

Ball Lock Cylinder

# スマートシリーズ キャッチシリンダ

Model KSA



動力源を選ばないスマートシリーズ

## 鋼球により抜け防止を行うメカ式シリンダ

軽量かつ省スペース、パレット搬送やストック等の仮止めに

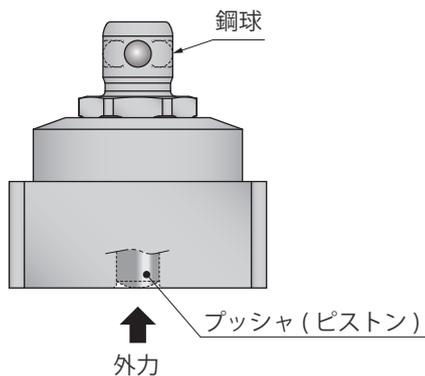
PAT.P

特長

パレットやプレートの搬送・ツールストッカーの  
仮保持などを行うシリンダです。

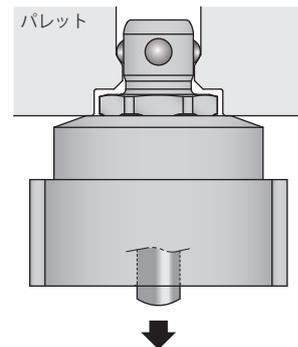


外力でリリース



プッシャを押すと鋼球部が縮径

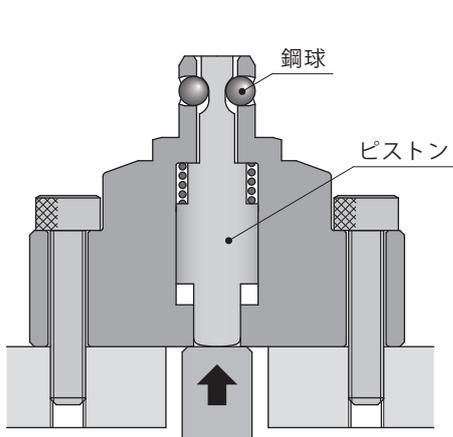
バネでロック



プッシャの押し込みを解除すると、内蔵バネで  
鋼球部が拡径し、パレットを保持。

## 動作説明

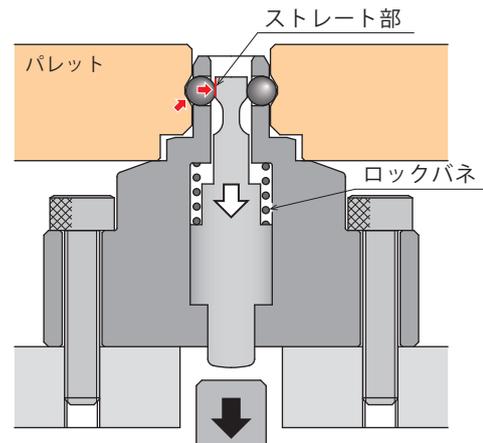
※本図は簡略図です。実際の部品構成は異なります。



リリース推力:10~30N

### リリース状態

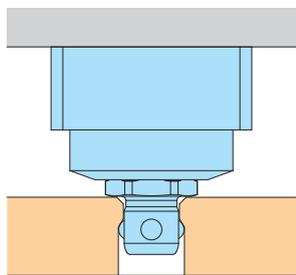
リリース推力をピストン部に加えると、鋼球部が縮径します。



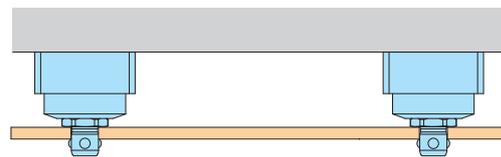
### ロック状態

リリース推力を解除させると、ロックバネがピストンを引き、鋼球部が拡径します。ストレート部が鋼球と接触し、パレットが抜けまいよう保持します。

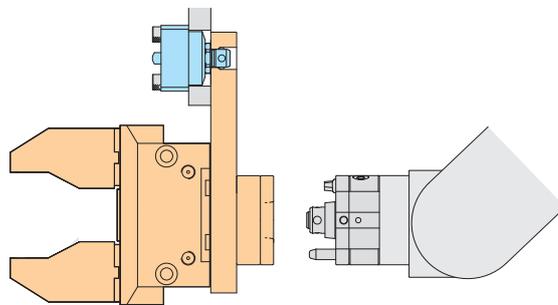
## 使用例



パレット搬送



プレート搬送



ストッカー等の仮止め・抜け防止に

● 形式表示

**KSA006 0**

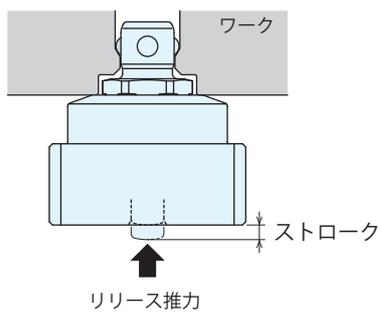
1

1 デザインNo.

0 : 製品のバージョン情報です。

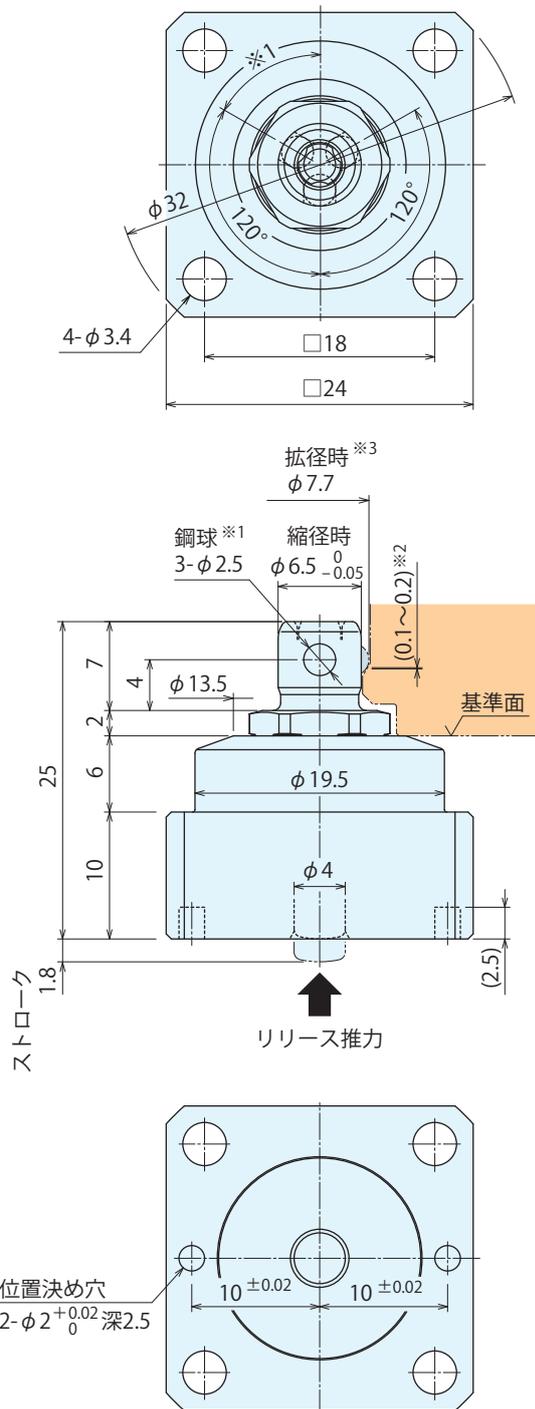
● 仕様

形式	KSA0060	
引抜き耐力(保持力)	N	50
リリース推力	最小	N 約10
	最大	N 約30
ストローク	mm	1.8
使用温度	℃	0~120
質量	g	約35

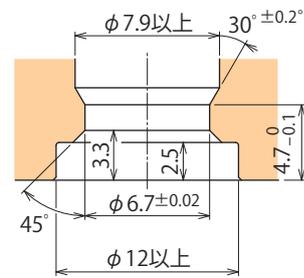


## ● 外形寸法

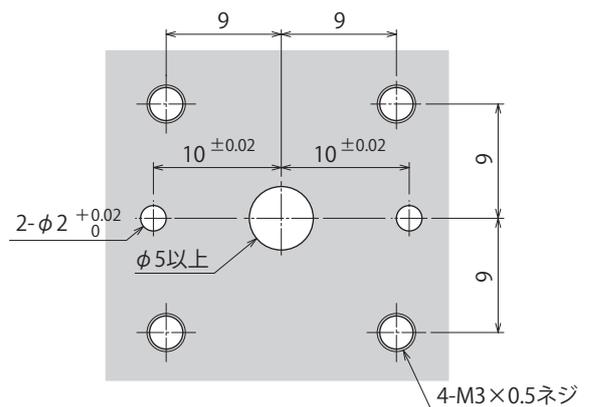
※本図は KSA0060 のリリース状態を示します。



## ● 対象穴推奨寸法



## ● 取付部加工寸法



### 注意事項

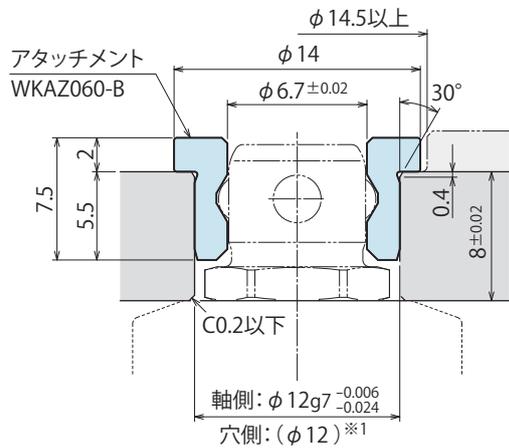
1. 取付ボルトは付属しておりません。別途手配ください。
  2. 本製品はバネでロック（拡張）し、リリース推力でリリース（縮径）します。
- ※1. 鋼球の位相は製品により異なります。
- ※2. 拡張時は対象穴とスキマがあります。
- ※3. ロック時に、拡張時寸法になるよう使用してください。  
 拡張時寸法で使用されない場合、弱い引抜力でリリースする可能性があります。

● アクセサリ：アタッチメント

形式表示

**WKAZ060-B**

デザイン No.  
(製品のバージョン情報)



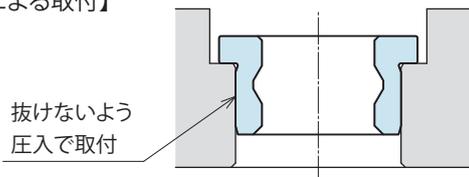
注意事項

1. 材質：マルテンサイト系ステンレス鋼 (HRc29 ~ 33)、質量：5g

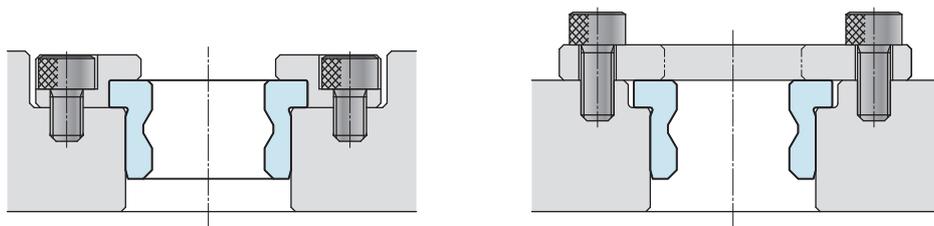
※1. 穴側： $\phi 12$ の取付穴公差につきまして軸側寸法を参照の上、客先殿にて決定願います。(下図アタッチメント取付例を参照)

アタッチメント取付例

【圧入による取付】



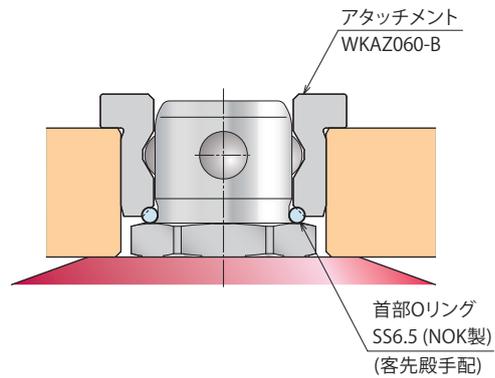
【カバーによる取付】



## ● Oリングによるガタツキの防止例（参考）

KSA拡張時に対象穴とのスキマがあります。

ガタツキを防止したい場合にKSA首部(下図参照)にOリングを取り付けることで、簡易的なガタツキ防止が可能です。



● 注意事項

● 設計上の注意事項

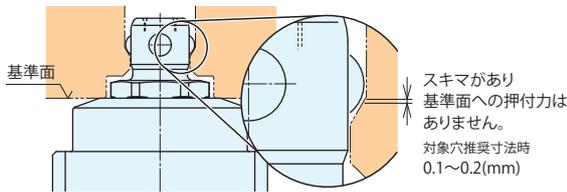
- 1) 仕様の確認
  - 本機器は、内蔵バネでロックし、リリースは外力を加えて行います。仕様範囲の力 (P.3 リリース推力参照) を加えてリリースさせてください。機器に仕様を超える無理な荷重を加えると、変形・かじりの原因になります。
  - 各製品の仕様をご確認の上、ご使用ください。

2) 使用環境について

本製品には、機器内部への異物侵入を防止する機能はなく、クーラントや切粉等の異物が飛散する環境では使用できません。

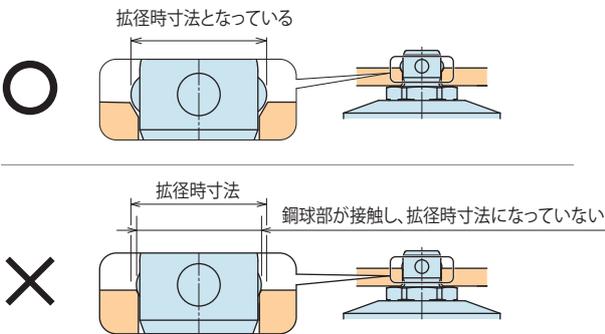
3) 本製品は鋼球部 (拡径時) で対象穴を固定します。

- 拡径時は対象穴とスキマがあります。
- 位置決めおよび、基準面への押付力はありません。



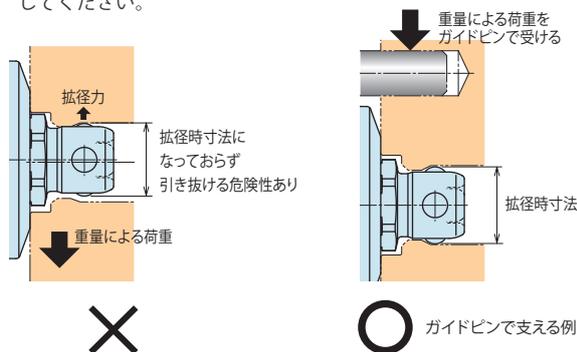
4) 対象穴について

- 外形寸法 (P.4) 記載の対象穴推奨寸法と異なる穴を仮止めする場合、拡径時 (ロック時) に鋼球部が拡径寸法まで拡がるよう設計してください。拡径寸法で使用されない場合、弱い引抜力でリリースする可能性があります危険です。



5) パレット (ジグ) やワーク着脱について

- パレット (ジグ) やワーク着脱時に、本製品にスラスト荷重や衝撃が加わらないように必要に応じて別途ガイドピン (ラフガイド) を設置してください。
- 拡径動作途中 (ロック途中) の、鋼球の拡径力 (張り出す力) は微小のため、対象物が重く本製品と対象穴位置がズれている場合、拡径寸法にならない可能性があります。拡径寸法を考慮して別途ガイドピン (ラフガイド) を設置してください。



● 取付施工上の注意事項

- 1) 本体の取付
  - 本体の取付は、六角穴付ボルトを 4 本使用して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。

形式	取付ボルト呼び	締付トルク (N・m)
KSA0060	M3×0.5	1.3

● 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。
  - 機械・装置の取扱い、メンテナンス等は、十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、外力が加わっていない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) 動作中は、機器やワーク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) 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

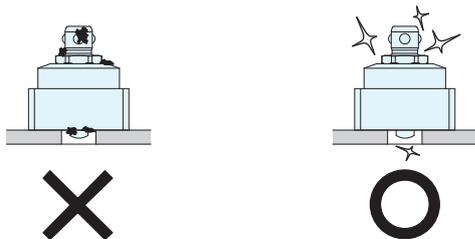
### 1) 機器の取外しと圧力源の遮断

● 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機器に外力が加わっていない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) 可動部や基準面は清浄な状態を保ってください。

● 汚れが付着したまま使用すると、動作不良の原因となります。



### 3) 取付ボルトに緩みがないか定期的に増し締め点検を行ってください。

### 4) 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。

### 5) 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。

### 6) 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。