

ニュージョイント GW シリーズ GWJ シリーズ

取扱説明書

SM-275629/6



- 製品をご使用になる前に、本取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- 本取扱説明書は必要なときにすぐ取出して読めるように、大切に保管してください。

はじめに

このたびは、当社のニュージョイント「GW シリーズ、GWJ シリーズ」をお買求めいただきまして、誠にありがとうございます。本取扱説明書は本製品の性能を十分に発揮させるために、取付、使用方法などの基本的な事項を記載したものです。よくお読みいただき、正しくご使用ください。

なお、本取扱説明書は紛失しないように、大切に保管してください。

本取扱説明書に記載の仕様、外観は、将来予告なく変更することがあります。

- 本製品を使用するにあたって、材料や配管、電気、機構などを含めた空気圧機器についての基礎的な知識を持った人を対象にしています。知識を持たない人や十分な訓練を受けていない人が選定、使用して起こした事故に関しては、当社は責任を負いません。
- お客様によって使用される用途は多種多様にわたるため、当社ではそれらのすべてを把握することができません。用途、用法によっては流体、配管、その他の条件により性能が発揮できない場合や事故につながる場合があります。用途、用法にあわせてお客様の責任で、製品の仕様の確認、使用方法の決定を行ってください。

安全にご使用いただくために

本製品を使用した装置を設計、製作する場合は、安全な装置を製作する義務があります。そのためには、装置の機械機構と、空気圧制御回路、これらを電気制御するシステムの安全性が確保できることを確認してください。

装置の設計、管理などに関する安全性については、団体規格、法規などを必ずお守りください。

ISO 4414、JIS B 8370、JFPS 2008(各規格の最新版)

高圧ガス保安法や労働安全衛生法、その他の安全規則、団体規格、法規など

当社製品を安全にご使用いただくためには、製品の選定、使用、取扱い、保全管理を適切に行うことが重要です。

装置の安全性確保のために、本取扱説明書に記載の警告、注意事項を必ずお守りください。

本製品にはさまざまな安全策を実施していますが、お客様の誤った取扱いによって事故につながる場合があります。そのようなことがないためにも、

必ず本取扱説明書を熟読し、内容を十分に理解したうえでご使用ください。

注意事項は危害、損害の大きさと発生の可能性の程度を明示するために、「危険」「警告」「注意」の3つに区分されています。

 危険	誤った取扱いをすると、人が死亡する、または重傷を負う危険が差迫って発生することが想定されるもの。
 警告	誤った取扱いをすると、人が死亡する、または重傷を負う可能性が想定されるもの。
 注意	誤った取扱いをすると、人が傷害を負う、または物的損害が発生する可能性が想定されるもの。

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも重要な内容を記載しているため、必ずお守りください。

その他、一般的な注意事項や使用上のヒントを以下のアイコンで記載しています。



一般的な注意事項や使用上のヒントを表します。

製品に関する注意事項

警告

取扱いは十分な知識と経験を持った人が行う。

本製品は、一般産業機械用装置・部品として設計、製造されたものです。

製品の仕様範囲内での使用を守る。

製品固有の仕様外での使用はできません。また、製品の改造や追加加工は絶対に行わないでください。本製品は一般産業機械用装置・部品での使用を適用範囲としているため、屋外、次に示すような条件・環境で使用する場合には適用外とさせていただきます。

(ご採用に際し当社にご相談いただき、当社製品の仕様をご了解いただいた場合は適用になります。ただし、その場合でも、万一の故障に備えて危険を回避する安全対策をとってください。)

- 原子力や鉄道、航空、船舶、車両、医療機械、飲料・食品などに直接触れる機器や用途での使用。
- 娯楽機器や緊急遮断回路、プレス機械、ブレーキ回路、安全対策用など、安全性が要求される用途での使用。
- 人や財産への大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途での使用。

安全を確認するまでは、本製品の取扱い、配管・機器の取外しを絶対に行わない。

- 機械、装置の点検や整備は、本製品が関わるすべてのシステムの安全が確保されていることを確認してから行ってください。また、エネルギー源である供給空気や供給水、該当する設備の電源を OFF にし、システム内の圧縮空気は排気し、水漏れ、漏電に注意してください。
- 運転停止時も、高温部や充電部が存在する可能性があるため、本製品の取扱い、配管・機器の取外しは注意して行ってください。
- 空気圧機器を使用した機械、装置を起動または再起動する前に、飛出し防止処置などによりシステムの安全性が確保されているか確認してください。

設計、選定に関する注意事項

警告

必ず製品仕様範囲内で使用する。

圧縮空気以外の流体や、仕様範囲外の圧力・温度での使用は、破裂、チューブ抜けや漏れの原因になります。

ワンタッチ継手のプッシュリングは、常時押し続けたり、負荷を与えない。

- ・チューブを把持できなくなる恐れがあります。
- ・製品を組み付けての輸送中、プッシュリングを押し続ける姿勢になることが無いようご注意ください。

注意

PTFE が使用可能か確認する。

シール剤に PTFE (四ふっ化エチレン樹脂) パウダーが使用されています。

樹脂材質を確認する。

GW シリーズはボディ・プッシュリングに難燃性樹脂 (UL94 規格 V-0 相当) を採用していますが、GWJ シリーズは難燃性樹脂ではありません。

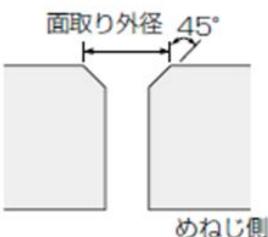
常時回転または揺動およびチューブの動きが激しい用途に使用しない。

エルボタイプは設置時に回転させての取付は可能ですが、常時回転または揺動する用途には使用しないでください。継手部が破損する場合があります。

接続口径 M3・M5 は、めねじ側の面取り外径を下記範囲とする。

接続口径 M3・M5 は、ガスケットでシールします。

接続ねじ	面取り外径 (mm)
M3	φ3.3~3.9
M5	φ5.4~5.8



⚠ 注意

配管材料にナイロンチューブやウレタンチューブを使用する場合は、以下の点に注意する。

- 弊社チューブおよびプラスチックプラグ (GWP シリーズ) をご使用ください。金属プラグはトラブルの原因になるため、使用しないでください。
- 弊社以外のチューブをご使用の場合は、以下の外径精度で、硬度 92° 以上のチューブを使用してください。

ナイロンチューブ ±0.1mm 以内
 ウレタンチューブ $\begin{matrix} +0.1 \\ -0.15 \end{matrix}$ mm 以内

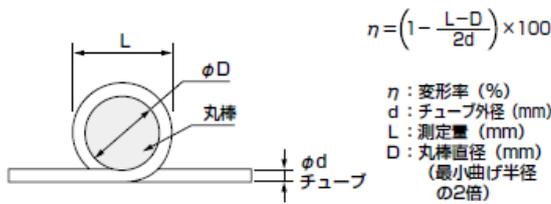
径精度・硬度を満足しないチューブを使用すると、把持力が低下して抜けたり、逆に挿入し難くなる場合があります。

チューブは最小取付半径以下で急激に曲げないよう、余裕をもって使用する。

- チューブを接続するときは圧力によるチューブの長さの変化を考慮し、チューブ最小取付半径以上で余裕をもってご使用ください。
- 測定方法について

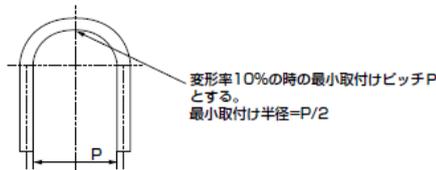
(1) 最小曲げ半径 (JIS B 8381)

丸棒にチューブを密着巻きしたとき、変形率 η が 25% になった時の丸棒の半径の値を示します。



(2) 最小取付半径

単純にチューブを曲げていき、チューブ径の変形率が 10% になった時の半径の値を確認します。



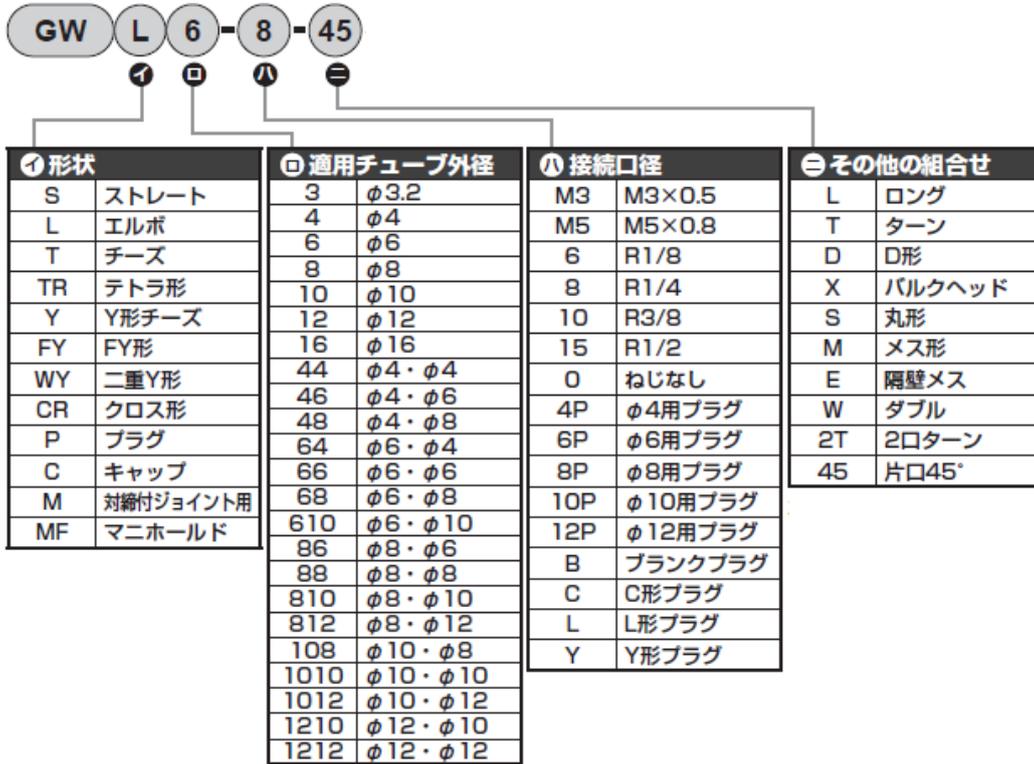
目次

はじめに	i
安全にご使用いただくために.....	ii
製品に関する注意事項.....	iii
設計、選定に関する注意事項	iv
目次.....	vi
1. 製品概要.....	1
1.1 形番表示.....	1
1.1.1 GW シリーズ.....	1
1.1.2 GWJ シリーズ.....	1
1.2 仕様.....	2
1.3 内部構造.....	2
1.3.1 GW シリーズ.....	2
1.3.2 GWJ シリーズ.....	2
2. 取付け.....	3
2.1 設置環境.....	3
2.2 開梱.....	3
2.3 配管方法.....	4
2.3.1 配管の清掃.....	4
2.3.2 締付トルク.....	5
2.3.3 チューブ着脱方法	5
3. 使用方法.....	6
3.1 使用上の注意	6
4. 保証規定.....	7
4.1 保証条件.....	7
4.2 保証期間.....	7

1. 製品概要

1.1 形番表示

1.1.1 GW シリーズ



1.1.2 GWJ シリーズ



形番の組合せはカタログ 外形寸法の形番欄を参照してください。

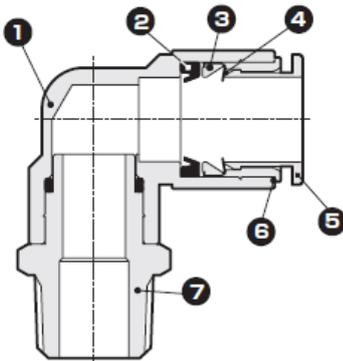
1.2 仕様

項目	仕様	
使用流体	圧縮空気	
最高使用圧力	MPa	1.0
負圧	KPa	GW シリーズ: -100 注 1 GWJ シリーズ: 使用不可
周囲温度	°C	-10~60(但し凍結なきこと)
使用チューブ	ソフトナイロンチューブ(F-15*) ウレタンチューブ(U-95*、NU-*)	

注 1: ウレタンチューブ(U-95*、NU-*)を用いて真空圧で使用の際はインサートリングを併用してください。

1.3 内部構造

1.3.1 GW シリーズ



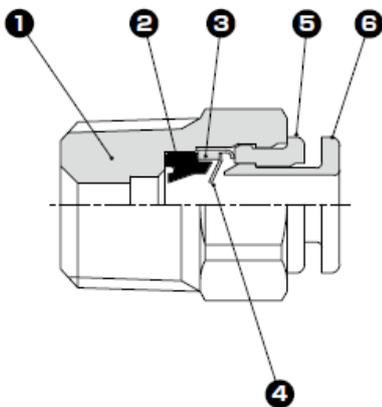
形状: エルボ

品番	部品名称	材 質
1	本体 ※1	黄銅(無電解ニッケルメッキ処理) ポリブチレンテレフタレート(難燃性樹脂※2)
2	パッキン	ニトリルゴム
3	チャックホルダ	ポリエーテルサルホン
4	チャック	ステンレス
5	プッシュリング	ポリブチレンテレフタレート(難燃性樹脂※2)
6	アウターリング	黄銅(無電解ニッケルメッキ処理)
7	打込ニッブル	黄銅(無電解ニッケルメッキ処理)

※1: 片口ストレート、片口ストレート(丸)、メスストレート、隔壁メス、バルクヘッド、対締付ジョイント用バルクヘッドの本体は黄銅(無電解ニッケルメッキ処理)となります。

※2: UL94規格V-0相当

1.3.2 GWJ シリーズ



形状: ストレート

品番	名称	材 質
1	本体 ※1	黄銅(無電解ニッケルメッキ処理) ポリブチレンテレフタレート
2	パッキン	ニトリルゴム
3	ホルダー	黄銅(無電解ニッケルメッキ処理)
4	チャック	ステンレス鋼
5	アウターリング	金属タイプ: ポリアセタール 樹脂タイプ: 黄銅(無電解ニッケルメッキ処理)
6	プッシュリング ※2	ポリアセタール

※1: 片口ストレート、メスストレート、バルクヘッドの本体は黄銅(無電解ニッケルメッキ処理)となります。

2. 取付け

2.1 設置環境

下記の環境では使用しないでください。

- 周囲温度が-10～60℃の範囲にない
- エアが凍結する
- 水滴、切削油が掛かる
- 多湿で温度変化により結露が発生する
- 腐食性ガス、液体、化学薬品の雰囲気がある
- 振動や衝撃が多い
- 塵埃が多い
- スパッタの雰囲気がある
- 直射日光や風雨、水が当たる
- オゾンが発生する
- 帯電が問題となる



高温多湿の場所や直射日光を避け、40℃以下の場所で保管してください。

2.2 開梱

注意

配管実施寸前まで開封しない。

製品内部に異物が入り、故障・誤動作などの原因になります。

- ご注文の製品形番と製品に表示されている形番が、同一であることを確認してください。
- 製品外部に損傷が無いことを確認してください。

2.3 配管方法

⚠ 警告

チューブは継手のチューブエンドに当たるまで確実に挿入し、継手から抜けないことを確認してから使用する。

ワンタッチ継手のプッシュリングは、常時押し続けたり、負荷を与えない。

- チューブを把持できなくなる恐れがあります。
- 製品を組み付けての輸送中、プッシュリングを押し続ける姿勢になることが無いようご注意ください。

⚠ 注意

空気圧機器に接続する直前に必ず配管の清掃を行う。

配管接続時は、適正トルクで締付ける。

チューブは専用カッターで、必ず垂直に切断して使用する。

継手とチューブにねじり、引張り、モーメント荷重がかからないようにする。

配管接続の結合部が装置の動き、振動、引張などによって離脱しないように配管する。

- 空気圧回路の排気側配管の離脱により、アクチュエータの速度制御ができなくなります。
- チャック把持機構が解放となり、危険な状態が生じます。
- チューブは確実に挿入したことを確認し、使用中は引張力がかからないようにしてください。チューブの抜けや破損の原因になります。

2.3.1 配管の清掃

配管の前には、配管内の異物・切削粉などを除去するため、エアブローを行って清掃してください。



2.3.2 締付トルク

- 空気漏れ防止・ねじ破損防止が目的です。ねじ山にキズをつけないように始めは手で締め込んでから、工具をご使用ください。
- 工具は六角面とスパナの大きさが適正なものをご使用ください。

(参考値)

接続ねじ	締付けトルクN・m
M3	0.3~0.6
M5	1.0~1.5
Rc1/8	3~5
Rc1/4	6~8
Rc3/8	13~15
Rc1/2	16~18

※上記数値は相手ねじがJISB0203管用テーパめねじ（材質C3604BD製）での数値です。

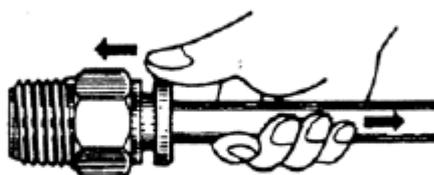
2.3.3 チューブ着脱方法

取付け時



チューブをチューブエンドにあたるまで押し込んでください。チューブが継手から抜けないことを確認してください。

取り外し時



プッシュリングを指で押しながら、チューブを引き抜くだけでチューブが取り外しできます。

3. 使用方法

3.1 使用上の注意

警告

必ず製品仕様範囲内で使用する。

圧縮空気以外の流体や、仕様範囲外の圧力・温度での使用は、破裂、チューブ抜けや漏れの原因になります。

継手やチューブの交換は必ず空気を止め、残圧が無いことを確認してから行う。

注意

配管接続が完了して圧縮空気を供給する際、必ず配管接続部分全ての空気漏れを確認する。

配管接続部分に漏洩検知液をはけで塗布して、空気の漏れをチェックしてください。

配管接続が完了して圧縮空気を供給する場合、急激に高い圧力が掛からないように供給する。

配管接続が外れ、配管チューブが飛びはねて、事故が発生します。

圧力を加えたまま増し締めしない。

一度使用したチューブは、再使用しない。

一度使用したチューブは、劣化・変形があります。

チューブが摩耗したり、傷がつかないようにする。

チューブのつぶれ、破裂や抜けが発生する恐れがあります。

他の構造物とチューブを直接接触させない。

摩耗、破損の可能性があります。



ターンエルボ(GWL*-*-T、GWL*-*-2T)は、向きによって有効断面積が変化します。



配管が外れたときにむち打ち現象の危険がある箇所には、チューブの結束または安全カバーを設置してください。

4. 保証規定

4.1 保証条件

■ 保証範囲

下記保証期間中に明らかに当社の責任と認められる故障が発生した場合、本製品の代替品や必要な交換部品の提供、または当社工場での修理を無償で行わせていただきます。

ただし、次の項目に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ・ カタログ、仕様書、本取扱説明書に記載されている条件・環境以外で取扱ったり、使用した場合
- ・ 取扱不注意などの誤った使用、誤った管理に起因する場合
- ・ 故障の原因が本製品以外の事由による場合
- ・ 製品本来の使用方法以外で使用した場合
- ・ 当社が関わっていない改造または修理が原因の場合
- ・ 本製品を貴社の機械、装置に組込んで使用される時、貴社の機械、装置が業界の通念上備えられている機能、構造などを持っていれば回避できた損害の場合
- ・ 納入当時に実用化されていた技術では予見できない事由に起因する場合
- ・ 天災、災害など当社の責任でない原因による場合

なお、ここでいう保証は、本製品単体の保証を意味するもので、本製品の不具合により誘発される損害については除外させていただきます。

■ 適合性の確認

お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社製品の適合性は、お客様の責任でご確認ください。

■ その他

本保証条項は基本事項を定めたものです。

個別の仕様図または仕様書に記載された保証内容が本保証条項と異なる場合には、仕様図または仕様書を優先します。

4.2 保証期間

本製品の保証期間は、貴社のご指定場所への納入後 1 年間といたします。