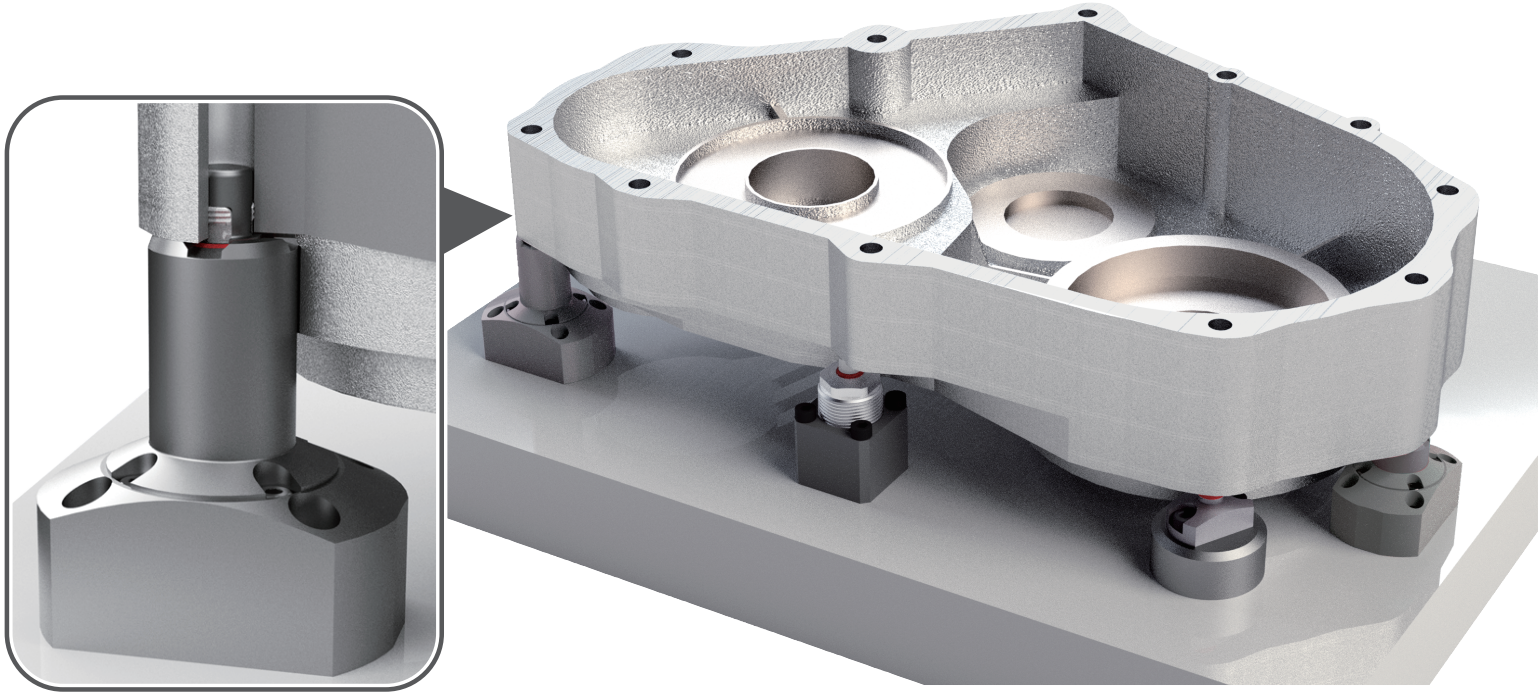
Hydraulic Hole Clamp

油圧ホールクランプ

Model SFB NEW
Model SFC

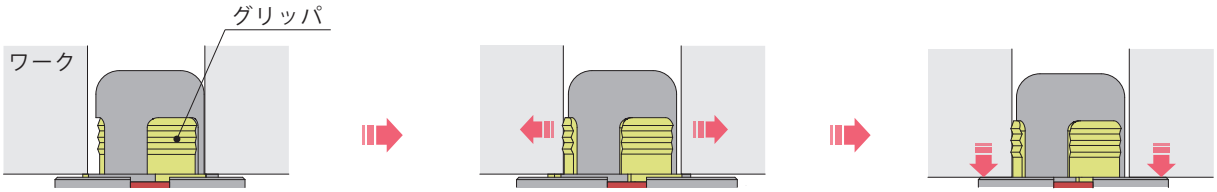
ワーク穴を内張りし、引き込んでクランプ

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

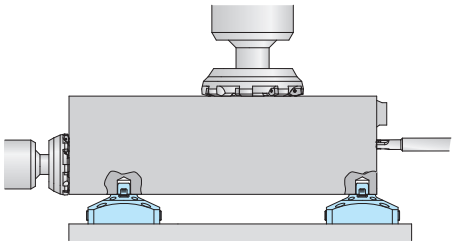
＜ ロック途中 ＞
ワーク穴（対象穴）を内張り

＜ ロック完了 ＞
ワークを引き込んでクランプ

導入効果

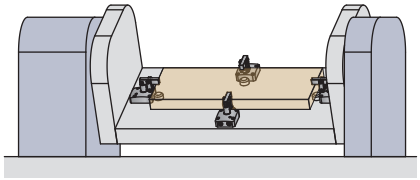
● ワークに

- 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。

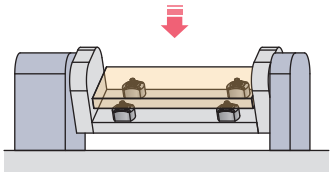


● 加工設備に

- 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。



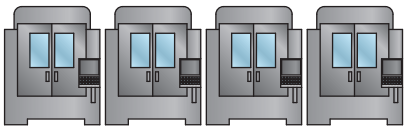
<Before> ワーク外周をクランプ



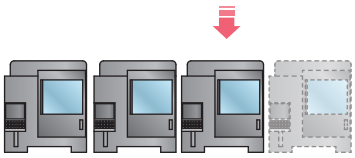
<After> ホールクランプを使用

● 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。

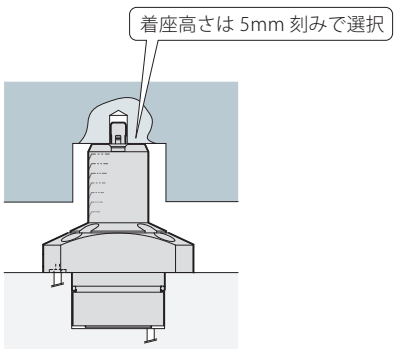
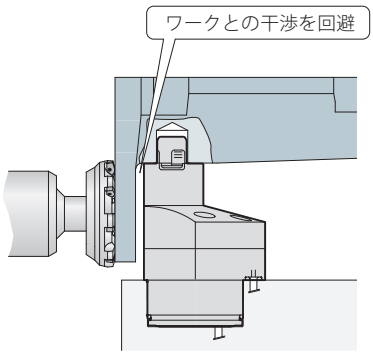


<Before> 大型加工機



<After> 小型加工機と台数低減

バリエーション

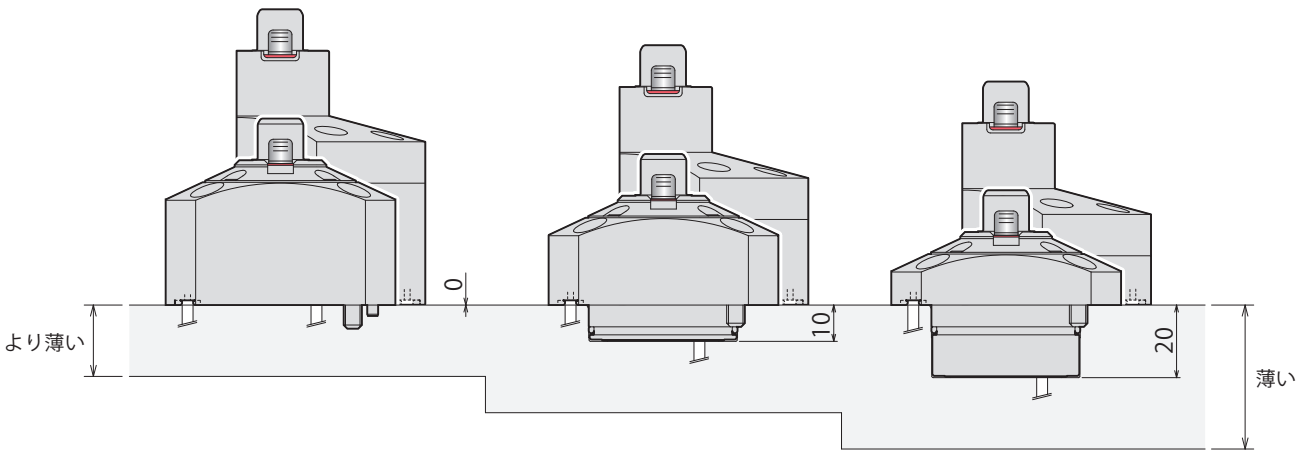
	NEW Model SFB → P.443	 Model SFC → P.467
区分	複動 標準タイプ	複動 オフセットタイプ
特長		

ハイパワーシリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他
ホールクランプ SFB/SFC
スイングクランプ
LHA 複動
LHC 複動
LHD 複動
LHS 複動
LHV 複動
LHW 複動
LG/LT 単動
LGV 単動
TLV-2 複動
TLA-2 複動
TLB-2 複動
TLA-1 単動
リンククランプ
LKA 複動
LKC 複動
LKK 複動
LKV 複動
LKW 複動
LJ/LM 単動
LJV 単動
TMV-2 複動
TMA-2 複動
TMA-1 単動
LFA/LFW 複動
サイドクランプ
LSA/LSE
ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC
リフトシリンダ
LLV
LLW
リニアシリンダ/コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT
ブロックシリンダ
DBA/DBC
センタリングバイス
FVA/FVC/FVD
コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS
パレットクランプ
VS/VT
拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK
ロケートシリンダ
VFP
プルスタッドクランプ
FP/FQ
カスタムメイド バネシリンダ
DWA/DWB

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

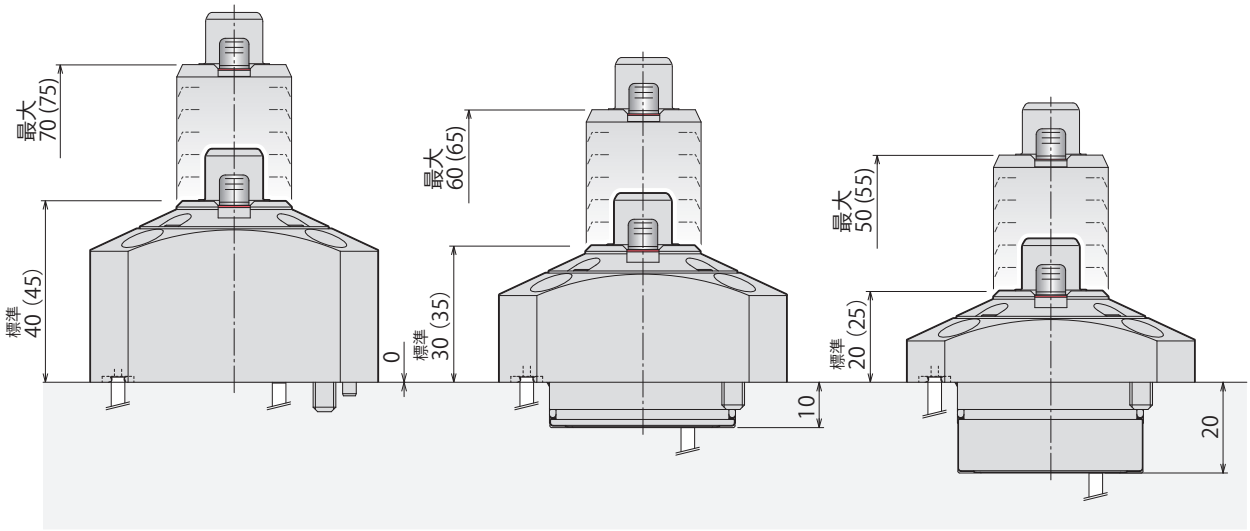
● 設備に合わせた取付寸法

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

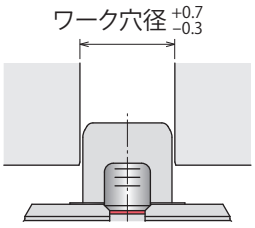
ワーク着座面の位置に合わせて、5mm 刻みで高さを選択いただけます。



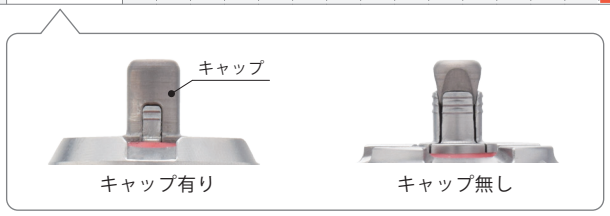
※ ( ) 内数値はSFB3000の場合を示します。

● 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。

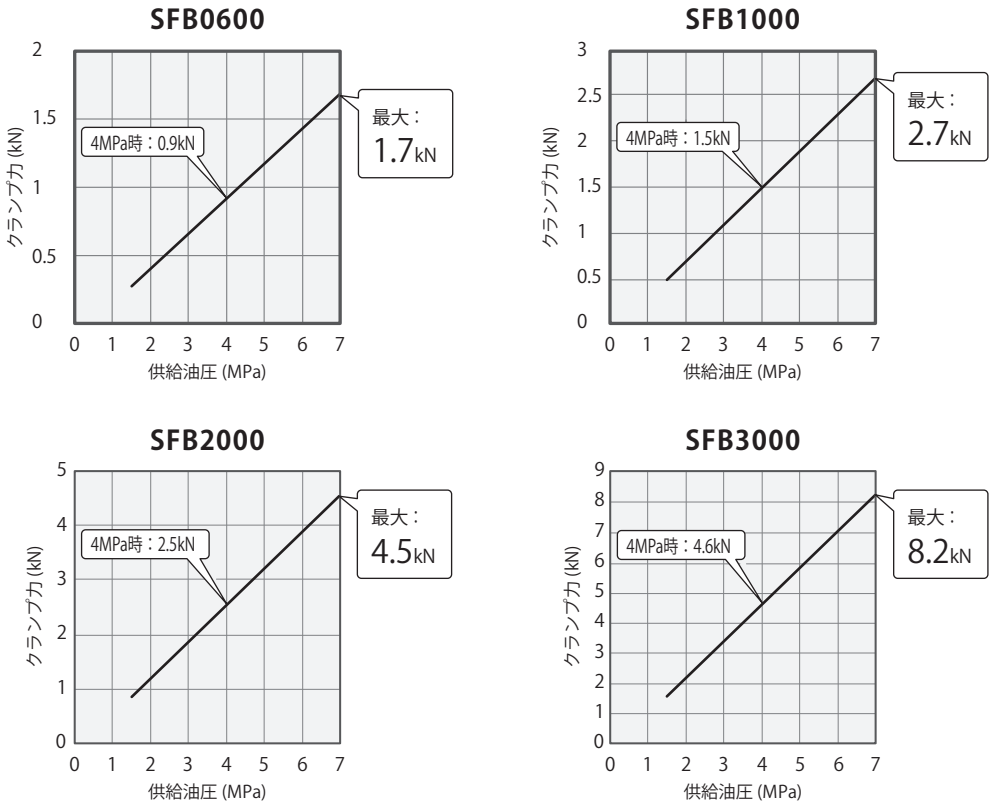


形式	キャップ構造	ワーク穴径 (mm)																			
		6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	13.5	14	14.5	15	15.5	16
SFB0600	キャップ有り	選択範囲																				
SFB/SFC1000	キャップ無し	選択範囲																				
SFB/SFC2000	キャップ有り							選択範囲														
SFB/SFC3000																選択範囲						



● 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。

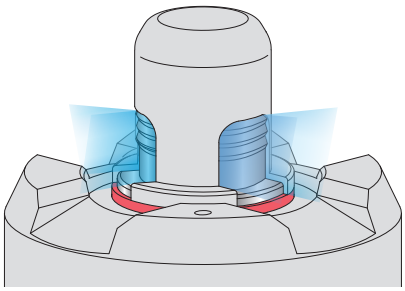
ホールクランプ
SFB/SFC
スイングクランプ
LHA 複動
LHC 複動
LHD 複動
LHS 複動
LHV 複動
LHW 複動
LG/LT 単動
LGV 単動
TLV-2 複動
TLA-2 複動
TLB-2 複動
TLA-1 単動
リンククランプ
LKA 複動
LKC 複動
LKK 複動
LKV 複動
LKW 複動
LJ/LM 単動
LJV 単動
TMV-2 複動
TMA-2 複動
TMA-1 単動
LFA/LFW 複動
サイドクランプ
LSA/LSE
ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC
リフトシリンダ
LLV
LLW
リニアシリンダ/コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT
ブロックシリンダ
DBA/DBC
センタリングバイス
FVA/FVC/FVD
コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS
パレットクランプ
VS/VT
拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK
ロケートシリンダ
VFP
プルスタッドクランプ
FP/FQ
カスタムメイド パネシリンダ
DWA/DWB

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

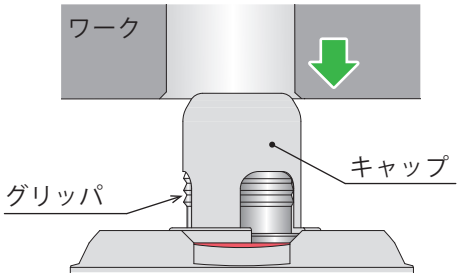
※ SFB/SFC1000は、キャップ構造ではありません。

NEW
ボディサイズ：06 型にて
小径ワーク穴φ6～
対応可能(SFB)



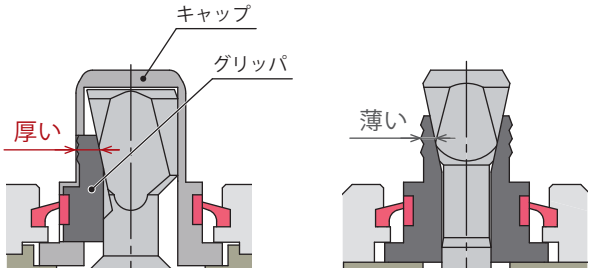
■ 効果的なエアパージ

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

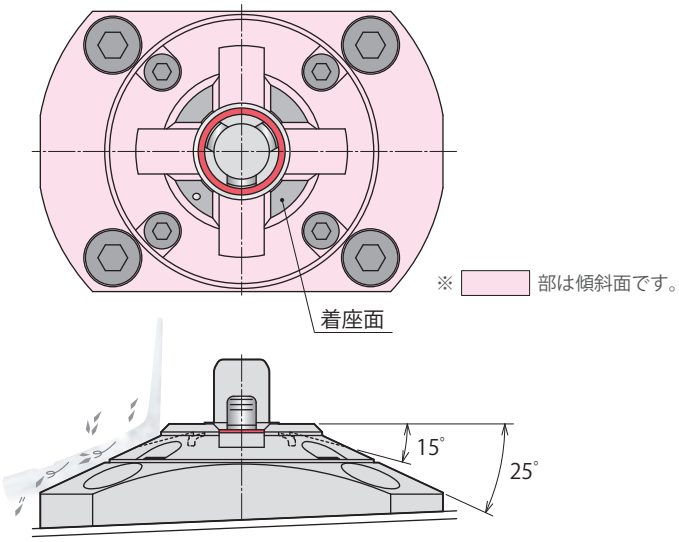
A2017 アルミ材ワークにて
100 万回※ の耐久評価を実施し
クランプ力の減衰なし

（※ SCM435 調質材では 50 万回）

ハイパワーシリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他
ホールクランプ SFB/SFC
スイングクランプ
LHA 複動
LHC 複動
LHD 複動
LHS 複動
LHV 複動
LHW 複動
LG/LT 単動
LGV 単動
TLV-2 複動
TLA-2 複動
TLB-2 複動
TLA-1 単動
リンククランプ
LKA 複動
LKC 複動
LKK 複動
LKV 複動
LKW 複動
LJ/LM 単動
LJV 単動
TMV-2 複動
TMA-2 複動
TMA-1 単動
LFA/LFW 複動
サイドクランプ
LSA/LSE
ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC
リフトシリンダ
LLV
LLW
リニアシリンダ/コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT
ブロックシリンダ
DBA/DBC
センタリングバイス
FVA/FVC/FVD
コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS
パレットクランプ
VS/VT
拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK
ロケートシリンダ
VFP
プルスタッドクランプ
FP/FQ
カスタムメイドバネシリンダ
DWA/DWB

● 切粉ハケの良い形状を追求

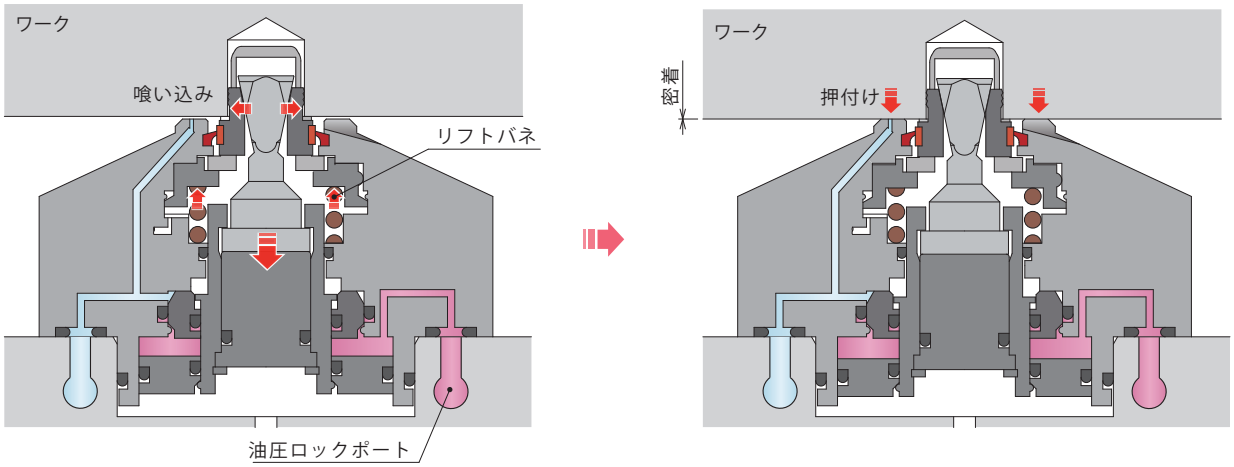
ワーク着座面をより小さく、フランジには大きな傾斜を設けることで、
切粉ハケが良く、クーラント量を削減できます。



● 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。

ワークを把握　　引き込み

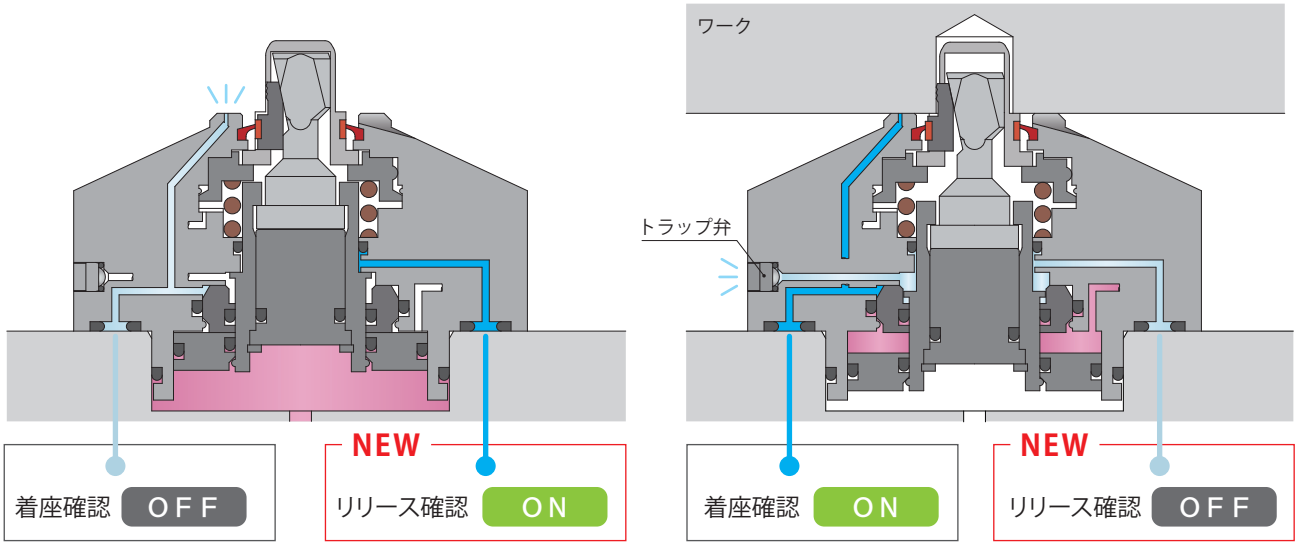


コスメックのホールクランプは、より安心して長くお使いいただけます。

● 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。

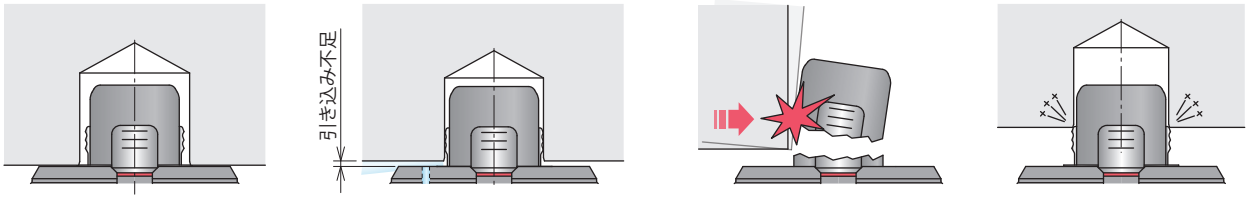
※SFC はリリース確認機能がありません。



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

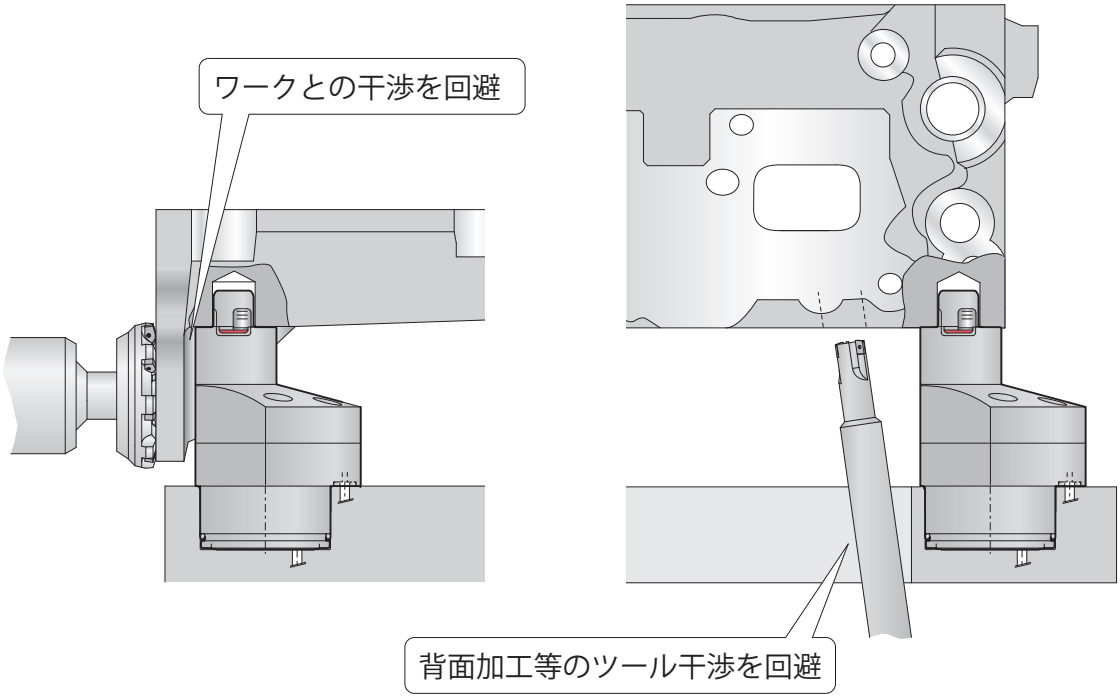
リリース異常によるワーク搬入不足

オフセットタイプ

油圧ホールクランプ オフセットタイプ（偏心タイプ）

Model **SFC**

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。



ハイパワーシリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他
ホールクランプ
SFB/SFC
スイングクランプ
LHA 複動
LHC 複動
LHD 複動
LHS 複動
LHV 複動
LHW 複動
LG/LT 単動
LGV 単動
TLV-2 複動
TLA-2 複動
TLB-2 複動
TLA-1 単動
リンククランプ
LKA 複動
LKC 複動
LKK 複動
LKV 複動
LKW 複動
LJ/LM 単動
LJV 単動
TMV-2 複動
TMA-2 複動
TMA-1 単動
LFA/LFW 複動
サイドクランプ
LSA/LSE
ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC
リフトシリンダ
LLV
LLW
リニアシリンダ/コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT
ブロックシリンダ
DBA/DBC
センタリングバイス
FVA/FVC/FVD
コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS
パレットクランプ
VS/VT
拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK
ロケートシリンダ
VFP
プルスタッドクランプ
FP/FQ
カスタムメイドバネシリンダ
DWA/DWB

PAT.

油圧ホールクランプ オフセットタイプ

Model SFC

低圧（1.5～7MPa）

干渉回避

目次

油圧ホールクランプ全般 ―― P.435

動作説明 ―― P.468

形式表示 ―― P.469

仕様 ―― P.473

能力線図 ―― P.475

外形寸法

- ボディサイズ:1　埋め込み量 0mmタイプ（SFC1000-G0） ―― P.477
- ボディサイズ:1　埋め込み量 10/20mmタイプ（SFC1000-M□） ―― P.479
- ボディサイズ:2　埋め込み量 0mmタイプ（SFC2000-G0） ―― P.481
- ボディサイズ:2　埋め込み量 10/20mmタイプ（SFC2000-M□） ―― P.483
- ボディサイズ:3　埋め込み量 0mmタイプ（SFC3000-G0） ―― P.485
- ボディサイズ:3　埋め込み量 10/20mmタイプ（SFC3000-M□） ―― P.487

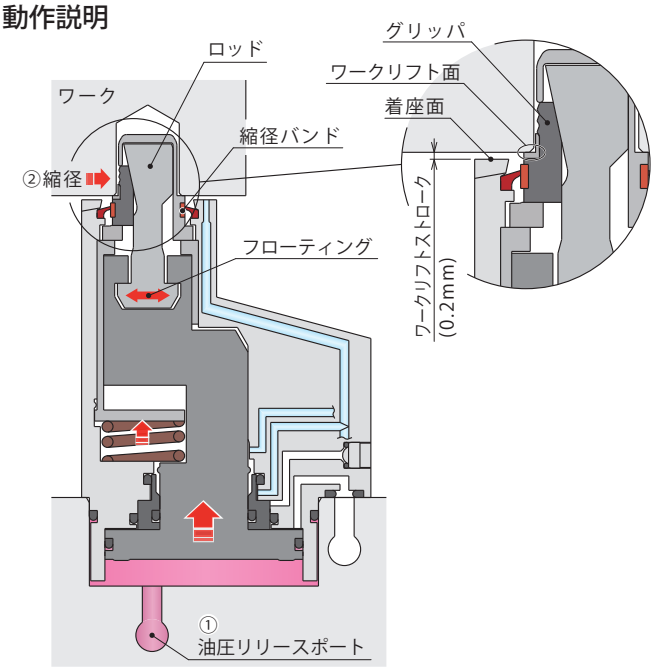
配置参考例 ―― P.489

油空圧回路参考例 ―― P.490

注意事項

- 油圧ホールクランプ注意事項 ―― P.491
- 共通注意事項 ―― P.1681
  - ・取付施工上の注意事項 ・油圧作動油リスト ・油圧シリンダの速度制御回路と注意事項
  - ・取り扱い上の注意事項 ・保守・点検 ・保証

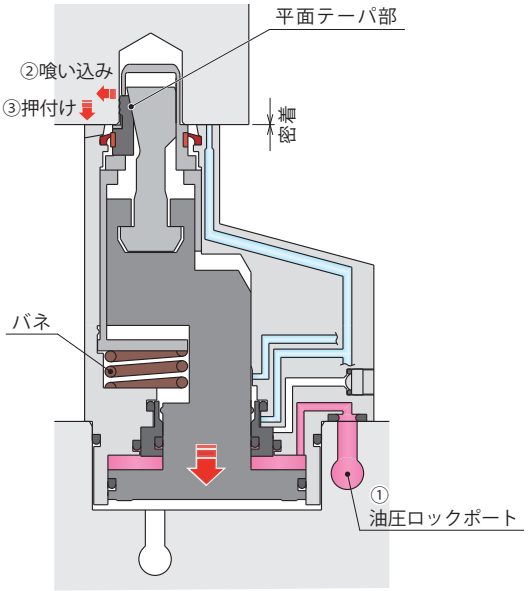
動作説明



■ 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）

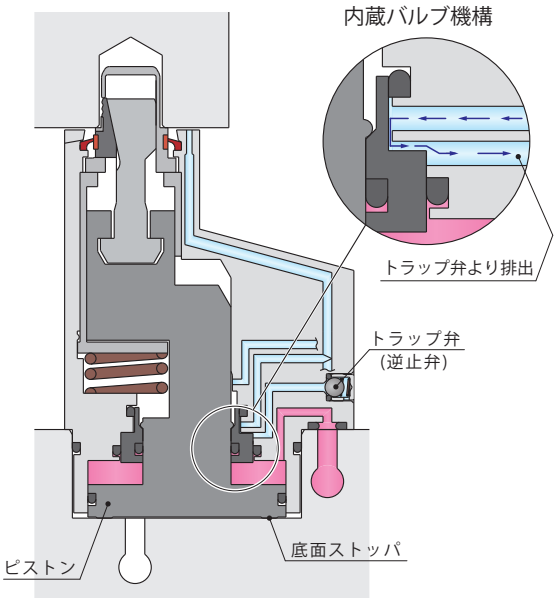
油圧プレッシャスイッチ		着座確認検知
リリース油圧	ロック油圧	（エアセンサ）
ON	OFF	OFF



■ 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
リリース油圧	ロック油圧	（エアセンサ）
OFF	ON	ON



■ 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
リリース油圧	ロック油圧	（エアセンサ）
OFF	ON	OFF

形式表示（ワーク穴形状：ストレート）

SFC 2 00 0 – G0 N – 115 –

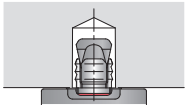
1　2　3　4　5　6

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。

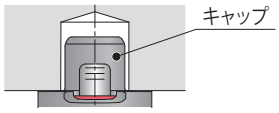
1　：ワーク穴径 φ6～φ9より選択、クランプ先端部のキャップなし

2　：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

3　：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



SFC1000
（キャップなし）



SFC2000/SFC3000
（キャップあり）

2 デザインNo.

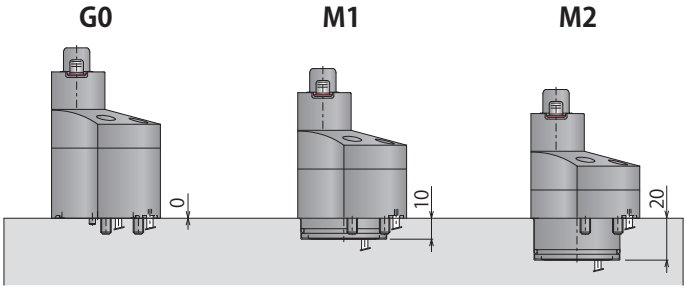
0　：製品のバージョン情報です。

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

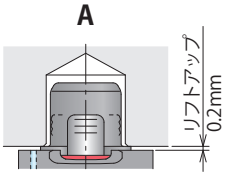
4 ワークリフト方式

A　：ワークリフト機能あり（ワークリフトタイプ）

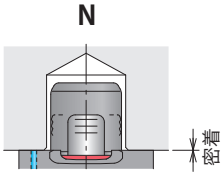
N　：ワークリフト機能なし

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。

注意事項
拡張ロケートピン (model VFH、VFL、VFM、VFJ、VFK、VWH、VWM、VWK、VX) 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。



ワークリフト機能あり
（ワークリフトタイプ）

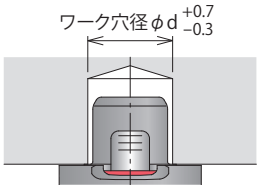


ワークリフト機能なし

5 ワーク穴径（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
SFC1000	キャップ無し	▲	▲	選択範囲																		
SFC2000	キャップ有り							▲	▲	■	■	選択範囲										
SFC3000																選択範囲						

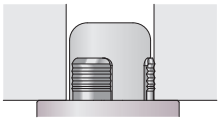
※ ▲部ワーク穴径の場合、最高使用圧力は4.0MPa 、■部ワーク穴径の場合、最高使用圧力は6.0MPaとなります。

6 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）

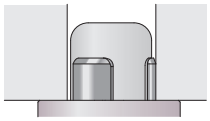
F ： セレーションなし（ワーク穴ストレート形状）

無記号

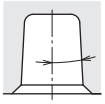


セレーションあり
標準（ワークに喰いこんで強力にクランプ）

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.471~P.472を参照ください。

形式表示（ワーク穴形状：テーパ穴）

SFC 2 00 0 – G0 N – 115 – T

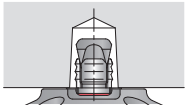
1　2　3　4　5　6

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。

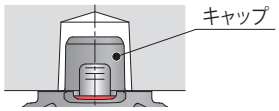
1　：ワーク穴口元径 φ6.5～φ9より選択、クランプ先端部のキャップなし

2　：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

3　：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



SFC1000
（キャップなし）



SFC2000/SFC3000
（キャップあり）

2 デザインNo.

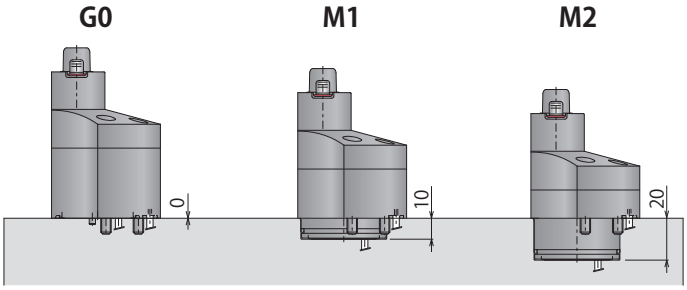
0　：製品のバージョン情報です。

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

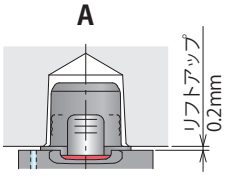
4 ワークリフト方式

A　：ワークリフト機能あり（ワークリフトタイプ）

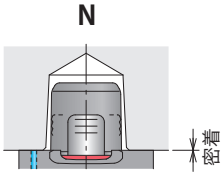
N　：ワークリフト機能なし

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。

注意事項
拡張ロケートピン (model VFH、VFL、VFM、VFJ、VFK、VWH、VWM、VWK、VX) 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。



ワークリフト機能あり
（ワークリフトタイプ）

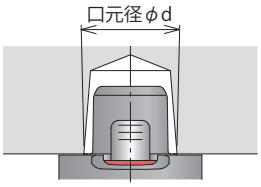


ワークリフト機能なし

5 ワーク穴口元径（ワーク穴径記号）

ワーク穴径記号 ：ワーク穴 口元径 φd

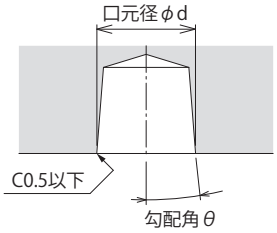
※ 口元径φdは下表の選択範囲内より、0.5mm単位の指定となります。
※ 勾配角によって、口元径φdの許容公差が異なります。下表を参照ください。



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
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
SFC1000	キャップ無し		▲	▲	選択範囲																	
SFC2000	キャップ有り							▲	▲	▲	■	■	■	選択範囲								
SFC3000	キャップ有り															■	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
SFC1000	065 ~ 090	1 ≦ θ° ≦ 2.5	$\phi d^{\pm 0.3}$
		2.5 ＜ θ° ≦ 3	$\phi d^{+0.3}_{-0.15}$
SFC2000	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	$\phi d^{+0.3}_{-0.15}$
SFC3000	130 ~ 160	1 ≦ θ° ≦ 2.5	$\phi d^{\pm 0.3}$
		2.5 ＜ θ° ≦ 3	$\phi d^{+0.3}_{-0.15}$

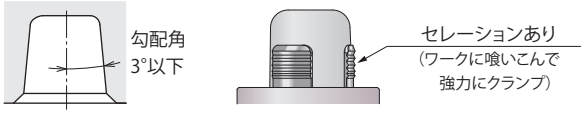
※ 勾配角1°未満の場合は、お問い合わせください。

6 ワーク穴（グリッパ）形状

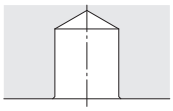
T ：テーパ穴（セレーションあり）

本仕様をご発注の際は、ワーク穴の詳細寸法をご連絡ください。

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.469~P.470を参照ください。

仕様（ワーク穴形状：ストレート）

適用形式

SFC [1 2 3] 00 0 - [G0 M1 M2] [A N] - 115 - [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　6 グリッパ（ワーク穴）形状

形式			SFC1000-□□-□ SFC1000-□□-□-F							SFC2000-□□-□ SFC2000-□□-□-F									SFC3000-□□-□ SFC3000-□□-□-F						
	5 ワーク穴径記号		060	065	070	075	080	085	090	090	095	100	105	110	115	120	125	130	130	135	140	145	150	155	160
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	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	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	0.09							0.12									0.21						
シリンダ容量	リリース側	cm^3	2.4							3.8									6.7						
（空動作時）	ロック側	cm^3	1.8							3.0									5.4						
シリンダ内径※3		mm	27							34									45						
ロッド径※3		mm	14							16									20						
最高使用圧力		MPa	4.0		7.0					4.0		6.0		7.0					7.0						
最低作動圧力		MPa	1.5		1.5					1.5		1.5		1.5					1.5						
耐圧		MPa	6.0		10.5					6.0		9.0		10.5					10.5						
推奨エアブロー圧力		MPa	0.4 ～ 0.5							0.2 ～ 0.3									0.2 ～ 0.3						
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

SFC [1/2/3] 00 0 - [G0/M1/M2] [A/N] - 115 - [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　6 グリッパ（ワーク穴）形状

形式			SFC1000-□□-□-□-T							SFC2000-□□-□-□-T									SFC3000-□□-□-□-T						
	5 ワーク穴径記号		060	065	070	075	080	085	090	090	095	100	105	110	115	120	125	130	130	135	140	145	150	155	160
対象ワーク	ワーク穴口元径φd	mm	–	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9	9.5	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	13	13.5	14	14.5	15	15.5	16
	口元径許容公差		–	P.472 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※6		kN	–	0.09						0.12									0.21						
シリンダ容量（空動作時）	リリース側	cm^3	–	2.4						3.8									6.7						
	ロック側	cm^3	–	1.8						3.0									5.4						
シリンダ内径※6		mm	–	27						34									45						
ロッド径※6		mm	–	14						16									20						
最高使用圧力		MPa	–	4.0		7.0				4.0			6.0			7.0			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			9.0			10.5			9.0	10.5					
推奨エアブロー圧力		MPa	–	0.4 ～ 0.5						0.2 ～ 0.3									0.2 ～ 0.3						
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																					

※ 6 **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

SFC [1/2/3] 00 0 - [G0/M1/M2] [A/N] - 115 - [無記号/F]

取付方式　ワークリフト方式　5 ワーク穴径

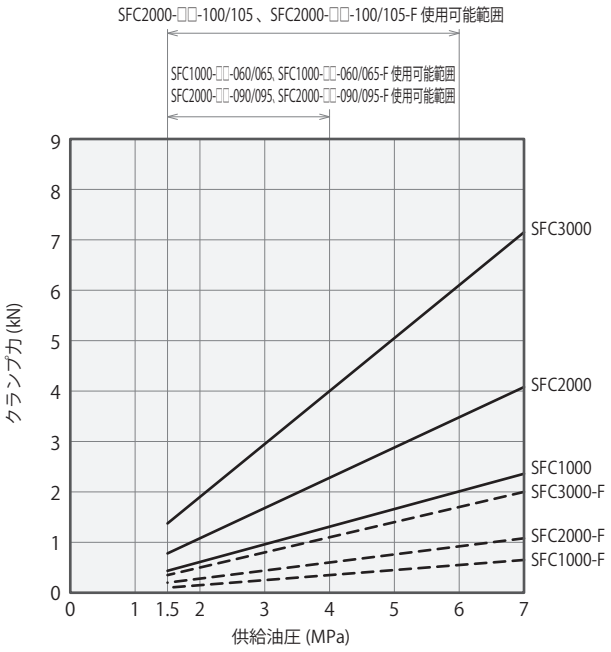
1 ボディサイズ　　6 グリッパ（ワーク穴）形状

6 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		SFC1000-□□-□							SFC2000-□□-□									SFC3000-□□-□						
5 ワーク穴径記号		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	–		2.4					–		–		4.1					7.2						
	供給油圧 6 MPa	–		2.0					–		3.5		3.5					6.1						
	供給油圧 5 MPa	–		1.7					–		2.9		2.9					5.1						
	供給油圧 4 MPa	1.3							2.3									4.0						
	供給油圧 3 MPa	1.0							1.7									3.0						
	供給油圧 2 MPa	0.6							1.1									1.9						
	供給油圧 1.5 MPa	0.5							0.8									1.4						
クランプ力計算式 ※1	kN	F = 0.35 × P - 0.08							F = 0.60 × P - 0.12									F = 1.05 × P - 0.20						
最高使用圧力	MPa	4.0		7.0					4.0		6.0		7.0					7.0						

6 グリッパ（ワーク穴）形状：**F**（セレーションなし）選択時

形式		SFC1000-□□-□-F							SFC2000-□□-□-F									SFC3000-□□-□-F						
5 ワーク穴径記号		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	–		0.65					–		–		1.1					2.0						
	供給油圧 6 MPa	–		0.55					–		0.95		0.95					1.7						
	供給油圧 5 MPa	–		0.45					–		0.80		0.80					1.4						
	供給油圧 4 MPa	0.35							0.60									1.1						
	供給油圧 3 MPa	0.25							0.45									0.80						
	供給油圧 2 MPa	0.15							0.30									0.50						
	供給油圧 1.5 MPa	0.10							0.20									0.35						
クランプ力計算式 ※1	kN	F = 0.10 × P - 0.05							F = 0.16 × P - 0.04									F = 0.3 × P - 0.1						
最高使用圧力	MPa	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 μ=0.1とした場合の計算値を示します。
5. オフセットタイプより標準タイプ(model SFB)の方がクランプ力は高くなります。
（SFB使用時は必ずP.451に記載のクランプ力線図を参照願います。）

※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

SFC [1 2 3] 00 0 - [G0 M1 M2] [A N] - 115 - [T]

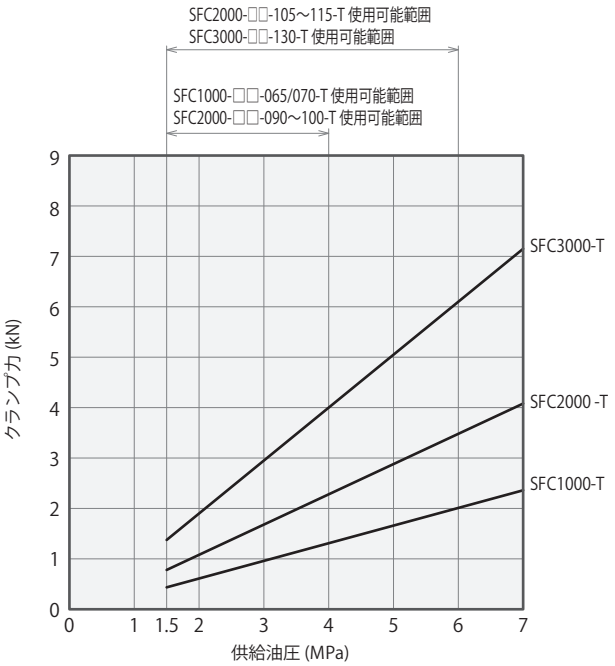
取付方式　ワークリフト方式　5 ワーク穴径

1 ボディサイズ　　6 グリッパ（ワーク穴）形状

6 グリッパ（ワーク穴）形状： T テーパ穴（セレーションあり）選択時

形式		SFC1000-□□-□-T							SFC2000-□□-□-T									SFC3000-□□-□-T						
5 ワーク穴径記号		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	–	–		2.4				–			–			4.1			–	7.2					
	供給油圧 6 MPa	–	–		2.0				–			3.5			3.5			6.1						
	供給油圧 5 MPa	–	–		1.7				–			2.9			2.9			5.1						
	供給油圧 4 MPa	–	1.3						2.3									4.0						
	供給油圧 3 MPa	–	1.0						1.7									3.0						
	供給油圧 2 MPa	–	0.6						1.1									1.9						
	供給油圧 1.5 MPa	–	0.5						0.8									1.4						
クランプ力計算式 ※2	kN	–	F = 0.35 × P - 0.08						F = 0.60 × P - 0.12									F = 1.05 × P - 0.20						
最高使用圧力	MPa	–	4.0		7.0				4.0			6.0			7.0			6.0	7.0					

※ 6 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。



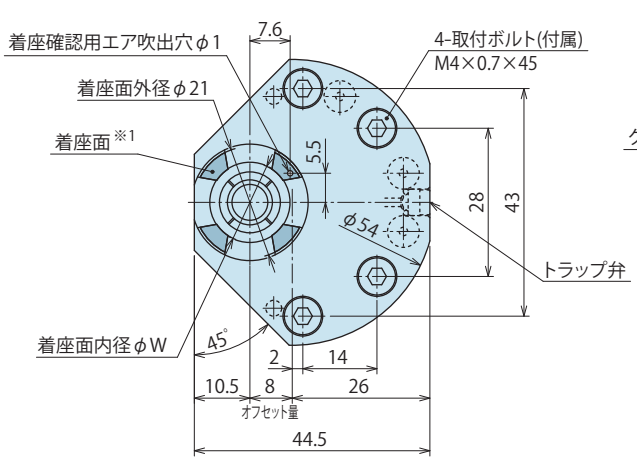
注意事項

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。
4. オフセットタイプより標準タイプ(model SFB)の方がクランプ力は高くなります。
（SFB使用時は必ずP.452に記載のクランプ力線図を参照願います。）

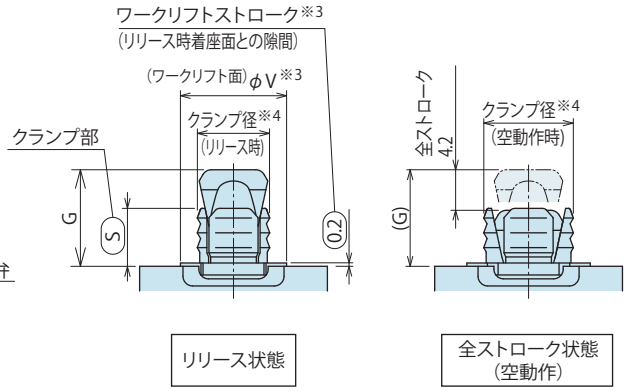
※2. F：クランプ力(kN)、P：供給油圧(MPa)を示します。

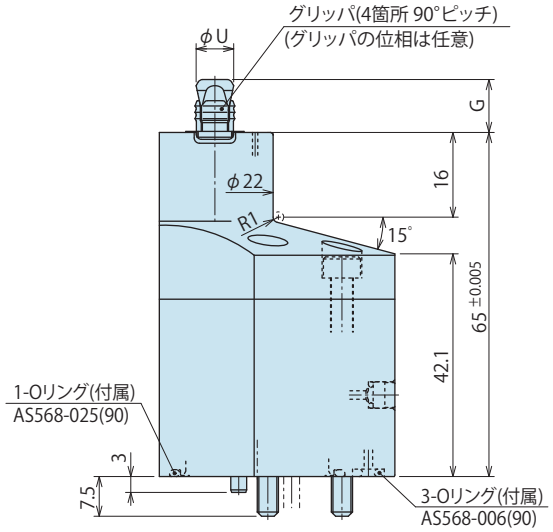
外形寸法

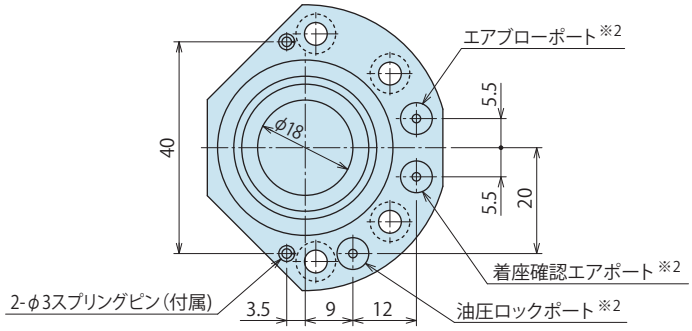
※本図は SFC1000-G0A-□のリリース状態を示します。



※ 拡径部詳細







注意事項

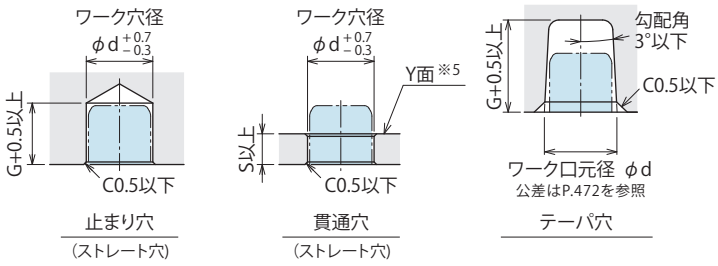
※1. クランプ時は着座面全体にワークが接するようにしてください。着座面への接地面積が少ないと、クランプ力によってワークが変形する可能性があります。

※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) 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. -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

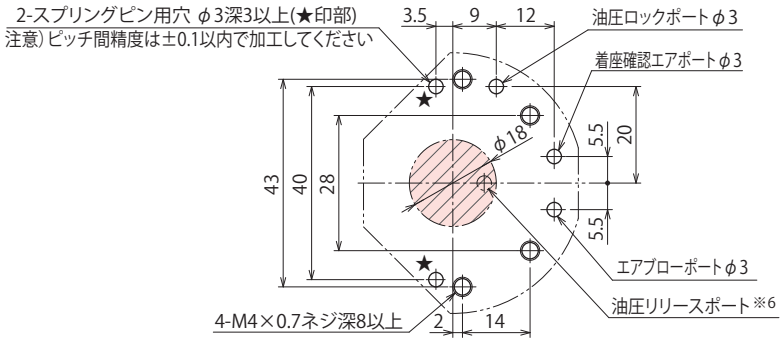


注意事項

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。

※5. 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。
※6. 油圧リリースポートは ▨ 範囲内に設けてください。

形式表示

SFC 1 00 0 - G0 A/N - 080 - 無記号/T/F

1 ボディサイズ（1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（ワーク穴径記号）
6 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)

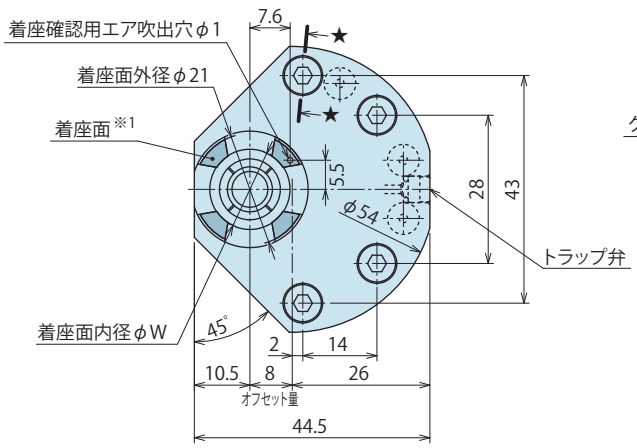
形式		SFC1000-G0□-□-□						
5 ワーク穴径記号		060	065	070	075	080	085	090
対象ワーク穴径 φd 6 無記号,F選択時※9		$6^{+0.7}_{-0.3}$	$6.5^{+0.7}_{-0.3}$	$7^{+0.7}_{-0.3}$	$7.5^{+0.7}_{-0.3}$	$8^{+0.7}_{-0.3}$	$8.5^{+0.7}_{-0.3}$	$9^{+0.7}_{-0.3}$
クランプ径	リリース時	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5
	空動作時	7.2	7.7	8.2	8.7	9.2	9.7	10.2
許容偏心量（拡径部フローティング量）※7		±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※8		0.2						
6 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
6 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
V		8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5
W		12	13	13	14	14	15	15
質量 kg		0.6						

注意事項 ※ 7. 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。
※ 8. 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。
※ 9. -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.472を参照ください。）

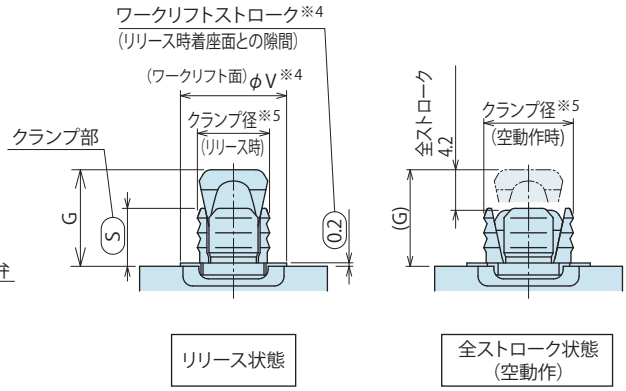
ハイパワーシリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他
ホールクランプ SFB/SFC
スイングクランプ
LHA 複動
LHC 複動
LHD 複動
LHS 複動
LHV 複動
LHW 複動
LG/LT 単動
LGV 単動
TLV-2 複動
TLA-2 複動
TLB-2 複動
TLA-1 単動
リンククランプ
LKA 複動
LKC 複動
LKK 複動
LKV 複動
LKW 複動
LJ/LM 単動
LJV 単動
TMV-2 複動
TMA-2 複動
TMA-1 単動
LFA/LFW 複動
サイドクランプ
LSA/LSE
ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC
リフトシリンダ
LLV
LLW
リニアシリンダ/コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT
ブロックシリンダ
DBA/DBC
センタリングバイス
FVA/FVC/FVD
コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS
パレットクランプ
VS/VT
拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK
ロケートシリンダ
VFP
プルスタッドクランプ
FP/FQ
カスタムメイドパネシリンダ
DWA/DWB

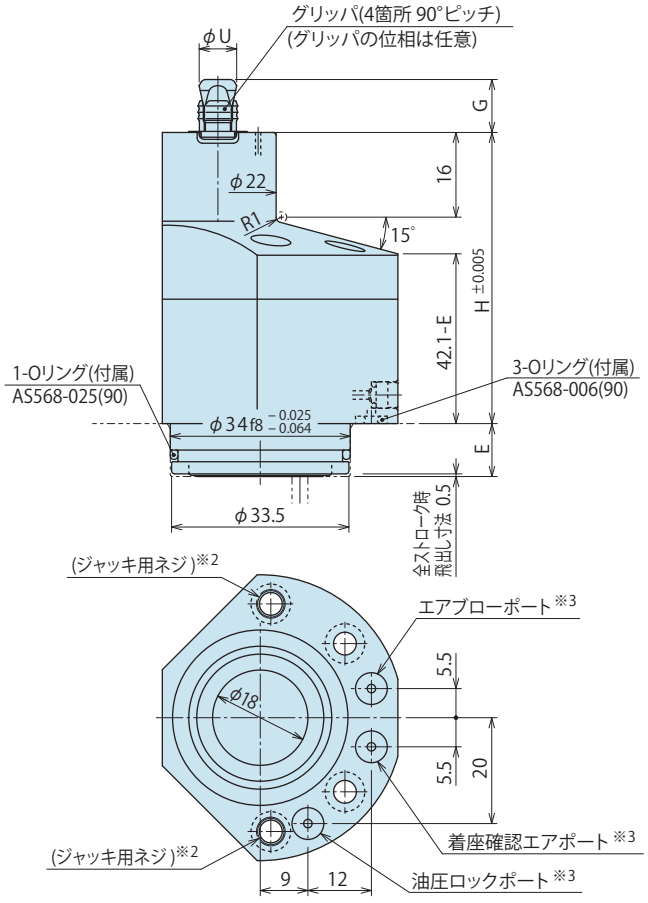
外形寸法

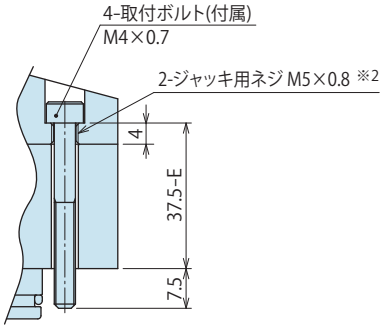
※本図は SFC1000-M□A-□のリリース状態を示します。



※ 拡径部詳細







断面★－★

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。

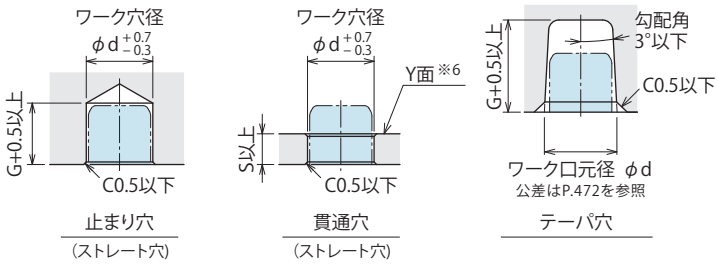
※2. ジャッキ用ネジはホールクランプを取外す時に使用します。取外しの際は、ジャッキ用ネジを使用して平行に取外してください。

※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) 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. -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

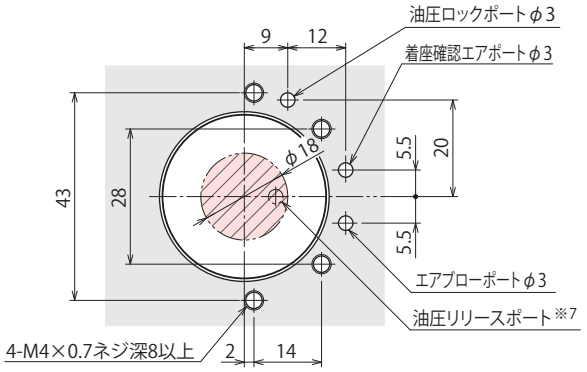


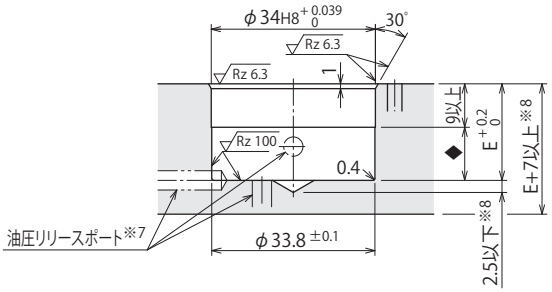
注意事項

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. スペーサを追加する場合は、別途お問い合わせください。

※7. リリース油圧は、本体取付穴に対して、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。
底面より供給する場合は▨範囲内に設けてください。

※8. ベース厚及び下穴加工残部の深さ（2.5mm）は、ベースの材質がS50Cの場合の参考値です。

形式表示

SFC 1 00 0 - M1/M2 A/N - 080 - 無記号/T/F

1 ボディサイズ（1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（ワーク穴径記号）
6 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		SFC1000-M□□-□-□						
5 ワーク穴径記号		060	065	070	075	080	085	090
対象ワーク穴径 φd 6 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
	空動作時	7.2	7.7	8.2	8.7	9.2	9.7	10.2
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						
3 取付方式 M1 選択時	E	10						
	H	55						
3 取付方式 M2 選択時	E	20						
	H	45						
6 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
6 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
V		8.5	9	9.5	10	10.5	11	11.5
W		12	13	13	14	14	15	15
質量 kg	3 取付方式 M1 選択時	0.6						
	3 取付方式 M2 選択時	0.5						

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。

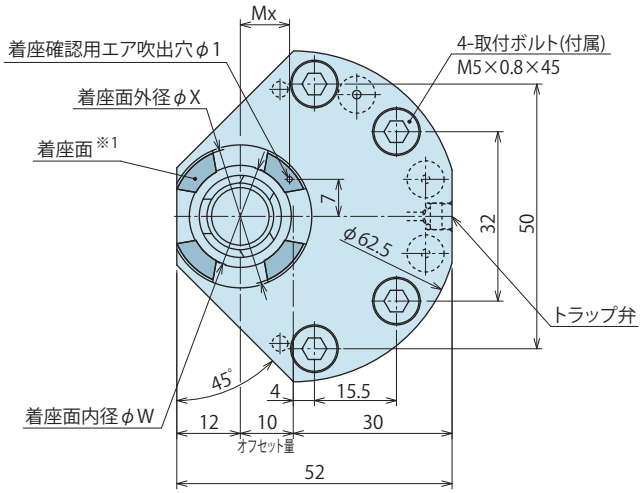
※10. ワークリフトストロークは、ワークリフトタイプのみの機能です。

※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.472を参照ください。）

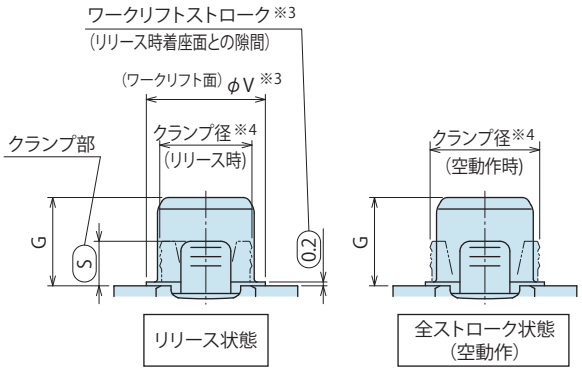
ハイパワーシリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他
ホールクランプ SFB/SFC
スイングクランプ
LHA 複動
LHC 複動
LHD 複動
LHS 複動
LHV 複動
LHW 複動
LG/LT 単動
LGV 単動
TLV-2 複動
TLA-2 複動
TLB-2 複動
TLA-1 単動
リンククランプ
LKA 複動
LKC 複動
LKK 複動
LKV 複動
LKW 複動
LJ/LM 単動
LJV 単動
TMV-2 複動
TMA-2 複動
TMA-1 単動
LFA/LFW 複動
サイドクランプ
LSA/LSE
ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC
リフトシリンダ
LLV
LLW
リニアシリンダ/コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT
ブロックシリンダ
DBA/DBC
センタリングバイス
FVA/FVC/FVD
コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS
パレットクランプ
VS/VT
拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK
ロケートシリンダ
VFP
プルスタッドクランプ
FP/FQ
カスタムメイドパネシリンダ
DWA/DWB

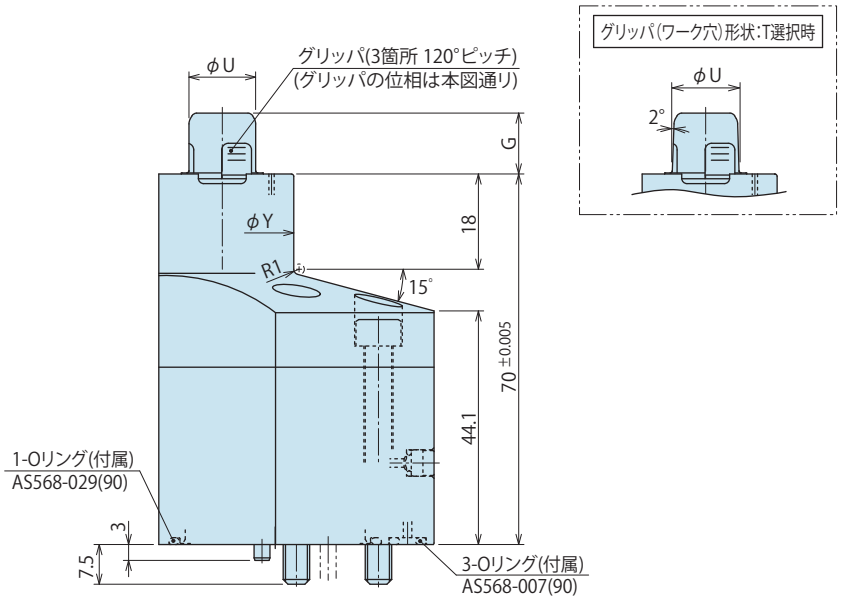
外形寸法

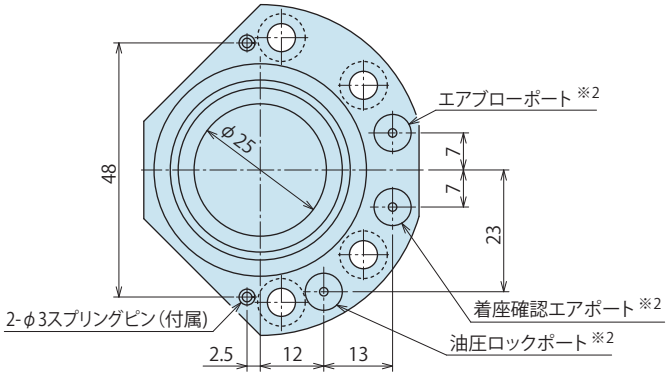
※本図は SFC2000-G0A-□のリリース状態を示します。



※ 拡径部詳細







注意事項

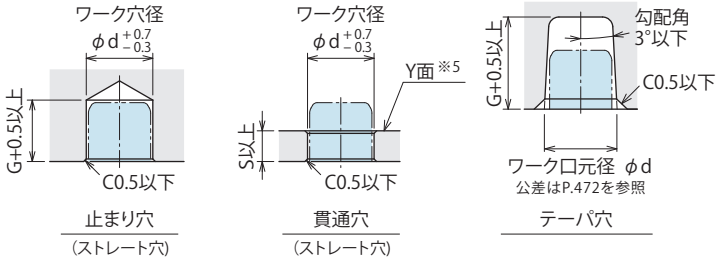
※1. クランプ時は着座面全体にワークが接するようにしてください。着座面への接地面積が少ないと、クランプ力によってワークが変形する可能性があります。

※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) 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. -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

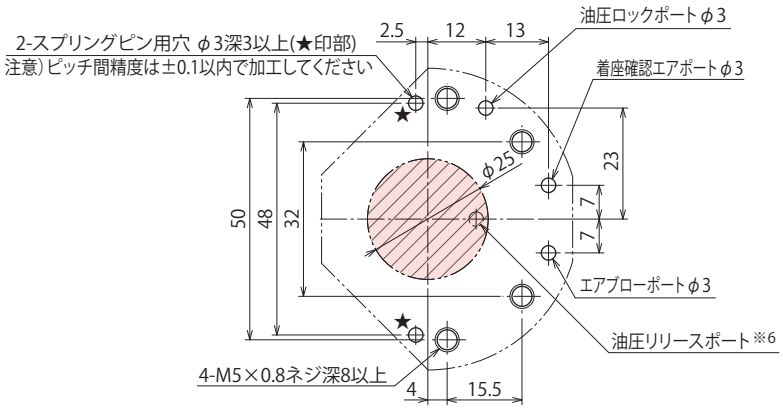


注意事項

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。

※5. 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。
※6. 油圧リリースポートは ▨ 範囲内に設けてください。

形式表示

SFC 2 00 0 - G0 A/N - 115 - 無記号/T/F

1 ボディサイズ（2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（ワーク穴径記号）
6 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)

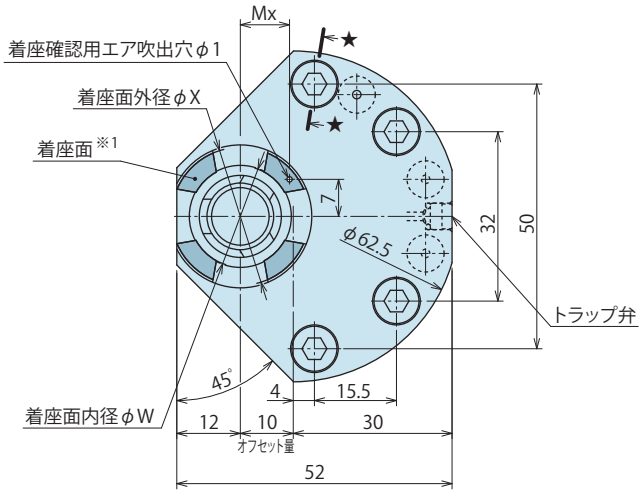
形式		SFC2000-G0□-□-□								
5 ワーク穴径記号		090	095	100	105	110	115	120	125	130
対象ワーク穴径 φd 6 無記号,F選択時※9		$9^{+0.7}_{-0.3}$	$9.5^{+0.7}_{-0.3}$	$10^{+0.7}_{-0.3}$	$10.5^{+0.7}_{-0.3}$	$11^{+0.7}_{-0.3}$	$11.5^{+0.7}_{-0.3}$	$12^{+0.7}_{-0.3}$	$12.5^{+0.7}_{-0.3}$	$13^{+0.7}_{-0.3}$
クランプ径	リリース時	8.5	9	9.5	10	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
許容偏心量（拡径部フローティング量）※7		±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※8		0.2								
6 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
6 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		8	8	8	8	8	8.6	8.6	9.3	9.3
V		11.5	12	12.5	13	13.5	14	14.5	15	15.5
W		15	16	16	17	17	18	18	19	19
X		24	24	24	24	24	25	25	26	26
Y		25	25	25	25	25	26	26	27	27
質量 kg		0.8								

注意事項 ※ 7. 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。
※ 8. 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。
※ 9. -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.472を参照ください。）

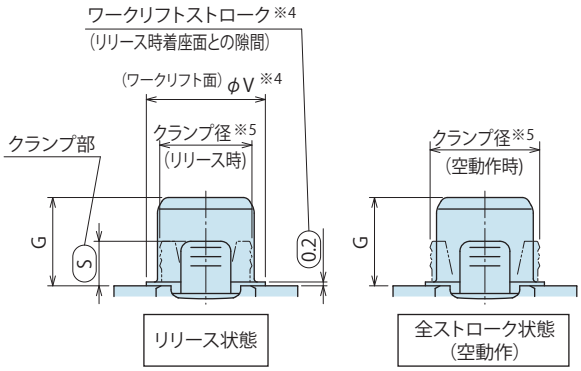
ハイパワーシリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他
ホールクランプ SFB/SFC
スイングクランプ
LHA 複動
LHC 複動
LHD 複動
LHS 複動
LHV 複動
LHW 複動
LG/LT 単動
LGV 単動
TLV-2 複動
TLA-2 複動
TLB-2 複動
TLA-1 単動
リンククランプ
LKA 複動
LKC 複動
LKK 複動
LKV 複動
LKW 複動
LJ/LM 単動
LJV 単動
TMV-2 複動
TMA-2 複動
TMA-1 単動
LFA/LFW 複動
サイドクランプ
LSA/LSE
ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC
リフトシリンダ
LLV
LLW
リニアシリンダ/コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT
ブロックシリンダ
DBA/DBC
センタリングバイス
FVA/FVC/FVD
コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS
パレットクランプ
VS/VT
拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK
ロケートシリンダ
VFP
プルスタッドクランプ
FP/FQ
カスタムメイドパネシリンダ
DWA/DWB

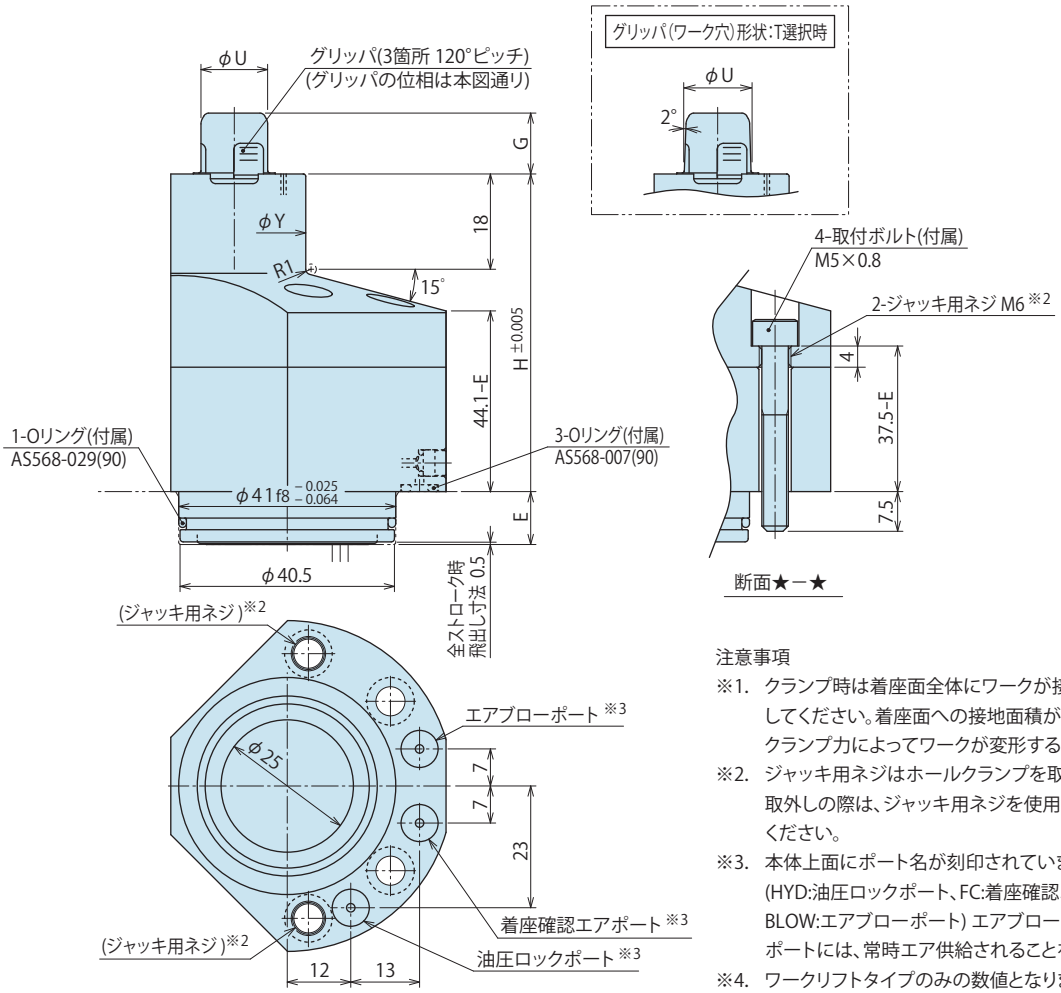
外形寸法

※本図は SFC2000-M□A-□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。

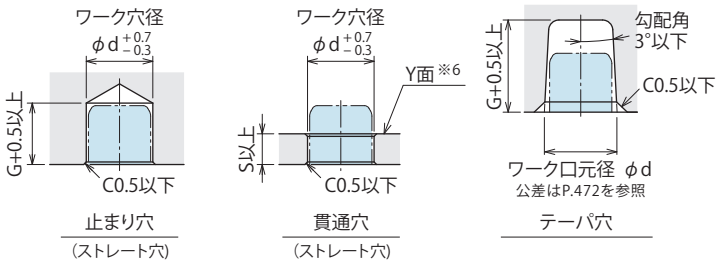
※2. ジャッキ用ネジはホールクランプを取外す時に使用します。取外しの際は、ジャッキ用ネジを使用して平行に取外してください。

※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) 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. -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

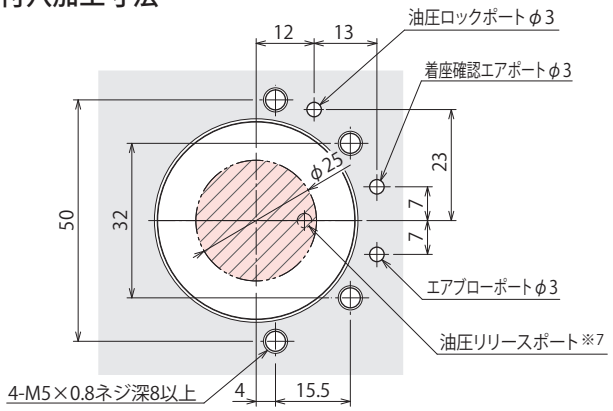


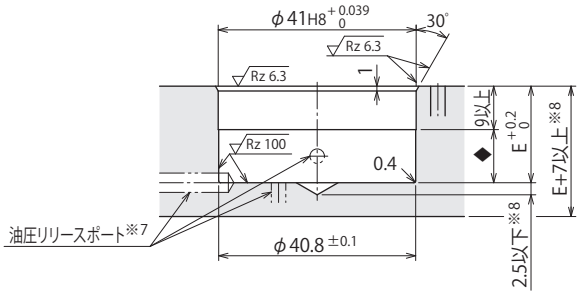
注意事項

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. スペーサを追加する場合は、別途お問い合わせください。

※7. リリース油圧は、本体取付穴に対して、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。
底面より供給する場合は▨範囲内に設けてください。

※8. ベース厚及び下穴加工残部の深さ（2.5mm）は、ベースの材質がS50Cの場合の参考値です。

形式表示

SFC 2 00 0 - M1/M2 A/N - 115 - 無記号/T/F

1 ボディサイズ（2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（ワーク穴径記号）
6 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		SFC2000-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 6 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	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
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								
3 取付方式 M1 選択時	E	10								
	H	60								
3 取付方式 M2 選択時	E	20								
	H	50								
6 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
6 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		8	8	8	8	8	8.6	8.6	9.3	9.3
V		11.5	12	12.5	13	13.5	14	14.5	15	15.5
W		15	16	16	17	17	18	18	19	19
X		24	24	24	24	24	25	25	26	26
Y		25	25	25	25	25	26	26	27	27
質量 kg	3 取付方式 M1 選択時	0.7								
	3 取付方式 M2 選択時	0.7								

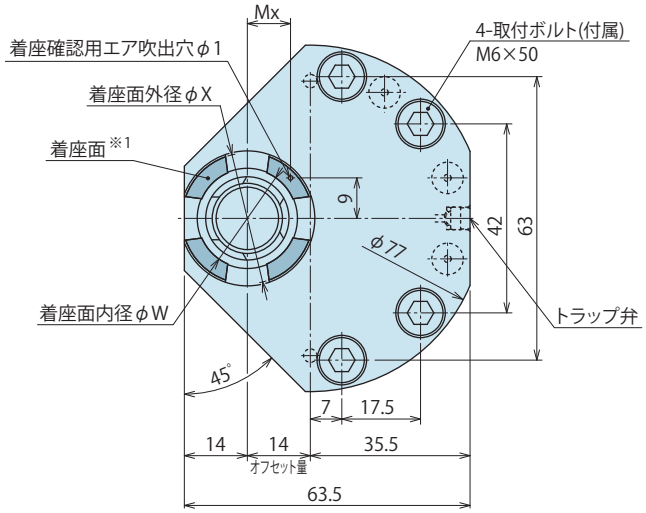
注意事項 ※ 9. クランプ部はフローティング構造となっており、ワーク穴位置にならってクランプ動作を行います。表中の数値は、クランプ単体の偏心量を示します。他の位置決めクランプ/位置決めシリンダと併用する場合や、本製品を複数個ご使用になる場合には、クランプ取付穴とワーク加工穴のピッチ間精度を考慮願います。

※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。

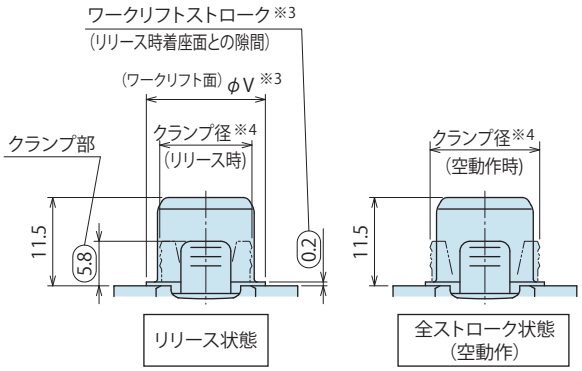
※11. -T：テーパ穴タイプ選択時、ワーク穴口元径の許容公差が勾配角によって異なります。（P.472を参照ください。）

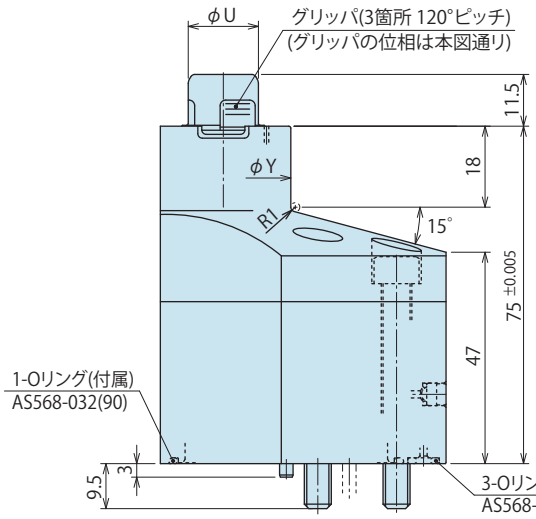
外形寸法

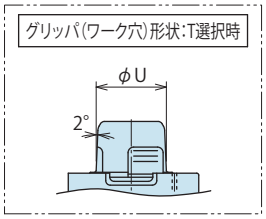
※本図は SFC3000-G0A-□のリリース状態を示します。

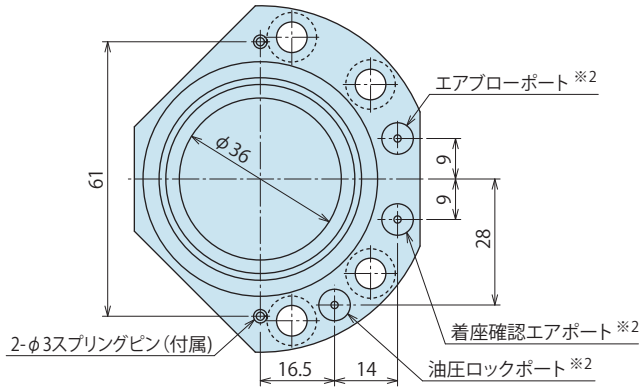


※ 拡径部詳細









注意事項

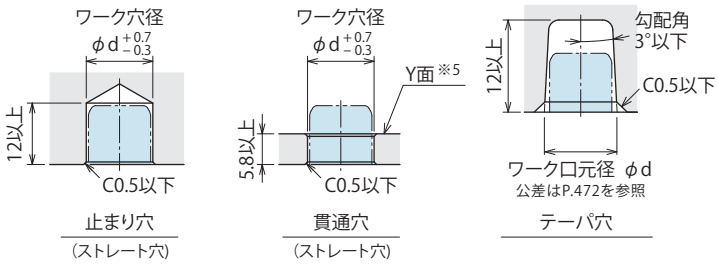
※1. クランプ時は着座面全体にワークが接するようにしてください。着座面への接地面積が少ないと、クランプ力によってワークが変形する可能性があります。

※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) 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. -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

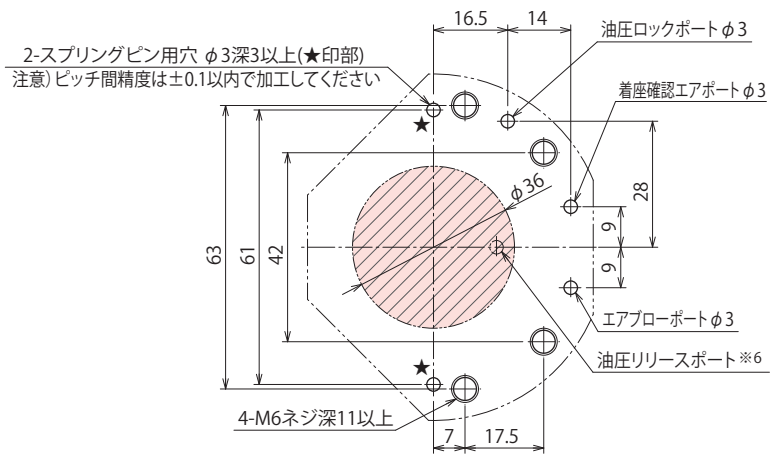


注意事項

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。

※5. 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。
※6. 油圧リリースポートは ▨ 範囲内に設けてください。

形式表示

SFC 3 00 0 - G0 A/N - 150 - 無記号/T/F

1 ボディサイズ（3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（ワーク穴径記号）
6 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)

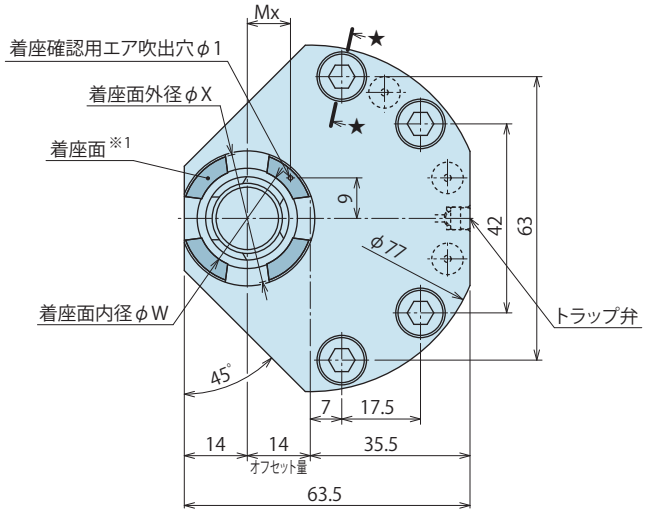
形式		SFC3000-G0□-□-□						
5 ワーク穴径記号		130	135	140	145	150	155	160
対象ワーク穴径 φd 6 無記号,F選択時※9		$13^{+0.7}_{-0.3}$	$13.5^{+0.7}_{-0.3}$	$14^{+0.7}_{-0.3}$	$14.5^{+0.7}_{-0.3}$	$15^{+0.7}_{-0.3}$	$15.5^{+0.7}_{-0.3}$	$16^{+0.7}_{-0.3}$
クランプ径	リリース時	12.5	13	13.5	14	14.5	15	15.5
	空動作時	14.2	14.7	15.2	15.7	16.2	16.7	17.2
許容偏心量（拡径部フローティング量）※7		±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※8		0.2						
U	6 無記号,F選択時	12.6	13.1	13.6	14.1	14.6	15.1	15.6
	6 T選択時	12.4	12.9	13.4	13.9	14.4	14.9	15.4
Mx		8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	9.6	9.6
V		15.5	16	16.5	17	17.5	18	18.5
W		19	20	20	21	21	22	22
X		28	28	28	28	28	29	29
Y		29	29	29	29	29	30	30
質量 kg		1.4						

注意事項 ※7. 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。
※8. 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。
※9. -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.472を参照ください。）

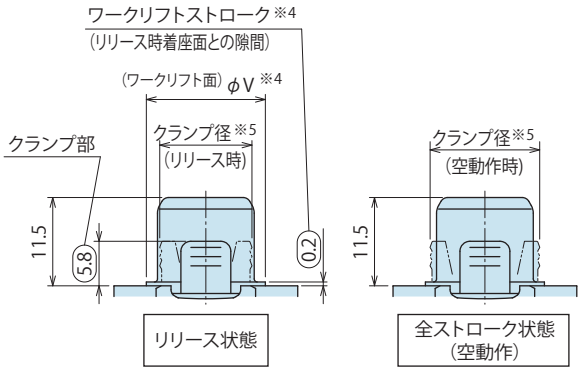
ハイパワーシリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他
ホールクランプ SFB/SFC
スイングクランプ
LHA 複動
LHC 複動
LHD 複動
LHS 複動
LHV 複動
LHW 複動
LG/LT 単動
LGV 単動
TLV-2 複動
TLA-2 複動
TLB-2 複動
TLA-1 単動
リンククランプ
LKA 複動
LKC 複動
LKK 複動
LKV 複動
LKW 複動
LJ/LM 単動
LJV 単動
TMV-2 複動
TMA-2 複動
TMA-1 単動
LFA/LFW 複動
サイドクランプ
LSA/LSE
ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC
リフトシリンダ
LLV
LLW
リニアシリンダ/コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT
ブロックシリンダ
DBA/DBC
センタリングバイス
FVA/FVC/FVD
コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS
パレットクランプ
VS/VT
拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK
ロケートシリンダ
VFP
プルスタッドクランプ
FP/FQ
カスタムメイドパネシリンダ
DWA/DWB

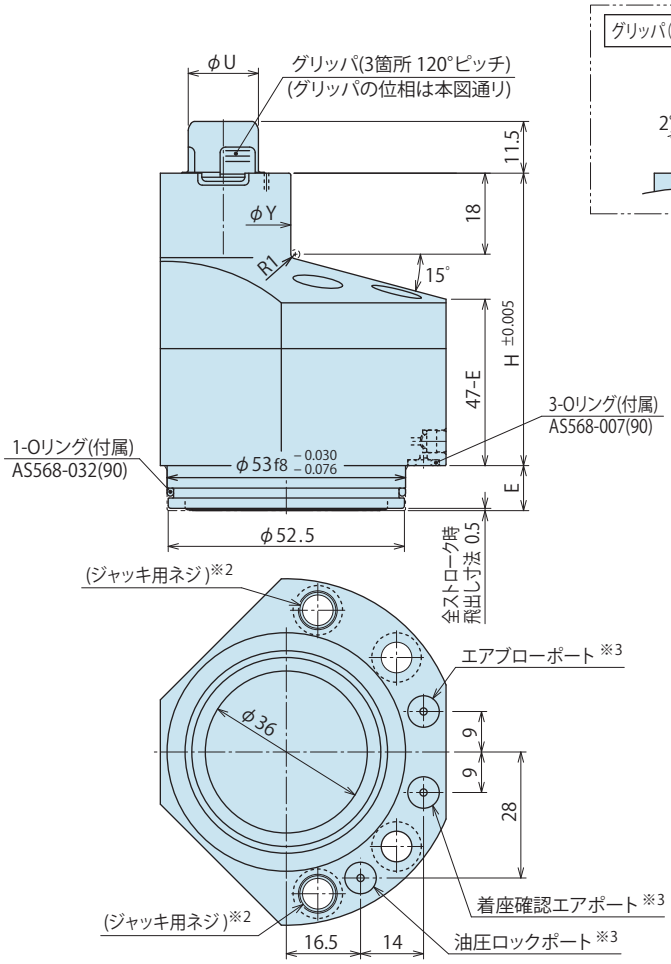
外形寸法

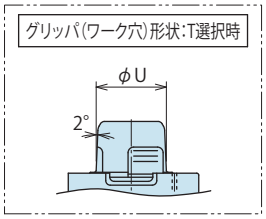
※本図は SFC3000-M□A-□のリリース状態を示します。

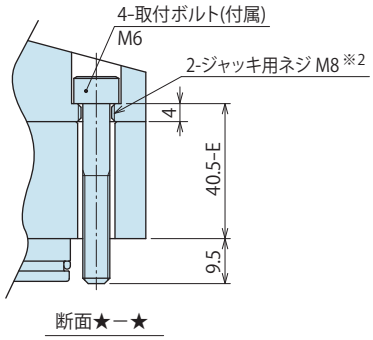


※ 拡径部詳細









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。

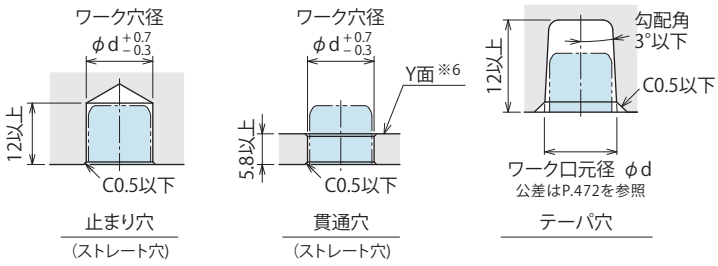
※2. ジャッキ用ネジはホールクランプを取外す時に使用します。取外しの際は、ジャッキ用ネジを使用して平行に取外してください。

※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) 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. -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

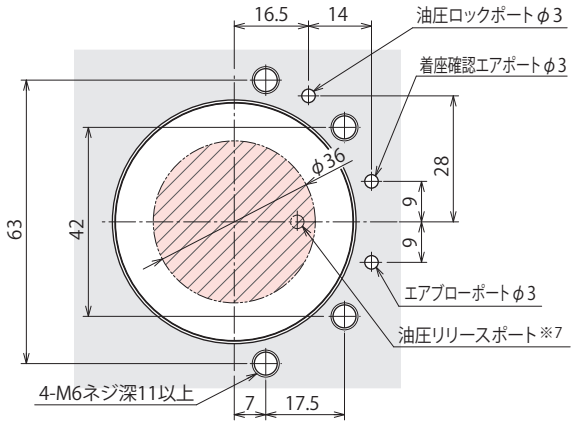


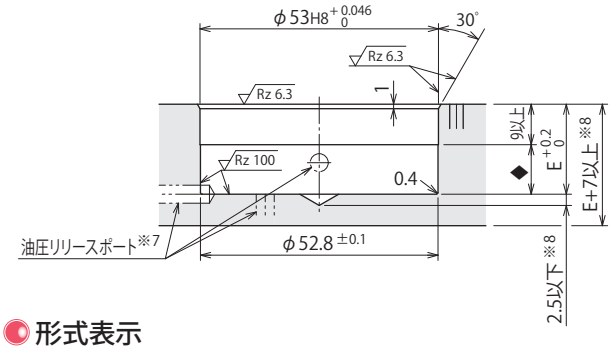
注意事項

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. スペーサを追加する場合は、別途お問い合わせください。

※7. リリース油圧は、本体取付穴に対して、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。
底面より供給する場合は▨範囲内に設けてください。

※8. ベース厚及び下穴加工残部の深さ（2.5mm）は、ベースの材質がS50Cの場合の参考値です。

形式表示

SFC 3 00 0 - M1/M2 A/N - 150 - 無記号/T/F

1 ボディサイズ（3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（ワーク穴径記号）
6 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		SFC3000-M□□-□-□						
5 ワーク穴径記号		130	135	140	145	150	155	160
対象ワーク穴径 φd 6 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	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
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						
3 取付方式 M1 選択時	E	10						
	H	65						
3 取付方式 M2 選択時	E	20						
	H	55						
U	6 無記号,F 選択時	12.6	13.1	13.6	14.1	14.6	15.1	15.6
	6 T 選択時	12.4	12.9	13.4	13.9	14.4	14.9	15.4
Mx		8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	9.6	9.6
V		15.5	16	16.5	17	17.5	18	18.5
W		19	20	20	21	21	22	22
X		28	28	28	28	28	29	29
Y		29	29	29	29	29	30	30
質量 kg	3 取付方式 M1 選択時	1.3						
	3 取付方式 M2 選択時	1.2						

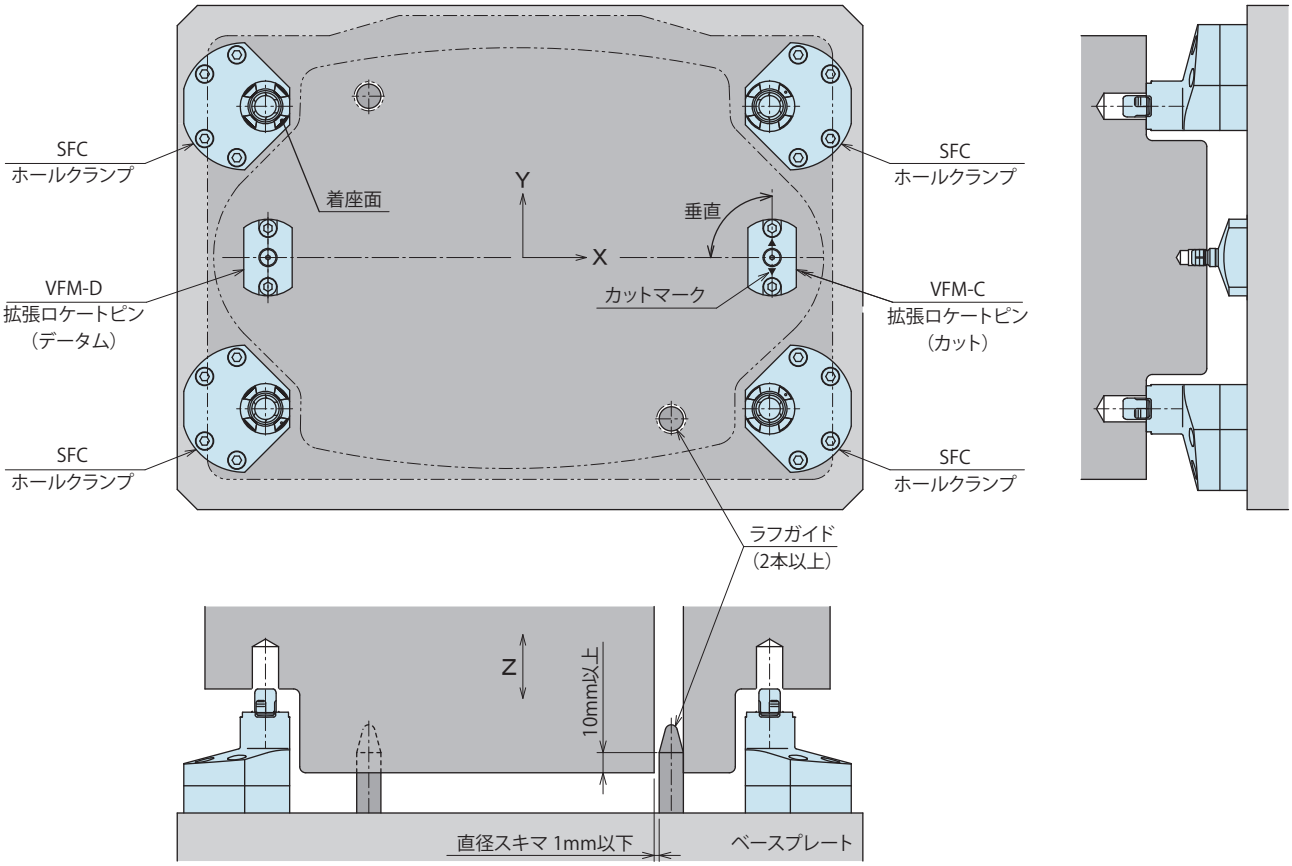
注意事項 ※ 9. クランプ部はフローティング構造となっており、ワーク穴位置にならってクランプ動作を行います。表中の数値は、クランプ単体の偏心量を示します。他の位置決めクランプ/位置決めシリンダと併用する場合や、本製品を複数個ご使用になる場合には、クランプ取付穴とワーク加工穴のピッチ間精度を考慮願います。

※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.472を参照ください。）

配置（取付）参考例

※本図は SFC（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。



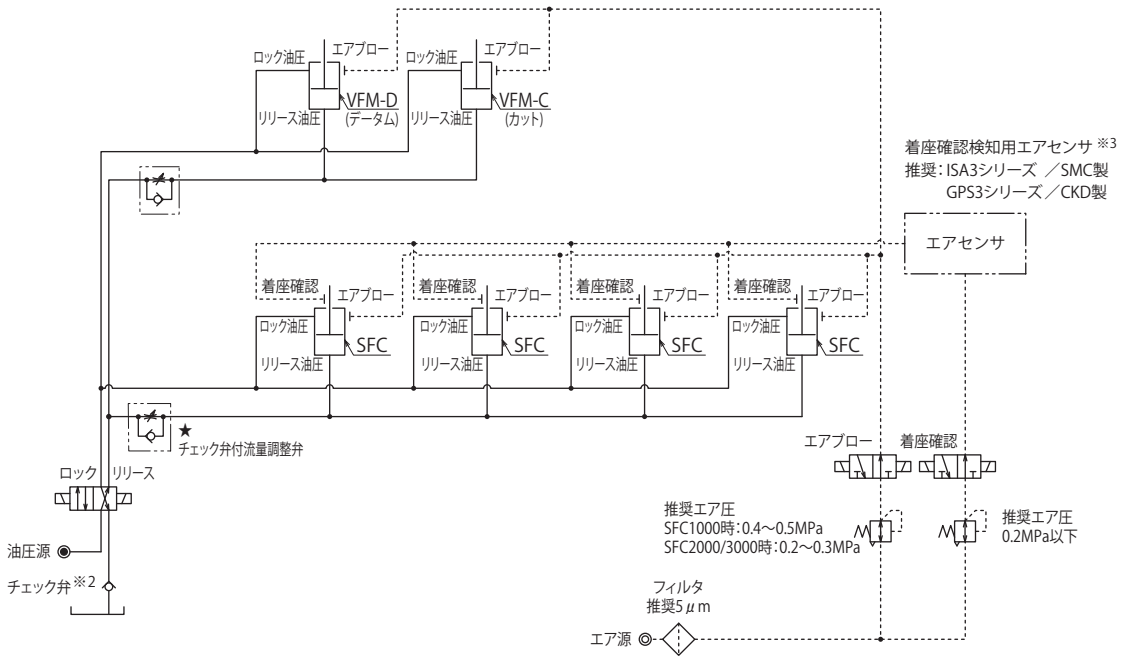
注意事項

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。

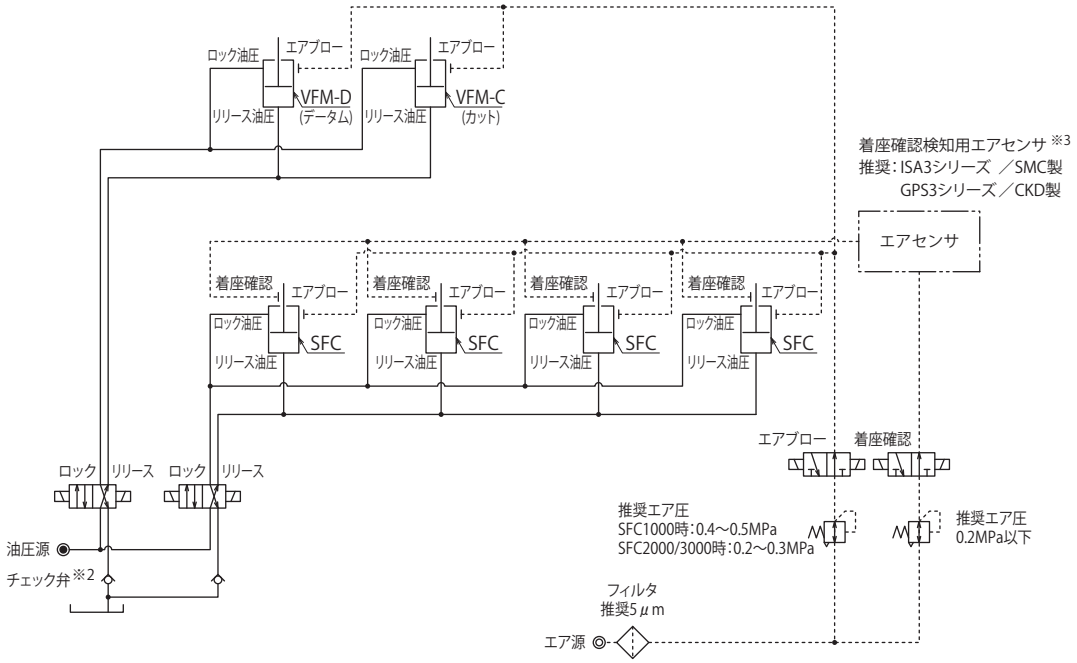
油空圧回路参考例

※本図は SFC（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、SFC（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。
SFCが動作完了後にVFMが動作をする場合、SFC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. エアセンサ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。

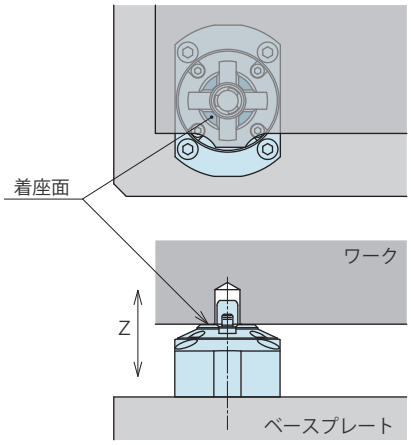
ハイパワーシリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他
ホールクランプ
SFB/SFC
スイングクランプ
LHA 複動
LHC 複動
LHD 複動
LHS 複動
LHV 複動
LHW 複動
LG/LT 単動
LGV 単動
TLV-2 複動
TLA-2 複動
TLB-2 複動
TLA-1 単動
リンククランプ
LKA 複動
LKC 複動
LKK 複動
LKV 複動
LKW 複動
LJ/LM 単動
LJV 単動
TMV-2 複動
TMA-2 複動
TMA-1 単動
LFA/LFW 複動
サイドクランプ
LSA/LSE
ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC
リフトシリンダ
LLV
LLW
リニアシリンダ/コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT
ブロックシリンダ
DBA/DBC
センタリングバイス
FVA/FVC/FVD
コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS
パレットクランプ
VS/VT
拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK
ロケートシリンダ
VFP
プルスタッドクランプ
FP/FQ
カスタムメイド パネシリンダ
DWA/DWB

注意事項

設計上の注意事項

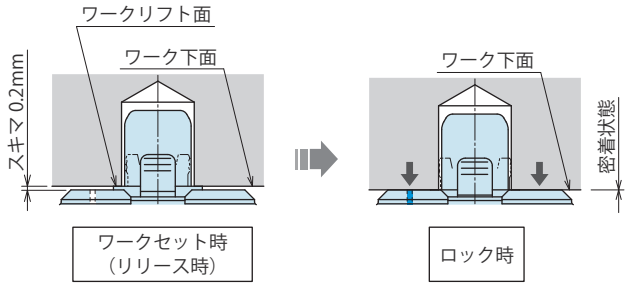
1）仕様の確認
- 各製品の仕様を確認の上、ご使用ください。
- 本製品は、油圧でクランプ / リリースを行う油圧複動タイプです。

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。

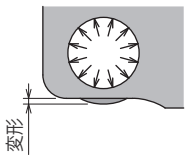
4）クランプ取付について
- 本機器のクランプ部は、フローティング機構（クランプ単品にて±0.5mm）を有しています。
他の位置決めクランプ／位置決めシリンダ等と併用する場合や、本製品を複数個ご使用になる場合には、クランプ取付ピッチ間精度・ワーク穴加工のピッチ間精度を考慮願います。

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。

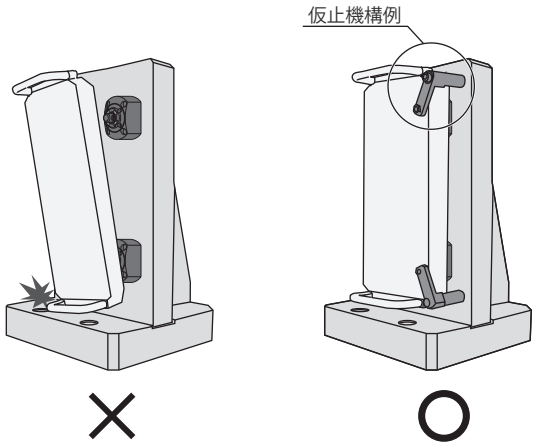


8）エアブローポート、着座確認エアポートについて
- エアブローポート、着座確認エアポートには常時エアを供給してください。エア供給を断った状態で使用すると、クランプ内部に異物が侵入し、クランプ動作異常の原因となります。

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

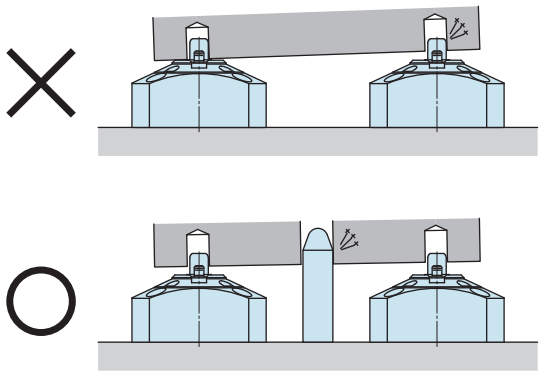
● ワークセット時は、ワークの浮上りや傾きが生じないように注意してください。ワークの浮上りや傾きが生じた状態でクランプ動作を行うと、ワーク穴の変形やクランプ破損の原因となります。

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。

ハイパワーシリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他
ホールクランプ
SFB/SFC
スイングクランプ
LHA 複動
LHC 複動
LHD 複動
LHS 複動
LHV 複動
LHW 複動
LG/LT 単動
LGV 単動
TLV-2 複動
TLA-2 複動
TLB-2 複動
TLA-1 単動
リンククランプ
LKA 複動
LKC 複動
LKK 複動
LKV 複動
LKW 複動
LJ/LM 単動
LJV 単動
TMV-2 複動
TMA-2 複動
TMA-1 単動
LFA/LFW 複動
サイドクランプ
LSA/LSE
ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC
リフトシリンダ
LLV
LLW
リニアシリンダ/コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT
ブロックシリンダ
DBA/DBC
センタリングバイス
FVA/FVC/FVD
コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS
パレットクランプ
VS/VT
拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK
ロケートシリンダ
VFP
プルスタッドクランプ
FP/FQ
カスタムメイドパネシリンダ
DWA/DWB

注意事項

● 取付施工上の注意事項

1）使用流体の確認

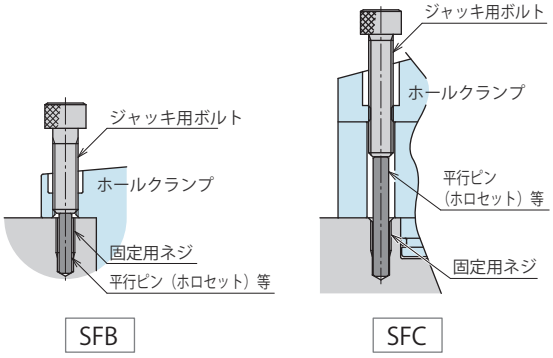
● 必ず油圧作動油リスト (P.1681) を参考に適切な油をご使用ください。

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
SFB/SFC1000	M4×0.7	3.2
SFB/SFC2000	M5×0.8	6.3
SFB/SFC3000	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（SFB：取付ボルト穴：4 ヶ所、SFC：取付ボルト穴：2 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）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。

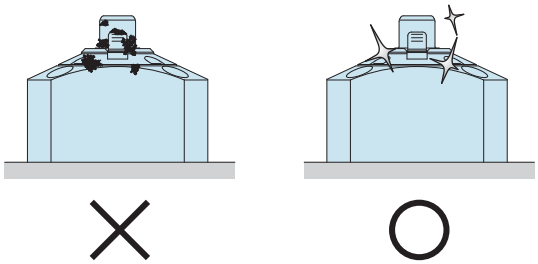
● 効果的なエアブローを行うためにエア配管サイズは外径φ6（内径φ4）以上を推奨します。

● 保守・点検

1）共通の保守・点検事項については、P.1683 をご確認ください。

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。

※ 共通注意事項は P.1681 を参照してください。
・取付施工上の注意事項　・油圧作動油リスト
・取り扱い上の注意事項　・保守 / 点検　・保証

MEMO

ハイパワーシリーズ
エアシリーズ
油圧シリーズ
バルブ・カプラ ハイドロユニット
手動機器 アクセサリ
注意事項・その他
ホールクランプ
SFB/SFC
スイングクランプ
LHA 複動
LHC 複動
LHD 複動
LHS 複動
LHV 複動
LHW 複動
LG/LT 単動
LGV 単動
TLV-2 複動
TLA-2 複動
TLB-2 複動
TLA-1 単動
リンククランプ
LKA 複動
LKC 複動
LKK 複動
LKV 複動
LKW 複動
LJ/LM 単動
LJV 単動
TMV-2 複動
TMA-2 複動
TMA-1 単動
LFA/LFW 複動
サイドクランプ
LSA/LSE
ワークサポート
LD
LC
LCW
TNC
TC
リフトシリンダ
LLV
LLW
リニアシリンダ/コンパクトシリンダ
LL/LLR/LLU
DP
DR
DS
DT
ブロックシリンダ
DBA/DBC
センタリングバイス
FVA/FVC/FVD
コントロールバルブ
BZL
BZT
BZX/JZG
BZS
パレットクランプ
VS/VT
拡張ロケートピン
VFH
VFL/VFM
VFJ/VFK
ロケートシリンダ
VFP
プルスタッドクランプ
FP/FQ
カスタムメイドバネシリンダ
DWA/DWB

注意事項

● 取付施工上の注意事項（油圧シリーズ共通）

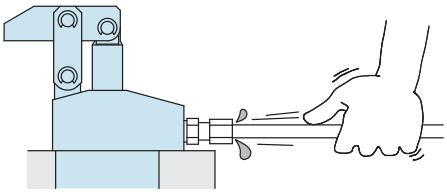
1）使用流体の確認
● 必ず「油圧作動油リスト」を参考に適切な油をご使用ください。

2）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。

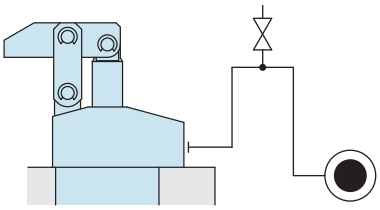
3）シールテープの巻き方
● ネジ部先端を 1 ～ 2 山残して巻いてください。
● シールテープの切れ端が油漏れや動作不良の原因になります。
● 配管施工時は機器内に異物を混入させないため、作業環境を清浄にして、適正な施工を行ってください。

4）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、必ず以下の手順でエア抜きを実施してください。

① 油圧回路の供給圧力を 2MPa 以下にしてください。
② クランプ・シリンダ・ワークサポート等に一番近い配管継手部の袋ナットを 1 回転緩めてください。
③ 配管を左右に揺すり、配管継手の喰込み部を緩めてください。
エアの混入した作動油が出てきます。



④ エアの混じりが無くなれば、袋ナットを締付けます。
⑤ さらに、油圧回路中の最上部および、末端のクランプ付近でエア抜きすると、より効果的です。（ガスケットタイプを使用する場合は、油圧回路中の最上部付近 にエア抜き弁を設置してください。



5）緩みのチェックと増し締め
● 機器取付け当初は初期なじみによりボルト、ナット等の締付け力が低下します。
適宜緩みのチェックと増し締めを行ってください。

● 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	

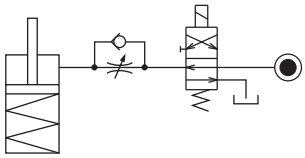
注意事項　表中の製品により海外で入手困難な場合がありますので、海外でご購入の際には各メーカーにお問合せください。

● 油圧シリンダの速度制御回路と注意事項

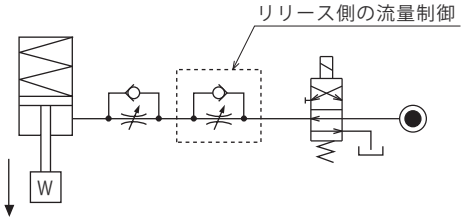
油圧シリンダの動作速度を制御する場合の回路は以下のことに注意して、油圧回路設計をしてください。
回路設計を誤ると、機器の誤動作、破損などが発生する場合がありますので、事前の検討を十分行ってください。

● 単動シリンダの速度制御回路

スプリングリターン式の単動シリンダは、リリース時の回路流量が少ないとリリース動作不良（スティック動作や動作停止）が発生したり、リリース時間が極端に長くなります。チェック弁付流量調整弁を使用し、ロック動作時の流量のみ制御してください。
また、動作速度に制約のあるシリンダ（スイングクランプ、油圧コンパクトシリンダ等）の制御は、なるべくシリンダ毎に調整弁を設置してください。



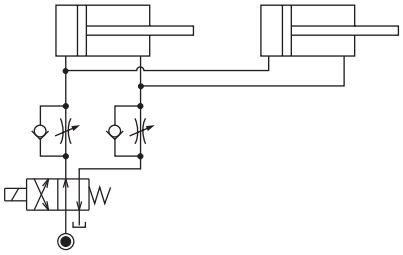
リリース時に、リリース動作方向に負荷がかかりシリンダを破損させる恐れのある場合は、チェック弁付流量調整弁を使用し、リリース側の流量も制御してください。（スイングクランプで、リリース時にレバー重量がかかる場合も該当）



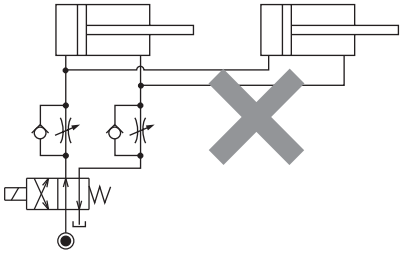
● 複動シリンダの速度制御回路

複動シリンダの速度を制御（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA を除く）する場合、ロック側･リリース側共にメータアウト回路としてください。
メータイン回路では、油圧回路中の混入エアの影響を受けやすく、速度制御が困難です。
但し、LKE、LSE、TLA、TLB、TMA、TLV、TMV、TTA を制御する場合、ロック側･リリース側共にメータイン回路としてください。
LKE は P.75、LSE は P.954 を参照願います。
TLA、TLB、TMA、TLV、TMV、TTA の場合、メータアウト回路では異常高圧が発生し、油漏れや故障の原因となります。

【メータアウト回路】（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA を除く）

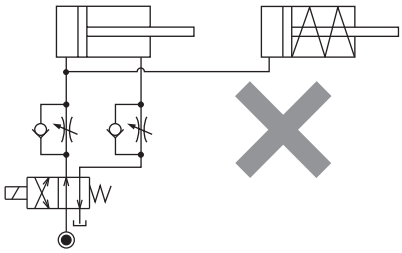


【メータイン回路】
（LKE/LSE/TLA/TLB/TMA/TLV/TMV/TTA は メータイン回路としてください。）

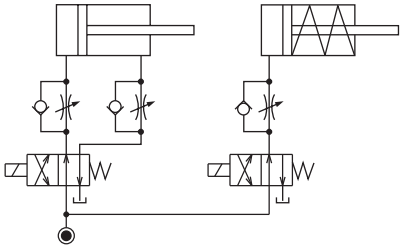


但し、メータアウト回路の場合、次のことを考慮して油圧回路設計を行ってください。

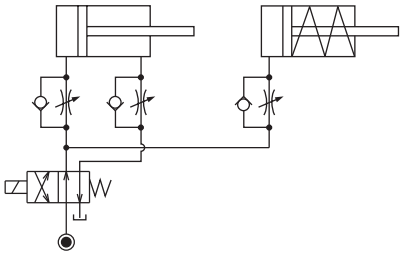
① 複動シリンダと単動シリンダを併用するシステムでは、基本的には同一回路での制御はしないでください。
単動シリンダのリリース動作不良が発生したり、リリース動作時間が極端に長くなります。



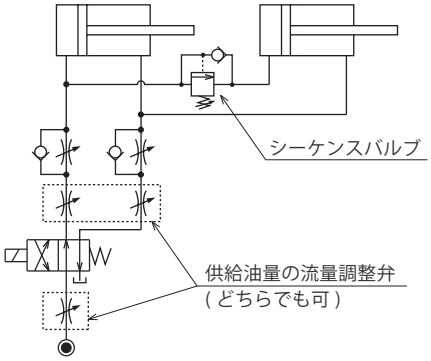
単動シリンダと複動シリンダを併用する場合は、次の回路を参考にしてください。
○制御回路を個別にする。



○複動シリンダ制御回路の影響を受けにくくする。
但し、タンクラインの背圧によっては、複動シリンダ動作後に単動シリンダが動作することがあります。



② メータアウト回路の場合、供給油量によってはシリンダ動作中に回路内圧が上昇する恐れがあります。流量調整弁を用いてシリンダへ供給される油量を予め少なくすることで、回路内圧の上昇を防止することが可能です。特に、シーケンスバルブや動作確認の圧力スイッチを設置するシステムでは、設定圧以上の回路内圧が発生すると、システムが成立しなくなるため、十分考慮してください。



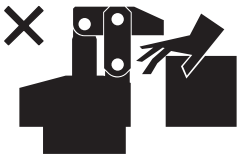
注意事項

● 取扱い上の注意事項

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

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

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

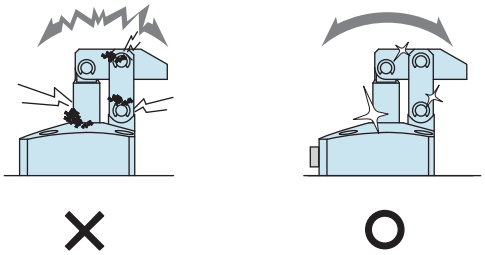


4）分解や改造はしないでください。
● 分解や改造をされますと、保証期間内であっても保証ができなくなります。

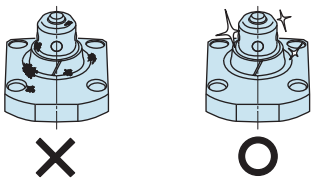
● 保守・点検

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

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



3）位置決め機器 (VS/VT/VFH/VFL/VFM/VFJ/VFK/VFP/WVS/VWH/VWM/VWK/VX/VXE/VXF) の各基準面（テーパ基準面や着座面）は定期的に清掃してください。
● 位置決め機器 (VFP/VX/VXE/VXF を除く）にはクリーニング機構（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出来ます。
但し、固着した切粉や粘性のあるクーラント等除去できない場合もありますので、ワーク・パレット装着時は異物が無いことを確認して装着してください。
● 汚れが固着したまま使用すると、位置決め精度不良や動作不良、油漏れ・エア漏れの原因になります。



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

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。

表面粗さ(表面性状）記号の表記改定

カタログ内の表面粗さ記号について、2021 年頃より下記の新表記に順次改定しています。

新表記 JIS B 0601：2013		
記号	最大高さ粗さ：Rz	算術平均粗さ：Ra (参考値)
▽Rz 6.3	6.3	1.6
▽Rz 25	25	6.3
▽Rz 100	100	25

旧表記 JIS B 0601：1982	
記号	最大高さ粗さ：(Rmax)
▽▽▽	1.6S ~ 6.3S
▽▽	12.5S ~ 25S
▽	50S ~ 100S

Oリング形式の表記改定

カタログ内の O リング形式について、2021 年頃より下記の新表記に順次改定しています。

● O リングの新旧表記比較

新表記 JIS B 2401-1：2012	旧表記 旧 JIS
OR NBR-70-1 P5-N	1AP5
OR NBR-70-1 P7-N	1AP7
OR NBR-70-1 P8-N	1AP8
OR NBR-90 P5-N	1BP5
OR NBR-90 P6-N	1BP6
OR NBR-90 P7-N	1BP7
OR NBR-90 P8-N	1BP8
OR NBR-90 P9-N	1BP9
OR NBR-90 P10-N	1BP10
OR NBR-90 P11-N	1BP11
OR NBR-90 P12-N	1BP12
OR NBR-90 P14-N	1BP14
OR NBR-90 P22A-N	1BP22A
OR NBR-90 P31.5-N	1BP31.5
OR NBR-90 P39-N	1BP39
OR NBR-90 P50-N	1BP50

新表記

OR␣※ NBR-70-1 / NBR-90 ␣※ P 5 - N

1 2 3 4

旧表記

1A / 1B P 5

1 2 3

※. ␣ はブランク (空白) を示します。

1 材料識別記号

NBR-70-1 / 1A： 一般用ニトリルゴム、タイプAデュロメータ硬さ70

NBR-90 / 1B： 一般用ニトリルゴム、タイプAデュロメータ硬さ90

2 種類の記号

P： 運動用

3 呼び番号

4 品質等級

N： 一般用

営業拠点 Address

国内営業拠点

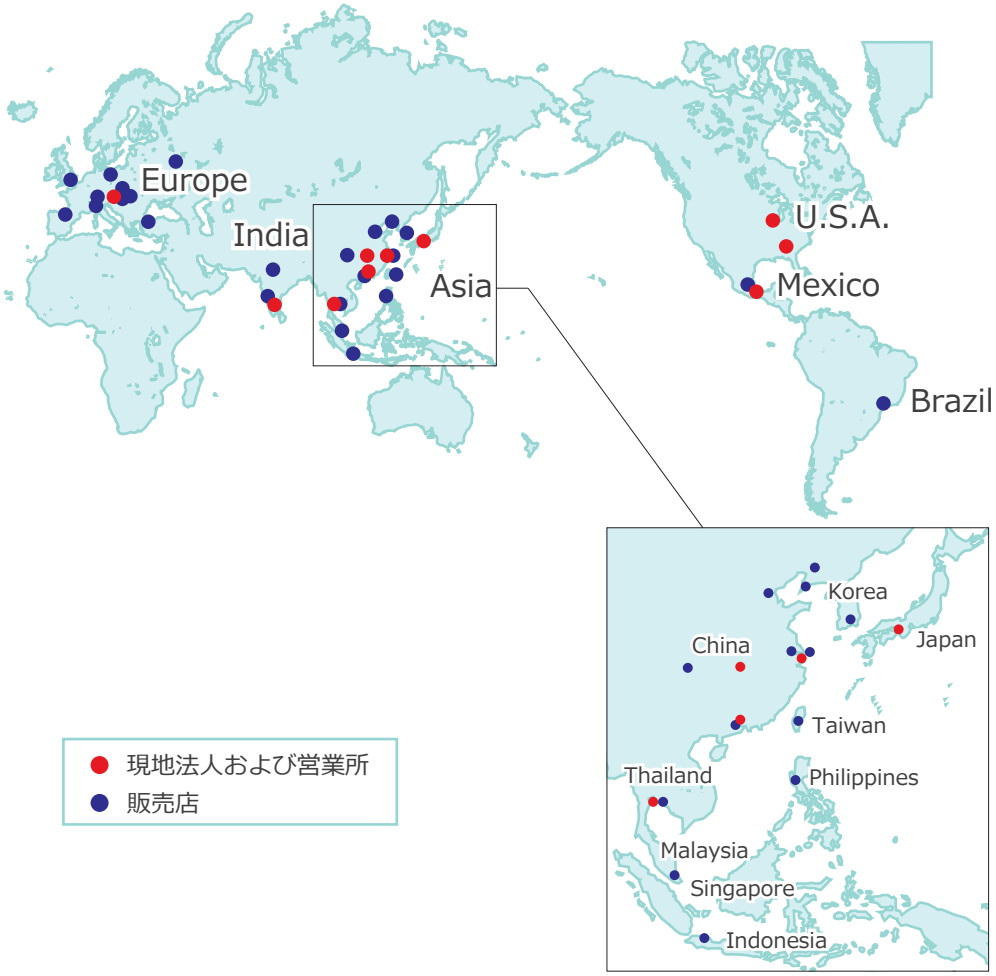
本社・工場 関西営業所	**TEL.078-991-5115** FAX.078-991-8787 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号	
関東営業所	**TEL.048-652-8839** FAX.048-652-8828 〒331-0815 埼玉県さいたま市北区大成町4丁目81番地	
西関東出張所	**TEL.048-652-8839** FAX.048-652-8828 〒243-0014 神奈川県厚木市旭町5 丁目35-1-305	
中部営業所	**TEL.0566-74-8778** FAX.0566-74-8808 〒446-0076 愛知県安城市美園町2丁目10番地1	
九州営業所	**TEL.092-433-0424** FAX.092-433-0426 〒812-0006 福岡県福岡市博多区上牟田1丁目8-10-101	
海外営業	**TEL.+81-78-991-5162** FAX.+81-78-991-8787 〒651-2241 兵庫県神戸市西区室谷2丁目1番5号 KOSMEK LTD. 1-5, 2-chome, Murotani, Nishi-ku, Kobe-city, Hyogo, 651-2241 Japan	

海外営業拠点

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

エリア別営業拠点

Global Network



KOSMEK
Harmony in Innovation

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

ISO 9001
JQA-QMA10823
コスメック本社
MS CM009