

ASL 시리즈

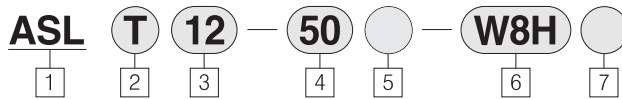
슬라이드 실린더 : 표준형/복동:양로드

튜브내경 : Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32



- 높은 위치 정도의 확보
- 오토 스위치 부착 가능
- 작은 부착 공간의 박형 타입
- 부착 방법을 플레이트 고정형과 튜브 고정형으로 선택 가능
- 원활한 작동과 고출력
- 폭 넓은 행정 조정 범위

주문형식



1 슬라이드 실린더

2 부착 형태

T : TUBE 고정형
P : PLATE 고정형

3 튜브내경

12 : Ø12mm
16 : Ø16mm
20 : Ø20mm
25 : Ø25mm
32 : Ø32mm

4 표준행정

Ø12 : 25, 50, 75
Ø16 : 25, 50, 75, 100
Ø20 : 25, 50, 75, 100
Ø25 : 25, 50, 75, 100, 125
Ø32 : 25, 50, 75, 100, 125, 150

5 쿠션

무기호 : Stopper 2EA

6 오토스위치의 종류

E : 마그네트 없음(오토스위치 스위치레일 미장착)
무기호 : 오토스위치 없음-스위치레일장착
(마그네트 기존내장)
W8H : 유접점 오토스위치(수평형)
W9H : 무접점 오토스위치(수평형)
W8V : 유접점 오토스위치(수직형)
W9V : 무접점 오토스위치(수직형)
W20H : 무접점 오토스위치(수평형), (2색표시)

※ 주) 스위치 세부사항은 p.840 참조

7 오토스위치의 수량

무기호 : 2EA
S : 1개
N : N개 (N=숫자표기)

사 양

모델명	ASL12	ASL16	ASL20	ASL25	ASL32	
실린더경 (mm)	2×12	2×16	2×20	2×25	2×32	
로드경 (mm)	6	10	12	14	16	
표준행정 (mm)	25, 50, 75	25, 50, 75, 100	25, 50, 75, 100	25, 50, 75, 100, 125	25, 50, 75, 100, 125, 150	
이론 추력 (kgf)	1.69×P	3.02×P	4.71×P	7.56×P	18.84×P	
배관 접속구	M5	M5	M5	PT 1/8	PT 1/8	
본체 중량 (kgf)	0.14 + 0.002×S.T	0.23 + 0.0035×S.T	0.5 + 0.0045×S.T	0.7 + 0.007×S.T	1.24 + 0.01×S.T	
최대 적재 하중 (kgf)	TUBE 적재	0.2 ~ 0.9	0.3 ~ 2.5	0.4 ~ 4.5	0.4 ~ 6.6	0.8 ~ 11.2
	PLATE 적재	0.1 ~ 0.5	0.1 ~ 0.8	0.2 ~ 1.4	0.2 ~ 1.8	0.3 ~ 4.1
사용유체	공기	공기	공기	공기	공기	
사용 압력 (kgf/cm ²)	1.5 ~ 10.2	1.5 ~ 10.2	1.5 ~ 10.2	1.5 ~ 10.2	1.5 ~ 10.2	
사용 윤활	불필요	불필요	불필요	불필요	불필요	
사용 온도 (°C)	5 ~ 60	5 ~ 60	5 ~ 60	5 ~ 60	5 ~ 60	
사용 속도 (mm/sec)	50 ~ 300	50 ~ 300	50 ~ 300	50 ~ 300	50 ~ 300	
작동방식	복동	복동	복동	복동	복동	
개폐 확인용 오토스위치	W8H, W9H W8V, W9V, W20H	W8H, W9H W8V, W9V, W20H	W8H, W9H W8V, W9V, W20H	W8H, W9H W8V, W9V, W20H	W8H, W9H W8V, W9V, W20H	

최대 적재중량 / 최대 회전각도

형 식	ASL12	ASL16	ASL20	ASL25	ASL32
최대 적재중량 ※	1kg	4kg	5kg	6kg	10kg
최대 회전각도	±0.1°	±0.04°	±0.04°	±0.02°	±0.01°

※ 하중의 중심과 슬라이드 실린더의 중심은 최대한 가깝게 사용하여 주십시오. 많이 떨어지는 경우 당사로 연락하십시오.

슬라이드 실린더 **ASL 시리즈**

Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32

고정밀의 위치 정도를 실현한 부품
이동용 슬라이드 유닛

오토스위치 부착 가능

실린더 위치 결정이 용이한 오토스위치의
부착이 간단

적은 부착공간의 박형 타입

광범위한 행정 범위

Ø12 - 25 ~ 75st

Ø16, Ø20 - 25 ~ 100st

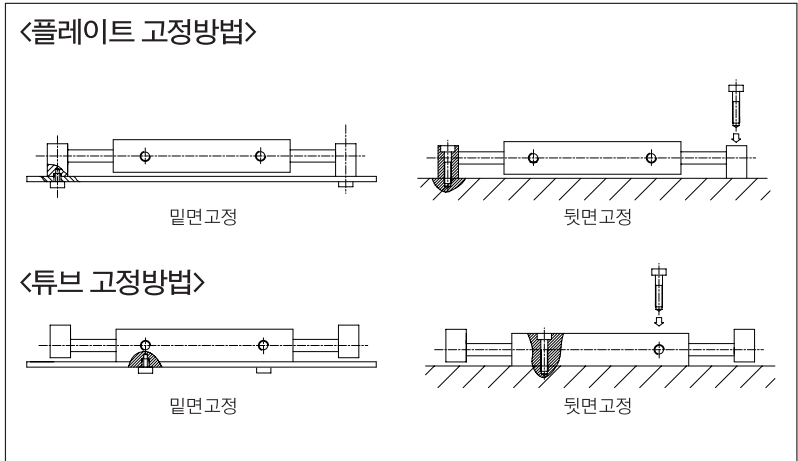
Ø25 - 25 ~ 125st

Ø32 - 25 ~ 150st

원활한 작동과 고풍력

작동이 원활한 슬라이드부와 기존 일반 실
린더 보다 2배의 출력을 얻을 수 있다.

부착방법을 플레이트 고정형과 튜브고정형
으로 선택 가능



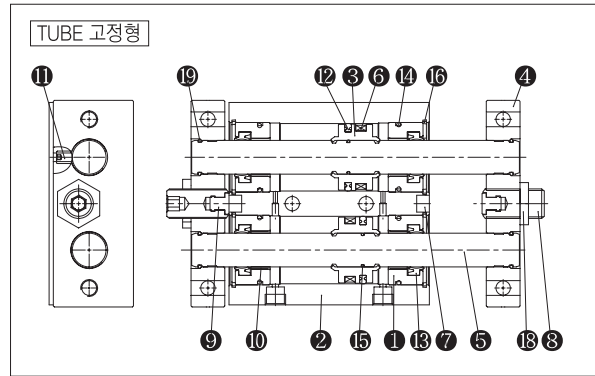
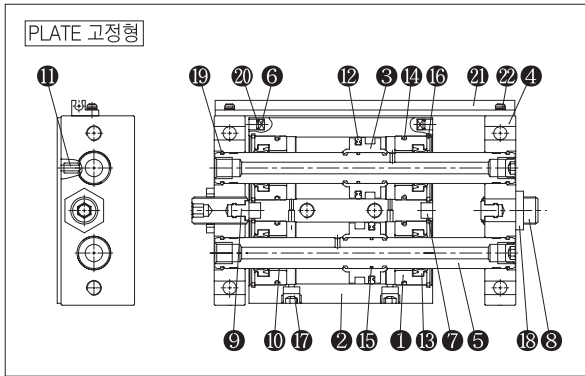
시리즈	형식	튜브 내경	행 정 (mm)								부속품	오토 스위치 부착
			25	50	75	100	125	150	175	200		
ASLT	TUBE 고정형	Ø12	○	○	○							○
		Ø16	○	○	○	○						○
		Ø20	○	○	○	○	○					○
		Ø25	○	○	○	○	○	○				○
		Ø32	○	○	○	○	○	○	○			○
ASLP	플레이트 고정	Ø12	○	○	○							○
		Ø16	○	○	○	○						○
		Ø20	○	○	○	○	○					○
		Ø25	○	○	○	○	○	○				○
		Ø32	○	○	○	○	○	○	○			○

부속품: 작장, 볼트, 너트, 플레이트, 부속품, 오토스위치

- TCP1
- APM
- TCM
- TCM2
- ARD
- AM2
- TCA2
- TCS1
- TCS2
- TCQ2
- ADQ2CP
- AQ2
- ADQ2
- AQ3
- TCK1
- TCK2
- ACK1
- ABK
- ABK2
- NSK
- TGQ
- NGQ
- NGQ(에어쿠션)
- TGM2
- TG
- APR
- TCRL
- AMR
- AMRBR
- NP
- NBP
- ADR
- ASL**
- NDC
- NDM

ASL 시리즈

구조도



부품리스트

No	품명	재질	비고
1	ROD COVER	알루미늄 합금	-
2	CYLINDER TUBE	알루미늄 합금	-
3	PISTON	알루미늄 합금	-
4	PLATE	알루미늄 합금	-
5	PISTON ROD	탄소강	-
6	MAGNET	(NEODIUM)	Ø32의 경우 NBR
7	STOPPER	열처리강	-
8	BUMPER HOLDER	연강	-
9	BUMPER	우레탄	-
10	BUSH	소결합유합금	-
11	SET SCREW	연강	-

No	품명	재질	비고
12	PISTON PACKING	NBR	-
13	ROD PACKING	NBR	-
14	TUBE GASKET	NBR	-
15	PISTON GASKET	NBR	-
16	C형멈춤링	스프링강	-
17	PLUG	연강	-
18	NUT	연강	Ø12의 경우 동합금
19	동심링	스프링강	-
20	STOP RING	스프링강	-
21	SWITCH RAIL	알루미늄 합금	-
22	SWITCH BOLT	연강	(스프링와셔붙이)

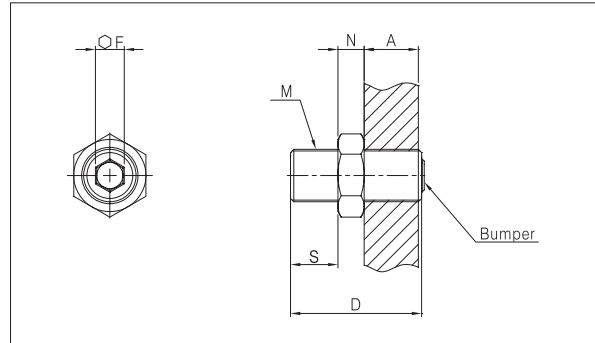
교환부품 / 패킹 세트

형식	주문번호	내용
ASLT / ASLP12	ASL12-SK	상기번호의 12, 13, 14가
ASLT / ASLP16	ASL16-SK	1세트
ASLT / ASLP20	ASL20-SK	
ASLT / ASLP25	ASL25-SK	
ASLT / ASLP32	ASL32-SK	

Bumper Holder 치수도

적용사이즈	부품번호	스트로크 조절범위(S)	M	N	D	A	F
ASL12	ASL12-SA	7.5	M8X1.0	4	20	8	4
ASL16		5.5	M8X1.0	4	20	10	4
ASL20	ASL20-SA	7.5	M10X1.0	4	25	12	5
ASL25		5.5	M10X1.0	4	25	14	5
ASL32	ASL32-SA	5.5	M14X1.5	6	29	16	6

* 부품으로 별도 주문서는 2개가 1set 입니다.



슬라이드 실린더 : 표준형/복동:양로드 ASL 시리즈

중량표		(kg)							
형식	표준 행정(mm)								
	25	50	75	100	125	150	175	200	
ASL12	0.19	0.24	0.29	-	-	-	-	-	
ASL16	0.32	0.41	0.49	0.58	-	-	-	-	
ASL20	0.62	0.73	0.85	0.95	-	-	-	-	
ASL25	0.89	1.10	1.23	1.41	1.58	-	-	-	
ASL32	1.49	1.75	1.99	2.24	2.49	2.74	-	-	

가압 포트별 작동방향

PLATE부 고정시 TUBE 작동방향

가압 PORT	A	B
TUBE 작동 방향	좌	우

TUBE부 고정시 PLATE 작동방향

가압 PORT	C	B
TUBE 작동 방향	좌	우

집중 하중을 가한 경우 피스톤 로드와 플레이트의 휨량(참고 값)

TUBE에 집중 하중을 가한 경우

형식	행정 하중(N)	(mm)	
		100	150
ASL12	9.8	0.07	-
ASL16	39.1	0.05	0.20
ASL20	49	0.03	0.14
ASL25	58	0.02	0.08
ASL32	98	0.02	0.06

플레이트 중심에 집중 하중을 가한 경우

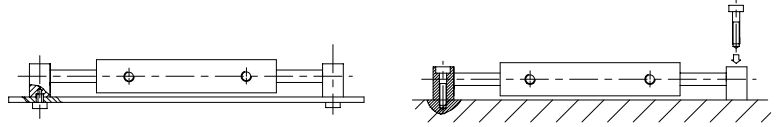
형식	행정 하중(N)	(mm)			
		50	100	125	150
ASL12	2.9	0.06	0.30	-	-
ASL16	4.9	0.04	0.10	-	-
ASL20	7.8	0.04	0.10	-	-
ASL25	9.8	0.03	0.09	0.16	-
ASL32	29.3	0.02	0.05	0.10	0.15

주) 수치는 상하 흔들림 량의 합산입니다.

- TCP1
- APM
- TCM
- TCM2
- ARD
- AM2
- TCA2
- TCS1
- TCS2
- TCQ2
- ADQ2CP
- AQ2
- ADQ2
- AQ3
- TCK1
- TCK2
- ACK1
- ABK
- ABK2
- NSK
- TGQ
- NGQ
- NGQ(에어쿠션)
- TGM2
- TG
- APR
- TCRL
- AMR
- AMRBR
- NP
- NBP
- ADR
- ASL
- NDC
- NDM

슬라이드 실린더 부착 방법

PLATE부 고정 방법

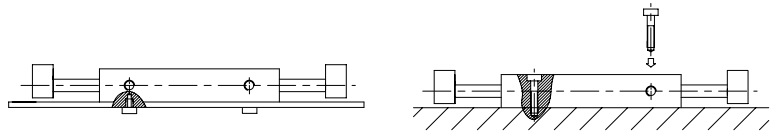


밑면 고정

위면 고정

모 델	체결방법	사용 볼트	최대 체결 Torque N*m(kgf*cm)
ASLP12	밑면 고정	M4×0.7	2.1 (21)
	위면 고정	M3×0.5	0.88 (9)
ASLP16	밑면 고정	M5×0.8	4.3 (44)
	위면 고정	M4×0.7	2.1 (21)
ASLP20	밑면 고정	M6×1.0	5.9 (60)
	위면 고정	M5×0.8	4.3 (44)
ASLP25	밑면 고정	M8×1.25	18 (183)
	위면 고정	M6×1.0	5.9 (60)
ASLP32	밑면 고정	M8×1.25	18 (183)
	위면 고정	M6×1.0	5.9 (60)

TUBE부 고정 방법



밑면 고정

위면 고정

모 델	체결방법	사용 볼트	최대 체결 Torque N*m(kgf*cm)
ASLT12	밑면 고정	M4×0.7	2.1 (21)
	위면 고정	M3×0.5	0.88 (9)
ASLT16	밑면 고정	M5×0.8	4.3 (44)
	위면 고정	M4×0.7	2.1 (21)
ASLT20	밑면 고정	M6×1.0	5.9 (60)
	위면 고정	M5×0.8	4.3 (44)
ASLT25	밑면 고정	M8×1.25	18 (183)
	위면 고정	M6×1.0	5.9 (60)
ASLT32	밑면 고정	M8×1.25	18 (183)
	위면 고정	M6×1.0	5.9 (60)

슬라이드 실린더 : 표준형/복동:양로드 ASL 시리즈

TUBE 고정형 Ø12

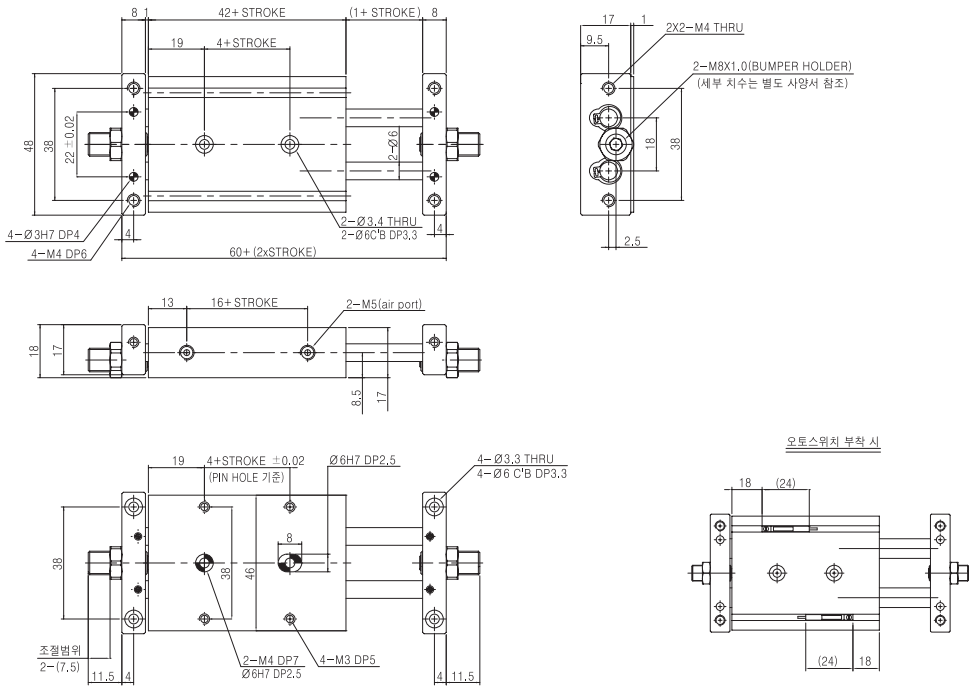
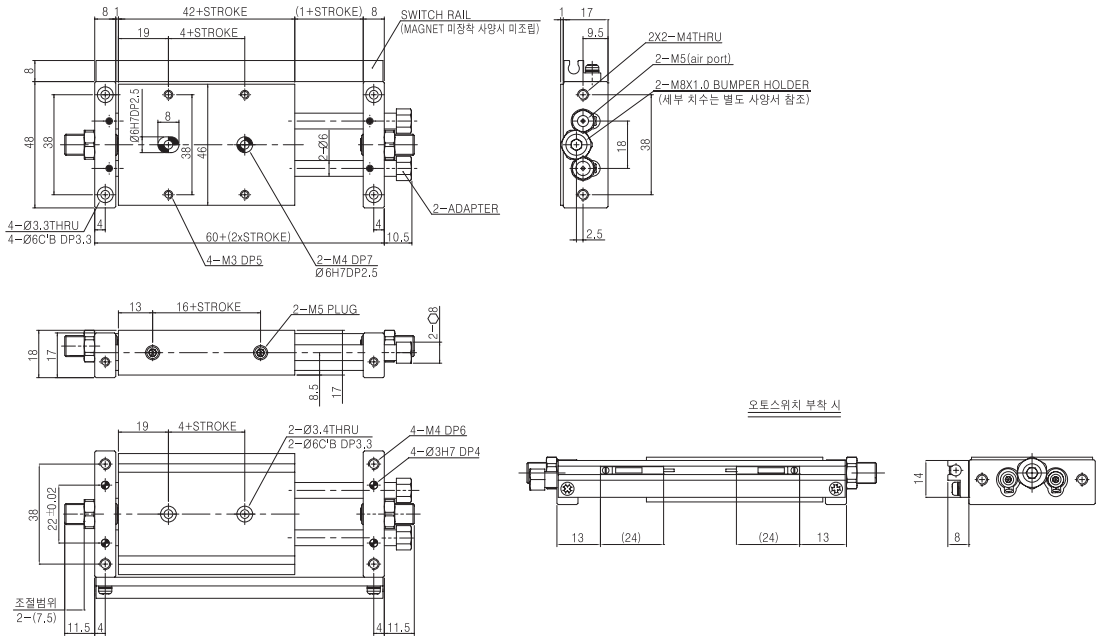


PLATE 고정형 Ø12



- TCP1
- APM
- TCM
- TCM2
- ARD
- AM2
- TCA2
- TCS1
- TCS2
- TCQ2
- ADQ2CP
- AQ2
- ADQ2
- AQ3
- TCK1
- TCK2
- ACK1
- ABK
- ABK2
- NSK
- TGQ
- NGQ
- NGQ(에어쿠션)
- TGM2
- TG
- APR
- TCRL
- AMR
- AMRBR
- NP
- NBP
- ADR
- ASL**
- NDC
- NDM

TUBE 고정형 Ø16

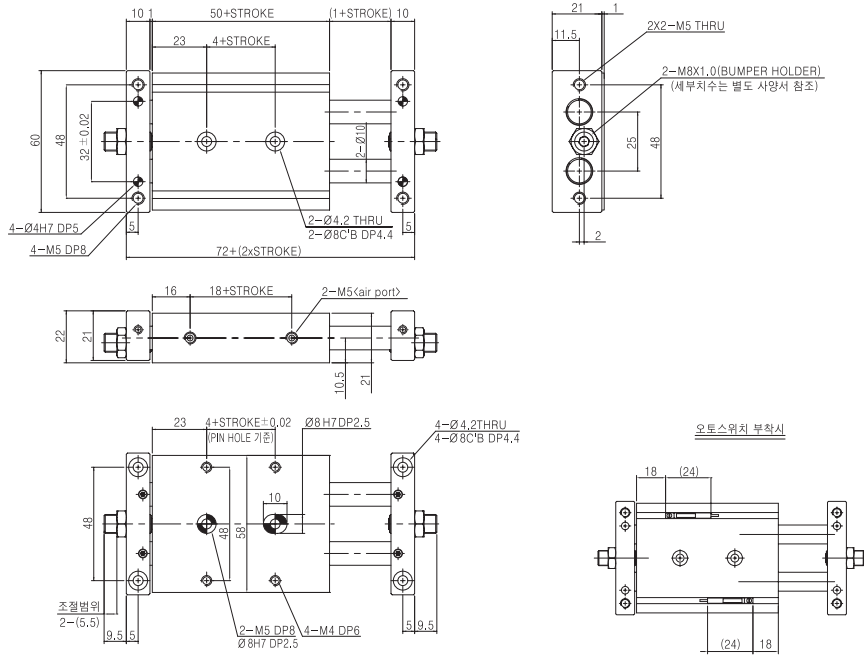
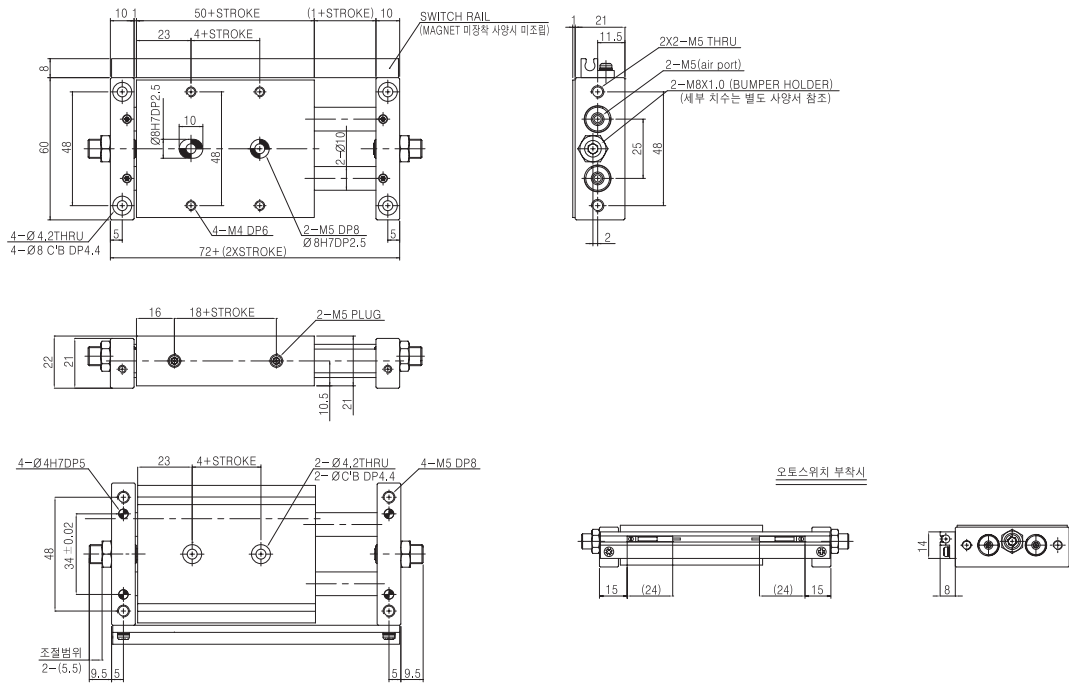


PLATE 고정형 Ø16



슬라이드 실린더 : 표준형/복동:양로드 ASL 시리즈

TUBE 고정형 Ø20

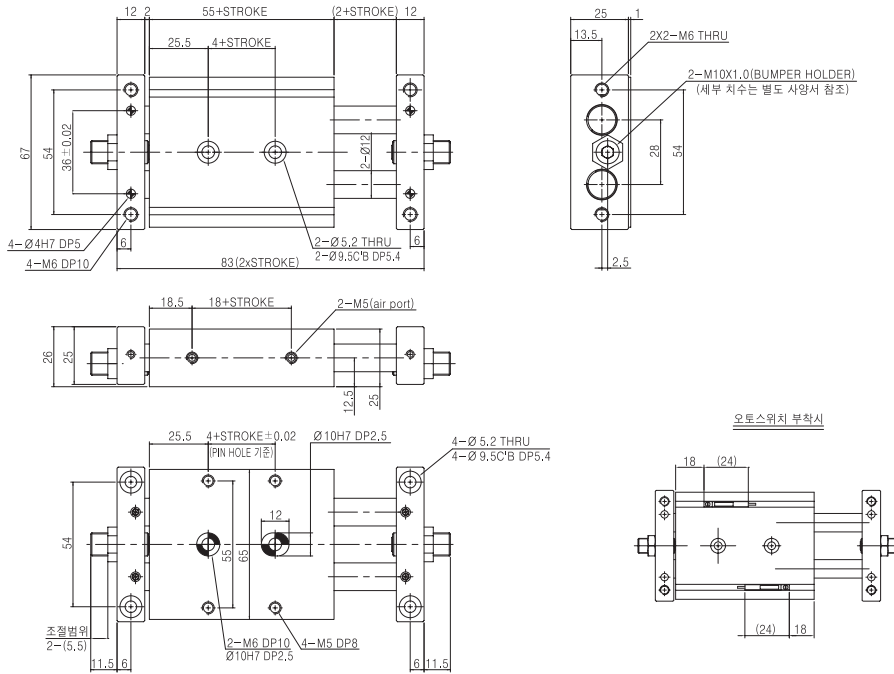
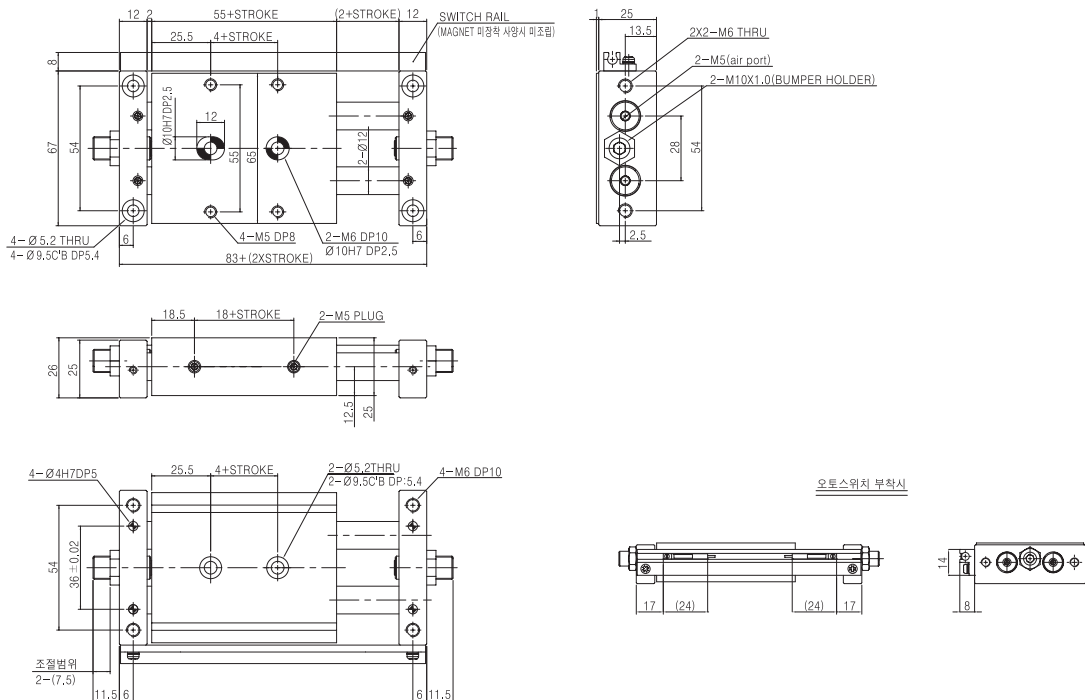
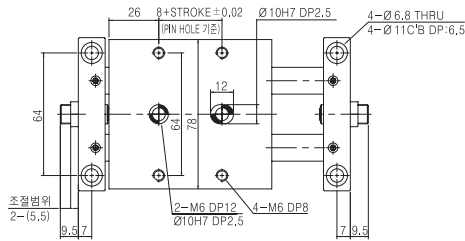
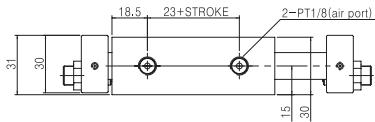
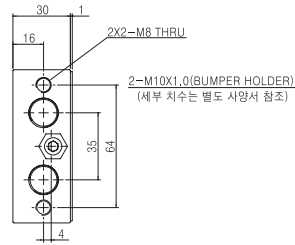
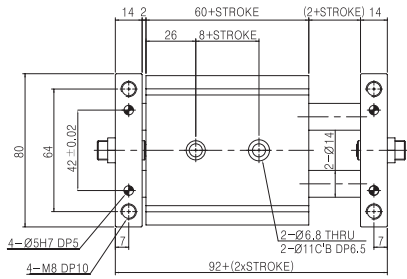


PLATE 고정형 Ø20



- TCP1
- APM
- TCM
- TCM2
- ARD
- AM2
- TCA2
- TCS1
- TCS2
- TCQ2
- ADQ2CP
- AQ2
- ADQ2
- AQ3
- TCK1
- TCK2
- ACK1
- ABK
- ABK2
- NSK
- TGQ
- NGQ
- NGQ (에어쿠션)
- TGM2
- TG
- APR
- TCRL
- AMR
- AMRBR
- NP
- NBP
- ADR
- ASL**
- NDC
- NDM

TUBE 고정형 Ø25



오토스위치 부착 시

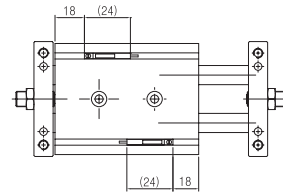
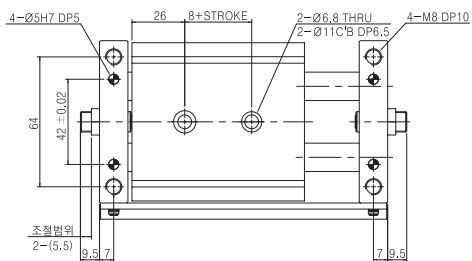
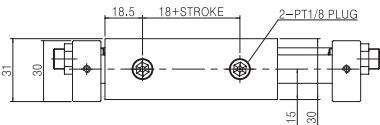
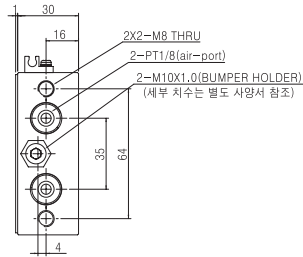
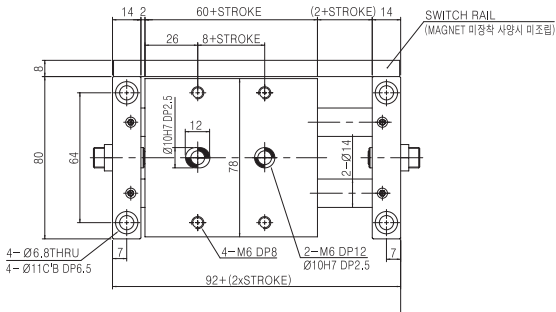
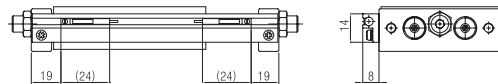


PLATE 고정형 Ø25



오토스위치 부착 시



슬라이드 실린더 : 표준형/복동:양로드 ASL 시리즈

TUBE 고정형 Ø32

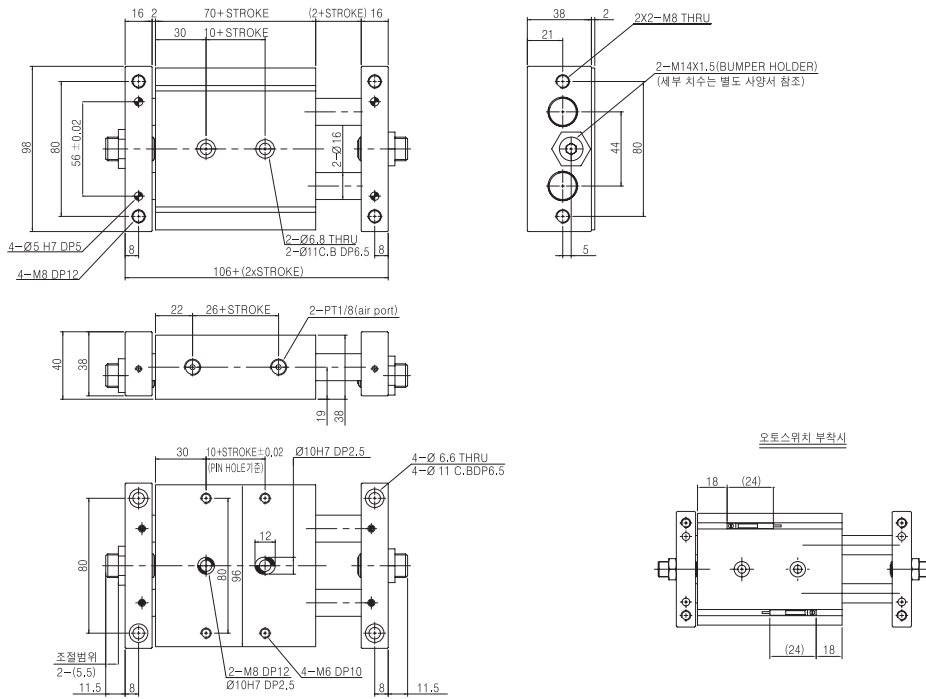
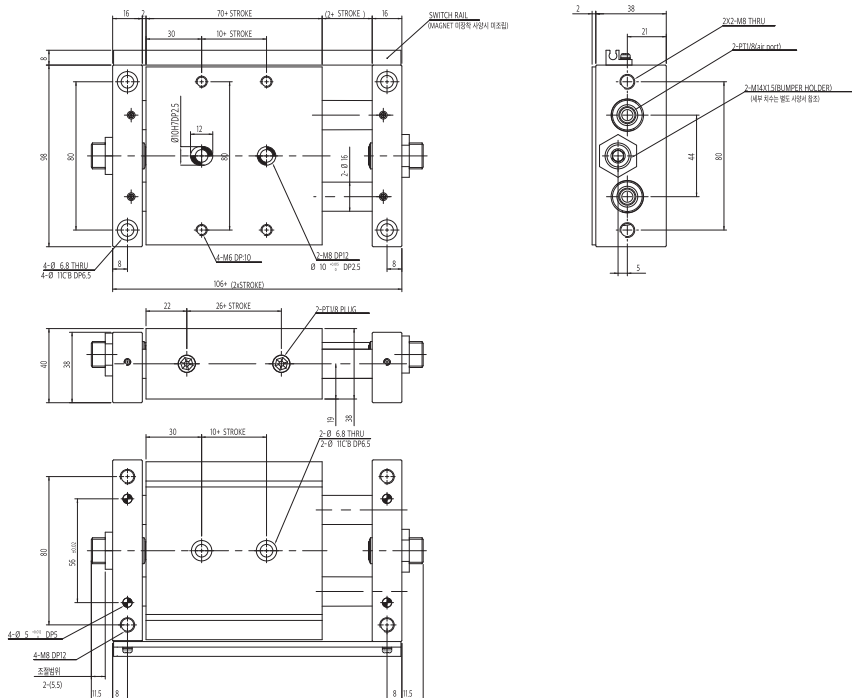


PLATE 고정형 Ø32



- TCP1
- APM
- TCM
- TCM2
- ARD
- AM2
- TCA2
- TCS1
- TCS2
- TCQ2
- ADQ2CP
- AQ2
- ADQ2
- AQ3
- TCK1
- TCK2
- ACK1
- ABK
- ABK2
- NSK
- TGQ
- NGQ
- NGQ (에어쿠션)
- TGM2
- TG
- APR
- TCRL
- AMR
- AMRBR
- NP
- NBP
- ADR
- ASL**
- NDC
- NDM

ASL 시리즈 주의사항

❶ 슬라이드 실린더 Series의 공통주의사항

당사 제품의 선정 및 사용 전에 반드시 읽어 주시고, 각 시리즈별 상세한 주의사항은 해당 기종별 세부 내용을 확인하십시오.

설계상 주의사항

❶ 경 고

1) 슬라이드 실린더의 고정부나 연결부위가 느슨해지지 않도록 단단히 고정시키십시오.

특히 작동빈도가 높은 경우나 진동이 큰 장소에서 슬라이드 실린더를 사용할 경우에는 가장 확실한 방법으로 체결하십시오.

2) 특히 인체에 위험을 초래할 우려가 있는 경우에는 보호 커버를 부착하여 주십시오.

이송물체 및 실린더의 운동부분이 인체에 특히 위험을 초래할 우려가 있는 경우에는 인체가 직접 그 부분에 닿지 않는 구조로 설계하십시오.

3) 감속회로나 속 압쇼바가 필요할 수 있습니다.

이송 물체의 동작속도가 빠른 경우나 질량이 큰 경우, 슬라이드 실린더의 스톱퍼만으로는 충격 흡수가 어렵습니다. 이때 쿠션이 작동하기 전의 속도로 감속하는 회로를 구성하거나 외부에 속 압쇼바를 사용하여 충격을 완화하도록 하십시오.

4) 슬라이드 실린더는 기계 슬라이드부의 뒤틀림 등으로 힘의 변화가 생길 경우, 오동작의 위험이 있습니다.

이런 경우, 인체에 치명적인 손상을 입히거나 기계에 손상을 줄 우려가 있으므로, 기계 동작이 부드럽게 움직일 수 있도록 조절을 하고 인체에 상해를 입히지 않도록 설계하십시오.

5) 이송물체가 슬라이딩 하는 것을 방지하는 회로를 설계하십시오.

Exhaust center형의 방향제어 밸브에서 슬라이드 실린더를 이송할 경우나 회로의 잔압을 배기한 후에 작동할 경우 등, 슬라이드 실린더 내의 공기가 배기된 상태에서 피스톤의 한쪽에 압력이 가해지는 경우에는 이송물체가 고속으로 슬라이딩 하게 됩니다.

이런 경우 손, 발이 끼이는 등의 인체에 상해를 주거나 기계에 손상을 일으킬 위험이 있으므로, 이를 방지하는 안전회로 또는 시스템을 설계해 주십시오.

6) 비상정지의 경우를 고려하십시오.

사람이 비상정지를 시키거나 정전 등 시스템 이상 시 안전장치가 작동하여 기계가 정지할 경우, 슬라이드 실린더의 작동으로 인체와 기기, 장치가 손상되지 않도록 설계하십시오.

7) 비상정지, 이상정지 후의 재시동하는 경우를 고려하십시오.

재시동으로 인하여 인체나 장치에 손상이 일어나지 않도록 설계하십시오.

또한, 슬라이드 실린더를 처음의 작동 위치로 되돌아갈 필요가 있는 경우에는 안전한 수동제어 장치를 마련하십시오.

8) 정전 등으로 회로 압력이 저하할 가능성도 고려하십시오.

클램프 기구에 슬라이드 실린더를 사용할 경우, 정전 등으로 회로의 압력이 저하하면 클램프 힘이 감소하여 Work가 오동작 할 위험이 있으므로 인체나 기계 장치에 손상이 가지 않도록 안전장치를 만들어 두십시오. 매달려있는 장치나 리프트도 낙하 방지를 위한 고려가 필요합니다.

9) 동력원 고장의 가능성을 고려하십시오.

공기압, 전기, 유압 등의 동력으로 제어되는 장치는 이들의 동력원에 고장이 일어나도 인체나 기계장치에는 손상을 일으키지 않도록 대책을 마련하십시오.

10) 제품을 완충 기구로 사용 하지 마십시오.

비정상적인 압력 및 에어 누설이 발생할 경우에 감속 효과가 현저하게 떨어 져서 인체 및 기기, 장치의 손상을 초래할 우려가 있습니다.

선정 시 주의사항

❶ 위 험

1) 아래와 같은 목적으로는 사용하지 마십시오.

1. 인체와 인간의 생명을 유지 또는 관리에 관련된 의학 장비.
2. 사람을 수송하거나 움직이는 목적으로 설계된 기계적 장치 또는 장비.
3. 기계 장치에서 극도의 안정성이 필요한 요소.

❶ 경 고

1) 사양을 확인하십시오.

본 카탈로그에 실린 제품은 공업용 압축공기 시스템에만 사용하도록 설계되었습니다. 사양범위 밖의 부하의 허용에너지나 압력, 온도에서는 파손 또는 작동불량의 원인이 되므로 사용을 삼가하여 주십시오.

2) 진동과 충격

슬라이드 실린더를 기계장치의 진동과 충격을 흡수하는 목적으로 사용하지 마십시오. 그렇지 않으면, 부서져서 상해나 기계장치에 피해를 줄 수 있습니다.

3) 중간정지에 대해서

3위치의 중간 정지형의 방향제어 밸브에서 슬라이드 실린더 피스톤을 중간정지시킬 경우에는 공기의 압축성 때문에 유압과 같이 정밀하게 정확한 위치에서 정지할 수 없습니다.

또한 밸브와 슬라이드 실린더는 공기누설을 완벽하게 보증하지 않으므로 장시간 정지 위치를 유지할 수 없는 경우가 있어서 인체 및 기기 장치에 손상을 입히는 원인이 됩니다.

4) 제품에 가해지는 운동에너지가 허용치를 넘는 경우는 완충 기구를 설치하십시오.

허용에너지를 초과하여 사용하면 제품의 파손을 초래하여 인체 및 기기, 장치에 손상을 입히는 원인이 됩니다.

❶ 주 의

1) 슬라이드 실린더의 샤프트에는 비틀림, 굽힘 강도를 초과하는 과부하를 가하지 마십시오.

수명의 저하, 샤프트, 내부 부품의 이상 마모 및 파손의 원인이 됩니다.

2) 슬라이드 실린더의 샤프트 운동부에 물건을 부딪히거나 하여 상처나 흠집이 발생하지 않도록 주의하십시오.

튜브내경은 정밀한 공차로 제작되어 있어 약간의 변형으로도 작동 불량이 됩니다. 또한 슬라이드 실린더의 샤프트 운동부의 상처나 흠집은 패킹류의 파손을 초래하여 공기 누설의 원인이 됩니다.

3) 작업 중

제품에 앉거나 밟지 마시고, 다른 물건을 올려 놓지도 마십시오. 떨어지거나 걸려 넘어지는 사고로 인해 다칠 수 있습니다. 제품을 떨어뜨리면 망가져 비정상 작동, 오동작의 원인이 될 수 있습니다.

4) 작업 중 표시

설치 또는 조절작업을 할 때는 예기치 못하게 공기나 전기 등을 공급하지 않도록 “지금 작업 중” 이라는 표시를 붙이십시오. 이런 예기치 못한 공급은 전기적 쇼크나 슬라이드 실린더의 갑작스런 작동으로 인하여 인체에 상해를 입을 수 있습니다.

5) 설치 시

제품에 전선과 배관을 설치할 때 카달로그와 그 밖의 참조물을 항상 체크하십시오.

6) 안전

제품을 다룰 때 안전을 생각해 보호장갑, 보호안경, 안전화를 착용하십시오.

7) 기기가 적정하게 작동하는지 확인되기 전에는 사용하지 마십시오.

부착이나 수리 또는 개조 후, 압축공기나 전기를 접속하고 적절한 기능검사 및 누설 검사를 시행하여 바르게 부착되었는지 확인 해 주십시오.

8) 보호커버 사용

기계 장치 등의 작동부가 인체에 직접 닿지 않도록 보호 커버 등을 사용하십시오.

9) 제어장치 설정

정전 시 떨어질 수 있는 방식으로 제어하지 마십시오. 정전 시 또는 기계장치의 비상중단으로 인하여 테이블이나 작업물이 떨어지지 않도록 제어를 설정하십시오.

10) 취급 설명서 숙지

취급설명서는 잘 읽고 내용을 이해한 후에 제품을 부착하여 사용하십시오.

또한 항상 사용이 가능하도록 보관하십시오.

TCP1

APM

TCM

TCM2

ARD

AM2

TCA2

TCS1

TCS2

TCQ2

ADQ2CP

AQ2

ADQ2

AQ3

TCK1

TCK2

ACK1

ABK

ABK2

NSK

TGQ

NGQ

NGQ(에어쿠션)

TGM2

TG

APR

TCRL

AMR

AMRBR

NP

NBP

ADR

ASL

NDC

NDM

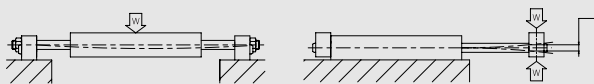
ASL 시리즈 기종선정방법

기종선정방법

주의 : 부하는 사용한계 범위내에서 사용하십시오.

슬라이드 실린더를 사용할 경우에는 부하의 위치와 방향에 따라 슬라이드 실린더 축에 걸리는 정하중을 잘못 선정 하게 되면 슬라이드 실린더의 피스톤 로드에서 비틀림이나 휨이 발생하며 작동 저항이 이상하게 높게 되거나 샤프트가 조기 마모되어 정도불량이나 공기 누설이 원인이 되기 때문에 올바른 모델 사양 선정이 필요합니다.

① 부착 형태상 분류

<p>① PLATE 고정형, TUBE 고정형에 선정하십시오.</p>	 <p>PLATE 고정형 TUBE 고정형</p>
---------------------------------------	---

② 사용조건

<p>① 부착 방향, 부하의 크기 등이 고려하여 사용조건을 열거합니다.</p>	<p>② 부하의 크기 : 부하 중량, 부하의 방향과 위치 정하중과 동하중</p> <p>③ 슬라이드 사용방향 : 수평사용, 연직 사용 등</p> <p>④ 이송속도 : 생산량을 소화할 수 있는 속도</p> <p>⑤ 이송 길이 : 작업에 필요한 이송 길이</p> <p>⑥ 추력 결정</p>
---	--

③ 슬라이드 선정 요령

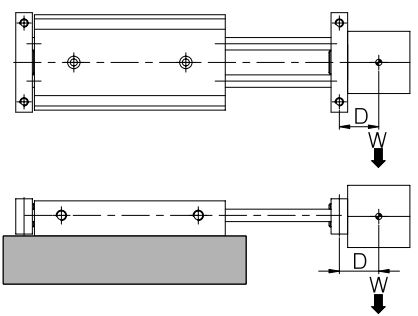
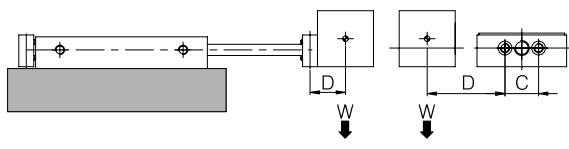
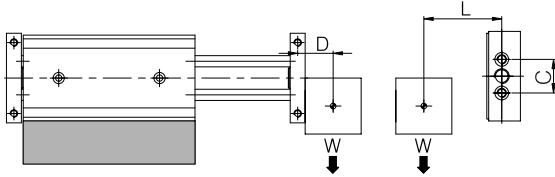
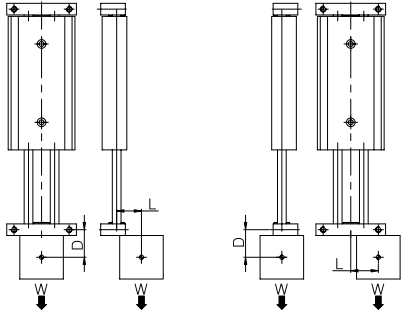
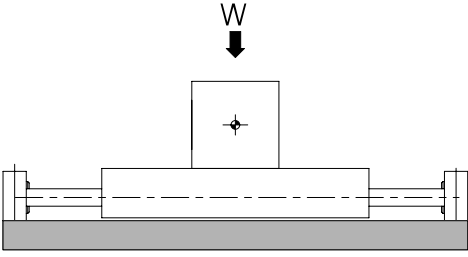
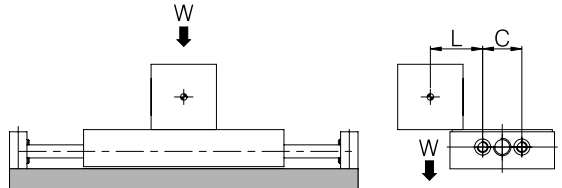
<p>① 부하 하중에 따른 처짐량 검토(mm) 최대 처짐량 $\delta \max = 0.3\text{mm}$를 넘지 않도록 선정 한다.</p>	<p>② 선단 PLATE 사용시 $\delta = Fs \cdot (A + D + S)^3 / T$ ▷ ASLT 모델 선정시 참조</p>	<p>③ TUBE 사용시 $\delta = Fs \cdot (E)^3 / T$ ▷ ASLP 모델 선정시 참조</p>
---	---	---

A(mm)	: PLATE와 지지점 중심간 거리
Wt(Kgf)	: 슬라이드테이블 중량(Bush 포함)
L(mm)	: 부하중심에서 샤프트 중심간 거리
D(mm)	: PLATE 선단에서 부하 중심까지 거리
E(mm)	: 전 로드(샤프트)길이 - 스트로크
M(gf/mm ³)	: 단위체적에 따른 샤프트 중량
C(mm)	: 샤프트 센터간 거리
Fs(Kgf)	: 축에 걸리는 정하중
T	: 샤프트 처짐 상수
P(mm)	: Bush 지지중심간 거리
Wp(Kgf)	: PLATE 중량
W(Kgf)	: 적재중량
δ (mm)	: 부하에 따른 처짐량

④ 제품 선정용 기술 자료

모델명	A	C	E	Wp(gf)	Wt(gf)	T	P	M
ASL12	15	18	S+44	17	99+1.62ST	4.01×10^6	ST+22	0.44
ASL16	16	25	S+52	31	190+2.36ST	1.27×10^7	ST+30	0.78
ASL20	17	28	S+59	50	295+3.07ST	3.04×10^7	ST+37	1.22
ASL25	23	35	S+64	79	459+4.09ST	6.41×10^7	ST+32	1.76
ASL32	23	44	S+74	125	724+5.71ST	2.03×10^8	ST+44	3.14

⑤ 부하의 위치와 방향에 따라 슬라이드 축에 걸리는 정하중 Fs(Kgf)

<p># 1</p>  <p>$F_s = (W + W_p)/2 + (S * M)$</p>	<p># 2</p>  <p>$F_s = W(L/C + 1) + W + W_p/2 + (S * M)$</p>
<p># 3</p>  <p>$F_s = \sqrt{[(W + W_p)/2 + S * M]^2 + (W + L)^2 / C}$</p>	<p># 4</p>  <p>$F_s = (W * L) / [2(A + D + S)]$</p>
<p># 5</p>  <p>$F_s = (W + W_t) / 2$</p>	<p># 6</p>  <p>$F_s = W + W(L/C + 1) + W_t / 2$</p>

TCP1

APM

TCM

TCM2

ARD

AM2

TCA2

TCS1

TCS2

TCQ2

ADQ2CP

AQ2

ADQ2

AQ3

TCK1

TCK2

ACK1

ABK

ABK2

NSK

TGQ

NGQ

NGQ(에어쿠션)

TGM2

TG

APR

TCRL

AMR

AMRBR

NP

NBP

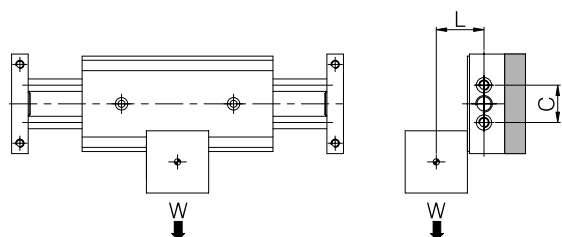
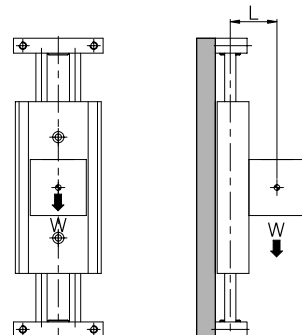
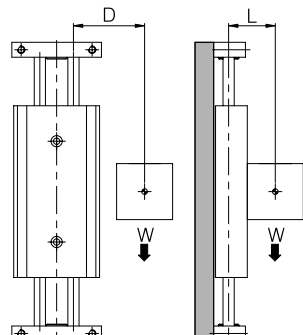
ADR

ASL

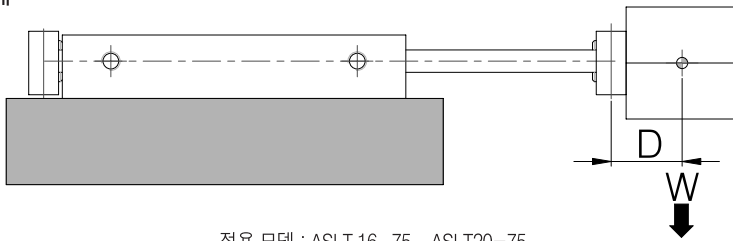
NDC

NDM

ASL 시리즈 기종선정방법

<p># 7</p>  $F_s = \sqrt{[(W+Wt)/2]^2 + [(W+L)/C]^2}$	<p># 8</p>  $F_s = (W * L) / P$
<p># 9</p>  $F_s = (W \sqrt{D^2 + L^2}) / P$	

⑥ 슬라이드 선정 계산 예



적용 모델 : ASLT 16 75, ASLT20-75
D : 70mm, W : 2.0Kgf

검토사항	ASLT 16 75으로 선정 했을 경우	ASLT 20 75으로 선정 했을 경우
축에 걸리는 정하중 Fs (Kgf) = (W + Wp)/2 + (S * M)	W : 2.0 Kgf, Wp : 31 * 10 ⁻³ (Kgf) M : 0.78 * 10 ⁻³ Fs = (2.0 + 0.031)/2 + (75 * 0.78)/1000 = 1.074 (Kgf)	W : 2.0 Kgf, Wp : 50 * 10 ⁻³ (Kgf) M : 1.22 * 10 ⁻³ Fs = (2.0 + 0.050)/2 + (75 * 1.22)/1000 = 1.117 (Kgf)
처짐량 δ (mm) = Fs * (A + D + S)³/T	Fs : 1.074 (Kgf), A : 16mm D : 70mm S : 75mm T : 1.27 * 10 ⁷ = 1.074(16 + 70 + 75)³/(1.27 * 10 ⁷) = 0.353(mm) 허용 한계 처짐량 0.3mm를 초과하므로 부적합	Fs : 1.117 (Kgf), A : 17mm D : 70mm S : 75mm T : 3.04 * 10 ⁷ = 1.117(17 + 70 + 75)³/(3.04 * 10 ⁷) = 0.156(mm) 허용 한계 처짐량 이내이므로 적합함.