

# 手動

## 位置決めピン MANUAL OPERATION DATUM PIN



model VX

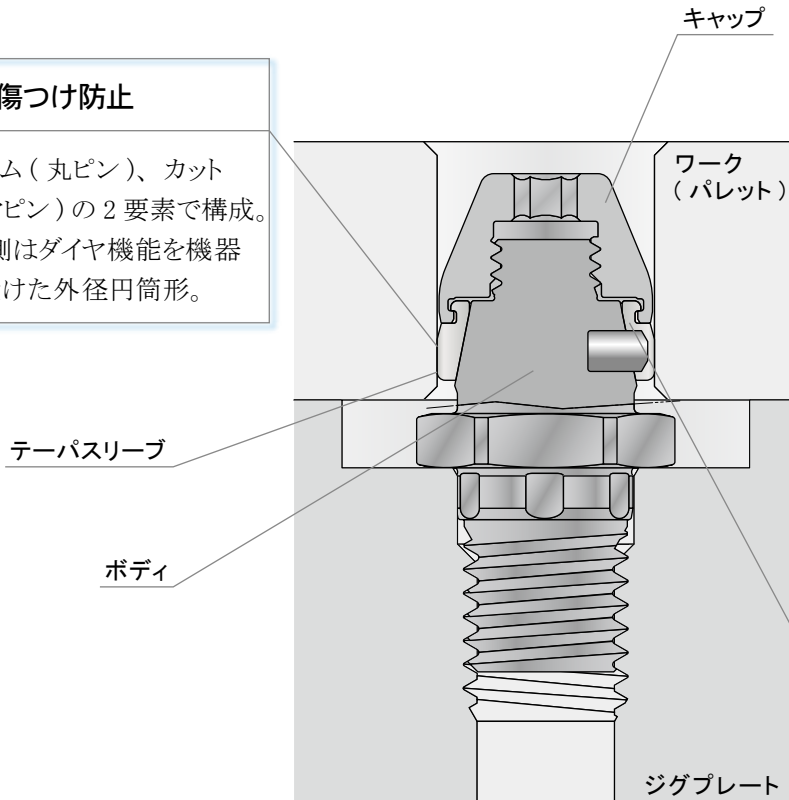
# 位置決めピン



## ● 断面構造

**基準穴傷つけ防止**

- データム（丸ピン）、カット（ダイヤモンド）の2要素で構成。
- カット側はダイヤモンド機能を機器内に設けた外径円筒形。



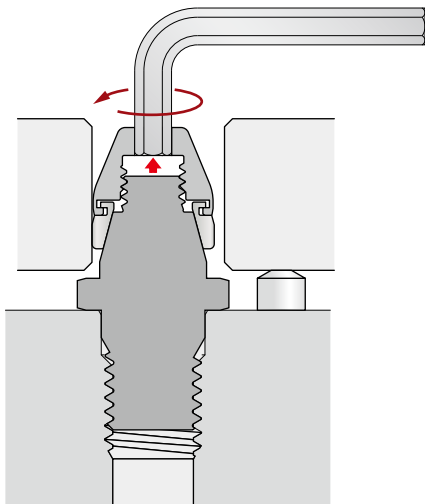
**工程分割時の精度劣化防止**

- 世界初、位置決めシステム。
- 繰返し精度  $5\mu\text{m}$ 。

## ● 動作説明

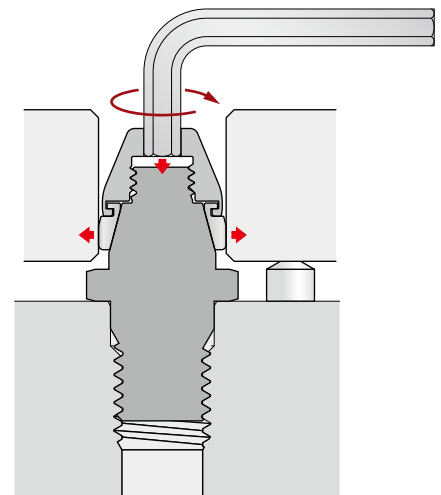
### 1 縮径状態（リリース状態）

キャップを緩めると、ボディ上部のテーパ面に沿ってテーパスリーブが上昇、縮径。



### 2 拡径状態（ロック状態）

キャップを締め込むと、テーパスリーブがボディ上部のテーパ面に沿って下降、拡径。繰返し  $5\mu\text{m}$  でワーク（パレット）を高精度位置決め。



● 特長

## レンチ一本で加工物の位置決めが可能！

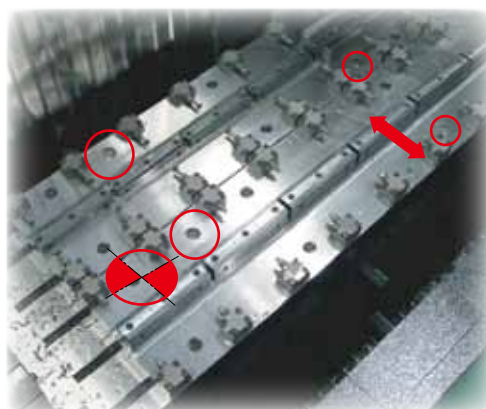
- ・ テーパスリーブの拡径により、繰返し精度  $5\mu\text{m}$
- ・ テーパスリーブの縮径により、ワークの脱着が容易

● 使用例

ワークの位置決め



ジグプレートの位置決め



● 形式表示

VX 012 0 - D

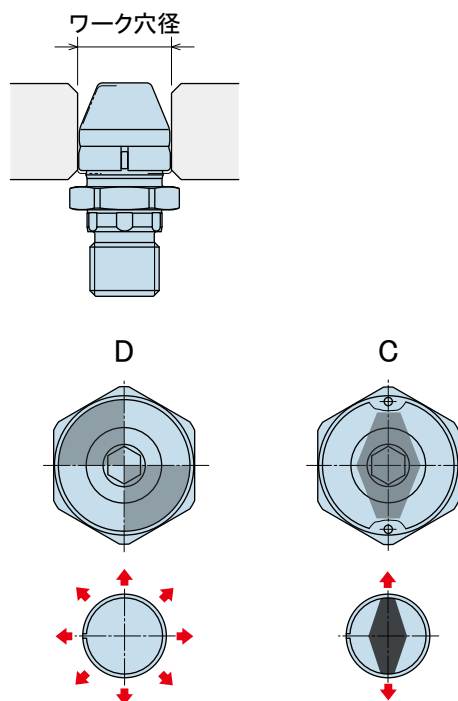
1    2    3

**1** ワーク穴径

**2** デザインNo.

**3** 機能

D : データム (位置決め用)  
C : カット (1方向位置決め用)



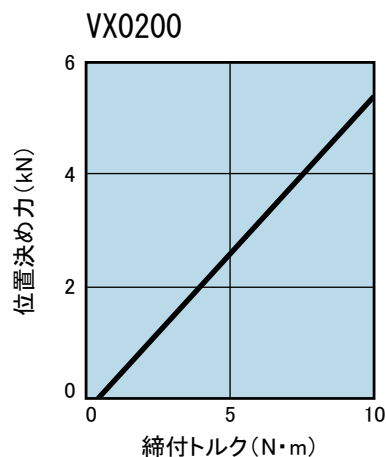
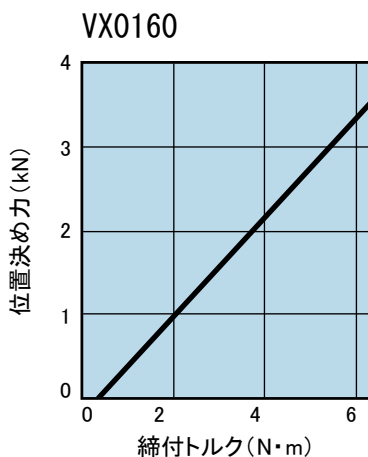
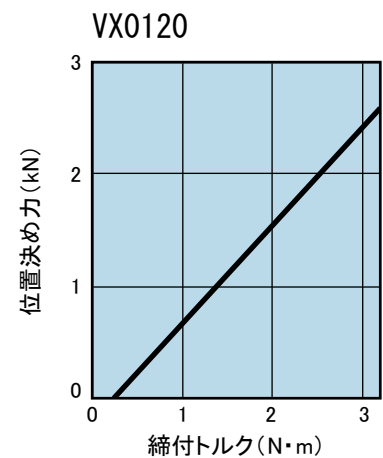
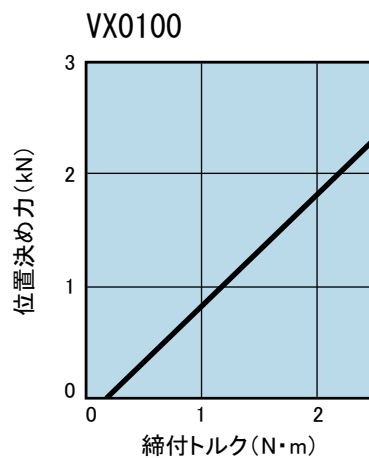
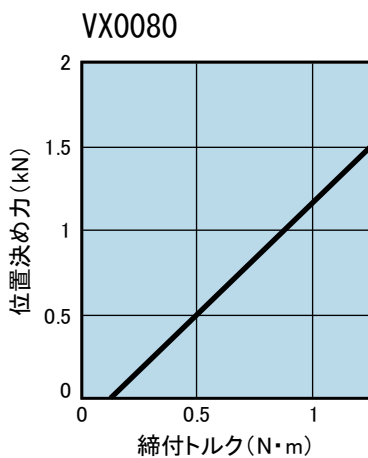
# 位置決めピン

## 仕様

形式	VX0080	VX0100	VX0120	VX0160	VX0200
ワーク穴径 (標準径) mm	$\phi 8 H8_{0}^{+0.022}$	$\phi 10 H8_{0}^{+0.022}$	$\phi 12 H8_{0}^{+0.027}$	$\phi 16 H8_{0}^{+0.027}$	$\phi 20 H8_{0}^{+0.033}$
データム径 mm	最小径 (min.)	$\phi 7.93$	$\phi 9.91$	$\phi 11.88$	$\phi 15.84$
	最大径 (max.)	$\phi 8.04$	$\phi 10.05$	$\phi 12.06$	$\phi 20.06$
拡径ストローク mm	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6
繰返し位置決め精度 mm	0.005				
位置決め力 (計算式)* <sup>1</sup> kN	1.33T-0.16	0.99T-0.18	0.88T-0.21	0.59T-0.22	0.56T-0.23
許容偏心量 (C: カット) mm	$\pm 0.05$	$\pm 0.10$	$\pm 0.10$	$\pm 0.15$	$\pm 0.15$
許容スラスト荷重 kN	2.5	3.0	3.5	4.5	7.0
許容締付トルク N·m	1.25	2.5	3.2	6.3	10
動作順序	VX-D → VX-C				
本体取付トルク N·m	10	25	25	80	200
使用温度 °C	0 ~ 120				
質量 g	7	15	20	40	80

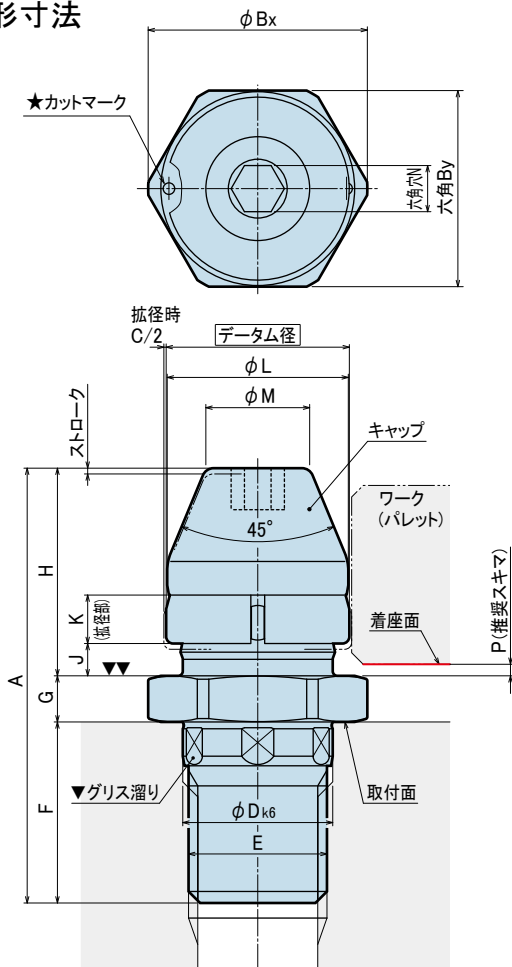
備考 1. 位置決め力 (計算式)\*<sup>1</sup> の記号 T は、締付トルク (N·m) を示します。

## 能力線図 (締付トルク-位置決め力)



## 外形寸法

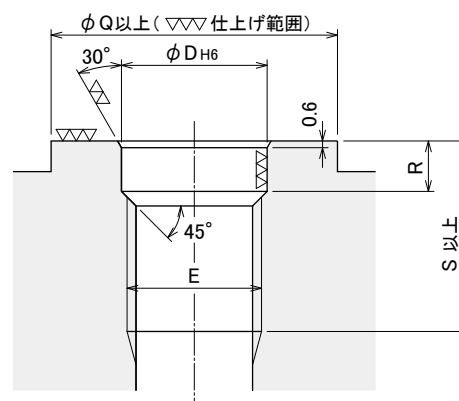
### 本体外形寸法



### 注意事項

1. 本図はリリース(縮径)状態を示します。
2. ★印部のカットマークは、位置決め方向を示し、カットピンにのみ表示しています。  
なお、カットピンには識別のため▼▼面を研磨しています。  
位相合せは、「カットピン」(VX-C)の位相合せ(P5)を参照願います。
3. 本体取付時には、▼部にグリスを充填してください。

### 取付部加工寸法



### 寸法表

形式	VX0080	VX0100	VX0120	VX0160	VX0200
A	24	28.3	30	37	43.5
B <sub>x</sub>	11	15.5	15.5	19	24.5
B <sub>y</sub>	10	14	14	17	22
C	0.12	0.16	0.20	0.24	0.24
D <sub>k6</sub>	7 <sup>+0.010</sup> <sub>+0.001</sub>	9 <sup>+0.010</sup> <sub>+0.001</sub>	9 <sup>+0.010</sup> <sub>+0.001</sub>	13 <sup>+0.012</sup> <sub>+0.001</sub>	17 <sup>+0.012</sup> <sub>+0.001</sub>
D <sub>H6</sub>	7 <sup>+0.009</sup> <sub>0</sub>	9 <sup>+0.009</sup> <sub>0</sub>	9 <sup>+0.009</sup> <sub>0</sub>	13 <sup>+0.011</sup> <sub>0</sub>	17 <sup>+0.011</sup> <sub>0</sub>
E	M6x1	M8x1	M8x1	M12x1.5	M16x1.5
F	9	11.5	11.5	15	18.5
G	3	3.5	3.5	4	5
H	12	13.3	15	18	20
J	1.6	1.7	2.2	2.8	2.5
K	2.5	3	3.5	4.2	5
L	7.9	9.8	11.8	15.7	19.7
M	4.7	6	6.5	9	12.4
N(六角×深さ)	2.5×2.5	3×3	3×3	4×3.5	5×4
P(推奨スキマ)	0.5~1	0.5~1	0.5~1	1~1.5	1~1.5
Q	10	14	14	17	22
R	4	5	5	5.6	5.6
S	11	13.5	13.5	17	20.5

### 注意事項

- 取付穴加工寸法について
1. 取付穴加工( $\phi D$ )のピッチ間精度は、 $\pm 0.02$ 以内で加工してください。
  2. ワーク加工穴のピッチ間精度は、許容偏心量(C:カット)・データムピンの取付間ピッチを配慮して決めてください。

許容偏心量(C:カット) = データムピンのピッチ間精度 + ワーク加工穴のピッチ間精度

参考の為、JIS B0613 中心距離の許容差[2級]を添付します。

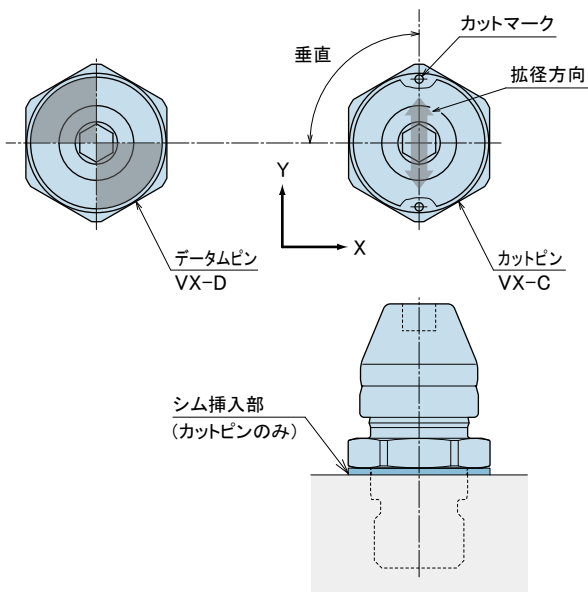
中心距離の区分		中心距離の許容差 [JIS B0613]
を越え	以下	2級
50	80	$\pm 0.023$
80	120	$\pm 0.027$
120	180	$\pm 0.032$
180	250	$\pm 0.036$
250	315	$\pm 0.041$
315	400	$\pm 0.045$
400	500	$\pm 0.049$

# 位置決めピン

## 取付施工上の注意

### 1) X 軸 / Y 軸方向の位置決め

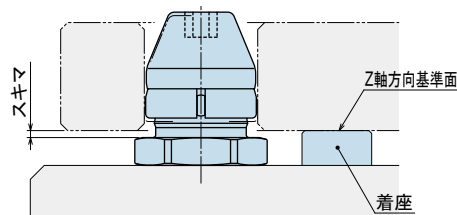
- データムピン (VX-D : 位置決め用) により、基準位置 (原点) が決まります。
- カットピン (VX-C : 1 方向位置決め用) は、1 方向 (Y 軸方向) のみ拘束します。X 軸方向は許容偏心量以内でご使用ください。
- カットピンを取付の際は、データムピンに対して垂直となるようカットマークを付属のシムで調整してください。



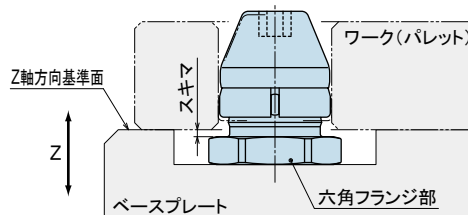
### 2) Z 軸方向の基準面

- 本製品は X 軸および Y 軸方向の位置決め専用のため、着座面 (Z 軸方向基準面) はありません。よって、六角フランジ上面とワーク (パレット) との間には、必ずスキマを設けてください。(加工寸法は P4 の取付部加工寸法を参照願います。)
- 図のように六角フランジ部を埋込む加工を施すか、別途着座を設置ください。

#### 六角フランジ部をベースプレートに埋込まない場合



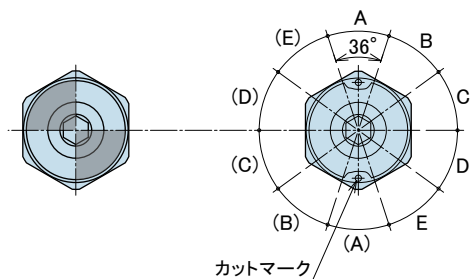
#### 六角フランジ部をベースプレートに埋込む場合



### 3) カットピン (VX-C) の位相合せ要領

- カットピン (VX-C) をシム調整をしない状態で取付けた場合のカットマーク位置により、必要シム枚数を決定してカットマークが図の「A」範囲内となるよう調整してください。  
※調整は 180° 以内で行ってください。シムを入れすぎると本体とワークが干渉する可能性があります。

#### VX0080, VX0100, VX0120 の場合

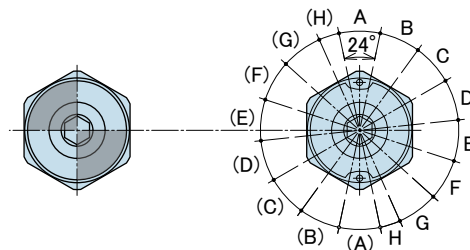


シム挿入枚数 (目安)

カットマーク位置	0.1tシム	0.2tシム
A	0	0
B	1	0
C	0	1
D	1	1
E	0	2

(調整最小角度 36° / 0.1t)

#### VX0160, VX0200 の場合



シム挿入枚数 (目安)

カットマーク位置	0.1tシム	0.2tシム
A	0	0
B	1	0
C	0	1
D	1	1
E	0	2
F	1	2
G	0	3
H	1	3

(調整最小角度 24° / 0.1t)

## 設計上の注意

### 1) 仕様の確認

- 位置決め操作（拡径）およびリリース操作（縮径）ともに手動で行います。
- 操作の際は、キャップ上部の六角穴を使用ください。
- 本製品は、位置決め専用のピンのため、クランプ機構は有していません。
- 位置決め（拡径）動作はデータムピン→カットピンの順に、許容締付トルク以内で行ってください。  
リリース（縮径）動作は、キャップを1回転緩めてください
- 加工中の振動が大きい場合は、拡径機構部の駆動ネジが緩む可能性があります。その場合でも加工負荷等により、ワークがずれないように適正なクランプを選定願います。

## 取扱い上の注意

- 1) 十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
  - 先端がボールポイントタイプの六角レンチでの操作は避けてください。キャップ六角穴の損傷・破損をまねく原因となります。
  - ご使用の際には、本体が締め付けられていることをご確認ください。緩んだ状態での使用は、機器の損傷・破損の原因となります。
- 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。
- 3) 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

- 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

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。



株式会社 **コスメック**

本社 神戸市西区室谷2丁目1番5号  
 〒651-2241 TEL. 078-991-5115 FAX. 078-991-8787  
 関東営業所 さいたま市北区大成町4丁目81番地  
 〒331-0815 TEL. 048-652-8839 FAX. 048-652-8828  
 中部営業所 愛知県安城市美園町2丁目10番地1  
 〒446-0076 TEL. 0566-74-8778 FAX. 0566-74-8808  
 九州営業所 福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101  
 〒812-0006 TEL. 092-433-0424 FAX. 092-433-0426  
 関西・海外営業 神戸市西区室谷2丁目1番5号  
 〒651-2241 TEL. 078-991-5115 FAX. 078-991-8787  
 コスメック (U.S.A.) 1441 Branding Avenue, Suite 110 Downers Grove, IL  
 60515 USA TEL. 630-241-3465 FAX. 630-241-3834  
 中国上海事務所 上海市徐汇区零陵路899号飛洲国際広場11L室  
 200030 TEL. 86-21-54253000 FAX. 86-21-54253709

●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



CM009

<http://www.kosmek.co.jp>