

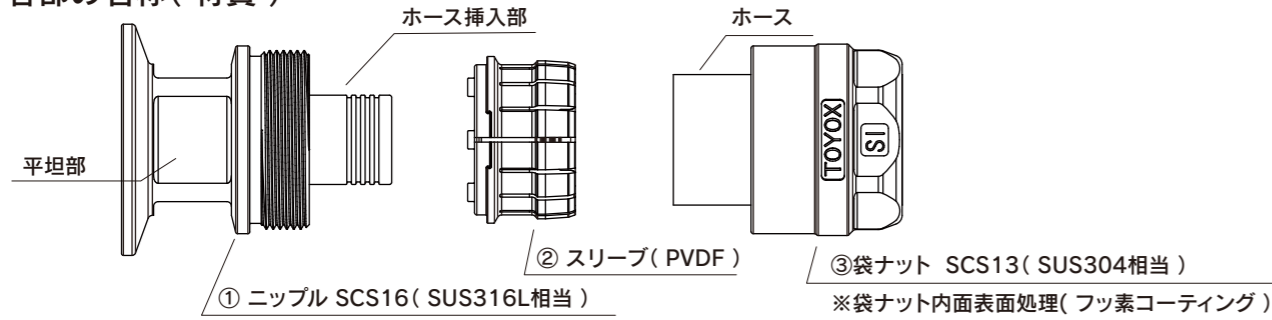
TC3-FS型 トヨコネクタ® 取扱説明書 (トヨックスシリコンホース専用継手)

ご使用前に必ずお読みください。

警告 …… 死亡または重傷を負う可能性がある状態。

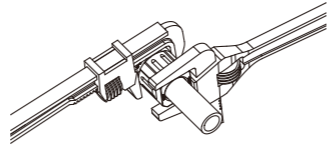
トヨコネクタを、「正しくお使いいただくため」の説明です。
 ホース単品同様、ご使用にあたっては制限がありますので下記の注意事項を必ずお守りください。
 万一、お守りいただけない場合は、負傷・物的損害の発生する恐れがあります。

各部の名称(材質)



施工上の注意

- ホースカットの際は、ホース端面が垂直になるようにカットしてください。
- 継手付近にホースの曲げ応力がかからない様に、ホース長さを十分確保してください。
- ホース挿入部の根元までホースが挿入されている事をご確認ください。
- 警告** ホースを挿入する際に、ホース挿入部表面に油等を塗らないでください。ホース抜け発生の原因になります。
- スリーブの向きを確認後、袋ナットを締め上げてください。
- 警告** 袋ナットは、すき間がなくなるまで締め上げてください。すき間がある状態でご使用されますと流体漏れやホース抜けによるトラブルが発生します。また、締め付け時に工具の滑りによるケガをしないようにご注意ください。
- 袋ナットの締め上げには“モンキー(モーター)レンチ”をご使用ください。“パイプレンチ”は使用しないでください。袋ナットを傷つけます。締め付け時に工具の滑りによるケガをしないようにご注意ください。
- 締め上げる際には、右図のように必ずニップルの平坦部を他の“モンキー(モーター)レンチ”で固定してください。
- 警告** 袋ナットの締め上げの際に、まれに樹脂の削り粉(又は糸状の物)が発生する場合があります。十分に取り除いてからご使用ください。
- ホース挿入部及びスリーブに刃物等で傷をつけないでください。
- 施工後に、継手部からのホース抜けや流体漏れが生じていない事を確認してからご使用ください。
- 施工時には、継手の鋭利な部分でケガをしないようにご注意ください。



ホース取付手順

※ 取り付け方法は各ホース共通です。

- 袋ナットの取りはずし
③袋ナット及び②スリーブを①ニップルより外してください。
- ホース長さ位置決めとホースの切断
①ニップルツバ端面にホース端面を合わせてホース長さを調整してください。ホースに引っぱり要素が加わらないようにご注意ください。

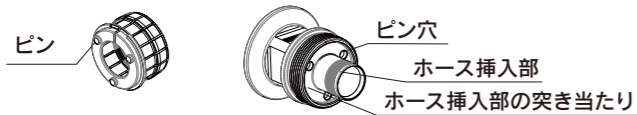
- 注意** ・よく切れるカッターの刃でホースを切断してください。
 ・ホース切断面が斜めの場合は、ホースが抜ける恐れがありますのでホース端面を垂直に切断してください。
 ・ホースの端面に糸屑が出ている場合は、ニッパー等で除去してください。
 ・ホース屑、糸屑がホース内に入らないように注意してください。
 ・継手付近にホースの曲げ応力等が掛らないように、ホース長さを十分確保してください。

3. 継手の組み込み

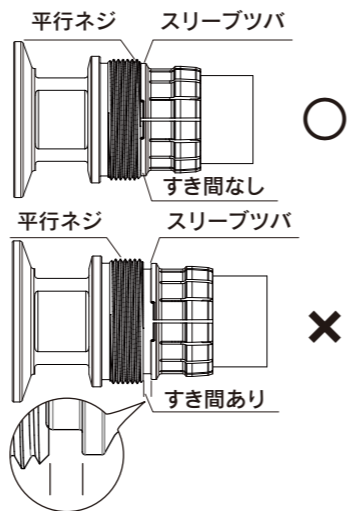
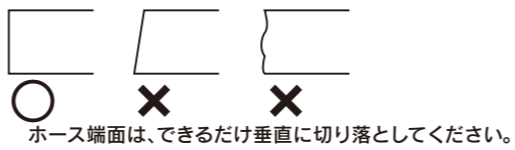
ホースに③袋ナットを通してください。

②スリーブを①ニップルのホース挿入部を通して、取り付けてください。

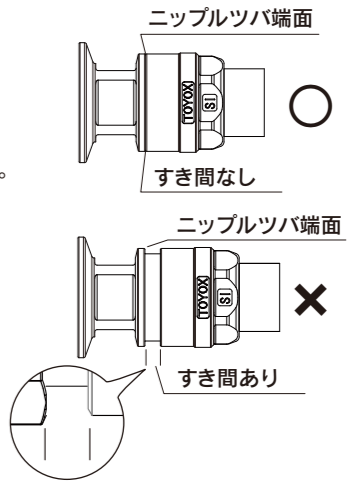
- 注意** スリーブがホース挿入部の突き当たりまで入ったかを確認してください。その際、スリーブ底面のピンとホース挿入部の突き当たりにあるピン穴の位置が合っていることを確認してください。(スリーブのツバとニップル平行ネジ部の間に隙間がある場合、スリーブの挿入不足です。ピンとピン穴の位置を合わせてスリーブを取り付けてください。)



- ②スリーブがズレないように手で押さえながら、ホースをニップルツバ端面へ向けて深く挿入してください。
 (ホース挿入後、スリーブを前後に揺さぶり、ガタつき等がないかを確認してください。ガタつき等がある場合は挿入不足です。スリーブのガタつきがなくなるまでホースを挿入してください。)
 ③袋ナットを手の力で止まる程度に締め上げてください。



- ニップルの平坦部を他の“モンキー(モーター)レンチ”で固定し、袋ナットをすき間がなくなるまで締め上げてください。
 (パイプレンチは、使用しないでください。部品を傷つけます。)
注意 締め上げ不足の場合、流体漏れ、ホース抜けの危険性があります。
注意 締め上げの際に、まれに樹脂や金属の削り粉(又は糸状の物)が発生する場合があります。十分に取り除いてからご使用ください。
- 配管に市販サニタリークランプを使用して固定してください。ホースにねじれが無いように配管に取り付けてください。
- 配管内の洗浄作業…必ず実施してください。
 - 各配管を接続した後で、配管内を洗浄してください。
 - 洗浄後に、継手の袋ナットが緩んでいないか確認してください。袋ナットが緩んでいましたら、袋ナットを増し締めしてください。



使用時の注意

- 本製品は、トヨックスホース専用の継手です。他社ホース及び適合ホース以外に接続された場合は、性能を十分に発揮・維持できない場合がありますので何ら保証はいたしません。
 ※ 適合ホースは継手によって異なります。カタログまたはホームページでご確認ください。
- 継手の使用最高温度は140℃です。適合ホースの取扱説明書『ホース使用時の注意』(使用温度範囲)を必ずお確かめの上、使用最高温度140℃及び適合ホースの使用最高温度を超えない様にご使用ください。また、適合ホースの使用圧力範囲内でご使用ください。
- 負圧使用可能ホースを負圧でご使用の場合、用途・条件(温度・動き等)によってはご使用になれない場合があります。
- 継手付近で、ホースを極端に曲げた状態で使用しないでください。ホースの最小曲げ半径より大きい曲げ半径でご使用ください。
- 警告** ホース内に流体を通しては、継手の組立・分解作業はしないでください。流体漏れやホース抜け発生の恐れがあります。
- ご使用期間中は、継手部からのホース抜けや流体漏れが発生していないか始業点検・定期点検を実施してください。
- 警告** 下記の用途での配管には使用しないでください。
 継手破損、ホース破裂、ホース抜けが発生する恐れがあります。
 ・電磁弁配管等の配管内に衝撃圧がかかる配管
 ・継手部に振動及び衝撃が加わる箇所
 ・使用最高温度が140℃を超える用途
 ・常にホースに引っ張りの応力がかかる用途
 ・ホースに帯電するような用途(感電する危険があります)
- 使用前には、必ずホース内の滅菌・殺菌作業をしてください。(商品出荷時は殺菌処理はしていません。)
- ホースや継手の内面以外を流体に接触させないようにしてください。ホース補強層に流体が浸透したり、継手部に流体が残り、雑菌の繁殖(付着)、ホースの劣化が発生する恐れがあります。また、外面に付着したほこりやホースの断片(補強材)が混入する恐れがあります。
- 洗浄時には、硬いブラシ等で表面をこすらないでください。部品表面に傷が付き雑菌が溜まる恐れがあります。
- 直射日光の当たらない、温度及び湿度の低いところで保管してください。また、継手内に異物、ホコリが入らないよう保管してください。
- 廃棄の場合は、それぞれの地域の分別処理に従ってください。

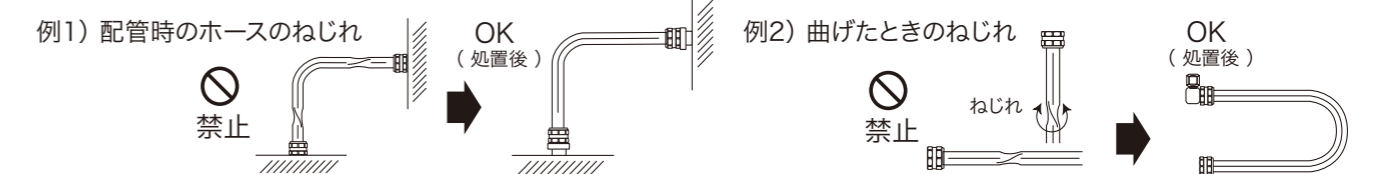
継手の再使用とホース交換に関する注意

- 注意** 日々の分解洗浄用継手ではありません。
警告 ホース交換・継手の分解作業は、継手が常温まで冷えた状態で作業してください。火傷や、継手を傷める恐れがあります。

- 本製品の再使用時には、各部品の損傷がないことを確認後、使用してください。必ずスリーブを交換してください。
- ホース交換時には、必ず継手表面に付着した流体や汚れを取り除いてください。流体漏れやホース抜け発生の恐れがあります。
- 本製品の再使用時には、必ず新しいホースを使用してください。
- ホース交換時に、ニップル表面をカッター等で傷付けしないでください。流体漏れ発生の恐れがあります。
- 袋ナット、ねじ等は柔らかいブラシでゴミ・ホコリ等の異物を取り除いてください。
- スリーブが亀裂、破損、変形又は変色していた場合は直ちに新しい部品と交換してください。性能を十分に発揮できない場合があります。
- TC3-FS型は使用条件等により異なりますが5回程度の取り外しを目安に新品の継手に交換してください。
- 継手をハンマーで叩かないでください。

警告

- 本製品の流路(内面)の材質はSCS16(SUS316L相当)を使用しています。流体の種類によっては腐食や流体漏れが生じる場合があります。ご使用前にご確認(カタログ、ホームページ記載の耐薬品データ参照)またはフリーダイヤルにてお問い合わせください。継手外面への流体物の接触に関しても同様にご確認ください。
- ホースをねじった状態で配管・使用しないでください。ねじれがかかった場合、ホースの内部構造が変形し、「破裂」に至り、危険です。次の例を参考にして、適切な処置を講じてください。



お問い合わせ・ご相談は
 フリーダイヤル
0120-52-3132
 お客様相談室まで

Connect to the Future
TOYOX
 株式会社トヨックス
 本社 / 黒部 サービスセンター / 東京・名古屋・大阪

○改良のため予告なく仕様変更することがあります。

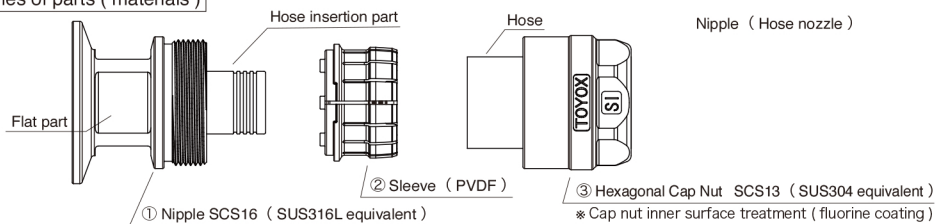
TC3-FS type TOYOCONNECTOR® Handling Manual (TOYOX silicone hose connector)

Be sure to read this manual before using the connector.

Warning: A potentially hazardous situation which could result in death or serious injury.

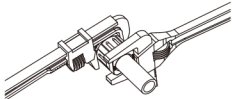
This is an explanation of the "correct use" of TOYOCONNECTOR. Similar to individually sold hoses, please be aware of the restriction on use and follow the warnings below. If you ignore the precautions, problems may occur due to the hose becoming detached or liquid leaking.

Names of parts (materials)



Before fitting

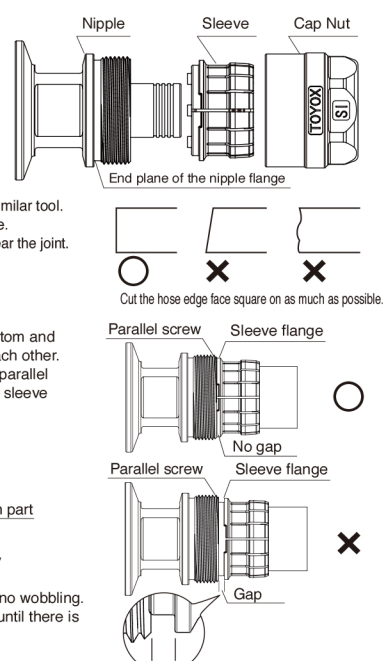
- Cut a hose so the end of the hose will be perpendicular.
- Please secure enough length of the hose so as to avoid bending stress on the hose near the connector.
- Make sure that the hose is inserted completely into the root of the hose insertion part.
- Warning** When inserting TOYOCONNECTOR TC3-SS into hoses, never put grease on the surface of the hose insertion part. It would be a cause of hose being pulled out.
- After checking the direction of the sleeve, tighten the nut.
- Warning** Tighten the hexagonal cap nut completely. If the nut becomes loose, the hose may become detached and liquid may leak. In addition, be careful of injuries caused by tools slipping during the fastening process.
- Use an "Adjustable (Power) Wrench" for tightening the nuts. Do not use a "Pipe Wrench". It may damage hexagonal cap nuts. In addition, be careful of injuries caused by tools slipping during the fastening process.
- When tightening, use another monkey (motor) wrench to hold the flat part of the nipple in place as pictured in the diagram to the right.
- Warning** When tightening the cap nut, resin shavings (or stringy substance) may occur on rare occasions. Be sure to remove such prior to use.
- Do not cut the hose insertion part or sleeve in place with a knife or the like.
- After attaching the hose, make sure that the hose has not become detached and fluid does not leak at the connector.
- Take care to avoid injury from the sharp edges of the connector.



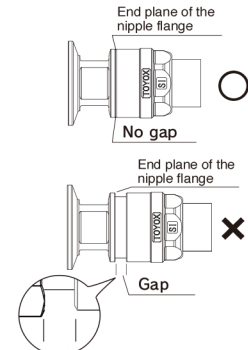
How to attach a hose

* Installation method is common for each hose.

- Removing the hexagonal cap nuts
 - Detach the cap nut and the sleeve from the nipple.
 - Deciding the hose length and aligning and cutting the hose
 - Adjust the hose length fitting the end of the hose to the end of the nipple flange. Pay attention not to cause any tension to the hose.
 - Warning** Use a very sharp knife for cutting the hose.
 - If the cut surface is slanted, cut the end of the hose vertically to make a straight edge or the hose may become detached.
 - When any lint is left at the end of the hose, remove it with pliers or similar tool.
 - Make sure that no hose fragments and no lint is stuck in the hose.
 - Secure an adequate hose length to avoid bending stress on the hose near the joint.
- Building in the joint
 - Pass the cap nut through the hose.
 - Pass the sleeve through the hose insertion part of the nipple to install.
 - Warning** Confirm that the sleeve is at the end of the hose insertion part. At this time, confirm that the positions of the pin at the sleeve bottom and the pinhole at the end of the hose insertion part correspond to each other. (If there is a space between the flange of the sleeve and nipple parallel screw part, the sleeve needs to be inserted all the way. Install the sleeve by matching the positions of the pin and the pinhole.)
- While holding down the sleeve in place so as not to slip, insert the hose deeply towards the nipple flange end surface. (Upon inserting the hose, shake the sleeve back-and-forth to confirm there is no wobbling. The hose needs to be inserted all the way if wobbling remains. Insert the hose until there is no wobbling of the sleeve.)
- Tighten the cap nut with your hand well enough to make the nut stay there.



- Secure the hexagonal part of the nipple with another monkey (motor) wrench and tighten the hexagonal cap nut completely. Tightening the nipple without securing it may cause the nipple to turn at the same time and break the thread for the piping. (Do not use a pipe wrench. It may damage the parts.)
 - Warning** Gap parts may cause fluid leak or may cause the hose to detach.
 - Warning** When tightening the cap nut, resin shavings (or stringy substance) may occur on rare occasions. Be sure to remove such prior to use.
- Fasten the pipes using a store-bought sanitary clamp. Fit the hose to the piping without a twist.
- Cleaning inside the Piping ... Be sure to perform.
 - Connect piping before cleaning inside the piping.
 - After cleaning, make sure that the hexagonal cap nut is not gap. If it is gap, retighten it.



Notes for use

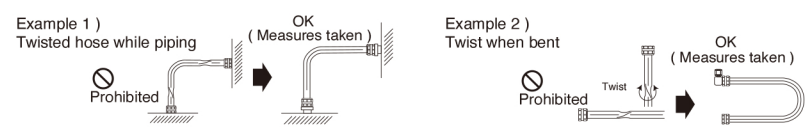
- TOYOCONNECTOR is a connector dedicated to TOYOX hose. No guarantee will be provided for TC3-FS that are connected with hoses other than TOYOX Hoses because the performance of such TC3-FS may not be fully performed or maintained. *Hose compatibility depends on the connector. Confirm through the catalog or the homepage.
- Maximum operating temperature for the connectors is 140°C. Please read the instruction manual "warning when using hose" (maximum operating temperature) for the compatible hose, and do not exceed the maximum operating temperature of 140°C nor the maximum operating temperature for the compatible hose. Further, please use the compatible hose within its operating pressure range.
- Hoses usable under negative pressures may not be applicable depending on applications and conditions (temperature, movement, etc.).
- Do not use a hose that is extremely bent near a connector. The bend radius of a hose should be larger than its minimum bend radius.
- Warning** Do not assemble or disassemble the connector while fluid is in the hose because the hose may become loose and the liquid will leak.
- Perform periodic inspections to make sure that the hose does not become detached and the fluid does not leak at the connection during use period of the hose.
- Warning** Never use TC3-FS for the below applications.
 - Connector damage, hose rupture, and hose detachment may occur.
 - For piping such as electromagnetic valve piping, which would put impact pressure on the piping.
 - Where vibration or impact will be applied to the connector.
 - Application where the maximum operating temperature exceeds 140°C.
 - Where constant tensile stress may be applied to the hoses
 - In a way that may cause static buildup (There is a danger of electrical shocks.)
- Before using TC3-FS, make certain to sterilize and disinfect inside the hoses. (The hoses do not go through sterilization procedures before shipping.)
- Do not allow anything other than the inner surface of the couplings or hose to come in contact with fluids, because the fluids may permeate the hose reinforcement layer or remain inside the couplings, and bacteria may propagate (attach to the parts) or the hose may deteriorate. Also, dust and hose fragments (reinforcement material) to the outer surface may be mixed in.
- When cleaning TC3-FS, do not rub their surfaces with a hard brush or other things because doing so may damage the surfaces, and bacteria may propagate (attach to the parts). Be sure to remove such prior to use.
- Please store away from direct sunlight and in a low temperature / humidity condition. Further, please avoid foreign substance or dust from entering the connector when storing.
- Products should be disposed of in accordance with the requirements of the local region.

Notes for Connector Reuse and Hose Replacement

- Warning** When replacing a hose or disassembling a joint, wait until the joint is cooled down to the room temperature. If not, you may get burned or the joint may get damaged.
- When re-using TOYOCONNECTOR, please confirm that each part is intact before use. Please make sure to replace the sleeve.
 - Before replacing a hose, always make sure to remove the fluid and dirt on the connector surface. Fluid and dirt remaining on connector may possibly cause fluid leakage and hose loosening.
 - When reusing a TOYOCONNECTOR, please be sure to use a new hose.
 - When replacing hoses, do not damage nipples with a cutter or other items because doing so will be a cause of fluid leakage.
 - Remove foreign materials such as dirt and dusts from a hexagonal cap nut, screws, etc with a soft brush.
 - If the sleeve causes a crack, damage, deformation or discoloration, immediately replace the sleeve with a new one or full performance such as working pressure may not be achieved.
 - The duration of using a TC3-FS type TOYOCONNECTOR varies with the use condition and so forth. However, after it is removed five times or so, you should replace it with a new one.

Warning

- The material used for the TOYOCONNECTOR flow pass (inner surface) is SCS16 (SUS316L equivalent). Phenomena such as corrosion or fluid leaks may occur depending on the type of fluid. Before use, be sure to check data (refer to data on chemical resistance in the catalog or on the homepage) or make inquiries to the toll-free number. Please also make similar checks for fluid contact with the outer surface of joints.
- Do not use hoses when they are twisted. Partially twisted hoses are also a danger as they may cause internal structural damage leading to a "Burst". Follow the examples below to take preventative measures.



Connect to the Future
TOYOX
https://www.toyox.co.jp ISO 14001 certified

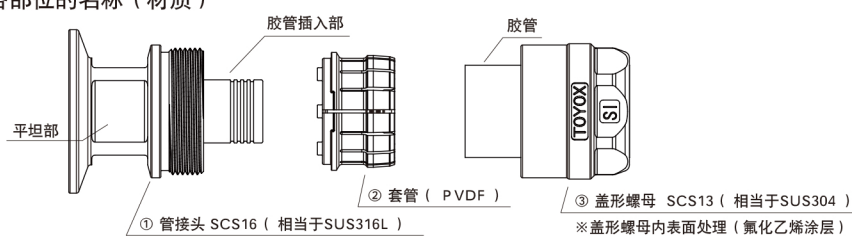
TC3-FS型 TOYOCONNECTOR® 使用说明书 (TOYOX SILICONE胶管专用接头)

使用前请务必阅读本说明书。

警告: 表示可能导致死亡或重伤的危险状态。

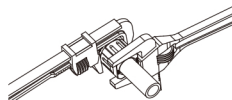
这是“正确使用”TOYOCONNECTOR的说明。与单个胶管一样，使用时有限制。故请务必遵守下列注意事项。如果不能遵守这些事项，则可能因胶管脱落或流体泄漏而导致障碍。

各部位的名称 (材质)



施工注意事项

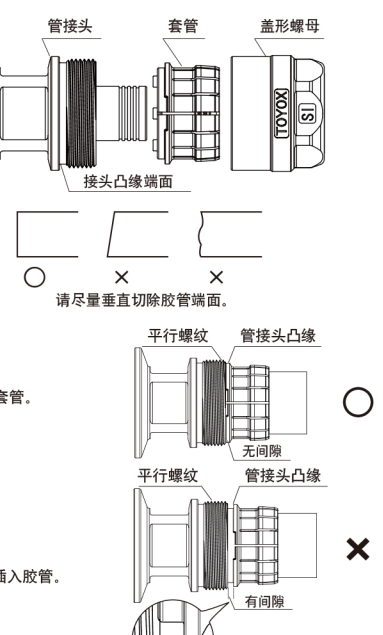
- 切割胶管时，请与胶管端面呈垂直状态进行切割。
- 应充分保证胶管长度，以免在接头附近施加胶管的弯曲应力。
- 请确认胶管已插入到胶管插入部的末端。
- 警告** 插入胶管时，请勿在胶管插入部表面涂抹油等物。将会导致胶管的脱落。
- 确认套管的朝向，拧紧盖形螺母。
- 警告** 请拧紧盖形螺母，直到间隙消失。如果在有间隙的状态下使用，可能会因胶管脱落或流体泄漏而导致事故发生。在拧紧时，应注意避免因工具打滑而受伤。
- 拧紧时，请使用“活动扳手(管子钳)”。请勿使用“管扳手”。否则会损伤盖形螺母部。在拧紧时，应注意避免因工具打滑而受伤。
- 紧固时，如右图所示，务必要用其他的“活动(可调)扳手”固定管接头的平坦部。
- 警告** 紧固盖形螺母时，偶尔会出现树脂或金属的切削粉(或线状物)。应充分清除后再次使用。
- 请勿用刀具等划伤胶管插入部及套管。
- 施工后，请在确认接头部无胶管脱落或流体泄漏后再使用。
- 施工时请务必注意，以免被接头的锐利部分划伤。



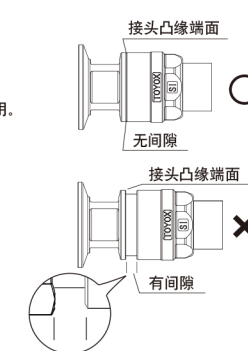
胶管安装步骤

* 各种胶管的安装方法相同。

- 盖形螺母的拆卸
 - 从管接头上卸掉盖形螺母和套管。
- 胶管长度位置的确定与胶管的切断
 - 将胶管端面与接头凸缘端面对齐，调整胶管长度。
 - 请注意勿对胶管施加拉力。
 - 注意** 请用足够锋利的切割器切断胶管。
 - 胶管切断面歪斜时，可能会造成胶管脱落，因此请垂直切割胶管端面。
 - 胶管的端面有线头露出时，请用钳子等工具清除。
 - 请注意勿使胶管碎屑或线头进入胶管内部。
 - 请确保足够的胶管长度，以免接头附近承受胶管的弯曲应力等。
- 接头的组装
 - 将盖形螺母套到胶管上。
 - 将套管套到管接头的胶管插入部上安装。
 - 注意** 确认套管是否进入到胶管插入部的尽头。此时，确认套管底面的栓销与胶管插入部尽头的销孔的位置是否吻合。(如果套管的凸缘与管接头平行螺纹部之间有间隙，则说明未充分插入套管。将栓销与销孔的位置对齐后安装。)
- 为了避免套管错位，一边用手按住，一边将胶管朝着管接头凸缘端面深深插入。(插入胶管后，前后摇晃套管，确认是否晃荡。如果晃荡，则说明未充分插入胶管。插入胶管，直到套管的晃荡消失为止。)
- 将盖形螺母拧紧到用手的力量固定的程度。



- 管接头的六角部，并拧紧盖形螺母直到间隙消失。如果不固定就拧紧，管接头就会一起转动，可能会破坏管螺纹部。(请勿使用管扳手。否则会损坏零件。)
- 注意** 如果未充分拧紧，有流体泄漏和胶管脱落的危险性。
- 注意** 紧固盖形螺母时，偶尔会出现树脂或金属的切削粉(或线状物)。应充分清除后再次使用。
- 请使用市售卫生夹来固定配管。将胶管安装到配管上时，请注意勿使胶管扭曲。
- 配管内的清洗作业...请务必实施。
 - 连接好各配管后，请清洗配管内部。
 - 清洗后，应确认接头的盖形螺母是否松动，松动时应拧紧。



使用注意事项

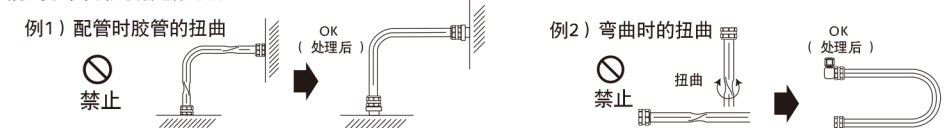
- TOYOCONNECTOR是TOYOX胶管专用接头。连接其他TOYOX胶管或其他公司生产的胶管时，可能无法发挥或保持产品的性能。本公司对此不作保证。*适用胶管因接头而异。请通过产品目录或主页确认。
- 接头的最高使用温度为140°C。请务必确认适用胶管的使用说明书“使用胶管时的注意事项”(使用温度范围)之后，在不超过使用最高温度140°C以及适用胶管的使用最高温度的情况下使用。并且，应在适用胶管的使用压力范围内使用。
- 在负压下使用耐压胶管时，在有的用途和条件(温度、移动等)下不能使用。
- 在接头附近，请勿在过度弯曲的状态下使用本产品。使用时的弯曲半径应大于胶管的最小弯曲半径。
- 警告** 往胶管内输送流体时，请勿进行接头的组装、解体作业。有可能导致胶管的脱落、流体漏泄等现象的发生。
- 在使用期间，请定期检查接头部是否出现胶管脱落或流体漏泄的现象。
- 警告** 请勿用于下列用途的配管。
 - 否则有可能发生接头破损、胶管破裂、胶管脱落。
 - 电磁阀配管等配管内承受冲击压力的配管。
 - 对接头部施加振动及冲击的部位。
 - 使用最高温度超过140°C的用途。
 - 胶管始终承受拉伸应力的用途。
 - 使胶管带电的用途。(有触电危险)
- 使用前，请务必进行胶管内的灭菌、消毒作业。(商品出厂前，未经消毒处理。)
- 请勿使胶管或接头内面直接接触流体。如果流体渗入胶管加强层或残留在接头部，可能会导致细菌繁殖(附着)，胶管发生老化。还可能会混入外面附着的灰尘或胶管碎片(加强材料)。
- 清洗时，请勿用硬的刷子等物擦拭。部件表面划伤后，有可能导致细菌的繁殖(附着)。
- 请在避开直射阳光且温度和湿度较低的场所保管。并且，在保管时，应避免异物、灰尘进入接头内。
- 产品的处理应当根据当地地区的要求。

关于接头再次使用时间和更换胶管的注意

- 警告** 更换胶管、拆卸接头的作业，应当在接头冷却到常温的状态下进行。否则可能会烫伤或损坏接头。
- 想要再次使用TOYOCONNECTOR时，请务必确认各个零件没有损伤之后再使用。
 - 更换胶管时，必须清除接头表面附着的流体、污垢，并且必须使用新胶管。否则可能会发生流体泄漏、胶管脱落。
 - 再次使用TOYOCONNECTOR时，请务必使用新的胶管。
 - 更换胶管时，不要用刀具等损伤管接头表面，否则可能会发生流体泄漏的现象。
 - 应当用柔软的刷子清除盖形螺母、螺钉等的垃圾、灰尘等异物。
 - 套管出现裂缝、破损、变形或变色时，请立即更换为新零件。可能无法充分发挥性能，敬请谅解。
 - TOYOCONNECTOR TC3-FS型因使用条件等而异，应以拆卸5次左右为标准更换为新接头。

警告

- TOYOCONNECTOR流道(内面)的材质使用SCS16(相当于SUS316L)。根据流体种类不同，可能会发生腐蚀或流体泄漏。请在使用前确认(参照产品目录、网页中介绍的耐药品数据)或通过免费电话咨询。关于流体与接头外面的接触，也请进行同样的确认。
- 请勿在胶管扭曲的状态下进行配管或使用。胶管扭曲时，其内部结构会变形，从而导致胶管“破裂”，非常危险。请参考以下示例，妥善进行处理。



Connect to the Future
TOYOX
https://www.toyox.co.jp ISO 14001 认证