

Expansion locating pin

확경 위치결정 핀

Model VRA

Model VRC



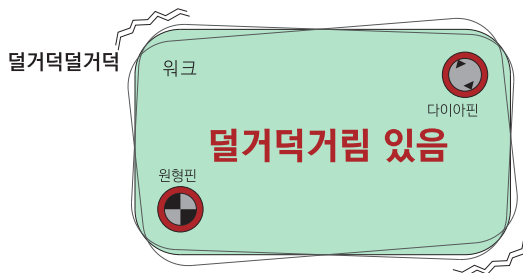
핀이 확경하여 기준혈과의 틈새제로 !

위치재현정도 3 μ m !

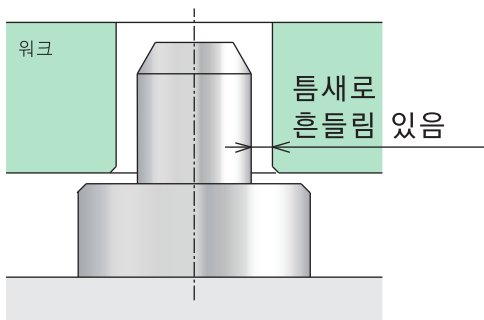
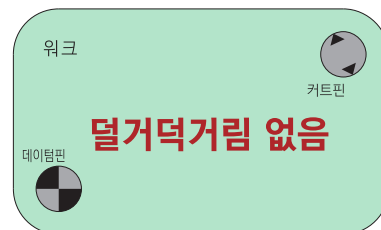
1000 만회※ 의내구성 ! ※ VRA사용시

PAT. P.

개선전



개선후

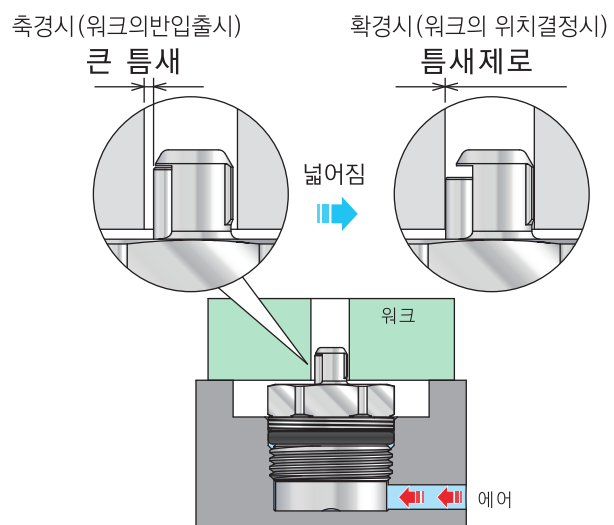


일반적인 위치결정 핀

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

품질향상 코스트다운

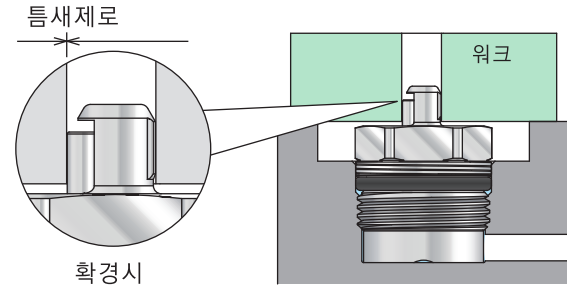
위치결정 핀 정도의 향상으로
고정도작업이 실현 · 보정설비의 코스트삭감

개선후 핀의 확경으로 고정도 위치결정

확경위치 결정핀은 핀이 확경하여 워크 기준혈과의 틈새가 제로가 됨으로서 고정도 위치결정을 실현 합니다.

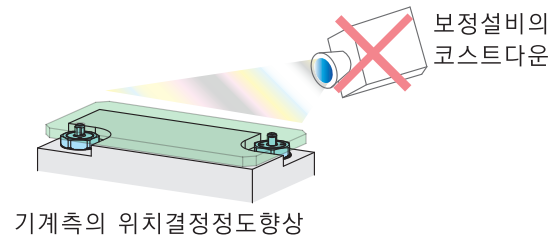
또 혈을 내부에서 확장함으로써 흔들림도 제로가 됩니다.

위치재현정도 : $3\mu\text{m}$



개선후 정도 보정설비 코스트 삭감

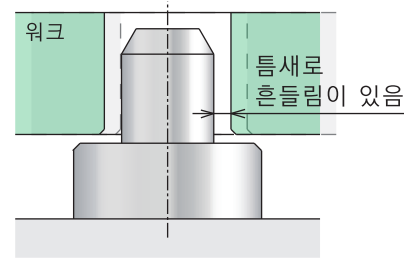
기계측에서의 위치결정정도 향상에 의해 화상인식에서의 정도보정 설비의 코스트 삭감이나 수동보정에 의한 작업을 개선 할 수 가 있습니다.



개선포 일반적인 위치결정핀의 경우

일반적인 위치결정핀의 위치결정정도는 핀과 기준혈의 틈새량에 의존 합니다.

또 흔들림에 의해 부품의 정도불량이나 조립불량으로 연결 됩니다.



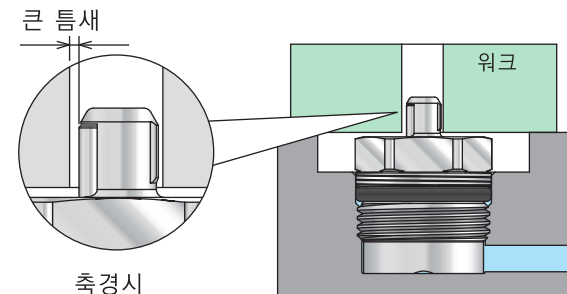
생산성향상

반입출성의 향상으로
비틀림등의 반입출 에러를 삭감

개선후 반입출이 쉬운 틈새량

축경시는 핀과 워크 기준혈의 틈새량을 크게 합니다.

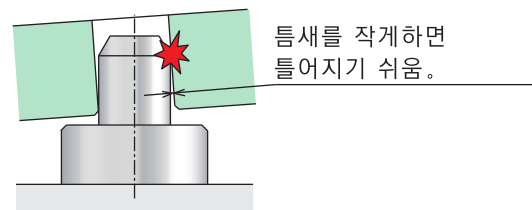
큰 틈새량으로 부드러운 워크 반입출,로보트에 의한 반송의 자동화를 가능하게 합니다.



개선포 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

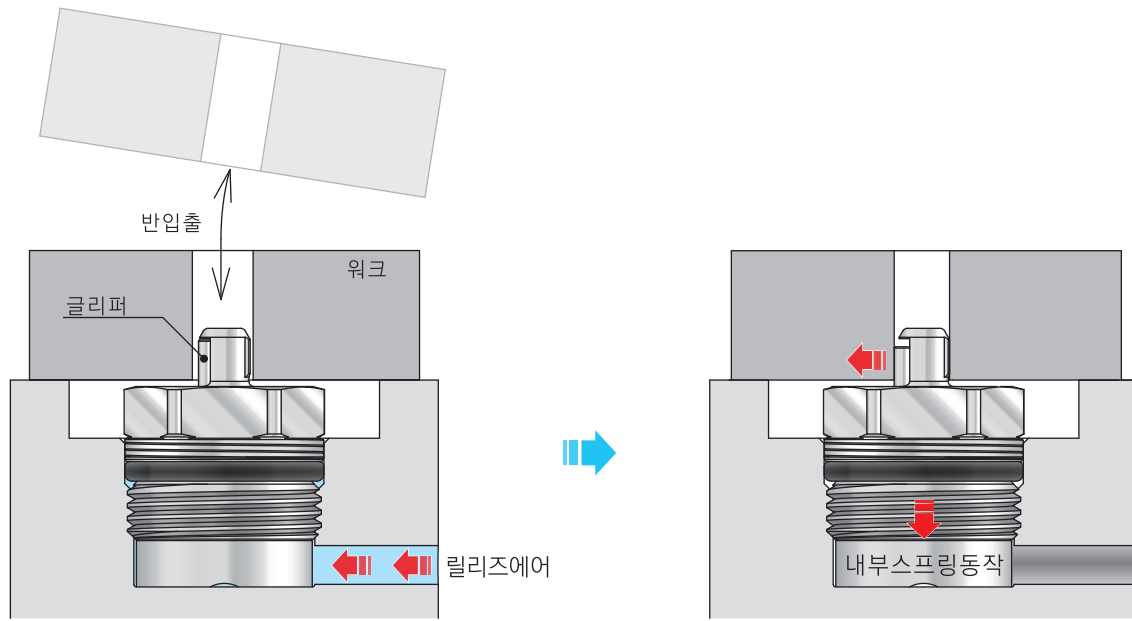
수동
확경 위치결정 핀

VX

스크류
로케이터

VXF

● 동작설명



워크반입출시 (축경시)

에어릴리즈압

ON

〈에어로 축경〉
릴리즈에어의 공급으로 핀이 축경 합니다.

위치결정시 (확경시)

릴리즈에어압

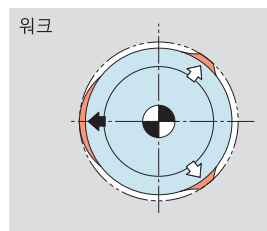
OFF

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

- 일반적인 위치결정 핀은, 원형핀과 다이아핀 2개로 구성합니다.

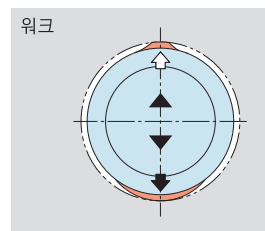
확경 위치결정 핀도 마찬가지로, 원형핀 상단의 D : 데이텀핀이 워크구멍과 3개소에서 접촉하여, 기준 위치결정을 하고
다이아핀 상단의 C : 커트핀이 워크 구멍과 2개소에서 접촉하여 한 방향 위치결정을 합니다.

VR□-D : 데이텀핀



워크구멍과 3개소에서 접촉하여,
기준 위치결정

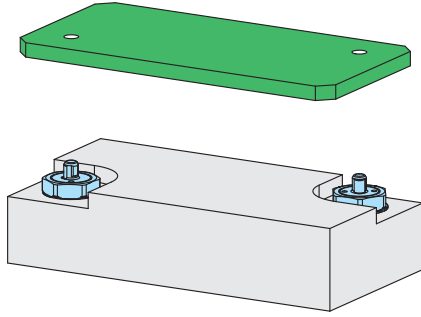
VR□-C : 커트핀



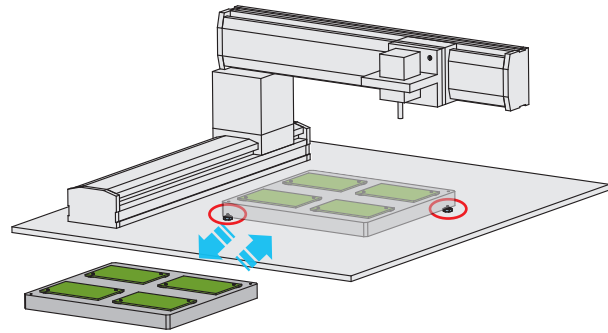
워크구멍과 2개소에서 접촉하여
한 방향 위치결정

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

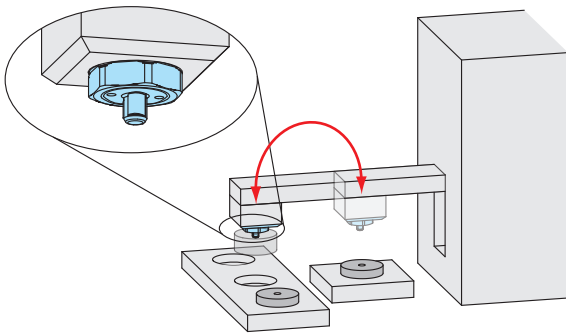
● 사용사례



워크 위치결정에

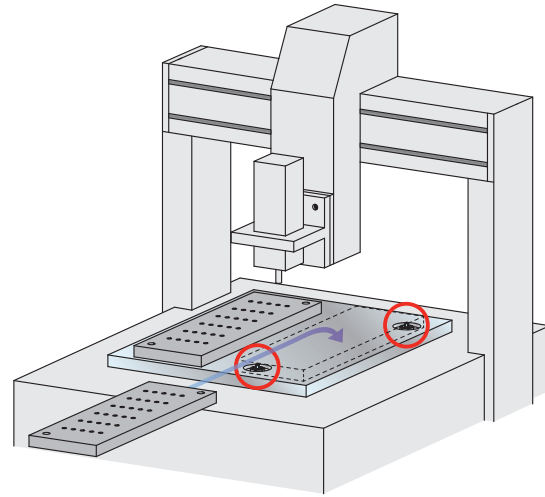


파렛트 교환에

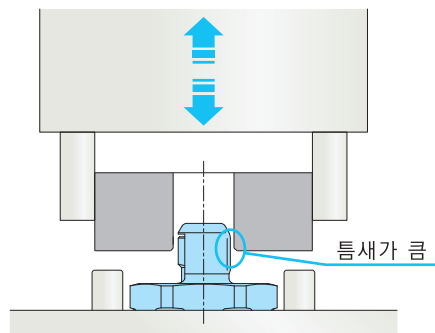


반송 장치나 탁상 로봇으로의 픽 앤 플레이스에

※ 글리퍼 확경력을 확인하십시오.



탁상 로봇의 파렛트 위치결정에



축경시 틈새가 커서

반입출의 자동화에 최적

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

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

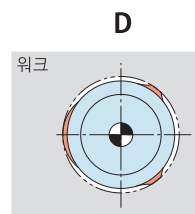
※ 1 뽑아내기 내력 VRC: 고파지력 타입은 2 대상혈경 040: $\phi 4H10$ mm 선택시만 됩니다.

3 디자인No.

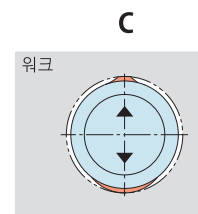
0 : 제품의 버전 정보입니다.

4 기능분류

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



워크와 3개소에서 접촉



워크와 2개소에서 접촉

사양

| 형식 | | 표준 타입 | | | | 고파지력타입 | |
|--------------------|-----|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | VRA0300-□ | VRA0400-□ | VRA0500-□ | VRA0600-□ | VRC0400-□ | |
| 대상형경 | | mm | $\phi 3H10^{+0.040}_0$ | $\phi 4H10^{+0.048}_0$ | $\phi 5H10^{+0.048}_0$ | $\phi 6H10^{+0.048}_0$ | $\phi 4H10^{+0.048}_0$ |
| 확축경치수 | 축경시 | mm | $\phi 2.94$ 이하 | $\phi 3.94$ 이하 | $\phi 4.94$ 이하 | $\phi 5.94$ 이하 | $\phi 3.94$ 이하 |
| | 확경시 | mm | $\phi 3.06$ 이상 | $\phi 4.06$ 이상 | $\phi 5.06$ 이상 | $\phi 6.06$ 이상 | $\phi 4.06$ 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 스러스트 하중 *3 | | N | 10 | | 18 | | 100 |
| 실린더 용량 | | cm ³ | 0.03 | | 0.05 | | 0.07 |
| 최고사용압력 | | MPa | 0.5 | | | | 1.0 |
| 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 스러스트 하중은, 핀의 축 심에 대해 수직 방향으로 가해지는 최대 하중을 나타냅니다.

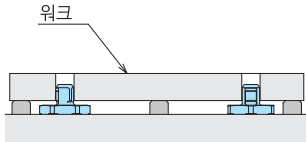


대상워크중량

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

워크수평자세 (수평)

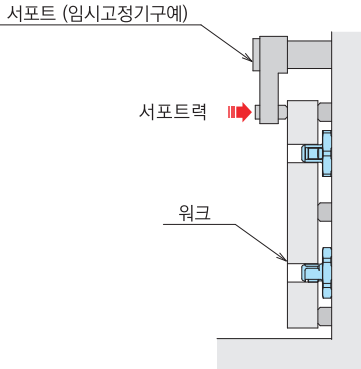
| 형식 | 대상워크중량 계산식 | |
|-----------|--|--|
| VRA0300-□ | 워크중량 ≤ $\frac{200}{\text{워크착좌면의 마찰계수}}$ (g) | |
| VRA0400-□ | | |
| VRA0500-□ | 워크중량 ≤ $\frac{350}{\text{워크착좌면의 마찰계수}}$ (g) | |
| VRA0600-□ | | |
| VRC0400-□ | 워크중량 ≤ $\frac{1000}{\text{워크착좌면의 마찰계수}}$ (g) | |



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) | |



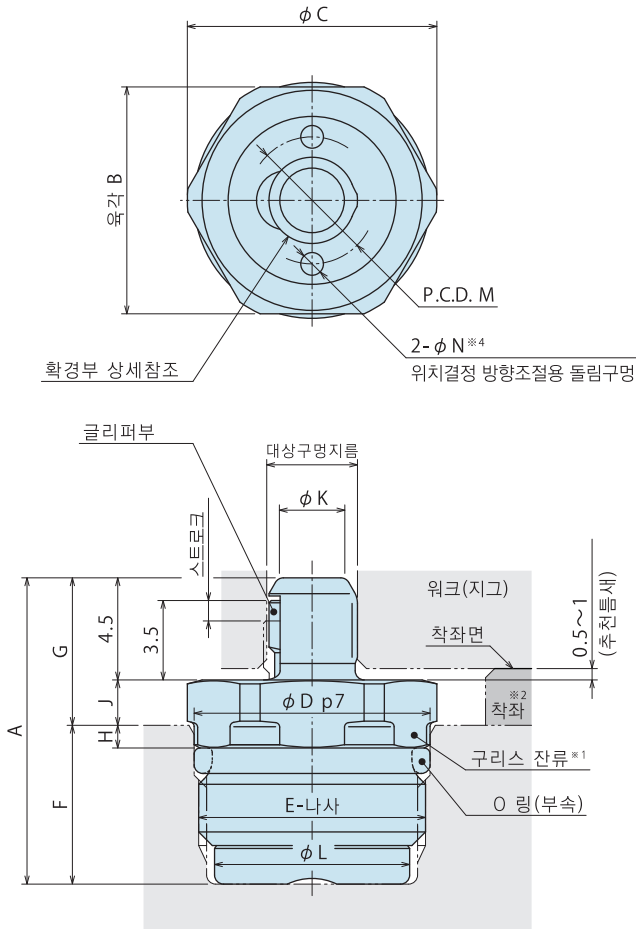
워크수직자세 (벽걸이)

| |
|------------------|
| 위치결정 + 클램프 |
| 위치결정 |
| 클램프 |
| 서포트 |
| 밸브 · 커플러 |
| 주의사항 · 기타 |

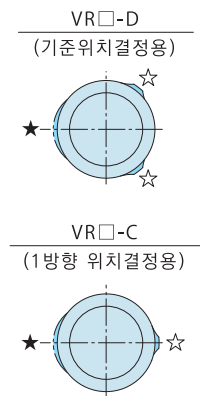
| |
|----------------------|
| 에어 확경 위치결정 핀(소경형) |
| VRA/VRC |
| 에어 위치결정 핀 |
| WM |
| WK |
| 수동 확경 위치결정 핀 |
| VX |
| 스크류 로케이터 |
| VXF |

외형치수

※ 본 그림은 VR□-C의 릴리즈 상태(핀 축경상태)를 나타냅니다.



※확경부 상세

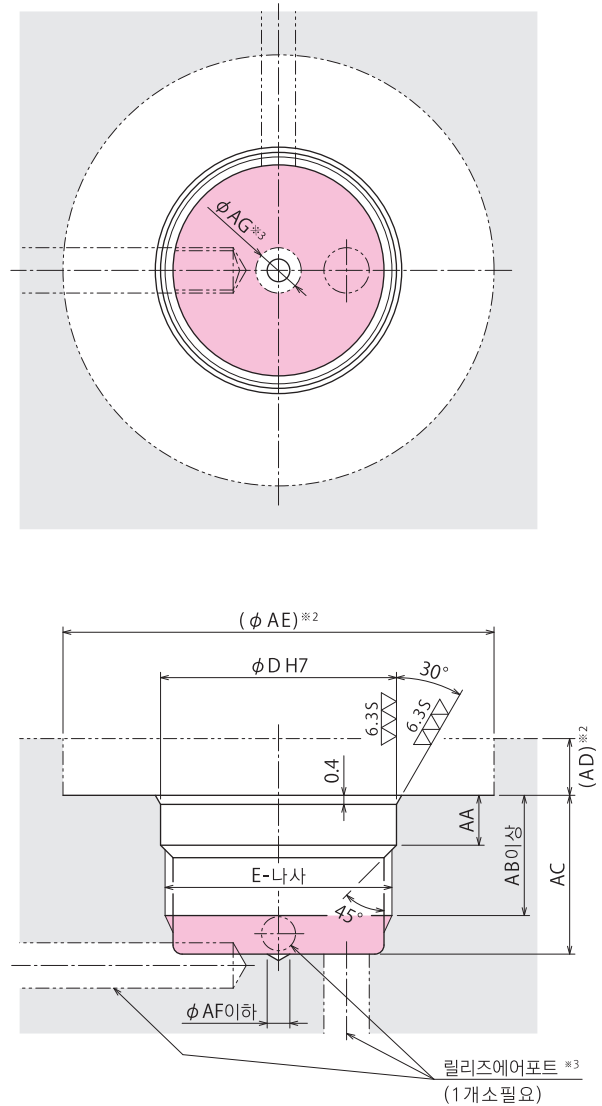


★는 가동 클리퍼부를 나타냅니다.
☆는 고정위치 결정부를 나타냅니다.

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 틈새 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 ^{+0.040} ₀ | φ 4H10 ^{+0.048} ₀ | φ 5H10 ^{+0.048} ₀ | φ 6H10 ^{+0.048} ₀ | φ 4H10 ^{+0.048} ₀ |
| 확축경치수 | 축경시 | φ 2.94 이하 | φ 3.94 이하 | φ 4.94 이하 | φ 5.94 이하 | φ 3.94 이하 |
| | 확경시 | φ 3.06 이상 | φ 4.06 이상 | φ 5.06 이상 | φ 6.06 이상 | φ 4.06 이상 |
| 스트로크 | | (0.9) | | | | |
| A | | 13.5 | | 15.5 | | 20 |
| B | | 10 | | 12 | | 14 |
| C | | 11 | | 13.5 | | 15.5 |
| D p7 | | 10.4 ^{+0.036} _{+0.018} | | 12.4 ^{+0.036} _{+0.018} | | 15.4 ^{+0.036} _{+0.018} |
| D H7 | | 10.4 ^{+0.018} ₀ | | 12.4 ^{+0.018} ₀ | | 15.4 ^{+0.018} ₀ |
| 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

밸브 · 커플러

주의사항 · 기타

에어 환경 위치결정
핀(소경열)

VRA/VRC

에어
위치결정 핀

WM

WK

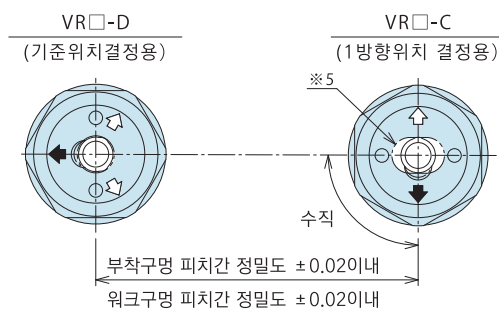
수동
환경 위치결정 핀

VX

스크루
로케이터

VXF

● 핀 부착 위상^{※4} 과 피치간 정밀도^{※5}



◀ 은 위치결정 방향(가동 글리퍼부)을 나타냅니다.
↗ 은 위치결정 방향(고정 위치결정부)을 나타냅니다.

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 해 주십시오. 혹은, 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 축경하여 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.

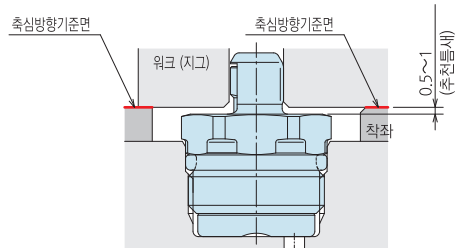
2) 절삭 가공등의 절삭분, 쿨런트가 튀는 환경 아래에서는, 사용하지 말아 주십시오.

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 ± 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 불량의 원인이 됩니다.
- 본 품에는 에어 회로 내의 먼지·불순물 침입을 방지하는 기능은 없습니다.

3) 씰 테이프 감는 법(배관 등에서 씰 테이프를 사용하는 경우)

- 환경 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.

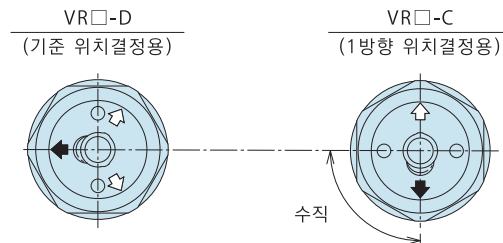
4) 기기의 부착 · 분리

- 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-□ VRA0400-□ | M10×0.75 | 3.2 |
| VRA0500-□ VRA0600-□ | M12×1 | 4.0 |
| VRC0400-□ | M15×1 | 25 |

5) 부착 방면(위상)에 관해

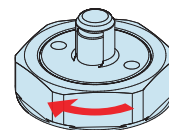
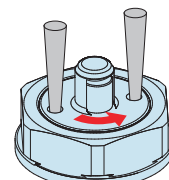
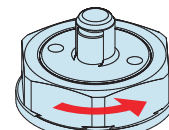
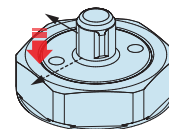
- 본 제품은 고정밀 위치결정을 하기 때문에 기기의 부착 방면(위상)이 중요합니다.
클리퍼부를 기준으로 하여, 아래 그림대로 부착해 주십시오.



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

부착 방향의 조정 순서

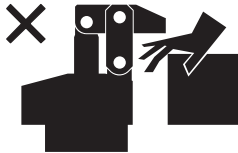
- ① 부착 상태에서 클리퍼부가 향하고 있는 방향에서 향하게 하고 싶은 방향까지의 각도를 읽습니다.
- ② 육각부를 1/4 회전 정도 느슨하게 합니다.
- ③ 위치결정 방향 조정용 돌림 구멍을 이용하여, 핀 본체만을 순서 ①에서 읽는 각도만큼 돌립니다.
- ④ 육각부를 규정 체결 토오크로 조여주십시오.



● 주의사항

● 취급상의 주의사항

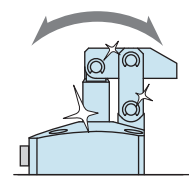
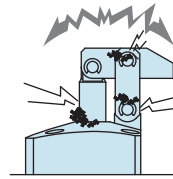
- 1) 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 취급하십시오.
 - 유공압 기기를 사용한 기계·장치의 취급, 메인テナンス 등은 충분한 지식과 경험을 가진 사람이 행하여 주십시오.
- 2) 안전을 확보하기 까지는 기기의 취급, 분리는 절대로 행하지 마십시오.
 - ① 기계·장치의 점검이나 정비는 피구동물체의 낙하방지처치나 폭주방지처치등이 되어 있는가를 확인하고 나서 행하십시오.
 - ② 기기를 분리할 때는, 위에 기술한 안전처치가 취해져 있는가 확인하고 압력원이나 전원을 차단하여 유압·에어회로중의 압력이 없어진 것을 확인하고 나서 행하십시오.
 - ③ 운전정지직후의 기기의 분리는 기기의 온도가 올라가 있는 경우가 있으므로, 온도가 떨어지고 나서 행하십시오.
 - ④ 기계·장치를 재가동하는 경우는 볼트나 각 부의 이상이 없는가 확인한 후 행하십시오.
- 3) 클램프(실린더)동작중은, 클램프(실린더)에 접촉하지 마십시오. 손이 끼어, 부상의 원인이 됩니다.



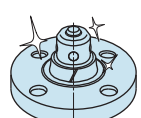
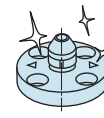
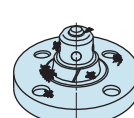
- 4) 분해나 개조는 하지 마십시오.
 - 분해나 개조를 하면, 보증기간내에 있어도 보증이 불가능합니다.

● 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.
 - 재가동하는 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 재가동하는 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 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 |
| Korea 한국 (대리점) 경원통상 Gyeongwon Trading Co. | TEL. 055-275-2763 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. | 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 중국 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(대리점) 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(대리점) 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 |

KOSMEK Global Network



KOSMEK 한국대리점 경 원 통 상

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

- 현지법인 및 사무소
- 판매점



KOSMEK
Harmony in Innovation

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

