

Pneumatic Location clamp

에어 로케이트 클램프

Model SWT



짧은시간에 위치결정과 클램프

반복위치결정정도 : 3 μm 올 스테인레스

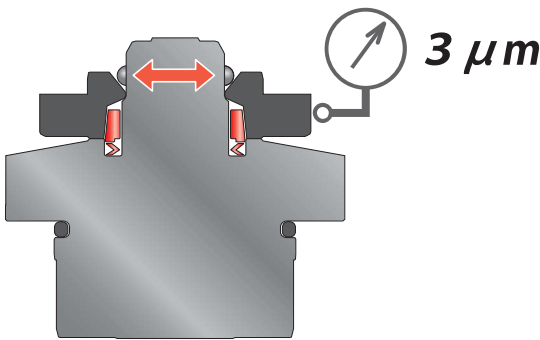
PAT.P.

● 고정도 반복위치 결정기능

반복위치결정정도 : 3 μm

클램프와 블럭의 조합으로 사용합니다.

위치결정대상물에 블럭을 취부합니다.

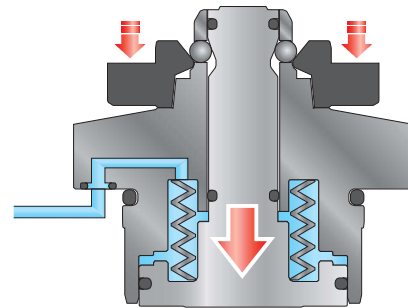


● 클램프기능

클램프력은0.7kN~9.0kN

에어압력과 셀프로크용 스프링으로 클램프합니다.

용도에 맞는 클램프력을 선택할 수 있습니다.



● 셀프로크(세이프티)기능

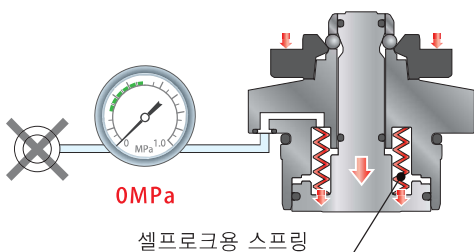
(에어압 제로시의 클램프 유지)

로크중에 정전등으로 에어공급이 차단되어도 셀프로크용 스프링에 의해 클램프상태를 유지하여 안전합니다.

(능력은 에어제로시의 클램프 유지력을 참조)

※ 위치결정시는 최저사용압력 이상의 에어압이 필요합니다.

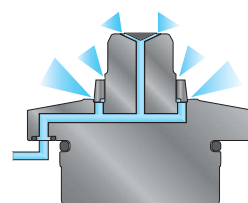
클램프상태를 유지



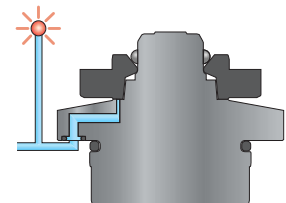
● 에어블로기능과 착좌확인 기능

에어블로에 의해 이물질 제거가 가능합니다.

착좌면에 에어의 취출혈이 있어 갯센서를 사용하면 착좌확인이 가능합니다.



에어블로

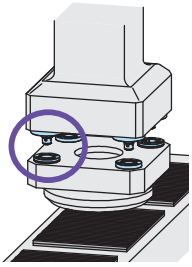


착좌확인

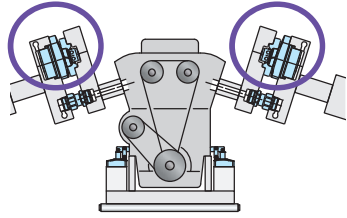
도입효과

● 준비작업개선으로 생산성 향상

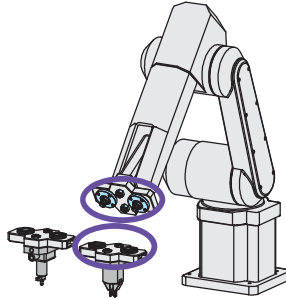
에어로케이트 클램프는 고정도 반복위치결정과 클램프를 순식간으로 행합니다. (파렛트나 지그교환후의 정도확인은 불요)
고정·위치결정대기·정도검사에 필요한 시간과 작업자에 의한 편차를 없애고 단시간에 간단하게 파렛트·지그의 교환을 할 수가 있습니다.



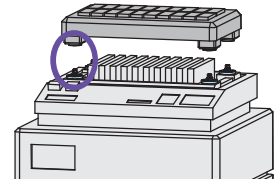
〈액정 패널의 생산라인에〉



〈엔진 검사장치에〉



〈로봇의 툴체인지 핸드에〉



〈반도체 검사장치에〉

위치결정
+
클램프

위치결정

클램프

서포트

밸브 · 커플러

주의사항 · 기타

로봇
핸드 체인지

SWR

에어
로케이트 클램프

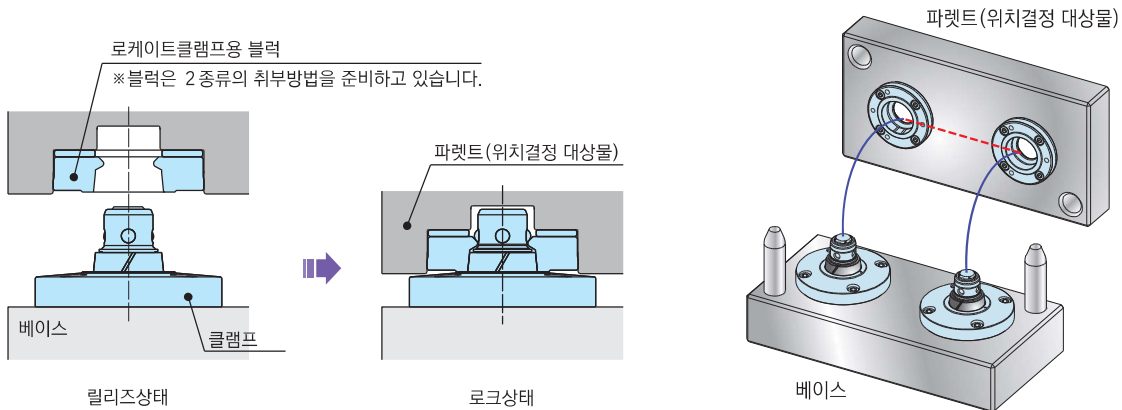
SWT

하이퍼워 에어
파렛트 클램프




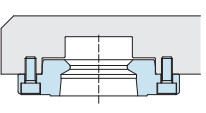
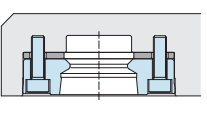
WVS

동작설명

※ 상세동작설명은 P.51을 참조하십시오.

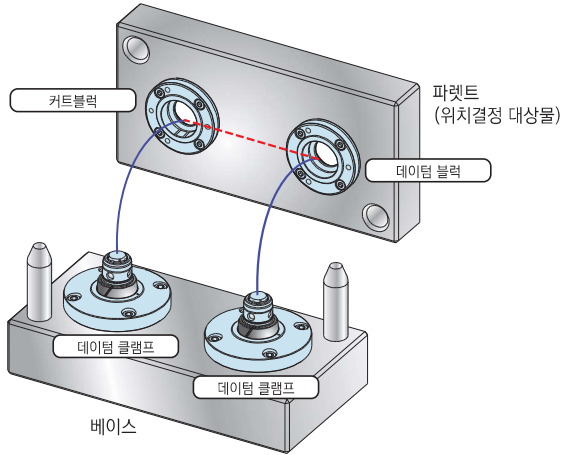


베리에이션

	 Model SWT → P.61	 Model SWTJ → P.65	 Model SWTB → P.63
구분	복동 에어로크/에어릴리즈	플랜지형 블럭	매립형 블럭
사용압력범위	0.35~1MPa	-	-
특징	<ul style="list-style-type: none"> 클램프력은 에어압에 따라 변동 스프링에 의한 셀프 로크기능 부착 재질 : 스테인레스 	 <ul style="list-style-type: none"> 취부가공 용이 재질 : 스테인레스 	 <ul style="list-style-type: none"> 파렛트 직접놓기 가능 재질 : 스테인레스
액세서리	-	-	레벨조정용 칼라 (SWTB전용) 재질 : S45C상당 VZ-VSC → P.63

● 시스템 참고예

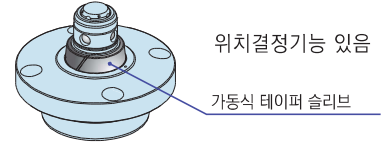
2대 사용시



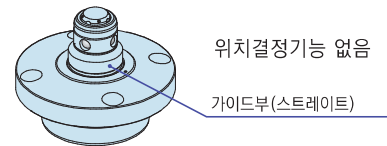
기기와 기능

*클램프/블럭의 조합은 P.55페이지를 참조하십시오.

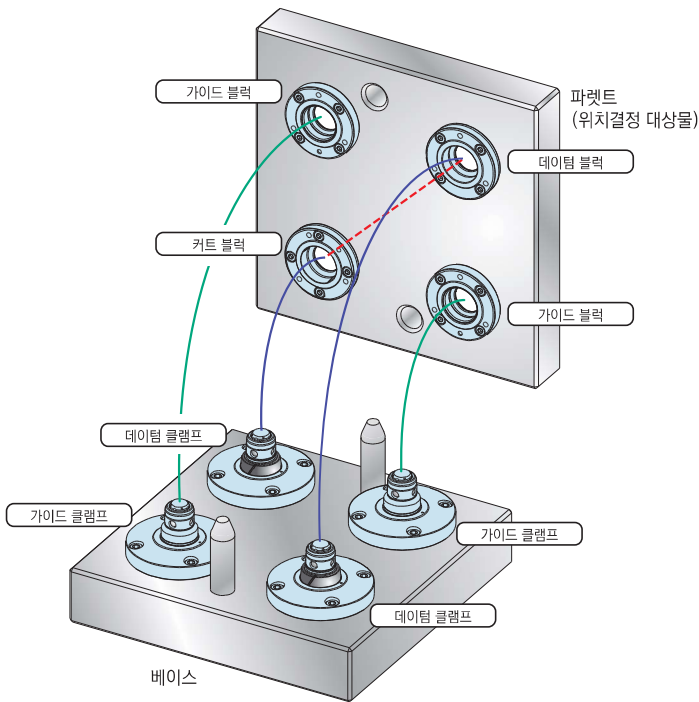
■ 데이텀 클램프



■ 가이드 클램프



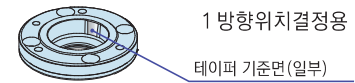
4대 사용시



■ 데이텀 블럭

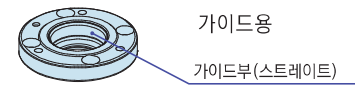


■ 커트블럭



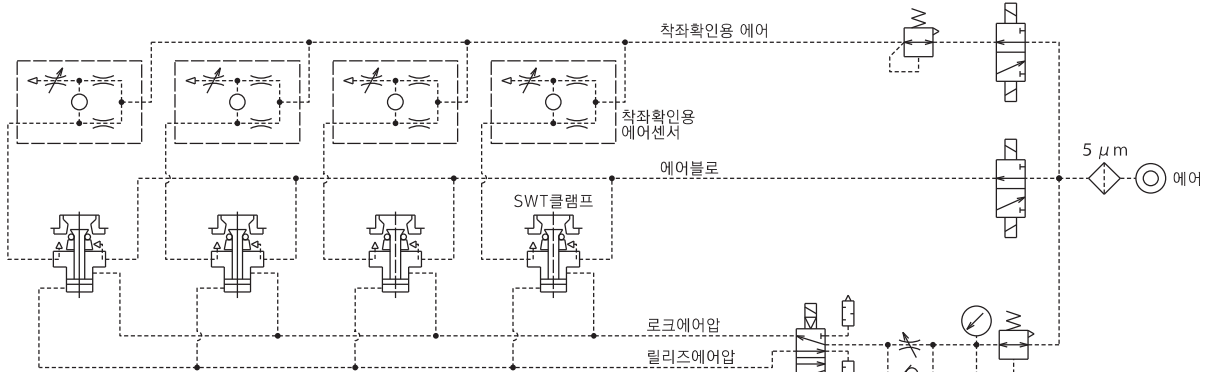
* 커트블럭만 취부위상에 주의가 필요합니다. 상세는 SWT□-C의 위상(P.64/P.65)을 참조하십시오.

■ 가이드 블럭



* 프리블럭은 가이드 기능이 없습니다.

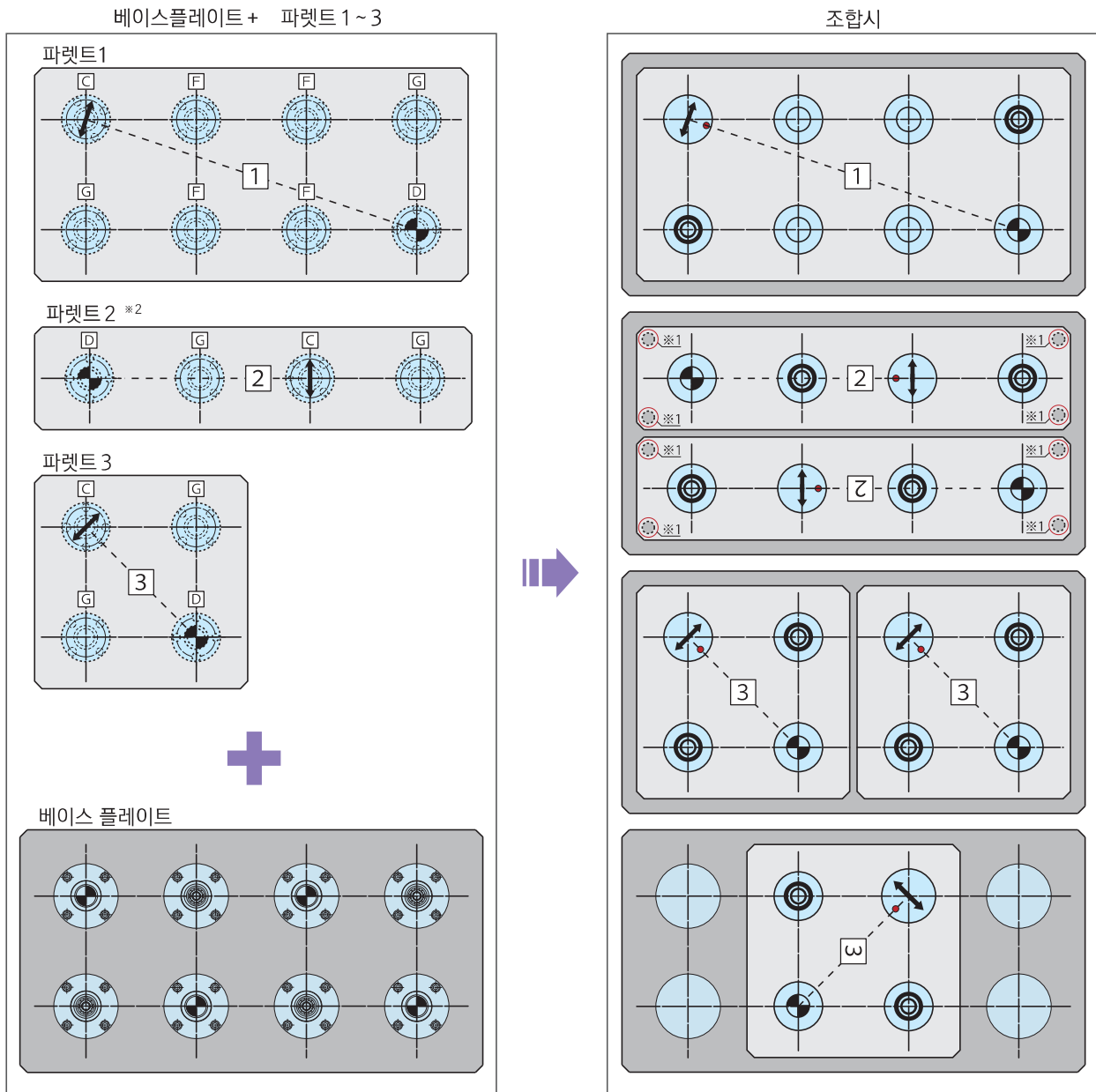
● 참고 회로예



주의사항 1. 에어블로를 효과적으로 행하기 위해 에어블로용의 유로는 $\phi 6$ 이상을 추천합니다. 공급하는 에어는 필터를 통과한 청정한 에어를 사용하십시오.

복수파렛트 사이즈공용시의 배치예

베이스 플레이트에 대하여 다양한 크기의 파렛트가 있는 경우 클램프와 블럭의 조합으로 대응할 수 가 있습니다.



클램프와 블럭의 조합

베이스 플레이트측 취부기기	+	파렛트측 취부기기	⇒	조합시의 기능
데이텀 클램프	+	데이텀 블럭	⇒	클램프 기능 + 위치결정기능(기준)
데이텀 클램프	+	커트블럭 ※2	⇒	클램프기능 + 위치결정기능(1방향) ※2
가이드 클램프	+	가이드 블럭	⇒	클램프기능 + 가이드기능
데이텀 클램프 혹은 가이드 클램프	+	프리 블럭	⇒	클램프기능

주의사항

- ※1. 클램프/블럭의 배치가 일직선의 경우 모멘트 대책으로서 별도 착좌를 설치할 것을 추천합니다.
- ※2. 스프링 핀위치를 나타냅니다. 데이텀 블럭을 기준으로 커트블럭으로 1방향 위치결정을 행합니다. 커트블럭의 위상은 필히 데이텀 블럭에 대하여 위치결정 방향이 수직방향이 되도록 취부에 주십시오. (데이텀 블럭과 커트블럭의 중심을 연결한 선상에 스프링 핀 위치를 설정합니다.)

위치결정 + 클램프

위치결정

클램프

서포트

밸브 · 커플러

주의사항 · 기타

르보트 핸드 체인저

SWR

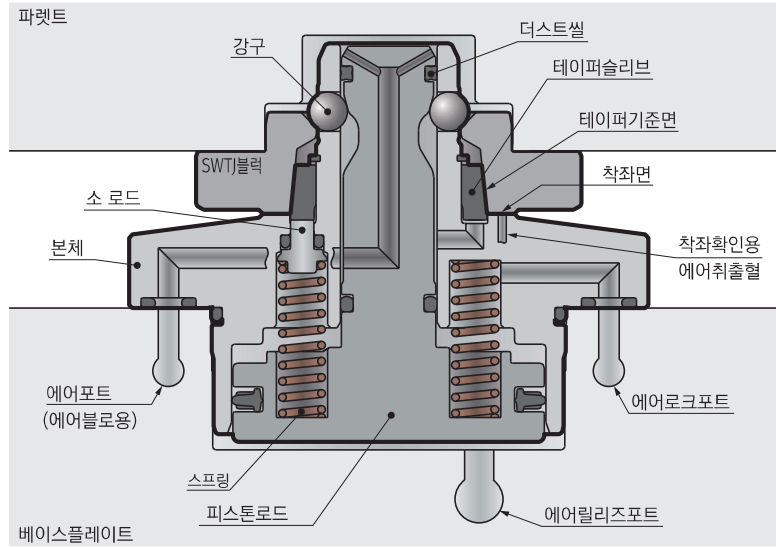
에어 로케이트 클램프

SWT

하이퍼워 에어 파렛트 클램프

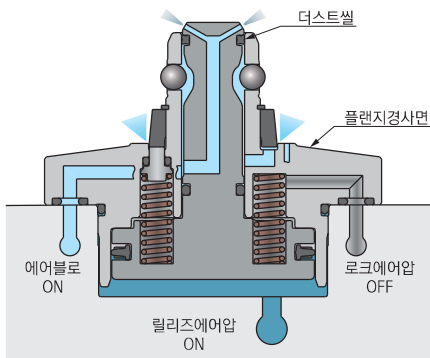
WVS

단면구조



제품의 재질 : SUS (패킹, 출하링, 레벨조정용갈라는 제외)

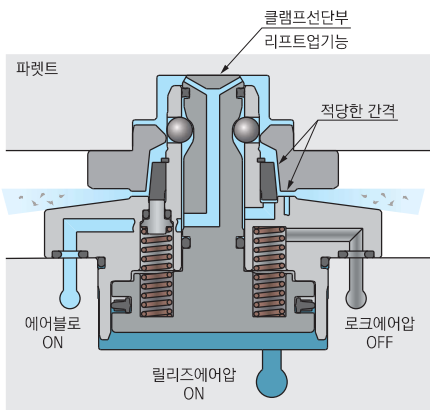
동작설명



파렛트반입시

- 에어블로를 행하여 외부로부터의 이물질 침입을 방지합니다.
- 로드상부의 더스트셀에 의해 상부에서 강구부로의 이물질 침입을 방지합니다.
- 플랜지 상면에 경사를 두어 이물질이나 액체를 흐르기 쉽게하고 있습니다.
- 테이퍼슬리브의 슬릿부(1개소)는 고무플레이트에 의해 보호되고 있어 절분침입을 방지합니다.

파렛트반입후



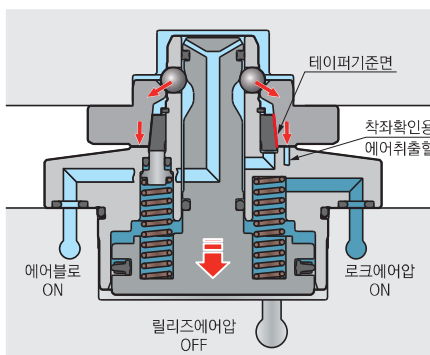
파렛트반입시

- 파렛트반입시
- 파렛트는 클램프선단부에 접촉하여 셋팅됩니다. 이때, 리프트업기능에 의해 테이퍼기준면과 착좌면에 적당한 틈새가 생깁니다. 이에따라 에어블로에 의해 이물질이나 액체의 제거를 효과적으로 행합니다. 또, 파렛트반입시의 타흔에 의한 손상을 방지하고 고정도가 유지됩니다.

파렛트 반출시

파렛트반출시

- 리프트업력으로 테이퍼기준면의 밀착을 해제하고 셋팅상태가 됩니다.



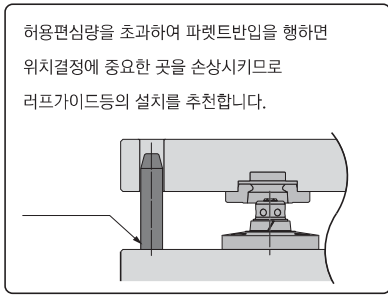
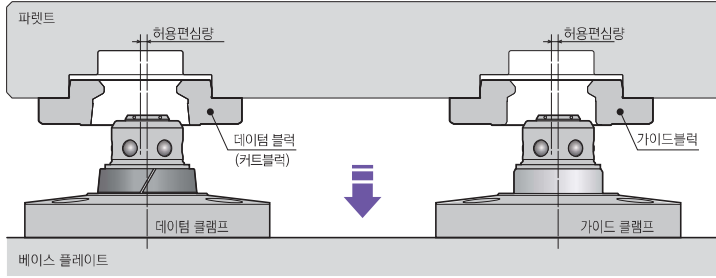
클램프시

- 릴리즈에어압을 OFF/로크에어압을 ON으로 하면 에어압력과 스프링력에 의해 피스톤로드를 끌어내려 강구를 통해 블럭을 착좌면에 밀어붙여서 클램프 합니다.
- 파렛트는 블럭의 테이퍼 기준면을 통해 클램프축의 테이퍼슬리브에 의해 고정도의 위치결정을 행합니다.
- 착좌면에는 착좌확인용 에어 취출혈이 있어 갯센서를 사용하면 파렛트의 착좌 확인이 가능합니다.

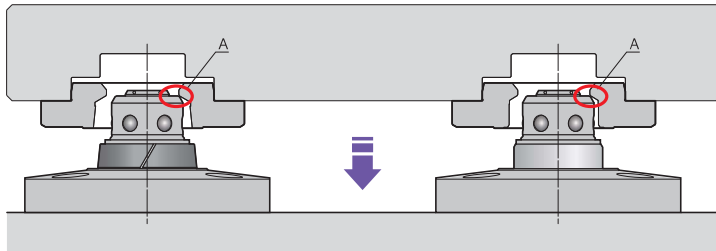
클램프시

● 파렛트 반입출시의 동작설명

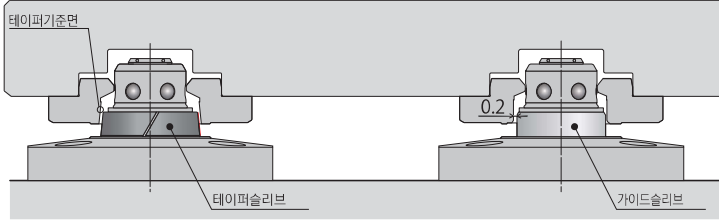
1. 릴리즈 에어압을 공급한 상태에서 파렛트의 반입을 파렛트 셋트시의 허용편심량 이내에서 행합니다. 에어블로는 항상 공급해 주십시오.



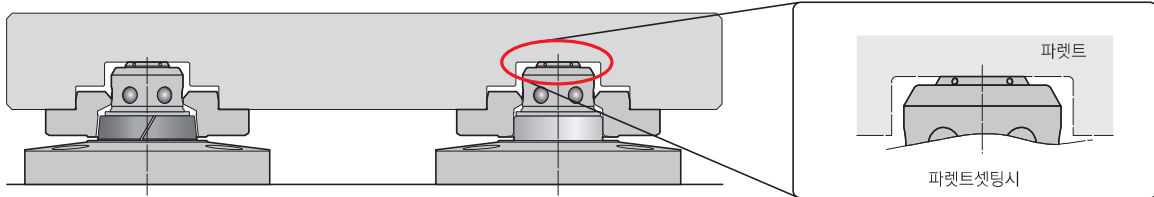
2. 파렛트하강시 A부에서 파렛트를 대충 위치를 맞춥니다.



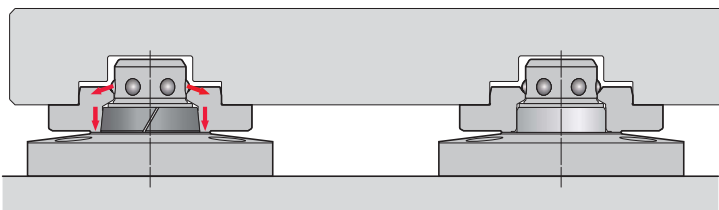
3. 파렛트를 더 하강시키면 가이드 슬리브와 가이드 블럭에 의해 기준축에 대해 0.2mm이내의 동축상에 파렛트의 위치맞춤이 행해집니다. (가이드기능) 가이드기능에 의해 데이터 클램프와 테이퍼 기준면에 틈새를 만들어 간섭을 방지합니다.



4. 클램프선단과 블럭의 취부철의 바닥면이 근접하여 파렛트는 셋팅완료가 됩니다. 이때, 리프트업기능에 의해 테이퍼기준면과 착좌면에 적당한 간격이 생김으로서 에어블로에 의해 이물질이나 액체의 제거를 효과적으로 행합니다.



5. 릴리즈에어압을 OFF/로크에어압을 ON으로하면 에어압력과 스프링력에 의해 블럭을 착좌면에 밀어 붙입니다. 블럭을 밀어 붙이는 과정에서 테이퍼 기준면은 근접하여 위치결정을 행합니다.



위치결정
+
클램프

위치결정

클램프

서포트

밸브 · 커플러

주의사항 · 기타

로보트
핸드 체인저

SWR

에어
로케이트 클램프

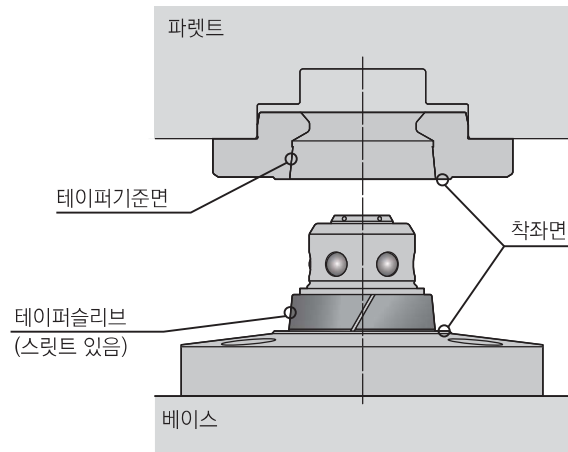
SWT

하이파워 에어
파렛트 클램프

WVS

정도보장기능(가동식 테이퍼슬리브의 설명)

에어 로케이트 클램프의 위치결정 방식은 가동식 테이퍼슬리브에 의한 2면구속을 채용하고 있습니다.

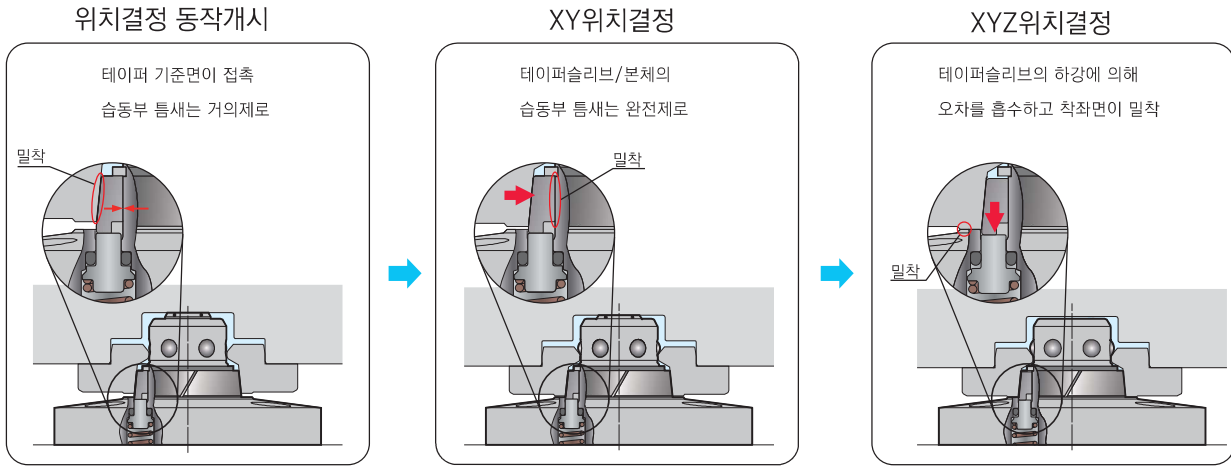


가동식 테이퍼 슬리브의 장점

가공식 테이퍼슬리브의 장점은 테이퍼슬리브의 상하 움직임에 의해 치수오차를 흡수하여 클램프본체/테이퍼슬리브/블럭간의 틈새가 제로가 되는것으로 2면구속으로 확실한 반복위치 결정정도와 안정된 클램프력,고강성을 실현합니다.

- ① 각 에어로케이트 클램프/블럭마다의 위치결정부의 오차를 흡수
- ② 장기간 사용시 위치결정부의 마모에 추종(흡수)
- ③ 취부혈가공의 피치간 정도오차를 흡수
- ④ 온도변화에 의한 피치간 정도오차(거리)의 변화를 흡수

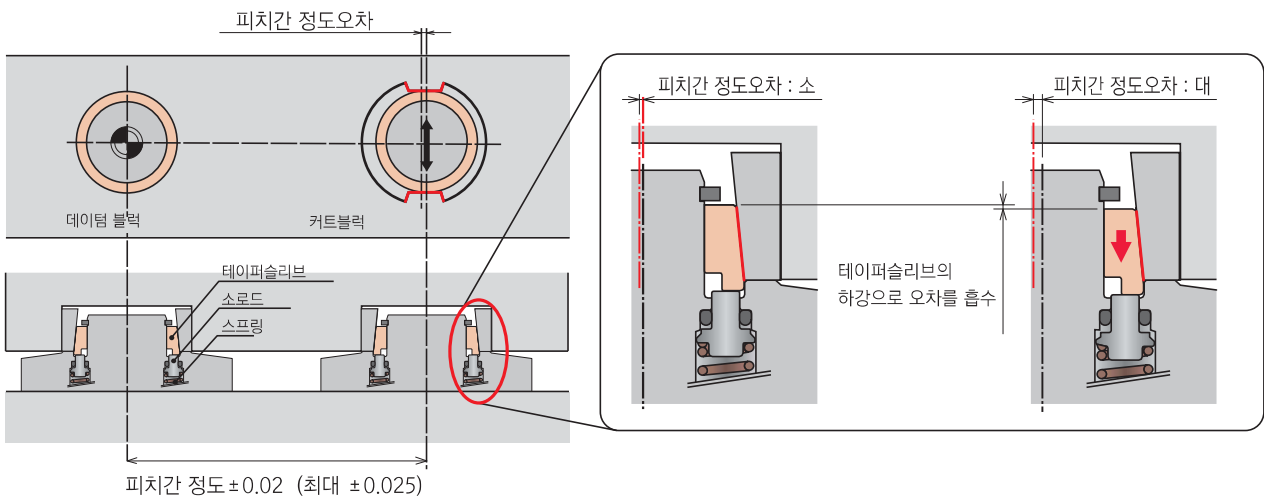
가동식 테이퍼슬리브에 의한 위치결정부의 오차흡수(①/②)에 대하여



가동식 테이퍼슬리브에 의한 피치간 정도오차흡수(③/④)에 대하여

가동식 테이퍼슬리브에 의한 오차흡수로 클램프/블럭의 변형이 없고 위치결정부의 마모를 경감합니다.

※ 특히 파렛트 반송이나 자주 바꾸는 지그를 사용하는 경우에는 정도보장은 필요불가결입니다.



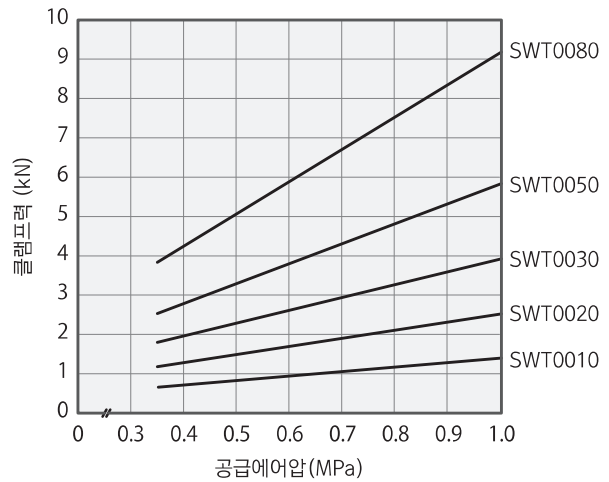
● 형식표시(클램프)

SWT 0 **03** 0 - M **D**

1 2 3

1 클램프력

- 01 : 클램프력 0.8kN (에어압력 0.5MPa시)
 - 02 : 클램프력 1.5kN (에어압력 0.5MPa시)
 - 03 : 클램프력 2.3kN (에어압력 0.5MPa시)
 - 05 : 클램프력 3.3kN (에어압력 0.5MPa시)
 - 08 : 클램프력 5.1kN (에어압력 0.5MPa시)
- ※ 우측의 클램프력 참조
상세사양은 「능력선도」 「사양」을 참조하십시오.

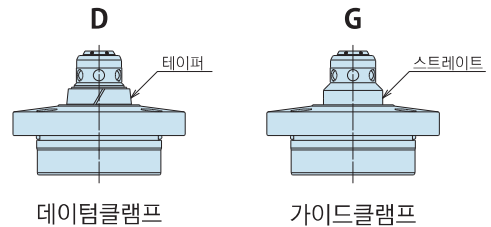


2 디자인No.

0 : 제품의 버전정보 입니다.

3 기능분류

- D : 데이텀클램프 (위치결정용 클램프)
- G : 가이드클램프 (가이드전용클램프)



● 클램프와 블럭의 조합

클램프형식	블럭의형식	기능
SWT-MD (데이텀클램프)	SWTB□-D / SWTJ□-D (데이텀블럭)	클램프 + 기준위치결정기능
SWT-MD (데이텀클램프)	SWTB□-C / SWTJ□-C (가이드블럭)	클램프 + 1 방향위치결정기능
SWT-MG (가이드클램프)	SWTB□-G / SWTJ□-G (가이드블럭)	클램프 + 가이드기능
SWT-M□ (데이텀/가이드클램프)	SWTB□-F / SWTJ□-F (프리블럭)	클램프기능

주의사항

1. 조합의 상세형식은 하기「SWT-SWTB/SWTJ블럭의 호환표」를 참조하십시오.

● SWT - SWTB/SWTJ블럭의 호환표

클램프형식	SWT0010	SWT0020	SWT0030	SWT0050	SWT0080
SWT추천블럭 형식 (재질 : SUS)	SWTB010 SWTJ010	SWTB020 SWTJ020	SWTB030 SWTJ030	SWTB050 SWTJ050	SWTB080 SWTJ080
WVS추천블럭형식 (재질 : SCM)	-	VSB020 VSJ020	VSB060 VSJ060	VSB100 VSJ100	VSB160 VSJ160

주의사항

1. 기능분류에 대해서는 상기「클램프와 블럭의 조합」을 참조하십시오.

위치결정
+
클램프

위치결정

클램프

서포트

벨브 · 커플러

주의사항 · 기타

로보트
핸드 체인저

SWR

에어
로케이트 클램프

SWT

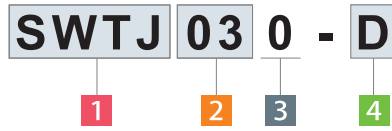
하이파워 에어
파렛트 클램프

WVS

● 형식표시(블럭)

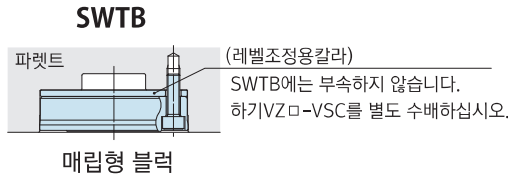
SWTB : 매립형 블럭

SWTJ : 플랜지형 블럭



1 블럭형상

- SWTB : 매립형 블럭
- SWTJ : 플랜지형 블럭



2 적용SWT 클램프 형식

- 01 : SWT0010
- 02 : SWT0020
- 03 : SWT0030
- 05 : SWT0050
- 08 : SWT0080

3 디자인No.

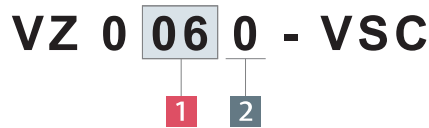
0 : 제품의 버전정보 입니다.

4 기능분류

- D : 데이텀 블럭(기준위치결정전용)
- C : 커트 블럭(1 방향위치결정전용)
- G : 가이드 블럭(가이드전용)
- F : 프리 블럭(복수파렛트 사이즈 전용)

● 형식표시(레벨조정용칼라)

※본제품은SWTB매립형 블럭 전용입니다.
※재질: S45C상당



● 기타취부사례(참고)

※아래와 같은 취부방법은 별도 문의해 주십시오.



SWTB블럭의
취부볼트 상면형

SWTJ블럭의
취부볼트 상면형

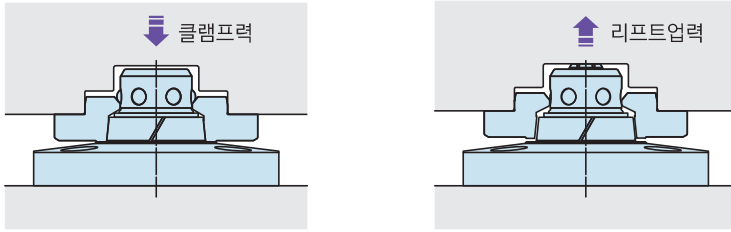
1 적용SWTB블럭형식

- 01 : SWTB010-□
- 02 : SWTB020-□
- 06 : SWTB030-□
- 10 : SWTB050-□
- 16 : SWTB080-□

2 디자인No.

0 : 제품의 버전정보 입니다.

클램프력/리프트업력

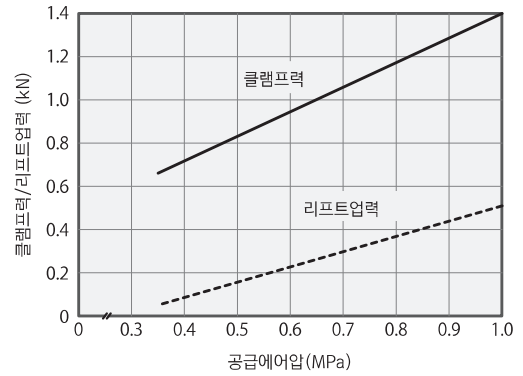


주의사항

- 본 그래프는 클램프 1 대당을 나타냅니다.
 - 본 그래프는 공급에어압과 클램프력(실선) / 리프트업력(점선)의 관계를 나타냅니다.
- *1. 에어압이 0MPa시의 클램프 유지력으로서 사양을 만족하는것은 아닙니다.

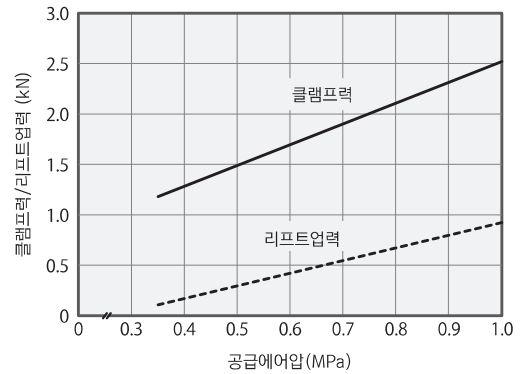
SWT0010-M□

공급에어압 (MPa)	클램프력 (kN)	리프트업력 (kN)
1.0	1.40	0.51
0.9	1.29	0.44
0.8	1.17	0.37
0.7	1.06	0.30
0.6	0.94	0.23
0.5	0.83	0.16
0.4	0.72	0.08
에어압제로시의 클램프유지력*1	0.4	-
사용압력범위(MPa)	0.35 ~ 1.0	



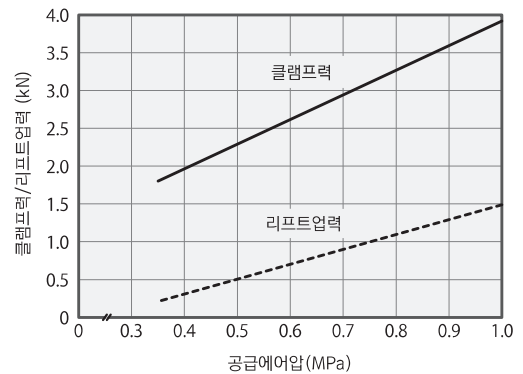
SWT0020-M□

공급에어압 (MPa)	클램프력 (kN)	리프트업력 (kN)
1.0	2.52	0.92
0.9	2.31	0.80
0.8	2.11	0.67
0.7	1.90	0.55
0.6	1.70	0.42
0.5	1.49	0.30
0.4	1.28	0.17
에어압제로시의 클램프유지력*1	0.7	-
사용압력범위(MPa)	0.35 ~ 1.0	



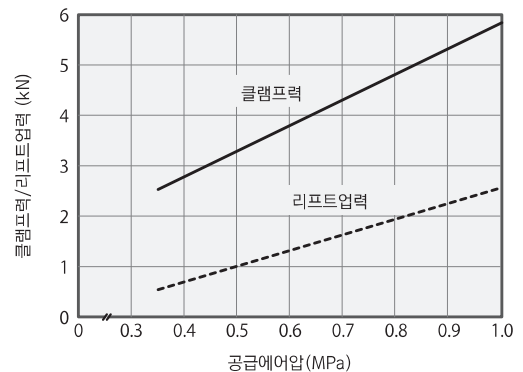
SWT0030-M□

공급에어압 (MPa)	클램프력 (kN)	리프트업력 (kN)
1.0	3.92	1.49
0.9	3.59	1.29
0.8	3.27	1.09
0.7	2.94	0.90
0.6	2.62	0.70
0.5	2.29	0.51
0.4	1.96	0.31
에어압제로시의 클램프유지력*1	1.0	-
사용압력범위(MPa)	0.35 ~ 1.0	



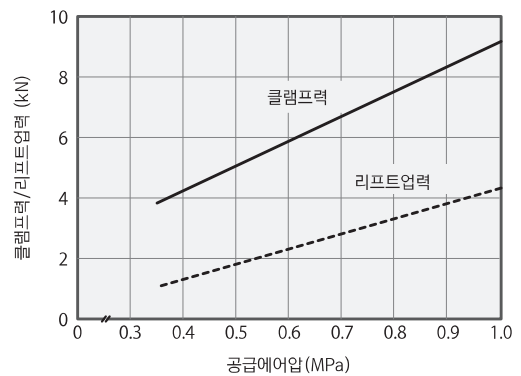
SWT0050-M□

공급에어압 (MPa)	클램프력 (kN)	리프트업력 (kN)
1.0	5.84	2.57
0.9	5.33	2.26
0.8	4.82	1.95
0.7	4.31	1.64
0.6	3.80	1.32
0.5	3.29	1.01
0.4	2.78	0.70
에어압제로시의 클램프유지력*1	1.4	-
사용압력범위(MPa)	0.35 ~ 1.0	

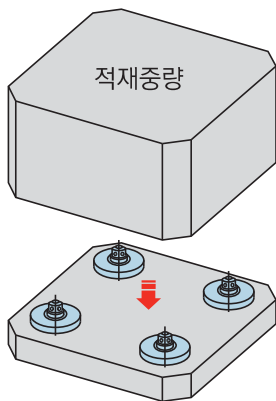


SWT0080-M□

공급에어압 (MPa)	클램프력(kN)	리프트업력 (kN)
1.0	9.18	4.33
0.9	8.36	3.83
0.8	7.53	3.33
0.7	6.71	2.82
0.6	5.89	2.32
0.5	5.06	1.82
0.4	4.24	1.31
에어압체로시의 클램프유지력*1	1.5	—
사용압력범위(MPa)	0.35 ~ 1.0	



● 적재중량



적재중량의 개략치는 $\text{리프트업력} \times \text{클램프대수} \times 0.8$ 로
최대적재중량 이하로 해주십시오.

형식	SWT0010-M□	SWT0020-M□	SWT0030-M□	SWT0050-M□	SWT0080-M□	
최대적재중량*2	kg	200	400	600	800	1200

주의사항

※ 2. 최대적재중량은 클램프 대수에 관계없이 파렛트 수평자세(平置)의 경우를 위치결정 할 수 있는 최대중량을 나타냅니다.

적재하는 중량(지그)은 리프트업력을 고려하여 릴리즈에어 압력을 결정하십시오.

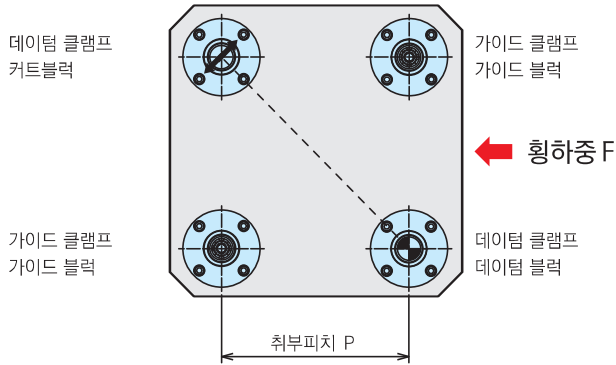
(적재중량은 리프트업력(클램프대수×리프트업력)의 80%이하를 개략치로 하십시오.)

파렛트 수직자세(벽걸이)에서 사용되는 경우는 P.69를 참조하십시오.

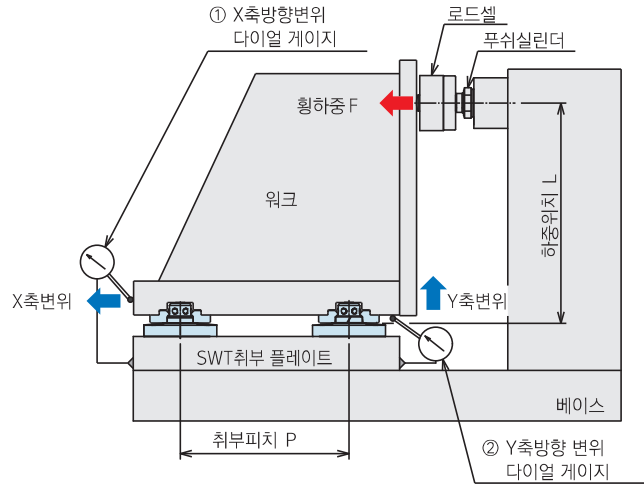
● 횡하중에대한 변위량

※ 변위량은 테스트 데이터를 기초로한 하기조건시의 예측 참고치 입니다.
 지그등의 조건에 따라 변위량은 다른경우가 있습니다.기재치는 테스트 데이터를 기초로한 참고치 입니다.

■ 클램프 · 블록 배치



■ 테스트 장치



변위량 읽는방법

(예) SWT0010을 사용한 경우

■ 구성기기

【클램프력】

SWT0010-MD × 2대

SWT0010-MG × 2대

【블럭】

SWTJ010-D × 1대

SWTJ010-C × 1대

SWTJ010-G × 2대

■ 조건

취부피치 P=120mm

하중위치 L=175mm

공급에어압 0.5MPa

횡하중 F=2kN 시

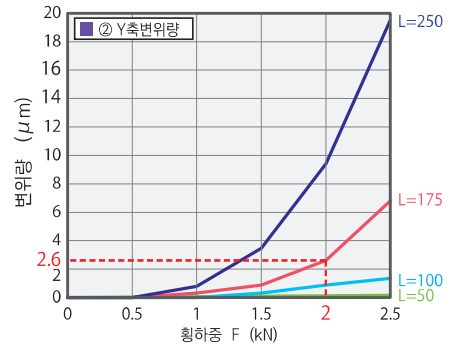
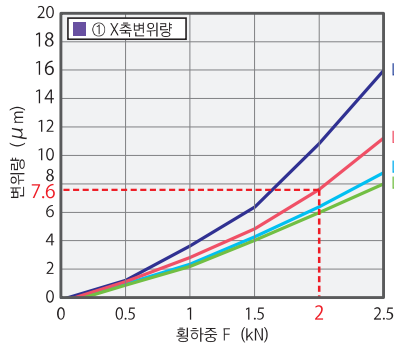
■ 변위량

① X축변위량 약 7.6 μm

② Y축변위량 약 2.6 μm 으로 됩니다.

주의사항

1. 본조건이 다른경우는 문의해 주십시오.



SWT0010

■ 구성기기

【클램프】

SWT0010-MD × 2대

SWT0010-MG × 2대

【블럭】

SWTJ010-D × 1대

SWTJ010-C × 1대

SWTJ010-G × 2대

■ 조건

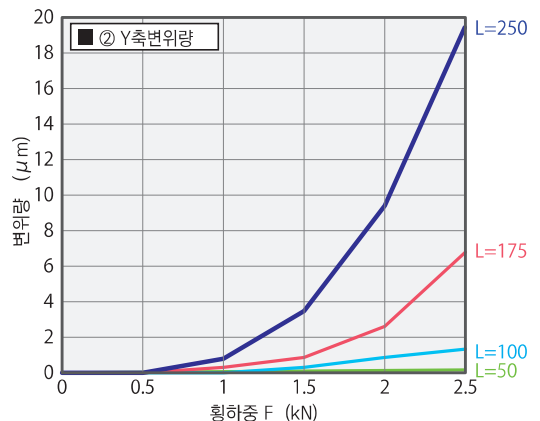
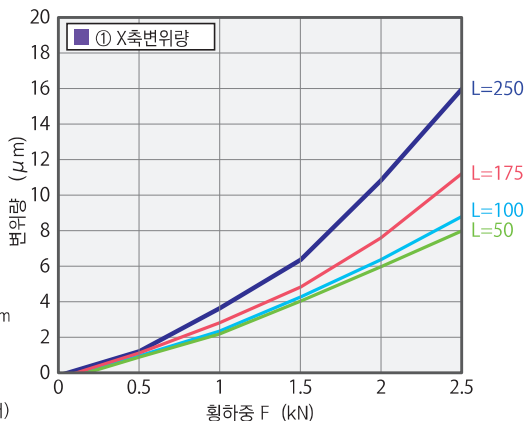
취부피치 P=120mm

하중위치 L=50 ~ 250mm

공급에어압 0.5MPa

■ 클램프력

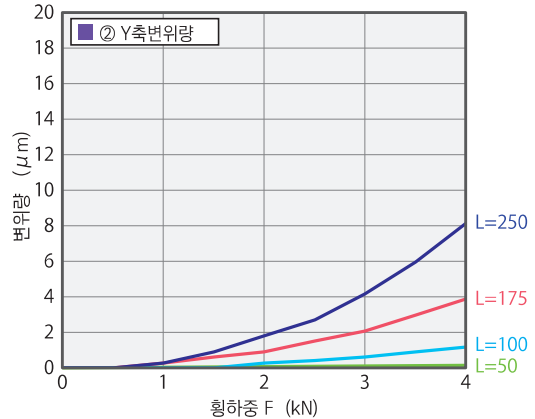
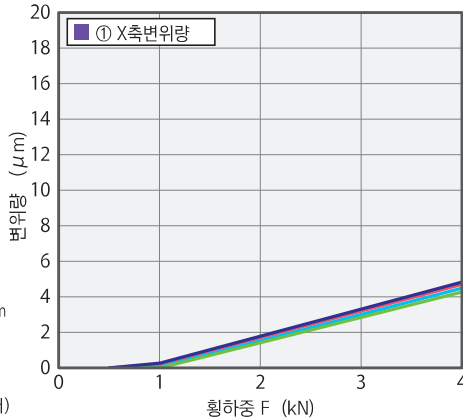
합계 3.3kN (0.83kN × 4대)



- 위치결정 + 클램프
- 위치결정
- 클램프
- 서포트
- 밸브 · 커플러
- 주의사항 · 기타
- 로보트
핸드 체인저
- SWR
- 에어
로케이트 클램프
- SWT
- 하이퍼워 에어
패킷 클램프
- WVS

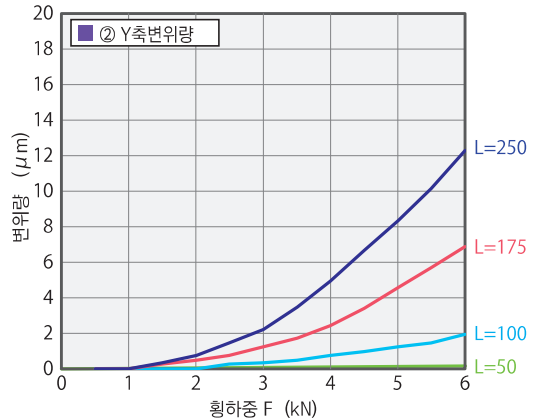
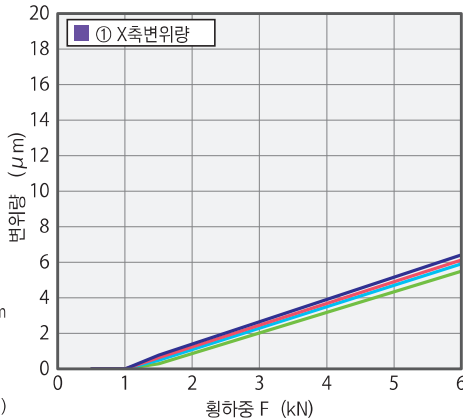
SWT0020

- 구성기기
【클램프】
SWT0020-MD × 2대
SWT0020-MG × 2대
【블럭】
SWTJ020-D × 1대
SWTJ020-C × 1대
SWTJ020-G × 2대
- 조건
취부피치 P=200mm
하중위치 L=50~250mm
공급에어압 0.5MPa
- 클램프력
합계 6.0kN (1.49kN × 4대)



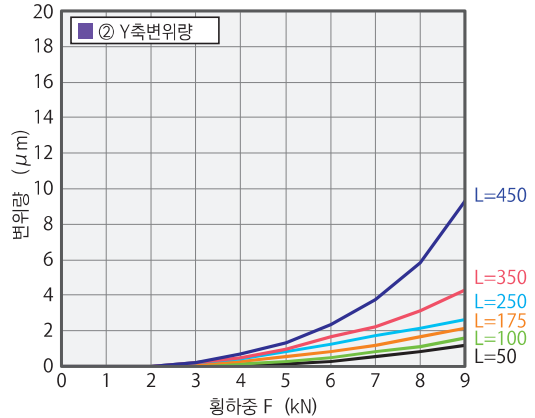
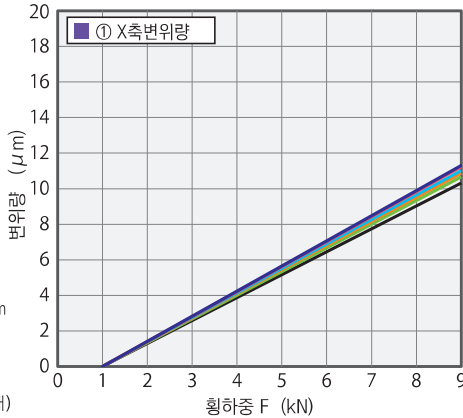
SWT0030

- 구성기기
【클램프력】
SWT0030-MD × 2대
SWT0030-MG × 2대
【블럭】
SWTJ030-D × 1대
SWTJ030-C × 1대
SWTJ030-G × 2대
- 조건
취부피치 P=200mm
하중위치 L=50~250mm
공급에어압 0.5MPa
- 클램프력
합계 9.2 kN (2.29kN × 4대)



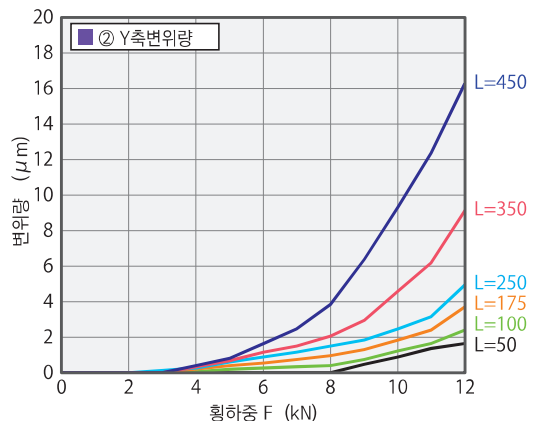
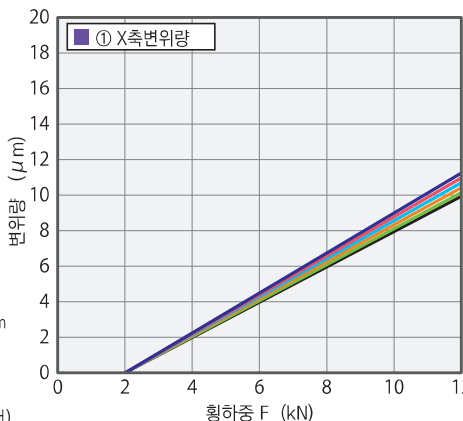
SWT0050

- 구성기기
【클램프력】
SWT0050-MD × 2대
SWT0050-MG × 2대
【블럭】
SWTJ050-D × 1대
SWTJ050-C × 1대
SWTJ050-G × 2대
- 조건
취부피치 P=300mm
하중위치 L=50~450mm
공급에어압 0.5MPa
- 클램프력
합계 13.2kN (3.29kN × 4대)



SWT0080

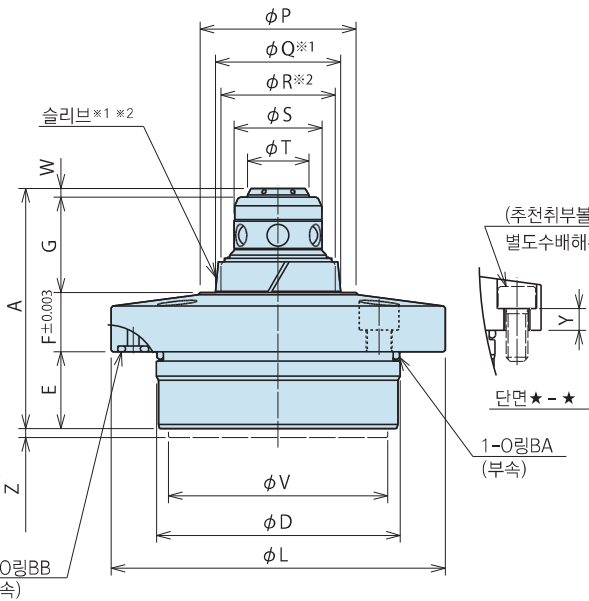
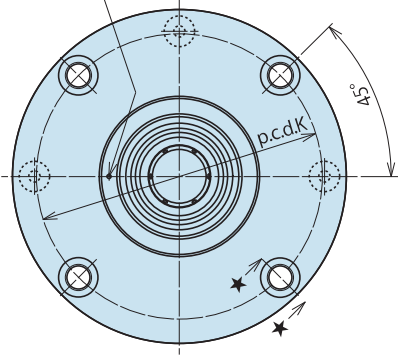
- 구성기기
【클램프력】
SWT0080-MD × 2대
SWT0080-MG × 2대
【블럭】
SWTJ080-D × 1대
SWTJ080-C × 1대
SWTJ080-G × 2대
- 조건
취부피치 P=300mm
하중위치 L=50~450mm
공급에어압 0.5MPa
- 클램프력
합계 20.2kN (5.06kN × 4대)



외형치수

※본도는SWT의 릴리즈상태(릴리즈에어압 공급시)를 나타냅니다.

착좌확인용 에어취출구



진스트로크시
동출치수

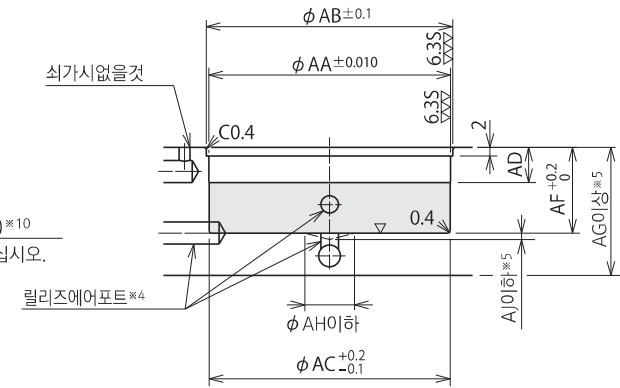
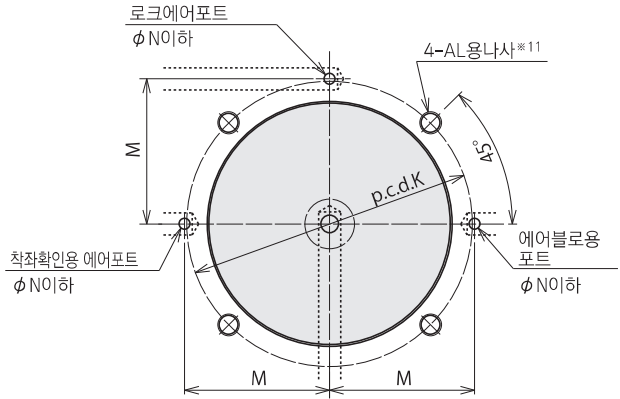
3-O링BB
(부속)

(추천취부볼트)※10
별도수배해주시시오.

단면★-★

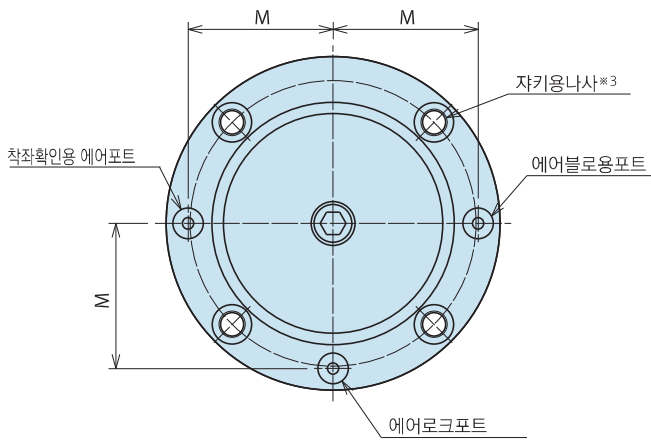
1-O링BA
(부속)

부착부 가공치수

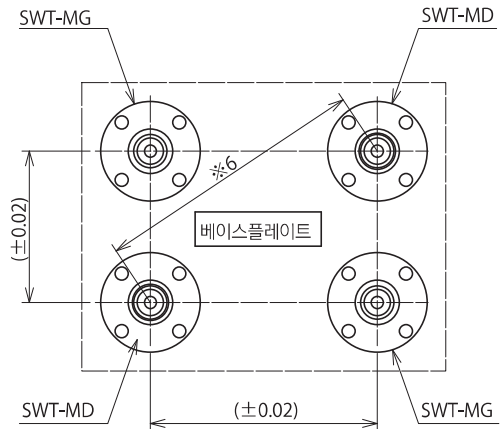


주의사항

- 1. 가공형의 교차부는 쇠가시 없을것.
- ※4. 릴리즈에어포트는 범위에 가공하십시오.
- ※5. 베이스두께(AG) 및 하절가공 잔여부의 깊이(A)는 베이스재질이 S50C의 경우의 참고치 입니다.



클램프 피치간 정도표



주의사항

- ※ 1. phi Q는 데이텀클램프(SWT-MD)의 슬리브(테이퍼)치수를 나타냅니다.
- ※ 2. phi R은 가이드클램프(SWT-MG)의 슬리브(스트레이트)치수를 나타냅니다.
- ※ 3. 자키용나사는 클램프를 분리할 때에 사용합니다. (사용방법은P.70을 참조하십시오)

주의사항

- ※6. 데이텀클램프의 피치간 정도는 가장 긴 클램프 사이로 ±0.025mm이내로 해 주십시오.

● 사양

형식	SWT0010-M□	SWT0020-M□	SWT0030-M□	SWT0050-M□	SWT0080-M□	
반복위치결정정도	mm 0.003					
전 스트로크	2.8	3.4	3.4	4.0	4.5	
리프트업 스트로크	mm 1.0					
지그파렛트셋트시의 허용편심량	1.0	1.0	1.5	1.5	1.5	
최대적재중량*8	200	400	600	800	1200	
실린더용량*7	로크시	1.79	3.88	6.14	11.33	20.58
	릴리즈시	1.98	4.27	6.68	12.47	22.62
에어압제로시의 클램프유지력*7 *9	kN 0.4 0.7 1.0 1.2 1.5					
최고사용압력	MPa 1.0					
최저사용압력	MPa 0.35					
내압	MPa 1.5					
에어블로용 압력	MPa 0.4~0.5					
사용온도	℃ 0~70					
사용유체	드라이에어					
중량*7	0.25	0.5	0.8	1.3	2.5	

주의사항

- * 7. 사양은1대당을 나타냅니다.
- * 8. 최대적재중량은 클램프대수에 관계없이 파렛트 수평자세(平置)의 경우를 위치결정할 수 있는 최대중량을 나타냅니다.
적재할 수 있는 중량(지그)은 리프트업력을 고려하여 릴리즈에어 압력을 결정해 주십시오.
(적재중량은 리프트업력(클램프 대수×리프트업력)의80%이하를 개략치로 하십시오.)
파렛트 수직자세(벽걸이)에서 사용되는 경우에는 P.69를 참조하십시오.
- * 9. 에어압이0MPa시의 클램프유지력으로 사양을 만족하는것은 아닙니다.

● 외형치수표 및 부착부 가공치수표

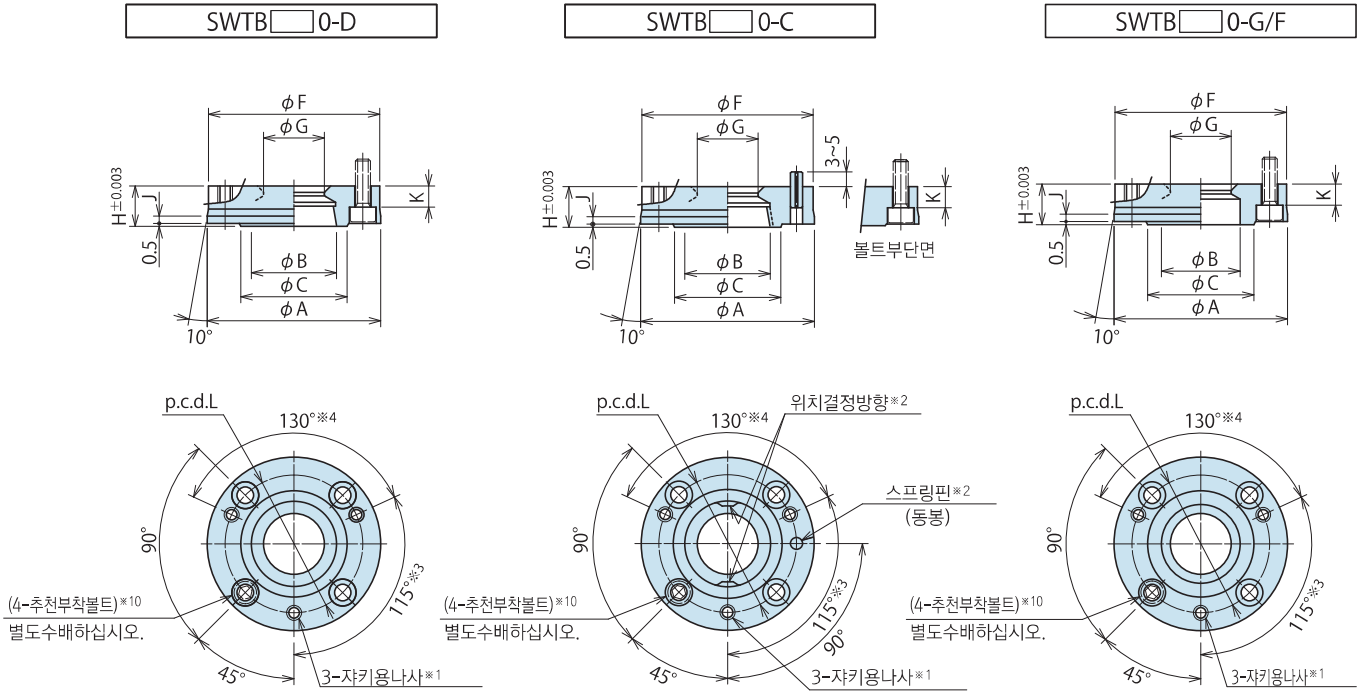
(mm)

형식	SWT0010-M□	SWT0020-M□	SWT0030-M□	SWT0050-M□	SWT0080-M□	
A	42.3	51.7	54.7	62.2	71.2	
D	SWT-MD시	34.5 ^{+0.030} _{+0.011}	45 ^{+0.030} _{+0.011}	55 ^{+0.030} _{+0.011}	69 ^{+0.030} _{+0.011}	87.5 ^{+0.030} _{+0.011}
	SWT-MG시	34.5 ⁰ _{-0.020}	45 ⁰ _{-0.020}	55 ⁰ _{-0.020}	69 ⁰ _{-0.020}	87.5 ⁰ _{-0.020}
E	13.1	16	17.5	18	20	
F	10	12	13.5	16	20	
G	17.8	21.7	21.7	26.5	29.5	
K	44	55	65	81	102.5	
L	53	66	76	94	118.5	
M	22	28	33	41	51.5	
N	2	2.5	2.5	3	5	
P	26	32	35.5	44	51	
Q	20	25	28.5	36	42	
R	17.8	22.5	26	32.3	38.3	
S	14	18	20	26	32	
T	9	12	14	18.8	22.4	
V	30	40	50	63	80	
W	1.4	2	2	1.7	1.7	
Y *11	4.3	4	5	6	8.2	
Z	1.4	2	2	2	3	
AA	34.5	45	55	69	87.5	
AB	34.7	45.2	55.2	69.2	87.7	
AC	34.3	44.8	54.8	68.8	87.3	
AD	8	8	8	9	10	
AF	14.5	18	19.5	20	23	
AG	18	22	24	25	28	
AH	7	9	11	14	17	
AJ	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	
AL *11	M4×0.7나사깊이8이상	M5×0.8나사깊이10이상	M5×0.8나사깊이10이상	M6나사깊이10이상	M8나사깊이14이상	
1-O링BA	AS568-026(70°)	AS568-030(70°)	AS568-033(70°)	AS568-037(70°)	AS568-042(70°)	
3-O링BB	AS568-005(70°)	AS568-007(70°)	AS568-007(70°)	1AP5	1AP7	
(추천취부볼트)*10	M4×0.7×10이상	M5×0.8×12이상	M5×0.8×12이상	M6×14이상	M8×20이상	
자키용나사	M5×0.8	M6	M6	M8	M10	

주의사항

- * 10. 취부볼트는 부속하지 않습니다.별도 구매하십시오. (P.67의 옵션으로 별매하고 있습니다.)
- * 11. 취부볼트용의 AL나사깊이는 Y치수를 참고로취부볼트에 맞추어 결정하십시오.

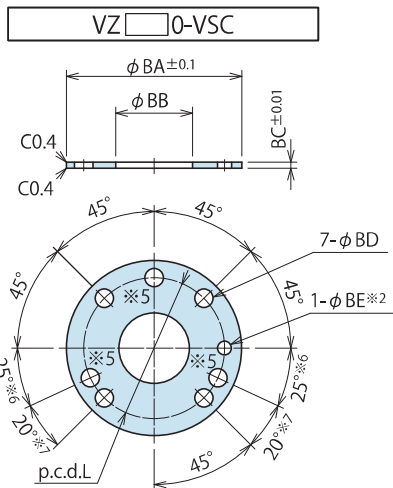
외형치수



주의사항

- ※ 1. 자키용나사는 SWTB블럭을 분리할때에 사용합니다.
- ※ 2. 스프링핀은 SWTB-C의 위치결정방향의 위상맞춤용 입니다.
- ※ 3. SWTB010-□시114°가 됩니다.
- ※ 4. SWTB010-□시132°가 됩니다.

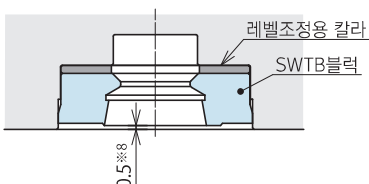
레벨조정용 칼라 외형치수



주의사항

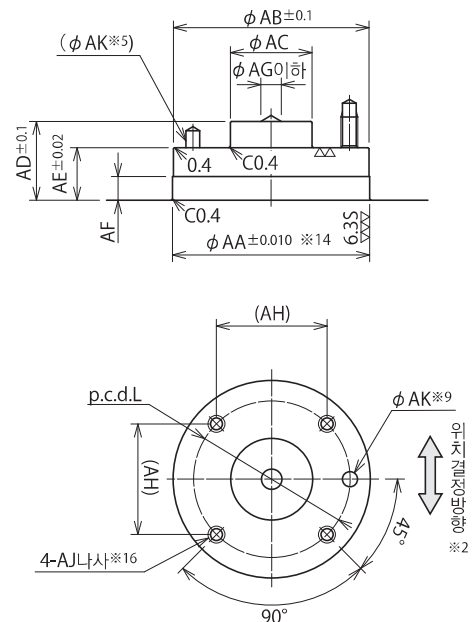
- 1. 레벨조정용 칼라를 귀사에서 제작하는 경우는 위그림을 참조하십시오.
- ※ 5. (3개소)는 자키용 나사 입니다. SWTB블럭의 자키용 나사와의 위상과 맞추어 주십시오.
- ※ 6. VZ0010-VSC시24°가 됩니다.
- ※ 7. VZ0010-VSC시 21°가 됩니다..

※레벨조정용 칼라 부착도



- ※ 8. SWTB블럭의 착좌면과 파렛트 하면의 간격

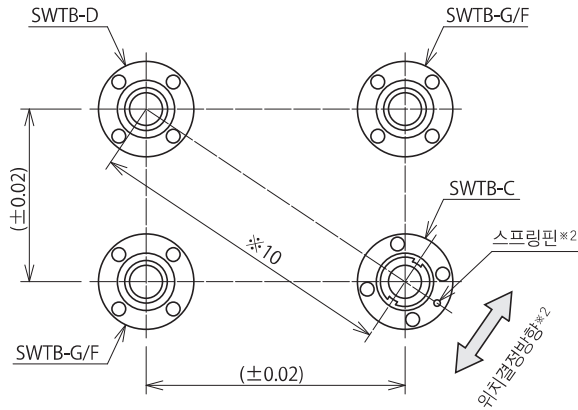
부착부 가공치수



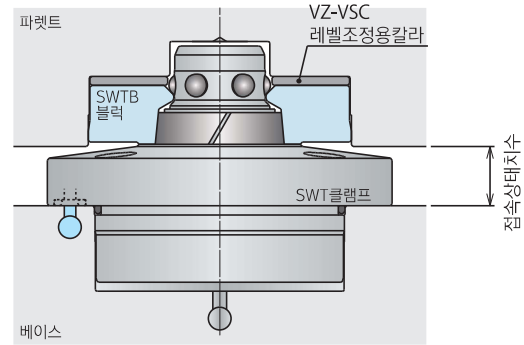
주의사항

- 1. 본도는 레벨조정용 칼라를 사용하여 SWTB블럭의 착좌면과 파렛트하면의 간격을 0.5mm로 한 경우를 나타냅니다.
- ※ 9. φAK혈은 SWTB-C의 위치결정방향의 위상맞춤용 입니다. φAK혈을 SWTB-D와 SWTB-C의 중심을 연결한 선상으로 해 주십시오. 본가공은 SWTB-C용만 필요 합니다.

● 부착피치간 정도 및 SWTB-C의 위상



● 접속상태치수



주의사항

※10. 블럭의 피치간 정도는 가장 긴 블럭사이에서 ±0.025mm 이내로 하십시오.

● 외형치수표 및 부착부 가공치수표

형식	(mm)									
	SWTB010-D SWTB010-C	SWTB010-G SWTB010-F	SWTB020-D SWTB020-C	SWTB020-G SWTB020-F	SWTB030-D SWTB030-C	SWTB030-G SWTB030-F	SWTB050-D SWTB050-C	SWTB050-G SWTB050-F	SWTB080-D SWTB080-C	SWTB080-G SWTB080-F
A	43 $+0.027$ -0.011	43g7 -0.009 -0.034	50 $+0.027$ -0.011	50g7 -0.009 -0.034	58m6 $+0.030$ -0.011	58g7 -0.010 -0.040	70m6 $+0.030$ -0.011	70g7 -0.010 -0.040	83m6 $+0.035$ -0.013	83g7 -0.012 -0.047
B	20	18 (20.5)*11	25	22.7 (25.5)*11	28.5	26.2 (29)*11	36	32.5(36.5)*11	42	38.5(42.5)*11
C		26		32		35.5		44		51
F		42.5		49.2		57.2		69.2		82.2
G		14.25		18.3		20.3		26.3		32.3
H		10		13		13		16.5		17.5
J		2.5		2.5		2.5		2.5		3
K		5		8		7		9.5		8.5
L		34		40		46		56		66
AA*14		43		50		58		70		83
AB		42.8		49.5		57.5		69.5		82.5
AC		18		22		24		30		36
AD		18.7		23.2		23.2		27.7		30.7
AE		12.5		15.5		15.5		20		21
AF		6		7		7		8		8
AG		3		3		3		5		5
(AH)		24.04		28.28		32.53		39.6		46.67
AJ*16	M4×0.7나사깊이6이상		M4×0.7나사깊이7이상		M5×0.8나사깊이8이상		M6나사깊이10이상		M8나사깊이14.5이상	
AK	φ3.4깊이5	-	φ3.4깊이5	-	φ4.5깊이5	-	φ4.5깊이5	-	φ4.5깊이5	-
(추천부착볼트)*15	M4×0.7×12		M4×0.7×16		M5×0.8×16		M6×20		M8×25	
자키용나사	M4×0.7		M4×0.7		M5×0.8		M6		M8	
스프링핀*12	φ3×10	-	φ3×10	-	φ4×10	-	φ4×10	-	φ4×10	-
중량	0.08 kg		0.15 kg		0.2 kg		0.35 kg		0.5 kg	
적합클램프	SWT0010-MD	SWT0010-MG	SWT0020-MD	SWT0020-MG	SWT0030-MD	SWT0030-MG	SWT0050-MD	SWT0050-MG	SWT0080-MD	SWT0080-MG
		※13 SWT0010-MD		※13 SWT0020-MD		※13 SWT0030-MD		※13 SWT0050-MD		※13 SWT0080-MD
접속상태치수	로크시	9.5		11.5		13		15.5		19.5
	릴리즈시	10.5		12.5		14		16.5		20.5

형식	VZ0010-VSC	VZ0020-VSC	VZ0060-VSC	VZ0100-VSC	VZ0160-VSC
BA	42.5	49.2	57.2	69.2	82.2
BB	19	23	25	32	38
BC	2	2	2	3	3
BD	5	5	6	7.5	10
BE	3.4	3.4	4.5	4.5	4.5
중량	0.016 kg	0.021 kg	0.03 kg	0.062 kg	0.085 kg

주의사항

1. SWTB블럭재질 : SUS , VZ□-VSC레벨조정용 칼라재질 : S45C상당
- ※11. ()내치수는 SWTB-F의 치수를 나타냅니다.
- ※12. 스프링핀은 SWTB-C에만 동봉 됩니다.
- ※13. 가이드블럭의 SWTB-G는 가이드클램프(SWT□-MG)만, 프리블럭(SWTB-F)은 데이터클램프(SWT□-MD) 및 가이드클램프(SWT□-MG)의 양방향으로 사용할 수 있습니다.
- ※14. 파렛트의 강성이 낮은 경우(파렛트의 두께가 얇고 재질이 알루미늄등) SWTB블럭을 부착할 때 파렛트가 변형할 경우가 있습니다. 변형이 염려되는 경우는 부착할 가공치수 AA±0.010의 치수공차를 상한의+0.010에 가까운 수치로 가공할 것을 추천합니다.
- ※15. 부착볼트는 부속하지 않습니다. 별도 구매하십시오. (P.67의 옵션으로 별매하고 있습니다.)
- ※16. 부착볼트용의AJ나사깊이는 K치수, BC치수를 참고로 부착볼트에 맞추어 결정하십시오.

위치결정 + 클램프

위치결정

클램프

서포트

밸브 · 커플러

주의사항 · 기타

로보트 핸드 체인저

SWR

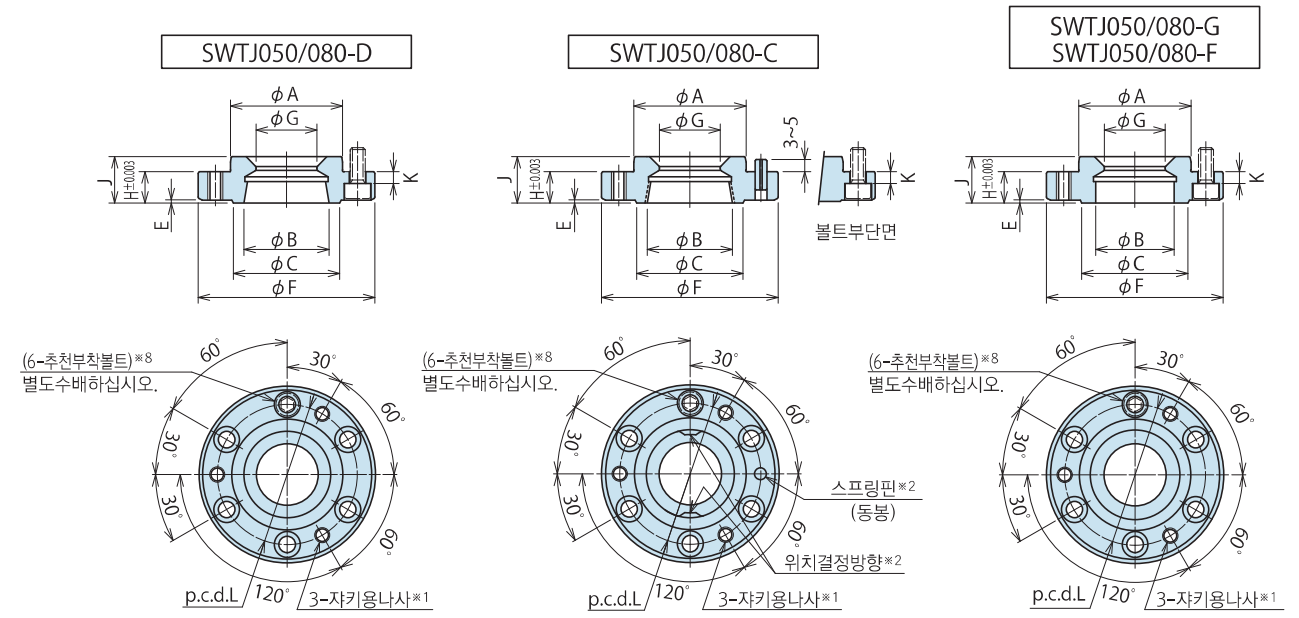
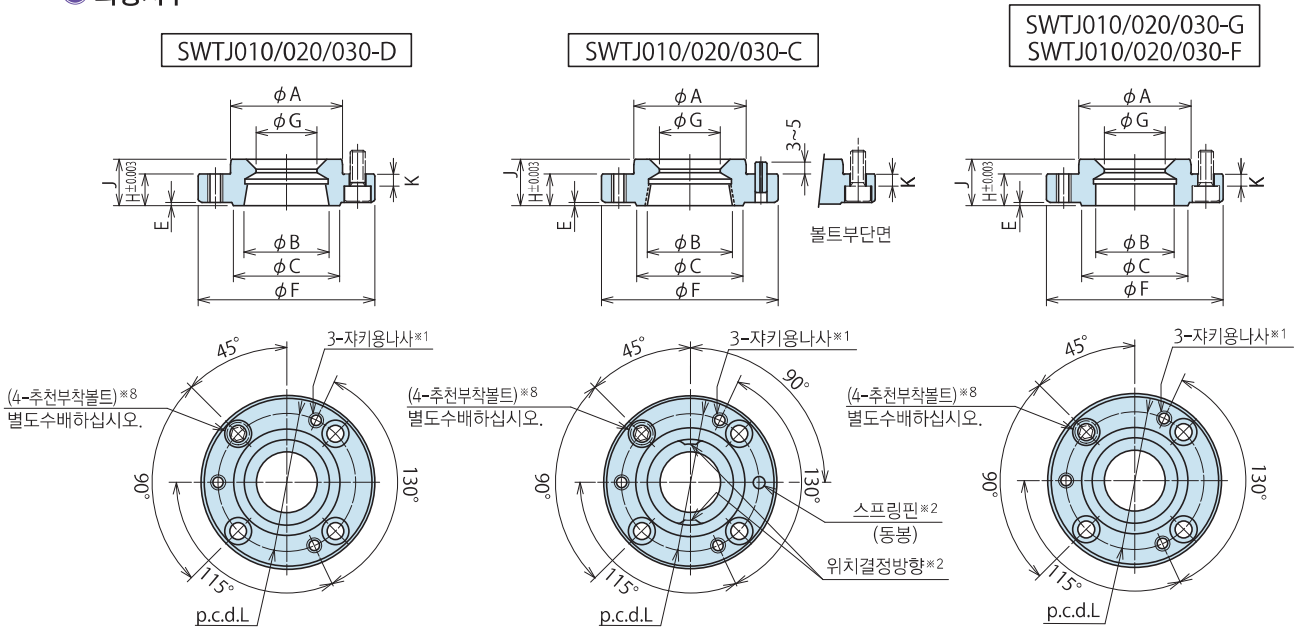
에어 로케이트 클램프

SWT

하이퍼워 에어 파렛트 클램프

WVS

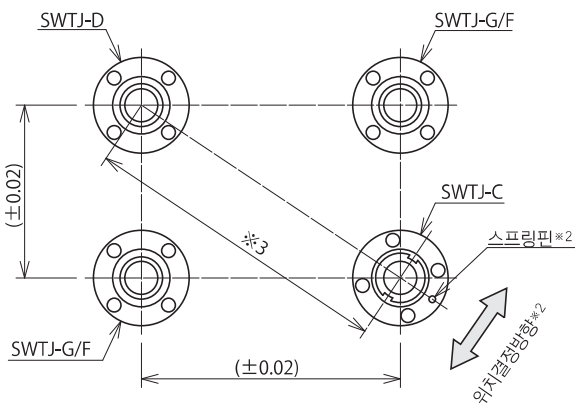
외형치수



주의사항

- *1. 자키용나사는 SWTJ블럭을 부착할 때에 사용합니다.
- *2. 스프링핀은 SWTJ-C의 위치결정방향의 위상맞춤용 입니다.

부착피치간 정도 및 SWTJ-C의 위상



주의사항

- *3. 블럭의 피치간 정도는 가장 긴 블럭사이에서 ±0.025mm 이내로 하십시오.

접속상태치수

