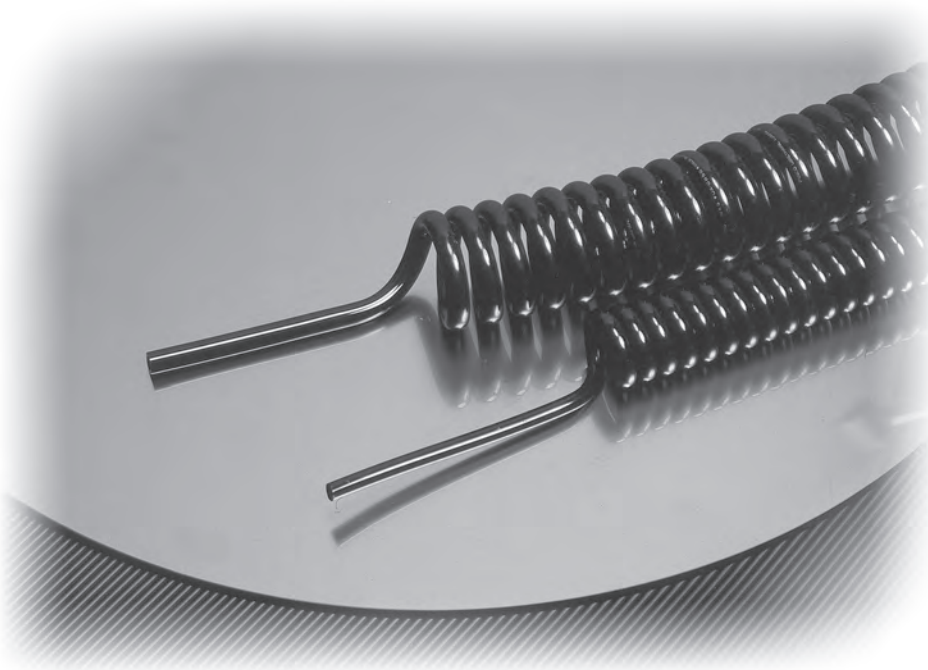


一般配管用コイリングチューブ

コイリングチューブ

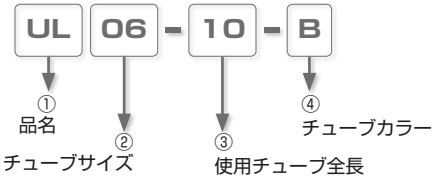
●一般配管用コイリングチューブ

●エアガン、エアドライバなどに最適

●機器の可動部に省スペースで配管でき、継手に無理がかかりません

●柔軟性に優れたポリウレタンと復元力に優れたナイロンを用意

■ 注文形式（例）



①.品名

UL：ウレタン系コイリングチューブ
NL：ナイロン系コイリングチューブ

②.チューブサイズ（外径）

記　号	03	04	06	08	10	12
外径(mm)	ø3	ø4	ø6	ø8	ø10	ø12

※.チューブ外径 ϕ3mm は UL(ウレタン系コイリングチューブ) のみです。

③.使用チューブ全長

記　号		1	2	3	5	7	10	14	20
全長(m)		1	2	3	5	7	10	14	20
ウレタンチューブサイズ	ø3	●	●	●	●				
	ø4		●	●	●	●	●	●	●
	ø6		●	●	●	●	●	●	●
	ø8			●	●	●	●	●	●
	ø10				●	●	●	●	●
	ø12				●	●	●	●	●
ナイロンチューブサイズ	ø4		●	●	●	●	●	●	●
	ø6		●	●	●	●	●	●	●
	ø8			●	●	●	●	●	●
	ø10				●	●	●	●	●
	ø12				●	●	●	●	●

④.チューブカラー

記　号	B	R	O	YB	Y	G	BU	CB	C	W
カラー	ブラック	レッド	オレンジ	ｲｴﾛｰﾌﾞﾗｳﾝ	イエロー	グリーン	ブルー	ｸﾘｱﾌﾞﾙｰ	クリア	ﾐﾙｸﾎﾜｲﾄ
UL	○	△	△	△	△	△	△	△	△	△
NL	○	△	△	△	△	△	△	△	ー	△

※.△印は受注生産品です。

■ 仕様

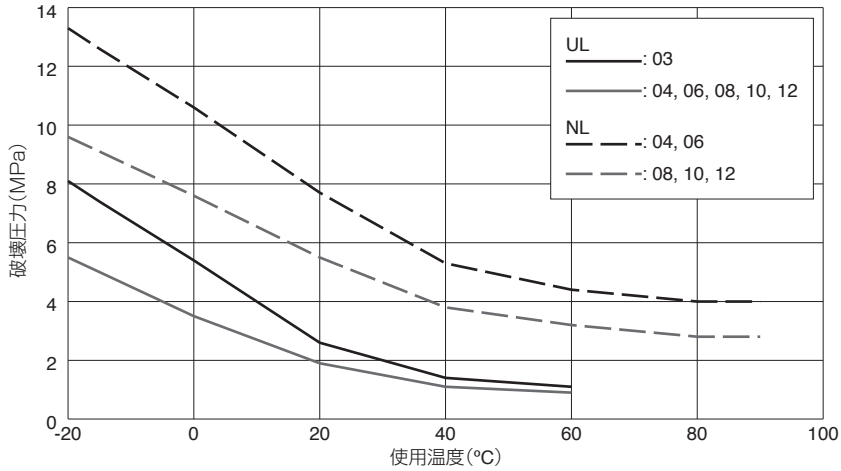
品　名	UL	NL
使用流体	空気、水(条件有※1)	空気、水(条件有※1)、熱媒体油(条件有※1)
最高使用圧力(20ºC 65%RH時)	1.0MPa(※2)	2.0MPa(※2)
使用真空圧力	-100kPa	
使用温度範囲	空気の場合：-20～60ºC (凍結なきこと) 水の場合：-15～60ºC (凍結なきこと)	空気の場合：-20～90ºC (凍結なきこと) 水の場合：-15～90ºC (凍結なきこと)

⚠警告

※1) 使用流体が水、熱媒体油の時は、下記の条件を必ず守ってください。
1. 水（NLの場合：水、熱媒体油）使用の際は、サージ圧力を最高使用圧力以下に抑えてご使用ください。
2. 異物や汚染物が混入していない日本国内の一般水道水は使用可能です。その他の水を使用の場合は実機評価にてご確認ください。
3. ワンタッチ継手に接続して水（NLの場合：水、熱媒体油）を使用される際は、インサートリング(WR)を必ず使用してください。

※2) 最高使用圧力は、20ºC 65%RH時の値です。その他の温度の場合は、破壊圧力曲線から十分余裕のある安全率をみてご使用ください。また、チューブが揺動及び屈曲などの可動部にある場合、分子間発熱による自己発熱で温度が上昇し、チューブ破損の原因となる可能性があります。

■ 破壊圧力曲線（参考値）



⚠ 個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。安全上のご注意、掲載商品の注意事項については、P.27～P.32、チューブの共通注意事項については P.767～P.768 をご確認ください。

注　意

1. ナイロン系コイリングチューブは、チューブの特性上、時間経過に伴いチューブ材質に含まれる添加剤などがチューブ表面にブリードする可能性があります。
2. 時間経過に伴い、A寸法、ød寸法が変化する事があります。(P.801 参照)

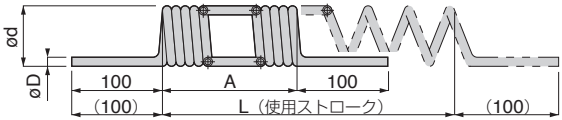
コイリングチューブ

UL ポリウレタンコイリングチューブ

RoHS対応

NL ナイロンコイリングチューブ

RoHS対応



EA125

単位：mm

形　式	チューブ外径×内径 øD	L	A	ød
UL 03-1-④	3×2	210	70	16
UL 03-2-④		450	150	
UL 03-3-④		700	230	
UL 03-5-④		1200	390	
UL 04-2-④	4×2.5	360	120	24
UL 04-3-④		540	180	
UL 04-5-④		1100	350	
UL 04-7-④		1500	480	
UL 04-10-④		2100	700	
UL 04-14-④		3200	1040	
UL 04-20-④		4400	1450	
DJ-2 UL 06-2-④	6×4	500	160	30
UL 06-3-④		700	230	
DJ-5 UL 06-5-④		1300	430	
UL 06-7-④		1900	620	
UL 06-10-④		2800	910	
UL 06-14-④		3900	1300	
UL 06-20-④		5600	1850	
UL 08-3-④	8×5	750	250	42
DK-5 UL 08-5-④		1200	390	
UL 08-7-④		1700	540	
UL 08-10-④		2400	770	
UL 08-14-④		3200	1045	
UL 08-20-④		4700	1550	
UL 10-5-④	10×6.5	1000	330	58
UL 10-7-④		1400	470	
UL 10-10-④		2100	680	
UL 10-14-④		3000	970	
UL 10-20-④		4200	1380	
UL 12-5-④	12×8	1000	310	72
UL 12-7-④		1400	450	
UL 12-10-④		2000	660	
UL 12-14-④		2800	920	
UL 12-20-④		4000	1320	

※. 形式末尾の④にはチューブカラーをご記入ください。

単位：mm

形　式	チューブ外径×内径 øD	L	A	ød
NL 04-2-④	4×2.5	300	100	27
NL 04-3-④		500	165	
NL 04-5-④		900	280	
NL 04-7-④		1200	395	
NL 04-10-④		1800	580	
NL 04-14-④		2500	820	
NL 04-20-④		3600	1200	
NL 06-2-④	6×4	420	140	35
NL 06-3-④		650	210	
NL 06-5-④		1100	340	
NL 06-7-④		1500	480	
NL 06-10-④		2100	680	
NL 06-14-④		2900	960	
NL 06-20-④		4200	1400	
NL 08-3-④	8×6	420	140	62
NL 08-5-④		700	230	
NL 08-7-④		1000	330	
NL 08-10-④		1500	500	
NL 08-14-④		2100	700	
NL 08-20-④		3000	1000	
NL 10-5-④	10×7.5	660	220	85
NL 10-7-④		1000	325	
NL 10-10-④		1400	460	
NL 10-14-④		2000	650	
NL 10-20-④		2800	930	
NL 12-5-④	12×9	600	200	114
NL 12-7-④		900	280	
NL 12-10-④		1300	410	
NL 12-14-④		1800	590	
NL 12-20-④		2500	820	

※. 形式末尾の④にはチューブカラーをご記入ください。

⚠ チューブの共通注意事項

弊社製品の選定、及びご使用前に必ずお読みください。各シリーズ毎の詳細注意事項については、本文の個別注意事項、製品仕様をご確認ください。

⚠ 警告

1. チューブに引張り、ねじり、極端な曲げなどの負荷がかからないようにしてください。チューブのつぶれ、破裂、抜けの原因となる可能性があります。

2. チューブをこすれたり、からませたりしてキズがつかないようにしてください。チューブの破裂の原因となる可能性があります。

3. チューブの破壊圧力は、フープ応力から算出した参考値です。破壊圧力は温度の上昇と共に低下しますので、本文の使用圧力をよく理解し十分余裕のある安全率をみてください。

4. チューブの最小曲げ半径ならびに最小取付半径は20℃、65%RH時の参考値であり、保証値ではありません。チューブをマンドレル(丸棒)に巻き付けて使用される際は最小曲げ半径の値を、それ以外は最小取付半径の値を目安にしてください。また、使用環境およびチューブ長により値が変わるため、採用を決定される方が実機における適合性について十分ご検討ください。

5. ソフトポリウレタンチューブ(UC)、真空用チューブ(UD)など、極端に柔らかいチューブ及びチューブに水を流し、ワンタッチ継手に接続する場合は、インサートリング(WR)を必ずご使用ください。使用しないとチューブの抜けの原因となる可能性があります。

6 スパッタの発生する場所でのご使用は、スパッタチューブ(FB)以外使用しないでください。スパッタによる火災の原因となる危険性があります。

7. 静電気散逸、帯電防止を必要とする場所でのご使用は、帯電防止チューブ(UE)以外使用しないでください。静電気によるシステムの不良や故障の原因となる危険性があります。

8. 断熱圧縮による異常な温度上昇がある場合は、チューブ破損の原因となる可能性があります。

9. 仕様に記載されている以外の流体や条件、環境、および屋外でのご使用に際しては、採用を決定される方が実機における適合性について十分ご検討頂くとともに安全対策などへのご配慮を頂くようお願い致します。

⚠ 注意

1. チューブは、最小曲半径、最小取付半径以上でご使用ください。

2. チューブの配管は、長さの変化等を考慮し十分余裕をみて配管してください。

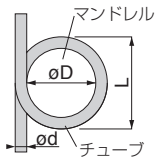
3. ワンタッチ継手へチューブを装着する際、チューブの切断面が直角に切断されているかチューブ外径にキズが無いか及びチューブが楕円していないかを確認してください。

4. チューブ配管の長さにより有効断面積が変化しますのでご注意ください。長い配管をする際は本文の『ピスコチューブの性能』内の『配管の有効断面積』をご覧ください。

■ 最小曲げ半径、最小取付半径

1. 測定方法

●最小曲げ半径(JIS式)

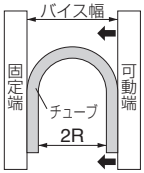


JIS式(JIS B8381に基づく)
マンドレル(丸棒)にチューブを密着するように巻き付け、変形率が25%になった時のマンドレル半径。
測定環境：20ºC　65%RH

$$n=\left(1-\frac{L-D}{2d}\right)\times 100$$

n=変形率(%) 規格値25%以内
d=チューブ外径
L=測定量(mm)
D=マンドレル直径(mm)

●最小取付半径(バイス式)

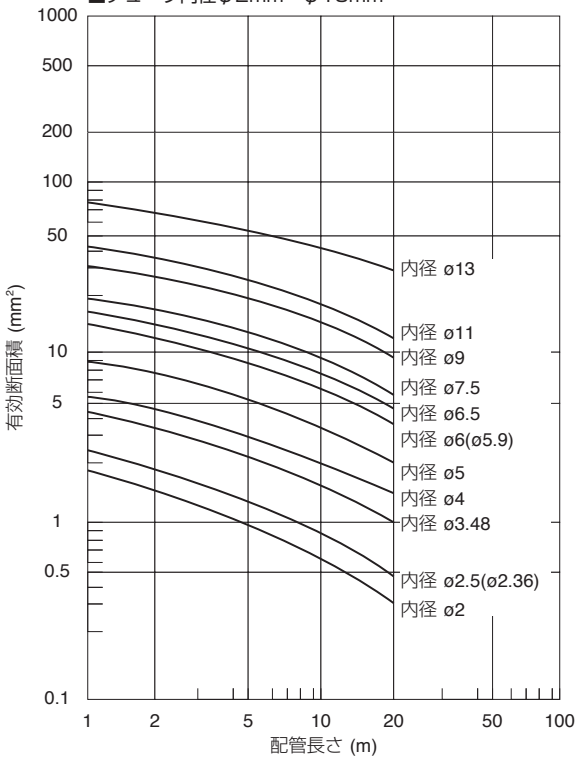


チューブを左図状に固定し、可動端を徐々に固定端に近づけ、折れの生じないR。
測定環境：20ºC　65%RH

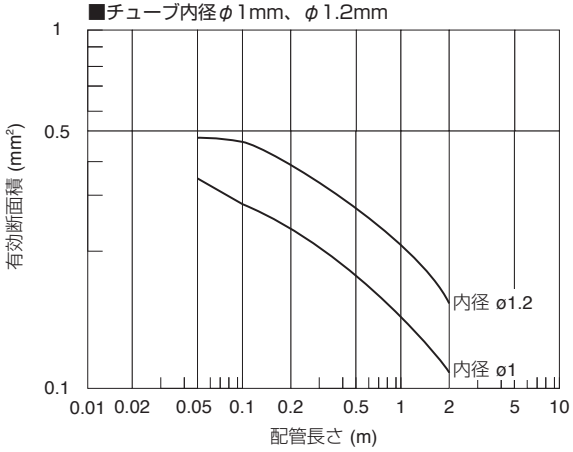
チューブの性能

■ 配管の有効断面積

■チューブ内径φ2mm～φ13mm



■チューブ内径φ1mm、φ1.2mm



⚠ 安全上のご注意

この「安全上のご注意」は、弊社製品を正しくお使いいただくための注意事項で、人体の危害と財産への損害を未然に防ぐためのものです。
ISO 4414、及びJIS B 8370と併せて必ず守ってください。

ISO 4414 : Pneumatic fluid power…Recomendations for the application of equipment to transmission and control systems.
JIS B 8370 : 空気圧システム

注意事項は、取扱いをあやまった場合に発生する危害や損害の程度により、「危険」、「警告」、「注意」に区分しています。

⚠ 危険	明らかに危険な状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性があるもの。
⚠ 警告	使用状況により危険な状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性があるもの。
⚠ 注意	使用状況により危険な状態で、回避しないと軽いもしくは中程度の負傷を負う可能性がある。または財物の損害、損壊の可能性があるもの。

⚠ 警告

1. 空気圧機器の選定について
   ①. 空気圧機器の選定は、空気圧システム設計者、または仕様を決定する人など十分な知識と経験を持った人が判断してください。
   ②. 本カタログに掲載されている製品は、使用される条件が多様です。よってシステムへの適合性の決定は空気圧システム設計者、または仕様を決定する人など十分な知識と経験を持った人が必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。また、このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任となります。これ以降も最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮し、システムを構成してください。

2. 空気圧機器の取扱については十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
   ①. 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・装置の組立てや操作、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。

3. 機械・装置の取扱い、機器の取外しについては、安全を確認するまでは絶対に行わないでください。
   ①. 機械・装置の点検や整備は、ワークの落下防止処置や暴走防止装置などが設置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、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、圧縮空気の供給と該当する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。
   ③. 機械・装置を再起動する際は、飛出し防止処置が行われているか確認し、注意して行ってください。

※. この安全上の注意は、お断りなしに変更することがありますのでご了承ください。

保証内容

当社の責任により本製品が故障を生じた場合次のいずれかの対応を速やかに実施させて頂きます。

①.本製品代替品の無償提供
②.本製品を弊社工場にて無償修理

免責事項

故障の原因が次の項目に該当する場合は、前記保証の適用範囲から除外させていただきます。

①.天災、当社の責任以外の火災、第３者による行為、お客様の故意または過失などによる場合。
②.当社カタログ、取扱説明書に記載された仕様の範囲を超えて使用された場合、及び記載された以外の方法で使用された場合。
③.製品の改造によるもの、及び当社が関わっていない構造、性能、仕様の改変による場合。
④.納入当時に分かっていた評価項目、対策方法では予見できない事由に起因する場合。
⑤.本製品を貴社の機械・機器に組み込んで使用される際、貴社の機械・機器が通念上備えられている機能、構造を持っていれば回避できた事に起因する場合。

尚、前記保証は本製品単体での保証を意味するもので、本製品の故障により誘発される損害の賠償はご容赦ください。

⚠ 掲載商品の注意事項

弊社製品は一般産業機械用として設計製造されたものです。次の注意事項を必ず守ってください。

⚠ 危険

1.次に示す用途では使用しないでください。
①.人命及び身体の維持・管理などを目的とする機器。
②.人の移動や搬送を目的とする機器。
③.特に安全を目的とする機器。

⚠ 警告

1.次に示す環境では使用しないでください。
①.各製品毎に記載されている仕様・条件以外での使用。
②.屋外、直射日光のあたる場所での使用。
③.過度の振動及び衝撃の加わる場所での使用。
④.腐蝕性ガス･引火性ガス･化学薬品･海水･水･水蒸気の雰囲気または付着する場所での使用。
※.但し、製品により使用できる場合もありますので、各製品ごとの仕様・条件などを参照してください。

2.製品の基本構造や性能・機能に関わる分解・改造は行わないでください。

3.ワンタッチ継手部の開放リングは、圧力がかかっているときには絶対に触れないでください。触れることにより、開放されチューブ抜けの原因となる危険性があります。

4.エアの切換作動頻度が激しいと本体が発熱する場合があります。熱による火傷の原因となる危険性があります。

5.製品に引っ張り、ねじり、曲げなどの負荷がかからないようにしてください。製品本体の破損の原因となる危険性があります。

6.ネジ側、またはチューブ側が揺動、または回転する場所でのご使用はロータリジョイント、ハイロータリジョイント、多回路ロータリブロック以外は使用しないでください。揺動、または回転により製品本体の破損の原因となる危険性があります。

7.60℃以上の温水、または熱媒体油でのご使用は金型温調継手、SUS316継手、SUS316締付継手、ブラス製締付継手以外の製品は使用しないでください。熱、及び加水分解により製品本体の破損の原因となる危険性があります。

8.静電気の散逸、帯電防止を必要とする場所ではEG仕様以外の製品は使用しないでください。静電気がシステムの不良や故障の原因となる危険性があります。

9.スパッタの発生する場所でのご使用はスパッタ仕様、ブラス仕様以外の製品は使用しないでください。スパッタにより、火災の原因となる危険性があります。

10.製品に関わる保守点検などは供給している電源を切り、供給エアがゼロになった事を確認してから行ってください。また、安全を確保するため、次に示す内容を確認してください。
①.保守点検は､本製品が関わる全てのシステムにおいて安全であることを確認してから行ってください。
②.保守点検後の運転再開時には、空気圧機器を使用した装置・機械などの飛び出し防止処置などシステムの安全が確保されていることを確認し、注意して行ってください。
③.回路設計時には保守点検に必要なメンテナンススペースを確保してください。

11.使用流体の漏れにより機械、装置への損傷もしくは災害を引き起こす恐れがある場合には、予め保護カバーなどの安全対策を実施してください。

⚠ 注意

1.配管の際､配管内のゴミやドレンを取り除き使用してください。ゴミやドレンがあると、周辺機器に入り込み故障の原因となる可能性があります。

2.ワンタッチ継手部に極軟質チューブを使用する際、装着する側のチューブ内径にインサートリングを必ず使用してください。使用しない場合は、チューブ抜け、漏れの原因となる可能性があります。

3.シールゴム材質、真空パッドのゴム材質、ガスケットにNBRを使用している製品は、オゾンの影響によりクラックが発生し、不具合に至る可能性があります。オゾンは、除電エア、クリーンルーム、高電圧モータなどの近くに通常より高濃度で存在しています。対策としては、HNBRやFKMなどへのゴム材質の変更が必要です。詳細につきましては、最寄りの営業所へお問い合わせください。

4.禁油仕様品は、極微量の漏れが発生する場合があります。使用流体が液体の場合やシビアな要求のある使い方をされる場合は、最寄りの営業所へお問い合わせください。

5.当社以外のブランドのチューブをご使用になる場合は、チューブ外径公差、チューブの硬度が次の表１の仕様を満足することをご確認ください。

●表１.　チューブ外径公差

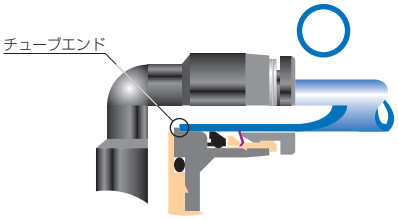
ミリサイズ	ナイロンチューブ (SHORE D63)	ウレタンチューブ (SHORE A98)
ø1.8mm	—	±0.05mm
ø2mm	—	±0.05mm
ø3mm	—	±0.15mm
ø4mm	±0.1mm	±0.15mm
ø6mm	±0.1mm	±0.15mm
ø8mm	±0.1mm	±0.15mm
ø10mm	±0.1mm	±0.15mm
ø12mm	±0.1mm	±0.15mm
ø16mm	±0.1mm	±0.15mm

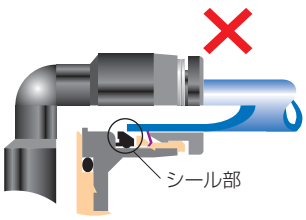
インチサイズ	ナイロンチューブ (SHORE D63)	ウレタンチューブ (SHORE A98)
ø1/8	±0.1mm	±0.15mm
ø5/32	±0.1mm	±0.15mm
ø3/16	±0.1mm	±0.15mm
ø1/4	±0.1mm	±0.15mm
ø5/16	±0.1mm	±0.15mm
ø3/8	±0.1mm	±0.15mm
ø1/2	±0.1mm	±0.15mm
ø5/8	±0.1mm	±0.15mm

6.チューブ装着上の注意

①.チューブの切断面が直角に切断されていること、チューブ外径にキズがないこと、及びチューブが楕円していないことを確認してください。

②.チューブを装着する際、チューブがチューブエンド(下図参照)まで差し込まれていないと漏れの原因となる可能性があります。





チューブエンドまで差し込まれていない場合

③.装着後、チューブを引いて抜けないことを確認してください。

※.チューブ装着時に、開放リング正面よりロック爪を観察するとロック爪が見え難いことがありますが、必ずチューブ抜けが発生するものではありません。チューブ抜けの原因として①ロック爪先端部のダレ、②チューブ外径異常(細い)が大半を占めております。よって、ロック爪が見え難いことがあってもチューブ装着上の注意①～③の手順に従って装着を行ってください。

7.チューブ開放上の注意

①.チューブを開放する際、チューブ内の圧力がゼロになっていることを確認してください。

②.開放リングを均等に奥まで押し込み、チューブを手前に引き抜いてください。押し込みが不十分の場合、抜けなかったりまたはチューブが傷付き削りかすが継手内部に残る可能性があります。

8.本体取付上の注意

①.本体取付けは、継手の六角部、または内径六角部を利用し適正な工具を使用して締め付けてください。また、内径六角部に工具を挿し込む際には、工具とロック爪が接触しないようにご注意ください。ロック爪先端部の変形によりチューブの保持機能が低下し、チューブ抜けの原因となる可能性があります。

②.ネジを締め付ける際、表2の締付けトルクを参考に締め付けてください。表2の締付けトルク以上で締付けた場合、ネジ部の折れやガスケットの変形による漏れの原因となる可能性があります。表2の締付けトルク以下で締付けた場合、ネジ部の緩みや漏れの原因となる可能性があります。ただし、シール性は取付け部の加工状態の影響を受けやすいため、状況に応じて取付け部の修正、締付けトルクによる調整を行ってください。

③.締付け後、配管方向が変わらない製品は本体の締付けトルク範囲内で調整してください。

●表2　締付けトルク及びシーロック色、ガスケット材質

ネジ種類	ネジサイズ	締付けトルク	シーロック色	ガスケット材質
メートルネジ	M3×0.5	0.7N·m	—	SPCC+NBR SUS304+NBR
	M5×0.8	1 ~ 1.5N·m		
	M6×1	2 ~ 2.7N·m		
	M3×0.5	0.7N·m		POM
	M5×0.8	1 ~ 1.5N·m		
	M6×0.75	0.8 ~ 1N·m		
	M8×0.75	1 ~ 2N·m		
管用テーパネジ	R1/8	4.5 ~ 6.5N·m	白色	—
	R1/4	7 ~ 9N·m		
	R3/8	12.5 ~ 14.5N·m		
	R1/2	20 ~ 22N·m		
ユニファイネジ	No.10-32UNF	1 ~ 1.5N·m	—	SPCC+NBR、SUS304+NBR
一般アメリカ 管用テーパネジ	1/16-27NPT	4.5 ~ 6.5N·m	白色	—
	1/8-27NPT	4.5 ~ 6.5N·m		
	1/4-18NPT	7 ~ 9N·m		
	3/8-18NPT	12.5 ~ 14.5N·m		
	1/2-14NPT	20 ~ 22N·m		

※.製品により異なる場合がありますので、各製品の注意事項も併せてご覧ください。

9.本体取外し上の注意

①.本体の取外しは、継手の外径六角部、または内径六角部を利用し適正な工具を使用して取外してください。また、内径六角部に工具を挿し込む際には、工具とロック爪が接触しないようにご注意ください。ロック爪先端部の変形によりチューブの保持機能が低下し、チューブ抜けの原因となる可能性があります。

②.取外した相手側のネジ部に付着しているシール剤を除去してください。シール剤が付着していると、周辺機器に入り込み故障の原因となる可能性があります。

10.継手とチューブにねじれ、引張り、モーメント荷重、振動、衝撃などが掛からないように配管してください。継手の破損やチューブのつぶれ、破裂、抜けなどの原因となります。

11.本体取扱い注意

①.落下などによる衝撃を与えますと、製品の破損や、漏れの原因となる可能正があります。