



エアチャック／共通注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。

設計上のご注意／選定

警告

①仕様をご確認ください。

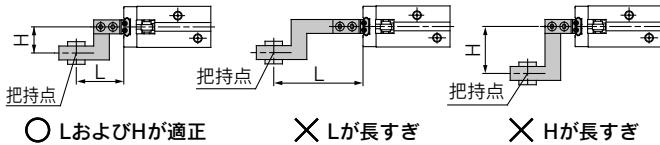
本カタログ記載の製品は、圧縮空気システム(真空含む)においてのみ使用されるように設計されています。仕様範囲外の圧力や温度では破壊や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。(仕様参照)
圧縮空気(真空含む)以外の流体を使用する場合は、当社にご確認ください。
仕様範囲を超えて使用した場合の損害に関して、いかなる場合も保証しません。

②移動するワークが人体に危険を及ぼす恐れのある場合や、フィンガ部に指をはさむ危険のある場合には、保護カバーを取付けるなど安全対策を施してください。

③停電や空気源のトラブルで回路圧力が低下すると、把持力が減少しワークが落下する恐れが生じます。人体や機械装置に損害を与えないように落下防止などの対策をしてください。

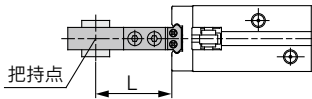
④把持点は、制限範囲内で使用してください。

制限範囲を超えた場合、フィンガ摺動部に過大なモーメント荷重が作用して、エアチャックの寿命に悪影響を及ぼす原因となります。各シリーズの制限範囲図をご参照ください。



⑤アタッチメントは軽く、短くなるよう設計してください。

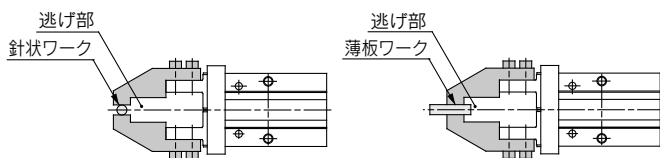
- 1) アタッチメントが長く重いと、開閉時の慣性力が大となり、フィンガのガタが発生したり、寿命に悪影響を与えることがあります。
- 2) 把持点が制限範囲内でもなるべく短く、軽量に製作してください。



③長物ワークおよび大型ワークの場合は、サイズアップや複数個の使用をしてください。

⑥ワークが極細、極薄の場合アタッチメントに逃げ部を設けてください。

逃げ部がない場合、把持が安定せず、位置ずれや把持不良の原因となります。



⑦把持力がワーク質量に対し余裕を持った機種を選定してください。

無理な機種選定を行った場合、ワークの落下などの原因となります。機種選定の場合は各シリーズの実効把持力およびワーク質量に対する機種選定の目安をご参照ください。

⑧過大な外力や衝撃力の作用するような使用はしないでください。

故障の原因となります。必要に応じ、当社にご確認ください。

⑨ワークに対し、開閉幅が余裕を持つような機種を選定してください。

(余裕がない場合には)

- 1) エアチャックの開閉幅のばらつきや、ワーク径のばらつきにより、把持が不安定になる原因となります。
- 2) オートスイッチには応差がありますので検出できない事があります。オートスイッチをご使用の際は、各シリーズのオートスイッチ応差をご参照の上、応差分のストロークを余分に確保してください。
特に、耐水性向上2色オートスイッチをご使用の場合、検出時のランプ色の設定により、フィンガのストロークが制限される事がありますのでご注意ください。

⑩単動形で、スプリング力のみでの把持をされる場合はご確認ください。

作動不良などにより、把持が安定しなくなる場合や、復帰不良の原因となります。

⑪分解・改造の禁止

本体を分解・改造(追加工含む)しないでください。けがや事故の恐れがあります。

⑫オートスイッチを組込んでご使用になる場合は、オートスイッチ／共通注意事項(P.15~19)を参照してください。

取付

警告

①取扱説明書は

よく読んで内容を理解した上で製品を取付けご使用ください。また、いつでも使用できるように保管しておいてください。

②メンテナンススペースの確保

保守点検に必要なスペースを確保してください。

③ねじの締付けおよび締付トルクの厳守

取付け時は、推奨トルクでねじを締付けてください。

④取付け時にエアチャックを落下させたり、ぶついたりして傷や打痕をつけないよう注意してください。

わずかな変形でも精度の劣化や作動不良の原因となります。

⑤エアチャックの取付けや、アタッチメントの取付け時のねじ締付けは、制限範囲内のトルク値で適正に締付けてください。

制限範囲以上の値による締付けは、作動不良の原因となり、締付け不足の場合は、位置のずれや落下の原因となります。



エアチャック／共通注意事項②

ご使用の前に必ずお読みください。

取付

注意

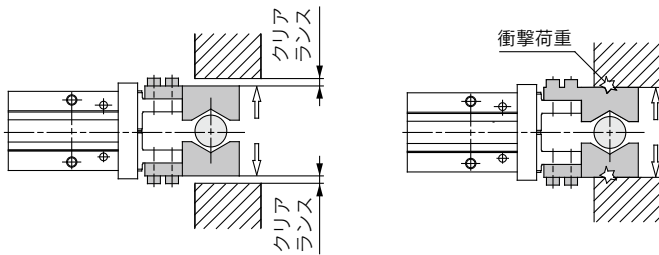
①フィンガへのアタッチメントの取付けは、フィンガがこじられないようにしてください。

ガタや精度劣化の原因となります。

②フィンガに外力が掛からないよう、調整・確認をしてください。

繰返しフィンガに横荷重が作用したり、衝撃的な荷重が作用すると、フィンガのガタや破損の原因となります。エアチャックの移動のストロークエンドなどで、ワークやアタッチメントが突き当たらないようにクリアランスを設けてください。

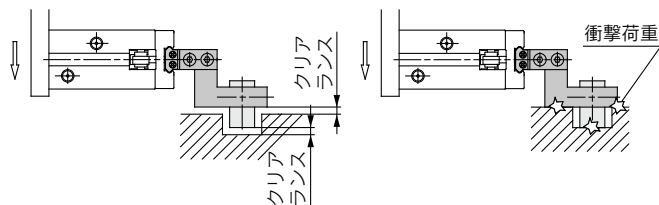
1.フィンガ開状態のストロークエンド



○ クリアランス有り

× クリアランスなし

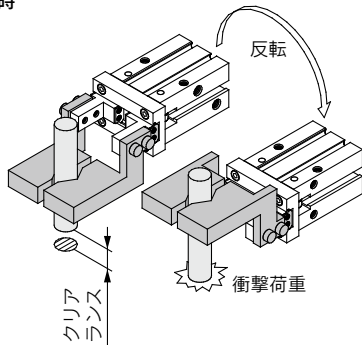
2.エアチャックの移動のストロークエンド



○ クリアランス有り

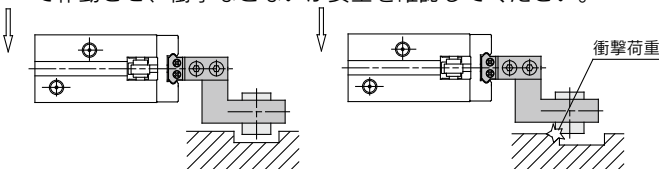
× クリアランスなし

3.反転動作時



③ワークの挿入動作などでは、芯合わせを十分行い、フィンガに無理な力が掛からないようにしてください。

特に、試運転時には手動動作やシリンダの圧力を低くし低速で動作させ、衝撃などないか安全を確認してください。



○ 芯が合っている

× 芯が合っていない

④フィンガの開閉速度が必要以上に速くならないようスピードコントローラなどで調整してください。

フィンガの開閉速度が必要以上に速いと、フィンガなどに作用する衝撃力が大きくなり、ワーク把持時の繰返し精度が悪くなったり、寿命に悪影響を及ぼす恐れがあります。

フィンガ開閉速度の調整方法

当社スピードコントローラ使用による調整例

複動形	<ul style="list-style-type: none"> ・MHC2-10D~25D, MHK2-12D~25D, MHKL2-12D~25Dの場合可変絞りが内蔵されておりますので、内蔵ニードルで速度調整ができます。調整の目安として下表を参照ください。 ・上記以外のシリーズ シリンダ内径φ6、φ10のシリーズについては、スピードコントローラを2ヶ接続し、メータイン絞りまたはデュアルスピードコントローラで行ってください。 シリンダ内径φ16以上のシリーズについては、スピードコントローラを2ヶ接続し、メータアウト絞りで行ってください。
単動形	スピードコントローラを1ヶ接続し、メータイン絞りまたはデュアルスピードコントローラで行ってください。 外径把持時——閉ポートへ接続します。 内径把持時——開ポートへ接続します。

適用スピードコントローラ

エアチャック直結形 — AS1200・M3・M5
AS2200・01など

配管形 — AS1000シリーズ
AS1002F, AS2052Fなど

内蔵ニードル調整の目安

機種	ニードル全開状態(※)からの戻し回転数
MHC2-10	1/4~1/2
MHC2-16	1/2~1
MHC2-20	1~1 1/2
MHC2-25	1 1/2~2
MHK2-12D	3/4~1
MHK2-16D	1~1 1/4
MHK2-20D	1 1/2~1 3/4
MHK2-25D	1 3/4~2
MHKL2-12D	1~1 1/4
MHKL2-16D	1 1/4~1 1/2
MHKL2-20D	1 3/4~2
MHKL2-25D	2~2 1/4

(※)ニードルを軽く突き当たるところまで締め込んだ状態

支点開閉形の場合、慣性力によるフィンガ根元部への衝撃を避けるため、アタッチメントの長さによっては、さらに開閉スピードが遅くなるように調整する必要があります。



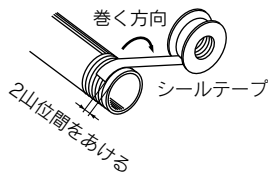
エアチャック／共通注意事項③

ご使用の前に必ずお読みください。

配管

⚠ 注意

- ①ワンタッチ管継手の取扱いについては管継手&チューブ／共通注意事項(P.52~56)をご参照ください。
- ②配管前の処置
配管前にエアブロー(フラッシング)または洗浄を十分行い、管内の切粉、切削油、ゴミ等を除去してください。
- ③シールテープの巻き方
配管や継手類をねじ込む場合には、配管ねじの切粉やシール材が配管内部へ入り込まないようにしてください。
なお、シールテープを使用される時は、ねじ部を1.5~2山残して巻いてください。



給油

⚠ 注意

- ①無給油タイプのエアチャックは初期潤滑されておりますので、無給油で使用できます。
M*HRシリーズを除き、給油される場合は、タービン油1種(無添加)ISO VG32を給油してください。
なお、給油される場合は、必ず続けて行うようにしてください。
途中で中止された場合、初期潤滑油の消失によって作動不良の原因となります。
作動油のご使用にあたっては、作動油の製品安全データシート(SDS)をご覧ください。

空気源

⚠ 警告

- ①流体の種類について
使用流体は圧縮空気を使用し、それ以外の流体で使用する場合には、当社にご確認ください。
- ②ドレンが多量の場合
ドレンを多量に含んだ圧縮空気は空気圧機器の作動不良の原因となります。エアドライヤ、ドレンキャッチをフィルタの前に取付けてください。
- ③ドレン抜き管理
エアフィルタのドレン抜きを忘れるとドレンが二次側に流出し、空気圧機器の作動不良を招きます。ドレン抜き管理が困難な場合には、オートドレン付フィルタのご使用をお勧めします。
以上の圧縮空気の質についての詳細は、当社の「圧縮空気清浄化システム」をご参照ください。
- ④空気の種類について
圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガス等を含む時は破壊や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。

⚠ 注意

- ①使用流体に超乾燥空気が使用された場合、機器内部の潤滑特性の劣化から機器の信頼性(寿命)に影響が及ぶ可能性がありますので、当社にご確認ください。
- ②エアフィルタを取付けてください。
バルブ近くの上流側に、エアフィルタを取付けてください。
ろ過度は5μm以下を選定してください。
- ③アフタクーラ、エアドライヤ、ドレンキャッチなどを設置し対策を施してください。
ドレンを多量に含んだ圧縮空気は、エアチャックや他の空気圧機器の作動不良の原因となります。アフタクーラ、エアドライヤ、ドレンキャッチなどを設置し対策を施してください。
- ④使用流体温度および周囲温度は仕様の範囲内でご使用ください。
5℃以下の場合、回路中の水分が凍結しパッキンの損害、作動不良の原因となりますので凍結防止の対策を施してください。
以上の圧縮空気の質についての詳細は、当社の「圧縮空気清浄化システム」をご参照ください。



エアチャック／共通注意事項④

ご使用の前に必ずお読みください。

使用環境

⚠ 警告

- ① 腐食性ガス、化学薬品、海水、水、水蒸気の雰囲気または付着する場所では、使用しないでください。
エアチャックの材質については各構造図をご参照ください。
- ② 直射日光の当たる場所では、日光を遮断してください。
- ③ 振動または衝撃の起こる場所では使用しないでください。
- ④ 周囲に熱源があり、輻射熱を受ける場所では使用しないでください。
- ⑤ 塵埃の多い場所や、水滴・油滴の掛かる場所では使用しないでください。

⚠ 注意

- ① フィンガ、ガイド部の耐食性にはご注意ください。
フィンガ・ガイドにマルテンサイト系ステンレスを使用した製品がありますが、オーステナイト系ステンレスと比較すると耐食性は劣るのでご注意ください。
特に結露等で水滴が付着するような環境では錆が発生する場合があります。
製品個別注意事項をご参照ください。

保守点検

⚠ 警告

- ① 保守点検は、取扱説明書の手順で行ってください。
取扱いを誤ると、人体への損害の発生および機器や装置の破損や作動不良の原因となります。
- ② メンテナンス作業
圧縮空気は取扱いを誤ると危険ですので、製品仕様を守るとともに、エレメントの交換やその他のメンテナンスなどは空気圧機器について十分な知識と経験のある方が行ってください。
- ③ ドレン抜き
エアフィルタなどのドレン抜きは定期的に行ってください。
- ④ 機器の取外しおよび圧縮空気の給・排気
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などがなされていることを確認してから、供給する空気と設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。
また、再起動する場合は、飛出し防止処置がなされていることを確認してから、注意して行ってください。
- ⑤ エアチャックの搬送経路に、人が侵入したり物を置いたりしないでください。
けがや事故の原因となります。
- ⑥ エアチャックのフィンガやアタッチメントの間に手などを入れないでください。
けがや事故の原因となります。
- ⑦ エアチャックを取外す時は、ワークを把持していないことを確認した後、圧縮空気を抜いて取外してください。
ワークが残っていると、落下して危険です。

⚠ 注意

- ① ダストカバーは消耗品です。破損する場合がありますので、必要に応じ交換してください。
粉塵・切削油等により本体の作動不良の原因となります。