

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を示すために、「危険」「警告」「注意」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、ISO4414\*1)、JIS B 8370\*2) およびその他の安全規則に加えて、必ず守ってください。

**⚠危険：** 切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

**⚠警告：** 取扱いを誤ったときに、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

**⚠注意：** 取扱いを誤ったときに、人が傷害を負う危険性が想定されるとき、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

※ 1) ISO4414 : Pneumatic Fluid power – Recommendation of equipment to transmission control systems.

※ 2) JIS B 8370 : 空気圧システム通則

### ⚠警告

- 空気圧機器の適合性の決定は、空気圧システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。
- 十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。  
圧縮空気は取扱いを誤ると危険です。空気圧機器を使用した機械・装置の組立や操作、メンテナンスなどは、十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- 安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の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、空気圧力を抜き、配管上、機器等に残圧がないことと、被駆動物体の落下防止や暴走防止などがなされていることを確認してから行ってください。
  - 2) 機器を取外す時は、上述の安全措置が採られていることを確認し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。
  - 3) 機械・装置の再起動を行う場合は、飛び出し防止の処置を確認してから行ってください。
- 仕様に適合した環境でご使用ください。  
原子力・鉄道・航空・車輛・医療機器・飲料や食料に触れる機器・娯楽機器・緊急遮断装置・プレス安全装置・ブレーキ回路・安全機器など人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途や屋外で 사용되는場合は当社にご連絡くださるようお願い致します。

### 設計に関して

#### ⚠警告

- 使用流体、使用圧力範囲などカタログに記載の製品仕様の範囲内でご使用ください。
- カタログ仕様欄のJIS記号や構造を十分ご理解の上、機器の動作原理を確認して取扱ってください。圧縮空気の加圧時及び、空気遮断時の機器の動作は動作原理により異なります。予期せぬ動作により機械の破損や人身事故に繋がることがあります。
- グリッパは、機械摺動部のこじれがあると予想以上の速度で動作することがあります。スムーズに作動し、人身や機械に損傷を与えないような設計を行ってください。
- グリッパ本体や被駆動物体が人身に危険を及ぼす恐れのある場合は、保護カバーを取付けてください。
- 作動頻度が高い場合や振動の多いところに取付ける場合は、グリッパの固定部や連結部がゆるまない確実な締結を行ってください。
- 停電や動力源の故障の可能性を考慮した安全対策を施してください。
- 非常停止やシステムの異常時に、グリッパの動きで人身および機械・装置の損傷が起こらないような設計をしてください。また、再起動により人身および機械・装置の損傷が起こらないような設計をしてください。

### 使用環境に関して

#### ⚠警告

- 腐食性のある雰囲気や腐食性の化学薬品・溶液などのかかる場所では使用しないでください。

#### ⚠注意

- 塵埃の多い場所や水滴・切削油・洗浄液のかかる場所では使用しないでください。

### 選定に関して

#### ⚠警告

- グリッパは工業用圧縮空気システムにおいてのみ使用されるように設計されています。仕様を確認の上、仕様範囲外では使用しないでください。

#### ⚠注意

- グリッパは漏れゼロを保証していません。漏れが問題となるような環境や用途での使用は避けてください。

### 空気圧源に関して

#### ⚠注意

- 清浄な圧縮空気を使用してください。化学薬品や腐食性のガスを含む場合、破損や作動不良の原因となります。
- 圧縮空気中の異物を除去するためにエアフィルタを取付けてください。
- 圧縮空気中の水分がドレンを除去するため、アフタークーラ・エアドライバ・エアフィルタ(40 μm以下)などを設置してください。

### 取付に関して

#### ⚠警告

- 機器の取付けおよび配管作業を行う場合は、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。

#### ⚠注意

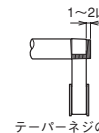
- グリッパの取付けには所定のサイズのボルトを使用し、固定してください。サイズが異なるとねじがゆるんだり、破損したりします。
- 取付部材の剛性はグリッパの性能に大きな影響を与えます。取付部材の剛性が不足していると取付部材にひずみが生じ、早期摩耗を起こしたり、破損したりします。取付部分は剛性のあるものを使用してください。

### 配管について

#### ⚠注意

- 配管内はよくフラッシングし、異物を取り除いてください。
- 配管ねじの切粉やごみ、シールテープやシール材が管内に入らないように注意してください。
- 配管や継手のねじ部(ターバーネジの時)にシールテープを巻く場合は、ねじ山の先端を1~2山残して2~3重に巻いてください。
- 配管時の適性トルク  
継手を締付ける場合は次表のトルクで締付けてください。

| 接続ねじ  | 適正締付トルク<br>N・m |
|-------|----------------|
| M3    | 0.25~0.32      |
| M5    | 1.2~1.5        |
| Rc1/8 | 7~9            |



ターバーネジの時

- 配管後、各接続部の漏れがないことを確認してください。

### 給油に関して

#### ⚠注意

- グリッパに給油する場合は、タービン油1種(無添加)ISO VG32またはVG46相当品を使用してください。マシン油やスピンドル油は作動不良の原因となりますので使用しないでください。
- 給油を行う場合は途中で給油を中断せずに必ず継続してください。中断すると内部に封入されたグリスは給油により流出している場合があります。作動不良の原因となります。
- 機械摺動部、レバー部に注油する場合は、昭和シェル スタミナグリスRLまたは相当品を使用してください。リニアガイド部に注油する場合は、協同油脂 マルテンPS2または相当品を使用してください。

### 試運転・調整に関して

#### ⚠注意

- 装置の立ち上げは供給圧力を低圧から徐々に上げて、装置が滑らかに作動することを確認してください。
- エアグリッパには必ずスピードコントローラを取付け、低速側から徐々に設定速度へ調整してください。

### 保守点検に関して

#### ⚠警告

- 機器の取外しを行う場合は、落下や暴走の防止処置を行ない、システム内の圧縮空気を排気して安全を確認してから行ってください。使用する空気圧回路によっては供給圧力を遮断、排出しただけではシステム内に圧力が残る場合があります。使用回路を確認の上、全ての圧縮空気を排気してから機器の取外しを行ってください。

#### ⚠注意

- 空気圧システムのドレン抜きは定期的に行ってください。
- 定期的に空気圧機器の点検を行ない、異常が見られる場合は、対策が行われるまで使用しないでください。

### 保管に関して

#### ⚠注意

- 保管中の機器には振動や衝撃を与えないでください。振動により荷崩れが起きると危険です。また部品が損傷する可能性があります。
- 直射日光・水分等から保護し冷暗所(37℃以下)にて、床面より30cm以上の所に保管してください。

### 廃棄に関して

#### ⚠注意

- 材料別に分別して廃棄してください。
- 樹脂・ゴム系は不燃物として廃棄してください。