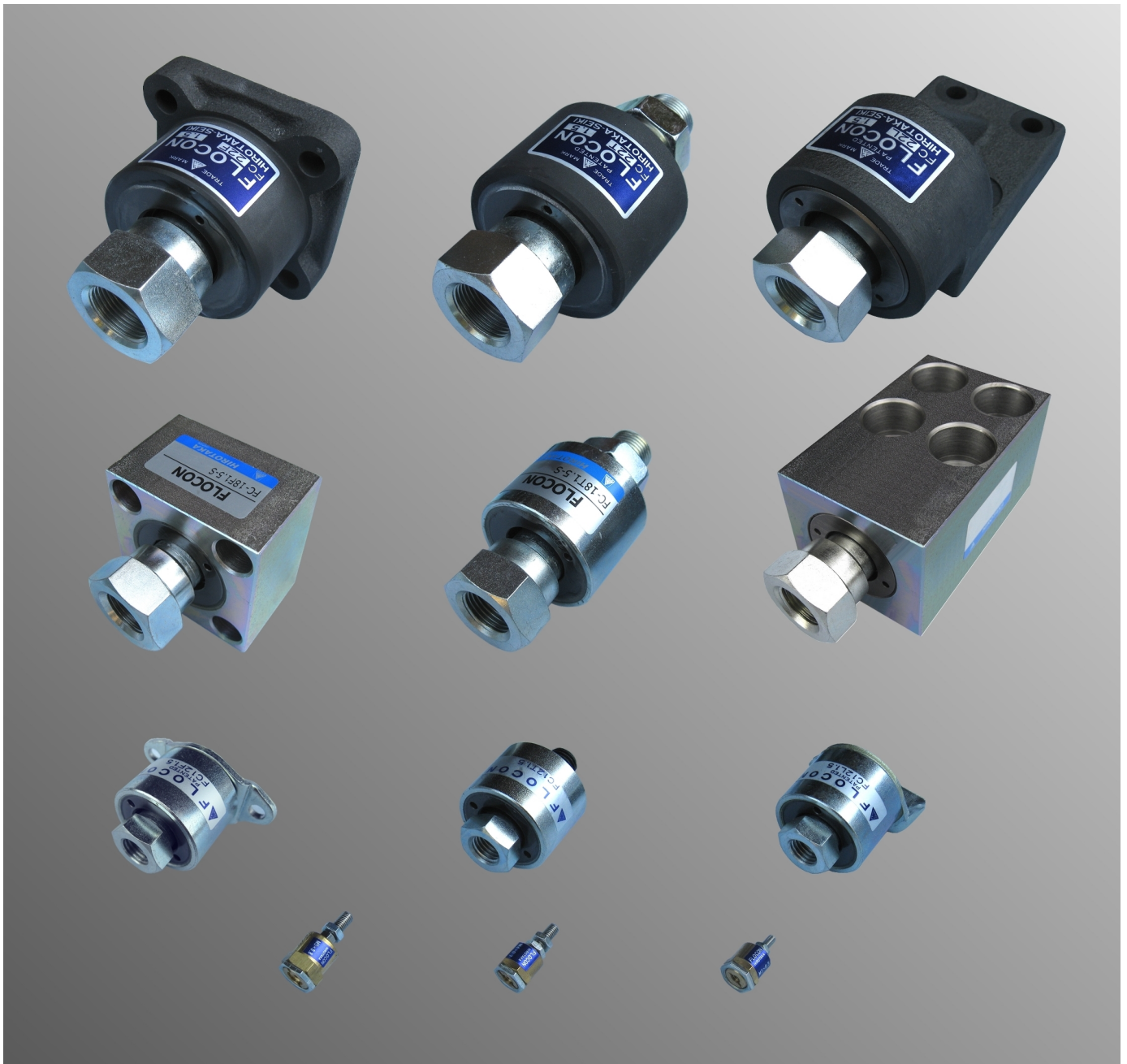


공유압 시린더용 편심 흡수 조인트

플로팅 커넥터

시린더 수명은 늘리고, 작동은 더 부드럽게.



편심과 평행도 오차로부터 로드식 시린더를 보호하여 부드러운 작동을 유지 !

미니 타입, 표준 타입은 물론, 압축 하중이 큰 작업에서
탁월한 성능을 발휘하는 강력형까지 라인업.
표준 타입은 구름 베어링을 적용하여, 횡하중에 대한 추
종성이 매우 뛰어납니다.

개 요

시린더의 원활하지 못한 작동, 저속 운전 시 발생하는 간헐적 진동 및 스틱슬립 현상, 장기 사용에 따른 로드 변형 및 베어링 편마모로 인한 에어 누설 등, 많은 고객분들께서 이러한 트러블로 어려움을 겪고 계십니다. 이러한 트러블은 대부분 시린더와 피동체 사이의 편심 또는 평행도가 어긋나 있는 것이 원인입니다. 플로팅 커넥터(플로콘)는 이러한 편심 및 평행도 오차로 인한 설치 작업자의 부담을 줄여주고, 시린더와 장치의 수명을 획기적으로 연장해 주는 제품입니다.

특 장

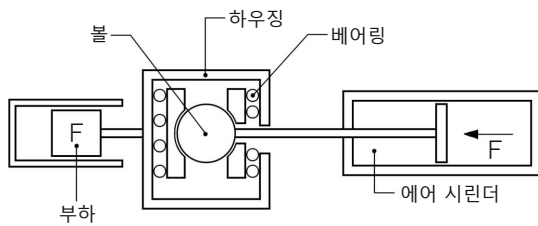
- ① 시린더와 피동체 간의 심맞춤 및 평행도 정렬을 육안 정도로 간편하게 끝낼 수 있어, 시린더 설치가 매우 용이해집니다.
- ② 무리한 횡하중이 가해지지 않는 구조이므로, 시린더의 수명을 연장하고 부드러운 작동을 얻을 수 있습니다.
- ③ 다양한 설치 환경을 고려하여 미니 타입부터 대형, 강력 타입까지 풍부한 라인업을 갖추고 있습니다.
- ④ 시간과 경비의 낭비를 줄이고, 작업 효율을 한층 더 높여줍니다.

작동 형하중

표준 타입 (구름 베어링 방식)

표준 타입 플로콘은 베어링을 적용하여 마찰 계수가 작으며, 추력의 약 1/25 이하에서 작동하여 형하중을 대폭 줄이고 편심을 완벽하게 흡수합니다.

작동에 필요한 형하중 =
 실린더 추력 (부하) $F \times$ 마찰 계수 μ



마찰 계수 $\mu = 0.04$ 이하

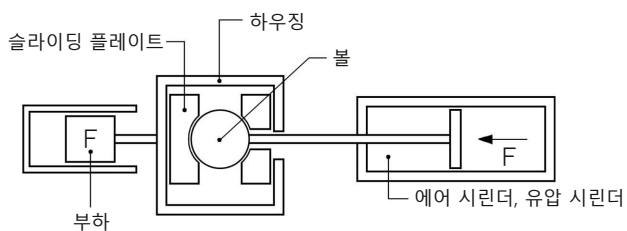
구름 베어링 방식 형하중 $F \mu$ 0.5MPa 시 부하)

실린더 내경 μ	$\phi 20$	$\phi 32$	$\phi 40$	$\phi 50$
0.04	6.1N	15.7N	24.7N	38.5N

강력 타입 (슬라이딩 방식)

강력 타입 플로콘은 베어링 대신 슬라이딩 플레이트를 사용하므로, 압축 하중이 큰 조건에서 뛰어난 성능을 발휘합니다.

작동에 필요한 형하중 =
 실린더 추력 (부하) $F \times$ 마찰 계수 μ



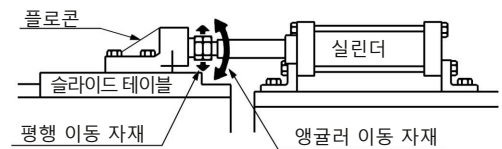
마찰 계수 $\mu = 0.4$

슬라이딩 방식 형하중 $F \mu$ 0.5MPa 시 부하)

실린더 내경 μ	$\phi 20$	$\phi 32$	$\phi 40$	$\phi 50$
0.4	61.7N	157.8N	247.1N	385.4N

플로콘 설치 효과

- 실린더 베어링의 편마모 방지
- 패킹 및 실의 이상 마모 방지
- 조립 시 심 맞춤 공수 절감
- 실린더 및 장비의 수명 연장
- 실린더 동작의 부드러움 향상
- 저압 작동 시 스틱슬립 현상 감소
- 추력 저하 방지



사용상 주의사항

- 나사부는 회전이 가능하지만, 회전용 조인트가 아니므로 회전용으로는 사용하지 않습니다.
- 급유는 불필요합니다. 윤활용 그리스는 이미 충전되어 있습니다.
- 분해 후 재사용은 불가능합니다.
- 최대 사용 하중은 정하중 시의 수치입니다.
- 충격 하중이 작용하는 경우에는 사용 하중 값이 낮아지므로 주의해 주십시오.
- 설치 형식이 TC, CA, CB인 실린더에는 사용하지 않습니다.

FC 시리즈

空油圧シリンダ用浮動性継手



사양

미니어처 · 표준 타입			
항목 호칭	최대 사용 하중 (정하중) N	허용 편심량 φU mm	요동 각도
FC3	18	1	10°
FC4	53	1	10°
FC5~6	120	1	10°
FC8	580	1	10°
FC10~12	1100	1.5	10°
FC14~18	5200	2	10°
FC20~24	7600	3	10°
FC26~30	13500	3	10°
FC33~45	24500	3	10°

강력 타입				
항목 호칭	최대 사용 하중 N		허용 편심량 φU mm	요동 각도
	압축 하중	인장 하중		
FC14~16-S	19600	5200	2	10°
FC18-S	39200	5200	2	10°
FC20~24-S	39200	7600	3	10°
FC26~27-S	39200	13500	3	10°
FC30-S	78400	13500	3	10°
FC33~45-S	78400	24500	3	10°

※ 최대 사용 하중은 정하중 시의 수치

형식 표시 방법

FC 22 F 1.5 D - S

플로팅 커넥터

형식 표시 예

FC22F1.5

위 형식은 호칭 지름 22mm, 피치 1.5, 플랜지 설치, 먼지 커버 없음의 플로팅 커넥터를 나타냅니다.

① 호칭경		
3 ...	3mm	22...22mm
4 ...	4mm	24...24mm
5 ...	5mm	26...26mm
6 ...	6mm	27...27mm
8 ...	8mm	30...30mm
10...	10mm	33...33mm
12...	12mm	36...36mm
14...	14mm	40...40mm
16...	16mm	42...42mm
18...	18mm	45...45mm
20...	20mm	

② 설치 형식	
T	나사 설치
F	플랜지 설치
L	브라켓 설치

③ 피치	
0.5 ...	0.5mm (FC3)
0.7 ...	0.7mm (FC4)
0.8 ...	0.8mm (FC5)
1.0 ...	1.0mm (FC6, 8)
1.25...	1.25mm (FC10)
1.5 ...	1.5mm (FC12~45)

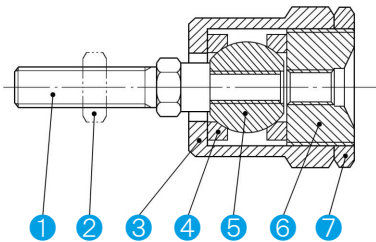
※ 표준 피치 외 제작도 가능합니다

④ 더스트 커버 (표준 타입만)	
무기호 ...	커버 없음
D ...	커버 있음

⑤ 강력 타입	
무기호 ...	표준 타입
S ...	강력 타입

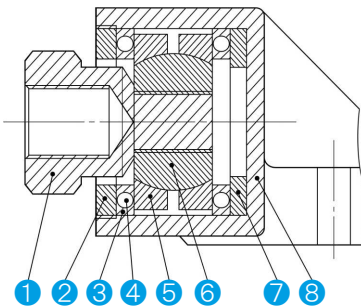
내부 구조도

미니어처 타입



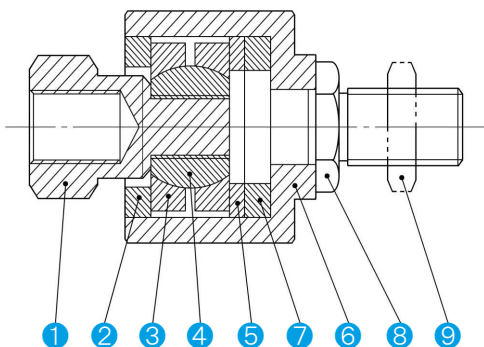
품번	부품명	재질
①	스터드	스테인리스강
②	록너트	압연강
③	케이스	황동
④	볼 홀더	황동
⑤	볼 조이너	황동
⑥	소켓	황동
⑦	소켓 너트	연강 선재

표준 타입



품번	부품명	재질
①	소켓	압연강
②	캡	베어링강
③	강구 유지판	합성 고무
④	강구	베어링강
⑤	볼 홀더	베어링강
⑥	볼 조이너	탄소강
⑦	강구 놀림판	베어링강
⑧	케이스	회주철

강력 타입



품번	부품명	재질
①	소켓	압연강
②	캡	베어링강
③	볼 홀더	베어링강
④	볼 조이너	탄소강
⑤	평와셔 (1)	베어링강
⑥	케이스	압연강
⑦	평와셔 (2)	탄소강
⑧	스터드	압연강
⑨	록너트	압연강

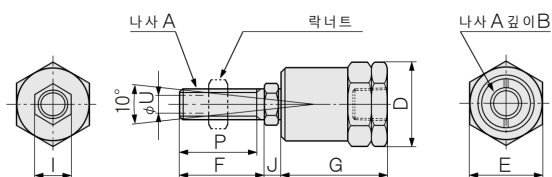
FC シリーズ

空油圧シリンダ用浮動性継手

미니어처 · 표준 타입
(M3 ~ M45)

외형 치수도

FC3T~6T



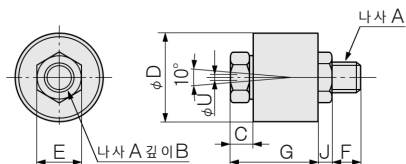
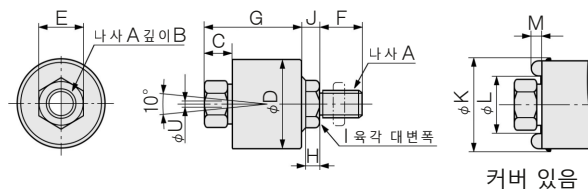
미니어처 타입

- 설치 형식은 T 타입만 있습니다.
- 표준 피치 외에는 제작할 수 없습니다.
- 락너트 포함입니다.

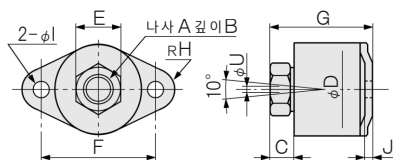
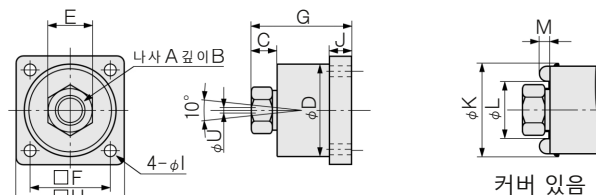
표준 타입

- 표준 피치 외에도 대응 가능합니다.
- 스러스트 방향의 최대 간극에 대한 정밀도는 0.05mm 이하입니다.
- FC14T1.5~FC30T1.5는 락넛트 포함입니다.

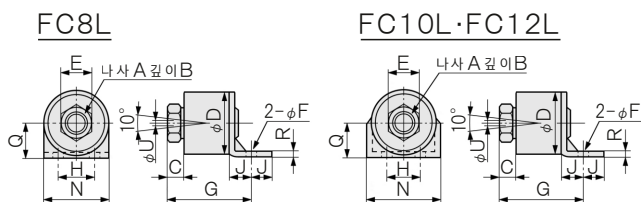
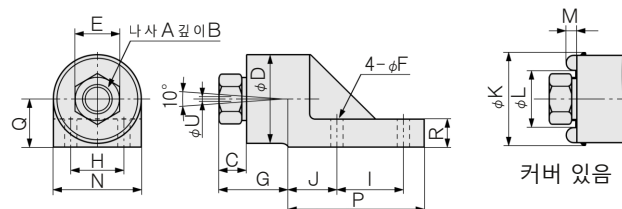
FC8[T] ~ 12[T]

FC14 $\boxed{T}$ $\sim$ 45 $\boxed{T}$ 

FC8[F] ~ 12[F]

FC14 F ~ 45 F

FC8[L] ~ 12[L]

FC14 $\boxed{\text{L}}$ $\sim$ 45 $\boxed{\text{L}}$ 

외형 치수도

미니어처 타입 FC3T~FC6T

형식	A		B	D	E	F	G	I	J	P	허용 편심량 U mm	최대 사용 하중 (N)	중량 (gf)
	나사경	피치											
FC3T 0.5	3	0.5	4.5	12.7	11	8	12	5.5	3	8	1	18	8
FC4T 0.7	4	0.7	4.5	12.7	11	10	12	7	4	10	1	53	9
FC5T 0.8	5	0.8	6	16.2	14	12.5	17	6	4	11	1	120	21
FC6T 1.0	6	1.0	6	16.2	14	15.5	17	6	4	14	1	120	22

표준 타입 FC8□~FC45□

기호	형식	FC8□	FC10□	FC12□	FC14□	FC16□	FC18□	FC20□	FC22□	FC24□	FC26□	FC27□	FC30□	FC33□	FC36□	FC40□	FC42□	FC45□
A	나사경	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	27	30	33	36	40	42	45
	피치	1.0	1.25	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
B		8	10	10	13	13	15	20	22	22	22	22	22	35	35	35	35	35
C		6	9.5	9.5	14	14	24	21	31	31	33	33	33	50	50	50	50	50
D	T	30	36	36	45	45	45	61	61	61	69	69	69	87	87	87	87	87
	F	30	36	36	49	49	49	61	61	61	69	69	69	87	87	87	87	87
	L	30	36	36	51	51	51	62	62	62	69	69	69	87	87	87	87	87
E		14	19	19	23	23	29	32	35	35	41	41	41	54	54	54	67	67
F	T	12	12	12	24	24	24	32	32	32	42	42	42	60	60	60	60	60
	F	40	48	48	43	43	43	55	55	55	64	64	64	80	80	80	80	80
	L	5.5	6.5	6.5	7	7	7	9	9	9	11	11	11	14	14	14	14	14
G 공차 ±1.0	T	30	36	36	49	49	59	64.5	74.5	74.5	84	84	84	117	117	117	117	117
	F	36	43.5	43.5	54	54	64	68	78	78	88	88	88	123	123	123	123	123
	L	39.5	48	48	35	35	45	45	55	55	61	61	61	85	85	85	85	85
H	T	—	—	—	—	—	—	6	6	6	8	8	8	10	10	10	10	10
	F	6	7	7	59	59	59	76	76	76	87	87	87	111	111	111	111	111
	L	16	20	20	28	28	28	36	36	36	40	40	40	52	52	52	52	52
I	T	13	17.5	19	23	23	23	29	29	29	35	35	35	54	54	54	54	54
	F	5.5	6.5	6.5	7	7	7	9	9	9	11	11	11	14	14	14	14	14
	L	—	—	—	35	35	35	46	46	46	54	54	54	68	68	68	68	68
J	T	3	3	3	6	6	6	11.5	11.5	11.5	15	15	15	20	20	20	20	20
	F	3	3	3	12	12	12	15	15	15	16	16	16	20	20	20	20	20
	L	10	12	12	27	27	27	34	34	34	42	42	42	55	55	55	55	55
K	T L	32	38	38	48	48	48	65	65	65	73	73	73	91	91	91	91	91
	F	32	38	38	52	52	52	65	65	65	73	73	73	91	91	91	91	91
L		20	26	26	31	31	31	41	41	41	45	45	45	61	61	61	61	61
M		2	3	3	4	4	4	6	6	6	10	10	10	10	10	10	10	10
N		31	43	43	51	51	51	62	62	62	69	69	69	87	87	87	87	87
P		—	—	—	70	70	70	90	90	90	112	112	112	144	144	144	144	144
Q		16	19	19	26	26	26	32	32	32	37	37	37	47	47	47	47	47
R		3	3	3	14	14	14	18	18	18	22	22	22	28	28	28	28	28
U 허용 편심량		1	1.5	1.5	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
최대 사용 하중(N)		580	1100	1100	5200	5200	5200	7600	7600	7600	13500	13500	13500	24500	24500	24500	24500	24500
중량 (kgf)	T	0.12	0.19	0.20	0.40	0.40	0.50	1.10	1.10	1.10	1.80	1.80	1.80	4.20	4.20	4.20	4.30	4.30
	F	0.14	0.20	0.20	0.54	0.54	0.60	1.00	1.10	1.10	1.80	1.80	1.80	4.00	4.00	4.00	4.20	4.20
	L	0.16	0.27	0.28	0.80	0.80	0.90	1.40	1.50	1.50	2.30	2.30	2.30	4.60	4.60	4.60	4.70	4.70

단위 : mm

주요1) 나사부는 회전이 가능하나, 회전용 조인트가 아니므로 회전용으로는 사용할 수 없습니다.

주요2) 급유는 불필요합니다. 윤활용 그리스가 충전되어 있습니다.

주요3) 분해 후 재사용은 불가능합니다.

주요4) 충격 하중이 작용하는 경우에는 사용 하중 값이 낮아지므로 주의해 주십시오.

FC 시리즈

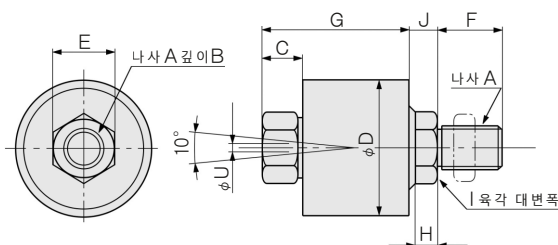
空油圧シリンダ用浮動性継手



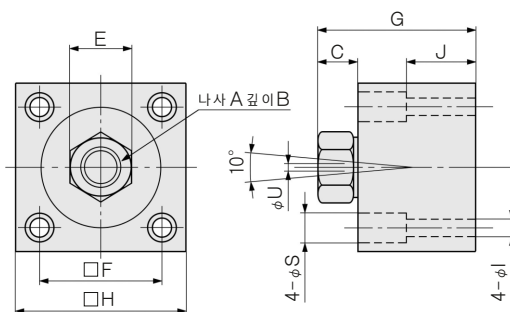
강력 타입
(M14 ~ M45)

외형 치수도

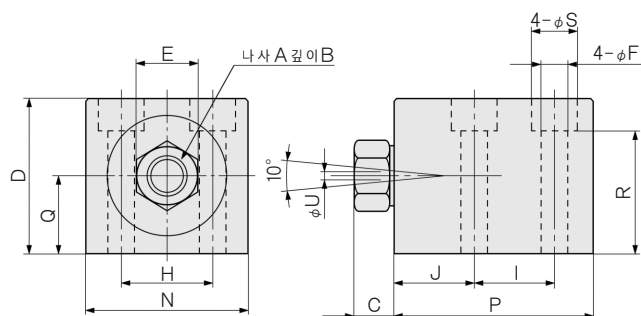
FC14□-S~FC45□-S



FC14□-S~FC45□-S



FC14□-S~FC45□-S



외형 치수도

강력 타입 FC14□-S~FC45□-S

기호	형식	FC14□-S	FC16□-S	FC18□-S	FC20□-S	FC22□-S	FC24□-S	FC26□-S	FC27□-S	FC30□-S	FC33□-S	FC36□-S	FC40□-S	FC42□-S	FC45□-S
A	나사경	14	16	18	20	22	24	26	27	30	33	36	40	42	45
	피치	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
B		13	13	15	20	22	22	22	22	22	35	35	35	35	35
C		17	17	27	24.5	34.5	34.5	36.5	36.5	36.5	54	54	54	54	54
D	T	45	45	45	61	61	61	69	69	69	87	87	87	87	87
	F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L	52	52	52	64	64	64	72	72	72	87	87	87	87	87
E		23	23	29	32	35	35	41	41	41	54	54	54	67	67
F	T	24	24	24	32	32	32	42	42	42	60	60	60	60	60
	F	43	43	43	55	55	55	64	64	64	80	80	80	80	80
	L	16	16	16	16	16	16	20	20	20	20	20	20	20	20
G 공차 ±1.0	T	52	52	62	68	78	78	87.5	87.5	87.5	121	121	121	121	121
	F	57	57	67	72	82	82	91	91	91	127	127	127	127	127
	L	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H	T	—	—	—	6	6	6	8	8	8	10	10	10	10	10
	F	60	60	60	75	75	75	90	90	90	110	110	110	110	110
	L	30	30	30	30	30	30	34	34	34	50	50	50	50	50
I	T	23	23	23	29	29	29	35	35	35	54	54	54	54	54
	F	7	7	7	9	9	9	11	11	11	14	14	14	14	14
	L	34	34	34	34	34	34	35	35	35	50	50	50	50	50
J	T	6	6	6	11.5	11.5	11.5	15	15	15	20	20	20	20	20
	F	25	25	25	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35
	L	48	48	48	55	55	55	65	65	65	85	85	85	85	85
N	L	60	60	60	64	64	64	72	72	72	87	87	87	87	87
P	L	97	97	97	104	104	104	120	120	120	156	156	156	156	156
Q	L	26	26	26	32	32	32	37	37	37	47	47	47	47	47
R	L	34	34	34	34	34	34	52	52	52	55	55	55	55	55
S	F	13	13	13	16	16	16	18.5	18.5	18.5	23	23	23	23	23
	L	23	23	23	23	23	23	29	29	29	29	29	29	29	29
U 허용 편심량		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
최대 사용 하중(N)	압축	5200	5200	5200	7600	7600	7600	13500	13500	13500	24500	24500	24500	24500	24500
	인장	19600	19600	39200	39200	39200	39200	39200	39200	78400	78400	78400	78400	78400	78400
중량 (kgf)	T	0.40	0.40	0.50	1.30	1.30	1.30	2.00	2.00	2.00	4.30	4.30	4.30	4.40	4.40
	F	1.00	1.00	1.06	1.80	1.90	1.90	3.30	3.30	3.30	6.60	6.60	6.60	6.80	6.80
	L	1.80	1.80	1.80	3.00	3.00	3.00	4.20	4.20	4.20	8.60	8.60	8.60	8.70	8.70

단위 : mm

- 주의1) 압축 하중이 큰 경우, 강력 타입 S형을 사용해 주십시오.
 주의2) 호칭경 지름 12mm 이하로는 제작할 수 없습니다.
 주의3) 나사부는 회전이 가능하나, 회전용 조인트가 아니므로 회전용으로는 사용할 수 없습니다.
 주의4) 급유는 불필요합니다. 윤활용 그리스가 충전되어 있습니다.
 주의5) 분해 후 재사용은 불가능합니다.
 주의6) 충격 하중이 작용하는 경우에는 사용 하중 값이 낮아지므로 주의해 주십시오.
 주의7) FC14T1.5-S~FC30T1.5-S는 락너트 포함입니다.

단위 : mm)

록너트

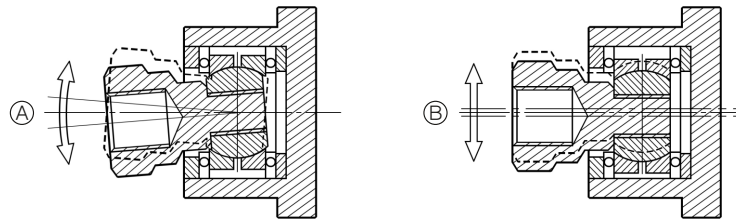
호칭경 기호	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M26	M27	M30
d	M14 P1.5	M16 P1.5	M18 P1.5	M20 P1.5	M22 P1.5	M24 P1.5	M26 P1.5	M27 P1.5	M30 P1.5
H	8	10	11	12	13	14	16	16	18
B	22	24	27	30	32	36	41	41	46
C	25.4	27.7	31.2	34.6	37.0	41.6	47.3	47.3	53.1

FC 시리즈

空油圧シリンダ用浮動性継手



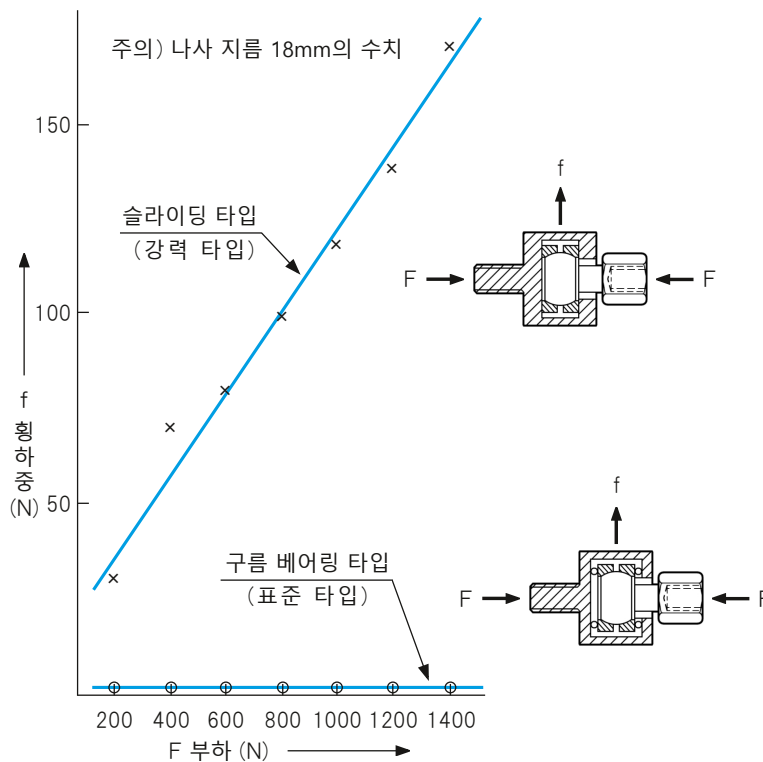
작동 원리



볼 조인트의 꺾임 작동 ㉠와 편심 이동 작용 ㉡를 케이스 내에
컴팩트하게 담아, 3차원 방향의 변위를 흡수합니다.

실린더 장착 시 육안으로 대략의 육안 맞춤만으로도 실린더의
원활한 작동을 얻을 수 있습니다.

하중에 대한 횡하중 비교

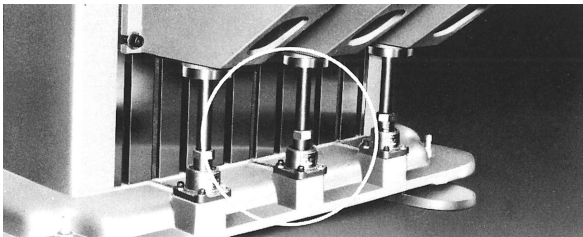


좌측 그래프는 FC18T (구름 타입) 및
FC18T-S (슬라이딩 타입)의 축 방향 각
부하(F) 시 직각 방향 이동력(f)의 값을 나
타냅니다.

(f 값이 작을수록 실린더 베어링에
가해지는 편하중도 줄어들어 실린
더의 내구성이 향상됩니다.)

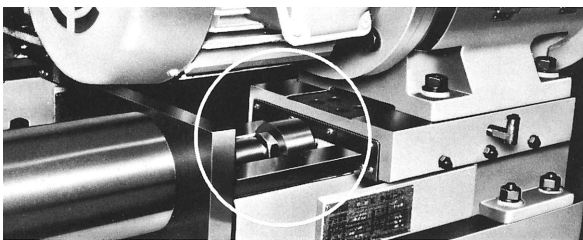
사용 예

F형 사용 예



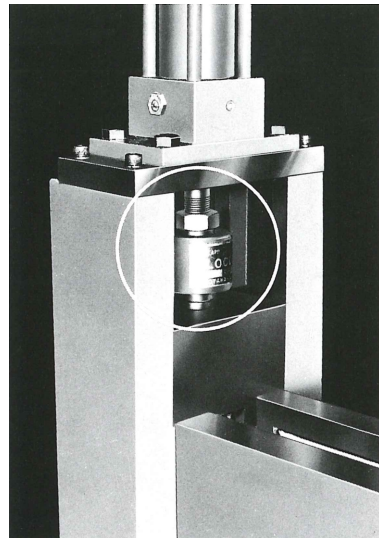
- 상하 이동용 잭에 F형 플로콘을 사용한 예

L형 사용 예



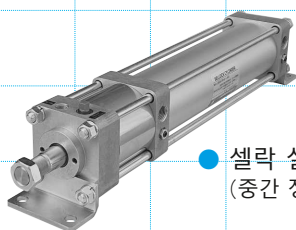
- 다축 드릴 유닛의 슬라이드 베이스에 L형 플로콘을 사용한 예

T형 사용 예

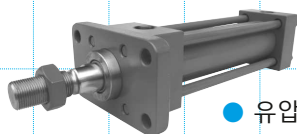


- 승강 지그에 T형 플로콘을 사용한 예

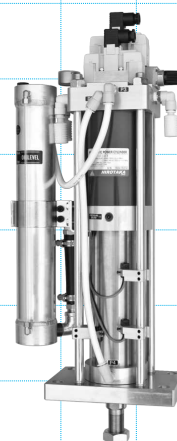
관련 제품



- 셀락 실린더
(중간 정지 기능 에어 실린더)



- 유압 실린더



- 뉴매틱 파워 실린더
(고추력 에어 실린더)



- 파워팩 실린더
(고추력 에어 실린더)



●취급 품목●

뉴매틱 파워 실린더	Pneumatic Power Cylinder
뉴매틱 부스터	Pneumatic Booser
파워팩 실린더	Power Pack Cylinder
러쉬 부스터	Rush Booster
유압 실린더	Hydraulic Cylinder
프리록 패드	Free Lock Pad
셀록 실린더	Sellock Cylinder
플로팅 커넥터	Floating Connector
오토 클램퍼	Auto Clamper
셀너트	Sel Nut
리니어 브레이크	Linea Brake
특수 에어 실린더	Special Air Cylinder
특수 유압 실린더	Special Hydraulic Cylinder
테이카인 바늘벨트	Card Clothing Belt

※ 본 카탈로그의 내용은 제품 개선을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.