Compact Pneumatic Location Clamp

# 小型ロケートクランプ

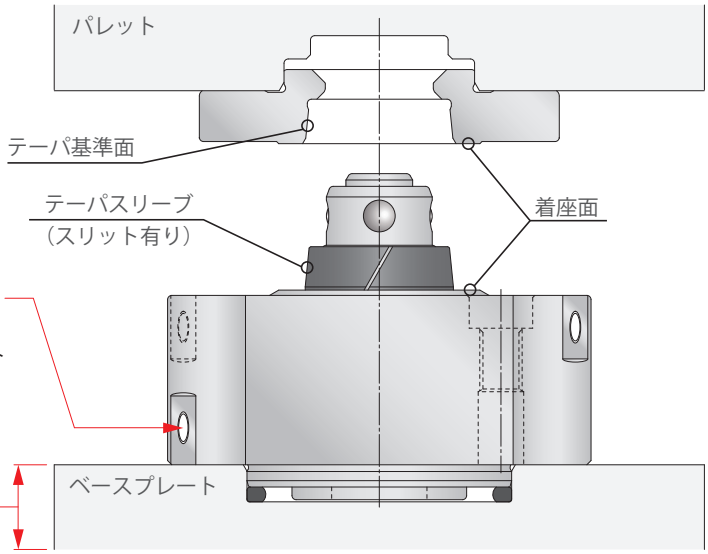
Model SWQ

## 瞬時に位置決めとクランプ

**繰返し位置決め精度：3μm　オールステンレス**

PAT.

現行商品のエアロケートクランプより、さらにコンパクト化
小型パレットや軽量ジグの段取替えに最適なモデルです。




**Point　外部配管形で簡単エア配管**

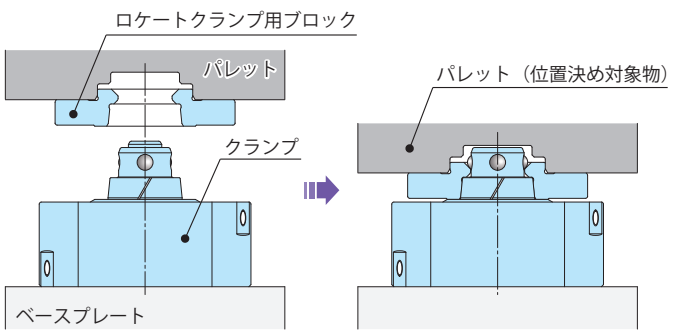
エア配管用継手による外部配管で、従来のガスケット配管形より、設備の製作が容易です。

**Point　薄いプレートに取付可能**

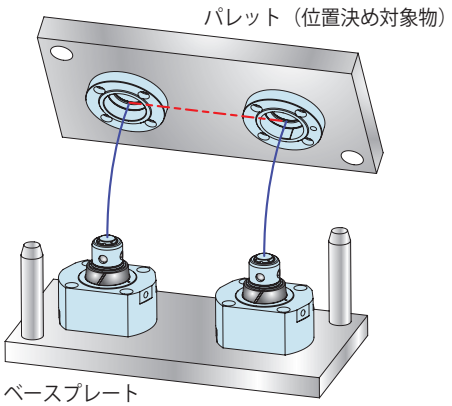
取付に必要な穴加工深さは 3.5mm で
薄いベースプレートに取付が可能です。

## 動作説明

※詳細動作説明はP.145を参照ください。

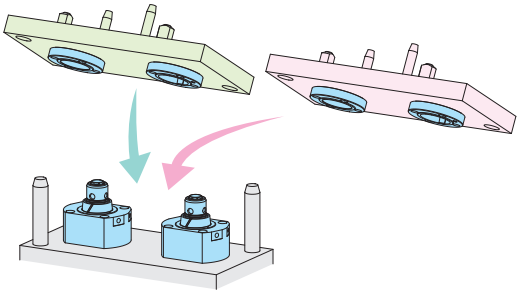



リリース状態　　ロック状態

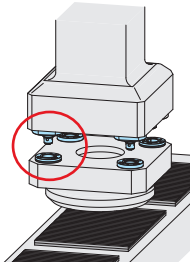


# 段取改善で生産性アップ

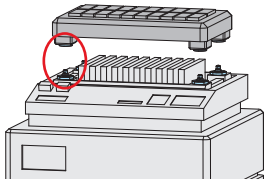
ロケートクランプは高精度繰返し位置決めとクランプを瞬時に行います。（パレットやジグ交換後の精度確認は不要）固定・位置精度出し・精度検査に必要な時間と作業者によるバラツキをなくし、短時間で簡単にパレット・ジグの交換が行えます。パレットの自動段取替えにも最適です。



＜組立装置・検査装置の段取替えに＞



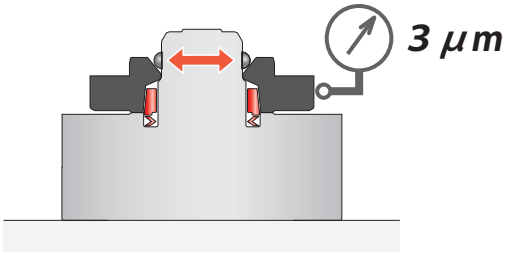
＜液晶パネルの生産ラインに＞



＜半導体検査装置に＞

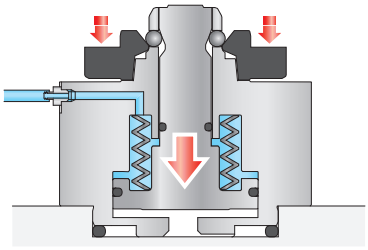
### ● 高精度繰返し位置決め機能

繰返し位置決め精度：３μm
クランプとブロックの組合せで使用します。
位置決め対象物にブロックを取付けます。



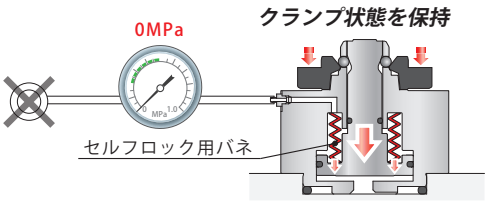

### ● クランプ機能

クランプ力は 0.25kN ～ 1.1kN
エア圧力とセルフロック用バネでクランプします。
用途に合わせたクランプ力を選択可能です。



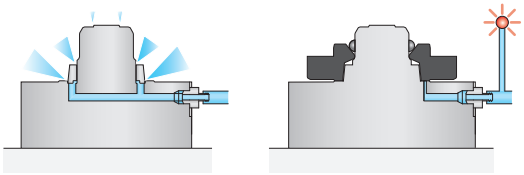
### ● セルフロック（セーフティ）機能（エア圧ゼロ時のクランプ保持）

ロック中に停電等でエア供給が断たれても、セルフロック用バネにより、クランプ状態を保持し、安全です。
（能力はエア圧ゼロ時のクランプ保持力を参照）
※位置決め時は最低使用圧力以上のエア圧力が必要です。




### ● エアブロー機能と着座確認機能

エアブローにより異物の除去が可能です。
着座面にエアの吹出し穴があり、ギャップセンサを使用すれば着座確認が可能です。



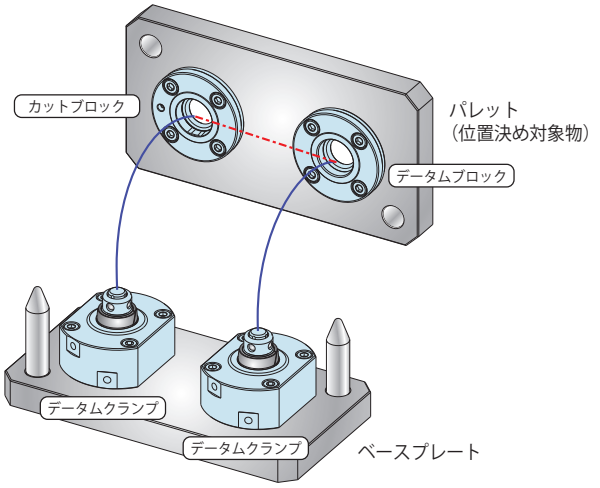
エアブロー　　着座確認

## バリエーション

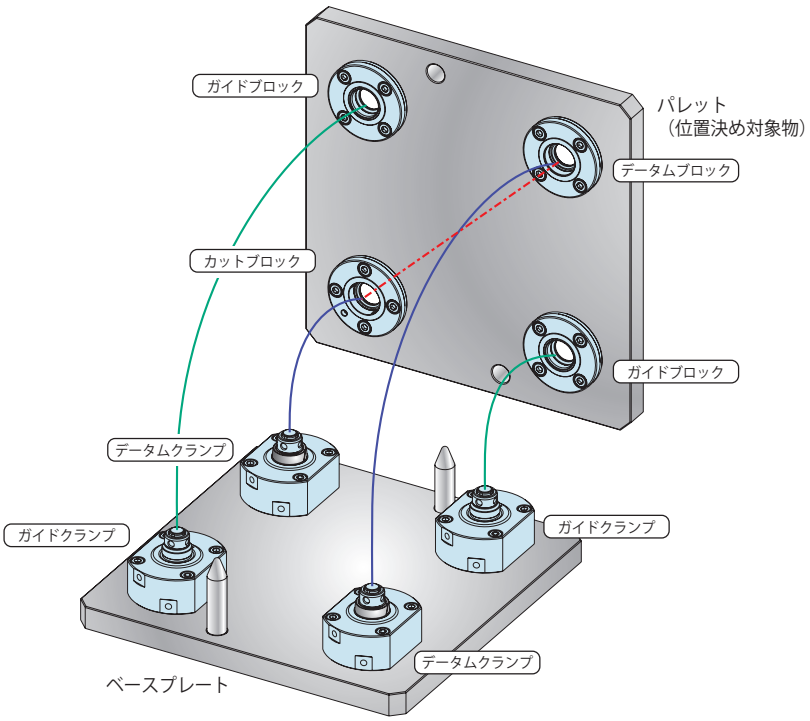
| | Model SWQ → P.151 | Model SWQJ → P.153 |
|---|---|---|
| 区分 | 複動<br>エアロック / エアリリース | フランジ形ブロック |
| 使用圧力範囲 | 0.35～1MPa | – |

## システム参考例

### 2台使用時



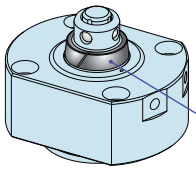

### 4台使用時




## 機器と機能

※クランプ/ブロックの組合せはP.149を参照願います。

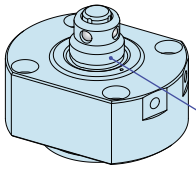
### データムクランプ



位置決め機能あり

可動式テーパスリーブ

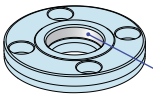
### ガイドクランプ



位置決め機能なし

ガイド部（ストレート）

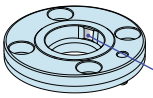
### データムブロック



基準位置決め用

テーパ基準面（全周）

### カットブロック

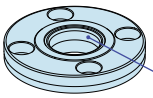


1方向位置決め用

テーパ基準面（一部）

※ カットブロックのみ取付位相に注意が必要です。詳細はSWQJ-Cの位相 (P.154)を参照ください。

### ガイドブロック

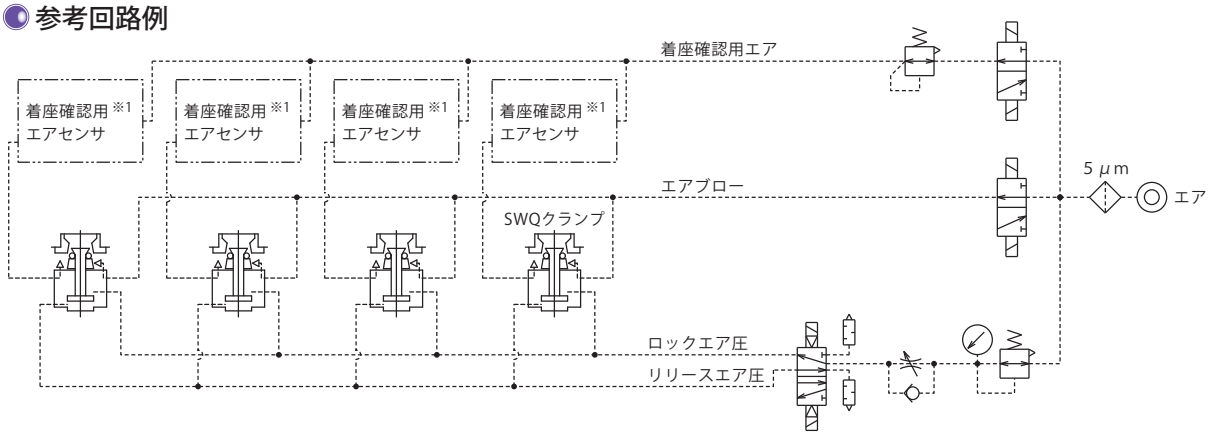


ガイド用

ガイド部（ストレート）

※ フリーブロックはガイド機能がありません。

## 参考回路例

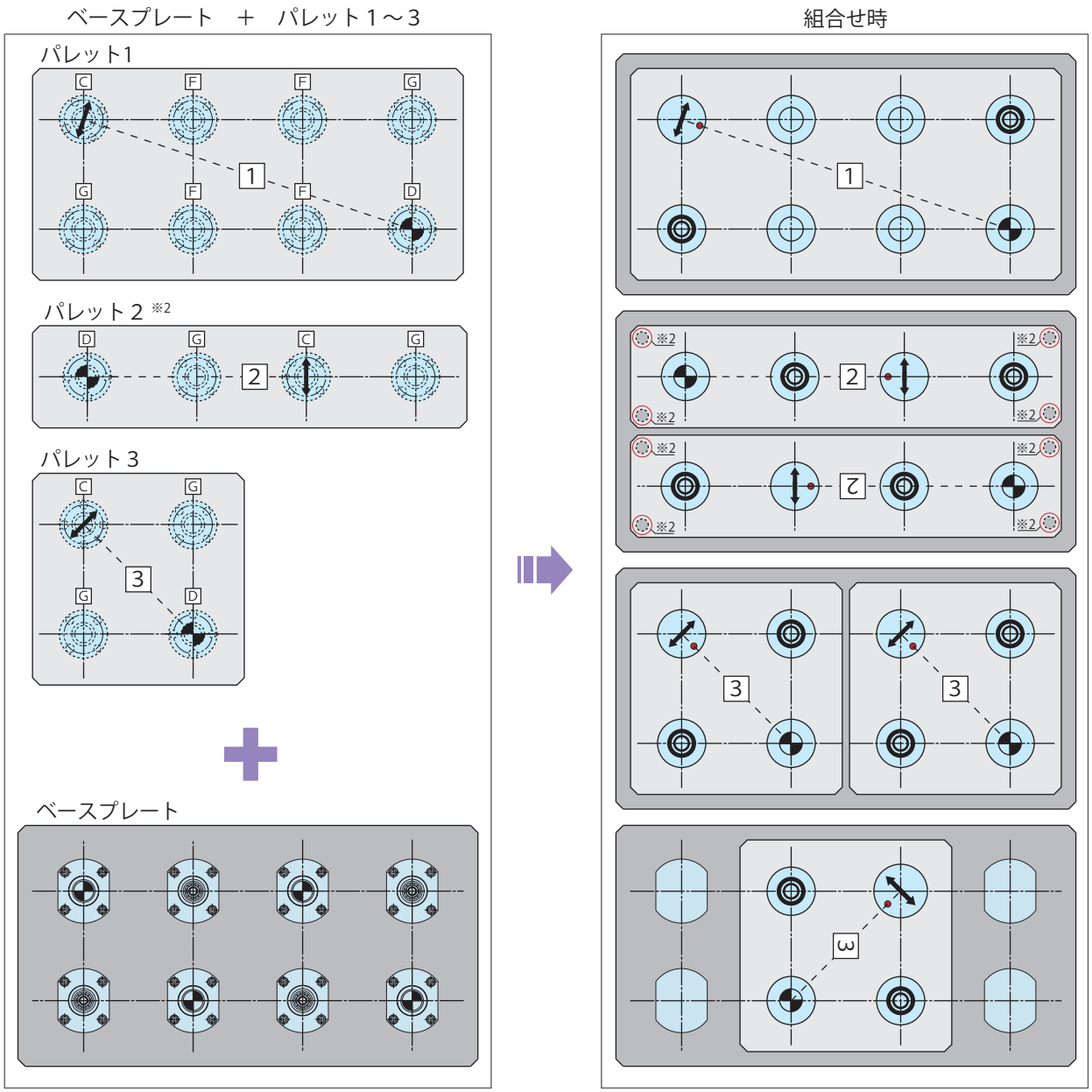



注意事項　1. エアブローを効果的に行うため、エアブロー用の流路はφ6以上を推奨します。
供給するエアはフィルタを通した清浄なエアをご使用ください。
※1. 推奨着座確認用エアセンサは、右表を参照願います。

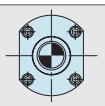
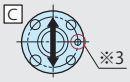
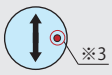
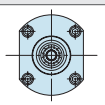
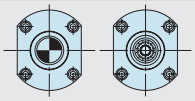
| メーカー | SMC | CKD |
|---|---|---|
| 名称 | エアキャッチセンサ | ギャップスイッチ |
| 形式 | ISA3-G | GPS3-E |

## 複数パレットサイズ共用時の配置例

ベースプレートに対して様々な大きさのパレットがある場合、クランプとブロックの組合せで対応することができます。




### クランプとブロックの組合せ

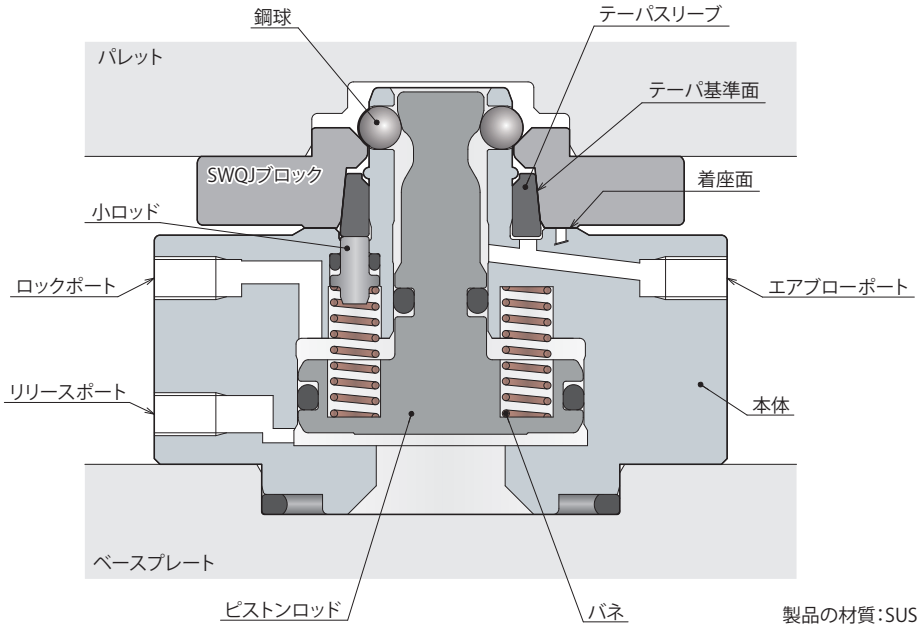
| ベースプレート側取付機器 | | パレット側取付機器 | | 組合せ時の機能 |
|---|---|---|---|---|
| データムクランプ | ＋ | データムブロック | ⇒ | クランプ機能 ＋ 位置決め機能（基準） |
|  データムクランプ | ＋ |  カットブロック | ⇒ |  クランプ機能 ＋ 位置決め機能（１方向） |
|  ガイドクランプ | ＋ | ガイドブロック | ⇒ | クランプ機能 ＋ ガイド機能 |
|  データムクランプ もしくは ガイドクランプ | ＋ | フリーブロック | ⇒ | クランプ機能 |

注意事項

※2. クランプ / ブロックの配置が一直線の場合、モーメント対策として別途着座を設けることを推奨します。

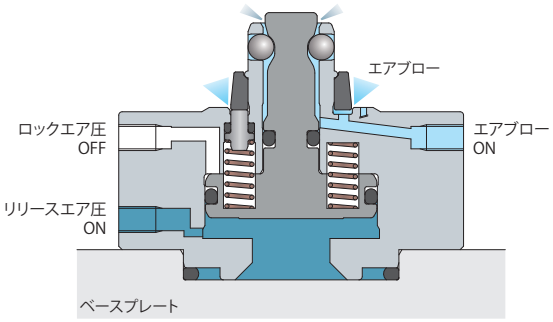
※3. スプリングピン位置を示します。データムブロックを基準としてカットブロックで１方向位置決めを行います。
カットブロックの位相は、必ずデータムブロックに対して位置決め方向が垂直方向となるように取付けてください。
（データムブロックとカットブロックの中心を結ぶ線上に、スプリングピン位置を設定します。）

## 断面構造




製品の材質：SUS（パッキンは除く）

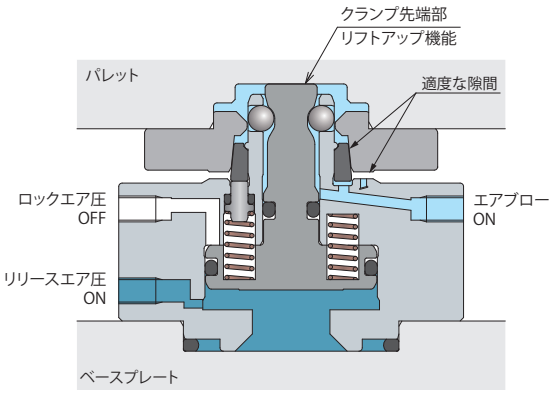
## 動作説明




パレット搬入前

・エアブローを行い、外部からの異物侵入を防止します。

パレット搬出後




パレット搬入時

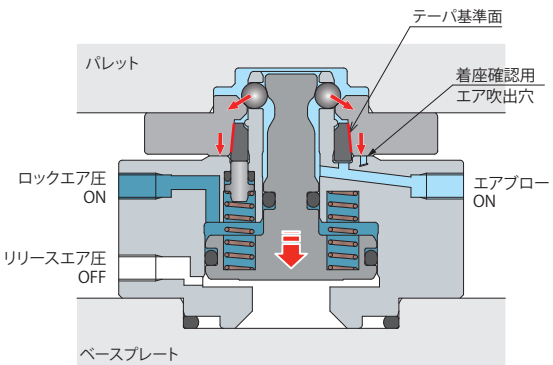
パレット搬入時

・パレットはクランプ先端部に接当しセッティングされます。
この時、リフトアップ機能によりテーパ基準面と着座面に適度なスキマができます。
これにより、エアブローによる異物や液体の除去を効果的に行います。
また、パレット搬入時の打痕による損傷を防ぎ、高精度が保たれます。

パレット搬出時

・リフトアップ力でテーパ基準面の密着を解除しセッティング状態になります。

パレット搬出時



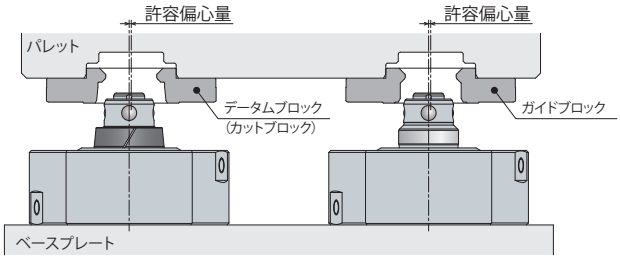

クランプ時

・リリースエア圧をOFF/ロックエア圧をONにすると、エア圧力とバネ力により
ピストンロッドを引き下げ、鋼球を介してブロックを着座面に押し付けて
クランプします。
・パレットはブロックのテーパ基準面を介し、クランプ側のテーパスリーブにより
高精度な位置決めを行います。
・着座面には着座確認用エア吹出穴があり、ギャップセンサを使用すれば、
パレットの着座確認が可能です。

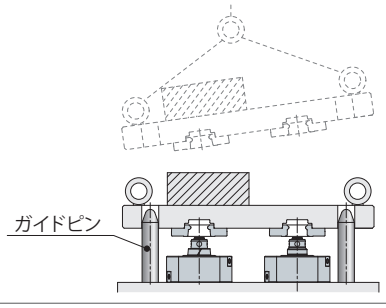
クランプ時

## パレット搬入出時の動作説明

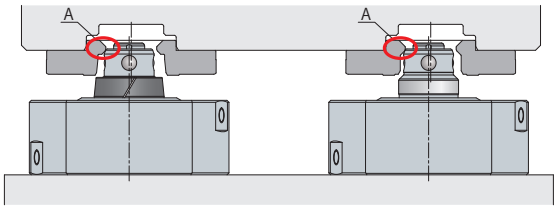
1. リリースエア圧を供給した状態でパレットの搬入を、パレットセット時の許容偏心量以内で行います。エアブローは常時供給してください。



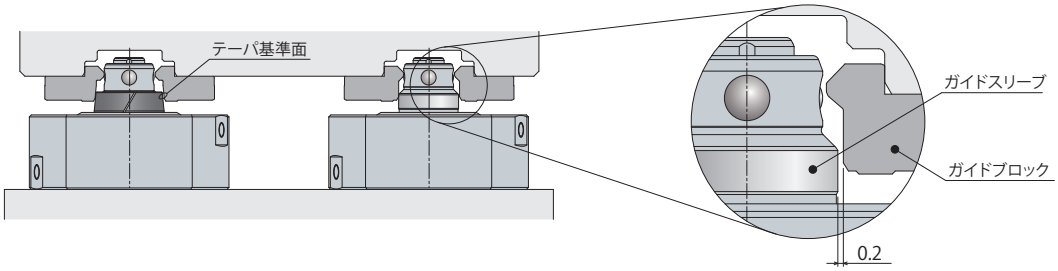

ジグパレット搬入出時、パレットが傾かないようにしてください。パレットが傾いた状態で、搬入出(特に搬出時)を行うと、クランプ、ブロックの破損につながります。水平に搬入出できるようにガイドピン(ラフガイド)等を設置してください。



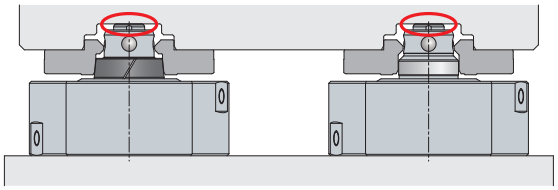

2. パレット下降時、A部でパレットを大まかに位置合わせします。

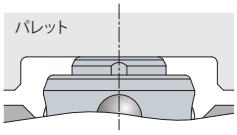



3. 更にパレットを下降させると、ガイドスリーブとガイドブロックにより、
基準軸に対し0.2mm以内の同軸上にパレットの位置合わせが行われます。(ガイド機能)
ガイド機能により、データムクランプとテーパ基準面にスキマを作り、干渉を防いでいます。



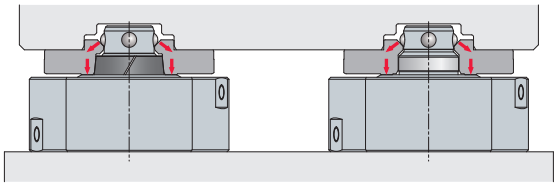

4. クランプ先端とブロック取付穴の底面が接当し、パレットはセッティング完了となります。
この時、リフトアップ機能により、テーパ基準面と着座面に適度な隙間ができることで、
エアブローによる異物や液体の除去を効果的に行います。



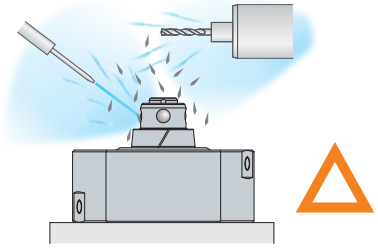



パレットセッティング時クランプ先端部

5. リリースエア圧をOFF/ロックエア圧をONにすると、エア圧力とバネ力によりブロックを
着座面に押し付けます。ブロックを押し付ける過程でテーパ基準面は接当し、位置決めを行います。

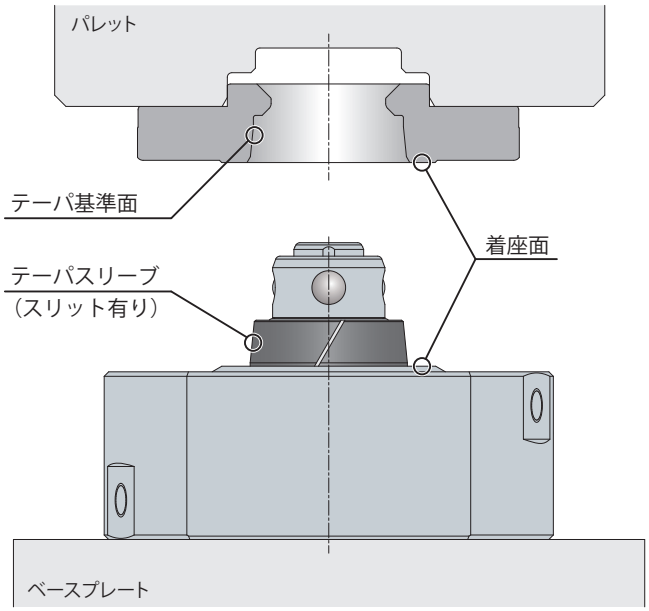


【注意事項】
クーラントや切削加工等の切粉・異物が飛散する環境の場合、
異物侵入防止用ダストシールを搭載したmodel SWT /model WVSの
使用を推奨しています。
本製品(model SWQ)にはダストシールはなく、エアブローのみで
異物侵入防止を行います。



## 精度保障機能（可動式テーパスリーブの説明）

ロケートクランプの位置決め方式は、可動式テーパスリーブによる二面拘束を採用しています。




### 可動式テーパスリーブのメリット

可動式テーパスリーブのメリットは、テーパスリーブの上下動により寸法誤差を吸収し、
クランプ本体 / テーパスリーブ / ブロック間のスキマがゼロとなる事により
二面拘束で確実な繰返し位置決め精度と安定したクランプ力、高剛性を実現します。

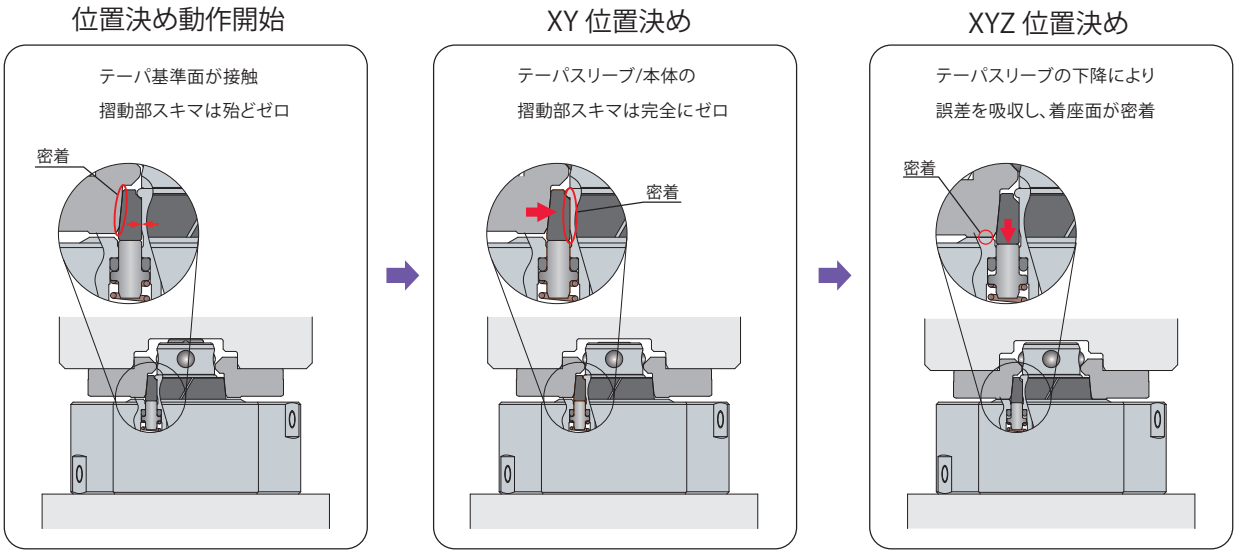
① 各ロケートクランプ / ブロック毎の位置決め部の誤差を吸収

② 長期間使用時の位置決め部の摩耗に追従（吸収）

③ 取付穴加工のピッチ間精度誤差を吸収

④ 温度変化によるピッチ間精度誤差（距離）の変化を吸収

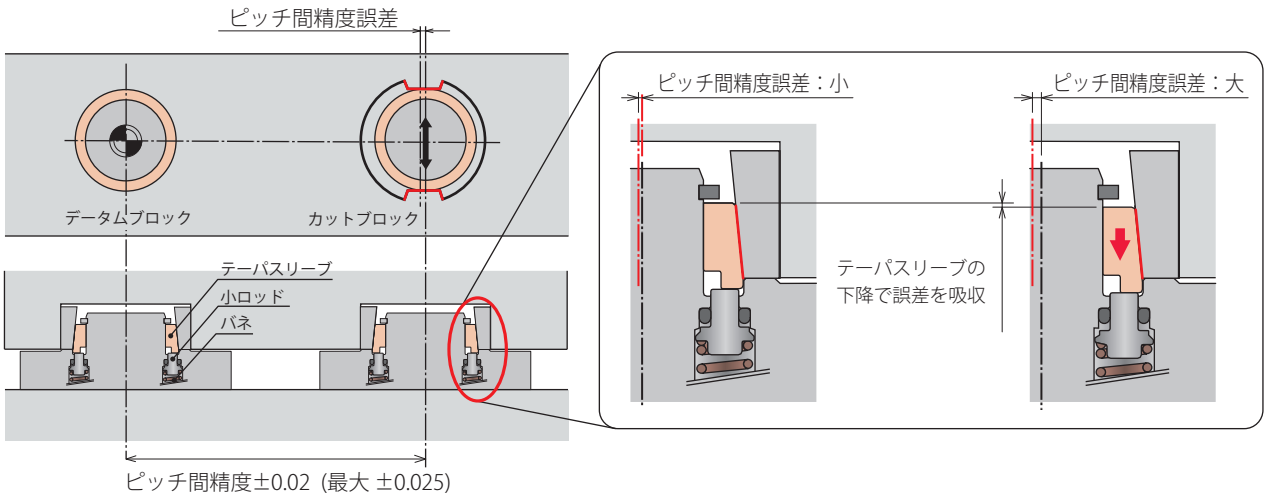
## 可動式テーパスリーブによる位置決め部の誤差吸収（①/②）について




## 可動式テーパスリーブによるピッチ間精度誤差吸収（③/④）について

可動式テーパスリーブによる誤差の吸収で、クランプ / ブロックの変形がなく、位置決め部の摩耗を軽減します。

※特にパレット搬送や多数の段替えジグを使用する場合には、精度保障機能は必要不可欠です。



## 形式表示（クランプ）

SWQ 0 **03** **0** - S **D**
1 2 3

### 1 クランプ力

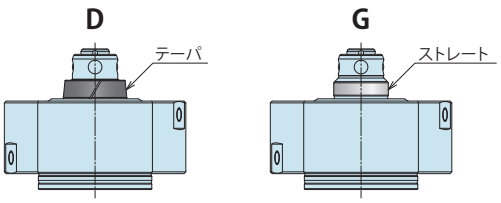
**03** ：クランプ力 0.3kN (エア圧力 0.5MPa時)
**07** ：クランプ力 0.6kN (エア圧力 0.5MPa時)
※ 詳細仕様はP.150 を参照ください。

### 2 デザインNo.

**0** ：製品のバージョン情報です。

### 3 機能分類

**D** ：データムクランプ（位置決め用クランプ）
**G** ：ガイドクランプ（ガイド専用クランプ）



データムクランプ　ガイドクランプ

## 形式表示（ブロック）

SWQJ **03** **0** - **D**
1 2 3

### 1 適応 SWQ クランプ形式

**03**：SWQ0030
**07**：SWQ0070

### 2 デザインNo.

**0** ：製品のバージョン情報です。

### 3 機能分類

**D** ：データムブロック（基準位置決め専用）
**C** ：カットブロック（1 方向位置決め専用）
**G** ：ガイドブロック（ガイド専用）
**F** ：フリーブロック（複数パレットサイズ共用）

## クランプとブロックの組合せ

| クランプ形式 | ブロック形式 | 機能 |
|---|---|---|
| SWQ□-SD （データムクランプ） | SWQJ□-D （データムブロック） | クランプ ＋ 基準位置決め機能 |
| SWQ□-SD （データムクランプ） | SWQJ□-C （カットブロック） | クランプ ＋ 1 方向位置決め機能 |
| SWQ□-SG （ガイドクランプ） | SWQJ□-G （ガイドブロック） | クランプ ＋ ガイド機能 |
| SWQ□-S□ （データム / ガイドクランプ） | SWQJ□-F （フリーブロック） | クランプ機能 |

## 仕様

| 形式 | | SWQ0030-S□ | SWQ0070-S□ |
|---|---|---|---|
| 繰返し位置決め精度 | mm | 0.003 | |
| 全ストローク | mm | 2.3 | 2.8 |
| リフトアップストローク | mm | 0.8 | |
| ジグパレットセット時の許容偏心量※2 | mm | 0.8 | |
| 最大積載質量※3 | kg | 50 | 100 |
| シリンダ容量※1 | ロック時 | 0.64 | 1.50 |
| $cm^3$ | リリース時 | 0.72 | 1.72 |
| エア圧ゼロ時のクランプ保持力※1 ※4 | kN | 0.12 | 0.15 |
| 最高使用圧力 | MPa | 1.0 | |
| 最低使用圧力 | MPa | 0.4 | 0.35 |
| 耐圧 | MPa | 1.5 | |
| エアブロー用圧力 | MPa | 0.4～0.5 | |
| 使用温度 | ℃ | 0～70 | |
| 使用流体 | | ドライエア | |
| 質量 | | 外形寸法を参照願います。 | |

注意事項

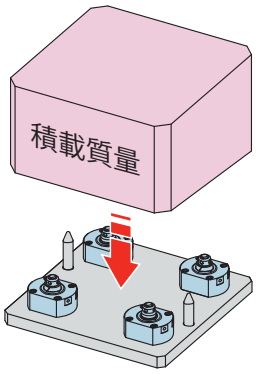
※1. 仕様は 1 台当りを示します。

※2. データムクランプのみで使用される場合には、P.156 設計上の注意事項 6 )「ガイドブロックを使用しない場合は別途ガイドが必要」を参照ください。

※3. 最大積載重量は、クランプ台数に関係なく、パレット水平姿勢 ( 平置 ) の場合を
位置決めできる最大質量を示します。積載する質量（ジグ）はリフトアップ力を考慮し、リリースエア圧力を決定してください。
（積載質量はリフトアップ力（クランプ台数 × リフトアップ力）の 80%以下を目安としてください。）
パレット垂直姿勢 ( 壁掛け ) で使用される場合には、P.155 を参照ください。

※4. エア圧が 0MPa 時のクランプ保持力であり、仕様を満足するものではありません。

## 積載質量



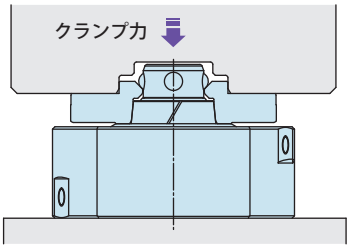

パレット水平姿勢 ( 平置 ) の場合※3

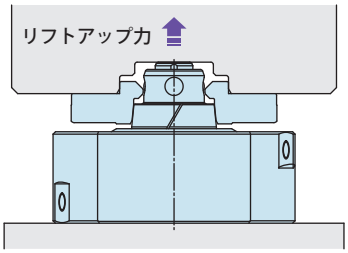
積載質量の目安は

リフトアップ力 × クランプ台数 ×0.8 かつ

最大積載質量以下 ( 左記仕様参照） としてください。

## クランプ力/リフトアップ力



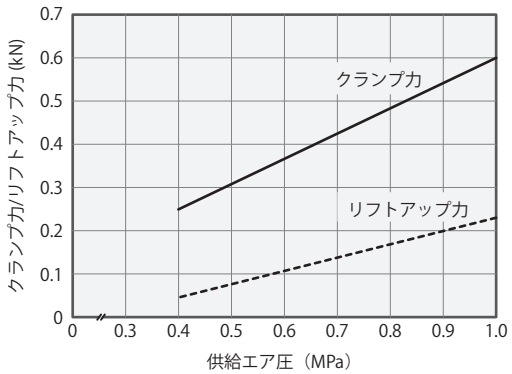




注意事項

1. 本グラフは、クランプ 1 台当りを示します。
2. 本グラフは、供給エア圧とクランプ力（実線）/ リフトアップ力（点線）の関係を示します。

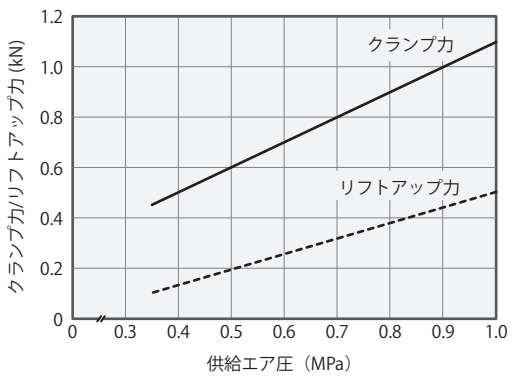
### SWQ0030-S□

| 供給エア圧 (MPa) | クランプ力 (kN) | リフトアップ力 (kN) |
|---|---|---|
| 1.0 | 0.60 | 0.23 |
| 0.9 | 0.54 | 0.20 |
| 0.8 | 0.48 | 0.17 |
| 0.7 | 0.42 | 0.14 |
| 0.6 | 0.37 | 0.11 |
| 0.5 | 0.31 | 0.08 |
| 0.4 | 0.25 | 0.05 |
| エア圧ゼロ時のクランプ保持力※4 | 0.12 | – |
| 使用圧力範囲 (MPa) | 0.4 ～ 1.0 | |



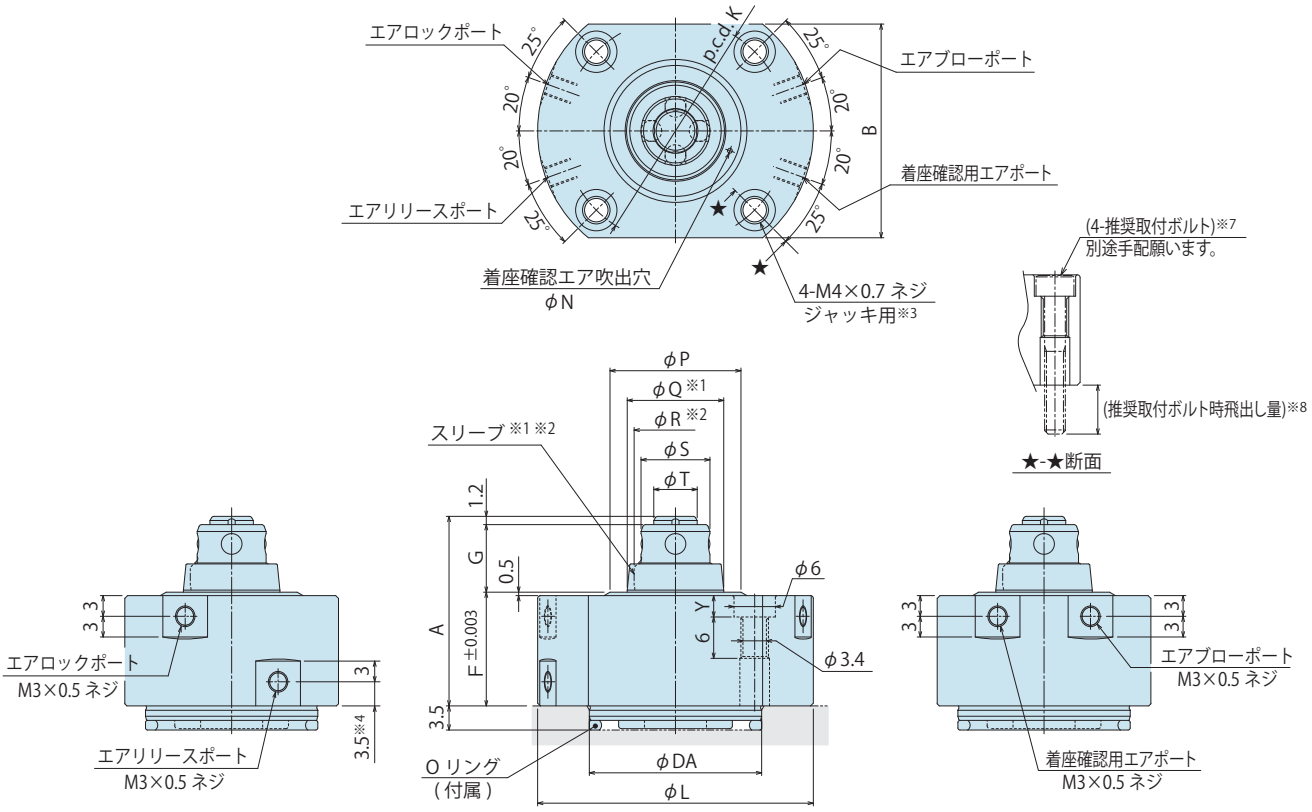

### SWQ0070-S□

| 供給エア圧 (MPa) | クランプ力 (kN) | リフトアップ力 (kN) |
|---|---|---|
| 1.0 | 1.1 | 0.50 |
| 0.9 | 1.0 | 0.44 |
| 0.8 | 0.90 | 0.38 |
| 0.7 | 0.80 | 0.32 |
| 0.6 | 0.70 | 0.26 |
| 0.5 | 0.60 | 0.20 |
| 0.4 | 0.50 | 0.13 |
| エア圧ゼロ時のクランプ保持力※4 | 0.15 | – |
| 使用圧力範囲 (MPa) | 0.35 ～ 1.0 | |



## 外形寸法

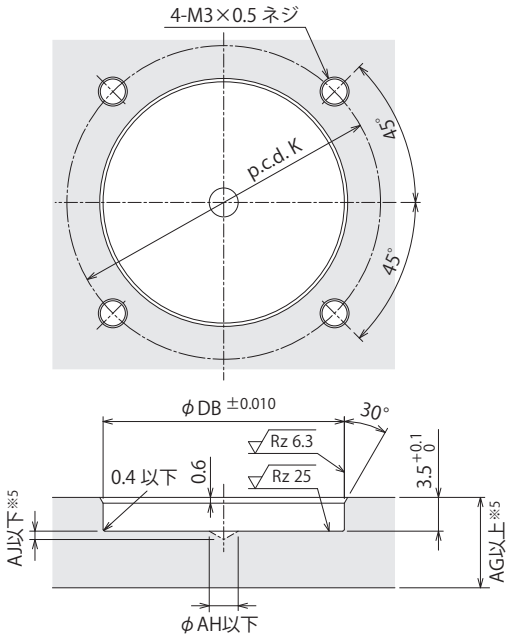
※本図は SWQ のリリース状態（リリースエア圧供給時）を示します。




注意事項

※1. φQ はデータムクランプ（SWQ-SD）のスリーブ（テーパ）の寸法を示します。
※2. φR はガイドクランプ（SWQ-SG）のスリーブ（ストレート）の寸法を示します。
※3. ジャッキ用ネジはクランプを取外す時に使用します。（使用方法は P.156 を参照ください）
※4. 継手選定時、ベースプレートに干渉しないよう寸法を確認ください。（推奨継手は P.156 を参照ください）

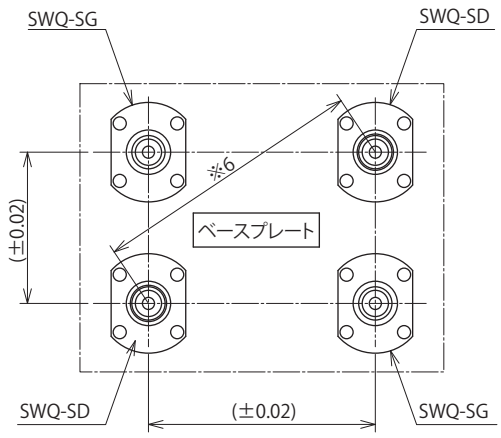
## 取付部加工寸法




注意事項

※5. ベース厚 (AG) 及び、下穴加工残部の深さ (AJ) はベースの材質が S50C の場合の参考値です。

## クランプピッチ間精度




注意事項

※6. データムクランプのピッチ間精度は最も長いクランプ間で ±0.025mm 以内にしてください。

## 外形寸法表および取付部加工寸法表

(mm)

| 形　式 | | SWQ0030-S□ | SWQ0070-S□ |
|---|---|---|---|
| A | | 27.5 | 36.9 |
| B | | 31 | 36 |
| DA | SWQ-S**D**時 | $25^{+0.024}_{+0.011}$ | $32.5^{+0.027}_{+0.011}$ |
| | SWQ-S**G**時 | $25^{0}_{-0.02}$ | $32.5^{0}_{-0.02}$ |
| DB | | 25 | 32.5 |
| F | | 16.5 | 22.5 |
| G | | 9.8 | 13.2 |
| K | | 32.5 | 40 |
| L | | 40 | 48 |
| N | | 0.7 | 1 |
| P | | 19 | 26 |
| Q | | 14 | 20 |
| R | | 12 | 18 |
| S | | 10 | 15 |
| T | | 6.3 | 10 |
| Y | | 3.1 | 3.5 |
| Oリング | | AS568-020(90) | AS568-025(90) |
| (推奨取付ボルト)※7 | | M3×0.5×20 | M3×0.5×25 |
| (推奨取付ボルト時飛出し量)※8 | | 6.6 | 6 |
| AG | | 6 | 6 |
| AH | | 3 | 3 |
| AJ | | 0.9 | 0.9 |
| 質量 | | 140 g | 240 g |

注意事項

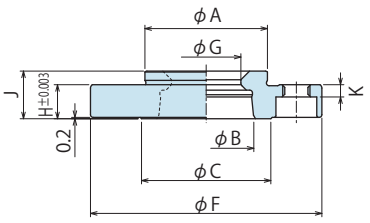
※7. 取付ボルトは付属されません。別途手配ください。

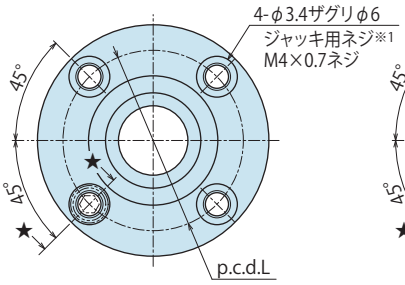
※8. 取付ボルト用のネジ深さは、取付ボルトに応じ、決定願います。

位置決め
+
クランプ
位置決め
ハンド・クランプ
サポート
バルブ・カプラ
電動製品
搬送製品
注意事項・その他
ロボット
ハンドチェンジャー
SWR
3kg～360kg可搬
SWR0010
0.5kg～1kg可搬
変換プレート
SWRZ
セーフティブッシュバルブ
(落下防止バルブ)
SWRA
マニュアルロボット
ハンドチェンジャー
SXR
ロボット
ハンドチェンジャー
SWL
クイック
チャックチェンジャー
SXQ
小型
ロケートクランプ
SWQ
エア
ロケートクランプ
SWT
ハイパワーエア
パレットクランプ
WVS
FA
パレットクランプ
WVG

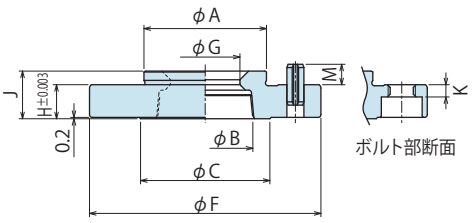
## 外形寸法

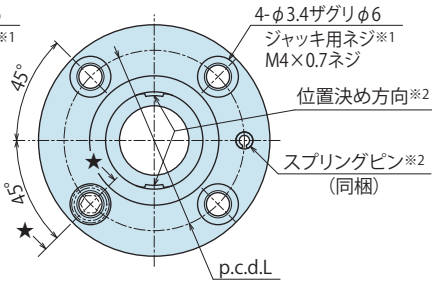
**SWQJ030/070-D**



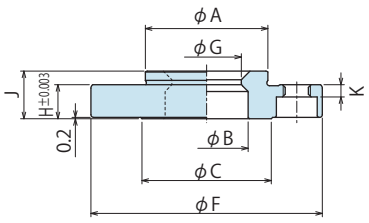



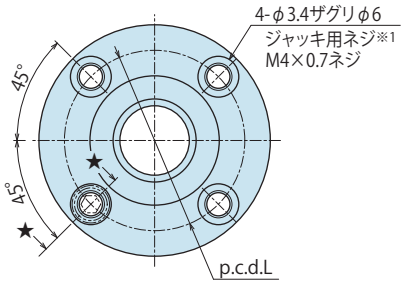

**SWQJ030/070-C**

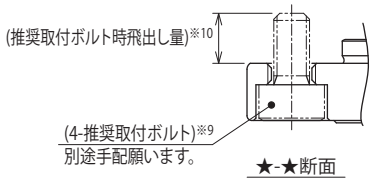



**SWQJ030/070-G**
**SWQJ030/070-F**

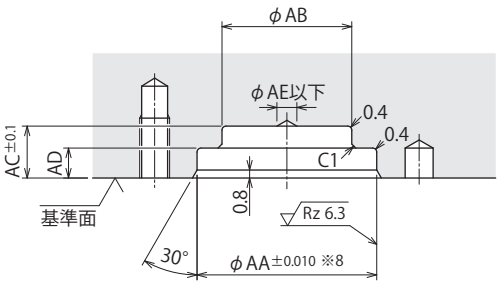


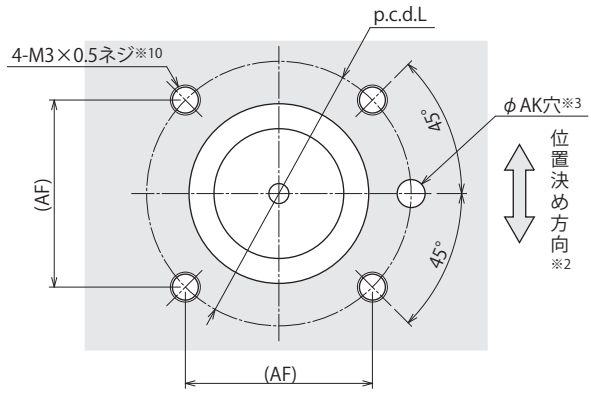




注意事項
※1. ジャッキ用ネジは SWQJ ブロックを取外す時に使用します。
※2. スプリングピンは SWQJ-C の位置決め方向の位相合せ用です。

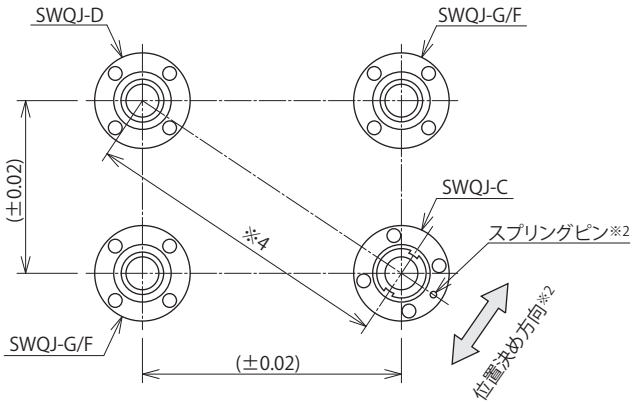
## 取付部加工寸法



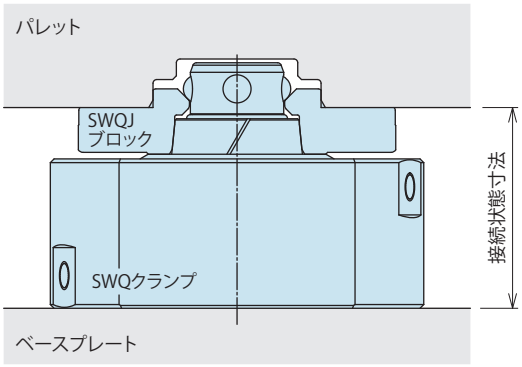

注意事項
※3. φAK 穴は SWQJ-C の位置決め方向の位相合せ用です。
φAK 穴を SWQJ-D と SWQJ-C の中心を結ぶ線上に加工してください。本加工は SWQJ-C 用のみ必要です。

## 取付ピッチ間精度およびSWQJ-Cの位相




注意事項
※4. ブロックのピッチ間精度は最も長いブロック間で ±0.025mm 以内にしてください。

## 接続状態寸法




## 外形寸法表および取付部加工寸法表

(mm)

| 形　式 | | SWQJ030-D<br>SWQJ030-C | SWQJ030-G<br>SWQJ030-F | SWQJ070-D<br>SWQJ070-C | SWQJ070-G<br>SWQJ070-F |
|---|---|---|---|---|---|
| A | | 18 $^{+0.022}_{+0.011}$ | 18g7 $^{-0.006}_{-0.024}$ | 25 $^{+0.024}_{+0.011}$ | 25g7 $^{-0.007}_{-0.028}$ |
| B | | 14 | 12.2 (14.5)※5 | 20 | 18.2 (20.5)※5 |
| C | | 19 | | 26 | |
| F | | 34 | | 40 | |
| G | | 10.2 | | 15.25 | |
| H | | 5 | | 6 | |
| J | | 7 | | 9.5 | |
| K | | 1.8 | | 2.8 | |
| L | | 26.5 | | 32 | |
| M | | 3 | | 5 | |
| AA※8 | | 18 | | 25 | |
| AB | | 13 | | 16 | |
| AC | | 5.2 | | 7.6 | |
| AD | | 3 | | 4.5 | |
| AE | | 2 | | 3 | |
| (AF) | | 18.74 | | 22.63 | |
| AK | | φ2.8深3 | - | φ3.4深5 | - |
| (推奨取付ボルト)※9 | | M3×0.5×6 | | M3×0.5×8 | |
| (推奨取付ボルト時飛出し量)※10 | | 4.2 | | 5.2 | |
| スプリングピン※6 | | φ2.5×6 | – | φ3×10 | – |
| 質量 | | 30g | | 50g | |
| 適合クランプ | | SWQ0030-SD | SWQ0030-SG ※7 SWQ0030-SD | SWQ0070-SD | SWQ0070-SG ※7 SWQ0070-SD |
| 接続状態寸法 | ロック時 | 21.5 | | 28.5 | |
| | リリース時 | 22.3 | | 29.3 | |

注意事項
1. SWQJ ブロック材質：SUS
※5. ( ) 内寸法は SWQJ-F の寸法を示します。
※6. スプリングピンは SWQJ-C にのみ同梱されます。
※7. ガイドブロック (SWQJ-G) はガイドクランプ (SWQ□-SG) のみ、フリーブロック (SWQJ-F) は、データムクランプ (SWQ□-SD) 及びガイドクランプ (SWQ □-SG) の両方に使用できます。
※8. パレットの剛性が低い場合 ( パレットの厚みが薄い、材質がアルミニウム等 )、SWQJ ブロックを取付けの際にパレットが変形する場合があります。変形が懸念される場合は、取付穴加工寸法 AA±0.010 の寸法公差を上限の＋0.010 に近い値で加工することを推奨します。
※9. 取付ボルトは付属されません。別途手配ください。
※10. 取付ボルト用のネジ深さは、取付ボルトに応じ、決定願います。

## 注意事項

### ● 設計上の注意事項

1）仕様の確認

● 各製品の仕様を確認の上、ご使用ください。

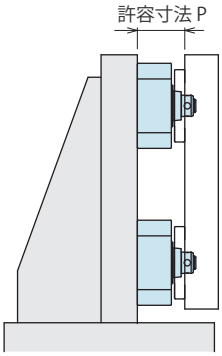
2）回路設計時の考慮

● ロック側・リリース側へ同時にエア圧を供給される可能性のある制御は絶対にしないでください。
回路設計を誤ると機器の誤動作、破損などが発生する場合や機能を十分に満たさない場合があります。

● エアブロー流路はφ6mm 以上を推奨します。

3）パレット垂直姿勢 ( 壁掛け ) で使用する場合

● ワーク・パレット等のセッティング時に、ワーク・パレットが浮き上ったり傾かないようにしてください。
浮き上った状態でロックすると、機器が損傷する恐れがあります。

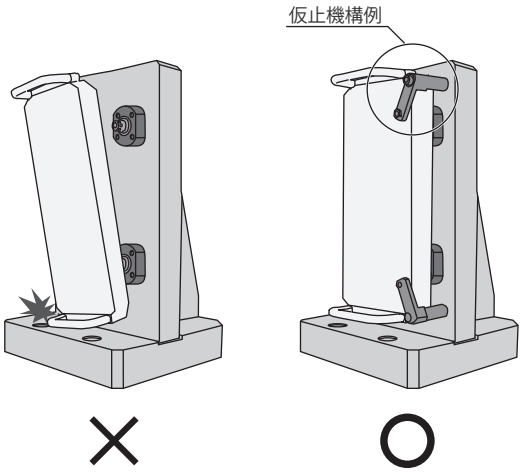



(mm)

| 形式 | SWQ0030 | SWQ0070 |
|---|---|---|
| 許容寸法 P | 22.8 | 29.8 |

● リリース時にワーク・パレットが落下する可能性がある場合 は、外部に仮止機構等を設けてください。

● パレット垂直姿勢（壁掛け）で使用すると内部摺動部が偏摩耗します。定期的に位置決め精度の確認を行って許容範囲を超えた場合、機器の交換を行ってください。



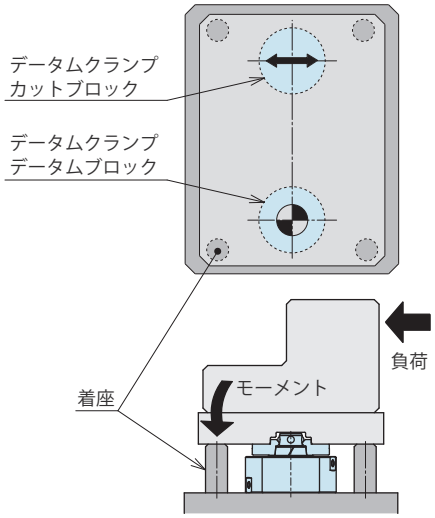

● パレット水平姿勢（平置）でのワーク・パレットの重量は使用機器のリフト力および最大積載質量以下で使用してください。

● パレット垂直姿勢（壁掛け）でのワーク・パレットの重量は使用機器のクランプ力 ×10%を目安としてください。

● 上記の姿勢以外の場合は別途お問い合わせください。

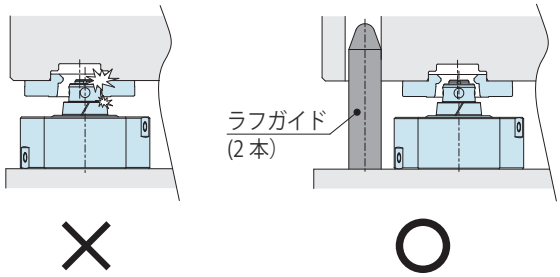
4）着座の設置

● クランプ・ブロックの配置が一直線の場合、負荷によるモーメント対策として別途着座を設けることを推奨します。

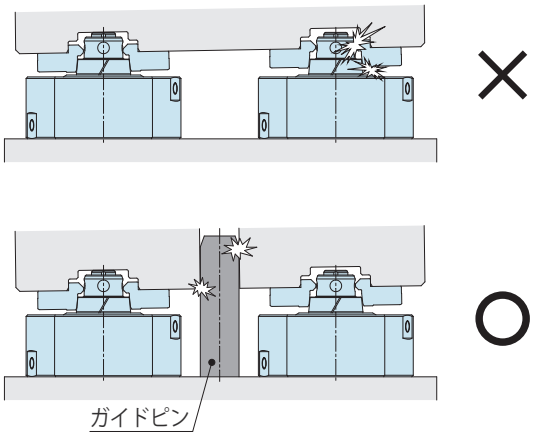



5）ラフガイドの設置

● パレット（ジグ）セット時に許容偏心量を超えて搬入すると、データムクランプがデータムブロック (SWQJ-D) の着座面やテーパ面に接触・衝突し、機器の損傷・位置決め精度の悪化の要因になります。許容偏心量の範囲内で搬入できるように、ラフガイドの設置を推奨します。



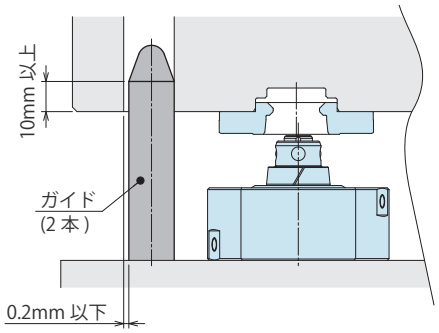

● パレット搬入出時、パレットが傾かないようにしてください。
パレットが傾いた状態で、搬入出 ( 特に搬出時 ) を行うと、クランプ、ブロックの破損につながります。水平に搬入出できるようにガイドピン ( ラフガイド ) 等を設置してください。



6）ガイドブロック (SWQJ-G) を使用しない場合は別途ガイドが必要

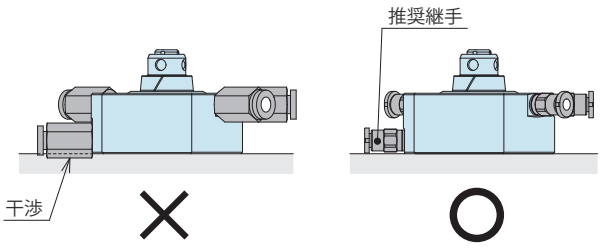
● ガイドクランプ (SWQ-SG) とガイドブロック (SWQJ-G) の組合せでデータムクランプの保護機能を有します。
下記の用途のようにガイドブロックを使用しない場合、別途ガイドを設けてください。

| |
|---|
| データムクランプ 2 ヶとデータムブロック（SWQJ-D）カットブロック (SWQJ-C) の組合せのみで使用する場合。 |
| ジグプレートを旋回させる為に、データムクランプとフリーブロック (SWQJ-F) のみの組合せで使用する場合。 |




7）継手選定時、ベースプレートに干渉しないようにしてください。

● エア配管用継手によっては、取付時ベースプレートに干渉します。
干渉しない継手を選定ください。




【推奨継手】

| メーカー | 形式※1 | 適用チューブ外径※2 | 継手形状 | | 最高使用圧力※3 |
|---|---|---|---|---|---|
| SMC | M-3AU-4 | φ4 | バーブタイプ | ストレート | 1.0 |
| | M-3ALU-4 | φ4 | バーブタイプ | エルボ | 1.0 |
| | KQ2S23-M3G1 | φ3.2 | ワンタッチ継手 | ストレート | 1.0 |
| CKD | FTS4-M3 | φ3.2、φ4 | バーブタイプ | ストレート | 0.7 |
| | FTL4-M3 | φ3.2、φ4 | バーブタイプ | エルボ | 0.7 |
| | GWS3-M3-S | φ3.2 | ワンタッチ継手 | ストレート | 1.0 |
| 日本ピスコ | LC-0425-M3 | φ4 | バーブタイプ | ストレート | 0.5 |
| | LH-0425-M3 | φ4 | バーブタイプ | エルボ | 0.5 |
| | LCN-0320-M3 | φ3 | 締付けタイプ | ストレート | 1.0 |
| | PC3-M3M□ | φ3 | ワンタッチ継手 | ストレート | 1.0 |
| | PL3-M3M□ | φ3 | ワンタッチ継手 | エルボ | 1.0 |
| コガネイ | BF4-M3 / BF4BU-M3 | φ4 | バーブタイプ | ストレート | 0.9 |
| | UEF4-M3 / UEF4BU-M3 | φ4 | バーブタイプ | エルボ | 0.9 |
| | TS3-M3M | φ3 | ワンタッチ継手 | ストレート | 0.9 |
| | TL3-M3M | φ3 | ワンタッチ継手 | エルボ | 0.9 |
| ニッタ | AC3-M3-M | φ3 | ワンタッチ継手 | ストレート | 1.0 |
| | AC3-M3A-M | φ3 | ワンタッチ継手 | ストレート | 1.0 |
| | AL3-M3-M | φ3 | ワンタッチ継手 | エルボ | 1.0 |

注意事項　※1. 2017 年 2 月時点での形式を示します。詳細仕様および別形状の継手については、各メーカーの仕様をご確認ください。
※2. 内径および適用チューブは各メーカーの仕様をご確認ください。
※3. 最高使用圧力は使用するエアチューブにより異なります。各メーカーの仕様をご確認ください。

## ● 取付施工上の注意事項

1）使用流体の確認

● 必ずエアフィルタを通した清浄なドライエアを供給してください。
● ルブリケータ等による給油は不要です。

2）配管前の処置

● 配管・管継手・ジグの流体穴等は、充分なフラッシングで清浄なものをご使用ください。
回路中のゴミや切粉等が、エア漏れや動作不良の原因になります。
● 本品にはエア回路内のゴミ・不純物侵入を防止する機能は設けていません。

3）シールテープの巻き方

● ネジ部先端を 1 ～ 2 山残して巻いてください。
● シールテープの切れ端がエア漏れや動作不良の原因になります。
● 配管施工時は機器内に異物を混入させないため、作業環境を清浄にして、適正な施工を行ってください。

4）機器の取付

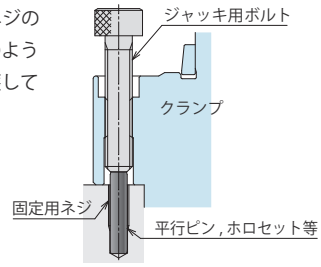
● 六角穴付ボルト M3×0.5（強度区分 12.9 の場合）を 4 本使用し、下表のトルクで締付けてください。
また、機器が傾かないように均等に締付けてください。

| クランプ形式 SWQ | ブロック形式 SWQJ | 取付ボルト呼び | 締付トルク (N·m) |
|---|---|---|---|
| SWQ0030<br>SWQ0070 | SWQJ030<br>SWQJ070 | M3×0.5 | 1.3 |

5）機器の取外し

● ジャッキ用ネジを使用して機器を平行に抜き取ってください。

● ジャッキ用ボルトが取付用ネジの端面を潰さないよう、右図のように平行ピン等でネジ部を保護してください。




※ 共通注意事項は P.905 を参照してください。　・取り扱い上の注意事項　・保守 / 点検　・保証

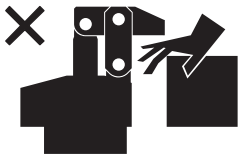
## 注意事項

### ● 取扱い上の注意事項

1）十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
● 油空圧機器を使用した機械・装置の取扱い、メンテナンス等 は、充分な知識と経験を持った人が行ってください。

2）安全を確保するまでは、機器の取扱い、取外しを絶対に行わないでください。
① 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認してから行ってください。
② 機器を取外すときは、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、圧力源や電源を遮断し、油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認してから行ってください。
③ 運転停止直後の機器の取外しは、機器の温度が上がっている場合がありますので、温度が下がってから行ってください。
④ 機械・装置を再起動する場合は、ボルトや各部の異常がないか確認した後に行ってください。

3）クランプ（シリンダ）動作中は、クランプ（シリンダ）に触れないでください。手を挟まれ、けがの原因になります。



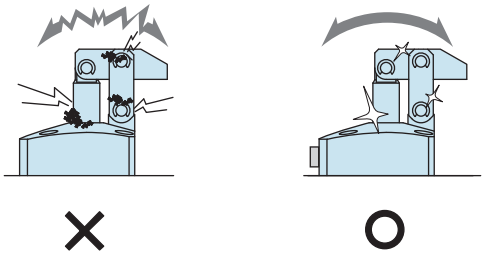
4）万一、ワークが脱落する危険に備え、ワーク搬送時には周辺に人がいない等、安全を確保してください。

5）分解や改造はしないでください。
● 分解や改造をされますと、保証期間内であっても保証ができなくなります。

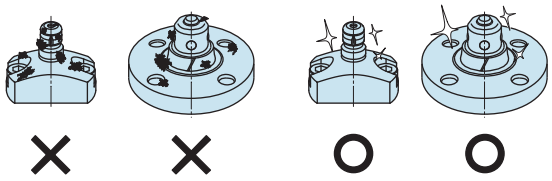
### ● 保守・点検

1）機器の取外しと圧力源の遮断
● 機器を取外す時は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置等がなされていることを確認し、圧力源や電源を遮断して油圧・エア回路中に圧力が無くなったことを確認した後に行ってください。
● 再起動する場合は、ボルトや各部の異常が無いか確認した後に行ってください。

2）ピストンロッド、プランジャ周りは定期的に清掃してください。
● 表面に汚れが固着したまま使用すると、パッキン・シール等を傷付け、動作不良や油・エア漏れの原因となります。



3）位置決め機器 (SWQ/SWT/SWP/VRA/VRC/VX/VXE/VXF/WVS/WVG/VWH/VWM/VWK) の各基準面（テーパ基準面や着座面）は定期的に清掃してください。
● 位置決め機器 (VRA/VRC/VX/VXE/VXF を除く、SWR はエアブローポート付きの場合のみ）にはクリーニング機構（エアブロー機構）があり、異物や液体の除去を行うことが出来ます。
但し、固着した異物や粘性のある液体等除去できない場合もありますので、ワーク・パレット装着時は異物が無いことを確認して装着してください。
● 汚れが固着したまま使用すると、位置決め精度不良や動作不良、エア漏れ・油漏れの原因になります。



4）配管・取付ボルト・ナット・止め輪・シリンダ等に緩みがないか定期的に増締め点検を行ってください。

5）作動油に劣化がないか確認してください。

6）動作はスムーズで異音等がないか確認してください。
● 特に、長期間放置した後、再起動する場合は正しく動作することを確認してください。

7）製品を保管する場合は、直射日光・水分等から保護して冷暗所にて行ってください。

8）オーバーホール・修理は当社にお申しつけください。

## ● 保証

1）保証期間

● 製品の保証期間は、当社工場出荷後 1 年半、または使用開始後 1 年のうち短い方が適用されます。

2）保証範囲

● 保証期間中に当社の責任によって故障や不適合を生じた場合は、その機器の故障部分の交換または、修理を当社の責任で行います。ただし、次の項目に該当するような製品の管理にかかわる故障などは、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

① 決められた保守・点検が行われていない場合。
② 使用者側の判断により、不適合状態のまま使用され、これに起因する故障などの場合。
③ 使用者側の不適切な使用や取扱いによる場合。（第三者の不当行為による破損なども含みます。）
④ 故障の原因が当社製品以外の事由による場合。
⑤ 当社が行った以外の改造や修理、また当社が了承・確認していない改造や修理に起因する場合。
⑥ その他、天災や災害に起因し、当社の責任でない場合。
⑦ 消耗や劣化に起因する部品費用または交換費用（ゴム・プラスチック・シール材および一部の電装品など）

なお、製品の故障によって誘発される損害は、保証の対象範囲から除外させていただきます。

# 営業拠点 Address

## 国内営業拠点

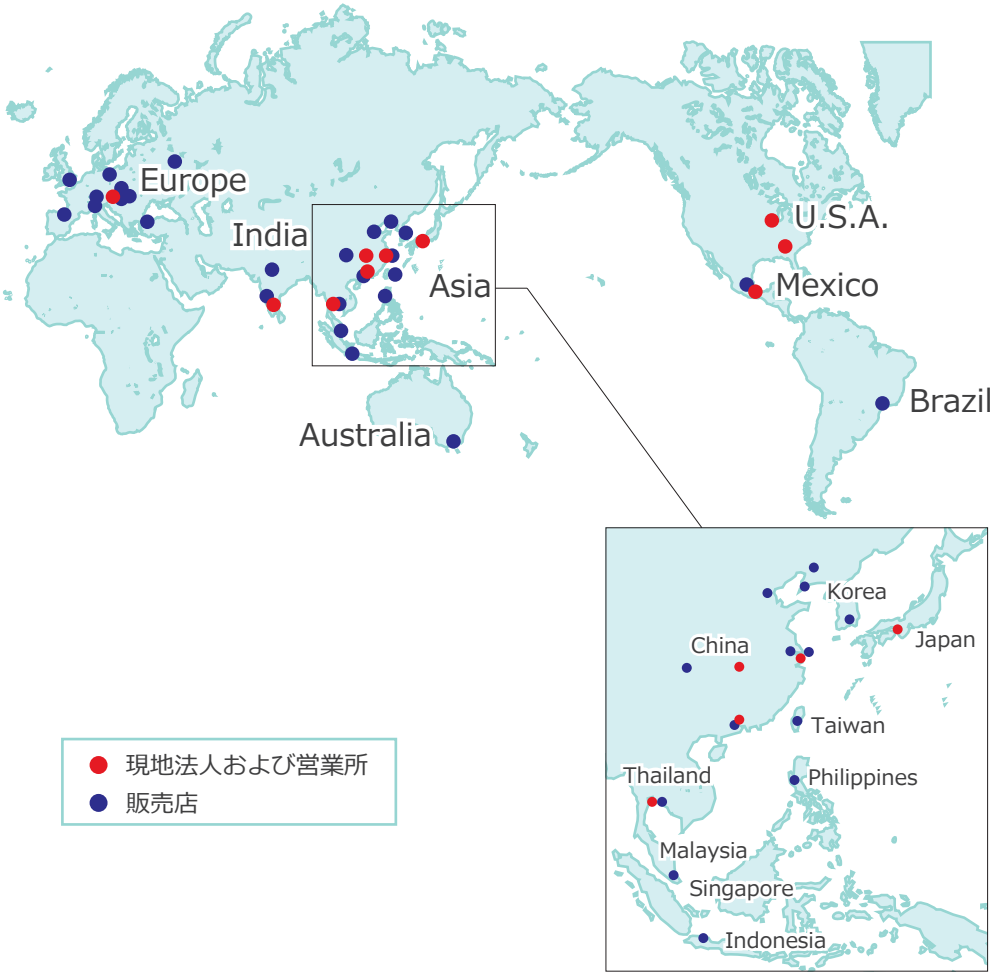
| | | |
|---|---|---|
| 本社・工場<br>関西営業所 | **TEL.078-991-5115** | FAX.078-991-8787 |
| | 〒651-2241　兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号 | |
| 関東営業所 | **TEL.048-652-8839** | FAX.048-652-8828 |
| | 〒331-0815　埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地 | |
| 西関東出張所 | **TEL.048-652-8839** | FAX.048-652-8828 |
| | 〒243-0014　神奈川県厚木市旭町5 丁目35-1-305 | |
| 中部営業所 | **TEL.0566-74-8778** | FAX.0566-74-8808 |
| | 〒446-0076　愛知県安城市美園町2丁目10番地1 | |
| 九州営業所 | **TEL.092-433-0424** | FAX.092-433-0426 |
| | 〒812-0006　福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101 | |
| 海外営業 | **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<br>KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, 651-2241 Japan | |

## 海外営業拠点

| | | |
|---|---|---|
| USA<br>アメリカ合衆国 | KOSMEK (USA) LTD.<br>現地法人 | **TEL. +1-630-620-7650**　FAX. +1-630-620-9015<br>650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA |
| | アトランタ支店<br>KOSMEK (USA) LTD. Atlanta Office | **TEL. +1-708-577-3275**<br>303 Perimeter Center North, Suite 300, Atlanta, GA 30346 USA |
| Mexico<br>メキシコ | メキシコ支店<br>KOSMEK (USA) LTD. Mexico Office | **TEL. +52-1-55-3044-9983**<br>Av. Santa Fe 103, Int. 59, col. Santa Fe Juriquilla, Queretaro, QRO, 76230, Mexico |
| Europe<br>ヨーロッパ | KOSMEK EUROPE GmbH<br>現地法人 | **TEL. +43-463-287587**　FAX. +43-463-287587-20<br>Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria |
| China<br>中国 | 考世美(上海)貿易有限公司<br>KOSMEK (CHINA) LTD. 現地法人 | **TEL.+86-21-54253000**　FAX.+86-21-54253709<br>中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室<br>Room601, RIVERSIDE PYRAMID No.55, Lane21, Pusan Rd, Pudong Shanghai China |
| | 東莞事務所<br>考世美(上海)貿易有限公司 | **TEL.+86-769-85300880**<br>広東東莞長安鎮徳政西路15号宏基本大厦301号室<br>Room301, AcerBuilding No.15, Dezheng(W)Road, Changan Town Dongguan Guangdong 523843., P.R.China |
| | 武漢事務所<br>考世美(上海)貿易有限公司 | **TEL.+86-27-59822303**<br>湖北省武漢市沌口経済開発区経開未来城A棟-502室<br>Room502, Building A, Jingkai Future City, Zhuankou Economic Development Zone, Wuhan City, Hubei Province, 430050 China |
| India<br>インド | KOSMEK LTD. - INDIA<br>支店 | **TEL. +91-9880561695**<br>4A/Old No:649, Ground Floor, 4th D cross, MM Layout, Kavalbyrasandra, RT Nagar, Bangalore -560032 India |
| Thailand<br>タイ | タイ事務所<br>Thailand Representative Office | **TEL. +66-2-300-5132**　FAX. +66-2-300-5133<br>67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Phatthanakan, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand |
| Taiwan<br>台湾 | 盈生貿易有限公司<br>Full Life Trading Co., Ltd. 総代理店 | **TEL. +886-2-82261860**　FAX. +886-2-82261890<br>台湾新北市中和區建八路2號 16F－4（遠東世紀廣場）<br>16F-4, No.2, Jian Ba Rd., Zhonghe District, New Taipei City Taiwan 23511 |
| Philippines<br>フィリピン | G.E.T. Inc, Phil.<br>総代理店 | **TEL.+63-2-310-7286**　FAX. +63-2-310-7286<br>Victoria Wave Special Economic Zone Mt. Apo Building, Brgy. 186, North Caloocan City, Metro Manila, Philippines 1427 |
| Indonesia<br>インドネシア | PT. Yamata Machinery<br>総代理店 | **TEL. +62-21-29628607**　FAX. +62-21-29628608<br>Delta Commercial Park I, Jl. Kenari Raya B-08, Desa Jayamukti Kec. Cikarang Pusat Kab. Bekasi 17530 Indonesia |

# エリア別営業拠点

# Global Network




KOSMEK
Harmony in Innovation

●記載以外の仕様および寸法については、別途お問い合わせください。
●このカタログの仕様は予告なしに変更することがあります。

JQA-QMA10823
コスメック本社