# New 油圧ホールクランプ

## ワーク穴を内張りし、引き込んでクランプ

Model SFB

KOSMEK
Harmony in Innovation

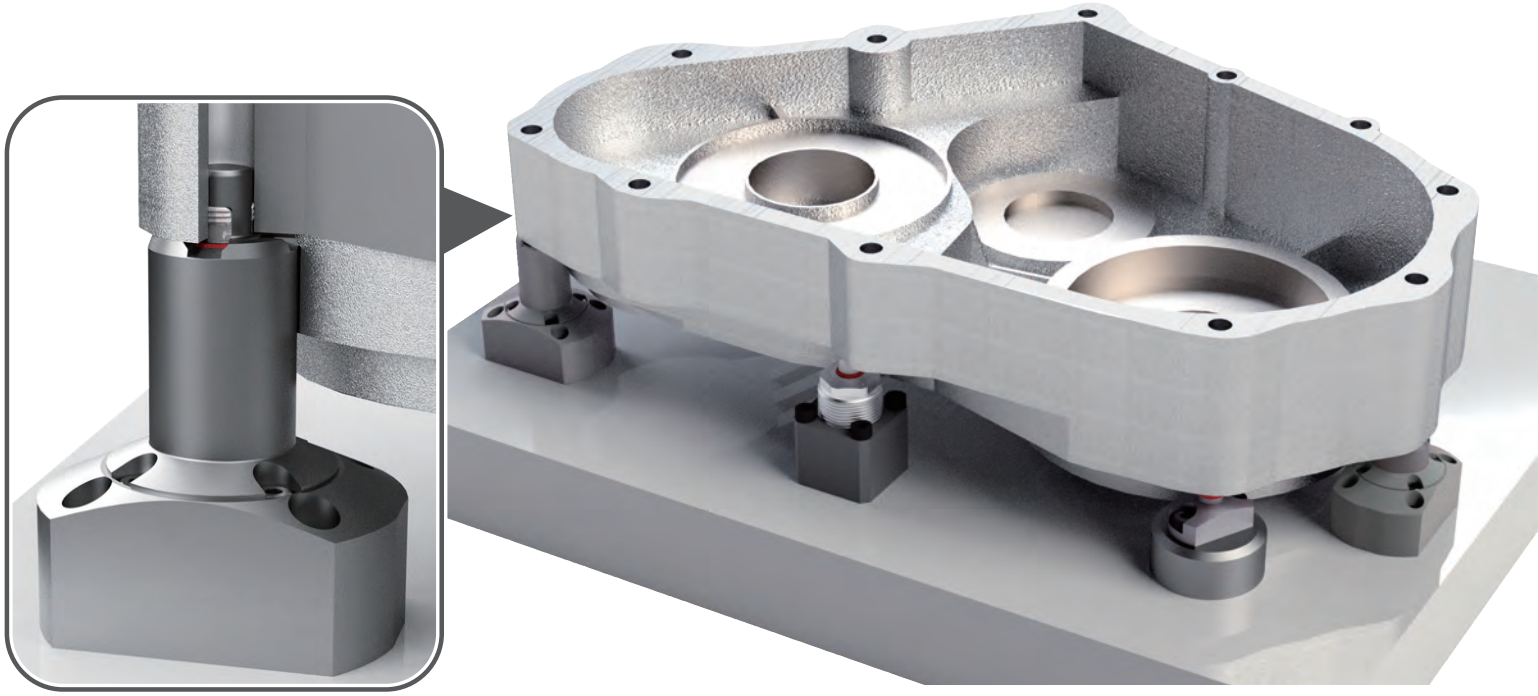
Hydraulic Hole Clamp

# 油圧ホールクランプ

Model SFB

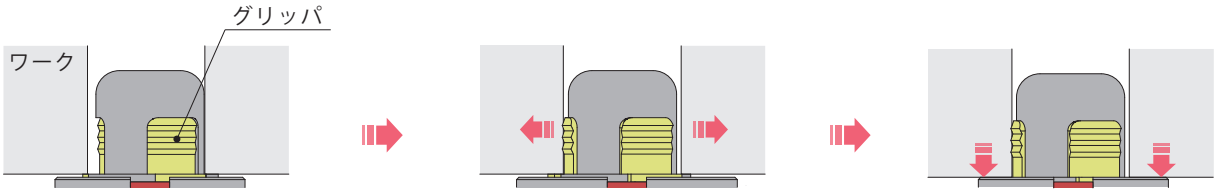
## ワーク穴を内張りし、引き込んでクランプ

PAT.



## ワーク穴を内張りし、引き込んでクランプ

### 動作説明




＜ リリース状態 ＞
ワークを搬入出

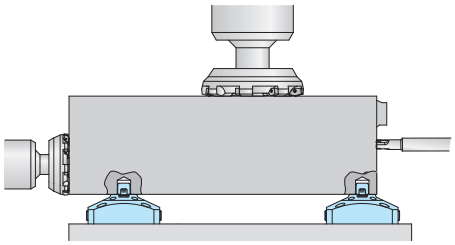
＜ ロック途中 ＞
ワーク穴（対象穴）を内張り

＜ ロック完了 ＞
ワークを引き込んでクランプ

# 特長

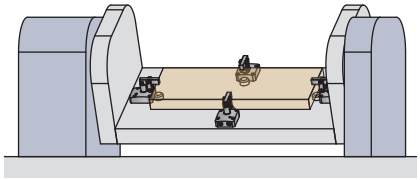
## ● ワークに

- クランプ面以外の５面にツールの干渉がなくなります。
- ツールの突出し量が短くでき、加工精度が向上します。
- 切削条件が向上し、タクトタイム短縮につながります。

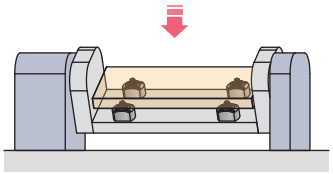


## ● 加工設備に

- ジグサイズが極端に小さくできます。
- 円テーブルのサイズダウンが可能です。
- ツールの移動量を短くできます。
- ジグの軽量化が可能です。
- 加工設備をコンパクトにできます。
- 切粉ハケが良く、クーラント量を削減できます。



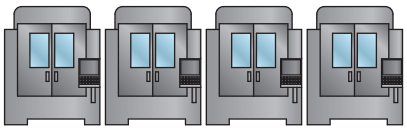
<Before> ワーク外周をクランプ



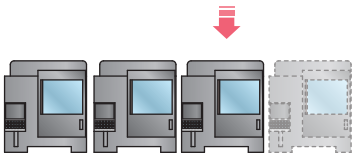
<After> ホールクランプを使用

## ● 加工ラインに

- ５面加工が可能になり、工程集約ができます。
- 設備のコンパクト化により、ライン長を短くできます。
- 切削条件が向上し、タクトタイム短縮につながります。



<Before> 大型加工機



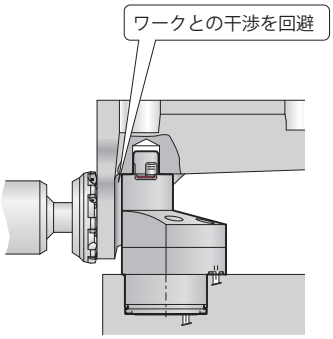
<After> 小型加工機と台数低減

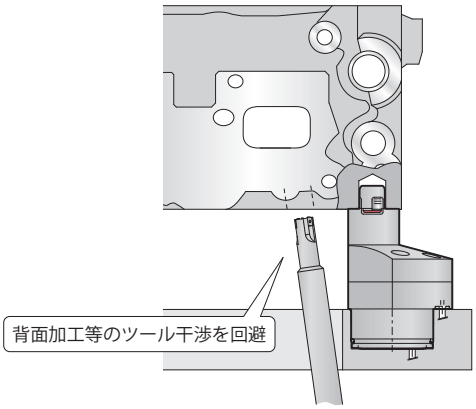
## 油圧ホールクランプ

Model **SFC**　オフセットタイプ（偏心タイプ）

標準タイプのホールクランプでは、ワーク・ジグ・ツール等干渉が発生する場合オフセットタイプで様々な干渉を回避することが可能です。

※詳細は弊社 HP を参照願います。

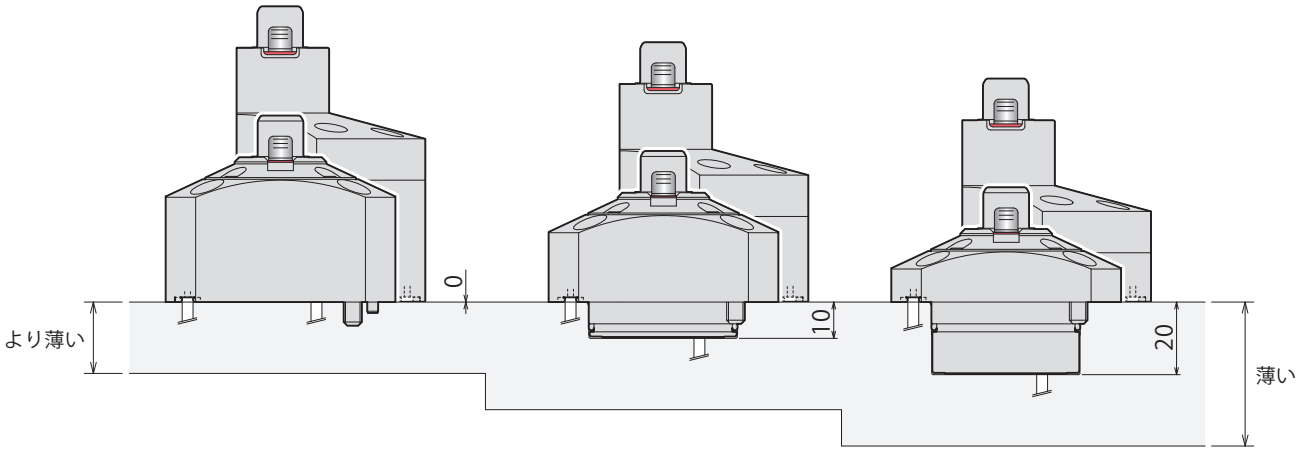


# コスメックのホールクランプは、お客様のご要望に応えます

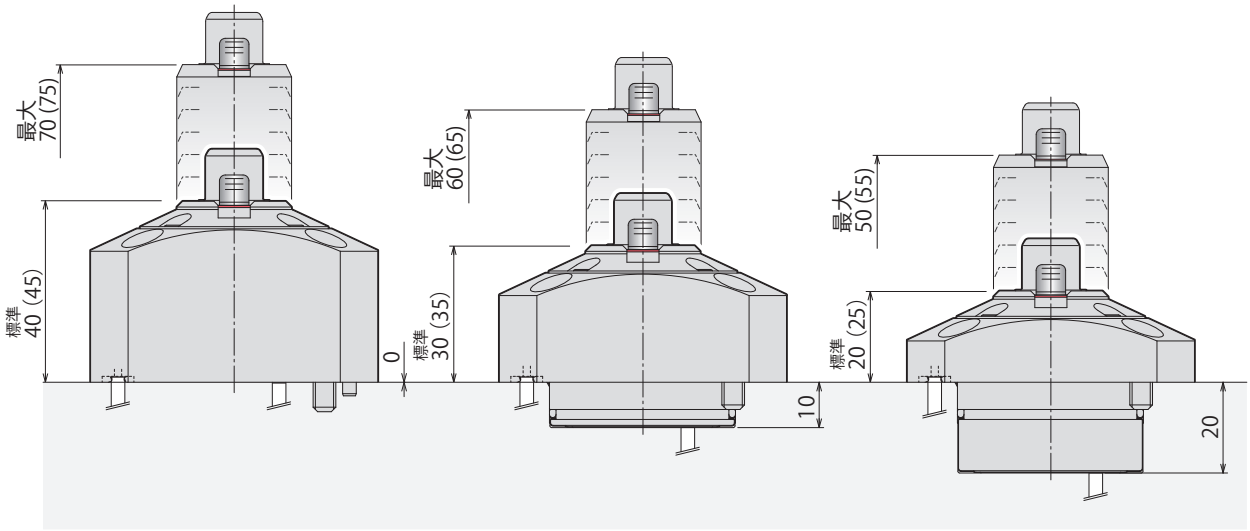
## ● 設備に合わせた取付寸法

プレートの厚みに合わせて、クランプの埋め込み寸法を選択いただけます。




## ● ワークに合わせた着座面高さ寸法

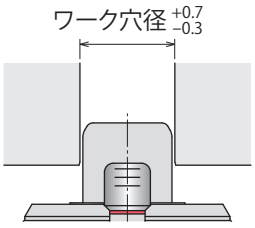
ワーク着座面の位置に合わせて、5mm 刻みで高さを選択いただけます。



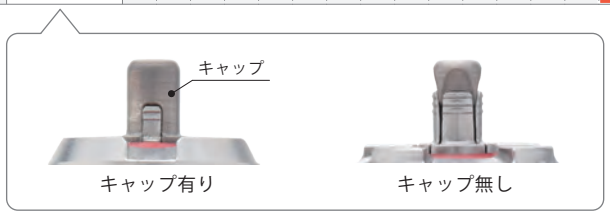

※ ( ) 内数値はSFB3000の場合を示します。

## ● ワーク穴に合わせた多彩な径寸法

様々な穴径や公差に対応できるよう、0.5mm 刻みでワーク穴径を選択いただけます。

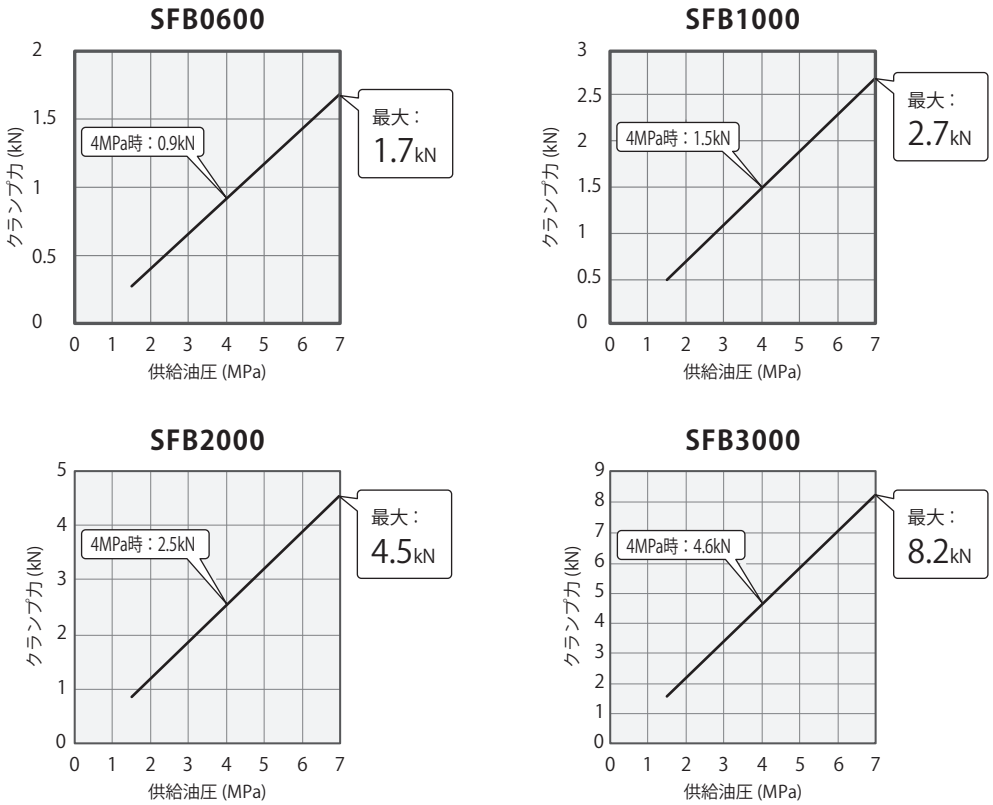



| 形式 | キャップ構造 | ワーク穴径 (mm) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 6 | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 | 8.5 | 9 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 | 11.5 | 12 | 12.5 | 13 | 13.5 | 14 | 14.5 | 15 | 15.5 | 16 |
| SFB0600 | キャップ有り | 選択範囲 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SFB1000 | キャップ無し | 選択範囲 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SFB2000 | キャップ有り | | | | | | | 選択範囲 | | | | | | | | | | | | | | |
| SFB3000 | | | | | | | | | | | | | | | | 選択範囲 | | | | | | |




## ● 高出力で安定したクランプ力

再現性のある順次動作構造によりシンプルな回路構造で信頼性の高いクランプ力が得られます。




※ 一部のワーク穴径は、最高使用圧力が4MPaまたは6MPaとなります。

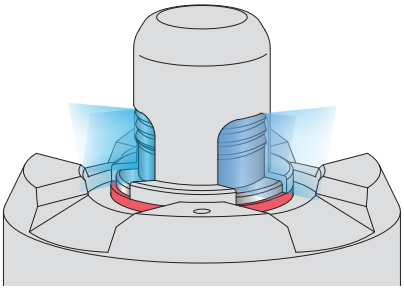
# コスメックのホールクランプは、より安心して長くお使いいただけます。

## ● あらゆる保護を可能にするキャップ構造

NEW

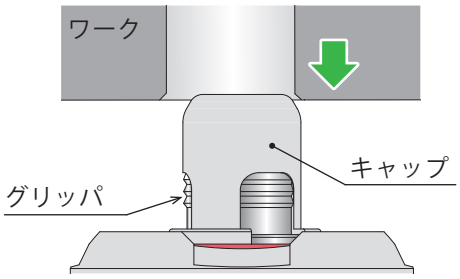
**全てのサイズにキャップ構造を適用**

従来品の小径（φ6～φ8.5）で未対応だったキャップ有り仕様を、新規追加しました。
※ SFB1000は、キャップ構造ではありません。



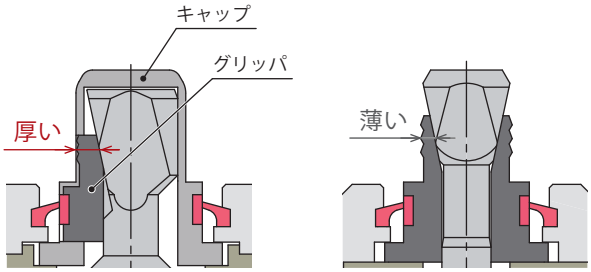
### ■ 効果的なエアパージ

わずかな摺動スキマが、エアパージ効果を高めます。少ないエア流量で切粉・クーラントの侵入も防止します。
当社キャップ無しのモデルと比較して５０％のエア流量でパージが可能です。




### ■ 搬入時にグリッパを保護

キャップによりグリッパを保護。
搬入出時にワークがグリッパに当たることがありません。




キャップ有り　　キャップ無し

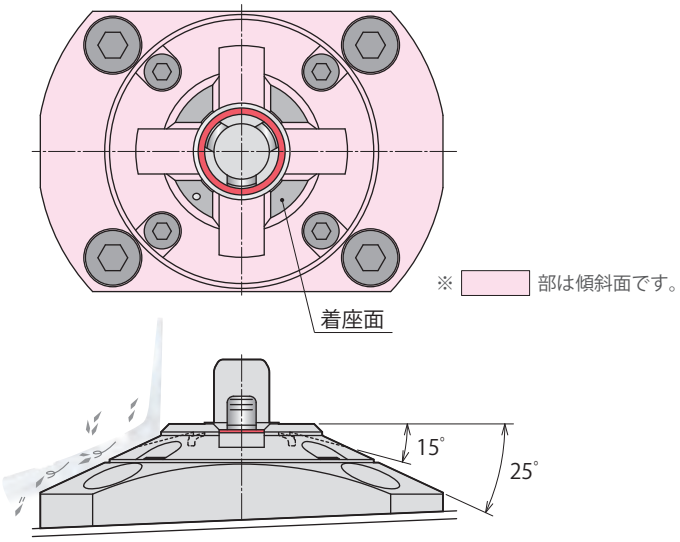
### ■ グリッパが厚く、長寿命

A2017 アルミ材ワークにて
**100 万回**※ の耐久評価を実施し
クランプ力の減衰なし

（※ SCM435 調質材では 50 万回）

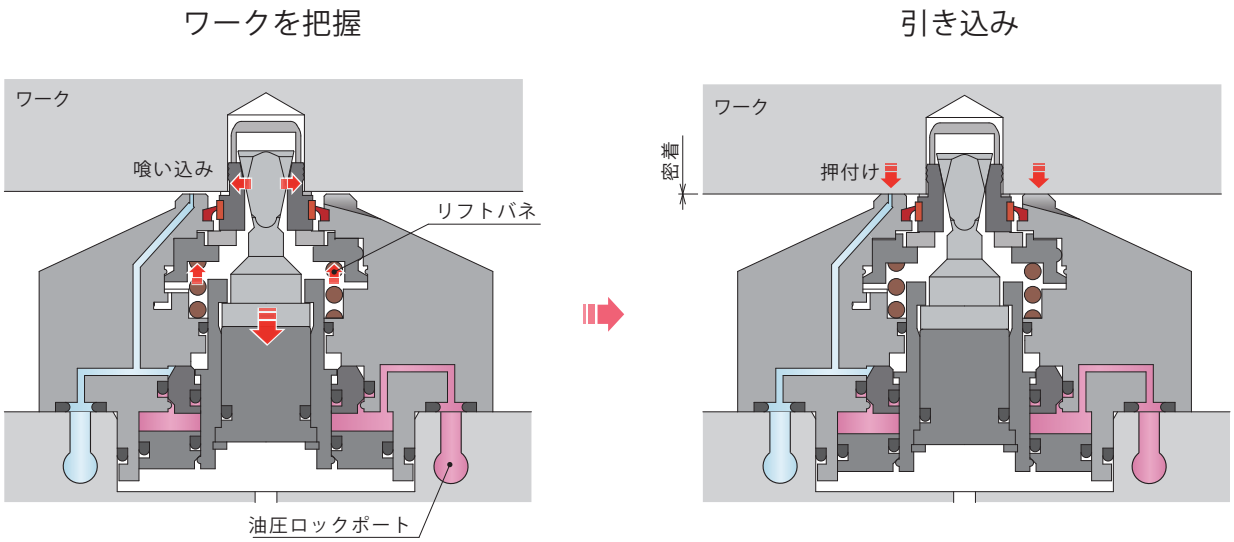
## ● 切粉ハケの良い形状を追求

ワーク着座面をより小さく、フランジには大きな傾斜を設けることで、
切粉ハケが良く、クーラント量を削減できます。




## ● 見えないところでも確実なクランプ動作

内部バネ力により、確実にワークを把握し、引き込みます。
油温や油量に影響されません。



# コスメックのホールクランプは、より安心して長くお使いいただけます。

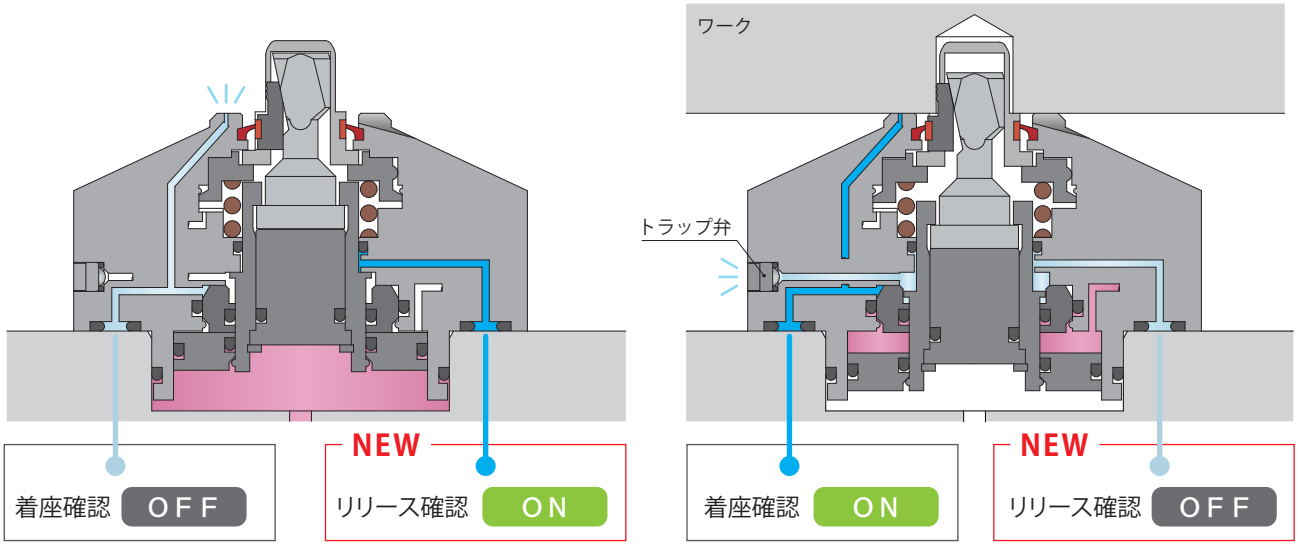
## ● クランプの動作確認が可能

着座確認機能とリリース確認機能により動作を確認でき、自動化ラインでも安心です。

**NEW**

**リリース確認機能を全サイズに搭載**

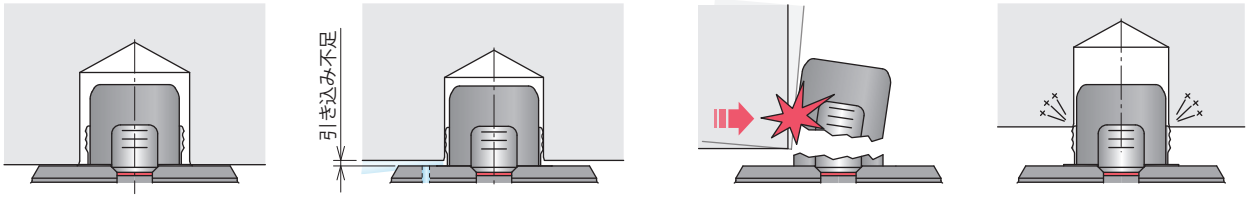
従来品の着座確認機能に加え、リリース確認機能を追加しました。




リリース状態　　ワーククランプ状態

## ● 予期しないトラブルにも安心の異常検知

加工中のトラブルや搬送時の予期せぬトラブルを検知でき、自動化ラインでも安心です。



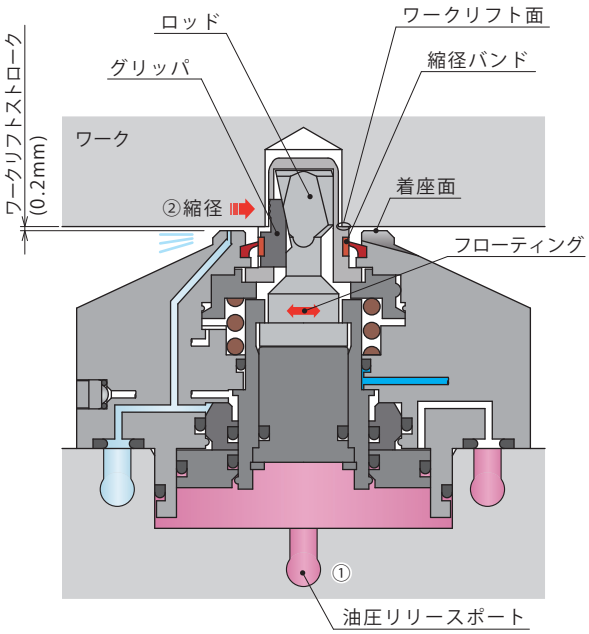

対応径以上のワーク

引下げストローク以上のワーク浮き上り（着座異常）

搬送トラブルによるロッドの折損

リリース異常によるワーク搬入不足

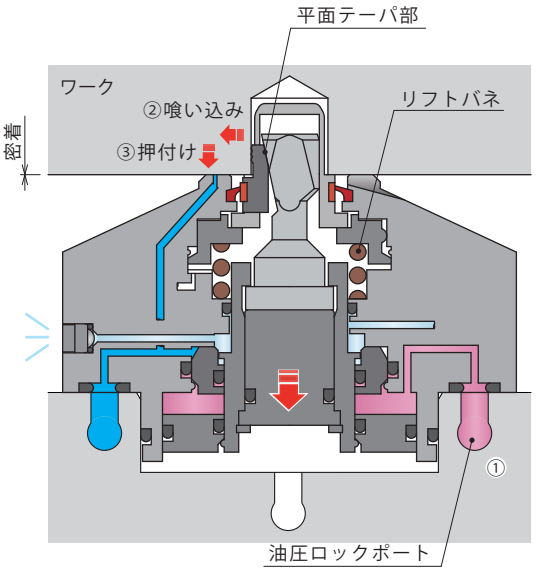
## 動作説明




### ■ リリース状態

①リリースポートに油圧を供給します。
↓
②ロッドが上昇し、グリッパが縮径します。
（ワークリフトタイプの場合、ワーク下面と着座面の間にはスキマができます）
リリース完了時、リリース確認センサがONになります。

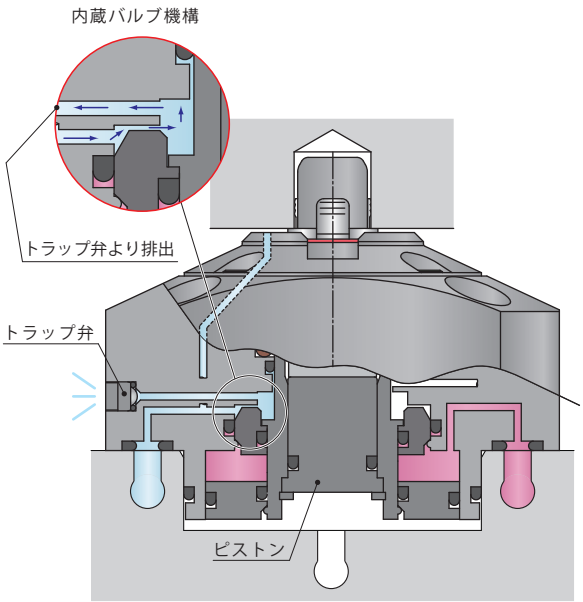
| 油圧プレッシャスイッチ | | 着座確認検知（エアセンサ） | リリース確認（エアセンサ） |
|---|---|---|---|
| リリース油圧 | ロック油圧 | | |
| ON | OFF | OFF | ON |




### ■ ロック状態

①ロックポートに油圧を供給します。
↓
②ロッドが下降し、平面テーパ部に沿ってグリッパが拡径します。（グリッパはバネ力によって持ち上げられている為、引下げ動作は行いません。）
↓
③グリッパがワークに喰い込んだ後、バネ力を超えると、引下げ方向の力が働き、ワークを着座面に押付けます。
（クランプ力＝着座面への押付け力）

| 油圧プレッシャスイッチ | | 着座確認検知（エアセンサ） | リリース確認（エアセンサ） |
|---|---|---|---|
| リリース油圧 | ロック油圧 | | |
| OFF | ON | ON | OFF |




### ■ 異常検知状態（空動作時）

内蔵バルブ機構と着座確認エア圧により、
下記の異常検知ができます。

- 対象ワーク穴径を超えるワークをクランプした場合もしくは、空動作時（本状態ではグリッパは拡径しますが、リフトバネに引下げ方向の力が働かないためワークリフト面は下降しません。）
- ロッドが折損、グリッパが破損した場合
- ピストンがフルストロークした場合
- ワークセット時に1mm以上ワークが浮いていた場合

| 油圧プレッシャスイッチ | | 着座確認検知（エアセンサ） | リリース確認（エアセンサ） |
|---|---|---|---|
| リリース油圧 | ロック油圧 | | |
| OFF | ON | OFF | OFF |

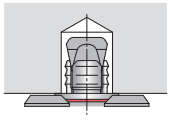
## 形式表示（ワーク穴形状：ストレート）

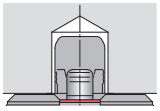
SFB 20 0 0 – G0 N – 115 – □ – 無記号 F

1　2　3　4　5　6　7

### 1 ボディサイズ　※ 詳細は仕様・能力線図・外形寸法を参照願います。

**06** ： ワーク穴径 φ6～φ9より選択、クランプ先端部のキャップあり
**10** ： ワーク穴径 φ6～φ9より選択、クランプ先端部のキャップなし
**20** ： ワーク穴径 φ9～φ13より選択、クランプ先端部のキャップあり
**30** ： ワーク穴径 φ13～φ16より選択、クランプ先端部のキャップあり


SFB1000
（キャップなし）

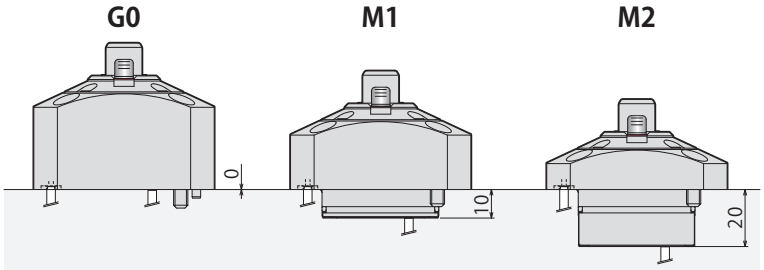

SFB0600/SFB2000/SFB3000
（キャップあり）

### 2 デザインNo.

**0** ：製品のバージョン情報です。

### 3 取付方式

**G0** ： 埋め込み量 0mm タイプ
**M1** ： 埋め込み量 10mm タイプ
**M2** ： 埋め込み量 20mm タイプ



埋め込み量
0mmタイプ

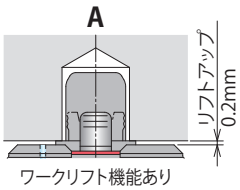
埋め込み量
10mmタイプ

埋め込み量
20mmタイプ

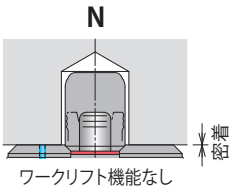
### 4 ワークリフト方式

**A** ： ワークリフト機能あり（ワークリフトタイプ）
**N** ： ワークリフト機能なし

ワークリフト機能はリリース時にワークを着座面より0.2mm
リフトアップさせる機能です。



ワークリフト機能あり
（ワークリフトタイプ）



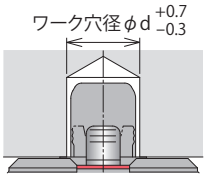
ワークリフト機能なし

注意事項
拡張ロケートピン (model VFH、VFL、VFM、VFJ、VFK、VWH、VWM、VWK、VX,VFP,SWG) と
組合せて使用する場合、N : ワークリフト機能なし を選定してください。

## 5 ワーク穴径記号

**ワーク穴径記号** ：ワーク穴径 $\phi d^{+0.7}_{-0.3}$

※ ワーク穴径φdは下表の選択範囲内より、
0.5mm単位の指定となります。




| ワーク穴径記号 | | 060 | 065 | 070 | 075 | 080 | 085 | 090 | 095 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ワーク穴径 $\phi d^{+0.7}_{-0.3}$ (mm) | | 6 | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 | 8.5 | 9 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 | 11.5 | 12 | 12.5 | 13 | 13.5 | 14 | 14.5 | 15 | 15.5 | 16 |
| SFB0600 | キャップ有り | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ 選択範囲 | | | | | | | | | | | | | | | |
| SFB1000 | キャップ無し | ▲ | ▲ | 選択範囲 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SFB2000 | キャップ有り | | | | | | | ▲ | ▲ | ■ | ■ | 選択範囲 | | | | | | | | | | |
| SFB3000 | | | | | | | | | | | | | | | | 選択範囲 | | | | | | |

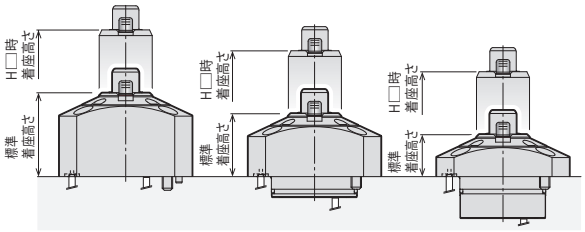
※ ▲部ワーク穴径の場合、最高使用圧力は4.0MPa 、■部ワーク穴径の場合、最高使用圧力は6.0MPaとなります。

## 6 着座高さ寸法

**無記号** ： 標準高さ（下表★部）

**H 着座高さ** ： 着座高さ指定（5mm単位の指定となります。）

| 形式 | 3 取付方式 | 着座高さ H (mm) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 標準高さ | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 |
| SFB0600 | G0タイプ時 | 40 | | | | | ★ | H□範囲 | | | | | | |
| SFB1000 | M1タイプ時 | 30 | | | ★ | H□範囲 | | | | | | | | |
| SFB2000 | M2タイプ時 | 20 | ★ | H□範囲 | | | | | | | | | | |
| SFB3000 | G0タイプ時 | 45 | | | | | | ★ | H□範囲 | | | | | |
| | M1タイプ時 | 35 | | | | ★ | H□範囲 | | | | | | | |
| | M2タイプ時 | 25 | | ★ | H□範囲 | | | | | | | | | |




G0タイプ　M1タイプ　M2タイプ

※ ★部は標準高さで、着座高さ寸法記号は「**無記号**」となります。

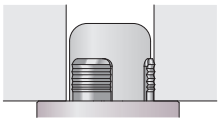
※ 標準高さでない着座高さを指定する場合の記載例
着座高さ 50mmの場合：**H50**

## 7 グリッパ（ワーク穴）形状

**無記号** ： セレーションあり（ワーク穴ストレート形状）

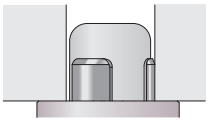
**F** ： セレーションなし（ワーク穴ストレート形状）

**無記号**

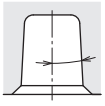


セレーションあり
標準（ワークに喰いこんで強力にクランプ）

**F**



セレーションなし




テーパ穴

**ワーク穴がテーパ形状の場合はP.11~P.12を参照ください。**

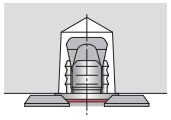
## 形式表示（ワーク穴形状：テーパ穴）

SFB 20 0 0 – G0 N – 115 – □ – T

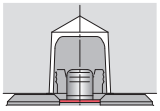
1　2　3　4　5　6　7

### 1 ボディサイズ　※ 詳細は仕様・能力線図・外形寸法を参照願います。

- **06** ： ワーク穴口元径 φ6.5～φ9より選択、クランプ先端部のキャップあり
- **10** ： ワーク穴口元径 φ6.5～φ9より選択、クランプ先端部のキャップなし
- **20** ： ワーク穴口元径 φ9～φ13より選択、クランプ先端部のキャップあり
- **30** ： ワーク穴口元径 φ13～φ16より選択、クランプ先端部のキャップあり



SFB1000
（キャップなし）



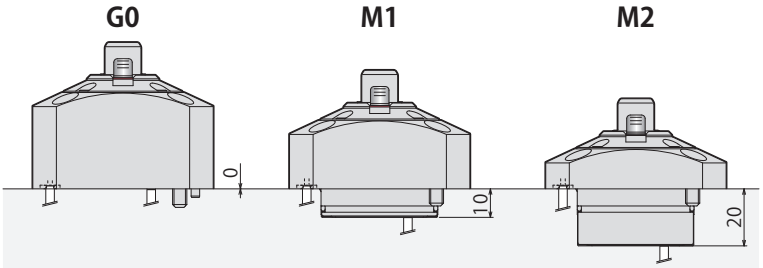
SFB0600/SFB2000/SFB3000
（キャップあり）

### 2 デザインNo.

- **0** ： 製品のバージョン情報です。

### 3 取付方式

- **G0** ： 埋め込み量 0mm タイプ
- **M1** ： 埋め込み量 10mm タイプ
- **M2** ： 埋め込み量 20mm タイプ




埋め込み量
0mmタイプ

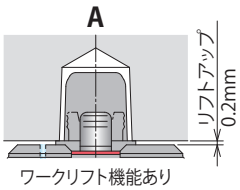
埋め込み量
10mmタイプ

埋め込み量
20mmタイプ

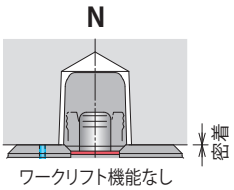
### 4 ワークリフト方式

- **A** ： ワークリフト機能あり（ワークリフトタイプ）
- **N** ： ワークリフト機能なし

ワークリフト機能はリリース時にワークを着座面より0.2mm
リフトアップさせる機能です。




ワークリフト機能あり
（ワークリフトタイプ）



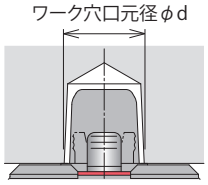

ワークリフト機能なし

注意事項
拡張ロケートピン (model VFH、VFL、VFM、VFJ、VFK、VWH、VWM、VWK、VX,VFP,SWG) と
組合せて使用する場合、N : ワークリフト機能なし を選定してください。

## 5 ワーク穴径記号（ワーク穴口元径）

**ワーク穴径記号** ：ワーク穴 口元径 φd

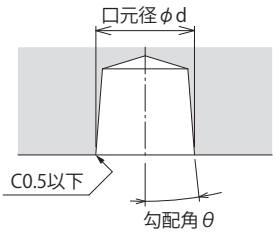
※ 口元径φdは下表の選択範囲内より、0.5mm単位の指定となります。
※ 勾配角によって、口元径φdの許容公差が異なります。下表を参照ください。




| ワーク穴径記号 | | 060 | 065 | 070 | 075 | 080 | 085 | 090 | 095 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ワーク穴口元径 φd (mm) | | - | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 | 8.5 | 9 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 | 11.5 | 12 | 12.5 | 13 | 13.5 | 14 | 14.5 | 15 | 15.5 | 16 |
| SFB0600 | キャップ有り | | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ 選択範囲 | | | | | | | | | | | | | | | |
| SFB1000 | キャップ無し | | ▲ | ▲ | 選択範囲 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SFB2000 | キャップ有り | | | | | | | ▲ | ▲ | ▲ | ■ | ■ | ■ | 選択範囲 | | | | | | | | |
| SFB3000 | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | 選択範囲 | | | | | |

※ ▲部ワーク穴径の場合、最高使用圧力は4.0MPa 、■部ワーク穴径の場合、最高使用圧力は6.0MPaとなります。
※ テーパ穴タイプは、ワーク穴径記号：**060**は選択できません。

### ワーク穴勾配角度と口元径の許容公差



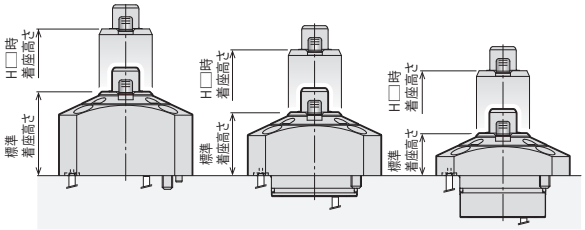

| 形式 | ワーク穴径記号 | 勾配角θ | 口元径許容公差 |
|---|---|---|---|
| SFB0600 | 065 ~ 085 | 1 ≦ θ° ≦ 2.5 | $\phi d^{\pm 0.3}$ |
| | | 2.5 ＜ θ° ≦ 3 | $\phi d^{+0.3}_{-0.15}$ |
| | 090 | 1 ≦ θ° ≦ 2 | $\phi d^{\pm 0.3}$ |
| | | 2 ＜ θ° ≦ 2.5 | $\phi d^{+0.3}_{-0.15}$ |
| | | 2.5 ＜ θ° ≦ 3 | $\phi d^{+0.3}_{0}$ |
| SFB1000 | 065 ~ 090 | 1 ≦ θ° ≦ 2.5 | $\phi d^{\pm 0.3}$ |
| | | 2.5 ＜ θ° ≦ 3 | $\phi d^{+0.3}_{-0.15}$ |
| SFB2000 | 090 | 1 ≦ θ° ≦ 2 | $\phi d^{\pm 0.3}$ |
| | | 2 ＜ θ° ≦ 2.5 | $\phi d^{+0.3}_{-0.15}$ |
| | | 2.5 ＜ θ° ≦ 3 | $\phi d^{+0.3}_{0}$ |
| | 095 ~ 130 | 1 ≦ θ° ≦ 2.5 | $\phi d^{\pm 0.3}$ |
| | | 2.5 ＜ θ° ≦ 3 | $\phi d^{+0.3}_{-0.15}$ |
| SFB3000 | 130 ~ 160 | 1 ≦ θ° ≦ 2.5 | $\phi d^{\pm 0.3}$ |
| | | 2.5 ＜ θ° ≦ 3 | $\phi d^{+0.3}_{-0.15}$ |

※ 勾配角1°未満の場合は、お問い合わせください。

## 6 着座高さ寸法

**無記号** ： 標準高さ（下表★部）
**H 着座高さ** ： 着座高さ指定（5mm単位の指定となります。）

| 形式 | 3 取付方式 | 着座高さ H (mm) 標準高さ | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SFB0600 | G0タイプ時 | 40 | | | | | ★ | H□範囲 | | | | | | |
| SFB1000 | M1タイプ時 | 30 | | | ★ | H□範囲 | | | | | | | | |
| SFB2000 | M2タイプ時 | 20 | ★ | H□範囲 | | | | | | | | | | |
| SFB3000 | G0タイプ時 | 45 | | | | | | ★ | H□範囲 | | | | | |
| | M1タイプ時 | 35 | | | | ★ | H□範囲 | | | | | | | |
| | M2タイプ時 | 25 | | ★ | H□範囲 | | | | | | | | | |



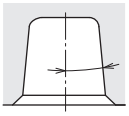

G0タイプ　M1タイプ　M2タイプ

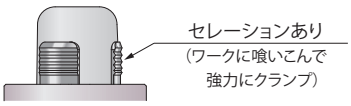
※ ★部は標準高さで、着座高さ寸法記号は「**無記号**」となります。
※ 標準高さでない着座高さを指定する場合の記載例
着座高さ 50mmの場合：**H50**

## 7 ワーク穴（グリッパ）形状

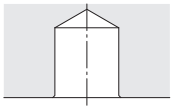
**T** ： テーパ穴（セレーションあり）

**T**




ワーク穴形状：テーパ穴（セレーションあり）
（セレーションなしは選択できません）



穴形状：ストレート

**ワーク穴がストレート形状の場合はP.9~P.10を参照ください。**

## 仕様（ワーク穴形状：ストレート）

適用形式

SFB [06/10/20/30] 0 0 - [G0/M1/M2] [A/N] - 115 - [無記号/H□] - [無記号/F]

1 ボディサイズ　取付方式　ワークリフト方式　5 ワーク穴径記号　着座高さ寸法　7 グリッパ（ワーク穴）形状

| 形式 | | | SFB0600-□□-□-□<br>SFB0600-□□-□-□-F | | | | | | | SFB1000-□□-□-□<br>SFB1000-□□-□-□-F | | | | | | | SFB2000-□□-□-□<br>SFB2000-□□-□-□-F | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 ワーク穴径記号 | | 060 | 065 | 070 | 075 | 080 | 085 | 090 | 060 | 065 | 070 | 075 | 080 | 085 | 090 | 090 | 095 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 |
| 対象ワーク | ワーク穴径φd $^{+0.7}_{-0.3}$ | mm | 6 | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 | 8.5 | 9 | 6 | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 | 8.5 | 9 | 9 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 | 11.5 | 12 | 12.5 | 13 |
| | 硬度 | | HB250 以下 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 許容偏心量（拡径部フローティング量）※1 | | mm | ±0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 全ストローク | | mm | 4.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ワーク引下げストローク | | mm | 1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ワークリフトストローク ※2 | | mm | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ワークリフト力 ※2 | | kN | 0.09 | | | | | | | 0.09 | | | | | | | 0.15 | | | | | | | | |
| シリンダ容量（空動作時） | リリース側 | $cm^3$ | 1.9 | | | | | | | 2.6 | | | | | | | 4.0 | | | | | | | | |
| | ロック側 | $cm^3$ | 1.2 | | | | | | | 1.8 | | | | | | | 3.0 | | | | | | | | |
| シリンダ内径 ※3 | | mm | 24 | | | | | | | 28 | | | | | | | 35 | | | | | | | | |
| ロッド径 ※3 | | mm | 15 | | | | | | | 15 | | | | | | | 18 | | | | | | | | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 4.0 | | | | | | 7.0 | 4.0 | | 7.0 | | | | | 4.0 | | 6.0 | | 7.0 | | | | |
| 最低作動圧力 | | MPa | 1.5 | | | | | | 1.5 | 1.5 | | 1.5 | | | | | 1.5 | | 1.5 | | 1.5 | | | | |
| 耐圧 | | MPa | 6.0 | | | | | | 10.5 | 6.0 | | 10.5 | | | | | 6.0 | | 9.0 | | 10.5 | | | | |
| 推奨エアブロー圧力 | | MPa | 0.2 ～ 0.3( 約 10L/min 推奨 ) | | | | | | | 0.4 ～ 0.5( 約 20L/min 推奨 ) | | | | | | | 0.2 ～ 0.3( 約 10L/min 推奨 ) | | | | | | | | |
| 使用温度範囲 | | ℃ | 0 ～ 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 使用流体 | | | ISO-VG-32 相当 一般作動油 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 質量 | | | 外形寸法記載ページを参照ください | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 形式 | | | SFB3000-□□-□-□<br>SFB3000-□□-□-□-F | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 ワーク穴径記号 | | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 |
| 対象ワーク | ワーク穴径φd $^{+0.7}_{-0.3}$ | mm | 13 | 13.5 | 14 | 14.5 | 15 | 15.5 | 16 |
| | 硬度 | | HB250 以下 | | | | | | |
| 許容偏心量（拡径部フローティング量）※1 | | mm | ±0.5 | | | | | | |
| 全ストローク | | mm | 4.2 | | | | | | |
| ワーク引下げストローク | | mm | 1.0 | | | | | | |
| ワークリフトストローク ※2 | | mm | 0.2 | | | | | | |
| ワークリフト力 ※2 | | kN | 0.23 | | | | | | |
| シリンダ容量（空動作時） | リリース側 | $cm^3$ | 7.0 | | | | | | |
| | ロック側 | $cm^3$ | 5.4 | | | | | | |
| シリンダ内径 ※3 | | mm | 46 | | | | | | |
| ロッド径 ※3 | | mm | 22 | | | | | | |
| 最高使用圧力 | | MPa | 7.0 | | | | | | |
| 最低作動圧力 | | MPa | 1.5 | | | | | | |
| 耐圧 | | MPa | 10.5 | | | | | | |
| 推奨エアブロー圧力 | | MPa | 0.2 ～ 0.3( 約 10L/min 推奨 ) | | | | | | |
| 使用温度範囲 | | ℃ | 0 ～ 70 | | | | | | |
| 使用流体 | | | ISO-VG-32 相当 一般作動油 | | | | | | |
| 質量 | | | 外形寸法記載ページを参照ください | | | | | | |

注意事項

※1. クランプ部はフローティング構造となっており、ワーク穴位置にならってクランプ動作を行います。　表中の数値は、クランプ単体の偏心量を示します。 他の位置決めクランプ/位置決めシリンダと併用する場合や、本製品を複数個ご使用になる場合には、クランプ取付穴とワーク加工穴のピッチ間精度を考慮願います。

※2. ワークリフトストロークおよびワークリフト力は、ワークリフトタイプのみの機能です。

※3. クランプ力はシリンダ内径、ロッド径より算出できません。クランプ力線図を参照ください。

## 仕様（ワーク穴形状：テーパ穴）

適用形式

SFB [06/10/20/30] 0 0 - [G0/M1/M2] [A/N] - 115 - [無記号/H□] - T

1 ボディサイズ　取付方式　ワークリフト方式　5 ワーク穴径記号　着座高さ寸法　7 ワーク穴（グリッパ）形状

| 形式 | | SFB0600-□□-□-□-T | | | | | | | SFB1000-□□-□-□-T | | | | | | | SFB2000-□□-□-□-T | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 ワーク穴径記号 | 060 | 065 | 070 | 075 | 080 | 085 | 090 | 060 | 065 | 070 | 075 | 080 | 085 | 090 | 090 | 095 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 |
| 対象ワーク | ワーク穴口元径φd mm | – | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 | 8.5 | 9 | - | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 | 8.5 | 9 | 9 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 | 11.5 | 12 | 12.5 | 13 |
| | 口元径許容公差 | – | P.12 の 5 ワーク穴径記号を参照ください | | | | | | - | P.12 の 5 ワーク穴径記号 を参照ください | | | | | | | | | | | | | | |
| | ワーク穴勾配角 | – | 3° 以下 | | | | | | - | 3° 以下 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 硬度 | – | HB250 以下 | | | | | | - | HB250 以下 | | | | | | | | | | | | | | |
| 許容偏心量（拡径部フローティング量）※4 mm | | – | ±0.5 | | | | | | - | ±0.5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 全ストローク mm | | – | 4.2 | | | | | | - | 4.2 | | | | | | | | | | | | | | |
| ワーク引下げストローク mm | | – | 1.0 | | | | | | - | 1.0 | | | | | | | | | | | | | | |
| ワークリフトストローク ※5 mm | | – | 0.2 | | | | | | - | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | |
| ワークリフト力 ※5 kN | | – | 0.09 | | | | | | - | 0.09 | | | | | | 0.15 | | | | | | | | |
| シリンダ容量 | リリース側 $cm^3$ | – | 1.9 | | | | | | - | 2.6 | | | | | | 4.0 | | | | | | | | |
| （空動作時） | ロック側 $cm^3$ | – | 1.2 | | | | | | - | 1.8 | | | | | | 3.0 | | | | | | | | |
| シリンダ内径 ※6 mm | | – | 24 | | | | | | - | 28 | | | | | | 35 | | | | | | | | |
| ロッド径 ※6 mm | | – | 15 | | | | | | - | 15 | | | | | | 18 | | | | | | | | |
| 最高使用圧力 MPa | | – | 4.0 | | | | | 7.0 | - | 4.0 | | 7.0 | | | | 4.0 | | | 6.0 | | | 7.0 | | |
| 最低作動圧力 MPa | | – | 1.5 | | | | | 1.5 | - | 1.5 | | 1.5 | | | | 1.5 | | | 1.5 | | | 1.5 | | |
| 耐圧 MPa | | – | 6.0 | | | | | 10.5 | - | 6.0 | | 10.5 | | | | 6.0 | | | 9.0 | | | 10.5 | | |
| 推奨エアブロー圧力 MPa | | – | 0.2 ～ 0.3( 約 10L/min. 推奨 ) | | | | | | - | 約 0.4 ～ 0.5( 約 20L/min. 推奨 ) | | | | | | 0.2 ～ 0.3( 約 10L/min. 推奨 ) | | | | | | | | |
| 使用温度範囲 ℃ | | – | 0 ～ 70 | | | | | | - | 0 ～ 70 | | | | | | | | | | | | | | |
| 使用流体 | | – | ISO-VG-32 相当 一般作動油 | | | | | | - | ISO-VG-32 相当 一般作動油 | | | | | | | | | | | | | | |
| 質量 | | – | 外形寸法記載ページを参照ください | | | | | | - | 外形寸法記載ページを参照ください | | | | | | | | | | | | | | |

| 形式 | | SFB3000-□□-□-□-T | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 ワーク穴径記号 | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 |
| 対象ワーク | ワーク穴口元径φd mm | 13 | 13.5 | 14 | 14.5 | 15 | 15.5 | 16 |
| | 口元径許容公差 | P.12 の 5 ワーク穴径記号 を参照ください | | | | | | |
| | ワーク穴勾配角 | 3° 以下 | | | | | | |
| | 硬度 | HB250 以下 | | | | | | |
| 許容偏心量（拡径部フローティング量）※4 mm | | ±0.5 | | | | | | |
| 全ストローク mm | | 4.2 | | | | | | |
| ワーク引下げストローク mm | | 1.0 | | | | | | |
| ワークリフトストローク※5 mm | | 0.2 | | | | | | |
| ワークリフト力 ※5 kN | | 0.23 | | | | | | |
| シリンダ容量 | リリース側 $cm^3$ | 7.0 | | | | | | |
| （空動作時） | ロック側 $cm^3$ | 5.4 | | | | | | |
| シリンダ内径 ※6 mm | | 46 | | | | | | |
| ロッド径 ※6 mm | | 22 | | | | | | |
| 最高使用圧力 MPa | | 6.0 | 7.0 | | | | | |
| 最低作動圧力 MPa | | 1.5 | 1.5 | | | | | |
| 耐圧 MPa | | 9.0 | 10.5 | | | | | |
| 推奨エアブロー圧力 MPa | | 0.2 ～ 0.3( 約 10L/min. 推奨 ) | | | | | | |
| 使用温度範囲 ℃ | | 0 ～ 70 | | | | | | |
| 使用流体 | | ISO-VG-32 相当 一般作動油 | | | | | | |
| 質量 | | 外形寸法記載ページを参照ください | | | | | | |

※ 7 **T**：テーパ穴タイプ選択時は、ワーク穴径記号：**060**は選択できません。

注意事項

※4. クランプ部はフローティング構造となっており、ワーク穴位置にならってクランプ動作を行います。 表中の数値は、クランプ単体の偏心量を示します。 他の位置決めクランプ/位置決めシリンダと併用する場合や、本製品を複数個ご使用になる場合には、クランプ取付穴とワーク加工穴のピッチ間精度を考慮願います。

※5. ワークリフトストロークおよびワークリフト力は、ワークリフトタイプのみの機能です。

※6. クランプ力はシリンダ内径、ロッド径より算出できません。クランプ力線図を参照ください。

## クランプ力線図（ワーク穴形状：ストレート）

適用形式

SFB [06/10/20/30] 0 0 - [G0/M1/M2] [A/N] - 115 - [無記号/H□] - [無記号/F]

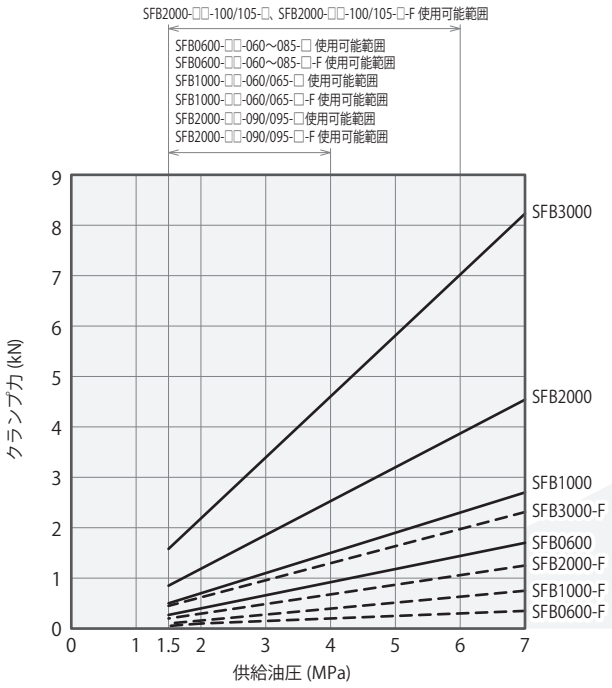
- 取付方式
- ワークリフト方式
- 5 ワーク穴径記号
- 着座高さ寸法
- 1 ボディサイズ
- 7 グリッパ（ワーク穴）形状

### 7 グリッパ（ワーク穴）形状：**無記号**（セレーションあり）選択時

| 形式 | SFB0600-□□-□-□ | | | SFB1000-□□-□-□ | | | SFB2000-□□-□-□ | | | | | | | SFB3000-□□-□-□ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 ワーク穴径記号 | 060 065 070 075 080 085 | | 090 | 060 065 | 070 075 080 085 090 | | 090 095 | 100 105 | 110 115 120 125 130 | | | | | 130 135 140 145 150 155 160 | | | | | | |
| クランプ力 kN　供給油圧 7 MPa | – | | 1.70 | – | 2.7 | | – | – | 4.5 | | | | | 8.2 | | | | | | |
| クランプ力 kN　供給油圧 6 MPa | – | | 1.44 | – | 2.3 | | – | 3.9 | 3.9 | | | | | 7.0 | | | | | | |
| クランプ力 kN　供給油圧 5 MPa | – | | 1.18 | – | 1.9 | | – | 3.2 | 3.2 | | | | | 5.8 | | | | | | |
| クランプ力 kN　供給油圧 4 MPa | 0.92 | | | 1.5 | | | 2.5 | | | | | | | 4.6 | | | | | | |
| クランプ力 kN　供給油圧 3 MPa | 0.66 | | | 1.1 | | | 1.9 | | | | | | | 3.4 | | | | | | |
| クランプ力 kN　供給油圧 2 MPa | 0.40 | | | 0.7 | | | 1.2 | | | | | | | 2.2 | | | | | | |
| クランプ力 kN　供給油圧 1.5 MPa | 0.27 | | | 0.5 | | | 0.9 | | | | | | | 1.6 | | | | | | |
| クランプ力計算式※1 kN | F = 0.26 × P – 0.12 | | | F = 0.4 × P – 0.1 | | | F = 0.67 × P – 0.15 | | | | | | | F = 1.21 × P – 0.24 | | | | | | |
| 最高使用圧力 MPa | 4.0 | | 7.0 | 4.0 | 7.0 | | 4.0 | 6.0 | 7.0 | | | | | 7.0 | | | | | | |

### 7 グリッパ（ワーク穴）形状：**F**（セレーションなし）選択時

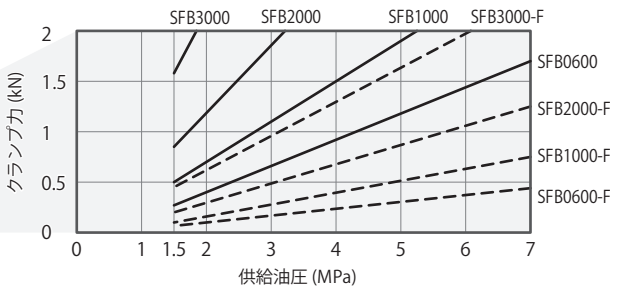
| 形式 | SFB0600-□□-□-□-F | | | SFB1000-□□-□-□-F | | | SFB2000-□□-□-□-F | | | | | | | SFB3000-□□-□-□-F | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 ワーク穴径記号 | 060 065 070 075 080 085 | | 090 | 060 065 | 070 075 080 085 090 | | 090 095 | 100 105 | 110 115 120 125 130 | | | | | 130 135 140 145 150 155 160 | | | | | | |
| クランプ力 kN　供給油圧 7 MPa | – | | 0.44 | – | 0.75 | | – | – | 1.3 | | | | | 2.3 | | | | | | |
| クランプ力 kN　供給油圧 6 MPa | – | | 0.38 | – | 0.65 | | – | 1.1 | 1.1 | | | | | 2.0 | | | | | | |
| クランプ力 kN　供給油圧 5 MPa | – | | 0.30 | – | 0.50 | | – | 0.9 | 0.9 | | | | | 1.6 | | | | | | |
| クランプ力 kN　供給油圧 4 MPa | 0.23 | | | 0.40 | | | 0.7 | | | | | | | 1.3 | | | | | | |
| クランプ力 kN　供給油圧 3 MPa | 0.17 | | | 0.30 | | | 0.5 | | | | | | | 0.95 | | | | | | |
| クランプ力 kN　供給油圧 2 MPa | 0.10 | | | 0.20 | | | 0.3 | | | | | | | 0.60 | | | | | | |
| クランプ力 kN　供給油圧 1.5 MPa | 0.07 | | | 0.10 | | | 0.2 | | | | | | | 0.45 | | | | | | |
| クランプ力計算式※1 kN | F = 0.065 × P – 0.025 | | | F = 0.12 × P – 0.05 | | | F = 0.2 × P – 0.1 | | | | | | | F = 0.34 × P – 0.07 | | | | | | |
| 最高使用圧力 MPa | 4.0 | | 7.0 | 4.0 | 7.0 | | 4.0 | 6.0 | 7.0 | | | | | 7.0 | | | | | | |




注意事項

1. 本表およびグラフは、クランプ力（kN）と供給油圧（MPa）の関係を示しています。
2. クランプ力は着座面にワークを押し付ける力を示します。
3. ワーク穴周辺に薄肉部を有する場合は、クランプ動作により、ワーク穴を変形させ、仕様値を満たさない可能性があります。
4. **F**：セレーションなし のクランプ力は、ワークとグリッパの摩擦係数 $\mu$ =0.1とした場合の計算値を示します。

※1. F：クランプ力(kN)、P：供給油圧(MPa)を示します。



## クランプ力線図（ワーク穴形状：テーパ穴）

適用形式

SFB 06/10/20/30 0 0 - G0/M1/M2 A/N - 115 - 無記号/H□ - T

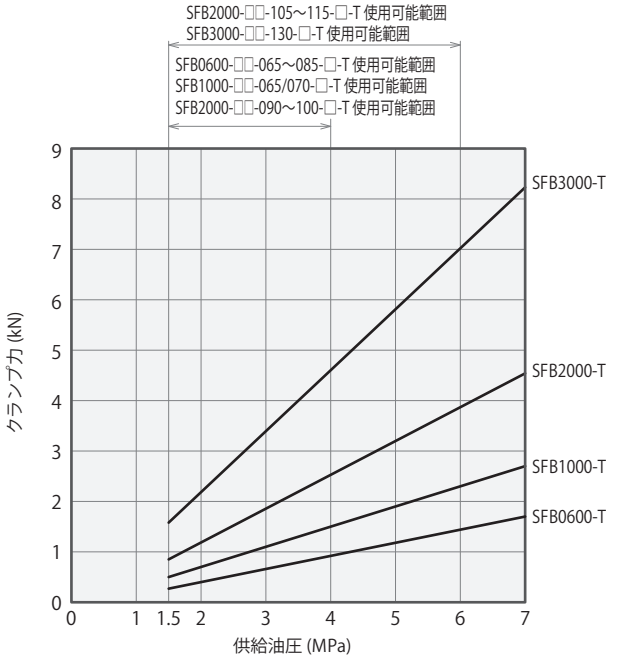
取付方式　ワークリフト方式　5 ワーク穴径記号　着座高さ寸法

1 ボディサイズ　7 ワーク穴（グリッパ）形状

7 ワーク穴（グリッパ）形状：T テーパ穴（セレーションあり）選択時

| 形式 | SFB0600-□□-□-□-T | | | | | | | SFB1000-□□-□-□-T | | | | | | | SFB2000-□□-□-□-T | | | | | | | SFB3000-□□-□-□-T | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 ワーク穴径記号 | 060 | 065 | 070 | 075 | 080 | 085 | 090 | 060 | 065 | 070 | 075 | 080 | 085 | 090 | 090 | 095 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 |
| クランプ力 kN　供給油圧 7 MPa | – | – | | | | | 1.70 | – | – | | 2.7 | | | | – | | | – | | | 4.5 | | | – | 8.2 | | | | | |
| 供給油圧 6 MPa | – | – | | | | | 1.44 | – | – | | 2.3 | | | | – | | | 3.9 | | | 3.9 | | | | 7.0 | | | | | |
| 供給油圧 5 MPa | – | – | | | | | 1.18 | – | – | | 1.9 | | | | – | | | 3.2 | | | 3.2 | | | | 5.8 | | | | | |
| 供給油圧 4 MPa | – | 0.92 | | | | | | – | 1.5 | | | | | | 2.5 | | | | | | | | | 4.6 | | | | | | |
| 供給油圧 3 MPa | – | 0.66 | | | | | | – | 1.1 | | | | | | 1.9 | | | | | | | | | 3.4 | | | | | | |
| 供給油圧 2 MPa | – | 0.40 | | | | | | – | 0.7 | | | | | | 1.2 | | | | | | | | | 2.2 | | | | | | |
| 供給油圧 1.5 MPa | – | 0.27 | | | | | | – | 0.5 | | | | | | 0.9 | | | | | | | | | 1.6 | | | | | | |
| クランプ力計算式※2 kN | – | F = 0.26 × P – 0.12 | | | | | | – | F = 0.4 × P – 0.1 | | | | | | F = 0.67 × P – 0.15 | | | | | | | | | F = 1.21 × P – 0.24 | | | | | | |
| 最高使用圧力 MPa | – | 4.0 | | | | | 7.0 | – | 4.0 | | 7.0 | | | | 4.0 | | | 6.0 | | | 7.0 | | | 6.0 | 7.0 | | | | | |

※ 7 T：テーパ穴タイプ選択時は、ワーク穴径記号：**060**は選択できません。



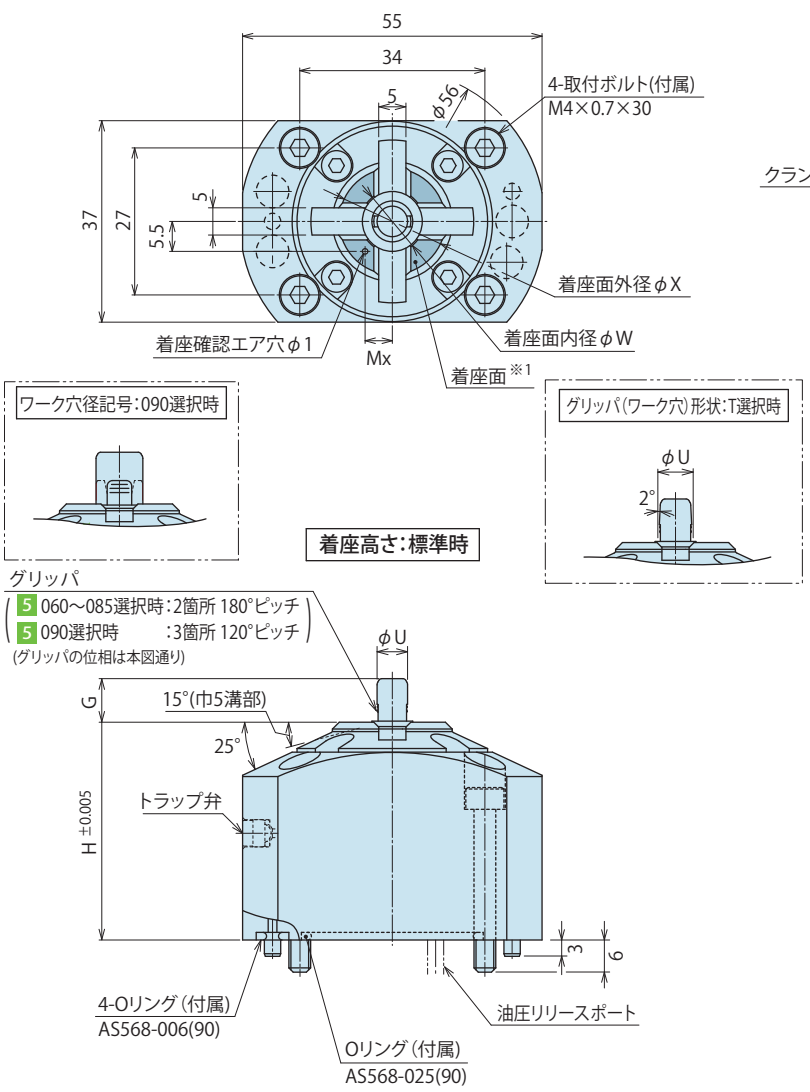

注意事項

1. 本表およびグラフは、クランプ力（kN）と供給油圧（MPa）の関係を示しています。
2. クランプ力は着座面にワークを押し付ける力を示します。
3. ワーク穴周辺に薄肉部を有する場合は、クランプ動作により、ワーク穴を変形させ、仕様値を満たさない可能性があります。

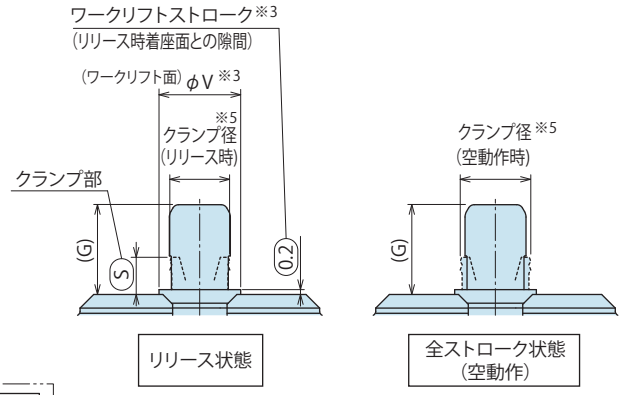
※2. F：クランプ力(kN)、P：供給油圧(MPa)を示します。

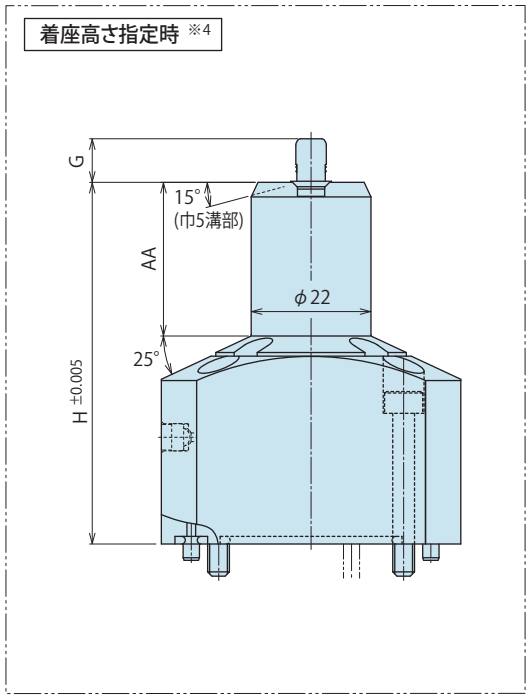
## 外形寸法

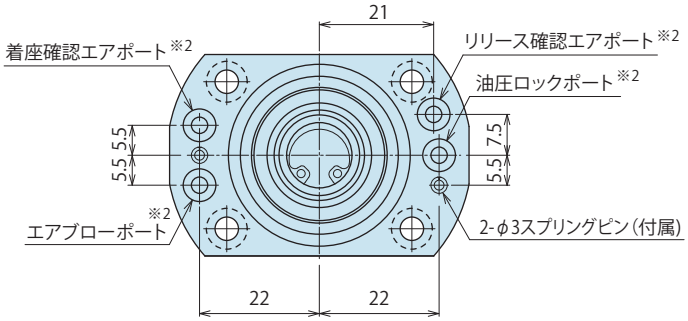
※本図は SFB0600-G0A-□のリリース状態を示します。




※ 拡径部詳細




注意事項

※1. クランプ時は着座面全体にワークが接するようにしてください。着座面への接地面積が少ないと、クランプ力によってワークが　変形する可能性があります。

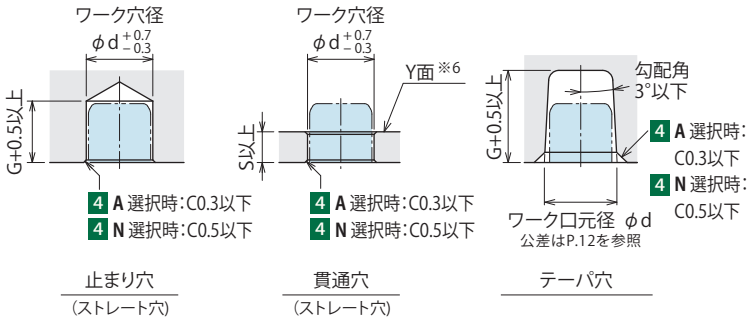
※2. 本体上面にポート名が刻印されています。(HYD:油圧ロックポート、FC:着座確認エアポート、BLOW:エアブローポート、SENSOR:リリース確認エアポート) エアブローポート、着座確認エアポートには、常時エア供給されることを推奨します。

※3. ワークリフトタイプのみの数値となります。

※4. 記載なき寸法は着座高さ:標準時を参照ください。

※5. -T 選択時は先端1山目を基準径とします。

## ワーク（パレット）穴加工寸法

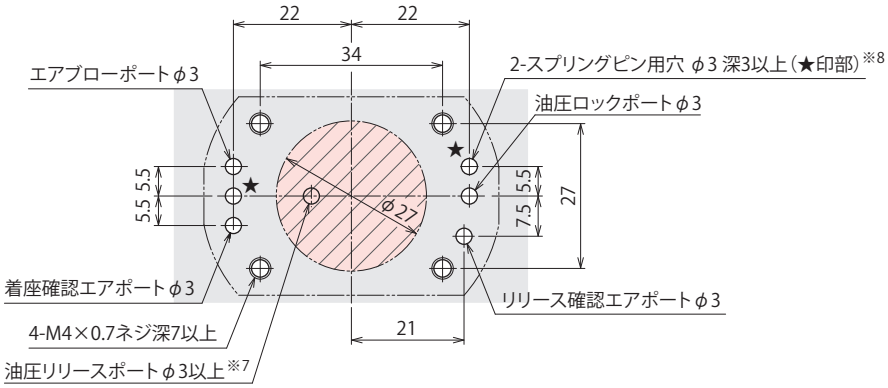



注意事項

1. ワーク穴周辺に薄肉部を有する場合は、クランプ動作によりワーク穴を変形させ、仕様値を満たさない可能性があります。ご使用前にテストクランプを行い、問題の無いことを確認してください。

※6. クランプ頭部がワークのY面より飛出す場合には、ワーク加工時にクランプへの干渉が無いように考慮願います。

## 取付穴加工寸法




注意事項
1. 加工穴の交差部にカエリ無きこと。
2. 取付面は面粗度 Rz6.3以下にて加工してください。
※7. 油圧リリースポートは ▨ 範囲内に設けてください。
※8. スプリングピン用穴(★印部2箇所)のピッチ間精度は、±0.1以内で加工してください。

## 形式表示

SFB 06 0 0 - G0 [A / N] - [080] - [無記号 / H□] - [無記号 / F / T]

1 2 3 4 5 6 7

1 ボディサイズ（06選択時）
2 デザインNo.
3 取付方式（G0選択時）
4 ワークリフト方式
5 ワーク穴径記号
6 着座高さ寸法
7 グリッパ（ワーク穴）形状

## 外形寸法表および取付部加工寸法表

(mm)

| 形式 | | SFB0600-G0□-□-□-□ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 ワーク穴径記号 | | 060 | 065 | 070 | 075 | 080 | 085 | 090 |
| 対象ワーク穴 φd 7 無記号,F選択時※11 | | $6^{+0.7}_{-0.3}$ | $6.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $7^{+0.7}_{-0.3}$ | $7.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $8^{+0.7}_{-0.3}$ | $8.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $9^{+0.7}_{-0.3}$ |
| クランプ径 7 無記号,F 選択時 | リリース時 | 5.5 | 6 | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 | 8.5 |
| | 空動作時 | 7.2 | 7.7 | 8.2 | 8.7 | 9.2 | 9.7 | 10.2 |
| クランプ径 7 T 選択時 | リリース時 | – | 5.7 | 6.2 | 6.7 | 7.2 | 7.7 | 8.2 |
| | 空動作時 | – | 7.4 | 7.9 | 8.4 | 8.9 | 9.4 | 9.9 |
| 許容偏心量（拡径部フローティング量）※9 | | ±0.5 | | | | | | |
| 全ストローク | | 4.2 | | | | | | |
| ワーク引下げストローク | | 1.0 | | | | | | |
| ワークリフトストローク※10 | | 0.2 | | | | | | |
| 7 無記号,F 選択時 | G | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9.5 |
| | S | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 4.3 |
| | U | 5.6 | 6.1 | 6.6 | 7.1 | 7.6 | 8.1 | 8.6 |
| 7 T 選択時 | G | – | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9.5 |
| | S | – | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 4.3 |
| | U | – | 6 | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 | 8.6 |
| Mx | | 5 | 5.6 | 5.6 | 5.6 | 5.6 | 6.4 | 7 |
| V | | 7.5 | 8 | 8.5 | 9 | 9.5 | 10 | 11.5 |
| W | | 11.5 | 12.5 | 12.5 | 13.5 | 13.5 | 14.5 | 15.5 |
| X | | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 20.5 |

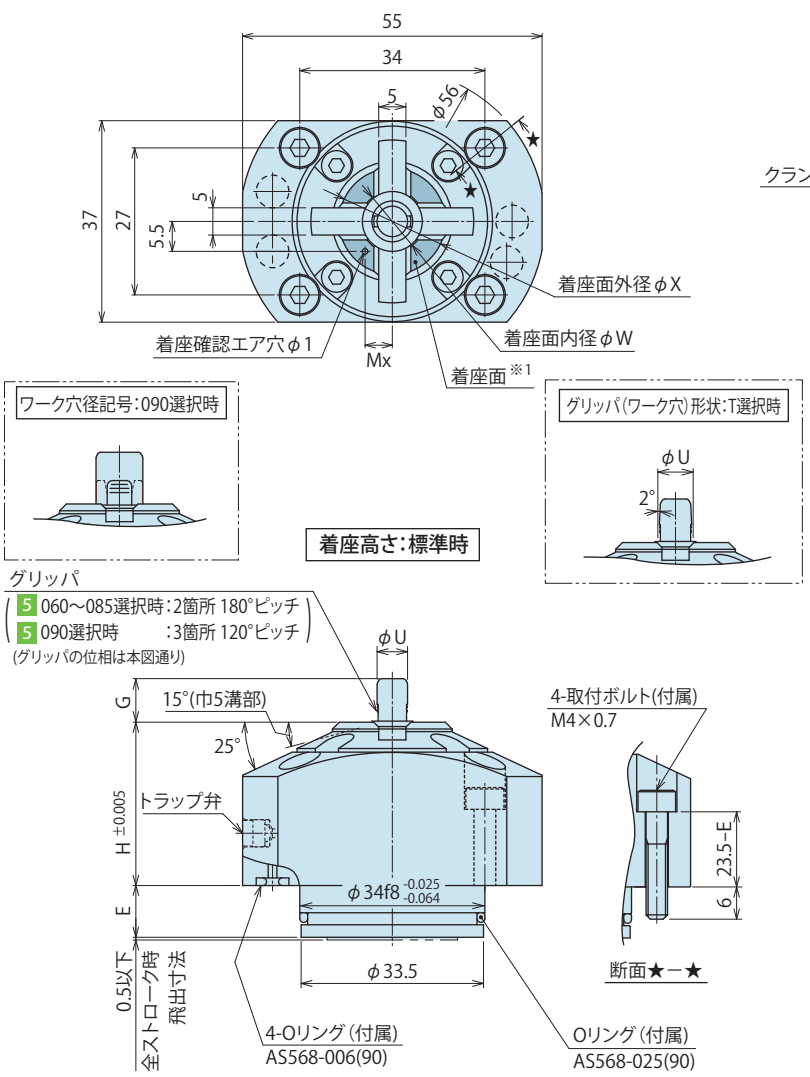
注意事項 ※ 9. クランプ部はフローティング構造となっており、ワーク穴位置にならってクランプ動作を行います。表中の数値は、クランプ単体の偏心量を示します。他の位置決めクランプ/位置決めシリンダと併用する場合や、本製品を複数個ご使用になる場合には、クランプ取付穴とワーク加工穴のピッチ間精度を考慮願います。
※10. ワークリフトストロークは、ワークリフトタイプのみの機能です。
※11. -T：テーパ穴タイプ選択時、ワーク穴口元径の許容公差が勾配角によって異なります。（P.12を参照ください。）

(mm)

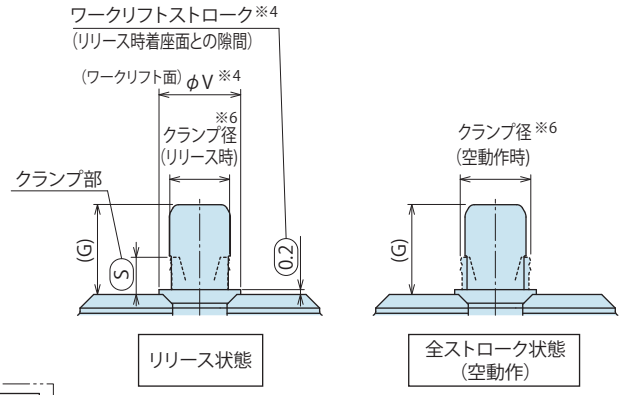
| 6 着座高さ寸法 | | 着座高さ標準時 | 着座高さ指定時 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 取付方式 | | 無記号 | H45 | H50 | H55 | H60 | H65 | H70 |
| G0選択時 (埋め込み量 0mmタイプ) | H | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
| | AA | – | 6.8 | 11.8 | 16.8 | 21.8 | 26.8 | 31.8 |
| | 質量 kg | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |

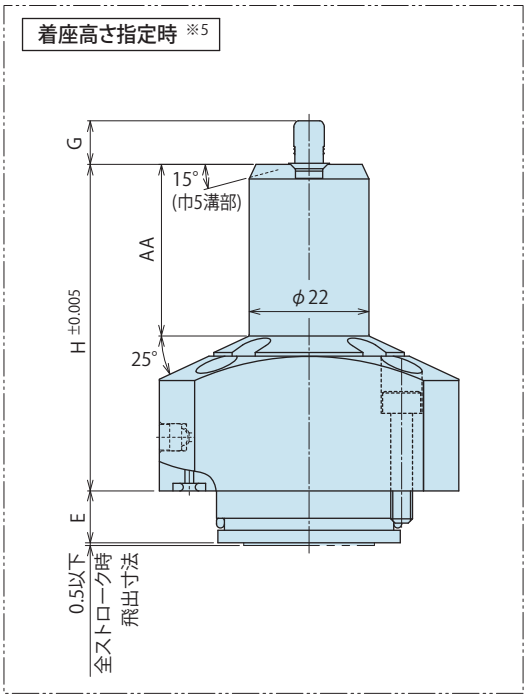
## 外形寸法

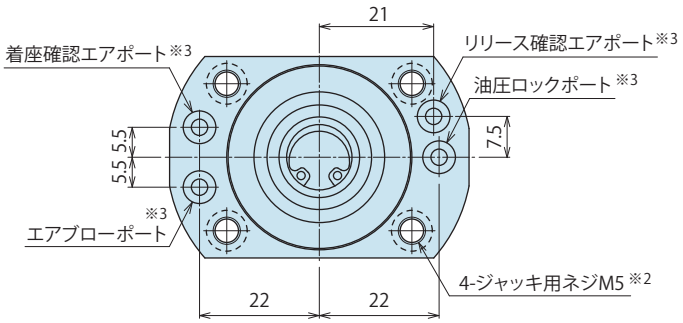
※本図は SFB0600-M1A-□のリリース状態を示します。




※ 拡径部詳細




注意事項

※1. クランプ時は着座面全体にワークが接するようにしてください。着座面への接地面積が少ないと、クランプ力によってワークが変形する可能性があります。

※2. ジャッキ用ネジはホールクランプを取外す時に使用します。取外しの際は、ジャッキ用ネジを使用して平行に取外してください。

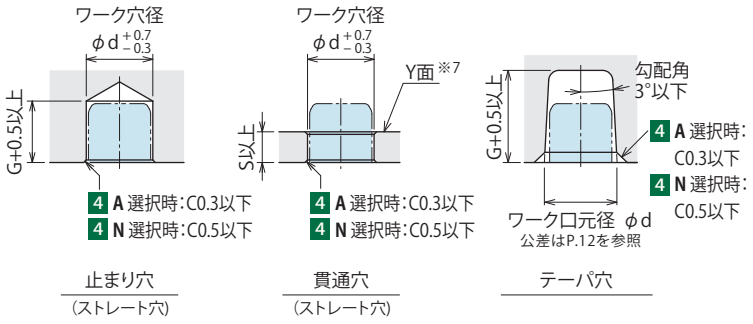
※3. 本体上面にポート名が刻印されています。(HYD:油圧ロックポート、FC:着座確認エアポート、BLOW:エアブローポート、SENSOR:リリース確認エアポート)エアブローポート、着座確認エアポートには、常時エア供給されることを推奨します。

※4. ワークリフトタイプのみの数値となります。

※5. 記載なき寸法は着座高さ:標準時を参照ください。

※6. -T 選択時は先端1山目を基準径とします。

## ワーク（パレット）穴加工寸法

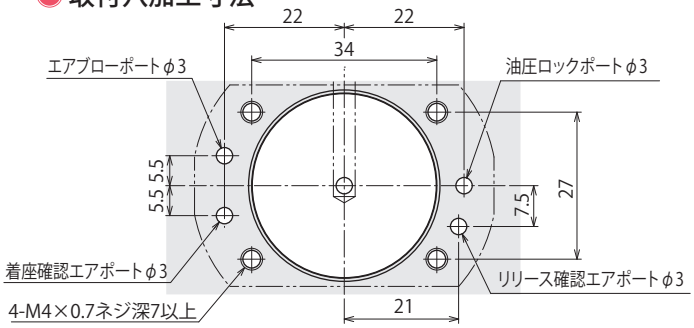



注意事項

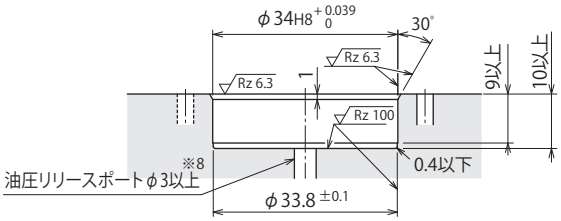
1. ワーク穴周辺に薄肉部を有する場合は、クランプ動作によりワーク穴を変形させ、仕様値を満たさない可能性があります。ご使用前にテストクランプを行い、問題の無いことを確認してください。

※7. クランプ頭部がワークのY面より飛出す場合には、ワーク加工時にクランプへの干渉が無いように考慮願います。

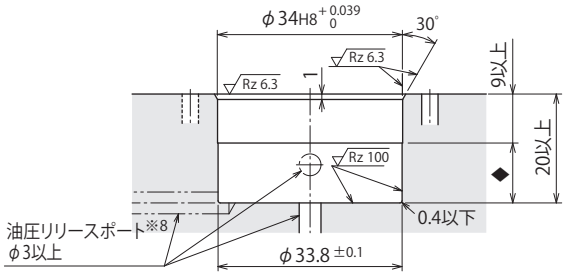
## 取付穴加工寸法




注意事項
1. 加工穴の交差部にカエリ無きこと。
2. スペーサを追加する場合は、別途お問い合わせください。
※8. リリース油圧は、本体取付穴に対して、
3 **M1**時は底面より、
3 **M2**時は側面または底面より供給可能です。
側面より供給する場合は◆範囲に設けてください。




3 M1 時




3 M2 時

## 形式表示

SFB 06 0 0 - M1/M2 - A/N - 080 - 無記号/H□ - 無記号/F/T

1 ボディサイズ（06選択時）
2 デザインNo.
3 取付方式（M1/M2選択時）
4 ワークリフト方式
5 ワーク穴径記号
6 着座高さ寸法
7 グリッパ（ワーク穴）形状

## 外形寸法表および取付部加工寸法表

(mm)

| 形式 | | SFB0600-M□□-□-□-□ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 ワーク穴径記号 | | 060 | 065 | 070 | 075 | 080 | 085 | 090 |
| 対象ワーク穴 φd 7 無記号,F選択時※11 | | 6 +0.7 −0.3 | 6.5 +0.7 −0.3 | 7 +0.7 −0.3 | 7.5 +0.7 −0.3 | 8 +0.7 −0.3 | 8.5 +0.7 −0.3 | 9 +0.7 −0.3 |
| クランプ径 | リリース時 | 5.5 | 6 | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 | 8.5 |
| 7 無記号,F 選択時 | 空動作時 | 7.2 | 7.7 | 8.2 | 8.7 | 9.2 | 9.7 | 10.2 |
| クランプ径 | リリース時 | – | 5.7 | 6.2 | 6.7 | 7.2 | 7.7 | 8.2 |
| 7 T 選択時 | 空動作時 | – | 7.4 | 7.9 | 8.4 | 8.9 | 9.4 | 9.9 |
| 許容偏心量（拡径部フローティング量）※9 | | ±0.5 | | | | | | |
| 全ストローク | | 4.2 | | | | | | |
| ワーク引下げストローク | | 1.0 | | | | | | |
| ワークリフトストローク※10 | | 0.2 | | | | | | |
| 7 無記号,F 選択時 | G | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9.5 |
| | S | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 4.3 |
| | U | 5.6 | 6.1 | 6.6 | 7.1 | 7.6 | 8.1 | 8.6 |
| 7 T 選択時 | G | – | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9.5 |
| | S | – | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 3.3 | 4.3 |
| | U | – | 6 | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 | 8.6 |
| Mx | | 5 | 5.6 | 5.6 | 5.6 | 5.6 | 6.4 | 7 |
| V | | 7.5 | 8 | 8.5 | 9 | 9.5 | 10 | 11.5 |
| W | | 11.5 | 12.5 | 12.5 | 13.5 | 13.5 | 14.5 | 15.5 |
| X | | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 20.5 |

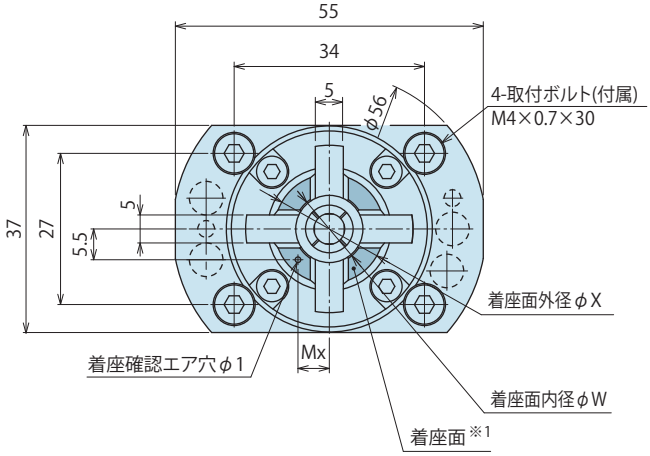
注意事項 ※ 9. クランプ部はフローティング構造となっており、ワーク穴位置にならってクランプ動作を行います。表中の数値は、クランプ単体の偏心量を示します。他の位置決めクランプ/位置決めシリンダと併用する場合や、本製品を複数個ご使用になる場合には、クランプ取付穴とワーク加工穴のピッチ間精度を考慮願います。
※10. ワークリフトストロークは、ワークリフトタイプのみの機能です。
※11. -T：テーパ穴タイプ選択時、ワーク穴口元径の許容公差が勾配角によって異なります。（P.12を参照ください。）

(mm)

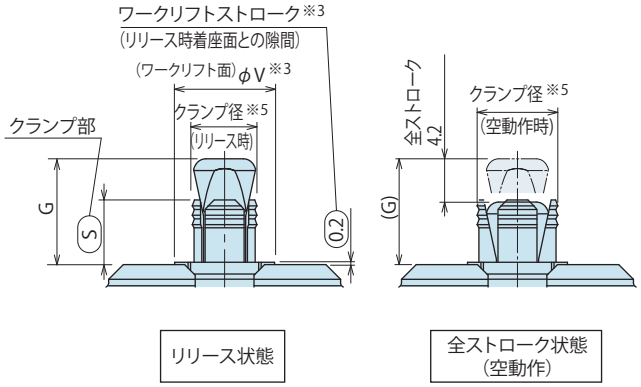
| 6 着座高さ寸法 | | 着座高さ標準時 | 着座高さ指定時 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 取付方式 | | 無記号 | H25 | H30 | H35 | H40 | H45 | H50 | H55 | H60 |
| M1選択時 (埋め込み量 10mmタイプ) | H | 30 | – | – | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| | E | 9.5 | – | – | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 |
| | AA | – | – | – | 6.8 | 11.8 | 16.8 | 21.8 | 26.8 | 31.8 |
| | 質量 kg | 0.3 | – | – | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| M2選択時 (埋め込み量 20mmタイプ) | H | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | – | – |
| | E | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | – | – |
| | AA | – | 6.8 | 11.8 | 16.8 | 21.8 | 26.8 | 31.8 | – | – |
| | 質量 kg | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | – | – |

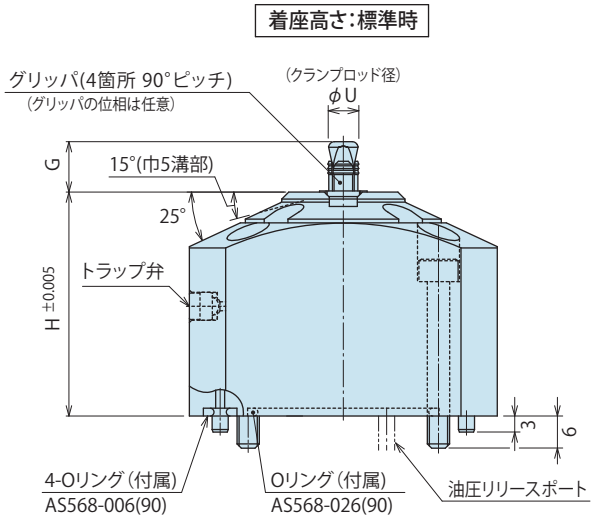
## 外形寸法

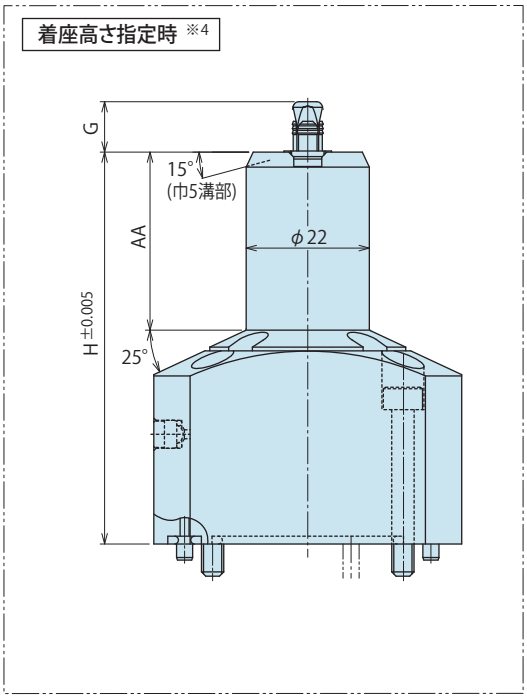
※本図は SFB1000-G0A-□のリリース状態を示します。

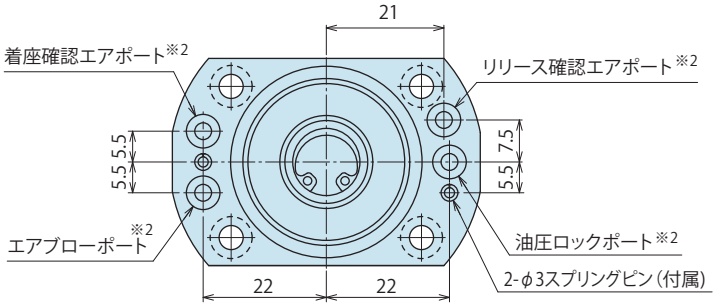



※ 拡径部詳細




注意事項

※1. クランプ時は着座面全体にワークが接するようにしてください。着座面への接地面積が少ないと、クランプ力によってワークが　変形する可能性があります。

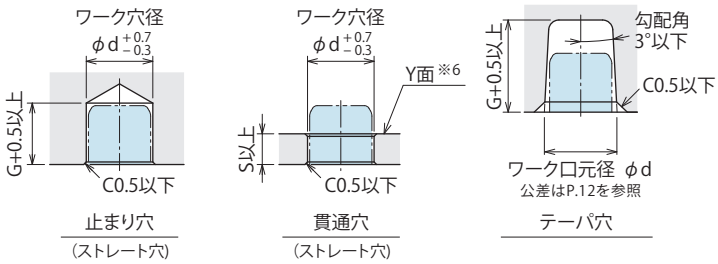
※2. 本体上面にポート名が刻印されています。(HYD:油圧ロックポート、FC:着座確認エアポート、BLOW:エアブローポート、SENSOR:リリース確認エアポート)エアブローポート、着座確認エアポートには、常時エア供給されることを推奨します。

※3. ワークリフトタイプのみの数値となります。

※4. 記載なき寸法は着座高さ:標準時を参照ください。

※5. -T 選択時は先端1山目を基準径とします。

## ワーク（パレット）穴加工寸法

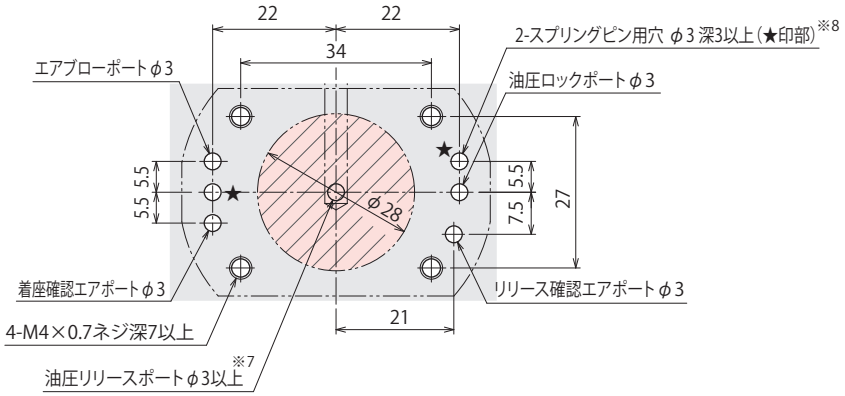



注意事項

1. ワーク穴周辺に薄肉部を有する場合は、クランプ動作によりワーク穴を変形させ、仕様値を満たさない可能性があります。ご使用前にテストクランプを行い、問題の無いことを確認してください。

※6. クランプ頭部がワークのY面より飛出す場合には、ワーク加工時にクランプへの干渉が無いように考慮願います。

## 取付穴加工寸法




注意事項
1. 加工穴の交差部にカエリ無きこと。
2. 取付面は面粗度 Rz6.3以下にて加工してください。
※7. 油圧リリースポートは ▨ 範囲内に設けてください。
※8. スプリングピン用穴(★印部2箇所)のピッチ間精度は、±0.1以内で加工してください。

## 形式表示

SFB 10 0 0 - G0 A/N - 080 - 無記号/H□ - 無記号/F/T

1 ボディサイズ（10選択時）
2 デザインNo.
3 取付方式（G0選択時）
4 ワークリフト方式
5 ワーク穴径記号
6 着座高さ寸法
7 グリッパ（ワーク穴）形状

## 外形寸法表および取付部加工寸法表

(mm)

| 形式 | | SFB1000-G0□-□-□-□ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 ワーク穴径記号 | | 060 | 065 | 070 | 075 | 080 | 085 | 090 |
| 対象ワーク穴径 φd 7 無記号,F選択時※11 | | $6^{+0.7}_{-0.3}$ | $6.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $7^{+0.7}_{-0.3}$ | $7.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $8^{+0.7}_{-0.3}$ | $8.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $9^{+0.7}_{-0.3}$ |
| クランプ径 7 無記号,F 選択時 | リリース時 | 5.5 | 6 | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 | 8.5 |
| | 空動作時 | 7.2 | 7.7 | 8.2 | 8.7 | 9.2 | 9.7 | 10.2 |
| クランプ径 7 T 選択時 | リリース時 | – | 5.4 | 5.9 | 6.4 | 6.85 | 7.35 | 7.85 |
| | 空動作時 | – | 7.1 | 7.6 | 8.1 | 8.55 | 9.05 | 9.55 |
| 許容偏心量（拡径部フローティング量）※9 | | ±0.5 | | | | | | |
| 全ストローク | | 4.2 | | | | | | |
| ワーク引下げストローク | | 1.0 | | | | | | |
| ワークリフトストローク※10 | | 0.2 | | | | | | |
| 7 無記号,F 選択時 | G | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | S | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | U | 5.55 | 6.05 | 6.55 | 7.05 | 7.55 | 8.05 | 8.55 |
| 7 T 選択時 | G | – | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 |
| | S | – | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 6 | 6 | 6 |
| | U | – | 5.45 | 5.95 | 6.45 | 6.9 | 7.4 | 7.9 |
| Mx | | 5.6 | 5.6 | 5.6 | 6.4 | 6.4 | 7 | 7 |
| V | | 8.5 | 9 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 | 11.5 |
| W | | 12.5 | 13.5 | 13.5 | 14.5 | 14.5 | 15.5 | 15.5 |
| X | | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 20.5 | 20.5 |

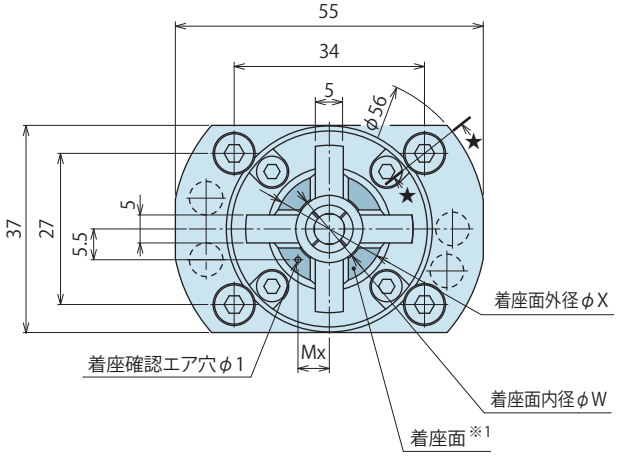
注意事項 ※ 9. クランプ部はフローティング構造となっており、ワーク穴位置にならってクランプ動作を行います。表中の数値は、クランプ単体の偏心量を示します。他の位置決めクランプ/位置決めシリンダと併用する場合や、本製品を複数個ご使用になる場合には、クランプ取付穴とワーク加工穴のピッチ間精度を考慮願います。
※10. ワークリフトストロークは、ワークリフトタイプのみの機能です。
※11. -T：テーパ穴タイプ選択時、ワーク穴口元径の許容公差が勾配角によって異なります。（P.12を参照ください。）

(mm)

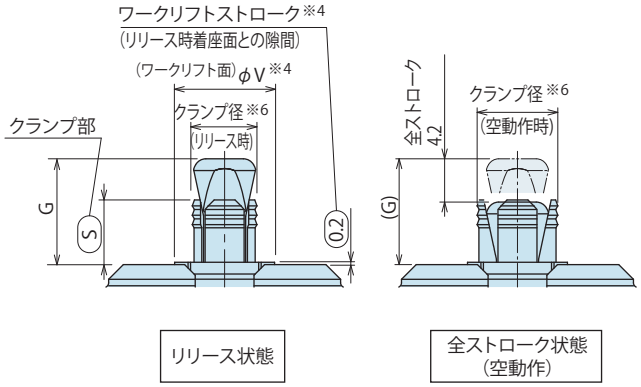
| 6 着座高さ寸法 | | 着座高さ標準時 | 着座高さ指定時 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 取付方式 | | 無記号 | H45 | H50 | H55 | H60 | H65 | H70 |
| G0選択時 (埋め込み量 0mmタイプ) | H | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
| | AA | – | 6.8 | 11.8 | 16.8 | 21.8 | 26.8 | 31.8 |
| | 質量 kg | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |

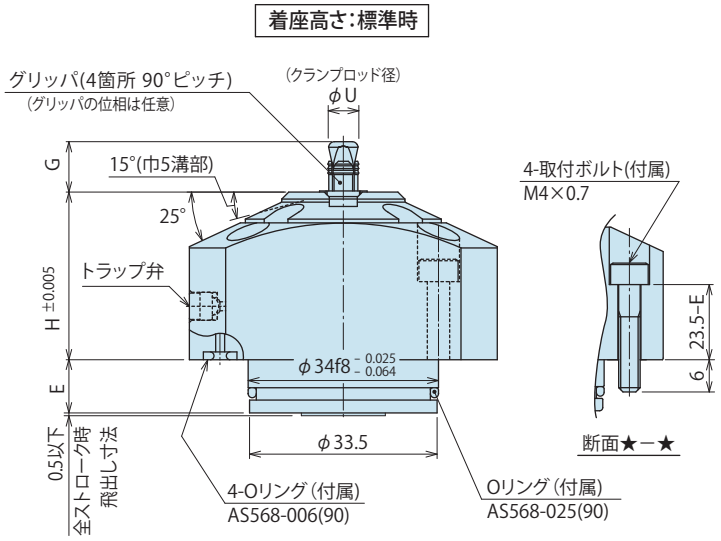
## 外形寸法

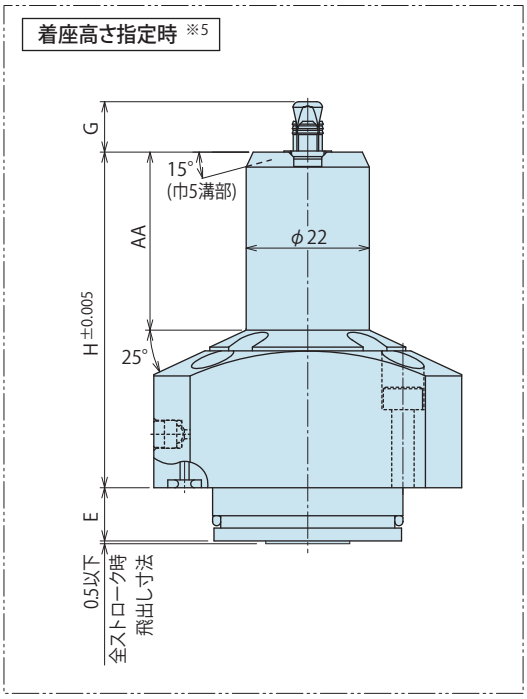
※本図は SFB1000-M1A-□のリリース状態を示します。

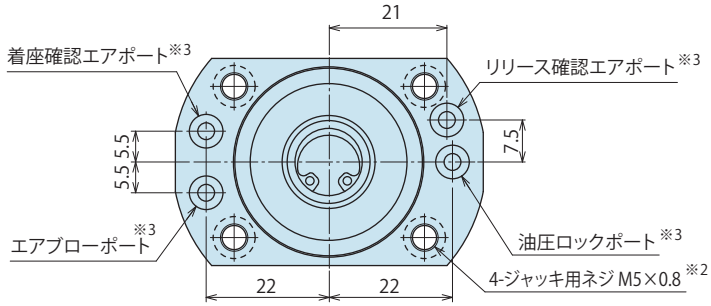



※ 拡径部詳細




注意事項

※1. クランプ時は着座面全体にワークが接するようにしてください。着座面への接地面積が少ないと、クランプ力によってワークが変形する可能性があります。

※2. ジャッキ用ネジはホールクランプを取外す時に使用します。取外しの際は、ジャッキ用ネジを使用して平行に取外してください。

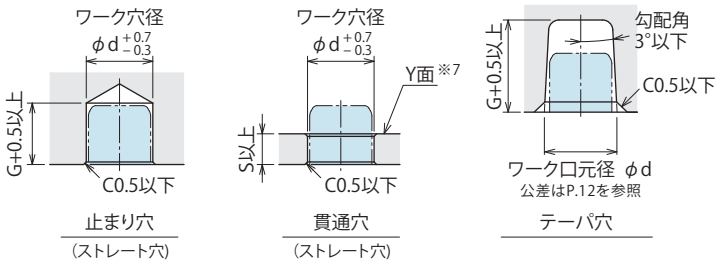
※3. 本体上面にポート名が刻印されています。(HYD:油圧ロックポート、FC:着座確認エアポート、BLOW:エアブローポート、SENSOR:リリース確認エアポート)エアブローポート、着座確認エアポートには、常時エア供給されることを推奨します。

※4. ワークリフトタイプのみの数値となります。

※5. 記載なき寸法は着座高さ:標準時を参照ください。

※6. -T 選択時は先端1山目を基準径とします。

## ワーク（パレット）穴加工寸法

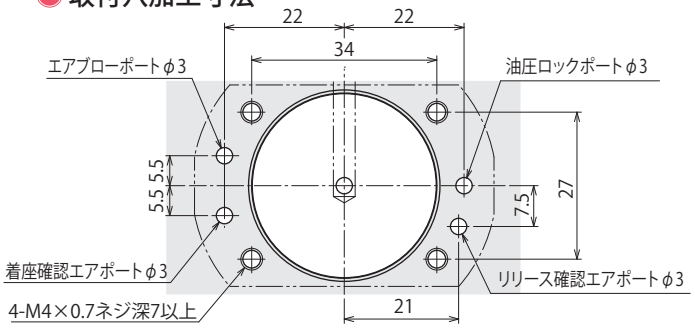



注意事項

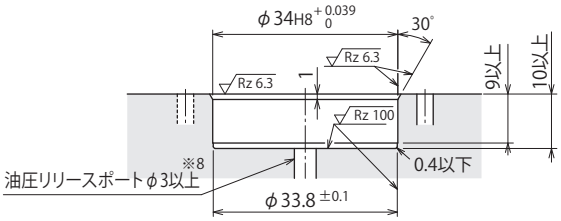
1. ワーク穴周辺に薄肉部を有する場合は、クランプ動作によりワーク穴を変形させ、仕様値を満たさない可能性があります。ご使用前にテストクランプを行い、問題の無いことを確認してください。

※7. クランプ頭部がワークのY面より飛出す場合には、ワーク加工時にクランプへの干渉が無いように考慮願います。

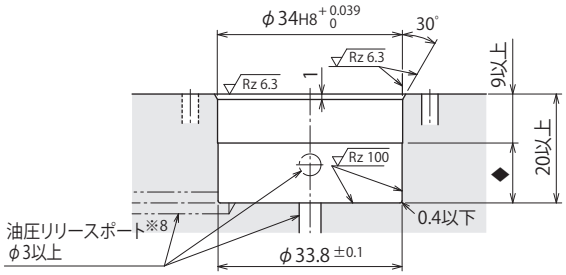
## 取付穴加工寸法




注意事項
1. 加工穴の交差部にカエリ無きこと。
2. スペーサを追加する場合は、別途お問い合わせください。
※8. リリース油圧は、本体取付穴に対して、
3 **M1**時は底面より、
3 **M2**時は側面または底面より供給可能です。
側面より供給する場合は◆範囲に設けてください。




3 M1 時




3 M2 時

## 形式表示

SFB 10 0 0 - M1 M2 A N - 080 - 無記号 H□ - 無記号 F T

1 2 3 4 5 6 7

1 ボディサイズ（10選択時）
2 デザインNo.
3 取付方式（M1/M2選択時）
4 ワークリフト方式
5 ワーク穴径記号
6 着座高さ寸法
7 グリッパ（ワーク穴）形状

## 外形寸法表および取付部加工寸法表

(mm)

| 形式 | | SFB1000-M□□-□-□-□ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 ワーク穴径記号 | | 060 | 065 | 070 | 075 | 080 | 085 | 090 |
| 対象ワーク穴 φd 7 無記号,F選択時※11 | | 6 +0.7 −0.3 | 6.5 +0.7 −0.3 | 7 +0.7 −0.3 | 7.5 +0.7 −0.3 | 8 +0.7 −0.3 | 8.5 +0.7 −0.3 | 9 +0.7 −0.3 |
| クランプ径 | リリース時 | 5.5 | 6 | 6.5 | 7 | 7.5 | 8 | 8.5 |
| 7 無記号,F 選択時 | 空動作時 | 7.2 | 7.7 | 8.2 | 8.7 | 9.2 | 9.7 | 10.2 |
| クランプ径 | リリース時 | – | 5.4 | 5.9 | 6.4 | 6.85 | 7.35 | 7.85 |
| 7 T 選択時 | 空動作時 | – | 7.1 | 7.6 | 8.1 | 8.55 | 9.05 | 9.55 |
| 許容偏心量（拡径部フローティング量）※9 | | ±0.5 | | | | | | |
| 全ストローク | | 4.2 | | | | | | |
| ワーク引下げストローク | | 1.0 | | | | | | |
| ワークリフトストローク※10 | | 0.2 | | | | | | |
| 7 無記号,F 選択時 | G | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| | S | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| | U | 5.55 | 6.05 | 6.55 | 7.05 | 7.55 | 8.05 | 8.55 |
| 7 T 選択時 | G | – | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 |
| | S | – | 5.5 | 5.5 | 5.5 | 6 | 6 | 6 |
| | U | – | 5.45 | 5.95 | 6.45 | 6.9 | 7.4 | 7.9 |
| Mx | | 5.6 | 5.6 | 5.6 | 6.4 | 6.4 | 7 | 7 |
| V | | 8.5 | 9 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 | 11.5 |
| W | | 12.5 | 13.5 | 13.5 | 14.5 | 14.5 | 15.5 | 15.5 |
| X | | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 20.5 | 20.5 |

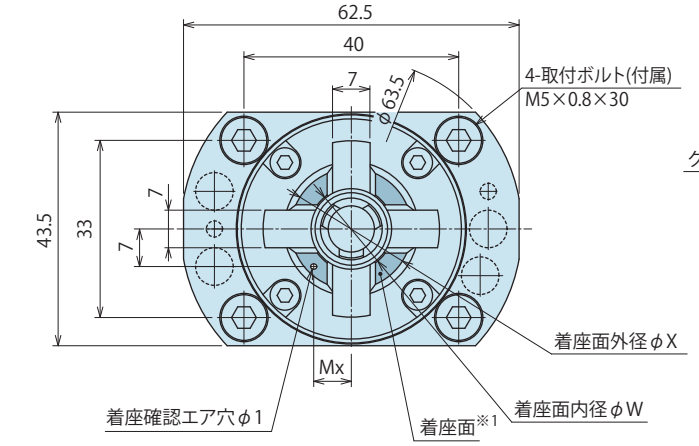
注意事項 ※ 9. クランプ部はフローティング構造となっており、ワーク穴位置にならってクランプ動作を行います。表中の数値は、クランプ単体の偏心量を示します。他の位置決めクランプ/位置決めシリンダと併用する場合や、本製品を複数個ご使用になる場合には、クランプ取付穴とワーク加工穴のピッチ間精度を考慮願います。
※10. ワークリフトストロークは、ワークリフトタイプのみの機能です。
※11. -T：テーパ穴タイプ選択時、ワーク穴口元径の許容公差が勾配角によって異なります。（P.12を参照ください。）

(mm)

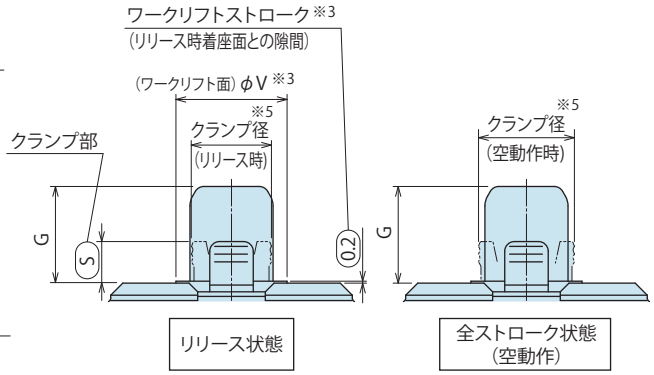
| 6 着座高さ寸法 | | 着座高さ標準時 | 着座高さ指定時 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 取付方式 | | 無記号 | H25 | H30 | H35 | H40 | H45 | H50 | H55 | H60 |
| M1選択時（埋め込み量 10mmタイプ） | H | 30 | – | – | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| | E | 9.5 | – | – | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 |
| | AA | – | – | – | 6.8 | 11.8 | 16.8 | 21.8 | 26.8 | 31.8 |
| | 質量 kg | 0.3 | – | – | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 |
| M2選択時（埋め込み量 20mmタイプ） | H | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | – | – |
| | E | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | – | – |
| | AA | – | 6.8 | 11.8 | 16.8 | 21.8 | 26.8 | 31.8 | – | – |
| | 質量 kg | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | – | – |

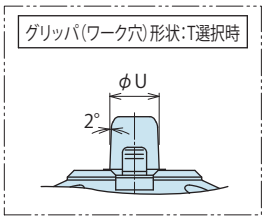
## 外形寸法

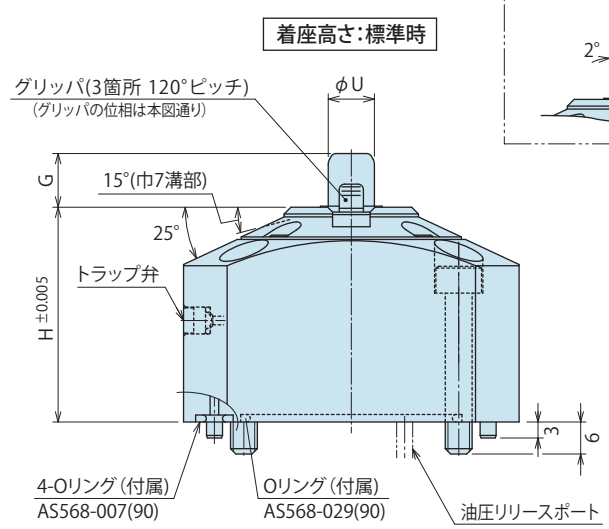
※本図は SFB2000-G0A-□のリリース状態を示します。

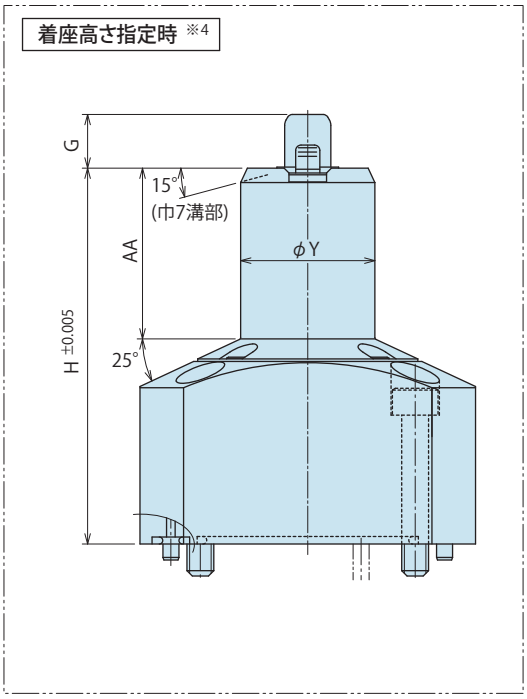


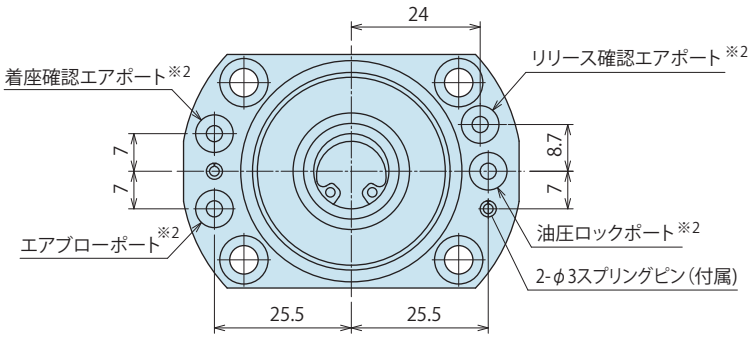

※ 拡径部詳細




注意事項

※1. クランプ時は着座面全体にワークが接するようにしてください。着座面への接地面積が少ないと、クランプ力によってワークが　変形する可能性があります。

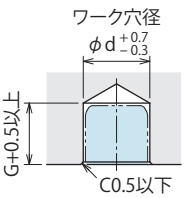
※2. 本体上面にポート名が刻印されています。(HYD:油圧ロックポート、FC:着座確認エアポート、BLOW:エアブローポート、SENSOR:リリース確認エアポート)エアブローポート、着座確認エアポートには、常時エア供給されることを推奨します。

※3. ワークリフトタイプのみの数値となります。

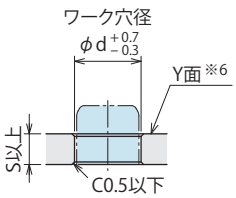
※4. 記載なき寸法は着座高さ:標準時を参照ください。

※5. -T 選択時は先端1山目を基準径とします。

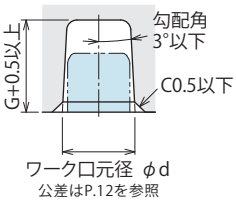
## ワーク（パレット）穴加工寸法




止まり穴
(ストレート穴)




貫通穴
(ストレート穴)



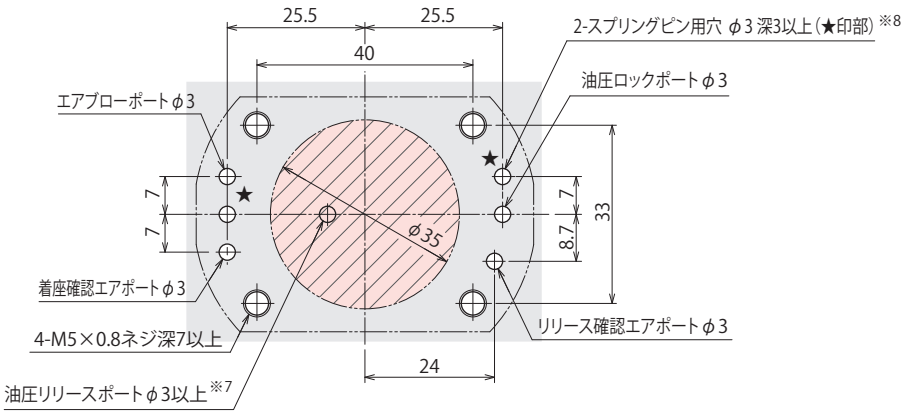

テーパ穴

注意事項

1. ワーク穴周辺に薄肉部を有する場合は、クランプ動作によりワーク穴を変形させ、仕様値を満たさない可能性があります。ご使用前にテストクランプを行い、問題の無いことを確認してください。

※6. クランプ頭部がワークのY面より飛出す場合には、ワーク加工時にクランプへの干渉が無いように考慮願います。

## 取付穴加工寸法




注意事項
1. 加工穴の交差部にカエリ無きこと。
2. 取付面は面粗度 Rz6.3以下にて加工してください。
※7. 油圧リリースポートは ▨ 範囲内に設けてください。
※8. スプリングピン用穴(★印部2箇所)のピッチ間精度は、±0.1以内で加工してください。

## 形式表示

SFB 20 0 0 - G0 [A / N] - 115 - [無記号 / H□] - [無記号 / F / T]

1 2 3 4 5 6 7

1 ボディサイズ（20選択時）
2 デザインNo.
3 取付方式（G0選択時）
4 ワークリフト方式
5 ワーク穴径記号
6 着座高さ寸法
7 グリッパ（ワーク穴）形状

## 外形寸法表および取付部加工寸法表

(mm)

| 形式 | | SFB2000−G0□−□−□−□ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 ワーク穴径記号 | | 090 | 095 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 |
| 対象ワーク穴径 φd 7 無記号,F選択時※11 | | $9^{+0.7}_{-0.3}$ | $9.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $10^{+0.7}_{-0.3}$ | $10.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $11^{+0.7}_{-0.3}$ | $11.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $12^{+0.7}_{-0.3}$ | $12.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $13^{+0.7}_{-0.3}$ |
| クランプ径 7 無記号,F 選択時 | リリース時 | 8.5 | 9 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 | 11.5 | 12 | 12.5 |
| | 空動作時 | 10.2 | 10.7 | 11.2 | 11.7 | 12.2 | 12.7 | 13.2 | 13.7 | 14.2 |
| クランプ径 7 T 選択時 | リリース時 | 8.2 | 8.5 | 9 | 9.5 | 9.95 | 10.45 | 10.95 | 11.45 | 11.95 |
| | 空動作時 | 9.9 | 10.2 | 10.7 | 11.2 | 11.65 | 12.15 | 12.65 | 13.15 | 13.65 |
| 許容偏心量（拡径部フローティング量）※9 | | ±0.5 | | | | | | | | |
| 全ストローク | | 4.2 | | | | | | | | |
| ワーク引下げストローク | | 1.0 | | | | | | | | |
| ワークリフトストローク※10 | | 0.2 | | | | | | | | |
| 7 無記号,F 選択時 | G | 10 | 10 | 10 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 |
| | S | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 |
| | U | 8.6 | 9.1 | 9.6 | 10.1 | 10.6 | 11.1 | 11.6 | 12.1 | 12.6 |
| 7 T 選択時 | G | 10 | 10 | 10 | 10 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 |
| | S | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 |
| | U | 8.6 | 9 | 9.5 | 10 | 10.4 | 10.9 | 11.4 | 11.9 | 12.4 |
| Mx | | 7 | 7 | 7 | 7.1 | 7.1 | 7.8 | 7.8 | 9.0 | 9.0 |
| V | | 11.5 | 12 | 12.5 | 13 | 13.5 | 14 | 14.5 | 15 | 15.5 |
| W | | 15.5 | 16.5 | 16.5 | 17.5 | 17.5 | 18.5 | 18.5 | 19.5 | 19.5 |
| X | | 22.5 | 22.5 | 22.5 | 23.5 | 23.5 | 23.5 | 23.5 | 25.5 | 25.5 |
| Y | | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 26 | 26 | 27 | 27 |

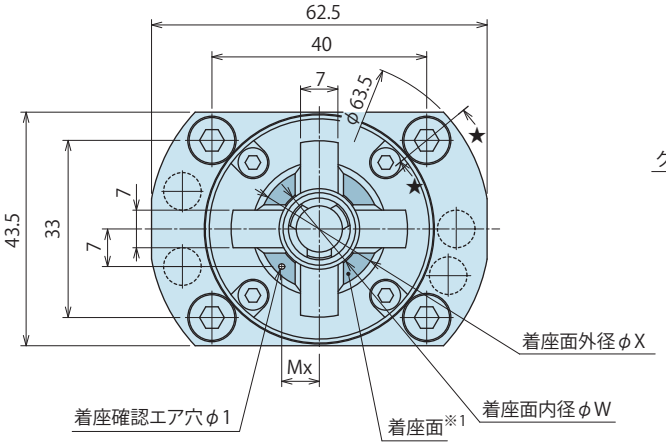
注意事項 ※ 9. クランプ部はフローティング構造となっており、ワーク穴位置にならってクランプ動作を行います。表中の数値は、クランプ単体の偏心量を示します。他の位置決めクランプ/位置決めシリンダと併用する場合や、本製品を複数個ご使用になる場合には、クランプ取付穴とワーク加工穴のピッチ間精度を考慮願います。
※10. ワークリフトストロークは、ワークリフトタイプのみの機能です。
※11. -T：テーパ穴タイプ選択時、ワーク穴口元径の許容公差が勾配角によって異なります。(P.12を参照ください。)

(mm)

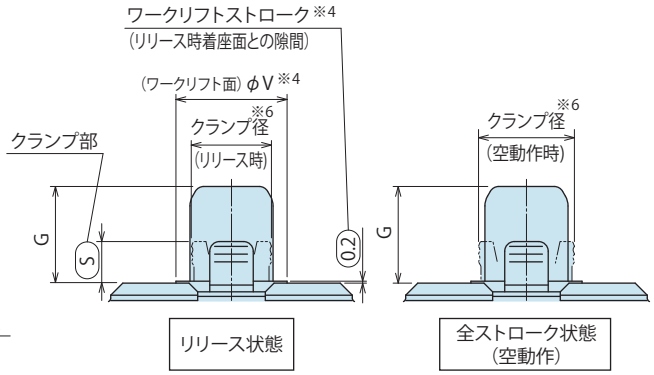
| 6 着座高さ寸法 | | | 着座高さ標準時 | 着座高さ指定時 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 取付方式 | | | 無記号 | H45 | H50 | H55 | H60 | H65 | H70 |
| G0選択時 (埋め込み量 0mmタイプ) | H | | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 |
| | AA | 5 090～110 選択時 | − | 6.8 | 11.8 | 16.8 | 21.8 | 26.8 | 31.8 |
| | | 5 115,120 選択時 | − | 7.0 | 12.0 | 17.0 | 22.0 | 27.0 | 32.0 |
| | | 5 125,130 選択時 | − | 7.2 | 12.2 | 17.2 | 22.2 | 27.2 | 32.2 |
| | 質量 kg | | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 |

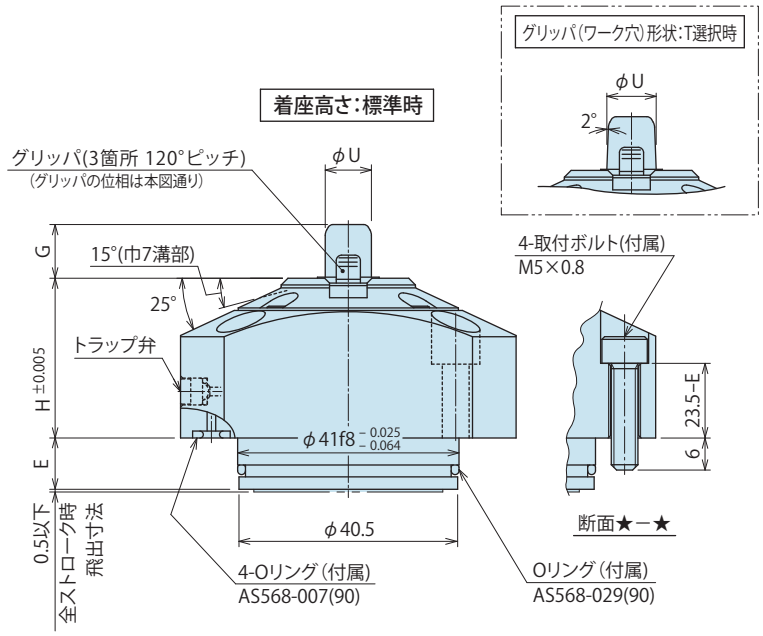
## 外形寸法

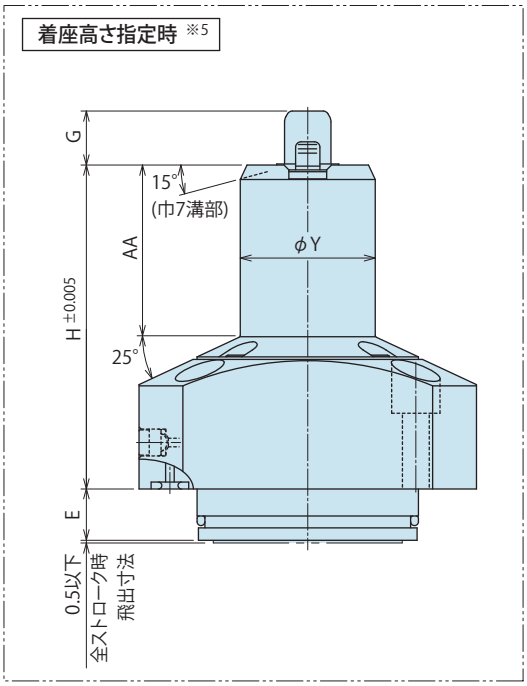
※本図は SFB2000-M1A-□のリリース状態を示します。

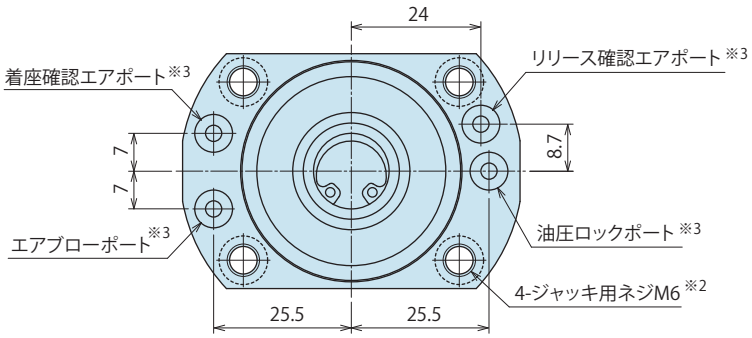



※ 拡径部詳細




注意事項

※1. クランプ時は着座面全体にワークが接するようにしてください。着座面への接地面積が少ないと、クランプ力によってワークが　変形する可能性があります。

※2. ジャッキ用ネジはホールクランプを取外す時に使用します。取外しの際は、ジャッキ用ネジを使用して平行に取外してください。

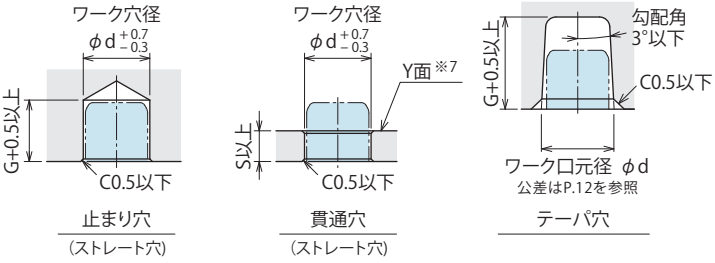
※3. 本体上面にポート名が刻印されています。(HYD:油圧ロックポート、FC:着座確認エアポート、BLOW:エアブローポート、SENSOR:リリース確認エアポート)エアブローポート、着座確認エアポートには、常時エア供給されることを推奨します。

※4. ワークリフトタイプのみの数値となります。

※5. 記載なき寸法は着座高さ:標準時を参照ください。

※6. -T 選択時は先端1山目を基準径とします。

## ワーク（パレット）穴加工寸法

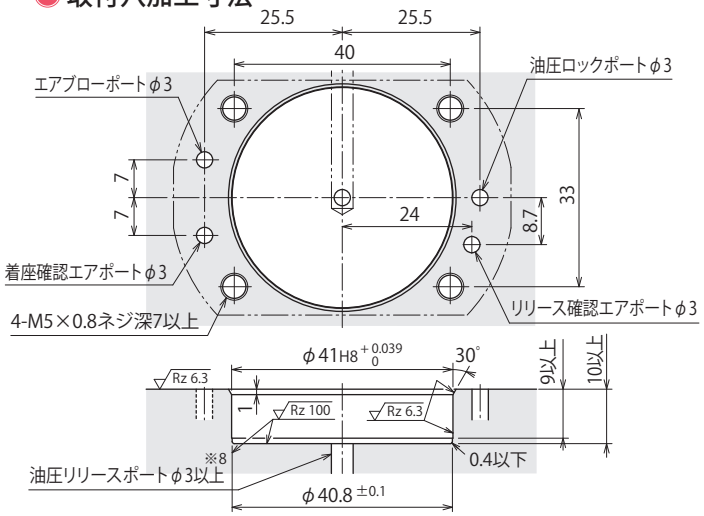



注意事項

1. ワーク穴周辺に薄肉部を有する場合は、クランプ動作によりワーク穴を変形させ、仕様値を満たさない可能性があります。ご使用前にテストクランプを行い、問題の無いことを確認してください。

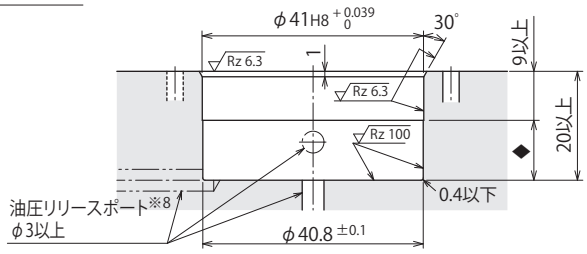
※7. クランプ頭部がワークのY面より飛出す場合には、ワーク加工時にクランプへの干渉が無いように考慮願います。

## 取付穴加工寸法




3 M1 時

注意事項
1. 加工穴の交差部にカエリ無きこと。
2. スペーサを追加する場合は、別途お問い合わせください。
※8. リリース油圧は、本体取付穴に対して、
3 **M1**時は底面より、
3 **M2**時は側面または底面より供給可能です。
側面より供給する場合は◆範囲に設けてください。




3 M2 時

## 形式表示

SFB 20 0 0 - M1 / M2 - A / N - 115 - 無記号 / H□ - 無記号 / F / T

1 2 3 4 5 6 7

1 ボディサイズ（20選択時）
2 デザインNo.
3 取付方式（M1/M2選択時）
4 ワークリフト方式
5 ワーク穴径記号
6 着座高さ寸法
7 グリッパ（ワーク穴）形状

## 外形寸法表および取付部加工寸法表

(mm)

| 形式 | | SFB2000−M□□−□−□−□ | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 ワーク穴径記号 | | 090 | 095 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 | 130 |
| 対象ワーク穴径 φd 7 無記号,F選択時※11 | | 9 +0.7 −0.3 | 9.5 +0.7 −0.3 | 10 +0.7 −0.3 | 10.5 +0.7 −0.3 | 11 +0.7 −0.3 | 11.5 +0.7 −0.3 | 12 +0.7 −0.3 | 12.5 +0.7 −0.3 | 13 +0.7 −0.3 |
| クランプ径 7 無記号,F 選択時 | リリース時 | 8.5 | 9 | 9.5 | 10 | 10.5 | 11 | 11.5 | 12 | 12.5 |
| | 空動作時 | 10.2 | 10.7 | 11.2 | 11.7 | 12.2 | 12.7 | 13.2 | 13.7 | 14.2 |
| クランプ径 7 T 選択時 | リリース時 | 8.2 | 8.5 | 9 | 9.5 | 9.95 | 10.45 | 10.95 | 11.45 | 11.95 |
| | 空動作時 | 9.9 | 10.2 | 10.7 | 11.2 | 11.65 | 12.15 | 12.65 | 13.15 | 13.65 |
| 許容偏心量（拡径部フローティング量）※9 | | ±0.5 | | | | | | | | |
| 全ストローク | | 4.2 | | | | | | | | |
| ワーク引下げストローク | | 1.0 | | | | | | | | |
| ワークリフトストローク※10 | | 0.2 | | | | | | | | |
| 7 無記号,F 選択時 | G | 10 | 10 | 10 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 |
| | S | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 |
| | U | 8.6 | 9.1 | 9.6 | 10.1 | 10.6 | 11.1 | 11.6 | 12.1 | 12.6 |
| 7 T 選択時 | G | 10 | 10 | 10 | 10 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 |
| | S | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 | 5.8 |
| | U | 8.6 | 9 | 9.5 | 10 | 10.4 | 10.9 | 11.4 | 11.9 | 12.4 |
| Mx | | 7 | 7 | 7 | 7.1 | 7.1 | 7.8 | 7.8 | 9.0 | 9.0 |
| V | | 11.5 | 12 | 12.5 | 13 | 13.5 | 14 | 14.5 | 15 | 15.5 |
| W | | 15.5 | 16.5 | 16.5 | 17.5 | 17.5 | 18.5 | 18.5 | 19.5 | 19.5 |
| X | | 22.5 | 22.5 | 22.5 | 23.5 | 23.5 | 23.5 | 23.5 | 25.5 | 25.5 |
| Y | | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 26 | 26 | 27 | 27 |

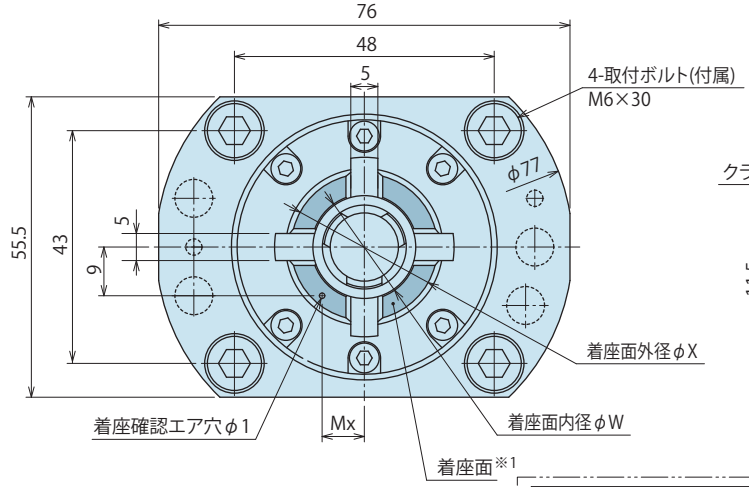
注意事項 ※ 9. クランプ部はフローティング構造となっており、ワーク穴位置にならってクランプ動作を行います。表中の数値は、クランプ単体の偏心量を示します。他の位置決めクランプ/位置決めシリンダと併用する場合や、本製品を複数個ご使用になる場合には、クランプ取付穴とワーク加工穴のピッチ間精度を考慮願います。
※10. ワークリフトストロークは、ワークリフトタイプのみの機能です。
※11. -T：テーパ穴タイプ選択時、ワーク穴口元径の許容公差が勾配角によって異なります。（P.12を参照ください。）

(mm)

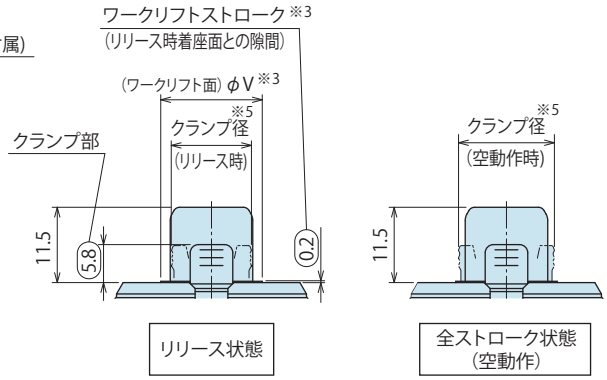
| 6 着座高さ寸法 | | | 着座高さ標準時 | 着座高さ指定時 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 取付方式 | | | 無記号 | H25 | H30 | H35 | H40 | H45 | H50 | H55 | H60 |
| M1選択時（埋め込み量10mmタイプ） | H | | 30 | – | – | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| | E | | 9.5 | – | – | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 |
| | AA | 5 090～110 選択時 | – | – | – | 6.8 | 11.8 | 16.8 | 21.8 | 26.8 | 31.8 |
| | | 5 115,120 選択時 | – | – | – | 7.0 | 12.0 | 17.0 | 22.0 | 27.0 | 32.0 |
| | | 5 125,130 選択時 | – | – | – | 7.2 | 12.2 | 17.2 | 22.2 | 27.2 | 32.2 |
| | 質量 kg | | 0.6 | – | – | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 |
| M2選択時（埋め込み量20mmタイプ） | H | | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | – | – |
| | E | | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | – | – |
| | AA | 5 090～110 選択時 | – | 6.8 | 11.8 | 16.8 | 21.8 | 26.8 | 31.8 | – | – |
| | | 5 115,120 選択時 | – | 7.0 | 12.0 | 17.0 | 22.0 | 27.0 | 32.0 | – | – |
| | | 5 125,130 選択時 | – | 7.2 | 12.2 | 17.2 | 22.2 | 27.2 | 32.2 | – | – |
| | 質量 kg | | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | – | – |

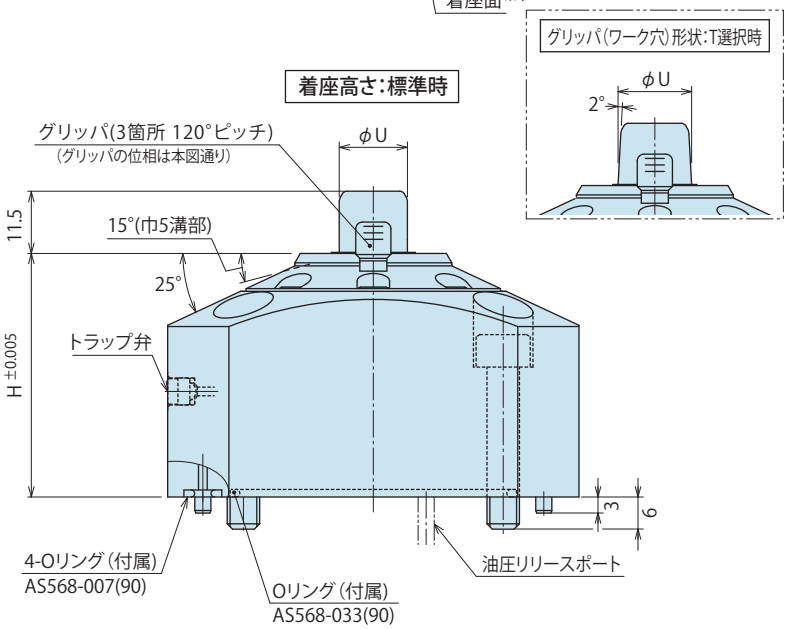
## 外形寸法

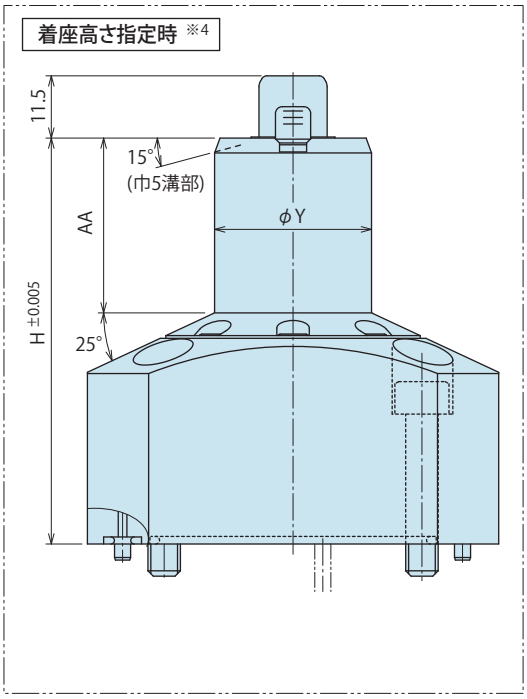
※本図は SFB3000-G0A-□のリリース状態を示します。

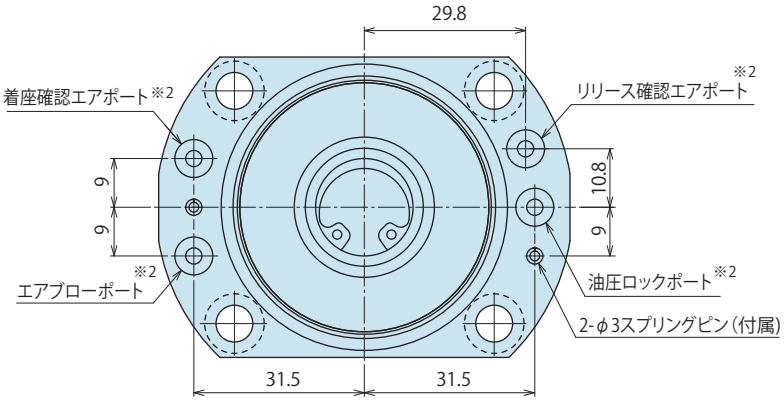



※ 拡径部詳細




注意事項

※1. クランプ時は着座面全体にワークが接するようにしてください。着座面への接地面積が少ないと、クランプ力によってワークが　変形する可能性があります。

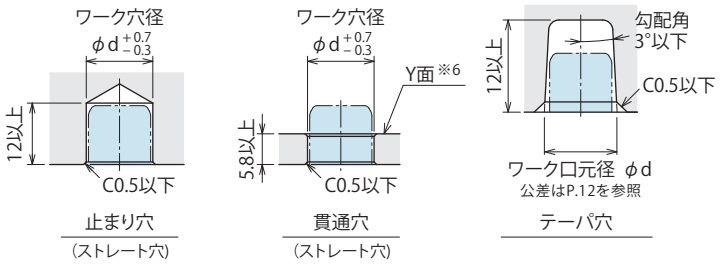
※2. 本体上面にポート名が刻印されています。(HYD:油圧ロックポート、FC:着座確認エアポート、BLOW:エアブローポート、SENSOR:リリース確認エアポート)エアブローポート、着座確認エアポートには、常時エア供給されることを推奨します。

※3. ワークリフトタイプのみの数値となります。

※4. 記載なき寸法は着座高さ:標準時を参照ください。

※5. -T 選択時は先端1山目を基準径とします。

## ワーク（パレット）穴加工寸法

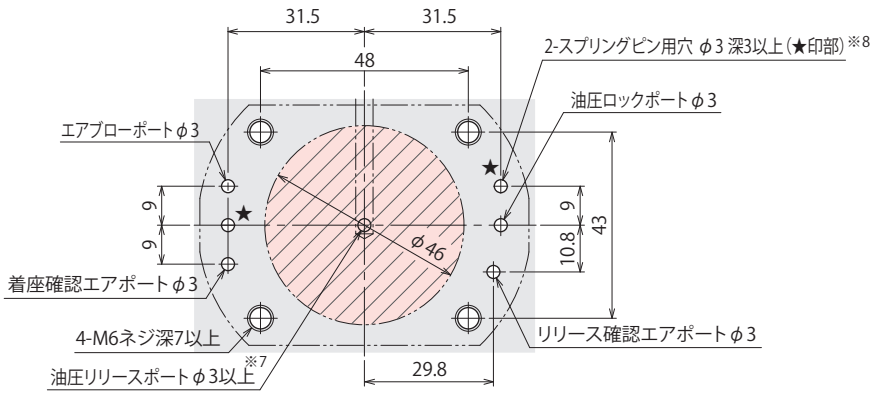



注意事項

1. ワーク穴周辺に薄肉部を有する場合は、クランプ動作によりワーク穴を変形させ、仕様値を満たさない可能性があります。ご使用前にテストクランプを行い、問題の無いことを確認してください。

※6. クランプ頭部がワークのY面より飛出す場合には、ワーク加工時にクランプへの干渉が無いように考慮願います。

## 取付穴加工寸法




注意事項
1. 加工穴の交差部にカエリ無きこと。
2. 取付面は面粗度 Rz6.3以下にて加工してください。
※7. 油圧リリースポートは ▨ 範囲内に設けてください。
※8. スプリングピン用穴(★印部2箇所)のピッチ間精度は、±0.1以内で加工してください。

## 形式表示

SFB 30 0 0 - G0 A/N - 150 - 無記号/H□ - 無記号/F/T

1 ボディサイズ（30選択時）
2 デザインNo.
3 取付方式（G0選択時）
4 ワークリフト方式
5 ワーク穴径記号
6 着座高さ寸法
7 グリッパ（ワーク穴）形状

## 外形寸法表および取付部加工寸法表

(mm)

| 形式 | | SFB3000-G0□-□-□-□ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 ワーク穴径記号 | | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 |
| 対象ワーク穴径 φd 7 無記号,F選択時※11 | | $13^{+0.7}_{-0.3}$ | $13.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $14^{+0.7}_{-0.3}$ | $14.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $15^{+0.7}_{-0.3}$ | $15.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $16^{+0.7}_{-0.3}$ |
| クランプ径 7 無記号,F 選択時 | リリース時 | 12.5 | 13 | 13.5 | 14 | 14.5 | 15 | 15.5 |
| | 空動作時 | 14.2 | 14.7 | 15.2 | 15.7 | 16.2 | 16.7 | 17.2 |
| クランプ径 7 T 選択時 | リリース時 | 11.95 | 12.45 | 12.95 | 13.45 | 13.95 | 14.45 | 14.95 |
| | 空動作時 | 13.65 | 14.15 | 14.65 | 15.15 | 15.65 | 16.15 | 16.65 |
| 許容偏心量（拡径部フローティング量）※9 | | ±0.5 | | | | | | |
| 全ストローク | | 4.2 | | | | | | |
| ワーク引下げストローク | | 1.0 | | | | | | |
| ワークリフトストローク※10 | | 0.2 | | | | | | |
| U | 7 無記号,F 選択時 | 12.6 | 13.1 | 13.6 | 14.1 | 14.6 | 15.1 | 15.6 |
| | 7 T 選択時 | 12.4 | 12.9 | 13.4 | 13.9 | 14.4 | 14.9 | 15.4 |
| Mx | | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 8.8 | 8.8 |
| V | | 15.5 | 16 | 16.5 | 17 | 17.5 | 18 | 18.5 |
| W | | 19.5 | 20.5 | 20.5 | 21.5 | 21.5 | 22.5 | 22.5 |
| X | | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 28 | 28 |
| Y | | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 30 | 30 |

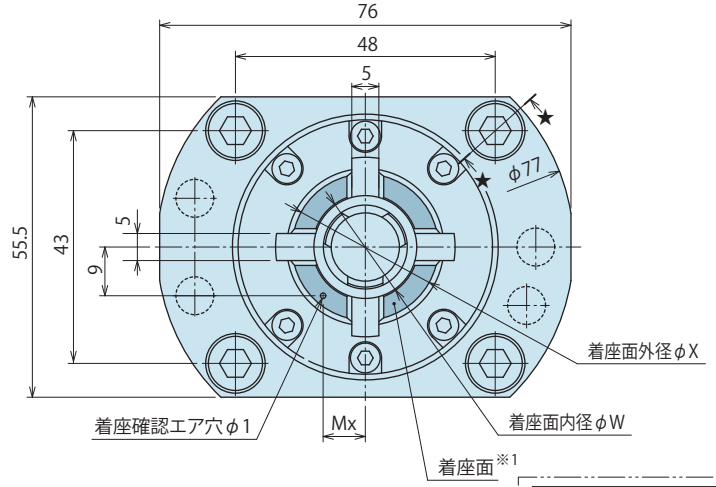
注意事項 ※ 9. クランプ部はフローティング構造となっており、ワーク穴位置にならってクランプ動作を行います。表中の数値は、クランプ単体の偏心量を示します。他の位置決めクランプ/位置決めシリンダと併用する場合や、本製品を複数個ご使用になる場合には、クランプ取付穴とワーク加工穴のピッチ間精度を考慮願います。
※10. ワークリフトストロークは、ワークリフトタイプのみの機能です。
※11. -T:テーパ穴タイプ選択時、ワーク穴口元径の許容公差が勾配角によって異なります。(P.12を参照ください。)

(mm)

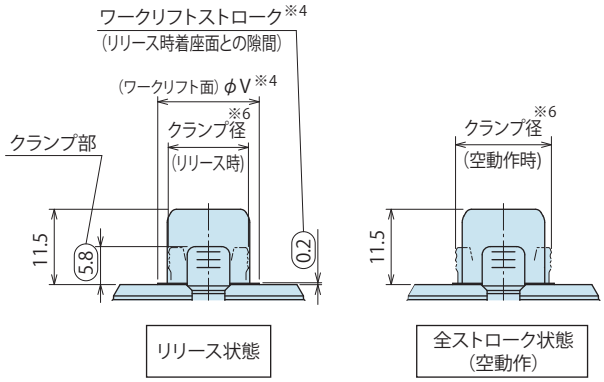
| 6 着座高さ寸法 | | 着座高さ標準時 | 着座高さ指定時 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 取付方式 | | 無記号 | H50 | H55 | H60 | H65 | H70 | H75 |
| G0選択時 (埋め込み量 0mmタイプ) | H | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 |
| | AA | – | 7.3 | 12.3 | 17.3 | 22.3 | 27.3 | 32.3 |
| | 質量 kg | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 |

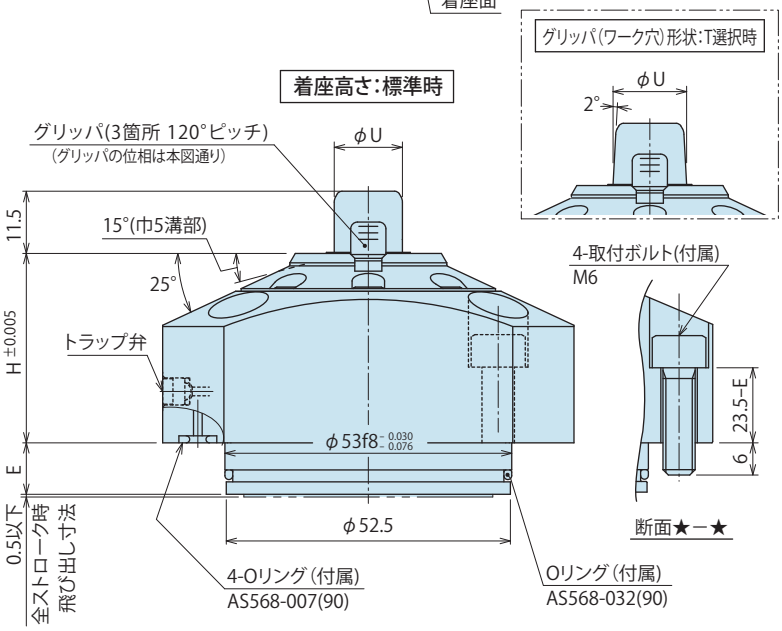
## 外形寸法

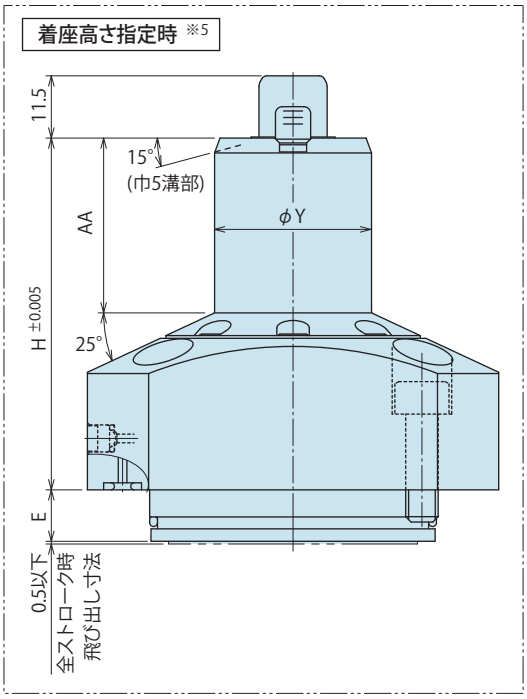
※本図は SFB3000-M1A-□のリリース状態を示します。

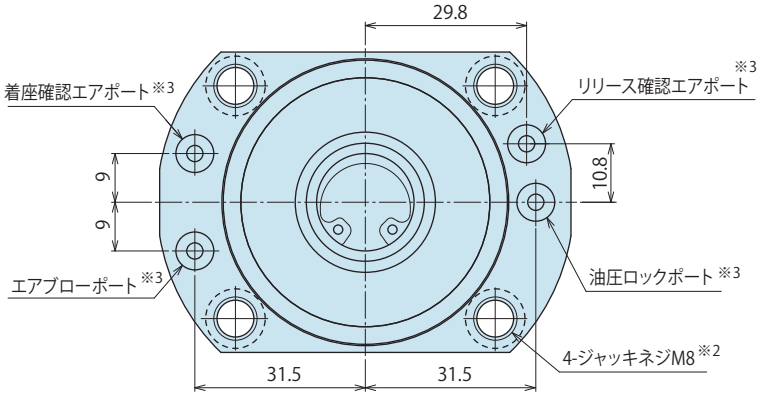



※ 拡径部詳細




注意事項

※1. クランプ時は着座面全体にワークが接するようにしてください。着座面への接地面積が少ないと、クランプ力によってワークが　変形する可能性があります。

※2. ジャッキ用ネジはホールクランプを取外す時に使用します。取外しの際は、ジャッキ用ネジを使用して平行に取外してください。

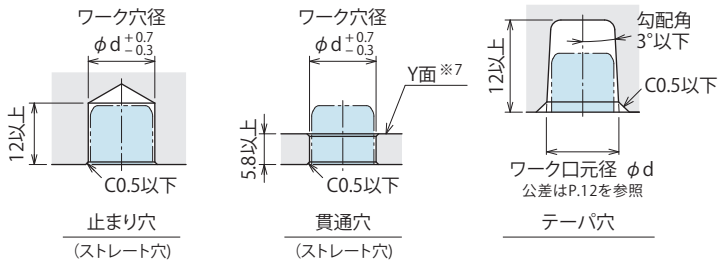
※3. 本体上面にポート名が刻印されています。(HYD:油圧ロックポート、FC:着座確認エアポート、BLOW:エアブローポート、SENSOR:リリース確認エアポート)エアブローポート、着座確認エアポートには、常時エア供給されることを推奨します。

※4. ワークリフトタイプのみの数値となります。

※5. 記載なき寸法は着座高さ:標準時を参照ください。

※6. -T 選択時は先端1山目を基準径とします。

## ワーク（パレット）穴加工寸法

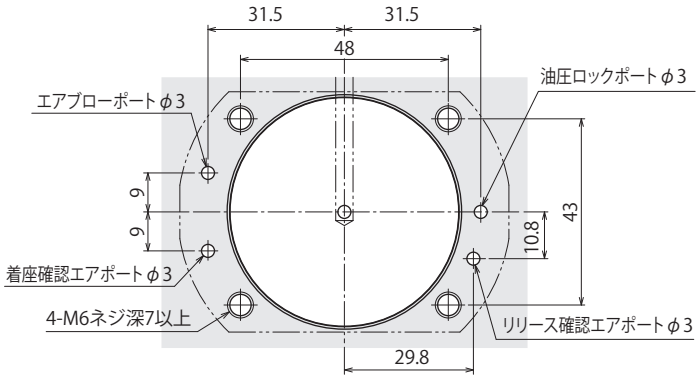



注意事項

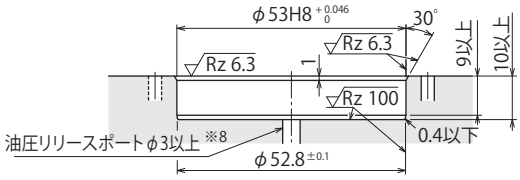
1. ワーク穴周辺に薄肉部を有する場合は、クランプ動作によりワーク穴を変形させ、仕様値を満たさない可能性があります。ご使用前にテストクランプを行い、問題の無いことを確認してください。

※7. クランプ頭部がワークのY面より飛出す場合には、ワーク加工時にクランプへの干渉が無いように考慮願います。

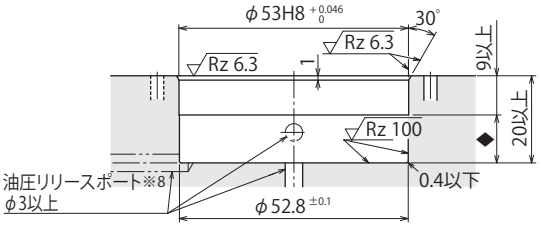
## 取付穴加工寸法




注意事項
1. 加工穴の交差部にカエリ無きこと。
2. スペーサを追加する場合は、別途お問い合わせください。
※8. リリース油圧は、本体取付穴に対して、
3 **M1**時は底面より、
3 **M2**時は側面または底面より供給可能です。
側面より供給する場合は◆範囲に設けてください。




3 M1 時




3 M2 時

## 形式表示

SFB 30 0 0 - M1/M2 A/N - 150 - 無記号/H□ - 無記号/F/T

1 2 3 4 5 6 7

1 ボディサイズ（30選択時）
2 デザインNo.
3 取付方式（M1/M2選択時）
4 ワークリフト方式
5 ワーク穴径記号
6 着座高さ寸法
7 グリッパ（ワーク穴）形状

## 外形寸法表および取付部加工寸法表

(mm)

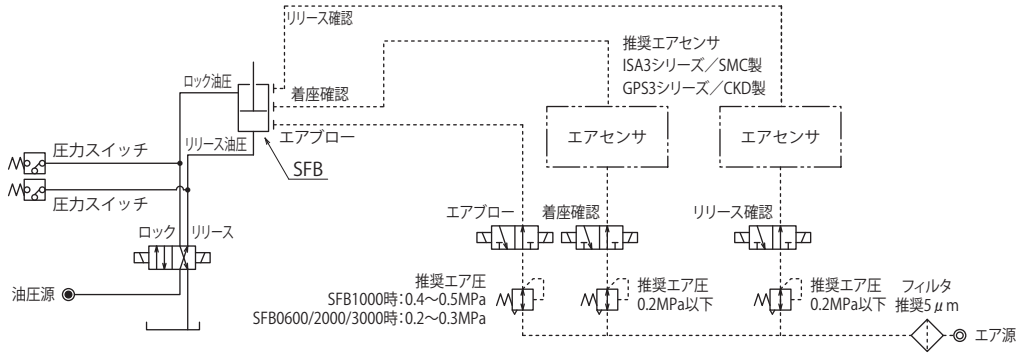
| 形式 | | SFB3000−M□□−□−□−□ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 ワーク穴径記号 | | 130 | 135 | 140 | 145 | 150 | 155 | 160 |
| 対象ワーク穴 φd 7 無記号,F選択時※11 | | $13^{+0.7}_{-0.3}$ | $13.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $14^{+0.7}_{-0.3}$ | $14.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $15^{+0.7}_{-0.3}$ | $15.5^{+0.7}_{-0.3}$ | $16^{+0.7}_{-0.3}$ |
| クランプ径 7 無記号,F 選択時 | リリース時 | 12.5 | 13 | 13.5 | 14 | 14.5 | 15 | 15.5 |
| | 空動作時 | 14.2 | 14.7 | 15.2 | 15.7 | 16.2 | 16.7 | 17.2 |
| クランプ径 7 T 選択時 | リリース時 | 11.95 | 12.45 | 12.95 | 13.45 | 13.95 | 14.45 | 14.95 |
| | 空動作時 | 13.65 | 14.15 | 14.65 | 15.15 | 15.65 | 16.15 | 16.65 |
| 許容偏心量（拡径部フローティング量）※9 | | ±0.5 | | | | | | |
| 全ストローク | | 4.2 | | | | | | |
| ワーク引下げストローク | | 1.0 | | | | | | |
| ワークリフトストローク※10 | | 0.2 | | | | | | |
| U | 7 無記号,F 選択時 | 12.6 | 13.1 | 13.6 | 14.1 | 14.6 | 15.1 | 15.6 |
| | 7 T 選択時 | 12.4 | 12.9 | 13.4 | 13.9 | 14.4 | 14.9 | 15.4 |
| Mx | | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 7.8 | 8.8 | 8.8 |
| V | | 15.5 | 16 | 16.5 | 17 | 17.5 | 18 | 18.5 |
| W | | 19.5 | 20.5 | 20.5 | 21.5 | 21.5 | 22.5 | 22.5 |
| X | | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 28 | 28 |
| Y | | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 30 | 30 |

注意事項 ※ 9. クランプ部はフローティング構造となっており、ワーク穴位置にならってクランプ動作を行います。表中の数値は、クランプ単体の偏心量を示します。他の位置決めクランプ/位置決めシリンダと併用する場合や、本製品を複数個ご使用になる場合には、クランプ取付穴とワーク加工穴のピッチ間精度を考慮願います。
※10. ワークリフトストロークは、ワークリフトタイプのみの機能です。
※11. -T：テーパ穴タイプ選択時、ワーク穴口元径の許容公差が勾配角によって異なります。（P.12を参照ください。）

(mm)

| 6 着座高さ寸法 | | 着座高さ標準時 | 着座高さ指定時 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 取付方式 | | 無記号 | H30 | H35 | H40 | H45 | H50 | H55 | H60 | H65 |
| M1選択時 (埋め込み量 10mmタイプ) | H | 35 | – | – | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 |
| | E | 9.5 | – | – | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 |
| | AA | – | – | – | 7.3 | 12.3 | 17.3 | 22.3 | 27.3 | 32.3 |
| | 質量 kg | 1.0 | – | – | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 1.1 |
| M2選択時 (埋め込み量 20mmタイプ) | H | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | – | – |
| | E | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | 19.5 | – | – |
| | AA | – | 7.3 | 12.3 | 17.3 | 22.3 | 27.3 | 32.3 | – | – |
| | 質量 kg | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | – | – |

## 動作制御サイクル

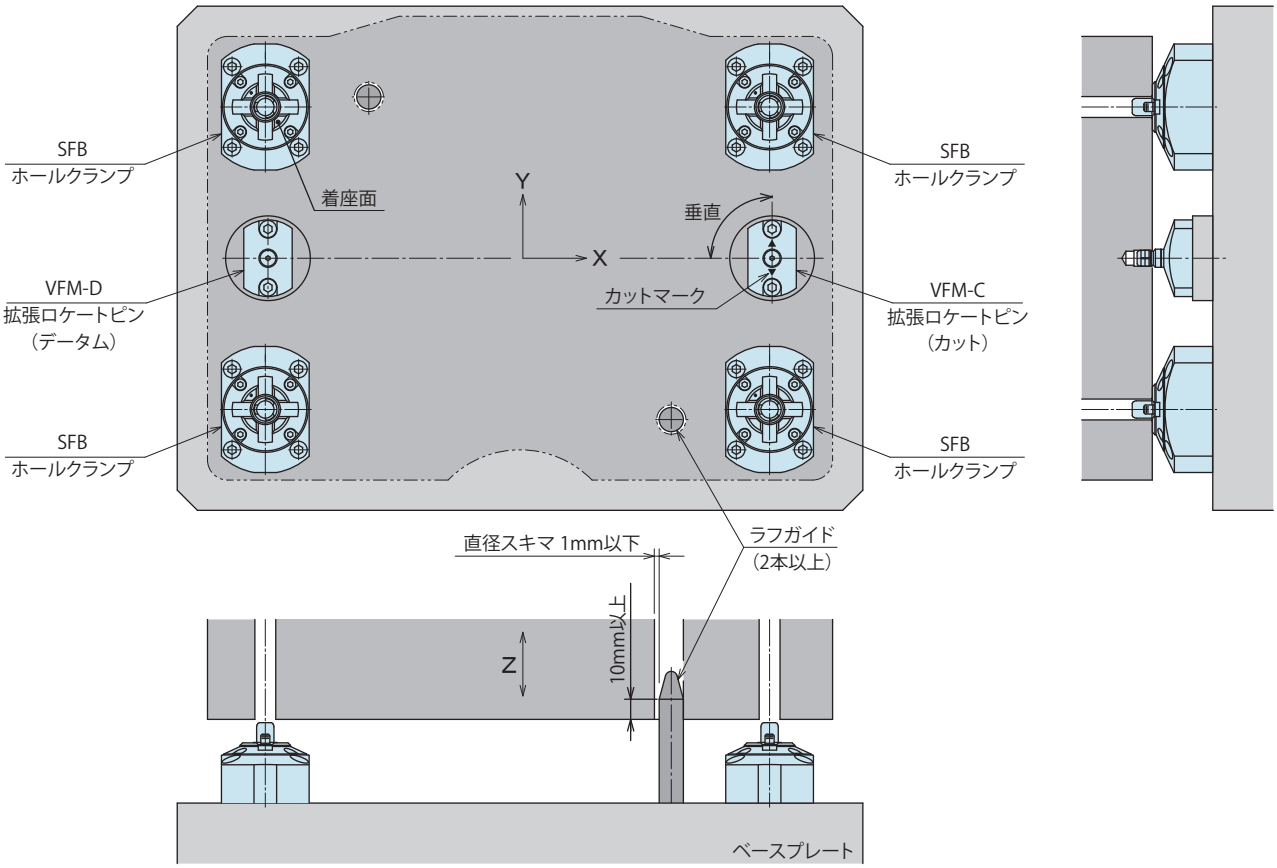



| 状態 | | | ワーク搬入 | ロック | ロック完了 | （加工） | リリース | リリース完了 | ワーク搬出 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ソレノイドバルブ | ワーククランプ | ロック | | | | | | | |
| | | リリース | | | | | | | |
| | エアブロー | 常時 ON | | | | | | | |
| | 着座確認エア | 常時 ON | | | | | | | |
| | リリース確認エア | 常時 ON | | | | | | | |
| エアセンサ信号 油圧圧力スイッチ | ロック油圧圧力スイッチ | | | OFF | ON | | | OFF | |
| | リリース油圧圧力スイッチ | | | ON | OFF | | | ON | |
| | 着座確認エアセンサ | ワークリフト有 | | OFF | ON or OFF ※1 | | | OFF | |
| | | ワークリフト無 | OFF | ON | | | | ON | OFF |
| | リリース確認エアセンサ | | | ON | OFF | | | ON | |

注意事項　※1. ワークを正常にロックしている場合にはON、空動作またはロック異常時にはOFFとなります。

## 配置（取付）参考例

※本図は SFB（ホールクランプ）と VFM（拡張ロケートピン）の組合せ配置例を示します。



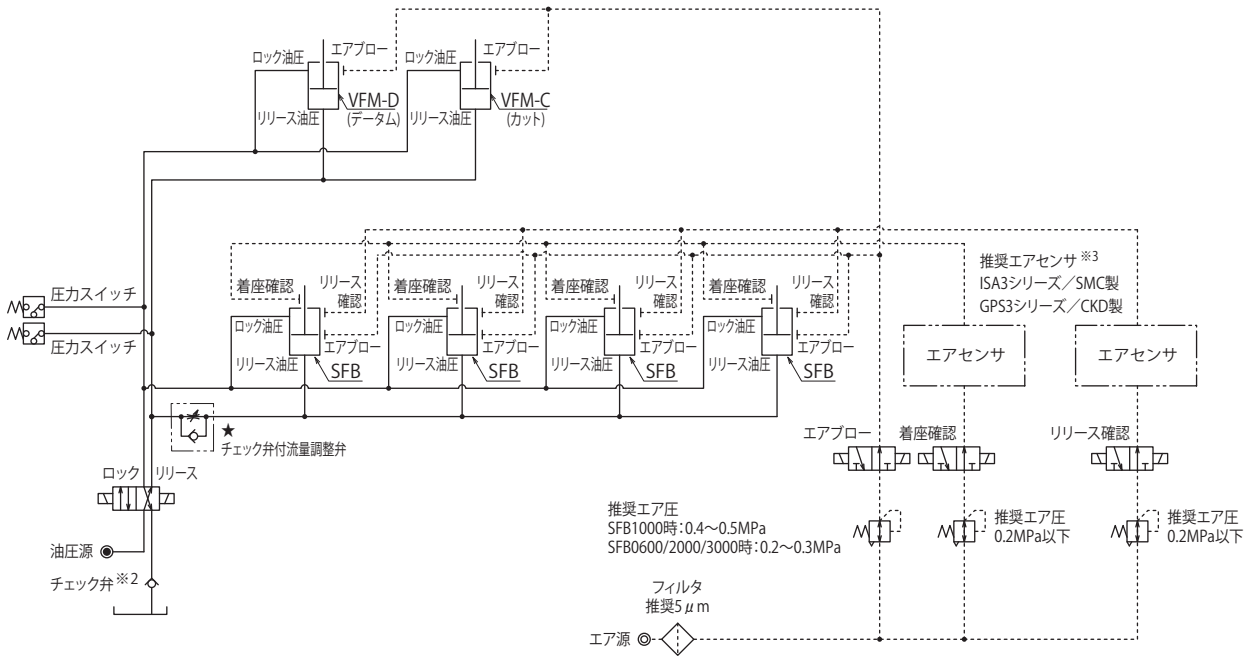

注意事項

1. ワーク脱着の際、クランプ部の破損を防止するため、ラフガイド（2本以上）の設置を推奨します。
   ラフガイド長さおよび直径スキマは、上図を参考に設計製作してください。
   （ワーク搬入出の条件によってはラフガイドは不要です。）
2. VFM（拡張ロケートピン）と組合わせて使用する場合、ホールクランプは 、N：ワークリフト機能無し を選定してください。

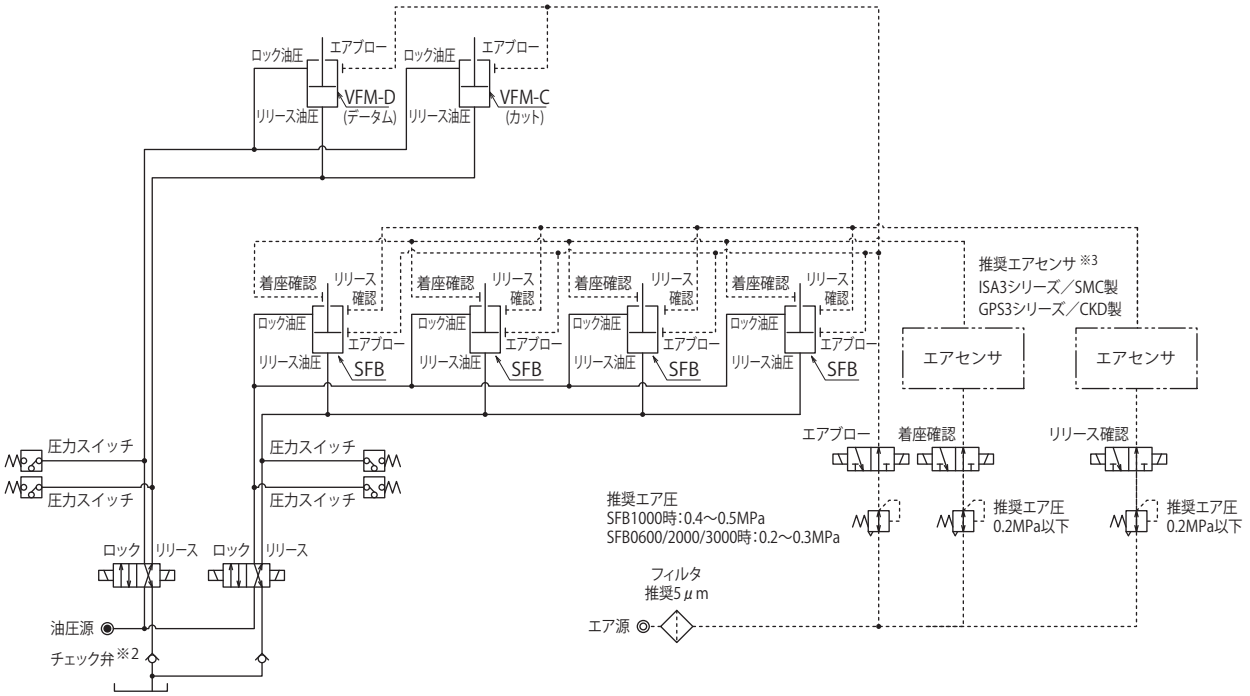
## 油空圧回路参考例

※本図は SFB（ホールクランプ）と VFM（拡張ロケートピン）の組合せ回路例を示します。

ソレノイドバルブ1個で制御する場合




ソレノイドバルブ2個で制御する場合




注意事項

1. VFM（拡張ロケートピン）が動作完了後に、SFB（ホールクランプ）が動作を開始するよう、ソレノイドバルブ等で制御を行ってください。
   ソレノイドバルブによる制御ができない場合は、★部（1ヶ所）にチェック弁付流量調整弁等を設けて動作順序を調整してください。
   SFBが動作完了後にVFMが動作をする場合、SFBにスラスト力が発生し、機器損傷や位置決め精度不良の原因となります。

※2. 動作が完了したVFMがタンクポートの背圧により、リリース動作する可能性があります。システム上、背圧の発生が考えられる場合は、逆流防止用チェック弁（推奨クラッキング圧：0.04MPa以下）等を使用してください。

※3. 着座圧の設定において高精度を要する用途では、クランプ毎にエアセンサを設置してください。

## 注意事項

### ● 設計上の注意事項

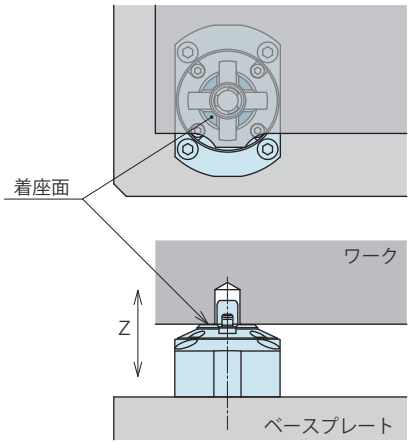
1）仕様の確認

● 各製品の仕様を確認の上、ご使用ください。

● 本製品は、油圧でクランプ / リリースを行う油圧複動タイプです。

2）Z 軸方向の基準面（着座面）について

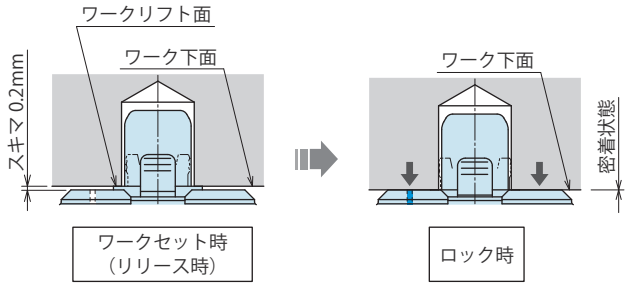
● 本機器のフランジ上面はワークの着座面となっており、Z 方向の位置決めが行われます。




クランプ時は、全ての着座面にワークが接するようにしてください。
着座面と接触しない箇所がある場合は、クランプ力と着座面積より、接触面圧を計算し、ワークが変形しない条件でご使用ください。

3）着座確認機構について

● ロック（クランプ）動作によりワークが着座面に押し付けられると、密着確認を検知します。




ワークリフト機能ありの場合、ワークセット時（ロック油圧供給前）は、内蔵されたバネにより、ワークリフト面が持ち上げられ、ワーク下面と着座面の間に 0.2mm のスキマができます。

4）クランプ取付について

● 本機器のクランプ部は、フローティング機構（クランプ単品にて±0.5mm）を有しています。
他の位置決めクランプ／位置決めシリンダ等と併用する場合や、本製品を複数個ご使用になる場合には、クランプ取付ピッチ間精度・ワーク穴加工のピッチ間精度を考慮願います。

5）クランプ力について

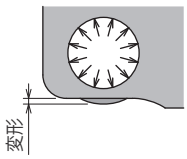
● クランプ力とは、着座面にワークを押し付ける力を示します。
ご使用前には必ずテストクランプを行い、適切な供給油圧に調整してください。
クランプ力が不足した状態で使用した場合、ワーク脱落の原因となります。

6）ワーク穴寸法・勾配角・ワーク硬度は仕様値の範囲内でご使用ください。

| | |
|---|---|
| ワーク穴径が大きい場合 | 拡径量が不足して、クランプ力が仕様値を満足しません |
| クランプ力が不足した状態で使用した場合 | ワーク脱落の原因となります |
| ワーク穴径が小さい場合 | ワークの脱着が困難となり、クランプ破損の原因となります |
| ワーク穴深さが浅い場合 | 着座異常およびクランプ破損の原因となります |
| ワーク穴の勾配角が大きい場合 | クランプ時グリッパ先端に負荷が集中し、破損の原因となります |
| ワーク穴硬度が高い場合 | グリッパがワークに十分喰込まず確実なクランプができません |

7）ワーク穴周辺の肉厚について

● ワーク穴周辺に薄肉部を有する場合は、クランプ動作でワーク穴を変形させ、クランプ力が仕様値を満たしません。
ご使用前には必ずテストクランプを行い、適切な供給油圧に調整してください。
クランプ力が不足した状態で使用した場合、ワーク脱落の原因となります。




8）エアブローポート、着座確認エアポートについて

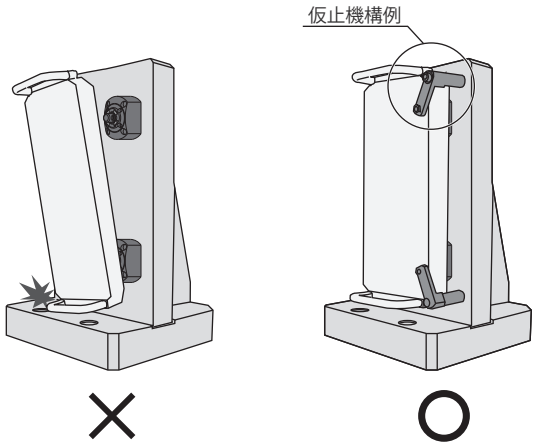
● エアブローポート、着座確認エアポートには常時エアを供給してください。エア供給を断った状態で使用すると、クランプ内部に異物が侵入し、クランプ動作異常の原因となります。

9）リリース確認エアポートについて

● ロック ( クランプ ) 動作中に、トラップ弁から排気を行うため、発音する場合がありますが、異常ではありません。

10) リリース動作について

● リリース時、ワークを持ち上げる動作を行いますが、異常ではありません。横向き姿勢でご使用の場合は、ワーク落下防止の仮止機構等を外部に設けることを推奨します。




11) 横向き姿勢でのご使用について

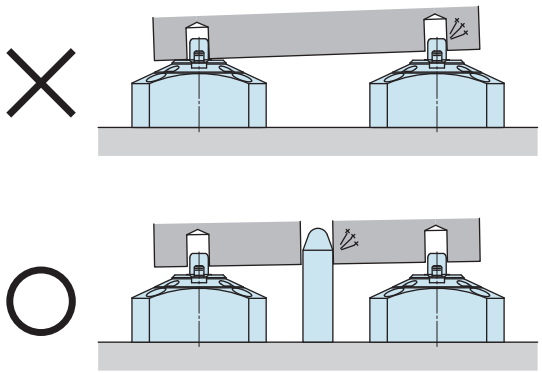
● ワークセット時は、ワークの浮上りや傾きが生じないように注意してください。ワークの浮上りや傾きが生じた状態でクランプ動作を行うと、ワーク穴の変形やクランプ破損の原因となります。

12) ワークの脱着は、全てのクランプが完全にリリースした状態で行ってください。

● ロック動作状態およびリリース動作途中に、ワークの脱着を行うと、クランプの破損やワーク脱落の原因となります。

13) ラフガイドを設置してください

● ワークが傾いた状態で脱着を行うと、こじれが生じてクランプの破損やワーク脱落の原因となります。



他の位置決めクランプ／位置決めシリンダ等と併用される場合は、位置決めクランプ／位置決めシリンダの取付穴のピッチ間精度、ワーク穴のピッチ間精度を考慮の上でラフガイドを設けてください。

## 注意事項

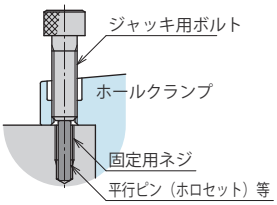
### ● 取付施工上の注意事項

1）使用流体の確認
● 必ず「油圧作動油リスト」を参考に適切な油をご使用ください。

2）本体の取付・取外し
● 取付けの際は、全ての付属六角穴付ボルト（強度区分 12.9）を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) |
|---|---|---|
| **SFB0600** | M4×0.7 | 3.2 |
| **SFB1000** | M4×0.7 | 3.2 |
| **SFB2000** | M5×0.8 | 6.3 |
| **SFB3000** | M6 | 10.0 |

● 埋め込み量 10mm/20mm タイプを取外しの際は、ジャッキ用ネジ（取付ボルト穴：4 ヶ所）を利用し、固定用ネジ部を損傷しないように取外してください。
下図は、固定用ネジを損傷しないように、ネジ穴に平行ピン（ホロセット）を入れた場合を示します。




3）ホールクランプのポート位置について
● 本機器のフランジ面には、各ポートの名称がマーキングされています。取付方向に注意してください。
（HYD：油圧ロックポート、FC：着座確認エアポート、BLOW：エアブローポート、SENSOR：リリース確認エアポート）
リリースポートはシリンダ下面または側面から供給する構造となっています。

4）配管前の処置
● 配管・管継手・ジグの油穴等は、十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、油漏れや動作不良の原因になります。
● 一部バルブを除く当社製品には油圧系統や配管等のゴミ・不純物侵入を防止する機能は設けていません。

5）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油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。

6）油圧回路中のエア抜き
● 油圧回路中に多量のエアが混入したまま使用すると、動作時間が異常に長くなります。
配管施工後または、ポンプの油タンクが空になった状態でエアを送り込んだ場合は、必ずエア抜きを実施してください。

7）エアブロー回路は外径φ6（内径φ4）サイズ以上を使用してください。
● 効果的なエアブローを行うためにエア配管サイズは外径φ6（内径φ4）以上を推奨します。

### ● 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）クランプ動作中は、クランプ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。

### ● 油圧作動油リスト

ISO 粘度グレード ISO-VG-32

| メーカー名 | 耐摩耗性作動油 | 多目的汎用油 |
|---|---|---|
| 昭和シェル石油 | テラス S2 M32 | モーリナ S2B 32 |
| 出光興産 | ダフニーハイドロウリックフルイド 32 | ダフニースーパーマルチオイル 32 |
| JX 日鉱日石エネルギー | スーパーハイランド 32 | スーパーマルパス DX 32 |
| コスモ石油 | コスモハイドロ AW32 | コスモ NEW マイティスーパー 32 |
| エクソンモービル | モービル DTE24 | モービル DTE24 ライト |
| 松村石油 | ハイドール AW32 | |
| カストロール | ハイスピン AWS32 | |

注意事項　表中の製品により海外で入手困難な場合がありますので、海外でご購入の際には各メーカーにお問合せください。

## ● 保守・点検

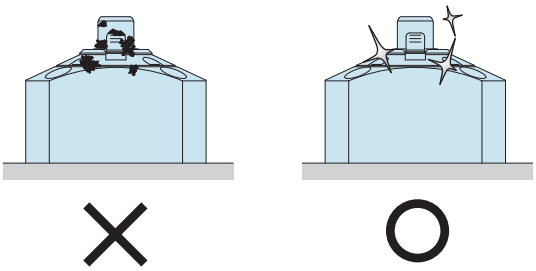
1）機器の取外しと圧力源の遮断

● 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）クランプ部や着座面は清浄な状態を保ってください。

● 本機器にはエアブロー機構があり、切粉やクーラントの除去を行うことができます。ただし、固着した切粉やスラッジ等は、除去できない場合がありますので、ワークセット時には、異物が無いことを確認してご使用ください。
クランプ部に汚れが付着したまま使用すると、クランプ力不足、動作不良、油漏れ等によりワーク脱落の原因となります。



外部から清掃を行っても、動作が正常でない場合は、クランプ内部への異物の混入や、内部パーツの破損が考えられます。
その場合は、オーバーホールが必要となりますので、当社へお申しつけください。
当社以外でオーバーホールを行う場合は、当社保証期間内におきましても、保証対象外となります。

3）繰り返し動作によって、グリッパ表面が摩耗すると、クランプ力が低下します。使用圧力やワークの材質・穴形状等によって交換時期は異なりますが、グリッパ表面に摩耗が見受けられた際は、グリッパ部の交換が必要です。オーバーホールを当社へお申しつけください。

| クランプ穴の材質 | グリッパ交換目安 |
|---|---|
| A2017 アルミ材 | ロック動作 100 万回 |
| SCM435 調質材 | ロック動作 50 万回 |

※ 使用条件によって異なりますので、実機への適合性をご確認の上オーバーホールをお申しつけください。

4）カプラにて切離しを行う場合、長期間使用されますと回路中にエアが混入しますので、定期的にエア抜きを行ってください。

5）配管・取付ボルトに緩みがないか定期的に増締め点検を行ってください。

6）作動油に劣化がないか確認してください。

7）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。

8）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。

9）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。

株式会社 コスメック

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

本　　社　兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号
〒651-2241　TEL.078-991-5115　FAX.078-991-8787

| | |
|---|---|
| 関東営業所 | 埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地<br>〒331-0815　TEL.048-652-8839　FAX.048-652-8828 |
| 西関東出張所 | 神奈川県厚木市旭町2丁目2-26レジデンステラ101<br>〒243-0014　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<br>〒446-0076　TEL.0566-74-8778　FAX.0566-74-8808 |
| 九州営業所 | 福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101<br>〒812-0006　TEL.092-433-0424　FAX.092-433-0426 |
| 関西・海外営業 | 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号<br>〒651-2241　TEL.078-991-5115　FAX.078-991-8787 |
| KOSMEK (USA) LTD. | 650 Springer Drive, Lombard, IL 60148 USA<br>TEL. +1-630-620-7650　FAX. +1-630-620-9015 |
| KOSMEK USA Mexico Office | Av. Santa Fe 103, Int. 59, col. Santa Fe Juriquilla, Queretaro, QRO, 76230, Mexico<br>TEL. +52-1-55-3044-9983 |
| KOSMEK EUROPE GmbH | Schleppeplatz 2 9020 Klagenfurt am Wörthersee Austria<br>TEL. +43-463-287587　FAX. +43-463-287587-20 |
| 考世美(上海)貿易有限公司 | 中国上海市浦东新区浦三路21弄55号银亿滨江中心601室 200125<br>TEL. +86-21-54253000　FAX. +86-21-54253709 |
| KOSMEK LTD. - INDIA | 4A/Old No:649, Ground Floor, 4th D cross, MM Layout, Kavalbyrasandra, RT Nagar, Bangalore -560032 India　TEL. +91-9880561695 |
| タイ事務所 | 67 Soi 58, RAMA 9 Rd., Phatthanakan, Suanluang, Bangkok 10250, Thailand<br>TEL. +66-2-300-5132　FAX. +66-2-300-5133 |


■ 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


CAT.NO. SBR-SFB001-01-J1P
Printed in Japan

2024/01　初版　2Ry