

電気・エア不要

からくり着脱 シリーズ

ロボットアーム の動きだけで フィンガー 爪交換!

ひとつのロボットハンドで
さまざまなワークに対応

NEW

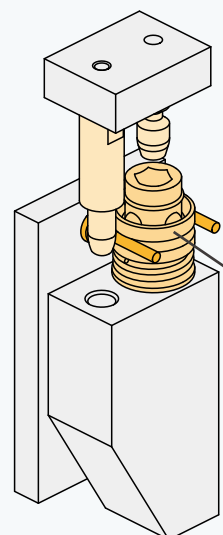


▲ 紹介サイト

爪チェンジャー



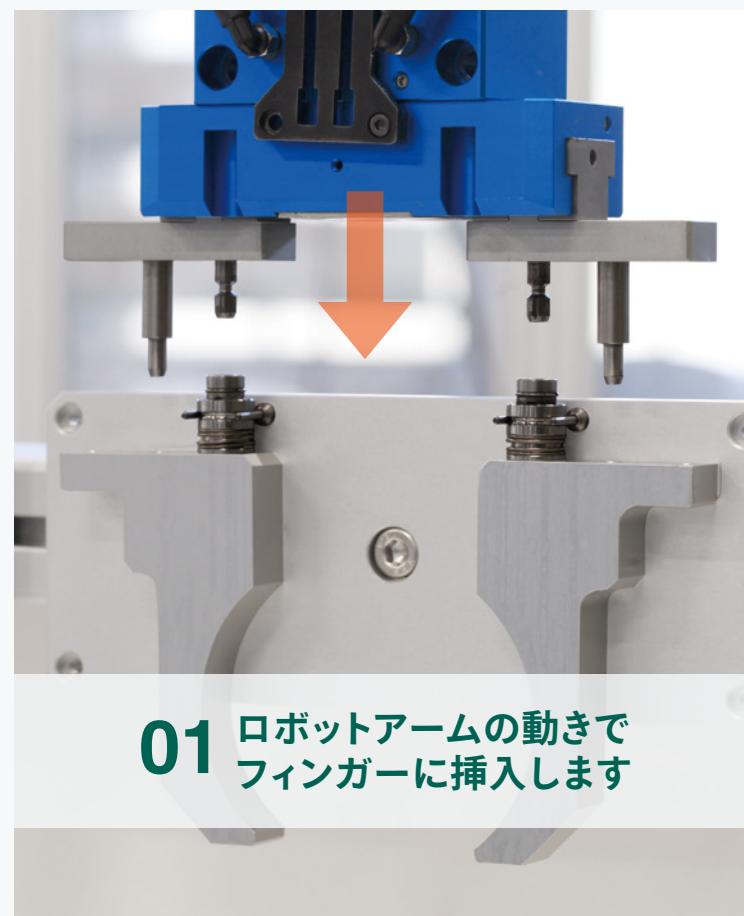
ワークに合わせて フィンガーを 自動交換!



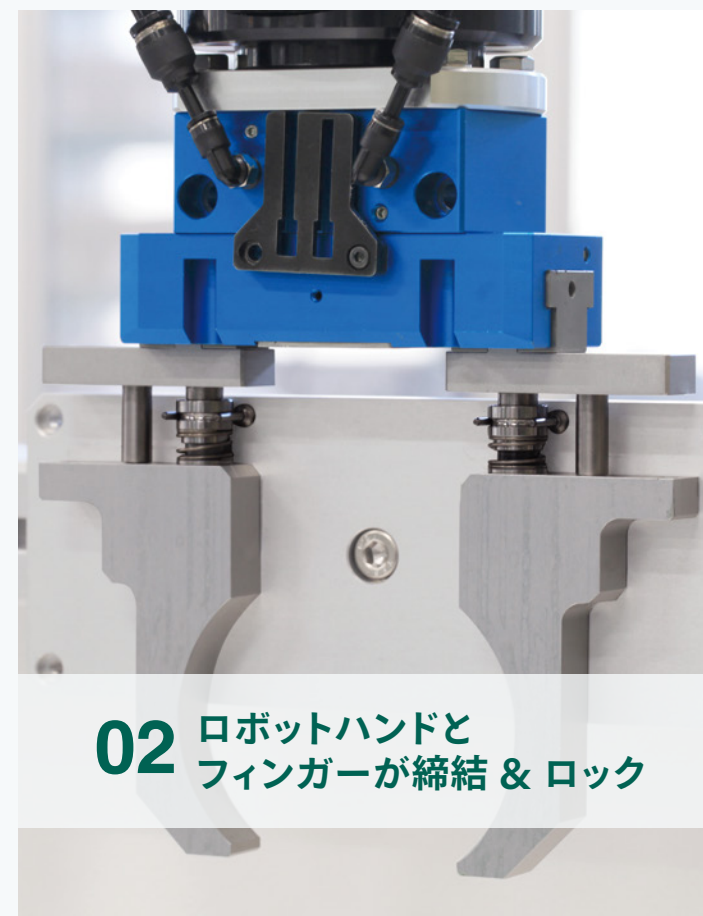
ロボットアームの単純動作で
フィンガーを交換できます。
メカ式機構で素早い
フィンガー交換が可能です。

爪チェンジャーと
関連製品

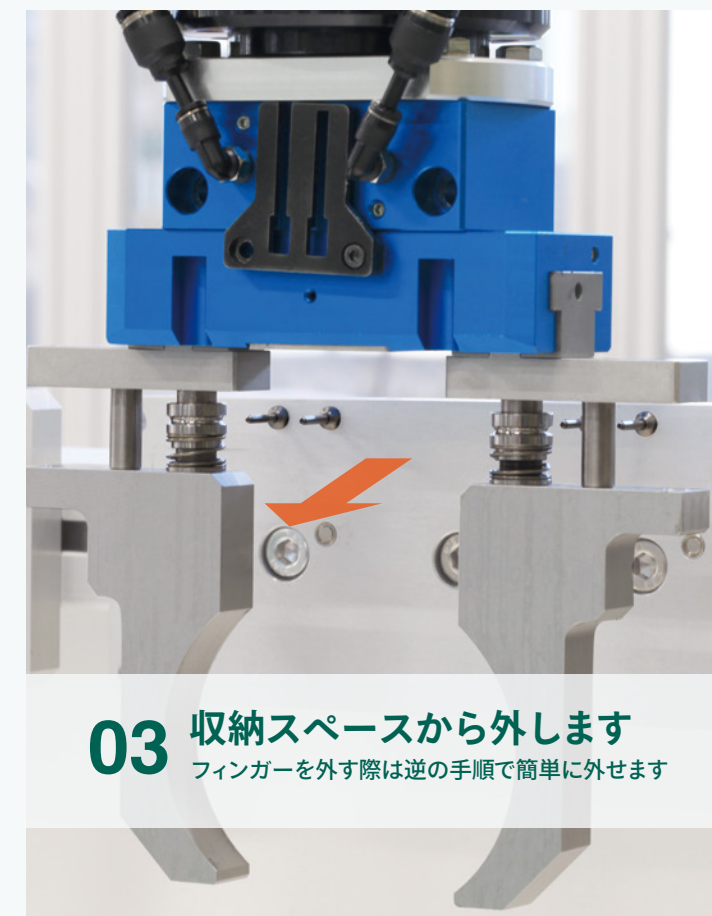
動画で
確認いただけます



01 ロボットアームの動きで
フィンガーに挿入します



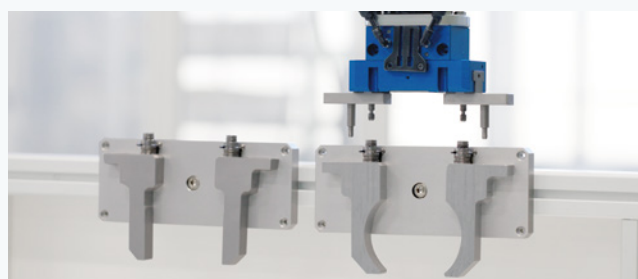
02 ロボットハンドと
フィンガーが締結 & ロック



03 収納スペースから外します
フィンガーを外す際は逆の手順で簡単に外せます

ひとつのハンドで 多様なワークに 対応できるように!

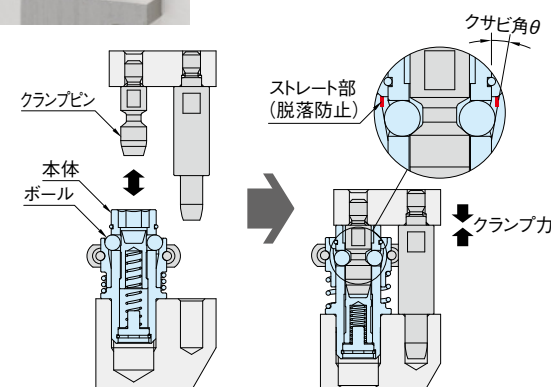
フィンガーのみの交換で多品種ワークに対応できます。
従来のようにワークごとにハンドを用意する必要は
ありません。



メカ式機構で 確実ロック!

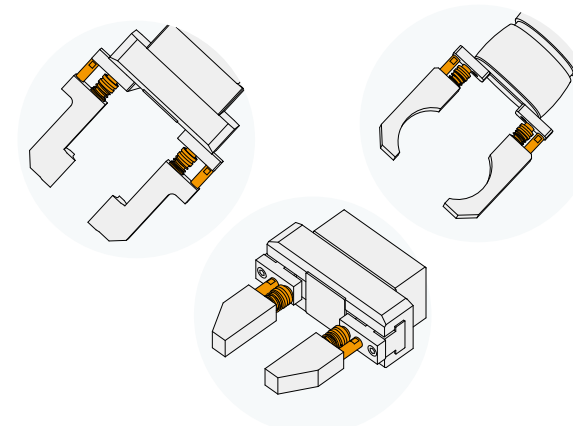


クサビを利用したメカ式機構で確
実に締結。フィンガーの脱落防
止機構も内蔵しており安心してご
使用いただけます。



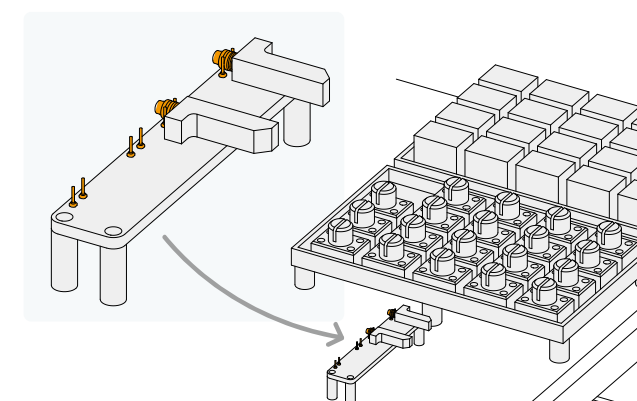
フィンガーに 取り付けるだけ

メーカー問わず幅広いハンドと
組み合わせて使用できます。



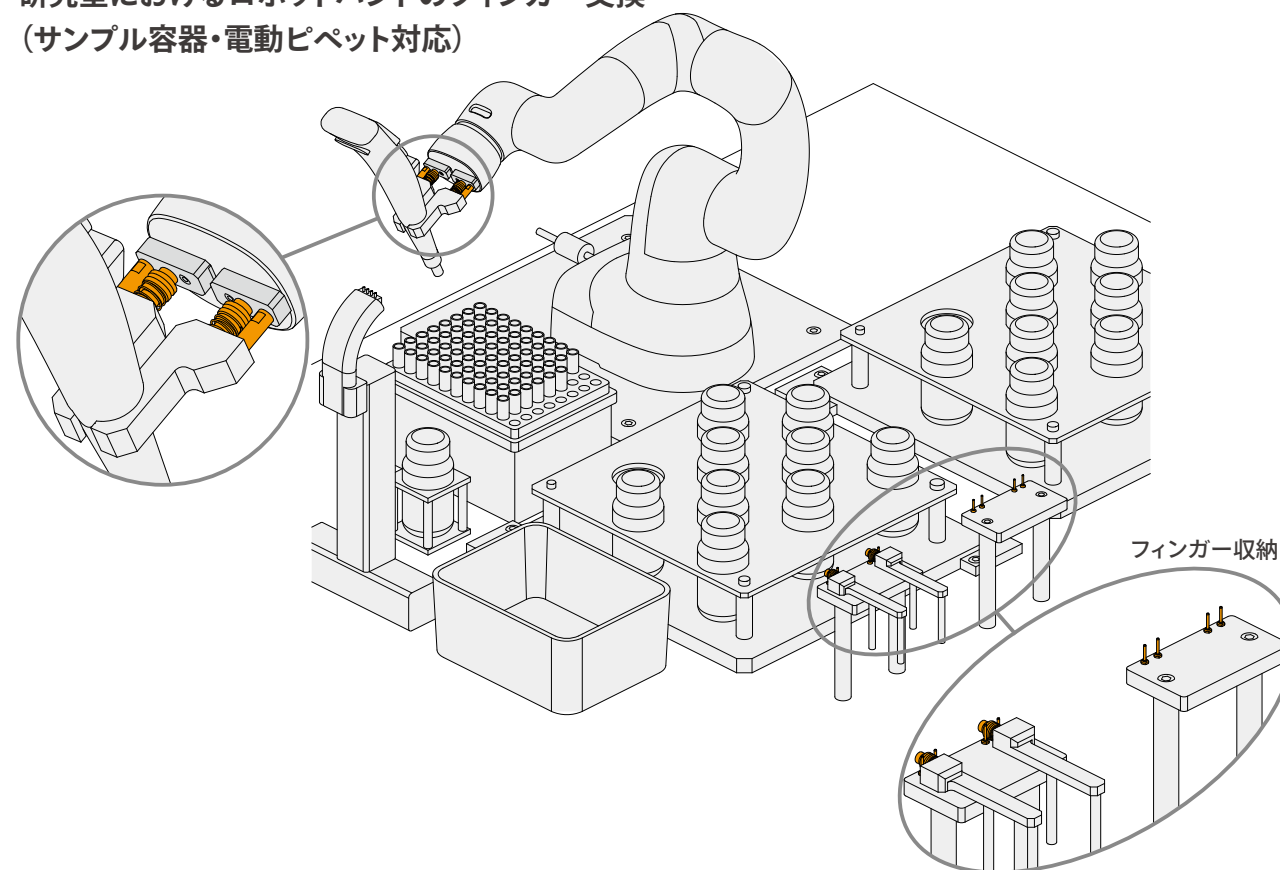
省スペース

フィンガーのみの交換のため、
ハンドごと交換するより省スペースで
多品種対応できます。

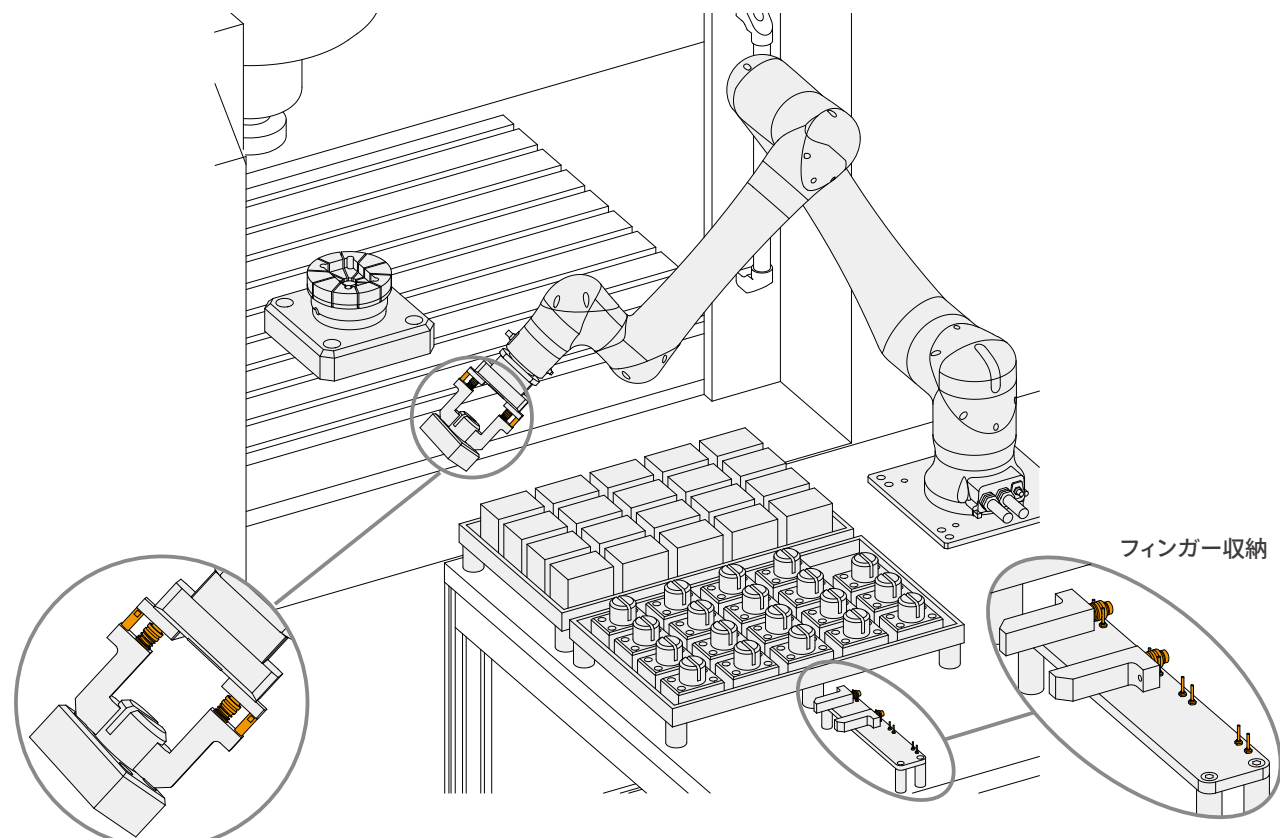


使用例

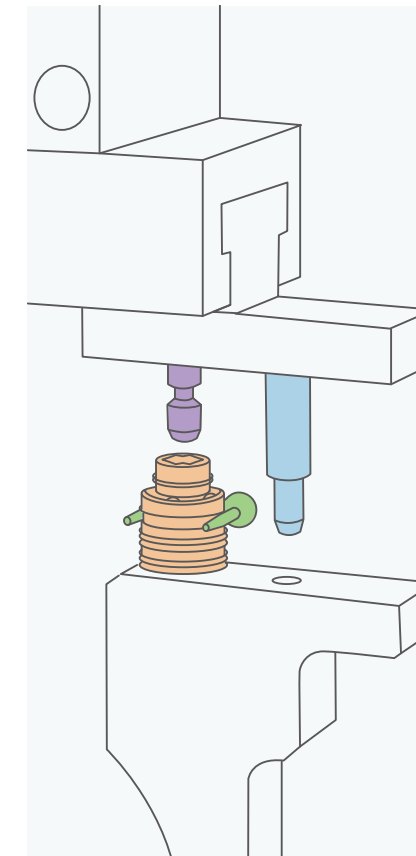
研究室におけるロボットハンドのフィンガー交換 (サンプル容器・電動ピペット対応)



マシニングセンタへのワーク供給用グリッパのフィンガー交換



製品ラインアップ



- 爪チェンジャー
- クランプピン
- サポートピン
- イジェクトピン



QMCF P.5

爪チェンジャー

ロボットハンドとフィンガーを締結する部品です。
バネ力を利用したメカ式機構で締結しており、エアや電気などの動力源は不要です。



QMCFC P.10

クランプピン

爪チェンジャーに差し込むピンです。
取付けプレートを製作することで、さまざまなロボットハンドに取り付けられます。



QMCFS P.11

サポートピン

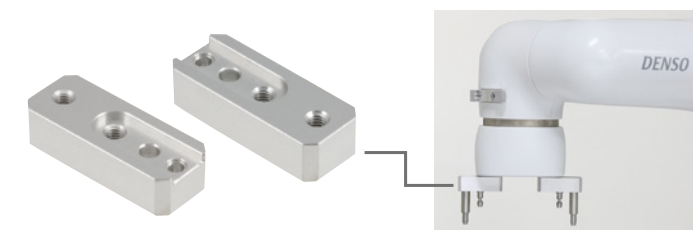
フィンガーに加わるモーメント荷重を受け止めるピンです。



QMCFE P.12

イジェクトピン

フィンガーの着脱機構を動作させるためのピンです。

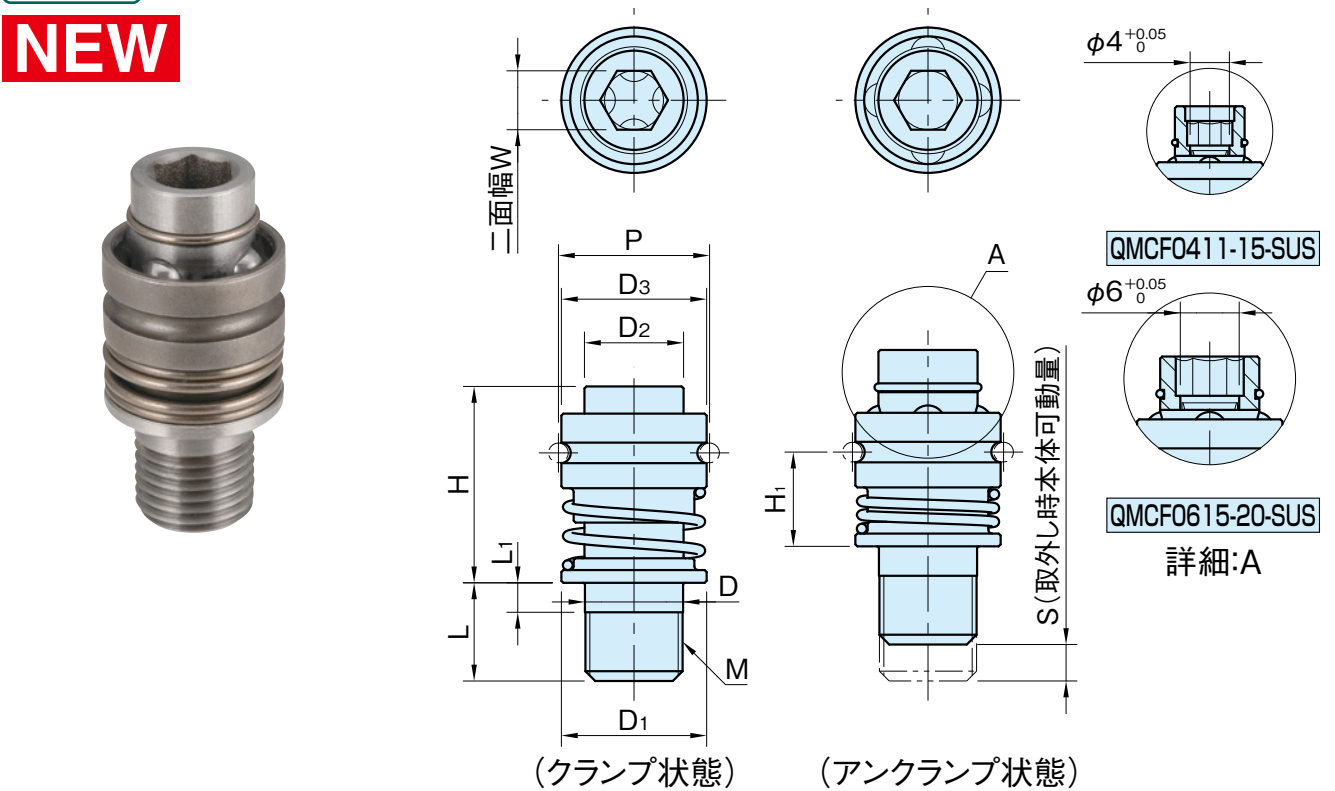


QMCFP P.13

取付けプレート(COBOTTA 用)

株式会社デンソーウェーブ製
「COBOTTA」専用の取付けプレートです。

※COBOTTAは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。



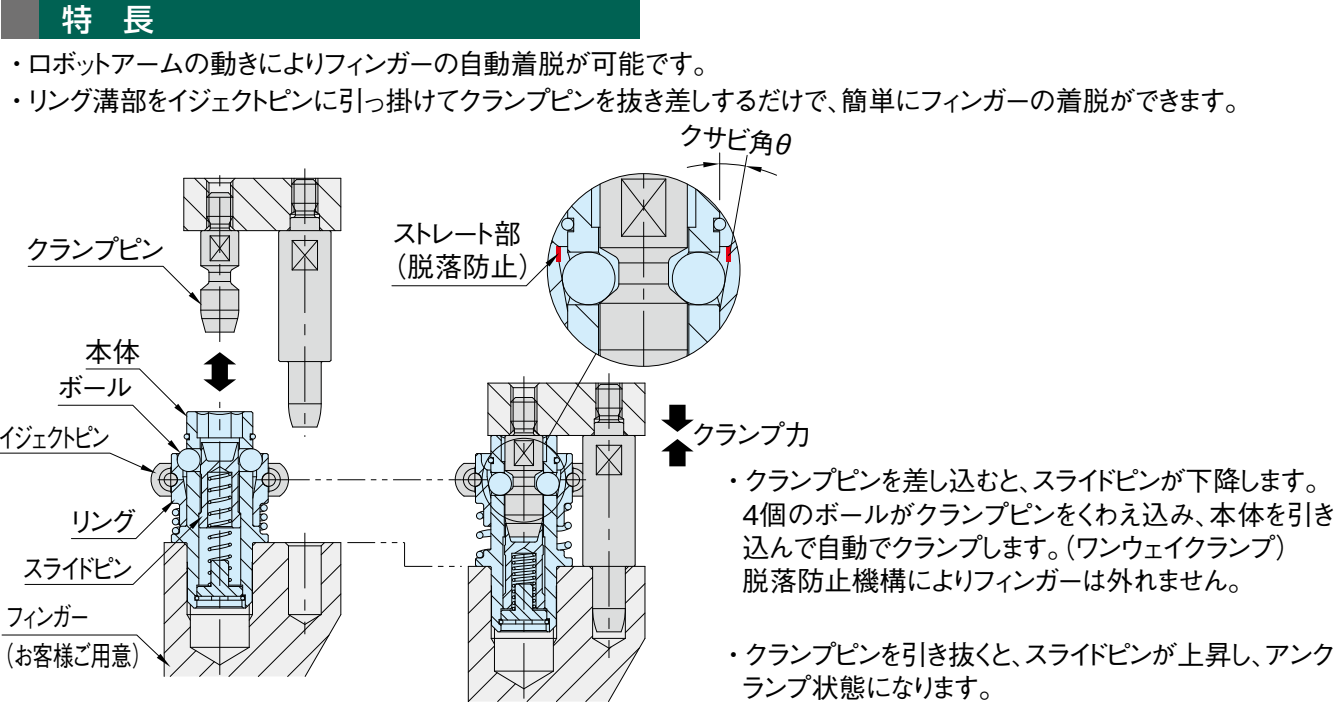
★One Point

ロボットアームの動きで
フィンガーを着脱

品番	D (h9)	M	D ₁	D ₂	D ₃	P	L	L ₁	H ($0_{-0.04}$)	H ₁	W	S	クランプ力 (N)	質量 (g)	価 格
QMCFO411-15-SUS	8	M 8×1(細目)	10.8	7.1	10.8	11	8	2.5	15	7	4	2.5	10	8	23,000
QMCFO615-20-SUS	10	M10×1(細目)	14.8	10.1	14.8	15	10	3	20	9.8	6	3.4	50	20	25,000

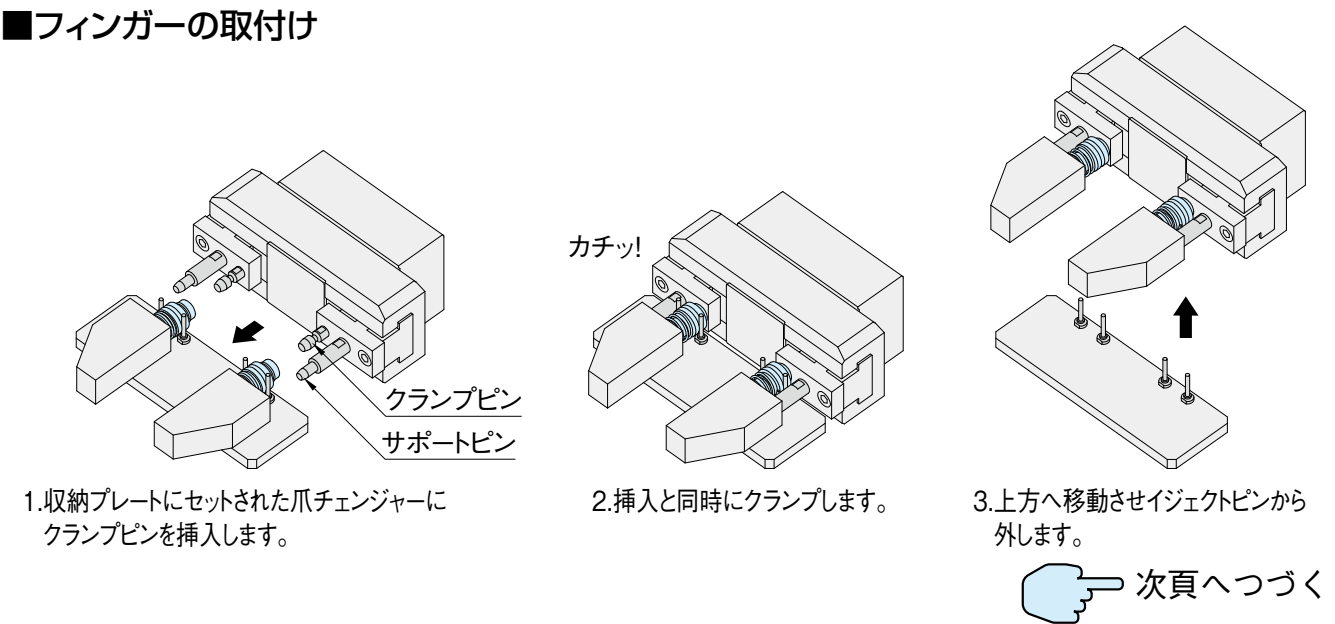
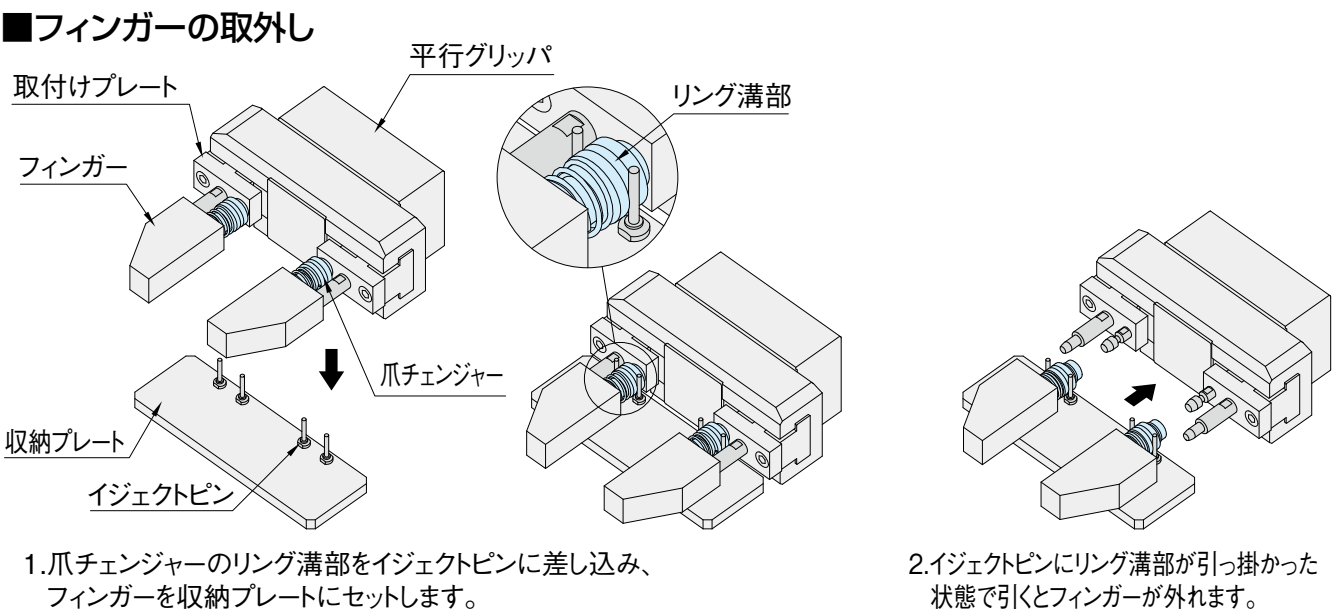
品 番	適用するクランプピン (P. 10 参照)	適用するサポートピン (P. 11 参照)	適用するイジェクトピン (P. 12 参照)	適用する取付けプレート (COBOTTA用) (P. 13 参照)
QMCFO411-15-SUS	QMCFC0411-M3-SUS	QMCFS0411-0315-SUS QMCFS0411-0310-SUS	QMCFE0411-0312-SUS	QMCFP0411-C1
QMCFO615-20-SUS	QMCFC0615-M4-SUS	QMCFS0615-0420-SUS QMCFS0615-0412-SUS	QMCFE0615-0416-SUS	—

QMCFC	クランプピン	QMCFE	イジェクトピン
QMCFS	サポートピン	QMCFP	取付けプレート(COBOTTA用)



操作手順

ロボットのティーチングは、フィンガーの取外し側から行くとスムーズに作業できます。
 注) エアグリッパを使用する場合、ロボットのティーチングは開閉ストロークのエンド位置で行ってください。



技術データ

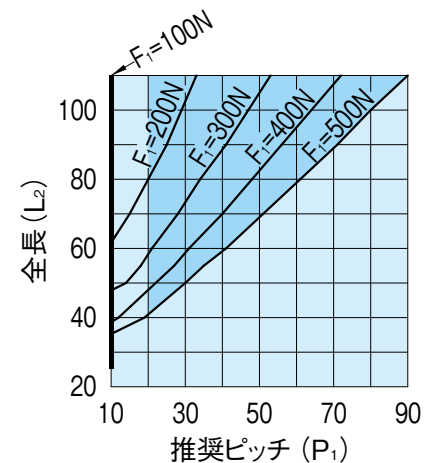
品 番	耐熱温度 (°C)	許容引張荷重 W_1 (N)	許容荷重 F_1 (N) 注1)	ロボットに掛かる荷重 (N) 注2)
QMCFO411-15-SUS	180	350	500	5
QMCFO615-20-SUS		600	900	20

注1) サポートピン1個と組み合わせて使用した場合の許容荷重です。

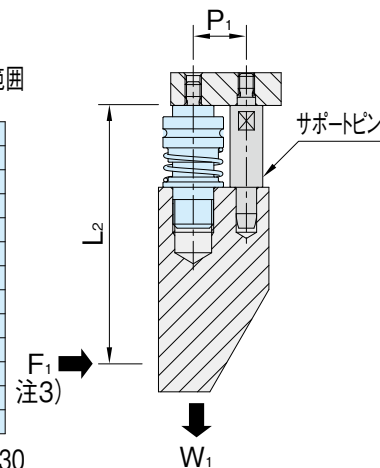
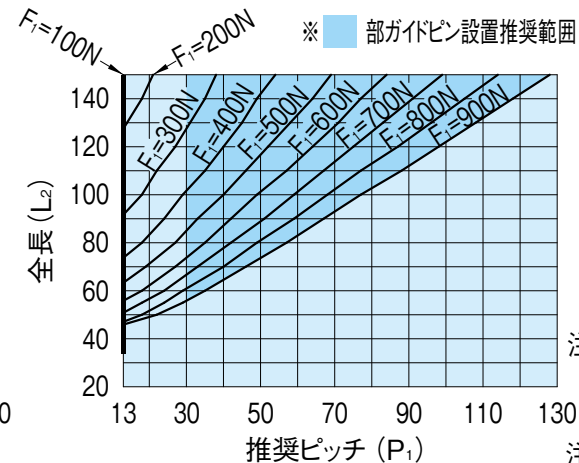
注2) 爪チェンジャー着脱時にロボットに掛かる荷重です。(社内試験による参考値)

フィンガー荷重と推奨ピッチ

QMCFO411-15-SUS

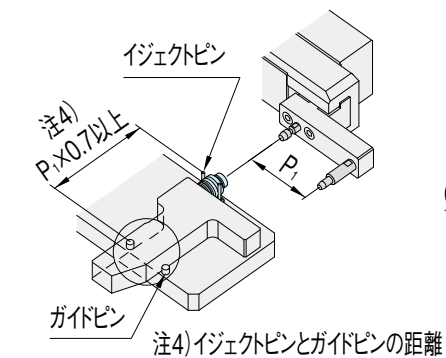


QMCFO615-20-SUS

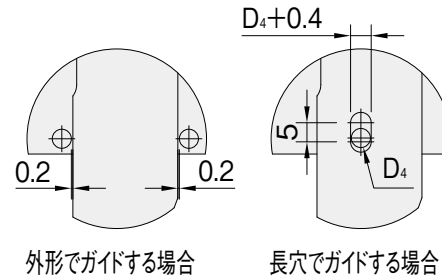


注3) F_1 は1爪当たりの許容荷重です。
平行グリッパ全体の許容荷重は、 $F_1 \times 2$ となります。

フィンガーガイドの設置



<ガイドピン詳細>



爪チェンジャーとサポートピンのピッチ (P_1) が大きい場合、フィンガー着脱時にフィンガーが傾き、着脱できないことがあります。
ガイドピンなどを設け、フィンガーの傾きを抑制してください。

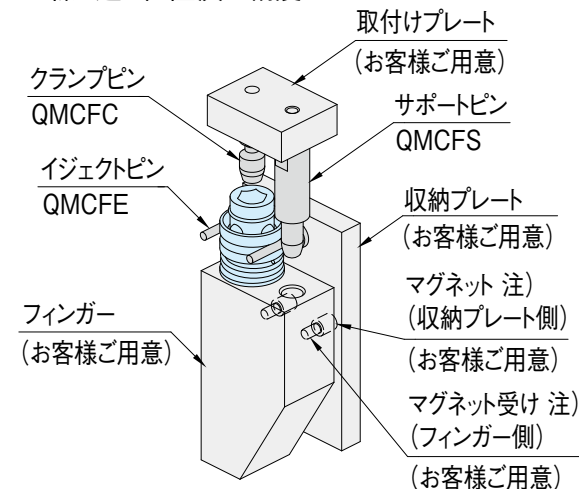
(設置条件)

- ・ QMCFO411 サイズ: P_1 が 20 以上の時
- ・ QMCFO615 サイズ: P_1 が 30 以上の時

爪チェンジャー各部品の組合せ例

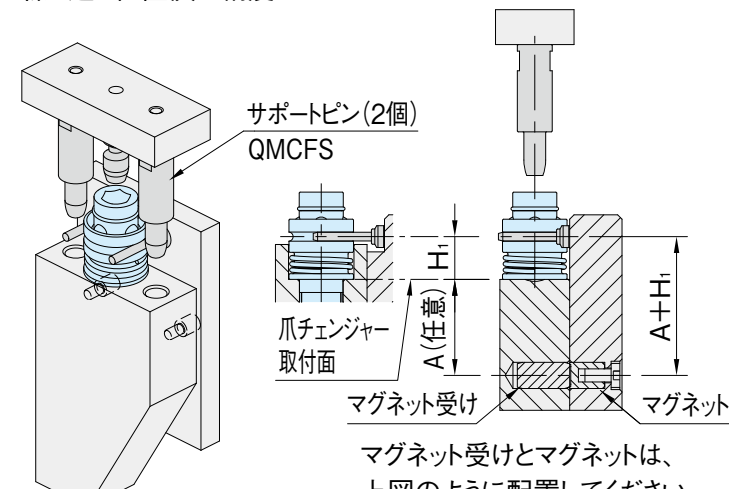
フィンガーの位置決めが不要な場合

繰り返し位置決め精度 ± 0.2

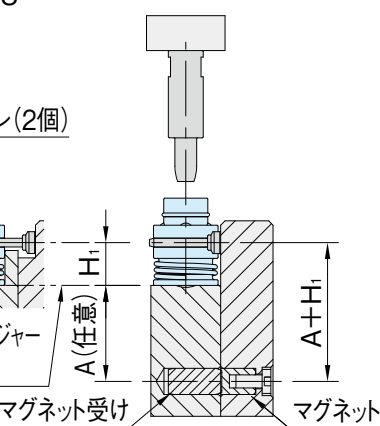


フィンガーの位置決めが必要な場合

繰り返し位置決め精度 ± 0.03



<マグネット部詳細>



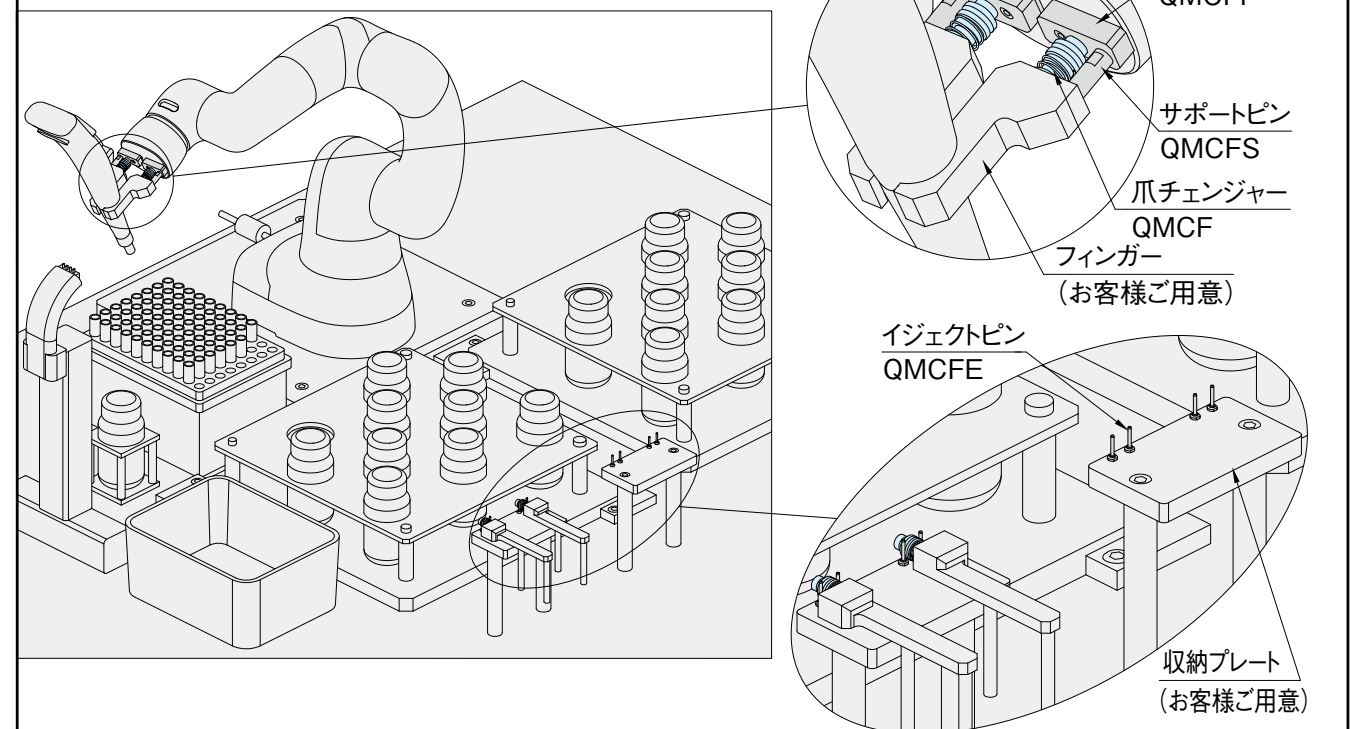
マグネット受けとマグネットは、上図のように配置してください。
 H_1 の値は以下をご参照ください。

- ・ QMCFO411-15-SUS: 7
- ・ QMCFO615-20-SUS: 9.8

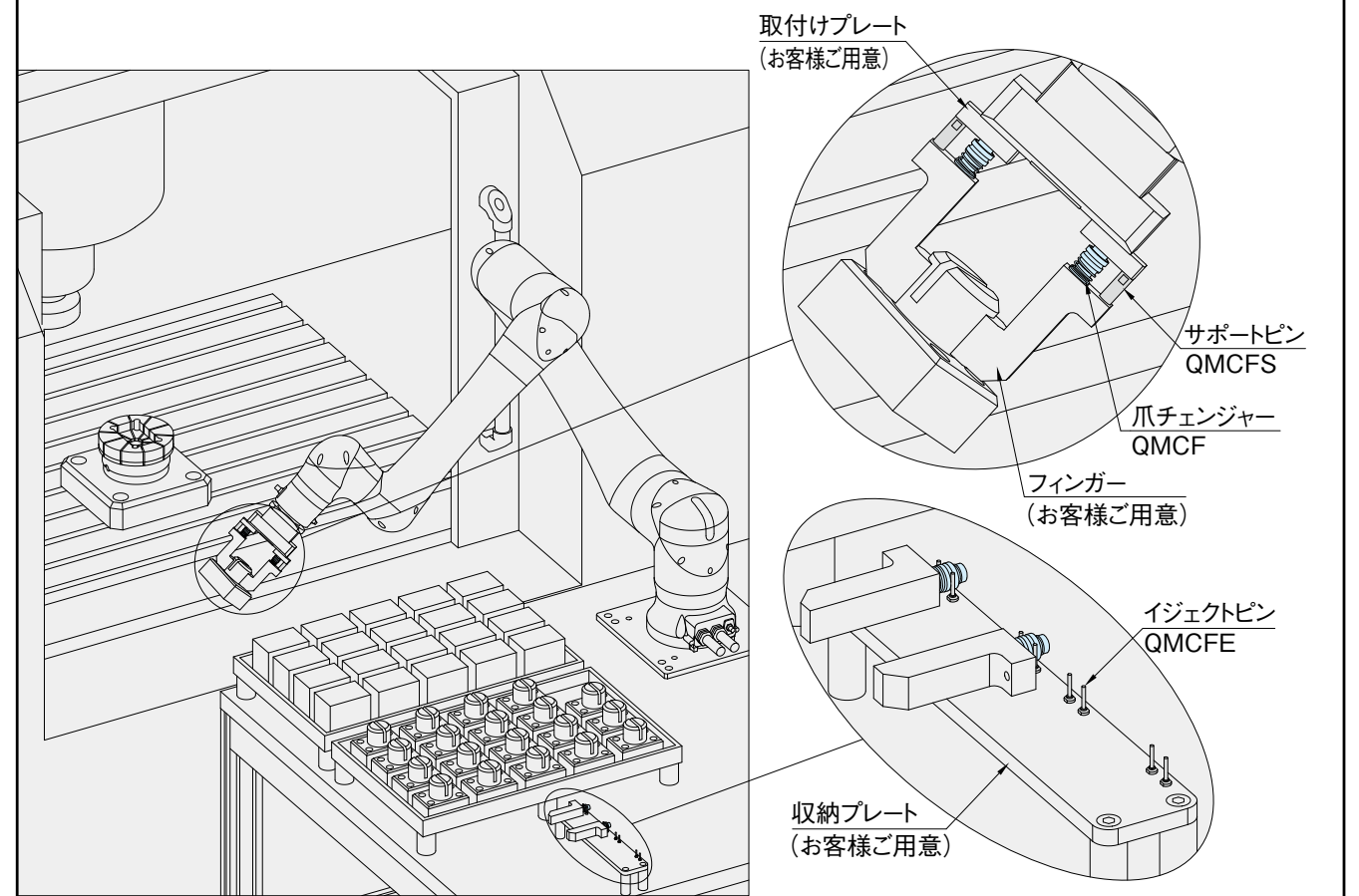
注) 縦向きにご使用の際は、マグネットなどでフィンガーを保持してください。

使用例・使用方法

研究室におけるロボットハンドのフィンガー交換 (サンプル容器・電動ピペット対応)



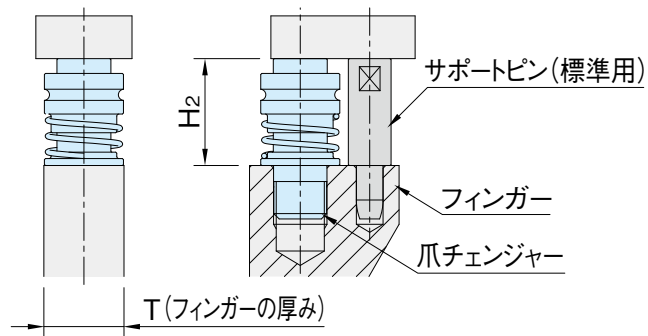
マシニングセンタへのワーク供給用グリッパのフィンガー交換



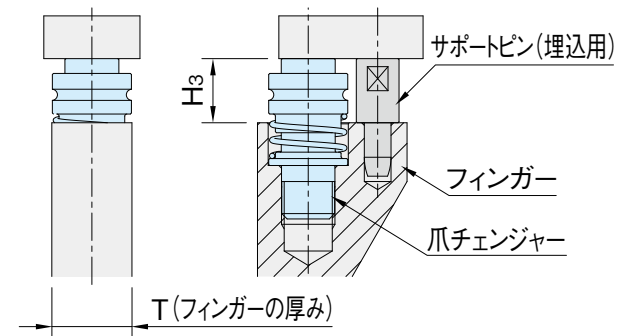
爪チェンジャーの取付け方法

■取付け方法

一般的な取付け

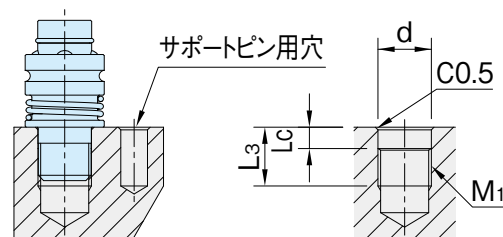


埋込取付け

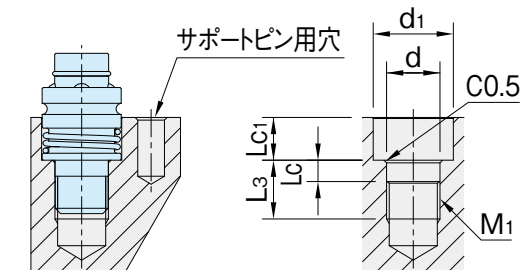


■爪チェンジャー取付け穴加工寸法

一般的な取付け

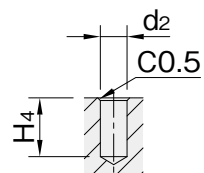


埋込取付け



品 番	H ₂	H ₃	d (+0.10 +0.05)	d ₁ (+0.3 +0.1)	M ₁	L ₃	L _c	L _{c1}	T	
									一般取付	埋込取付
QMCFC0411-15-SUS	15	10	8	11	M 8×1(細目)	9	3.5	5	11~23	13~17.5
QMCFC0615-20-SUS	20	12	10	15	M10×1(細目)	11	4	8	15~30	17~23

■サポートピン用穴加工寸法(フィンガー側)



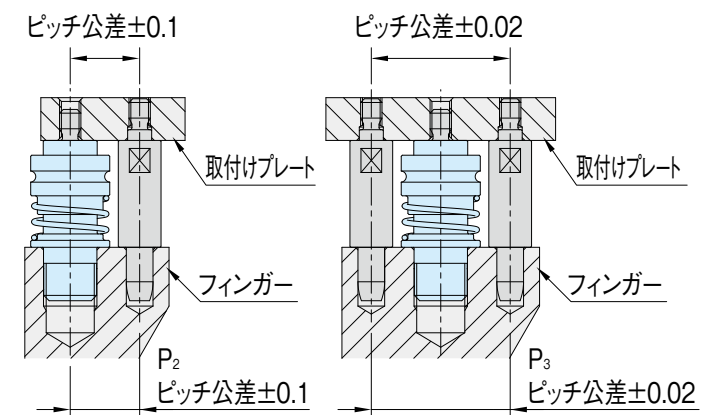
品 番	d ₂				H ₄
	位置決めが不要な場合	位置決めが必要な場合 注)			
QMCFC0411-15-SUS	4	(+0.35 +0.25)	4	(+0.02 0)	9
QMCFC0615-20-SUS	5		5		11

注)フィンガーの位置決めが必要な場合は、サポートピンを2個使用してください。

加工精度と繰り返し位置決め精度

■加工精度

フィンガーの位置決めが不要な場合 フィンガーの位置決めが必要な場合



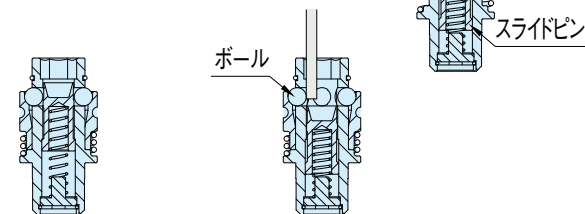
品 番	P ₂	P ₃
QMCFC0411-15-SUS	10以上	20以上
QMCFC0615-20-SUS	13以上	26以上

■繰り返し位置決め精度

繰り返し位置決め精度は、フィンガーの位置決めが不要な場合 ±0.2、フィンガーの位置決めが必要な場合 ±0.03となります。

● 注意事項

・落下等により右図のようになった場合は、クランプピンが挿入できません。次の1又は2の手順でスライドピンを上げ、アンクランプ状態にしてください。



- 1.リングを下げるとスライドピンが上がりアンクランプ状態になります。
- 2.1の手順でスライドピンが上がらない場合はリングを下げながら細い棒でボールを外へ押し出すとスライドピンが上がります。

・COBOTTAは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

QMCFC

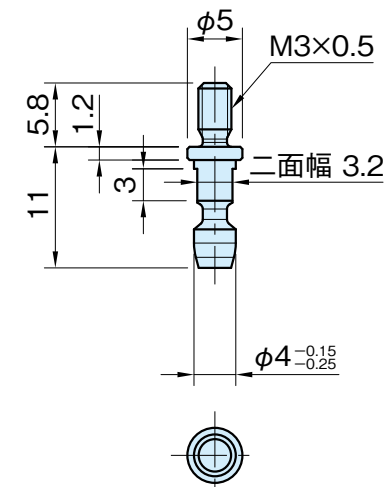
クランプピン

標準在庫品 ROHS SUS

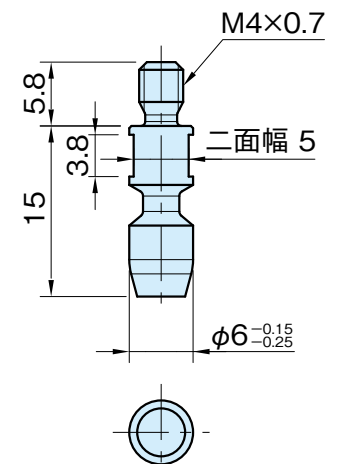
NEW



QMCFC0615-M4-SUS



QMCFC0411-M3-SUS

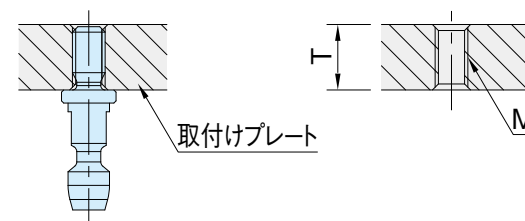


QMCFC0615-M4-SUS

クランプピン
SUS630
析出硬化処理

品 番	質量 (g)	価 格	適用する爪チェンジャー (P. 5 参照)
QMCFC0411-M3-SUS	1	2,300	QMCFC0411-15-SUS
QMCFC0615-M4-SUS	3	2,500	QMCFC0615-20-SUS

クランプピンの取付け方法



● 注意事項

硬化処理により製品写真と実物の色が異なる場合がありますが、品質上の問題はありません。

関連製品ページ

加工精度と繰り返し位置決め精度は、QMCFC 爪チェンジャーの「加工精度と繰り返し位置決め精度」をご参照ください。(P. 9 参照)

品 番	M	T
QMCFC0411-M3-SUS	M3×0.5	6以上
QMCFC0615-M4-SUS	M4×0.7	8以上

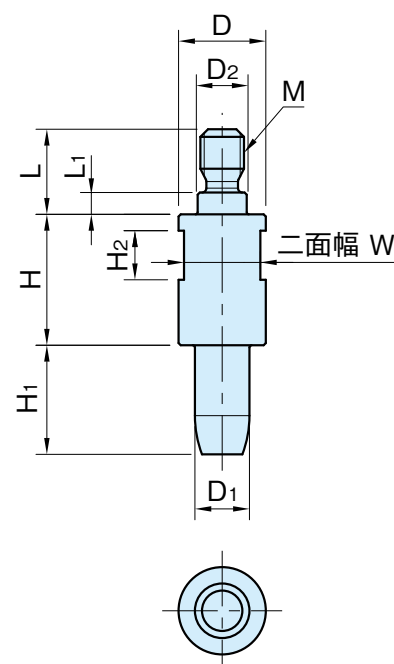
QMCFS

サポートピン

標準在庫品

IMAO

NEW

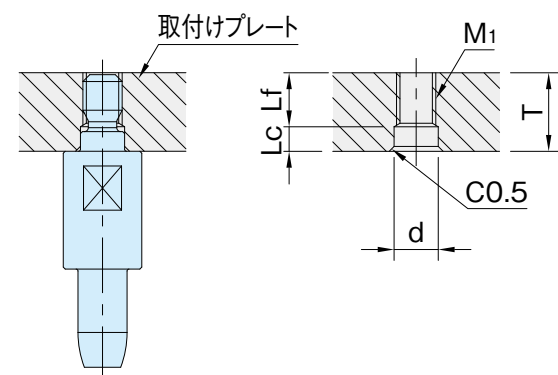


サポートピン
SUS303

品番	タイプ	D	D ₁ (-0.03 -0.05)	M	L	D ₂ (-0.005 -0.025)	L ₁	H (± 0.02)	H ₁	H ₂	W	質量 (g)	価格
QMCFS0411-0315-SUS	標準用	6	4	M3×0.5	5.8	3.5	1.5	15	8	4	5	4.5	2,300
QMCFS0411-0310-SUS	埋込用							10				3	2,300
QMCFS0615-0420-SUS	標準用	8	5	M4×0.7	7.8	4.5	2	20	10	4.5	7	10	2,500
QMCFS0615-0412-SUS	埋込用							12				7	2,500

品番	適用する爪チェンジャー (P. 5 参照)
QMCFS0411-0315-SUS	QMCF0411-15-SUS
QMCFS0411-0310-SUS	
QMCFS0615-0420-SUS	QMCF0615-20-SUS
QMCFS0615-0412-SUS	

サポートピンの取付け方法



サイズ	M ₁	L _f	L _c	d (H8)	T
QMCFS0411	M3×0.5	4	2	3.5	6以上
QMCFS0615	M4×0.7	5.5	2.5	4.5	8以上

関連製品ページ

加工精度と繰返し位置決め精度及びフィンガー側の加工寸法は、[QMCF](#) 爪チェンジャーの「加工精度と繰返し位置決め精度」「爪チェンジャーの取付け方法」をご参照ください。(P. 9 参照)

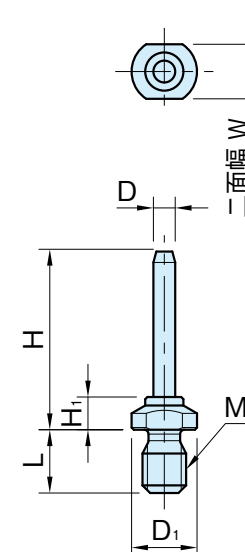
QMCFE

イジェクトピン

標準在庫品

IMAO

NEW



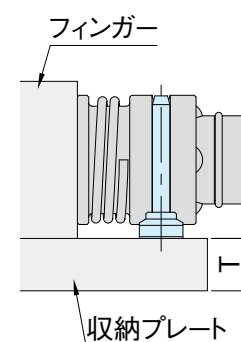
本体	ピン
SUS303	SUS440C 焼入焼戻

品番	D	D ₁	M	L	H	H ₁	W	質量 (g)	価格	適用する爪チェンジャー (P. 5 参照)
QMCFE0411-0312-SUS	1.5	4.6	M3×0.5	4.5	12	2.2	4	0.5	2,000	QMCF0411-15-SUS
QMCFE0615-0416-SUS	2	6	M4×0.7	5.8	16	3	5	1.5	2,200	QMCF0615-20-SUS

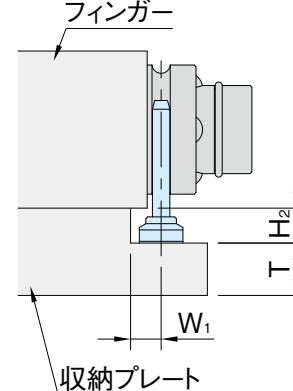
イジェクトピンの取付け方法

取付け方法

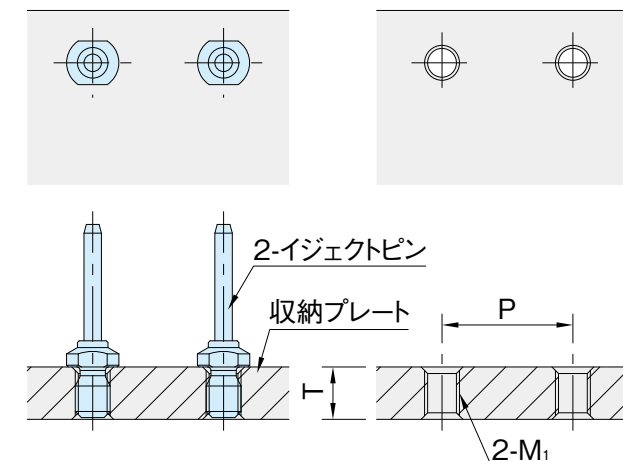
一般的な取付けの場合



埋込取付けの場合



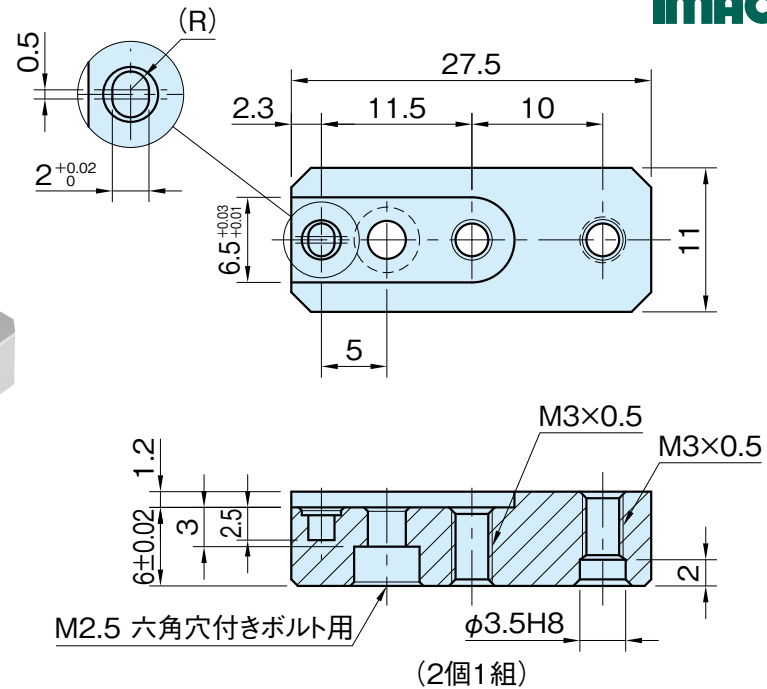
イジェクトピン用加工寸法



品番	P (± 0.1)	M ₁	T	H ₂	W ₁
QMCFE0411-0312-SUS	11	M3×0.5	5以上	2.7	2.8以上
QMCFE0615-0416-SUS	15	M4×0.7	6以上	3.5	3.5以上

関連製品ページ

使用例は、[QMCF](#) 爪チェンジャーをご参照ください。(P. 5 参照)



★One Point
COBOTTAへの取付けに対応

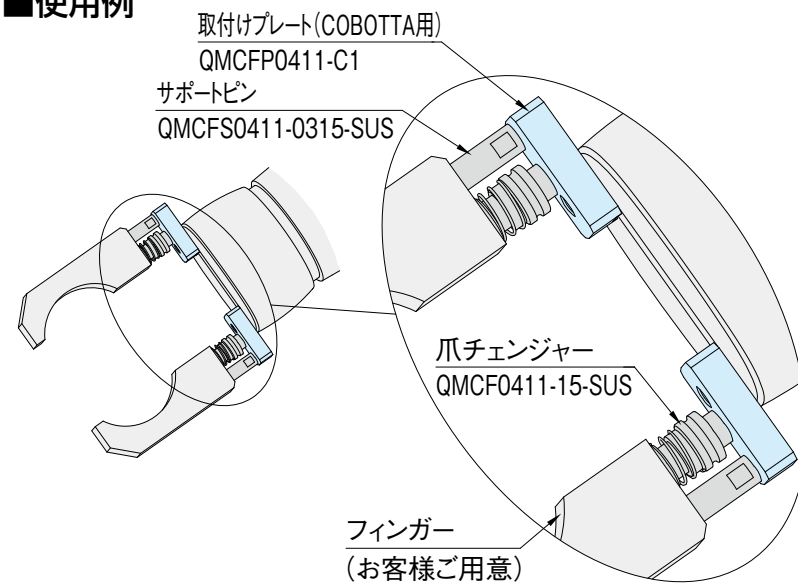
品 番	質量 (g)	価 格 (2個1組)	適用するクランプピン (P. 10 参照)	適用するサポートピン (P. 11 参照)	本体
QMCFP0411-C1	10	12,000	QMCFC0411-M3-SUS	QMCFS0411-0315-SUS QMCFS0411-0310-SUS	アルミ合金 (A5052) アルマイト表面処理

使用例・使用方法

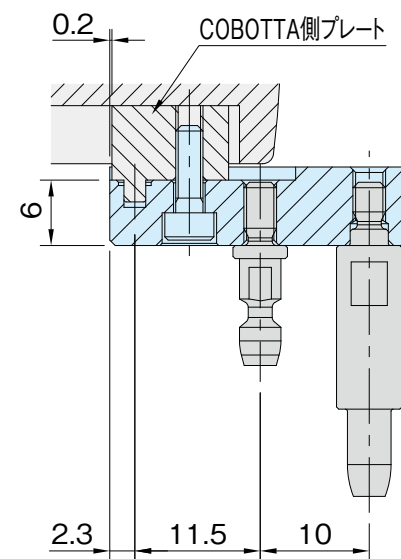
株式会社デンソーウェーブ製「COBOTTA」専用の取付けプレートです。

QMCF0411-15-SUS 爪チェンジャーを装着できます。

■使用例



■ COBOTTAとの取付け寸法図



付属品

六角穴付きボルト (SUS製) M2.5×8L…2個

⚠ 注意事項

- ・QMCF0615-20-SUS 爪チェンジャー用の取付けプレートは、ご使用になる市販の平行グリップに合わせて、お客様にてご用意ください。(P. 5 参照)
- ・COBOTTAは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

www.imao.co.jp

最新情報やCADデータダウンロード、製品ムービーなどはウェブサイトをご覧ください



爪チェンジャーを 実際にお試しいただけます！

無料 製品貸出しサービスのご案内

爪チェンジャーを無料でお貸し出しいたします。(2週間程度)

実際のサイズ感や使用感を直接お確かめいただけます。

ご購入前に、ぜひご活用ください。

お申し込みはこちら ▶



イマオ 製品貸出し 🔍

株式会社 **イマオ コーポレーション**

www.imao.co.jp

【お問い合わせ】

技術部

〒501-3706 岐阜県美濃市須原605
TEL 0575-32-2239

※本カタログは2026年9月に作成されました。

※製品の価格は当社WEBサイトでご確認ください。

※本カタログに記載されている製品の仕様、外観等は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。最新の情報は当社WEBサイトでご確認ください。

※本カタログ掲載製品の不具合等によってお客様に生じた損害について、当社が賠償責任を負う場合、当社の責に帰すべき事由の有無にかかわらず、

当社の賠償額については、いかなる場合でも、お客様がご購入し当該損害を発生させた製品の代金額を上限とさせていただきます。

※会社名、製品名、ロゴマークは、各社の商標または登録商標です。

TMC-001