

Expansion locating pin

# 확경 위치결정 핀

Model VRA

Model VRC



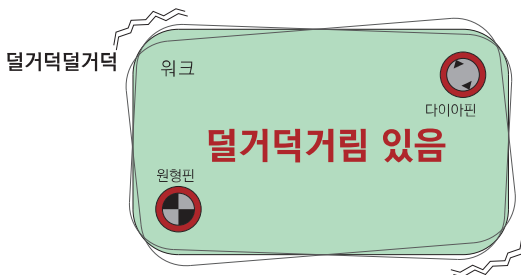
## 핀이 확경하여 기준혈과의 틈새제로 !

위치재현정도 3  $\mu\text{m}$  !

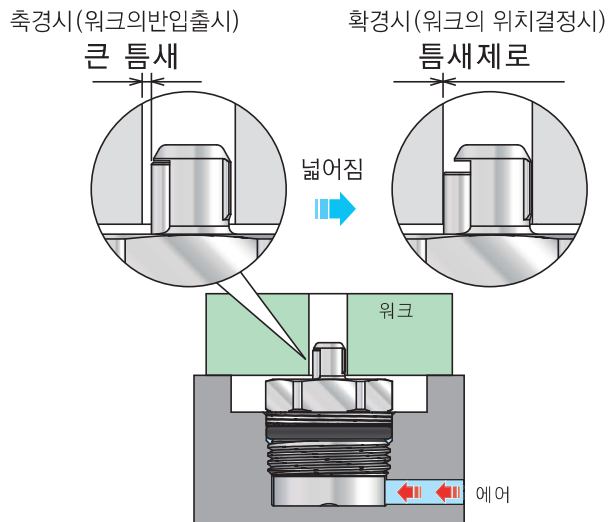
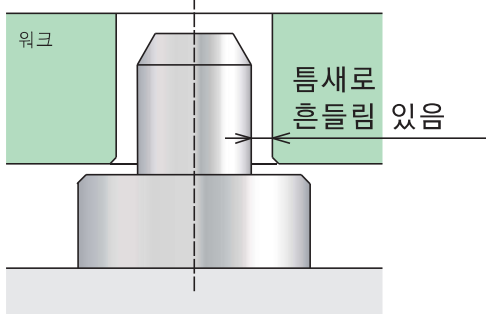
1000 만회\* 의내구성 ! \* VRA사용시

PAT. P.

개선전



개선후



### 일반적인 위치결정 핀

정도불안정 (위치결정 정도는 틈새량에 의존)  
반입시 넣기 어렵고 탈착시에 들어지기 쉽다.  
틈새분 만큼의 흔들림 있음

### 확경 위치결정 핀

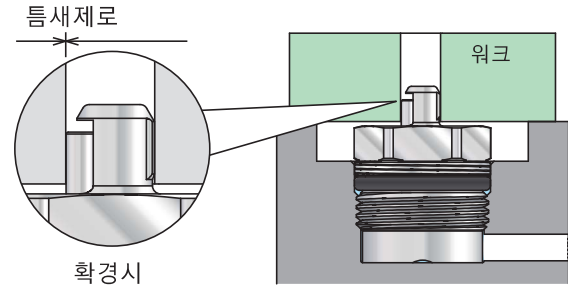
틈새제로로 위치결정 정도안정  
축경 : 큰 틈새로 반입출이 쉽다.  
확경 : 틈새가 없어 유지력 있음

## 품질 향상 코스트다운

위치결정 핀 정도의 향상으로  
고정도작업이 실현 · 보정설비의 코스트삭감

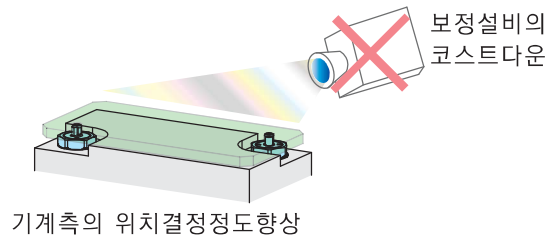
### 개선후 핀의 확경으로 고정도 위치결정

확경위치 결정핀은 핀이 확경하여 워크 기준혈과의 틈새가 제로가 됨으로서 고정도 위치결정을 실현 합니다.  
또 힘을 내부에서 확장함으로써 흔들림도 제로가 됩니다.  
위치재현정도 : 3 μm



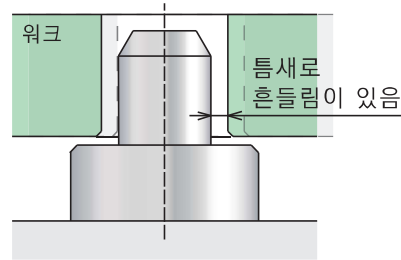
### 개선후 정도 보정설비 코스트 삭감

기계측에서의 위치결정정도 향상에 의해 화상인식에서의 정도보정 설비의 코스트 삭감이나 수동보정에 의한 작업을 개선 할 수 있습니다.



### 개선전 일반적인 위치결정핀의 경우

일반적인 위치결정핀의 위치결정정도는 핀과 기준혈의 틈새량에 의존 합니다.  
또 흔들림에 의해 부품의 정도불량이나 조립불량으로 연결 됩니다.

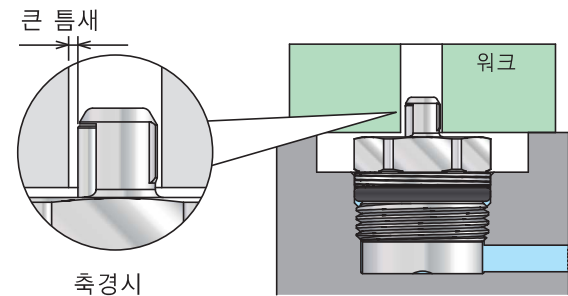


## 생산성향상

반입출성의 향상으로  
비틀림등의 반입출 에러를 삭감

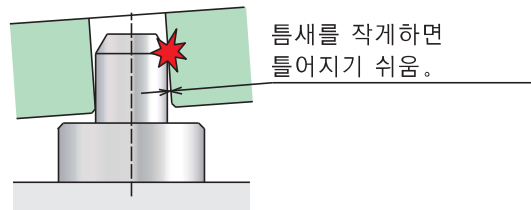
### 개선후 반입출이 쉬운 틈새량

축경시는 핀과 워크 기준혈의 틈새량을 크게 합니다.  
큰 틈새량으로 부드러운 워크 반입출,로보트에 의한 반송의 자동화를 가능하게 합니다.



### 개선전 상반되는 위치결정 정도와 반입출성

일반적인 위치결정 핀으로 정도를 올리면 틈새량이 작아져서 반입출성이 나빠집니다.  
높은 위치결정 정도와 높은 반입출성을 양립하는것은 불가능 합니다.



위치결정  
+  
클램프

위치결정

클램프

서포트

밸브 · 커플러

주의사항 · 기타

에어 확경 위치결정  
핀(소경형)

VRA/VRC

에어  
위치결정 핀

WM

WK

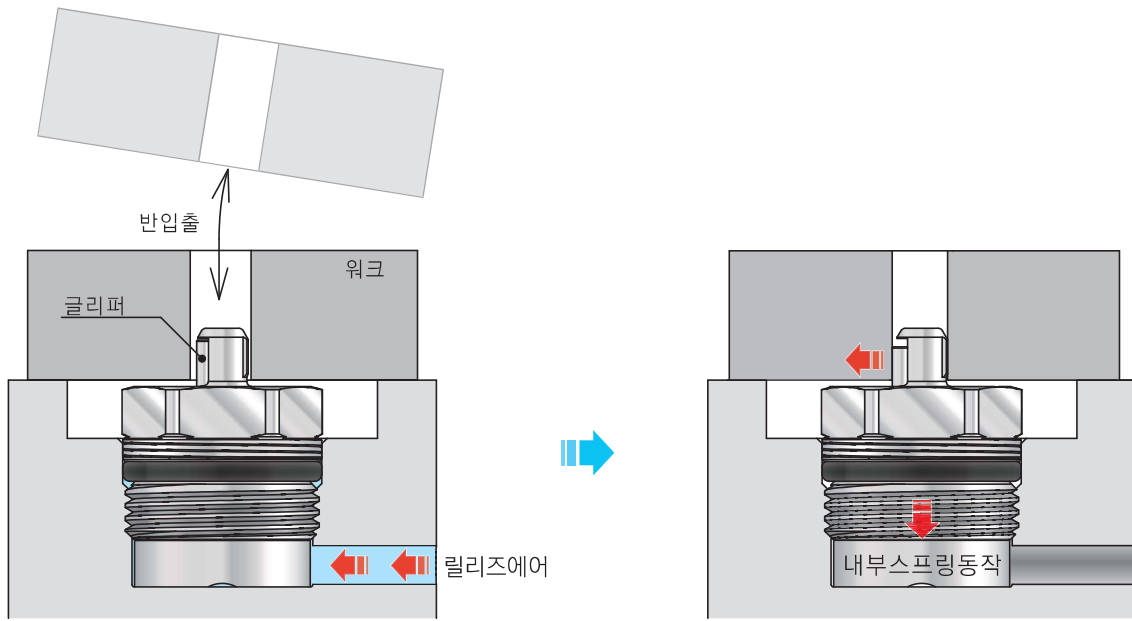
수동  
확경 위치결정 핀

VX

스크류  
로케이터

VXF

● 동작설명



워크반입출시 (축경시)

에어릴리즈압 **ON**

<에어로 축경>  
릴리즈에어의 공급으로 핀이 축경 합니다.

위치결정시 (확경시)

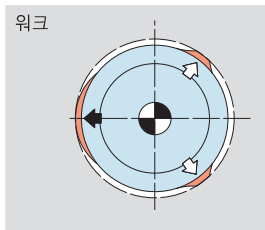
릴리즈에어압 **OFF**

<스프링으로 확경>  
릴리즈에어의 공급을 OFF(배기)로 하면  
내부스프링에 의해 클리퍼부가 동작하여 핀이 확경 합니다.

- 일반적인 위치결정 핀은, 원형핀과 다이아핀 2개로 구성합니다.

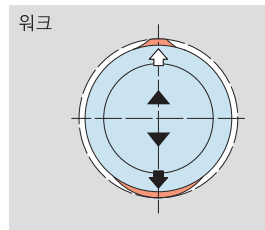
확경 위치결정 핀도 마찬가지로, 원형핀 상단의 D : 데이텀핀이 워크구멍과 3개소에서 접촉하여, 기준 위치결정을 하고  
다이아핀 상단의 C : 커트핀이 워크 구멍과 2개소에서 접촉하여 한 방향 위치결정을 합니다.

VR□-D : 데이텀핀



워크구멍과 3개소에서 접촉하여,  
기준 위치결정

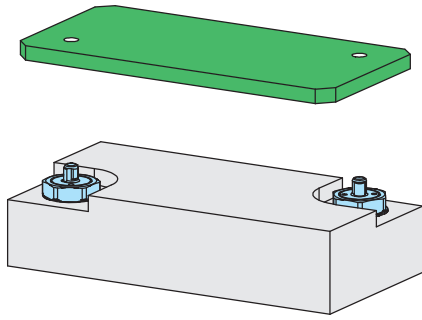
VR□-C : 커트핀



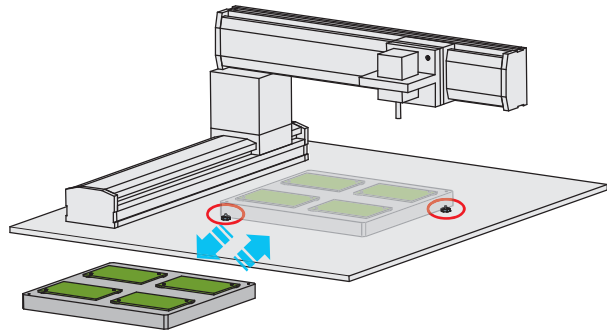
워크구멍과 2개소에서 접촉하여  
한 방향 위치결정

- ◀ 은 위치결정 방향(가동 클리퍼부)을 나타냅니다.
- ↷ 은 위치결정 방향(고정 위치결정부)을 나타냅니다.

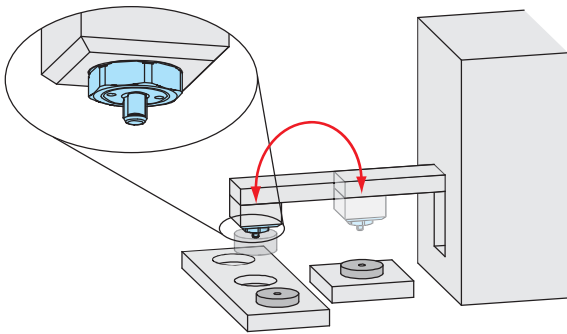
● 사용사례



워크 위치결정에

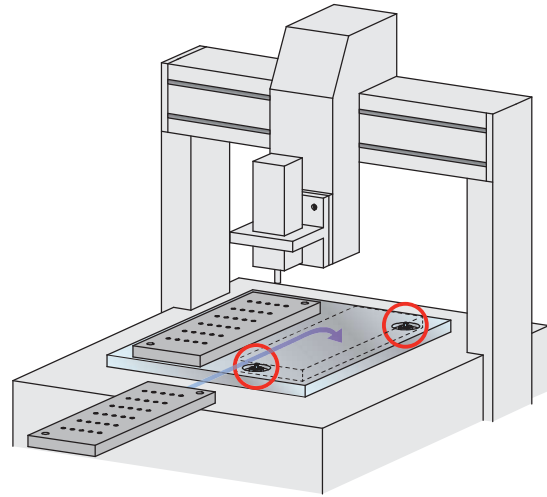


팔렛트 교환에

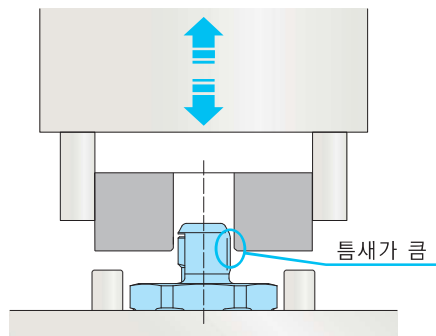


반송 장치나 탁상 로봇으로의 픽 앤 플레이스에

※ 클리퍼 확경력을 확인하십시오.



탁상 로봇의 팔렛트 위치결정에



축경시 틈새가 커서

반입출의 자동화에 최적

위치결정  
+  
클램프

위치결정

클램프

서포트

벨브 · 커플러

주의사항 · 기타

에어 확경 위치결정  
핀(소경형)

VRA/VRC

에어  
위치결정 핀

WM

WK

수동  
확경 위치결정 핀

VX

스크류  
로케이터

VXF

● 형식표시



**1** 뽑아내기 내력

**VRA** : 표준 타입  
**VRC\***: 고파지력 타입

**2** 대상혈경

**030** :  $\phi 3H10^{+0.040}_0$  mm  
**040\*** :  $\phi 4H10^{+0.048}_0$  mm  
**050** :  $\phi 5H10^{+0.048}_0$  mm  
**060** :  $\phi 6H10^{+0.048}_0$  mm

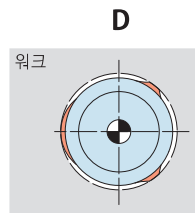
※ **1** 뽑아내기 내력 **VRC**: 고파지력 타입은 **2** 대상혈경 **040**:  $\phi 4H10$  mm 선택시만 됩니다.

**3** 디자인No.

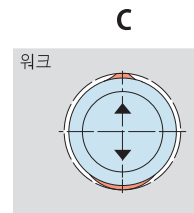
**0** : 제품의 버전 정보입니다.

**4** 기능분류

**D** : 데이텀핀 (기준위치 결정용)  
**C** : 커트 핀 (1방향 위치결정용)



워크혈과 3개소에서 접촉



워크혈과 2개소에서 접촉

● 사양

형식	표준 타입					고파지력타입
	VRA0300-□	VRA0400-□	VRA0500-□	VRA0600-□	VRC0400-□	
대상형경	mm	φ 3H10 <sup>+0.040</sup> <sub>0</sub>	φ 4H10 <sup>+0.048</sup> <sub>0</sub>	φ 5H10 <sup>+0.048</sup> <sub>0</sub>	φ 6H10 <sup>+0.048</sup> <sub>0</sub>	φ 4H10 <sup>+0.048</sup> <sub>0</sub>
확축경치수	축경시	mm	φ 2.94 이하	φ 3.94 이하	φ 4.94 이하	φ 5.94 이하
	확경시	mm	φ 3.06 이상	φ 4.06 이상	φ 5.06 이상	φ 6.06 이상
스트로크	mm	(0.9)				
위치재현정도	mm	0.003				
클리퍼 확경력*1	N	4 ~ 7		7 ~ 13		23 ~ 30
워크 뽑아내기 내력 (참고치)*2	N	1.0		1.8		5.0
허용 스트레스 하중*3	N	10		18		100
실린더 용량	cm <sup>3</sup>	0.03		0.05		0.07
최고사용압력	MPa	0.5				
최저사용압력	MPa	0.3				
사용온도	℃	0 ~ 70				
사용유체		드라이에어				
중량	g	3.7	3.9	5.6	5.8	18

주의사항

- \*1. 클리퍼 확경력이라는 것은, 핀의 축 중심에 대해 수직방향으로 발생하는 힘을 나타냅니다.
- \*2. 워크 뽑아내기 내력이라는 것은, 핀 1대당의 축 중심방향에 대한 워크를 유지하는 힘을 나타냅니다.  
워크 뽑아내기 내력은, 워크의 재질이나 윤활상태 등에 따라 변화합니다.
- \*3. 허용 스트레스 하중은, 핀의 축 심에 대해 수직 방향으로 가해지는 최대 하중을 나타냅니다.

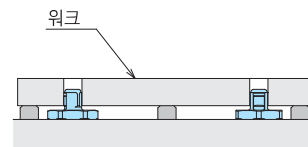


● 대상워크중량

워크중량은 워크자세를 고려한 다음 하기와 같이 하십시오.  
수직자세에서의 위치결정은 워크가 착좌면에서 분리되지 않도록 별도의 서포트(서포트력)가 필요합니다.

워크수평자세 (수평)

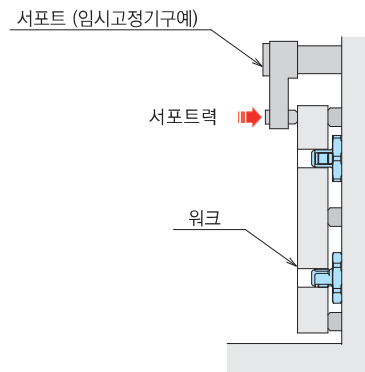
형식	대상워크중량 계산식
VRA0300-□	워크중량 ≤ $\frac{200}{\text{워크착좌면의 마찰계수}}$ (g)
VRA0400-□	
VRA0500-□	워크중량 ≤ $\frac{350}{\text{워크착좌면의 마찰계수}}$ (g)
VRA0600-□	
VRC0400-□	워크중량 ≤ $\frac{1000}{\text{워크착좌면의 마찰계수}}$ (g)



워크수평자세 (수평)

워크수직자세 (벽걸이)

형식	대상워크중량 계산식
VRA0300-□	워크중량 ≤ 200 - (서포트력 × 워크착좌면의 마찰계수) (g)
VRA0400-□	
VRA0500-□	워크중량 ≤ 350 - (서포트력 × 워크착좌면의 마찰계수) (g)
VRA0600-□	
VRC0400-□	워크중량 ≤ 1000 - (서포트력 × 워크착좌면의 마찰계수) (g)



워크수직자세 (벽걸이)

위치결정  
+  
클램프

위치결정

클램프

서포트

밸브 · 커플러

주의사항 · 기타

에어 확경 위치결정  
핀(스경형)

VRA/VRC

에어  
위치결정 핀

WM

WK

수동  
확경 위치결정 핀

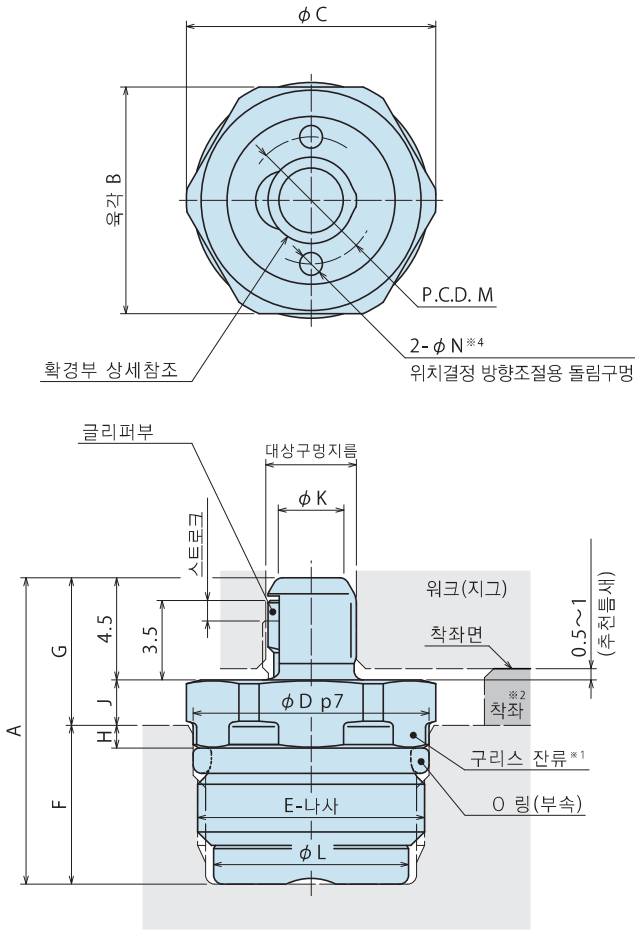
VX

스크류  
로케이터

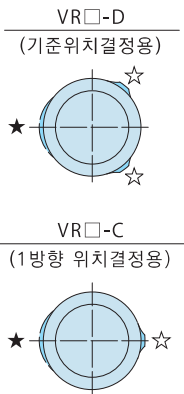
VXF

외형치수

※ 본 그림은 VR□-C의 릴리즈 상태(핀 축경상태)를 나타냅니다.



※ 확경부 상세

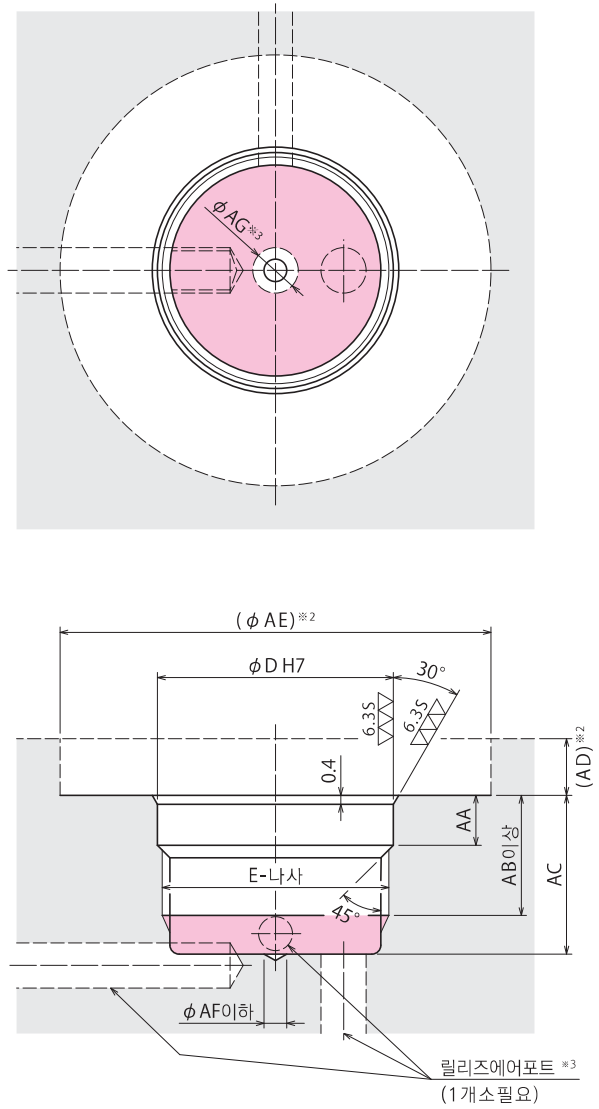


★는 가동 클리퍼부를 나타냅니다.  
☆는 고정위치 결정부를 나타냅니다.

주의사항

- ※ 1. 본 제품 부착시, 소착 방지를 위해 구리스 고이는 곳에 구리스를 도포하고, 육각 소켓 등으로 조여주십시오.
- ※ 2. 본 제품에는 핀의 축 중심 방향 착좌면이 없습니다.  
추천 틀새 치수(0.5mm~1mm) 및 부착용 공구 치수를 고려한 후, 매립가공을 실시하거나 별도 착좌를 설치하여 주십시오.
- ※ 3. 릴리즈 에어 포트는  범위에 가공해 주십시오.

부착부 가공치수표



● 외형치수표 및 부착부 가공치수표

(mm)

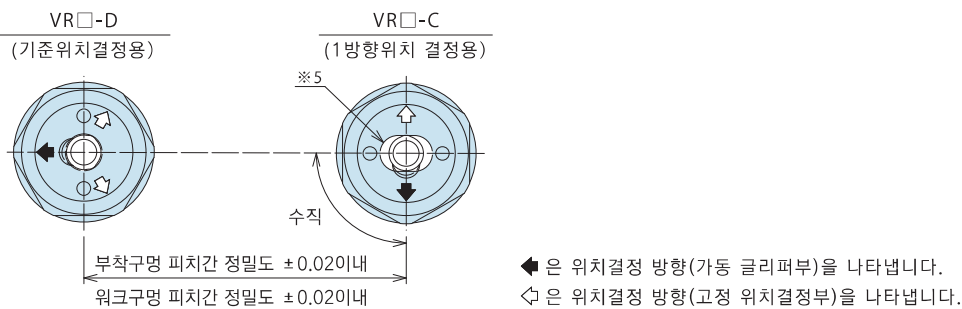
형식	표준타입				고파지력 타입
	VRA0300-□	VRA0400-□	VRA0500-□	VRA0600-□	VRC0400-□
대상구멍지름	φ 3H10 <sup>+0.040</sup> <sub>0</sub>	φ 4H10 <sup>+0.048</sup> <sub>0</sub>	φ 5H10 <sup>+0.048</sup> <sub>0</sub>	φ 6H10 <sup>+0.048</sup> <sub>0</sub>	φ 4H10 <sup>+0.048</sup> <sub>0</sub>
확축경치수	축경시	φ 2.94 이하	φ 3.94 이하	φ 4.94 이하	φ 5.94 이하
	확경시	φ 3.06 이상	φ 4.06 이상	φ 5.06 이상	φ 6.06 이상
스트로크	(0.9)				
A	13.5		15.5		20
B	10		12		14
C	11		13.5		15.5
D p7	10.4 <sup>+0.036</sup> <sub>+0.018</sub>		12.4 <sup>+0.036</sup> <sub>+0.018</sub>		15.4 <sup>+0.036</sup> <sub>+0.018</sub>
D H7	10.4 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>		12.4 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>		15.4 <sup>+0.018</sup> <sub>0</sub>
E	M10×0.75		M12×1		M15×1
F	7		8.5		11.5
G	6.5		7		8.5
H	1		1		1.8
J	2		2.5		4
K	2	3	4	5	3
L	8.6		10.3		13.7
M	5.6		7.5		8
N	1		1		1.5
AA	2.2		2.6		3.5
AB	5.3		6.5		8
AC	7±0.05		8.5±0.05		11.5
AD	2.5 ~ 3		3 ~ 3.5		4.5 ~ 5
AE	19		22		24
AF	1		1		2
AG	2		3		3
O링	SS8.5 (NOK제)		S10 (NOK제)		S12.5 (NOK제)

- 위치결정 클램프
- 위치결정 클램프
- 서포트
- 벨브 · 커플러
- 주의사항 · 기타

에어 환경 위치결정 핀(소경형)

- VRA/VRC
- 에어 위치결정 핀
- WM
- WK
- 수동 환경 위치결정 핀
- VX
- 스크류 로케이터
- VXF

● 핀 부착 위상<sup>※4</sup> 과 피치간 정밀도<sup>※5</sup>



주의사항

- ※4. 본 제품은 기능을 만족하기 위하여, 핀 부착 방향이 중요합니다. 본체를 조이기 전에 위치결정 방향 조정용 돌리는 구멍을 이용하여, 핀 부착 방향을 조정하여 부착해 주십시오.
- ※5. 핀 부착 구멍 피치간 정밀도 및 워크 구멍 피치간 정밀도는 ±0.02mm 이내로 해 주십시오. 워크 구멍 피치간 정밀도 ±0.02mm를 확보 할 수 없는 경우는, VR□-C (1방향 위치결정용)측의 워크 구멍을 긴 구멍으로 해주십시오. 폭은, 사양의 대상 구멍 지름 H10 치수로 해 주십시오.

● 주의사항

● 설계상의 주의사항

1) 사양의 확인

- 본 제품은 에어를 공급하면 축경하여 워크(지그)의 탈착이 가능하게 되고, 에어의 공급을 멈추어 공급 에어를 개방(배출)하면 내부의 스프링에 의해 확경하여 워크(지그)를 위치 결정하게 됩니다 .  
기준 위치결정용 (-D)와 1방향 위치결정용 (-C)을 조합하여 사용합니다. (-D)와 (-D), (-C)와 (-C)의 조합에서는 사양을 만족 할 수 없습니다.  
경량 워크의 반송 등으로워크 구멍 한 곳을만 파지하는 경우는 , 기준 위치결정용 (-D)를 사용해 주십시오.

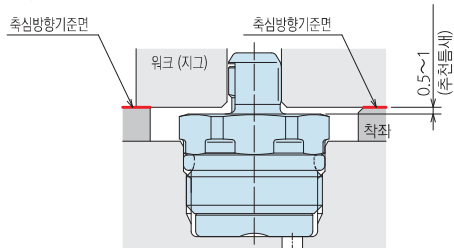
2) 절삭 가공등의 절삭분, 쿨런트가 튀는 환경 아래에서는, 사용하지 말아 주십시오.

3) 기기 부착 구멍 및 워크(지그)구멍의 피치간 정밀도에 관해

- 기기 부착 구멍(-D와-C)의 피치간 정밀도 및 워크(지그)구멍의 피치간 정밀도는  $\pm 0.02$  이내로 해 주십시오.  
워크(지그)구멍의 피치간 정밀도를 확보할 수 없는 경우는, (-C)측의 워크 구멍을 긴 구멍으로 해 주십시오 .

4) 축 중심 방향의 기준면의 관해

- 본 제품에는 축 중심 방향의 기준면이 없습니다.  
추천 틈새 치수 (0.5~1mm) 및 부착용 공구 치수를 고려한 후, 매립가공이나 별도 착좌를 설치하여 축 중심 방향의 기준면을 만들어 주십시오.



5) 워크(지그)탈착에 관해

- 워크(지그)탈착시, 본 제품에 허용 스트레스 하중을 넘는 힘이나 충격이 가해지지 않도록 필요해 따라 별도 가이드 핀(러프가이드)을 설치 해 주십시오.

● 부착 시공상의 주의사항

1) 사용 유체의 확인

- 반드시 에어필터를 통과한 청정한 드라이 에어를 공급해 주십시오.

2) 배관전의 처치

- 배관·관이음 쇠·지그의 유체 구멍 등은 충분한 플러싱으로 청정한 것을 사용 해 주십시오.  
회로 중의 먼지나 절삭분 등이, 에어 누출이나 동작 불량 의 원인이 됩니다.
- 본 품에는 에어 회로 내의 먼지·불순물 침입을 방지하는 기능이 없습니다.

3) 씰 테이프 감는 법(배관 등에서 씰 테이프를 사용하는 경우)

- 확장 위치결정 핀 본체 나사 부분에 씰 테이프는 불필요 합니다.
- 나사부 선단을 1~2칸 남기고 감아주십시오.
- 씰 테이프의 절단된 끝부분이 에어 누출이나 동작불량의 원인이 됩니다.
- 배관 시공시에는 기기내 이물질이 침입하지 않게 하기 위해, 작업 환경을 청결히 하여 적절한 시공을 해 주십시오.

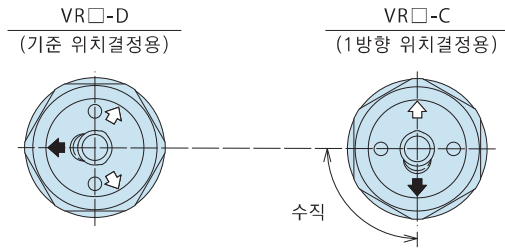
4) 기기의 부착 · 분리

- 기기를 부착하는 경우는, 소착 방지를 위해 구리스 고이는 곳에 구리스를 도포해 주십시오.  
체결 토오크는 아래표로 해 주십시오.  
(과대한 토오크로 조이지 않도록 주의해 주십시오.)

형식	나사사이즈 (mm)	체결토오크 (N·m)
VRA0300-□	M10×0.75	3.2
VRA0400-□		
VRA0500-□	M12×1	4.0
VRA0600-□		
VRC0400-□	M15×1	25

5) 부착 방면(위상)에 관해

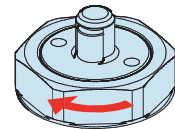
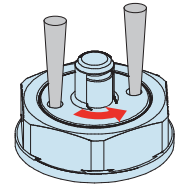
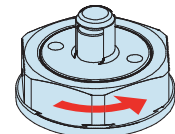
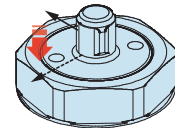
- 본 제품은 고정밀 위치결정을 하기 때문에 기기의 부착 방향(위상)이 중요합니다.  
클리퍼부를 기준으로 하여, 아래 그림대로 부착해 주십시오.



◀ 은 위치결정 방향(가동 클리퍼부)을 나타냅니다.  
↘ 은 위치결정 방향(고정 위치결정부)을 나타냅니다.

부착 방향의 조정 순서

- ① 부착 상태에서 클리퍼부가 향하고 있는 방향에서 향하게 하고 싶은 방향까지의 각도를 읽습니다.
- ② 육각부를 1/4 회전 정도 느슨하게 합니다.
- ③ 위치결정 방향 조정용 돌림 구멍을 이용하여, 핀 본체만을 순서 ①에서 읽는 각도만큼 돌립니다.
- ④ 육각부를 규정 체결 토오크로 조여주십시오.



● 주의사항

● 취급상의 주의사항

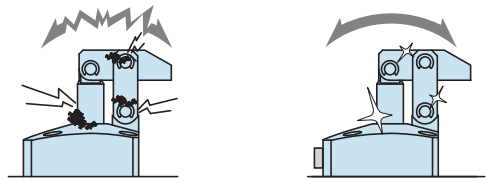
- 1) 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 취급하십시오.
  - 유공압 기기를 사용한 기계·장치의 취급, 메인テナンス 등은 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 행하여 주십시오.
- 2) 안전을 확보하기 까지는 기기의 취급, 분리는 절대로 행하지 마십시오.
  - ① 기계·장치의 점검이나 정비는 피구동물체의 낙하방지처치나 폭주방지처치등이 되어 있는가를 확인하고 나서 행하십시오.
  - ② 기기를 분리할 때는, 위에 기술한 안전처치가 취해져 있는가 확인하고 압력원이나 전원을 차단하여 유압·에어회로중의 압력이 없어진 것을 확인하고 나서 행하십시오.
  - 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.



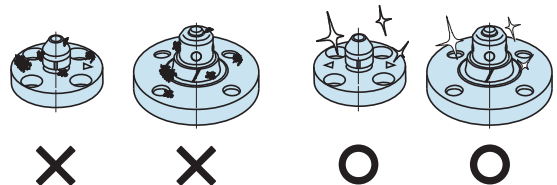
- 4) 분해나 개조는 하지 마십시오.
  - 분해나 개조를 하면, 보증기간내에 있어도 보증이 불가능합니다.

● 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/VXF)를 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)

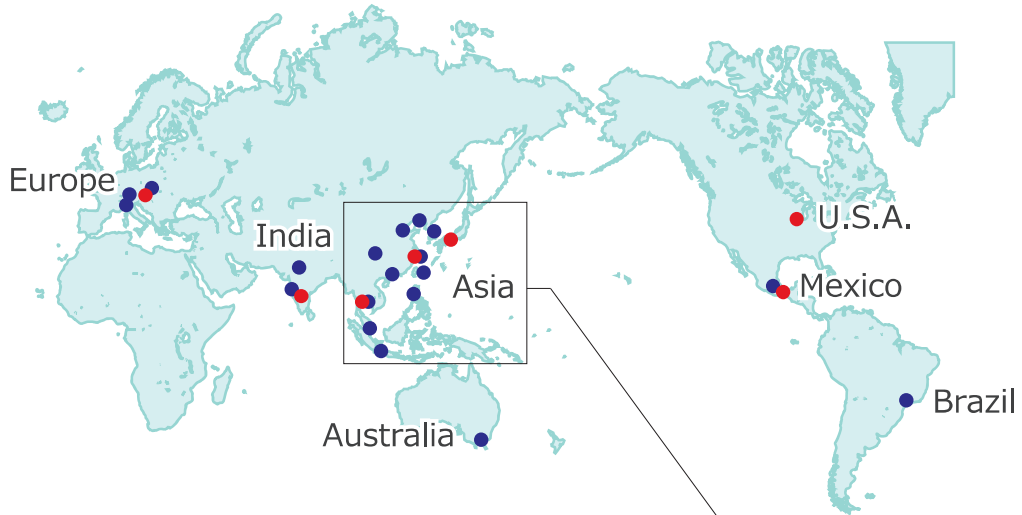
또한 제품의 고장에 의해 유발되는 손해는 보증의 대상범위에서 제외됩니다.

## 영업거점 Address

### 해외영업지점

Japan 일본 본사·공장 해외영업 Overseas Sales	<b>TEL. +81-78-991-5162</b> 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
Korea 한국(대리점) 경원통상 Gyeongwon Trading Co.	<b>TEL. 055-275-2763</b> FAX. 055-275-2764      C.P 010-8781-5000 우편번호 : 51400 경남 창원시 의창구 팔용동 20-16 번지 20-16, Palyoung-Dong, EuiChang-Gu Changwon-Shi, Gyeongnam, 51400 KOREA
USA 미국합중국 KOSMEK (USA) LTD.	<b>TEL. +1-630-241-3465</b> FAX. +1-630-241-3834 1441 Branding Avenue, Suite 110, Downers Grove, IL 60515 USA
Europe 유럽 KOSMEK EUROPE GmbH	<b>TEL. +43-463-287587-11</b> FAX. +43-463-287587-20 Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria
China 중국 考世美(上海)貿易有限公司 KOSMEK (CHINA) LTD.	<b>TEL.+86-21-54253000</b> 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	<b>TEL. +91-9880561695</b> F 203, Level-2, First Floor, Prestige Center Point, Cunningham Road, Bangalore -560052 India
Thailand 타이 타이사무소 Thailand Representative Office	<b>TEL. +66-2-715-3450</b> FAX. +66-2-715-3453 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Suanluang, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
Mexico 멕시코 멕시코 사무소 KOSMEK USA Mexico Office	<b>TEL. +52-442-161-2347</b> Blvd Jurica la Campana 1040, B Colonia Punta Juriquilla
Taiwan 대만(대리점) 盈生貿易有限公司 Full Life Trading Co., Ltd.	<b>TEL. +886-2-82261860</b> 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(대리점) G.E.T. Inc, Phil.	<b>TEL.+63-2-310-7286</b> 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	<b>TEL. +62-21-5818632</b> FAX. +62-21-5814857 Ruko Green Garden Blok Z-II No.51 Rt.005 Rw.008 Kedoya Utara-Kebon Jeruk Jakarta Barat 11520 Indonesia

# KOSMEK Global Network



**KOSMEK 한국대리점  
경원통상**  
 TEL : 055.275.2763  
 FAX : 055.275.2764  
 E-mail : yesseo2580@hanmail.net  
 C.P : 010.8781.5000



● 현지법인 및 사무소  
 ● 판매점



● FOR FURTHER INFORMATION ON UNLISTED SPECIFICATIONS AND SIZES, PLEASE CALL US.  
 ● SPECIFICATIONS IN THIS CATALOG ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

