High-power pneumatic work support

하이파워
에어 워크 서포트

Model WNC

유압을 대신할 수 있는 강력한 서포트력
하이파워 에어 워크서포트 탄생

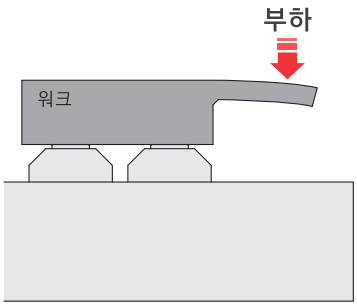
PAT.

워크서포트는
워크가공시의 떨림방지,누름에 의한 변형을 방지합니다.

※ 워크서포트는 자동 백업핀(model WDC)보다 강력한 서포트력을 발휘합니다.
공작기계의 가공부하에 의한 떨림방지나 조립·압입시에 걸리는 부하에 의한 어긋남이나 변형을 방지,반송기로 워크를 유지하여 자세유지를 행하는등 여러가지 목적으로 사용 가능합니다.

Before 개선전

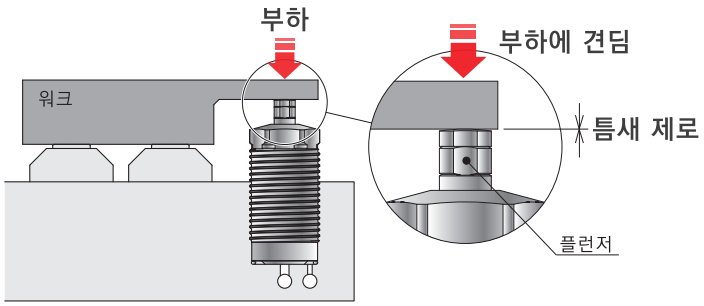
워크서포트 : 없음



뒤틀림 • 변형이 발생

After 개선후

워크서포트 : 있음

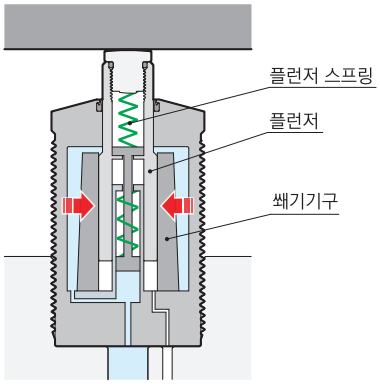


뒤틀림 • 변형을 방지

플런저는 미약한 스프링힘으로 워크에 접촉하여
기브(GIB)구조로 플런저를 강력하게 로크,그대로 유지합니다.

경력한 서포트력과 부드러운 동작

1996년 당사에서 개발한 세계최초 콜렛방식은 종래의 슬리브 방식과는 달리 「쐐기효과」에 의한 강력한 파악력이 얻어집니다. 또 콜렛과 플런저의 틈새를 크게 설계하였기 때문에 부드러운 동작이 계속됩니다.
(워크 접촉력은 플런저 스프링힘의 매우 약한 힘 뿐입니다.)



〈 내부동작이미지 〉

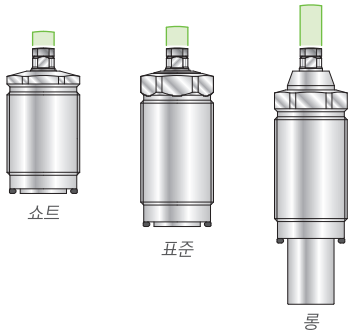
세계최초・컴팩트

보디사이즈(외주나사부) M22,M26,M30,M36,M45,M60의 6종류를 라인업.
세계최소의 M22사이즈를 라인업하여 컴팩트한 설비에도 대응 가능합니다.

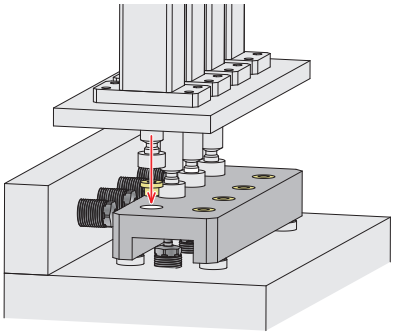
세계최소 M22사이즈를 라인업

충실한 옵션 라인업

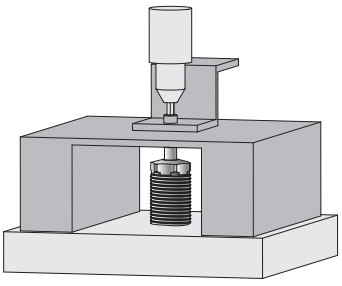
M22쇼트 타입이나 M22 ～ M60의 롱스트로크 타입을 새롭게 라인업하여 지금까지 배치가 불가능했던 장소에 배치,설계의 자유도가 향상됩니다.



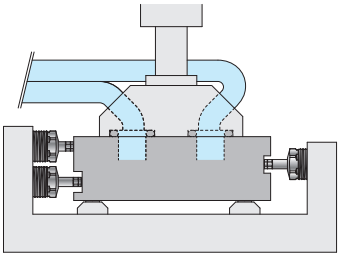
사용예



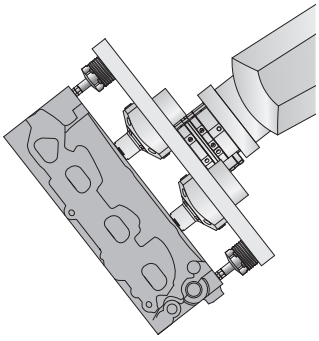
압입기의 서포트에



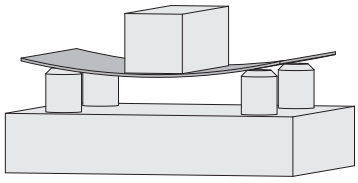
나사체결기・너트런너의 백업에



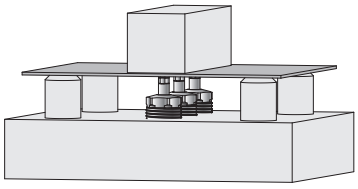
리크테스트 장치의 워크어긋남 방지에



반송시의 워크자세유지에



워크서포트 없음



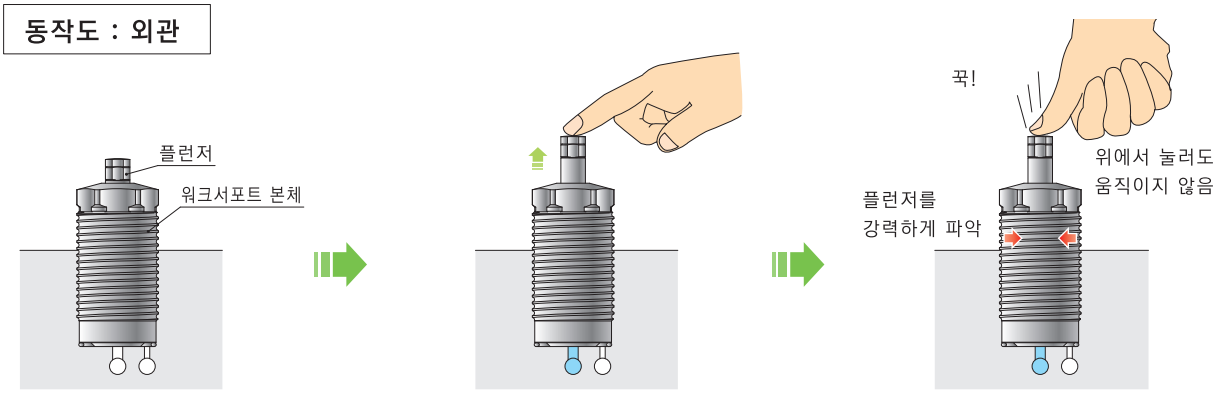
워크서포트 있음

중량물이나 부하에 의한 박판의 변형방지에

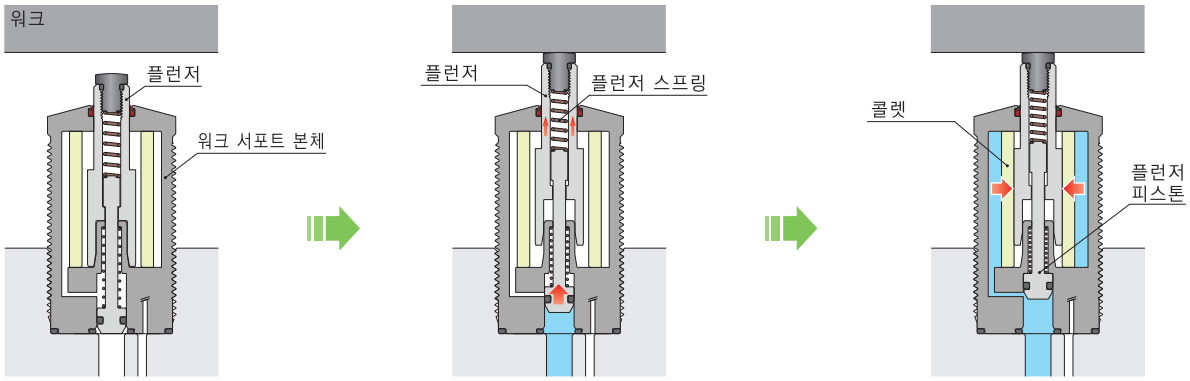
동작설명

• 에어상승 타입: WNC

동작도 : 외관



동작도 : 내부 ※본 그림은 간략도입니다. 실제의 상품 구성은 다릅니다.



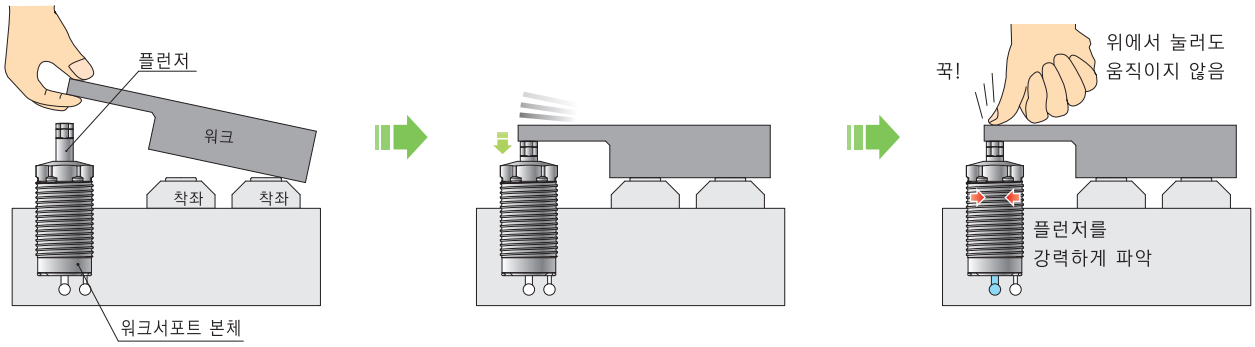
에어압 : OFF
플런저가 내려가 있는
상태입니다.

에어압 : ON(승압도중)
에어압을 공급하면 플런저가
상승하여 워크와 접촉후(임의 위치)
정지합니다.
※워크에 접촉하는 부하는 플런저 스프링력
뿐입니다.
플런저 스프링력이 워크 중량을 넘으면
워크를 밀어올리는 경우가 있습니다.

에어압 : ON(승압완료)
플런저 피스톤이 상승단 도달후,
콜렛외주에 에어가 흘러, 내부부품을
통해 콜렛이 플런저를 파악 합니다.
파악후, 위에서 힘을 가해도 플런저는
내려가지 않습니다.

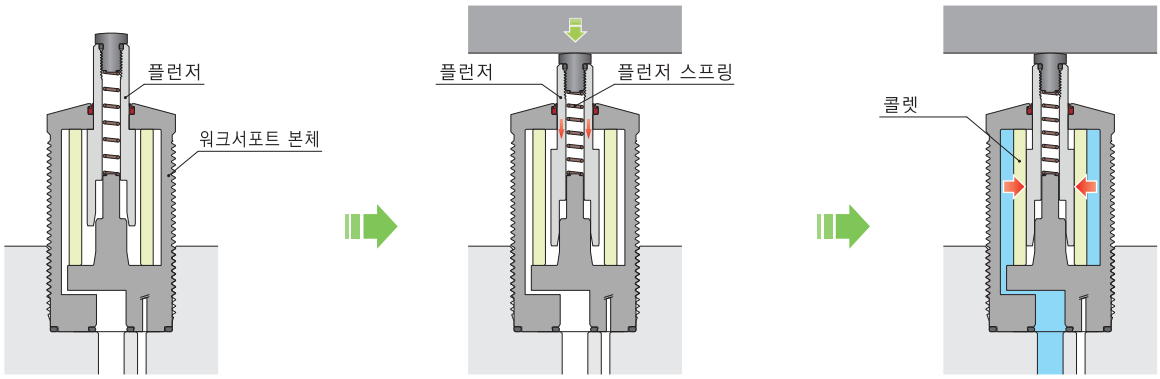
• 스프링부상 타입 : WNC-E

동작도 : 외관



동작도 : 내부

※본 그림은 간략도입니다. 실제의 상품 구성은 다릅니다.



에어압 : OFF
플런저가 올라가 있는 상태입니다.

에어압 : OFF
워크를 올리면 워크의 무게로 플런저가 하강 개시하여 착좌(별도 설치)까지 하강합니다.
※워크에 가해지는 부하는 플런저 스프링력 뿐입니다.
플런저 스프링력이 워크 중량을 넘으면 워크를 밀어올리는 경우가 있습니다.

에어압 : ON(승압완료)
에어가 본체 내부에서 승압하면, 내부부품을 통해 콜렛이 플런저를 파악합니다.
파악후, 위에서 힘을 가해도 플런저는 내려가지 않습니다.

형식표시

WNC 060 0 - L - E
1 2 3 4

1 서포트력

035 : 에어압력0.5MPa시 서포트력 0.34 kN (WNC0350-ㅁ-S시 서포트력 0.08kN)
060 : 에어압력0.5MPa시 서포크력 0.6 kN
100 : 에어압력0.5MPa시 서포트력 1.0 kN
160 : 에어압력0.5MPa시 서포트력 1.5 kN
300 : 에어압력0.5MPa시 서포트력 3.0 kN
600 : 에어압력0.5MPa시 서포트력 5.7 kN

2 디자인No.

0 : 제품의 버전정보 입니다.

3 플런저 스프링력

L : 약스프링 타입
H : 강 스프링 타입
무기호 : 4 에서 Q타입 선택시

4 베리에이션

무기호 : 에어압 상승타입(표준)
E : 스프링 부상타입
S : 에어압 상승 숏 타입
Q : 에어압 상승 롱스트로크 타입

	외경나사사이즈와 대응불가(● 부가 대응가)					
4 베리에이션 기호	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5	M60×2
	WNC 0350	WNC 0600	WNC 1000	WNC 1600	WNC 3000	WNC 6000
무기호	●	●	●	●	●	●
E	●	●	●	●	●	●
S	●					
Q	●	●	●	●	●	●

사양

베리에이션 4 무기호/ E 선택시

형식		WNC0350-□ WNC0350-□-E	WNC0600-□ WNC0600-□-E	WNC1000-□ WNC1000-□-E	WNC1600-□ WNC1600-□-E	WNC3000-□ WNC3000-□-E	WNC6000-□ WNC6000-□-E
서포트력(에어압0.5MPa시) kN		0.34	0.6	1.0	1.5	3.0	5.7
서포트력(계산식)※1 kN		1.26×P-0.29	2.00×P-0.40	3.33×P-0.67	5.00×P-1.00	9.09×P-1.55	16.29×P-2.44
플런저스트로크 mm		6.5	6.5	6.5	8.0	8.0	10
실린더용량	4 무기호선택시	0.9	1.5	2.2	3.5	6.6	12.2
cm^3	4 E선택시	0.6	1.0	1.7	2.9	5.7	11.1
플런저스프링력※2	L:약스프링	1.3~2.5	1.8~2.9	2.1~2.9	2.3~2.9	3.6~4.3	6.4~7.5
N	H:강스프링	1.5~3.5	2.1~4.3	3.0~4.4	3.2~4.4	4.9~6.1	8.7~10.4
최고사용압력 MPa		0.7					
최저사용압력 MPa		0.25					
내압 MPa		1.0					
사용온도 ℃		0~70					
중량 kg		0.10	0.15	0.25	0.40	0.70	1.30

베리에이션 4 S 선택시

형식		WNC0350-□-S
서포트력(에어압0.5MPa시) kN		0.08
서포트력(계산식)※1 kN		0.57×P-0.21
플런저 스트로크 mm		5
실린더 용량 cm^3		0.5
플런저 스프링력 ※2	L:약스프링	1.0~2.4
N	H:강스프링	1.2~3.5
최고사용압력 MPa		0.7
최저사용압력 MPa		0.4
내압 MPa		1.0
사용온도 ℃		0~70
중량 kg		0.07

베리에이션 4 Q 선택시

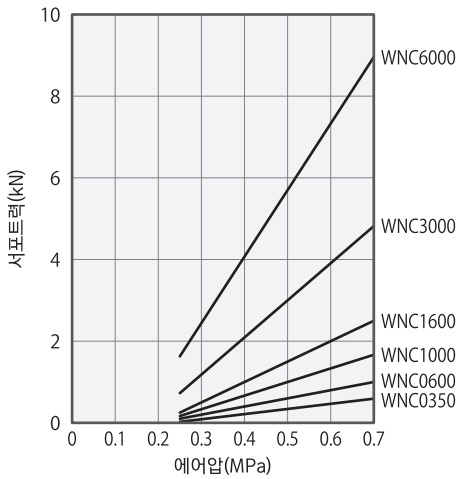
형식	WNC0350-Q	WNC0600-Q	WNC1000-Q	WNC1600-Q	WNC3000-Q	WNC6000-Q
서포트력(에어압0.5MPa시) kN	0.34	0.6	1.0	1.5	3.0	5.7
서포트력(계산식)※1 kN	1.26×P-0.29	2.00×P-0.40	3.33×P-0.67	5.00×P-1.00	9.09×P-1.55	16.29×P-2.44
플런저 스트로크 mm	13	13	13	16	16	20
실린더 용량 cm^3	1.1	1.8	2.5	3.9	7.2	13.0
플런저 스프링력※2 N	1.5~3.8	2.1~4.9	3.1~5.1	3.1~5.5	4.8~6.6	8.7~12.5
최고사용압력 MPa	0.7					
최저사용압력 MPa	0.25					
내압 MPa	1.0					
사용온도 ℃	0~70					
중량 kg	0.12	0.17	0.30	0.45	0.75	1.45

주의사항 ※1.서포트력(계산식)의 기호P는 공급에어압(MPa)을 나타냅니다.
※2. 플런저 스프링력의 수치는 스프링 설계치를 나타냅니다.
플런저의 습동저항•스프링의 특성등에 따라 편차가 있으므로 워크접촉력의 참고치로 하십시오.

능력선도(WNC-□ : 에어상승타입 / WNC-□-E : 스프링 부상타입)

적용형식

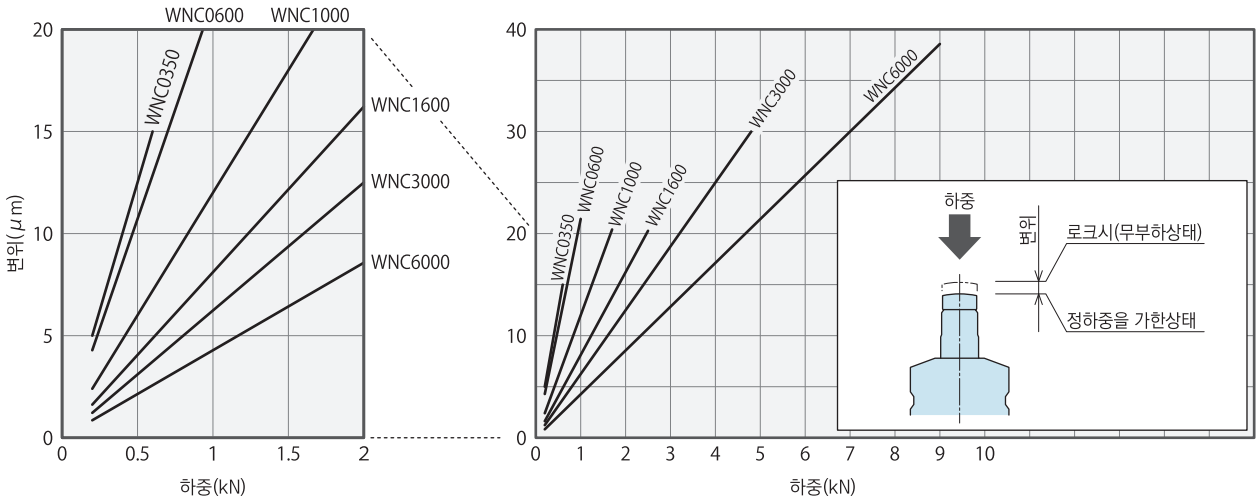
서포트력 선도 ※ 본 그래프는 정하중 조건에서의 서포트력을 나타냅니다.



	서포트력 (kN)					
형식	WNC0350-□	WNC0600-□	WNC1000-□	WNC1600-□	WNC3000-□	WNC6000-□
공급에어압(MPa)	WNC0350-□-E	WNC0600-□-E	WNC1000-□-E	WNC1600-□-E	WNC3000-□-E	WNC6000-□-E
0.7	0.59	1.0	1.7	2.5	4.8	9.0
0.6	0.47	0.8	1.3	2.0	3.9	7.3
0.5	0.34	0.6	1.0	1.5	3.0	5.7
0.4	0.21	0.4	0.7	1.0	2.1	4.1
0.3	0.09	0.2	0.3	0.5	1.2	2.4
0.25	0.03	0.1	0.2	0.3	0.7	1.6
서포트력 계산식 ※1 kN	1.26×P-0.29	2.00×P-0.40	3.33×P-0.67	5.00×P-1.00	9.09×P-1.55	16.29×P-2.44

주의사항 ※1. P : 공급에어압(MPa)을 나타냅니다.

하중/변위선도 ※ 본 그래프는 에어압 0.7MPa공급시에 있어서의 정하중 변위를 나타냅니다.



능력선도(WNC-□-S : 에어압 상승 숏타입)

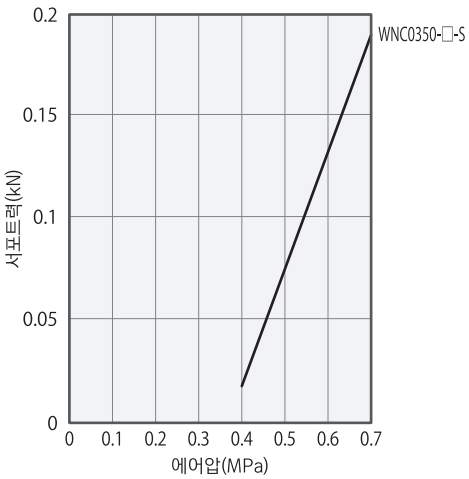
적용형식

WNC 060 0 - L/H - S

4 베리에이션 : S 선택시

1 서포트력

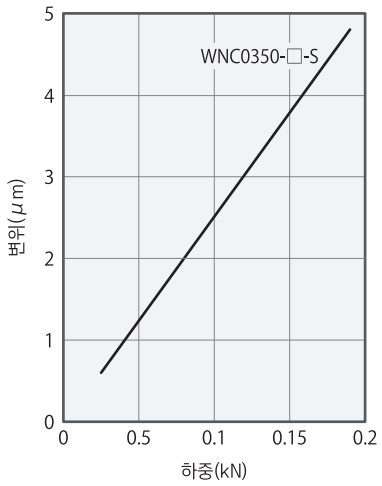
서포트력 선도 ※ 본 그래프는 정하중 조건에서의 서포트력을 나타냅니다.

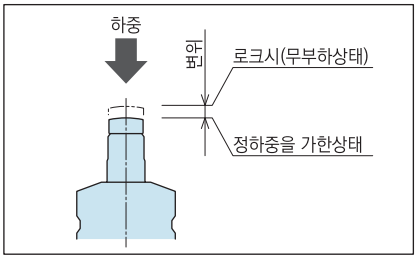


형식 / 공급에어압(MPa)	서포트력 (kN) WNC0350-□-S
0.7	0.19
0.6	0.13
0.5	0.08
0.4	0.02
서포트력 계산식 ※1 kN	0.57×P-0.21

주의사항 ※1. P : 공급에어압(MPa)을 나타냅니다.

하중/변위선도 ※ 본 그래프는 에어압 0.7MPa공급시에 있어서의 정하중 변위를 나타냅니다.





능력선도(WNC-Q : 에어압 상승 롱스트로크 타입)

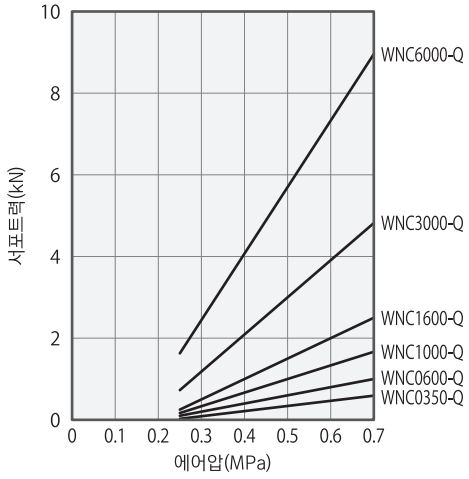
적용형식

WNC 060 0 - Q

4 베리에이션 : Q선택시

1 서포트력

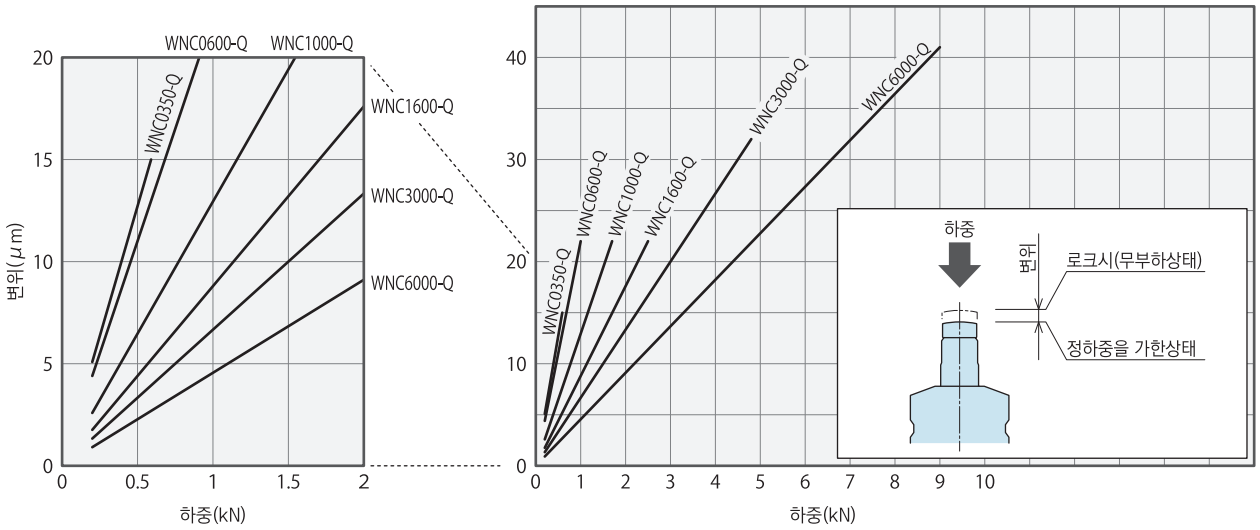
서포트력 선도 ※ 본 그래프는 정하중 조건에서의 서포트력을 나타냅니다.



형식 / 공급에어압(MPa)	서포트력 (kN) WNC0350-Q	WNC0600-Q	WNC1000-Q	WNC1600-Q	WNC3000-Q	WNC6000-Q
0.7	0.59	1.0	1.7	2.5	4.8	9.0
0.6	0.47	0.8	1.3	2.0	3.9	7.3
0.5	0.34	0.6	1.0	1.5	3.0	5.7
0.4	0.21	0.4	0.7	1.0	2.1	4.1
0.3	0.09	0.2	0.3	0.5	1.2	2.4
0.25	0.03	0.1	0.2	0.3	0.7	1.6
서포트력 계산식 ※1 kN	1.26×P-0.29	2.00×P-0.40	3.33×P-0.67	5.00×P-1.00	9.09×P-1.55	16.29×P-2.44

주의사항 ※1. P : 공급에어압(MPa)을 나타냅니다.

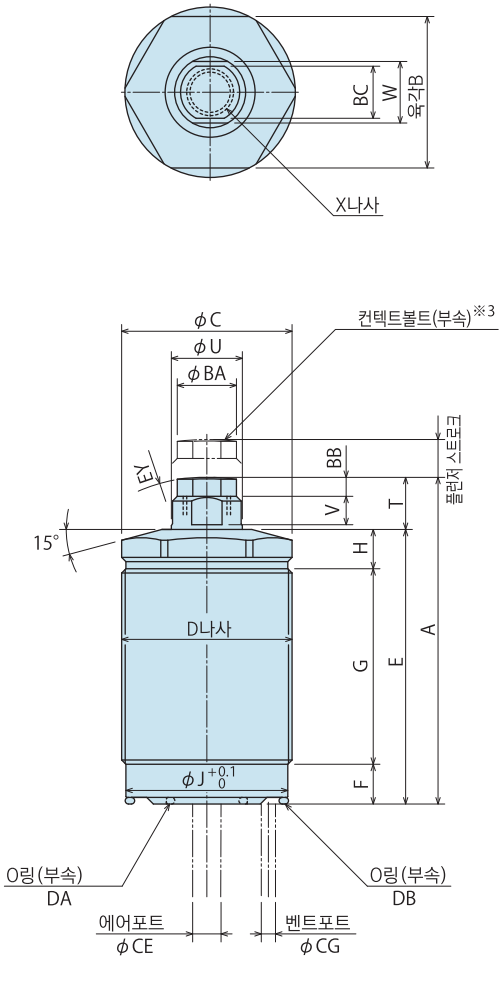
하중/변위선도 ※ 본 그래프는 에어압 0.7MPa공급시에 있어서의 정하중 변위를 나타냅니다.



※ WNC-Q : 롱스트로크 타입의 변위는 WNC-□ / WNC-□-E : 표준타입보다 크게 됩니다.

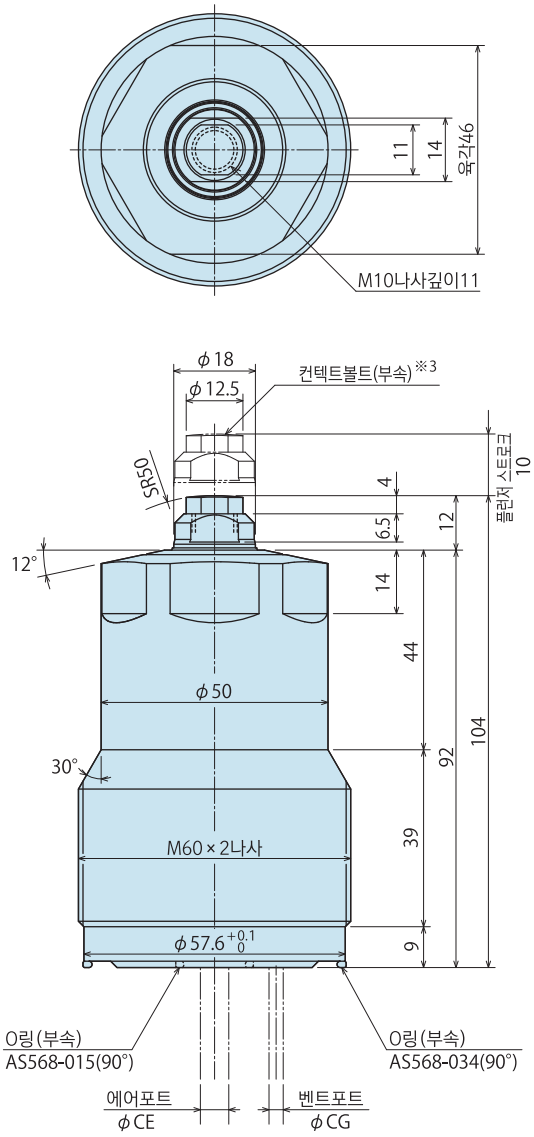
외형치수

※ 본 그림은 WNC0350-□, WNC0600-□, WNC1000-□, WNC1600-□, WNC3000-□의 릴리즈상태(플런저상승전)를 나타냅니다.

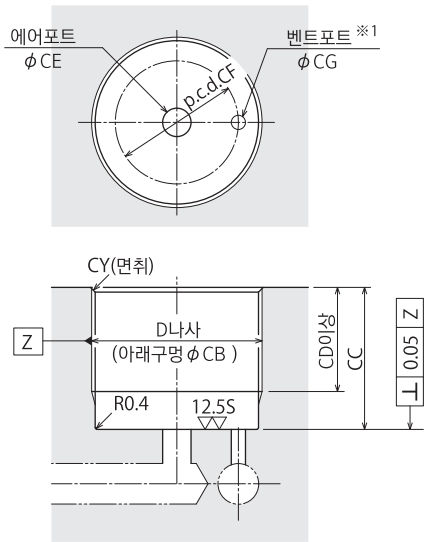


외형치수(WNC6000-□)

※ 본 그림은 WNC6000-□의 릴리즈상태(플런저상승전)를 나타냅니다.



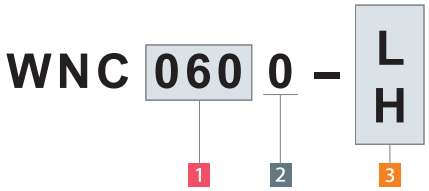
부착부 가공치수



주의사항

※1. 벤트포트는 쿨런트등이 침입하지 않는 위치에서 대기 개방이 되도록 시공바랍니다.
(P.341의 「벤트포트의 적절한 처치」를 참조하십시오.)

형식표시



(형식예 : WNC1000-L, WNC3000-H)

1 서포트력
2 디자인No.
3 플런저 스프링력
4 바리에이션(무기호)

외형치수표 및 부착부 가공치수표

(mm)

형식	WNC0350-□	WNC0600-□	WNC1000-□	WNC1600-□	WNC3000-□	WNC6000-□
플런저 스트로크	6.5	6.5	6.5	8	8	10
A	54	62	69	73	87	-
B	20	24	27	32	41	-
C	22	26	30	36	45	-
D(호칭×피치)	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5	-
E	47	52.5	59.5	63.5	75.5	-
F	6.5	7.4	9.4	9.4	9	-
G	31.7	36.3	39.8	43.8	52.7	-
H	8.8	8.8	10.3	10.3	13.8	-
J	20.2	24.2	28.2	34.2	43.2	-
T	7	9.5	9.5	9.5	11.5	-
U	7	9	9	10	12	-
V	3.5	5	5	5	6	-
W	5.5	8	8	8	10	-
X(호칭×깊이)	M4×0.7×7	M6×9	M6×9	M6×9	M8×12	-
BA	6.5	9	9	9	11.5	-
BB	2.5	3	3	3	4	-
BC	5.5	8	8	8	10	-
CB	$20.5^{+0.17}_{-0.12}$	$24.5^{+0.17}_{-0.12}$	$28.5^{+0.17}_{-0.12}$	$34.5^{+0.17}_{-0.12}$	$43.5^{+0.17}_{-0.12}$	$58^{+0.21}_{-0.17}$
CC	14~37	16~43	17~48	18~52	21~61	25~77
CD	CC-5	CC-6	CC-8	CC-8	CC-7.5	CC-7.5
CE	max. 2.5	max. 3	max. 3	max. 3	max. 5	max. 5
CF	P.C.D. 15	P.C.D. 18	P.C.D. 22	P.C.D. 26	P.C.D. 30	P.C.D. 48
CG	max. 2.5	max. 3	max. 3	max. 3	max. 5	max. 5
CY(면취)	C1	C1	C1	C1	C1	C1.5
DA	AS568-011(90°)	AS568-012(90°)	AS568-012(90°)	AS568-012(90°)	AS568-014(90°)	-
DB	AS568-017(90°)	AS568-020(90°)	AS568-022(90°)	AS568-026(90°)	AS568-030(90°)	-
EY	SR20	SR30	SR30	SR30	SR30	-
본체추천부착토오크 ※2 N·m	10	16	25	40	63	80

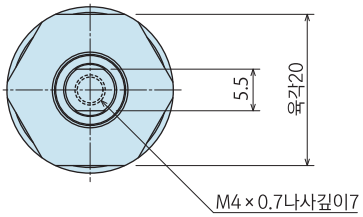
주의사항

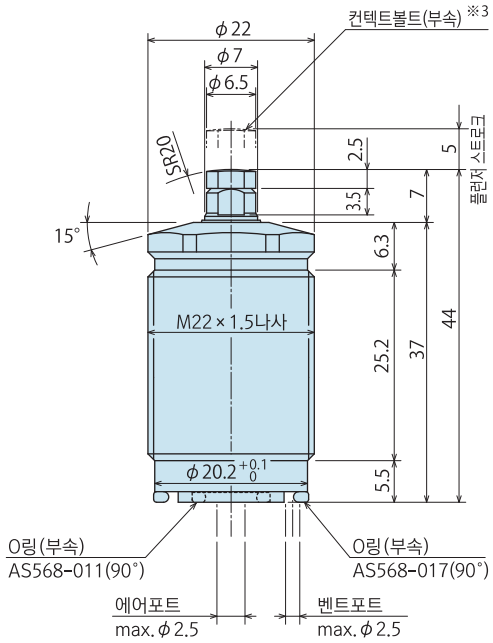
※2. 워크 서포트 부착시의 토오크는, 위 표의 수치로 해주십시오.
본체 추천 부착토오크를 넘은 경우, 바디의 변형등에 의해 정상적으로 작동하지 않는 경향이 발생합니다. 또, 본체 추천 부착토오크보다 너무 작은 경우, 풀림이 발생하기 쉬워 에어누출의 원인이 됩니다.

※3. 컨텍트볼트(부가장치)를 고객께서 설계제작할 경우는 P.339의 「컨텍트볼트 설계치수」를 참조바랍니다.

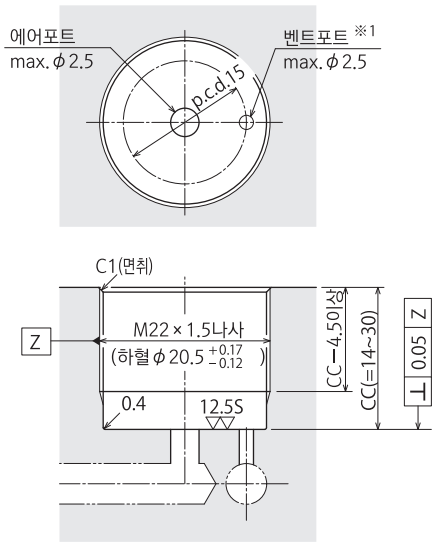
외형치수

※ 본도는 WNC0350-□-S의 릴리즈 상태(플런저 상승전)를 나타냅니다.





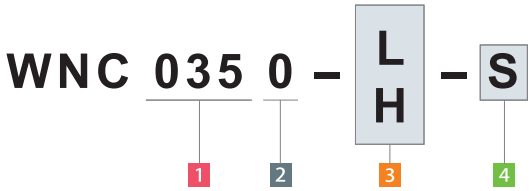
부착부 가공치수



주의사항

※1. 벤트포트는 쿨런트등이 침입하지 않는 위치에서 대기개방이 되도록 시공 하십시오.
(P.341의 「벤트포트의 적절한 조치」를 참조하십시오.)

형식표시



(형식예 : WNC0350-L-S)

1 서포트력
2 디자인 No.
3 플런저 스프링력
4 베리에이션(S선택시)

본체 추천 부착 토오크

형식		WNC0350-□-S
본체추천 부착토오크 ※2	N·m	10

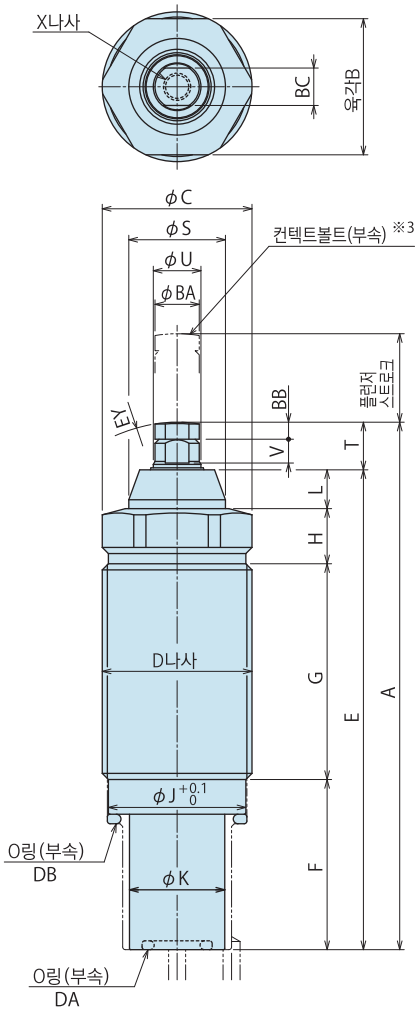
주의사항

※2. 워크서포트 부착시의 토오크는 상기표 값으로 하십시오.
본체추천 토오크를 초과하는 경우 보디의 변형등에 의해 정상으로 작동하지 않을 염려가 생깁니다.
또 본체추천 토오크보다 지나치게 작은 경우 풀림이 발생하기 쉽거나 에어누수의 원인이 됩니다.

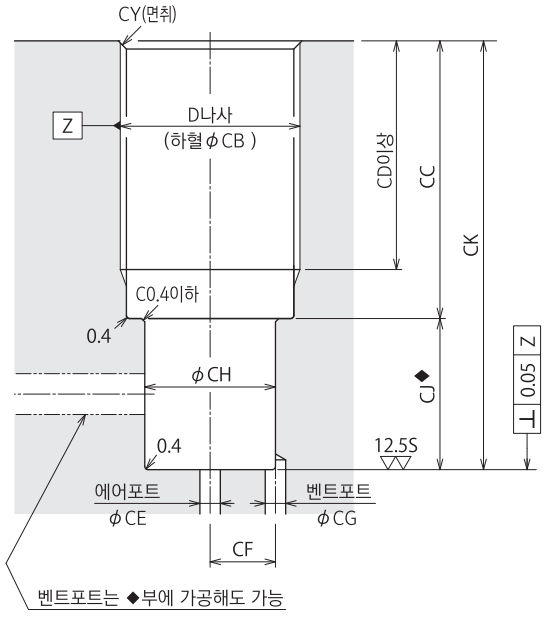
※3. 컨텍트 볼트(어타치먼트)를 고객께서 설계하실 경우는 P.339의「컨텍트볼트 설계치수」를 참조하십시오.

외형치수

※ 본도는 WNC0350-Q, WNC0600-Q, WNC1000-Q, WNC1600-Q, WNC3000-Q의 릴리즈 상태(플런저 상승전)를 나타냅니다.



부착부 가공치수

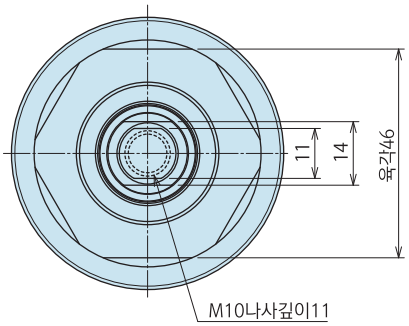


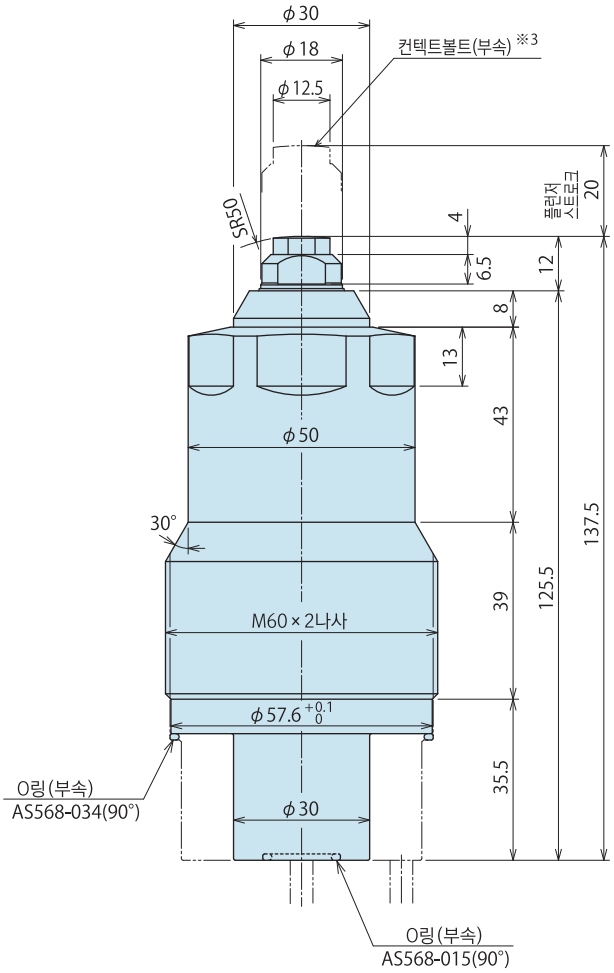
주의사항

※1. 벤트포트는 쿨런트등이 침입하지 않는 위치에서 대기개방이 되도록 시공하십시오.
(P.341의「벤트포트의 적절한 처치」를 참조하십시오.)

외형치수(WNC6000-Q)

※ 본도는 WNC6000-Q의 릴리즈 상태(플런저 상승전)를 나타냅니다.





형식표시

(형식예 : WNC1000-Q)

WNC 060 0 – Q

1 서포트력
2 디자인 No.
4 베리에이션(Q선택시)

외형치수표 및 부착부 가공치수표

(mm)

형식	WNC0350-Q	WNC0600-Q	WNC1000-Q	WNC1600-Q	WNC3000-Q	WNC6000-Q
플런저 스트로크	13	13	13	16	16	20
A	77.5	84	91	99	113.5	-
B	20	24	27	32	41	-
C	22	26	30	36	45	-
D(호칭×피치)	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5	-
E	70.5	74.5	81.5	89.5	102	-
F	25	25.9	27.9	30.9	30.5	-
G	31.7	36.3	39.8	43.8	52.7	-
H	8.1	8.1	9.6	9.4	12.9	-
J	20.2	24.2	28.2	34.2	43.2	-
K	14	16	20	20	22	-
L	5.7	4.2	4.2	5.4	5.9	-
S	14.2	16.5	16.5	19	22	-
T	7	9.5	9.5	9.5	11.5	-
U	7	9	9	10	12	-
V	3.5	5	5	5	6	-
X(호칭×깊이)	M4×0.7×7	M6×9	M6×9	M6×9	M8×12	-
BA	6.5	9	9	9	11.5	-
BB	2.5	3	3	3	4	-
BC	5.5	8	8	8	10	-
CB	$20.5^{+0.17}_{-0.12}$	$24.5^{+0.17}_{-0.12}$	$28.5^{+0.17}_{-0.12}$	$34.5^{+0.17}_{-0.12}$	$43.5^{+0.17}_{-0.12}$	$58^{+0.21}_{-0.17}$
CC	14~37	16~43	17~48	18~52	21~61	25~77
CD	CC-5	CC-6	CC-8	CC-8	CC-7.5	CC-7.5
CE	max. 2.5	max. 3	max. 3	max. 3	max. 5	max. 5
CF	8	10	12	13	15	22
CG	max. 2.5	max. 3	max. 3	max. 3	max. 5	max. 5
CH	16	20	24	30	39	53
CJ	18.5	18.5	18.5	21.5	21.5	26.5
CK	CC+18.5	CC+18.5	CC+18.5	CC+21.5	CC+21.5	CC+26.5
CY(면취)	C1	C1	C1	C1	C1	C1.5
DA	AS568-011(90°)	AS568-012(90°)	AS568-012(90°)	AS568-012(90°)	AS568-014(90°)	-
DB	AS568-017(90°)	AS568-020(90°)	AS568-022(90°)	AS568-026(90°)	AS568-030(90°)	-
EY	SR20	SR30	SR30	SR30	SR30	-
본체추천 부착토오크 ※2 N·m	10	16	25	40	63	80

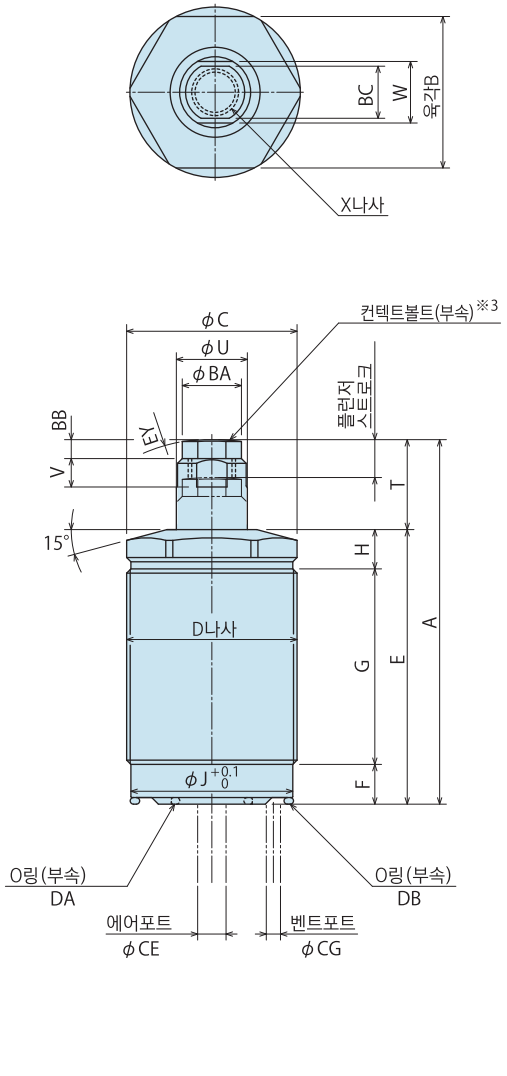
주의사항

※2. 워크서포트 부착시의 토오크는 상기표값으로 하십시오.
본체추천 부착토오크를 초과하는 경우 보디의 변형등에 의해 정상으로 동작하지 않을 염려가 있습니다.
또 본체추천 부착토오크보다 지나치게 작을 경우 풀림이 발생기 쉽고 에어누수의 원인이 됩니다.

※3. 컨텍트볼트(어타치먼트)를 고객께서 설계제작 하실 경우는 P.339의「컨텍트볼트 설계치수」를 참조하십시오.

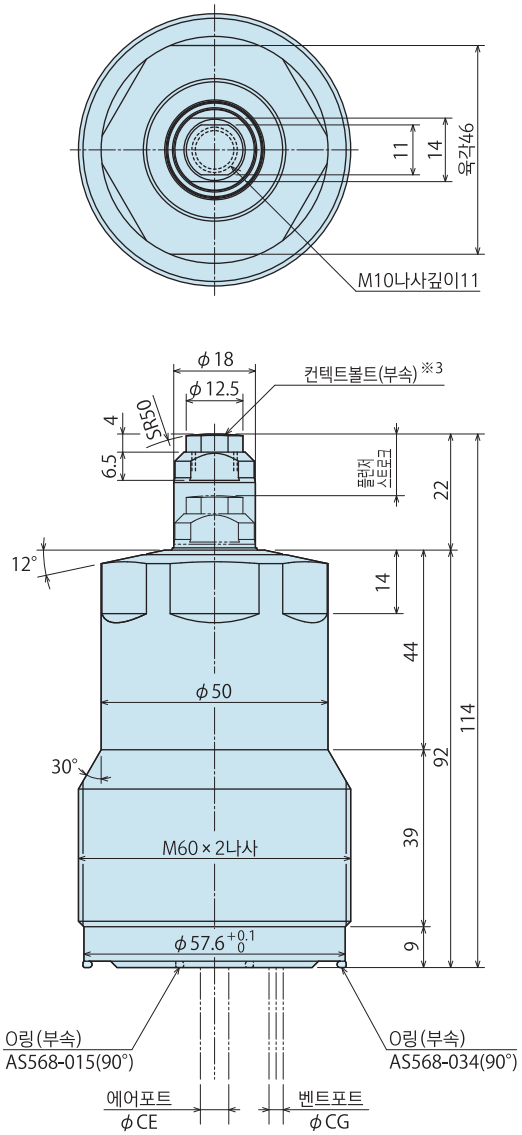
외형치수

※ 본 그림은 WNC0350-□-E, WNC0600-□-E, WNC1000-□-E, WNC1600-□-E, WNC3000-□-E의 릴리즈상태(플런저부상시)를 나타냅니다.

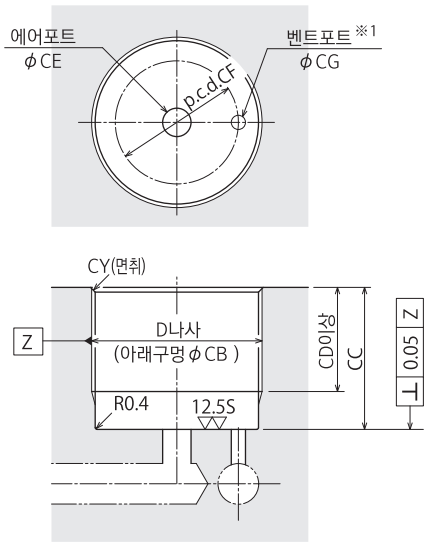


외형치수(WNC6000-□-E)

※ 본 그림은 WNC6000-□-E의 릴리즈상태(플런저부상시)를 나타냅니다.



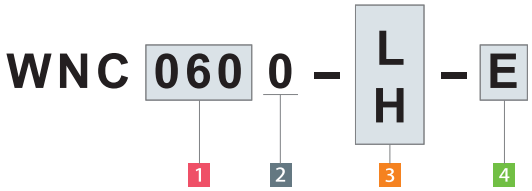
부착부 가공치수



주의사항

※1. 벤트포트는 쿨런트등이 침입하지 않는 위치에서 대기개방이 되도록 시공하십시오.
(P.341의「벤트포트의 적절한 처치」를 참조하십시오.)

형식표시



(형식예 : WNC1000-L-E, WNC3000-H-E)

1 서포트력
2 디자인No.
3 플런저 스프링력
4 베리에이션(E선택시)

외형치수표 및 부착부 가공치수표

(mm)

형식	WNC0350-□-E	WNC0600-□-E	WNC1000-□-E	WNC1600-□-E	WNC3000-□-E	WNC6000-□-E
플런저 스트로크	6.5	6.5	6.5	8	8	10
A	60.5	68.5	75.5	81	95	-
B	20	24	27	32	41	-
C	22	26	30	36	45	-
D(호칭×피치)	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5	-
E	47	52.5	59.5	63.5	75.5	-
F	6.5	7.4	9.4	9.4	9	-
G	31.7	36.3	39.8	43.8	52.7	-
H	8.8	8.8	10.3	10.3	13.8	-
J	20.2	24.2	28.2	34.2	43.2	-
T	13.5	16	16	17.5	19.5	-
U	7	9	9	10	12	-
V	3.5	5	5	5	6	-
W	5.5	8	8	8	10	-
X(호칭×깊이)	M4×0.7×7	M6×9	M6×9	M6×9	M8×12	-
BA	6.5	9	9	9	11.5	-
BB	2.5	3	3	3	4	-
BC	5.5	8	8	8	10	-
CB	$20.5^{+0.17}_{-0.12}$	$24.5^{+0.17}_{-0.12}$	$28.5^{+0.17}_{-0.12}$	$34.5^{+0.17}_{-0.12}$	$43.5^{+0.17}_{-0.12}$	$58^{+0.21}_{-0.17}$
CC	14~37	16~43	17~48	18~52	21~61	25~77
CD	CC-5	CC-6	CC-8	CC-8	CC-7.5	CC-7.5
CE	max. 2.5	max. 3	max. 3	max. 3	max. 5	max. 5
CF	P.C.D. 15	P.C.D. 18	P.C.D. 22	P.C.D. 26	P.C.D. 30	P.C.D. 48
CG	max. 2.5	max. 3	max. 3	max. 3	max. 5	max. 5
CY(면취)	C1	C1	C1	C1	C1	C1.5
DA	AS568-011(90°)	AS568-012(90°)	AS568-012(90°)	AS568-012(90°)	AS568-014(90°)	-
DB	AS568-017(90°)	AS568-020(90°)	AS568-022(90°)	AS568-026(90°)	AS568-030(90°)	-
EY	SR20	SR30	SR30	SR30	SR30	SR50
본체추천부착토오크 ※2 N·m	10	16	25	40	63	80

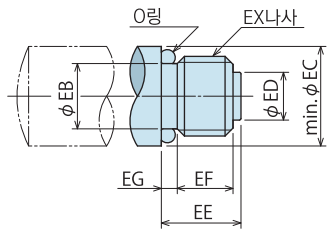
주의사항

※2. 워크서포트 부착시의 토오크는 상기표값으로 하십시오.
본체추천 부착토오크를 초과하는 경우 보디의 변형등에 의해 정상으로 동작하지 않을 염려가 있습니다.
또 본체추천 부착토오크보다 지나치게 작을 경우 풀림이 발생기 쉽고 에어누수의 원인이 됩니다.

※3. 컨텍트볼트(어타치먼트)를 고객께서 설계제작 하실 경우는 P.339의「컨텍트볼트 설계치수」를 참조하십시오.

컨텍트 볼트 설계치수

※ 부속 컨텍트볼트 이외의 컨텍트볼트(부가장치)를 고객께서 설계 제작할 경우의 참고로 해주십시오.
반드시 「컨텍트볼트(부가장치)설계제작시 주의사항」을 참조해 주십시오.

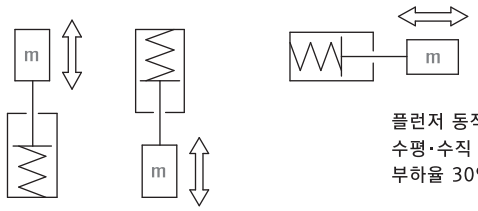


(mm)

대응기기형식	WNC0350	WNC0600	WNC1000	WNC1600	WNC3000	WNC6000
EB	3	4.5	4.5	4.5	6	8.2
EC	6	8.5	8.5	8.5	10	12.5
ED	2	3.5	3.5	3.5	5	6
EE	6	8	8	8	10	10
EF	4.5	6	6	6	7	7
EG	1	1.5	1.5	1.5	2	2
EX	M4×0.7	M6	M6	M6	M8	M10
O링	SS3 (NOK제)	S5 (NOK제)	S5 (NOK제)	S5 (NOK제)	S6 (NOK제)	S8 (NOK제)
컨텍트볼트체결토오크	1.6 N·m	5 N·m	5 N·m	5 N·m	10 N·m	16 N·m

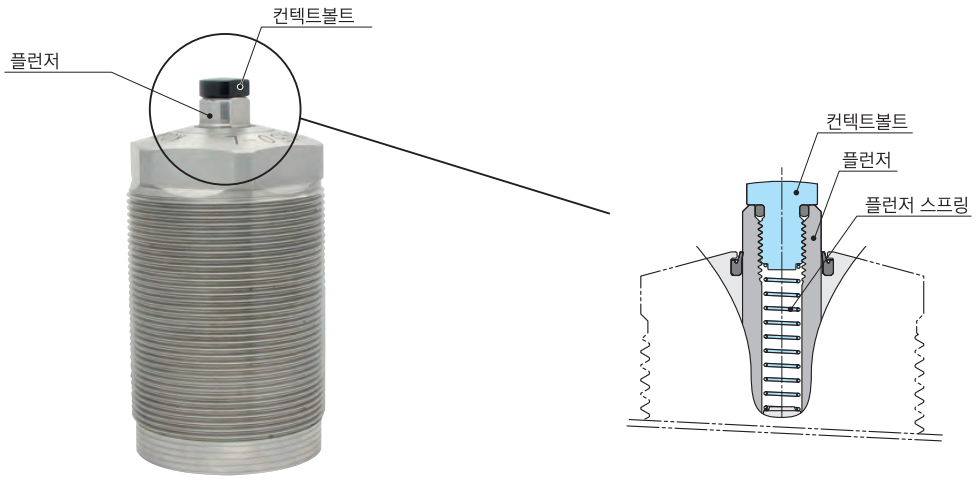
컨텍트볼트(부가장치)설계 제작시 주의사항

●컨텍트볼트(부가장치)의 중량은, 플런저 스프링력에 대해 30%이하로 사용해 주십시오.



플런저 동작 방향
수평·수직 모두
부하율 30%이하

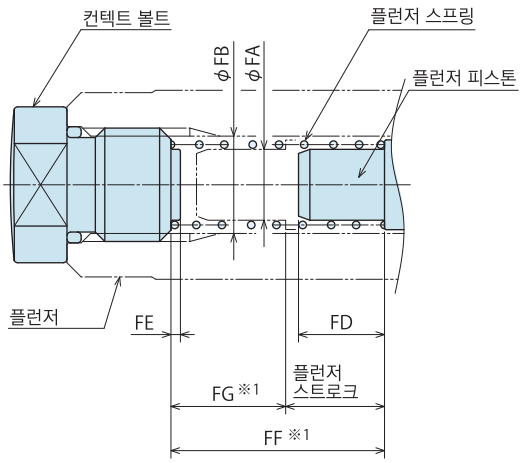
- 예) WNC1000-L의 경우, 플런저 스프링력은 2.1~2.9N이므로,
  컨텍트볼트의 최대 중량=2.1×0.3/9.807=0.06kg이 됩니다.
  단, 플런저의 습동저항·스프링의 특성등에 의해 각각 다른 경우가 있으므로 중량은 최대한 낮은 조건에서의 사용을 추천합니다.
- 부착나사 부분의 치수는 컨텍트볼트 설계 치수에 맞추어 제작하십시오.
- 플런저 스프링의 고정에도 병용하고 있으므로, 나사 부분의 치수가 다른것을 사용하면 스프링력의 변화나 파손으로 동작불량의 원인이 됩니다.



단면구조도 (플랜져부)

플런저 스프링실 치수

※ 부속 플런저스프링 이외의 스프링을 고객께서 설계 제작할 경우의 참고로 해주십시오.
스프링을 제작할 경우는 반드시 「컨텍트볼트(부가장치)설계제작시 주의사항」을 참조해 주십시오.
※ 본 그림은 릴리즈상태를 나타냅니다.



(mm)

대응기기형식	WNC0350-□ WNC0350-□-E	WNC0600-□ WNC0600-□-E	WNC1000-□ WNC1000-□-E	WNC1600-□ WNC1600-□-E	WNC3000-□ WNC3000-□-E	WNC6000-□ WNC6000-□-E
FA	-	3.5	3.5	3.5	5	6
FB	3.4	5.1	5.1	5.1	6.8	8.5
FD	-	0.5	0.5	0.5	3.9	1
FE	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1
FF※1	13	11.1	13	17	24.6	31.6
FG※1	6.5	4.6	6.5	9	16.6	21.6
플런저 스트로크	6.5	6.5	6.5	8.0	8.0	10

(mm)

대응기기형식	WNC0350-□-S
FA	-
FB	3.4
FD	-
FE	0.5
FF※1	9.5
FG※1	4.5
플런저 스트로크	5

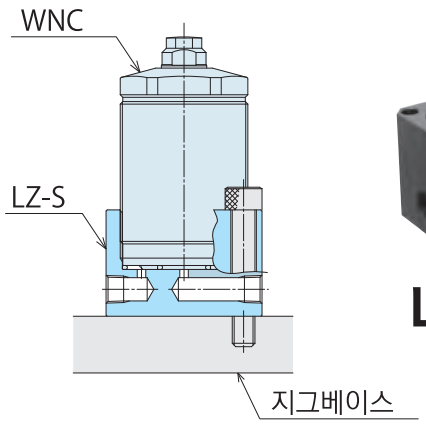
(mm)

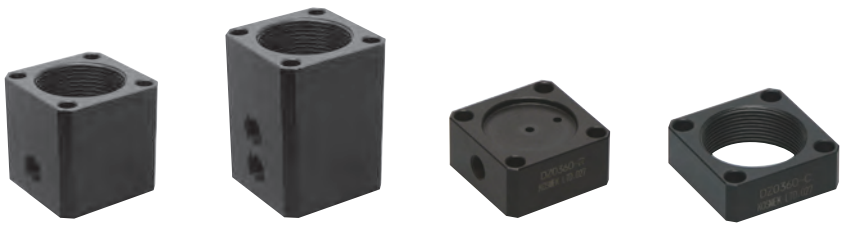
대응기기형식	WNC0350-Q	WNC0600-Q	WNC1000-Q	WNC1600-Q	WNC3000-Q	WNC6000-Q
FA	-	3.5	3.5	3.5	5	6
FB	3.4	5.1	5.1	5.1	6.8	8.5
FD	-	0.5	0.5	0.5	3.9	1
FE	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1
FF※1	24	24	31	31.6	38	45
FG※1	11	11	18	15.6	22	25
플런저 스트로크	13	13	13	16	16	20

주의사항 ※1. 스프링 셋트 길이가 FF치수, 스프링 밀착길이가 FG치수이하가 되도록 스프링 설계를 해주십시오.

악세서리

● 부착구멍 가공을 간소화하는 악세서리를 별도로 준비하고 있습니다.
상세는 P.351을 참조 바랍니다.





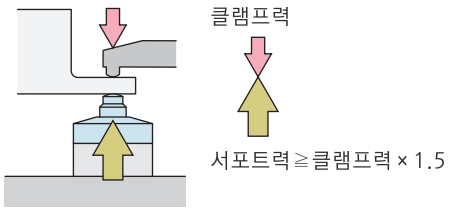
주의사항

● 설계상 주의사항

1)사양의 확인

● 각 제품의 사양을 확인 후 사용해 주십시오.

● 워크 서포트와 클램프를 대향하여 사용하는 경우, 서포트력은 클램프력의 1.5배 이상으로 사용해 주십시오.



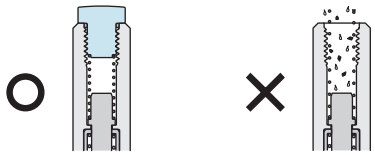
2)필요에 따른 워크의 가고정 설치

● 경량워크에, 복수의 서포트 사용시는 플런저 스프링력이 워크 중량을 윗돌아 워크를 밀어올리는 경우가 있습니다.

3)플런저에는 부가장치가 필요

● 반드시 부가장치를 부착한 상태에서 사용해 주십시오. 플런저 스프링을 고정하는 것이 없어져 플런저가 상승하지 않습니다.

● 부가장치에는 반드시 O링을 셋트해 주십시오. 절삭액등이 침입해 동작불량의 원인이 됩니다.



4)용접 지그등에 사용시는, 플런저 표면을 보호해 주십시오.

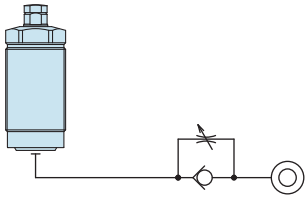
● SPUTTER등이 플런저에 부착하면 습동불량이 발생하여 정상적인 서포트 기능을 얻을 수 없습니다.

5)플런저 동작시간을 공급에어량으로 조정

● 기준은, 풀스트로크에서 0.5~1초 정도입니다.

● 단동실린더와 같이, 릴리즈시의 속도 저하를 고려하여 체크변부착 유량조정변(미터인)을 사용해 주십시오.

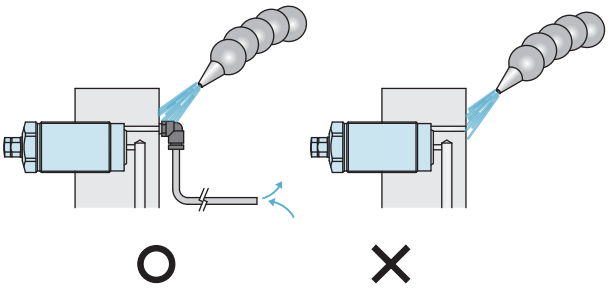
● 동작속도가 빠른 경우, 워크에 충돌 후 워크밑으로 하강했다가 미처 되돌아오지 못하고 워크와 틈이 발생한 상태에서 로크하는 경우가 있습니다.



6)벤트포트의 적절한 처치

● 워크 서포트는 미세하지만 단동 실린더처럼 호흡을 합니다. 사용 환경을 고려하여 절삭액이나 이물의 흡입을 피해주십시오.

● 호흡구멍을 만들지 않고 사용하면, 정상적인 기능을 얻을수 없는 경우가 있습니다.

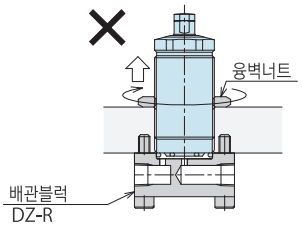


7)워크 서포트 부착 방법의 주의사항

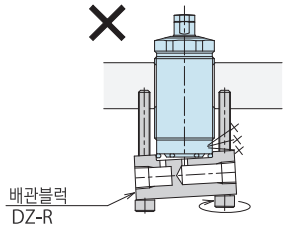
● 워크 서포트 부착시, 바닥면이 좌면에 수평으로, 또한 하중을 바닥면에서 받지 않도록 해주십시오.
하기의 부착방법에서는 하중을 바닥면에서 받을 수 없어, 하중에 의한 변위량의 증가나 기기를 파손하는 경우가 있습니다.

NG예

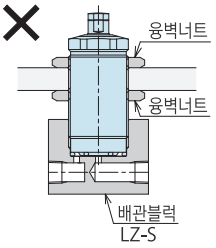
① 융벽 너트의 조임에 의해 워크 서포트가 올라가 좌면에서 하중을 받을 수 없습니다.



② 좌면 접촉부가 수평하지 않아 틈이 발생하여 하중을 받을 수 없습니다. 또, 볼트 체결에 의해 기기를 손상하는 경우가 있습니다.



③ 하중을 받는 배관블럭이 떠있기 때문에 하중을 받을 수 없습니다.



● 부착시공상 주의사항

1)사용유체 확인

- 반드시 에어필터를 통과한 깨끗한 드라이 에어를 공급해 주십시오.
- lubricator등에 의한 급유는 필요없습니다.

2)배관전 처치

- 배관・관이음쇠・지그 유체구멍등은 충분하게 세척하고 청결한 것을 사용해 주십시오.
  회로내의 먼지나 절분이 에어누출이나 동작불량의 원인이 됩니다.
- 본품에는 에어회로내의 먼지, 불순물 침입을 방지하는 기능은 없습니다.

3)씰 테이프 감는 법

- 나사부 선단을 1~2산 남기고 감아주십시오.
- 씰 테이프의 절단된 끝부분이 에어 누출이나 동작불량의 원인이 됩니다.
- 배관 시공시는 기기내 이물질이 침입하지 않게 하기위해, 작업 환경을 청결히 하여 적정한 시공을 해주십시오.

4)본체의 부착

- 본체의 부착은 바닥면 씰용 O링의 흠집이나 결손에 주의하여 아래표의 토오크로 체결해 주십시오.

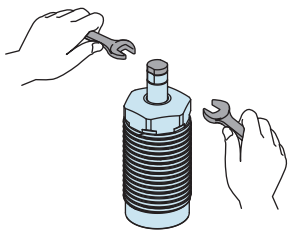
형식	나사사이즈	체결토오크(N・m)
WNC0350	M22×1.5	10
WNC0600	M26×1.5	16
WNC1000	M30×1.5	25
WNC1600	M36×1.5	40
WNC3000	M45×1.5	63
WNC6000	M60×2	80

- O링에는 구리스를 적당량 도포해 주십시오.
- 건조상태에서 부착하면 O링에 비틀림이나 결손이 발생하기 쉽습니다.
- 규정이상의 토오크로 체결하면 동작불량의 원인이 됩니다.

5)부가장치의 교환

- 부가장치(콘텍트볼트)를 분리시, 플런저 스프링을 분실하지 않도록 해주십시오.
- 부가장치를 부착시, 플런저 선단의 2면폭에 스패너를 걸어 회전방지를 하고 하기의 토오크로 체결해 주십시오.

형식	선단나사사이즈	체결토오크(N・m)
WNC0350	M4×0.7	1.6
WNC0600	M6	5
WNC1000	M6	5
WNC1600	M6	5
WNC3000	M8	10
WNC6000	M10	16



※ 공통주의사항은 P.399 를 참조해 주십시오. ・취급상의 주의사항 ・보수/점검 ・보증

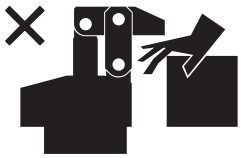
주의사항

● 취급상의 주의사항

1) 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 취급하십시오.
● 유공압 기기를 사용한 기계·장치의 취급, 메인터넌스 등은 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 행하여 주십시오.

2) 안전을 확보하기 까지는 기기의 취급, 분리는 절대로 행하지 마십시오.
① 기계·장치의 점검이나 정비는 피구동물체의 낙하방지처치나 폭주방지처치등이 되어 있는가를 확인하고 나서 행하십시오.
② 기기를 분리할 때는, 위에 기술한 안전처치가 취해져 있는가 확인하고 압력원이나 전원을 차단하여 유압·에어회로중의 압력이 없어진 것을 확인하고 나서 행하십시오.
③ 운전정지직후의 기기의 분리는 기기의 온도가 올라가 있는 경우가 있으므로, 온도가 떨어지고 나서 행하십시오.
④ 기계·장치를 재기동하는 경우는 볼트나 각 부의 이상이 없는가 확인한 후 행하십시오.

3) 클램프(실린더)동작중은, 클램프(실린더)에 접촉하지 마십시오.
손이 끼어, 부상의 원인이 됩니다.

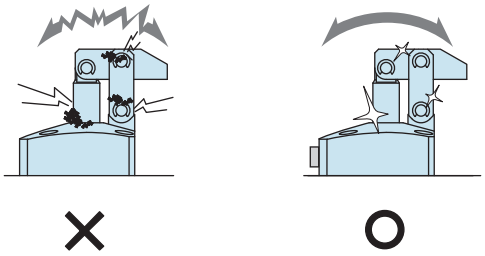


4) 분해나 개조는 하지 마십시오.
● 분해나 개조를 하면, 보증기간내에 있어도 보증이 불가능합니다.

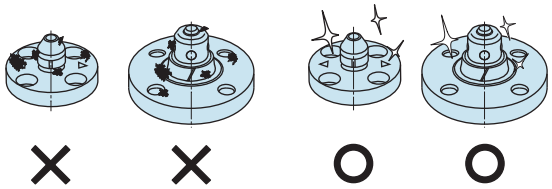
● 보수·점검

1) 기기의 분리와 압력원의 차단
● 기기를 분리할 때는, 피구동물체의 낙하방지처치나 폭주방지처치등이 되어있는가 확인하고, 압력원이나 전원을 차단하여 유압·에어회로중에 압력이 없어진 것을 확인한 후 행하십시오.
● 재기동하는 경우는, 볼트나 각 부의 이상이 없는지 확인하고 나서 행하십시오.

2) 피스톤로드, 플런저주변은 주기적으로 청소하십시오.
● 표면에 오염이 고착된 상태로 사용하면 패킹·씰 등을 손상시켜 동작불량이나 유·에어누수등의 원인이 됩니다.



3) 위치결정기기(SWT/VRA/VRC/VX/VXF/WVS/WM/WK)의 각 기준면(테이퍼 기준면이나 착좌면)은 정기적으로 청소하십시오.
● 위치결정기기(VRA/VRC/VX/VXF을 제외하고 SWR은 에어블로포트 부착의 경우만)에는 클리닝기구(에어블로기구)가 있어, 이물질이나 액체의 제거를 할 수 있습니다.
단, 고착된 이물질이나 점성이 있는 액체 등, 제거가 불가능한 경우도 있으므로, 워크·파렛트 장착시는 이물질이 없는가를 확인한 후 장착하십시오.
● 오염이 고착된 상태로 사용하면,위치결정정도 불량이나 에어누수·누유의 원인이 됩니다.



4) 배관 · 부착볼트 · 너트 · 멈춤링 · 실린더 등에 풀림이 없는가 정기적으로 한번 더 조여주는 등 점검을 하십시오.

5) 작동유에 열화가 없는가 확인하십시오.

6) 동작은 부드럽고 이음등이 없는가 확인하십시오.
● 특히 장기방치한후 재기동하는 경우는 올바르게 작동하는가를 확인하십시오.

7) 제품을 보관하는 경우는 직사광선 · 수분등으로부터 보호하여 냉암소에 보관하십시오.

8) 오버홀 · 수리는 당사에 문의 하십시오.

● 보증

1) 보증기간

● 제품의 보증기간은, 당사 공장 출하 후 1년반, 또는 사용개시 후 1년 중에 짧은쪽이 적용됩니다.

2) 보증범위

● 보증기간 중에 당사의 책임에 의해, 고장이나 부적합이 생긴 경우는, 그 기기의 고장 부분 교환 또는, 수리를 당사 책임으로 행합니다.
단, 다음 항목에 해당하는 제품의 관리에 해당하는 고장 등은, 이 보증 대상 범위에서 제외합니다.

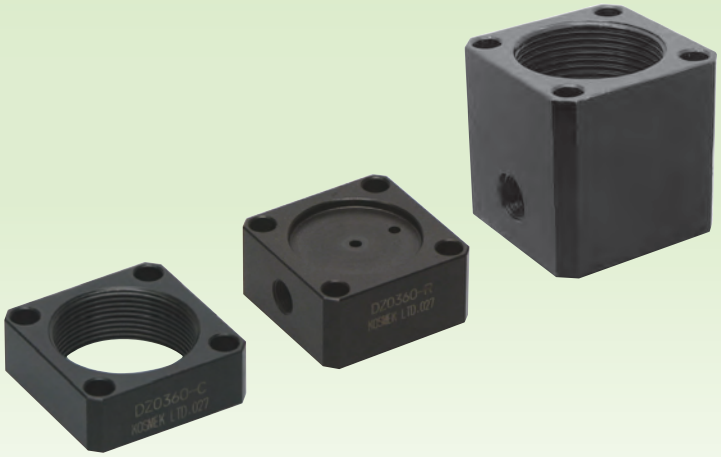
① 정해진 보수·점검이 행해지지 않은 경우.
② 사용자측의 판단에 의해, 부적합 상태인 채로 사용하여 그것에 기인하는 고장 등의 경우.
③ 사용자측의 부적절한 사용이나 취급에 의한 경우.
(제 3자의 부당행위에 의한 파손 등도 포함합니다.)
④ 고장의 원인이 당사 제품 이외의 사유에 의한 경우.
⑤ 당사가 행한 것 이외의 개조나 수리, 또는 당사가 승낙·확인하지 않은 개조나 수리로 기인하는 경우,
⑥ 그 외, 천재지변이나 재해로 기인하여, 당사의 책임이 아닌 경우.
⑦ 소모나 열화로 기인하는 부품 비용 또는 교환 비용
(고무·플라스틱·씰재 및 일부 전기장식품등)

또한 제품의 고장에 의해 유발되는 손해는 보증의 대상범위에서 제외됩니다.

Piping block

배관블럭/너트

Model DZ-R
Model DZ-C
Model LZ-S
Model WNZ-SQ

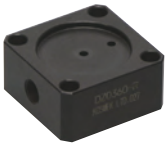


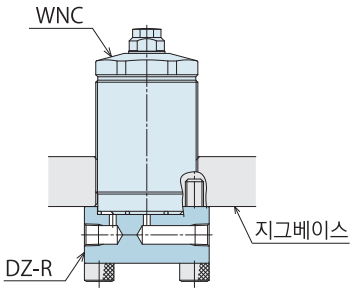
적용형식/사용예

DZ-R

WNC용 배관블럭

대응기기형식: WNC

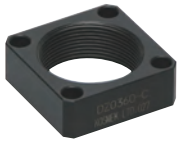


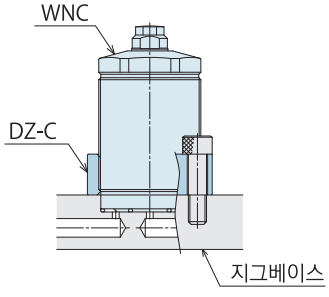


DZ-C

WNC용
플랜지형 너트

대응기기형식 : WNC



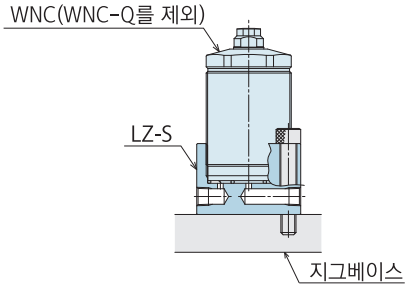


적용형식/사용예

LZ-S

WNC용 배관블럭

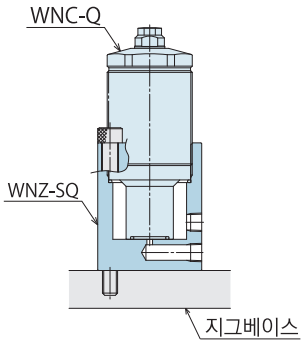
대응기기형식 : WNC



WNZ-SQ

WNC-Q용 배관블럭

대응기기형식 : WNC-Q

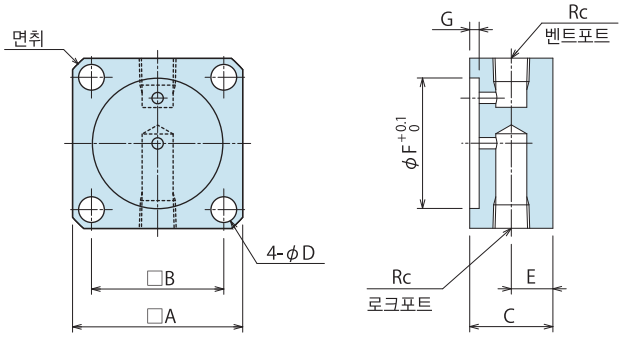


WNC용 배관블럭

형식표시

DZ 036 0 – R

- 036: 사이즈 (아래표참조)
- 0: 디자인No. (제품의 버전정보)



(mm)

형식	DZ0220-R	DZ0260-R	DZ0300-R	DZ0360-R	DZ0450-R	DZ0600-R
대응기기형식	WNC0350-□ WNC0350-□-E WNC0350-□-S	WNC0600-□ WNC0600-□-E	WNC1000-□ WNC1000-□-E	WNC1600-□ WNC1600-□-E	WNC3000-□ WNC3000-□-E	WNC6000-□ WNC6000-□-E
A	28	35	38	45	55	75
B	21	26	29	35	42	59
C	19	19	22	22	25	25
D	4.5	5.5	5.5	6.8	9	11
E	9.5	9.5	11	11	12.5	12.5
F	20.5	24.5	28.5	34.5	43.5	58
G	2.5	2.5	2.5	2.5	3.5	3.5
Rc	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4
면취	C2	C3	C3	C3	C4	C4
중량 kg	0.1	0.2	0.2	0.3	0.6	0.9

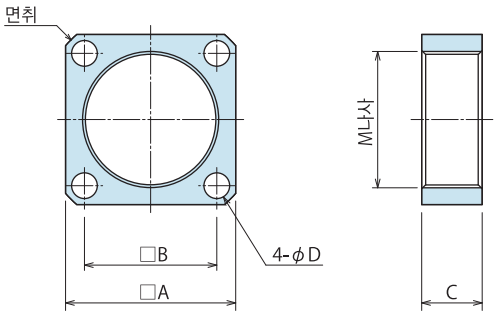
주의사항 1. 재질 : S45C 표면처리 : 흑색산화피막
2. 부착볼트는 부속하지 않습니다.C치수를 참고로 높이에 맞추어 수배하십시오.
3. WNC-Q : 롱스트로크 타입에는 대응하지 않습니다.(WNZ-SQ에서 선정하십시오.)

WNC용 플랜지형 너트

형식표시

DZ 036 0 – C

- 036: 사이즈 (아래표참조)
- 0: 디자인No. (제품의 버전정보)



(mm)

형식	DZ0220-C	DZ0260-C	DZ0300-C	DZ0360-C	DZ0450-C	DZ0600-C
대응기기형식	WNC0350-□ WNC0350-□-E WNC0350-□-S WNC0350-Q	WNC0600-□ WNC0600-□-E WNC0600-Q	WNC1000-□ WNC1000-□-E WNC1000-Q	WNC1600-□ WNC1600-□-E WNC1600-Q	WNC3000-□ WNC3000-□-E WNC3000-Q	WNC6000-□ WNC6000-□-E WNC6000-Q
A	28	35	38	45	55	75
B	21	26	29	35	42	59
C	14	14	15	16	18	22
D	4.5	5.5	5.5	6.8	9	11
M (호칭×피치)	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5	M60×2
면취	C2	C3	C3	C3	C4	C4
중량 kg	0.04	0.07	0.08	0.1	0.2	0.45

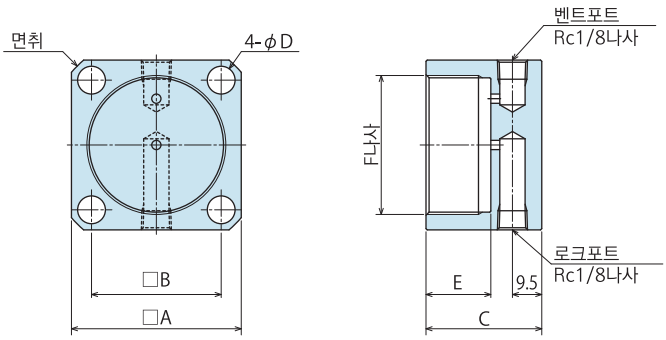
주의사항 1. 재질 : S45C 표면처리 : 흑색산화피막
2. 부착볼트는 부속하지 않습니다.C치수를 참고로 부착높이에 맞추어 수배하십시오.

WNC용 배관블럭

형식표시

LZ 036 0 – S

- 036: 사이즈 (아래표참조)
- 0: 디자인No. (제품의 버전정보)



(mm)

형식	LZ0220-S	LZ0260-S	LZ0300-S	LZ0360-S	LZ0450-S	LZ0600-S
대응기기형식	WNC0350-□ WNC0350-□-E WNC0350-□-S	WNC0600-□ WNC0600-□-E	WNC1000-□ WNC1000-□-E	WNC1600-□ WNC1600-□-E	WNC3000-□ WNC3000-□-E	WNC6000-□ WNC6000-□-E
A	28	35	38	45	55	75
B	21	26	29	35	42	59
C	30.5	32.5	33.5	34.5	37.5	41.5
D	4.5	5.5	5.5	6.8	9	11
E	14	16	17	18	21	25
F (호칭x피치)	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5	M60×2
면취	C2	C3	C3	C3	C4	C4
중량 kg	0.12	0.20	0.24	0.34	0.52	1.12

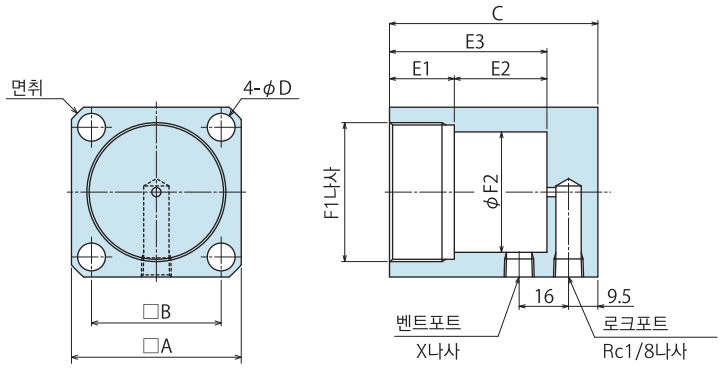
주의사항 1. 재질 : S45C 표면처리 : 흑색산화피막
2. 부착볼트는 부속하지 않습니다.C치수를 참고로 부착높이에 맞추어 수배하십시오.
3. WNC-Q : 롱스트로크 타입에는 대응하지 않습니다.(WNZ-SQ에서 선정하십시오.)

WNC-Q용 배관블럭

형식표시

WNZ 035 0 – SQ

- 035: 사이즈 (아래표참조)
- 0: 디자인No. (제품의 버전정보)



(mm)

형식	WNZ0350-SQ	WNZ0600-SQ	WNZ1000-SQ	WNZ1600-SQ	WNZ3000-SQ	WNZ6000-SQ
대응기기형식	WNC0350-Q	WNC0600-Q	WNC1000-Q	WNC1600-Q	WNC3000-Q	WNC6000-Q
A	28	35	38	45	55	75
B	21	26	29	35	42	59
C	49	51	52	56	59	68
D	4.5	5.5	5.5	6.8	9	11
E1	14	16	17	18	21	25
E2	18.5	18.5	18.5	21.5	21.5	26.5
E3	32.5	34.5	35.5	39.5	42.5	51.5
F1 (호칭x피치)	M22×1.5	M26×1.5	M30×1.5	M36×1.5	M45×1.5	M60×2
F2	16	20	24	30	39	53
X나사	M5×0.8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
면취	C2	C3	C3	C3	C4	C4
중량 kg	0.20	0.32	0.37	0.55	0.79	1.75

주의사항 1. 재질 : S45C 표면처리 : 흑색산화피막
2. 부착볼트는 부속하지 않습니다.C치수를 참고로 부착높이에 맞추어 수배하십시오.

영업지점 Address

해외영업지점

Japan 일본 본사・공장 해 외 영 업 Overseas Sales	**TEL. +81-78-991-5162** FAX. +81-78-991-8787 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, Japan 651-2241
USA 미국합중국 KOSMEK（USA）LTD.	**TEL. +1-630-241-3465** FAX. +1-630-241-3834 1441 Branding Avenue, Suite 110, Downers Grove, IL 60515 USA
Europe 유럽 KOSMEK EUROPE GmbH	**TEL. +43-463-287587-11** FAX. +43-463-287587-20 Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria
China 中国 考世美(上海)貿易有限公司 KOSMEK（CHINA）LTD.	**TEL.+86-21-54253000** FAX.+86-21-54253709 中国上海市浦东新区向城路58号东方国际科技大厦21F室 200122 21/F, Orient International Technology Building, No.58, Xiangchen Rd, Pudong Shanghai 200122., P.R.China
INDIA 사무소 KOSMEK LTD. - INDIA	**TEL. +91-9880561695** F 203, Level-2, First Floor, Prestige Center Point, Cunningham Road, Bangalore -560052 India
Thailand 타이 타이사무소 Thailand Representative Office	**TEL. +66-2-715-3450** FAX. +66-2-715-3453 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Mexico 멕시코 멕시코 사무소 KOSMEK USA Mexico Office	**TEL. +52-442-161-2347** Blvd Jurica la Campana 1040, B Colonia Punta Juriquilla
Taiwan 대만(총대리점) 盈生貿易有限公司 Full Life Trading Co., Ltd.	**TEL. +886-2-82261860** FAX. +886-2-82261890 台湾新北市中和區建八路2號 16F－4（遠東世紀廣場） 16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511
Philippines 필리핀(총대리점) G.E.T. Inc, Phil.	**TEL.+63-2-310-7286** FAX. +63-2-310-7286 Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427
Indonesia 인도네시아(대리점) P.T PANDU HYDRO PNEUMATICS	**TEL. +62-21-5818632** FAX. +62-21-5814857 Ruko Green Garden Blok Z-Ⅱ No.51 Rt.005 Rw.008 Kedoya Utara-Kebon Jeruk Jakarta Barat 11520 Indonesia

한국(총대리점)

GW 京 原 通 商

경원통상
Gyeongwon Trading Co.

TEL. 055-275-2763 FAX. 055-275-2764
C.P 010-8781-5000

우편번호 : 641-465 경남 창원시 의창구 팔용동 20-16번지
20-16, Palyong-dong, Euichang-gu, Changwon-shi, Gyeongnam, South Korea.(641-465)