(옵션)

치수 등, 상세에 관해서는 →147, 148페이지를 참조해 주십시오.

능력선도

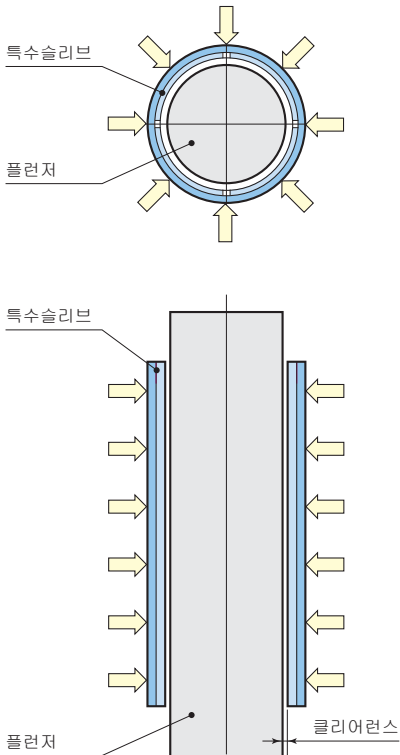


유압회로도(참고)



1. 플런저의 상승동작시간이 0.5초 이상이 되도록, 체크밸브불이 플로우컨트롤밸브로 동작속도를 조정해 주십시오.
2. 플런저의 하강동작시간 단축을 위해, 크랭킹압 0.05MPa이하의 체크밸브불이 플로우컨트롤 밸브를 사용해 주십시오.

1. 신개발·특수슬리브를 채용



균일하고 안정된 워크파지력

- 신개발의 특수슬리브는, 저유압 (7MPa)에 의해 균일하고 안정된 워크 파지력을 발휘합니다.
- 슬리브방식의 로크기구는, 슬리브 와 플런저 사이의 클램프면이 커서, 플런저에 균일한 파지력이 작용하여, 단속절삭에 따른 부하에 대해서 안정된 서포트를 할 수 있는 최적의 구조입니다.

고정도 로크동작

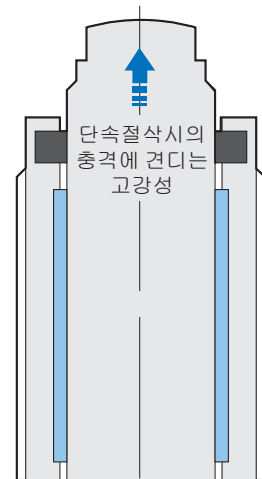
슬리브의 변위에 따른 플런저의 미동 (상승)을 최소로 억제하고 있습니다. 또한, 플런저가 하강방향으로 미동 하는 일은 없습니다.

큰 클리어런스

신개발의 특수슬리브는, 변위량이 커서 로크시의 슬리브~플런저 사이의 클리어런스가 크기 때문에, 플런저의 승강이 부드럽습니다.

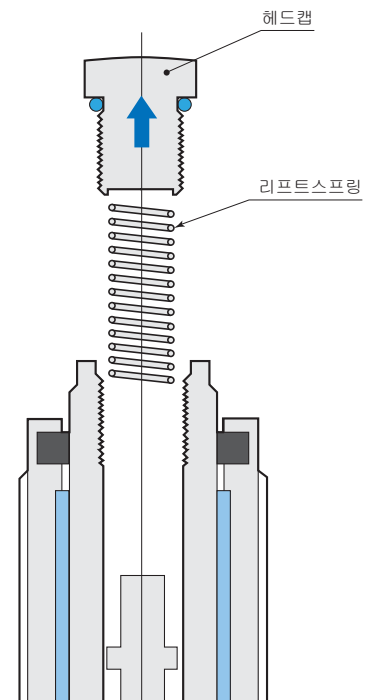
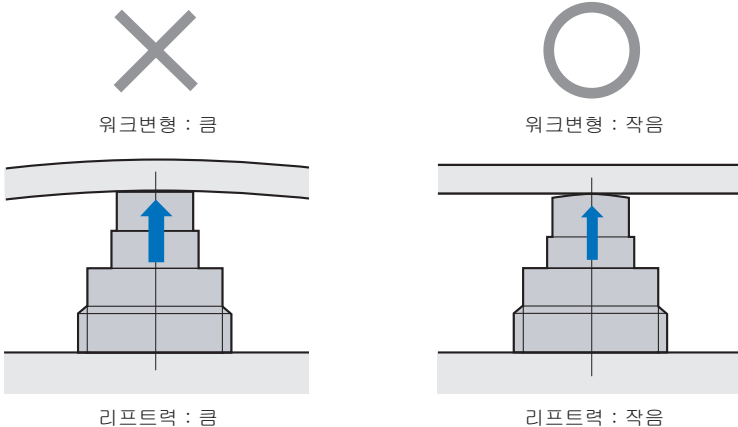
2.고강성 대경플런저

대경플런저를 채용하여, 높은 강성을 갖추고 있으므로, 두께가 얇은 워크를 확실하게 서포트 하여, 절삭가공시의 떨림·변형을 방지 합니다.



3. 최적의 플런저 리프트력을 선정할 수 있습니다.

model CSM은, 플런저 리프트력에 의한 워크변형을 억제하기 위해, 리프트 스프링의 힘을 약하게 설정하고 있습니다. 리프트스프링은, 워크의 강성과 헤드캡의 중량에 따라서 변경할 수 있으므로, 문의해 주십시오.



리프트스프링	표준타입	강력타입
스프링력 ※	4.0~7.0N	6.0~11.0N
헤드캡 최대허용질량	0.05kg	0.1kg

※ : 스프링력은, 플런저 상승단~하강단에서의 스프링력을 나타냅니다.

워크서포트

4. 에어클리닝 회로를 표준장비

Patent P.

워크서포트는, 플런저를 부드럽게 승강시키기 위해, 강력한 스크레이퍼를 설치할 수가 없습니다. model CSM은, 고압 절삭유·절분대책으로써, 워크교환시에 슬리브~플런저 사이를 에어 클리닝 할 수 있는 에어회로를 갖추고 있습니다.

5. 에어퍼지 대응(옵션)

Patent P.

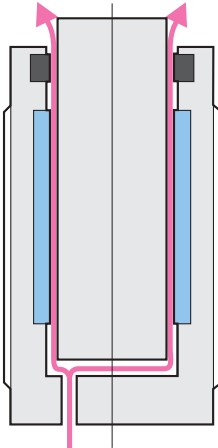
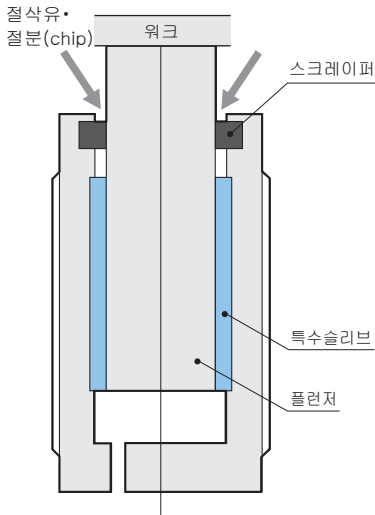
상시, 0.02MPa 정도의 저압에어를 블로우하여, 절삭유나 미세한 절분(chip) 등의 침입을 방지하는 에어퍼지타입도 준비해 두고 있으므로, 별도, 문의해 주십시오.

절삭가공시

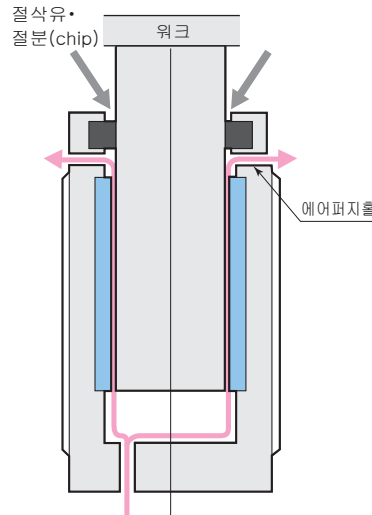
워크교환시

절삭가공시

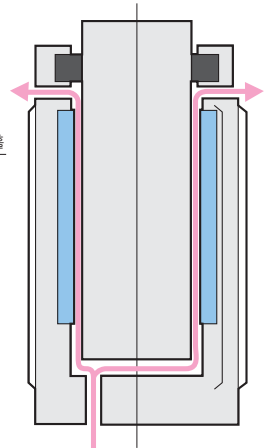
워크교환시



클리닝에어 0.25~0.3 MPa



퍼지에어 0.02 MPa



퍼지에어 0.02 MPa

6. 시퀀스밸브의 기능

Patent P.

내장된 시퀀스밸브의 작용에 의해, 플런저의 상승·하강동작이 확실합니다.

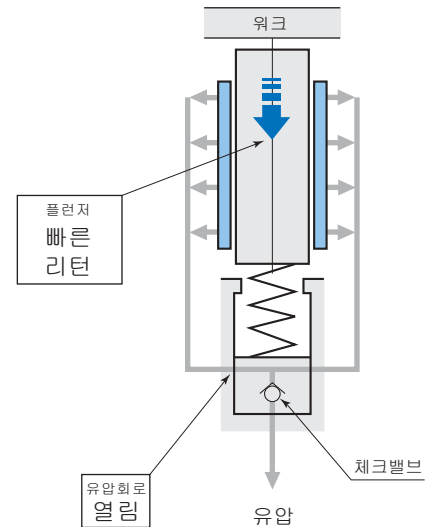
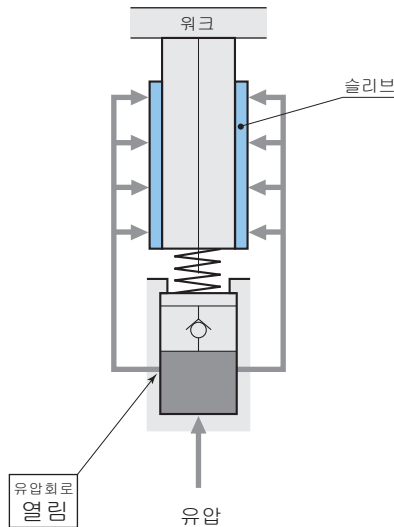
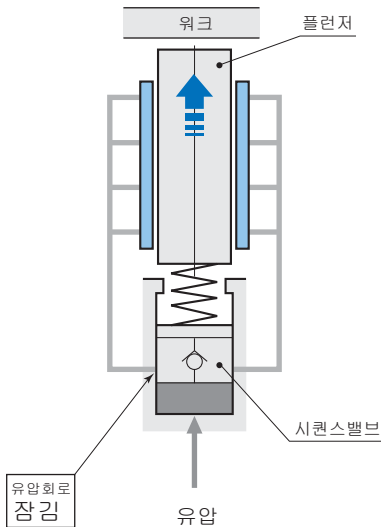
상승·로크시

언로크·하강시

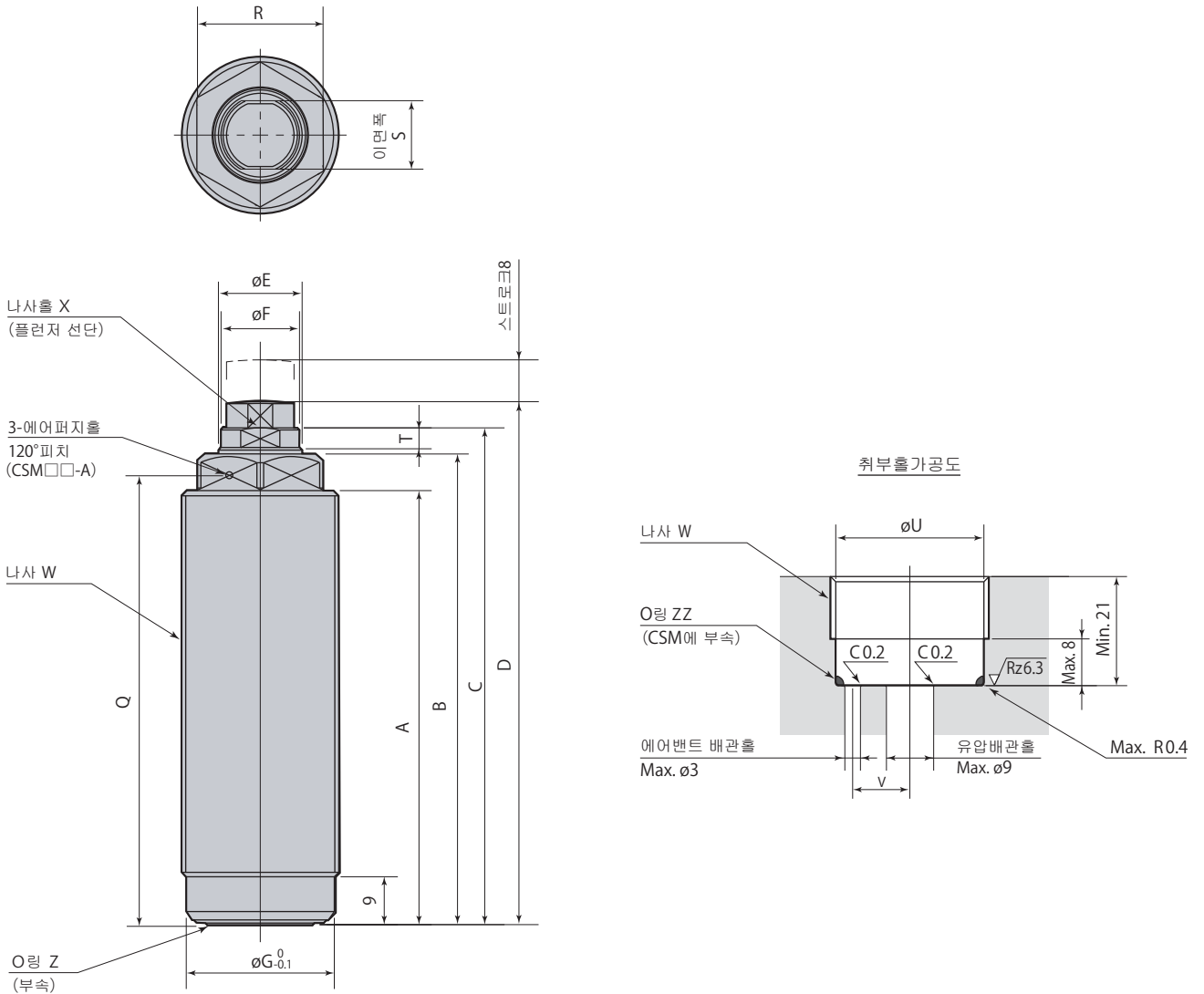
① 유압에 의해 시퀀스밸브와 플런저가 상승하여, 워크와 접촉

② 시퀀스밸브의 상승단에서 유압회로가 열려, 슬리브가 플런저를 강력하게 로크

시퀀스밸브가 하강하여, 체크밸브가 열리고 슬리브가 플런저를 언로크



CSM0.2 / CSM0.3 / CSM0.4 / CSM0.6

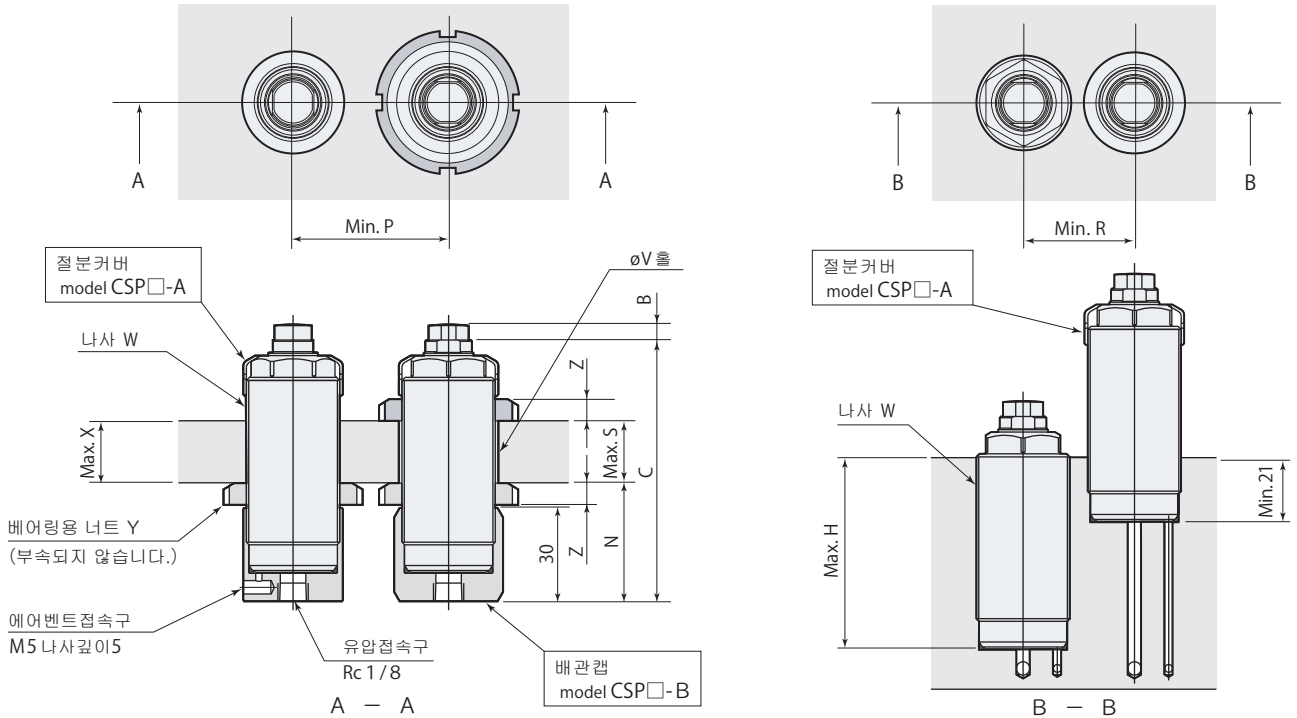


(mm)

형식	CSM0.2	CSM0.3	CSM0.4	CSM0.6
A	63	83	87	101
B	70	90	97	112
C	75	95	103	118
D	80	100	110	125
E	16	16	20	25
F	15	15	19	24
G	28.3	28.3	33.3	43.1
Q	65.5	85.5	92.5	105.8
R	24	24	30	36
S	13	13	17	19
T	4	4	5	5
U	28.5	28.5	33.5	43.5
V	11	11	13	16
W	M30×1.5	M30×1.5	M35×1.5	M45×1.5
X	M10×1.5 (보통나사)	M10×1.5 (보통나사)	M12×1.75 (보통나사)	M12×1.75 (보통나사)
Z	AS568-014	AS568-014	AS568-016	AS568-016
ZZ	AS568-022	AS568-022	AS568-025	AS568-030

취부치수 1

취부치수 2



형 식	B	C	H※	N	P	R	S※	V	W	X※	Y	Z
CSM0.2	5	84	62	38	46	33	26	30.5	M30×1.5	33	AN06	7
CSM0.3	5	104	82	38	46	33	46	30.5	M30×1.5	53	AN06	7
CSM0.4	7	112	86	39	53	38	49	35.5	M35×1.5	57	AN07	8
CSM0.6	7	127	100	41	66	48	59	45.5	M45×1.5	69	AN09	10

※ 절분커버붙이의 H,S,X 치수는, 6mm 감소합니다.

옵션파트 형식표시

절분(Chip)커버 CSP□-A

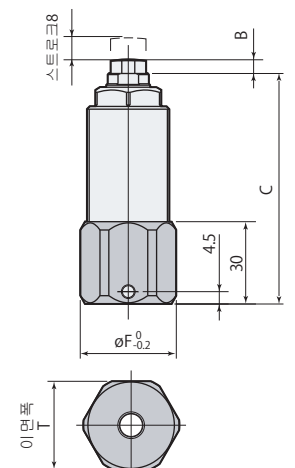
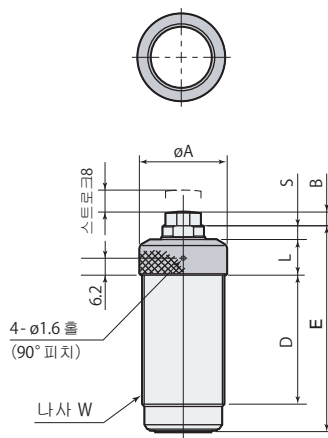
배관캡 CSP□-B

CSP ① - ② (예 : CSP0.4-A)

- ① 사이즈 (사양표참조)
무기호 : CSM0.2, 0.3용
0.4 : CSM0.4용
0.6 : CSM0.6용

- ② 옵션기호
A : 절분(Chip)커버
B : 배관캡

※ 워크서포트 본체상부(육각부)의 절분(Chip) 쌓임방지커버로서 사용해 주십시오.



주 : O 링 ZZ는 부속되지 않습니다.

치수표

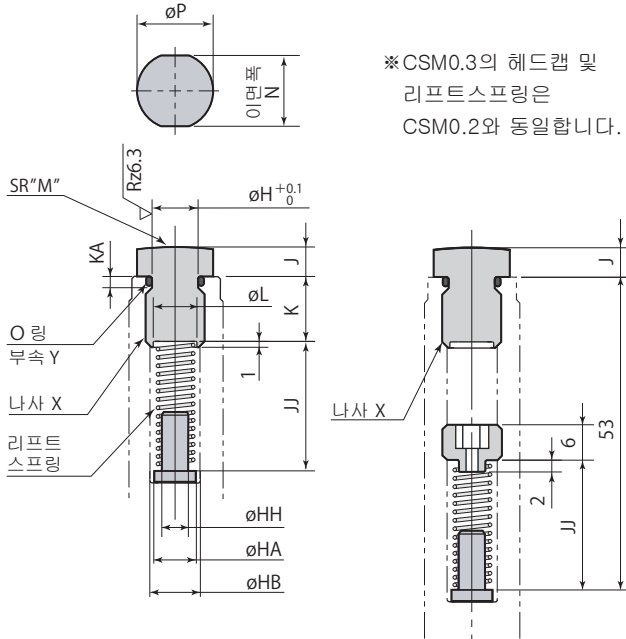
형 식	A	B	C	D	E	F	L	S	T	W
CSM0.2	32	5	84	47	75	35	13	5	32	M30×1.5
CSM0.3	32	5	104	67	95	35	13	5	32	M30×1.5
CSM0.4	37	7	112	72	103	45	15	6	41	M35×1.5
CSM0.6	47	7	127	86	118	54	16	6	50	M45×1.5

헤드캡부 상세

CSM 0.2 / 0.4 / 0.6

CSM0.3

(mm)



※ 헤드캡 경도 : HRC52

형식	CSM0.2/0.3	CSM0.4	CSM0.6
H	7.8	8.9	8.9
HA	7	9.2	9.2
HB	8.5	10.3	10.3
HH	5	6	6
J	5	7	7
JJ	22	39	54
K	11	12	12
KA	1.9	3	3
L	7.4	9.2	9.2
M	55	90	90
N	12	14	17
P	12.9	16.9	18.9
X	M10×1.5 (보통나사) 나사깊이13	M12×1.75 (보통나사) 나사깊이18	M12×1.75 (보통나사) 나사깊이18
Y	4DS8	4DP9	4DP9

⚠ 사용상주의

1. 취부를 밀면은 최대높이 조도Rz6.3이하로 사상해 주십시오.
2. 본체취부시의 체결토크를 준수해 주십시오. (CSM0.2 / 0.3 : 40~50 N.m, CSM0.4 : 45~55 N.m, CSM0.6 : 55~65 N.m)
3. 본체부를 바이스등으로 고정할 경우는, 2.5kN이하의 힘으로 체결해 주십시오.
4. 에어벤트는 막지 마십시오. 에어벤트로부터 절삭유등이 들어오는 경우는, 배관해 주십시오.
5. 헤드캡은 반드시 취부해 주십시오.(리프트스프링이 파지할 수 없게 됩니다.)
헤드캡을 제작하는 경우는, 헤드캡 상세도를 참고로 O링홀과 스프링수부를 설치해 주십시오.
또, 부속의 O링은 반드시 사용해 주십시오.
6. 부속의 O링 "zz"는 반드시 사용해 주십시오.
7. 리프트스프링을 제작하는 경우는, 헤드캡 상세를 참고로 치수를 결정해 주십시오.
또 방청대책은 반드시 실시해 주십시오.(단, 리프트스프링을 제작한 경우의 동작보증은 해드릴 수 없습니다.)
8. 헤드캡은, 플러저선단의 이면쪽을 스패너등으로 고정하여, 규정의 토크로 체결해 주십시오.
(CSM0.2 / CSM0.3 : 30 N.m, CSM0.4 / CSM0.6 : 50 N.m)
9. 에어클리닝, 에어퍼지는, 5µm필터를 통과한 에어(오일리스)를 사용해 주십시오.
10. 워크 교환시에만 에어클리닝을 사용해 주십시오. 에어클리닝시 플러저는 상승합니다.

워크서포트