

TCFS型 トヨコネクタ®F 取扱説明書

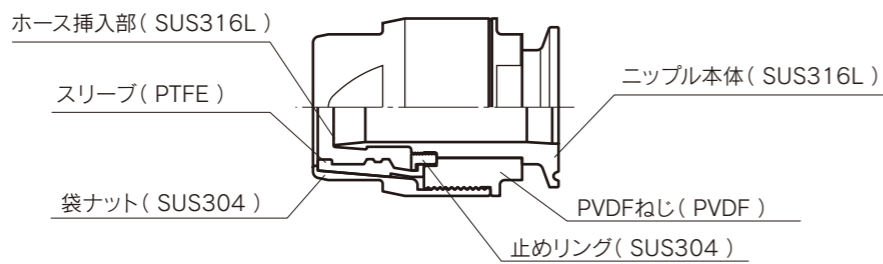
※ ご使用前に必ずお読みください。

トヨシリコンホース・トヨシリコンSホース・ハイブリッドトヨシリコンホース専用継手

⚠ 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。

各部名称(材質)



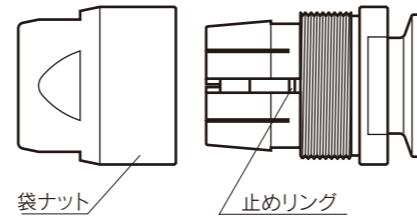
施工上の注意

- ホース切断の際は、ホース端面が垂直になるように切断してください。
- 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。
- ⚠ 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使用されますとホース抜けや流体漏れ等によるトラブルが発生します。
- ホース挿入部およ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。
- 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。袋ナット部を傷つけます。
- 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

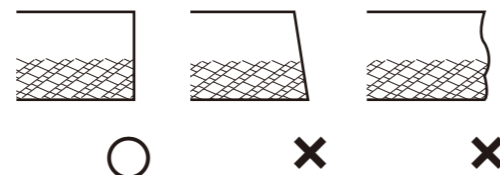
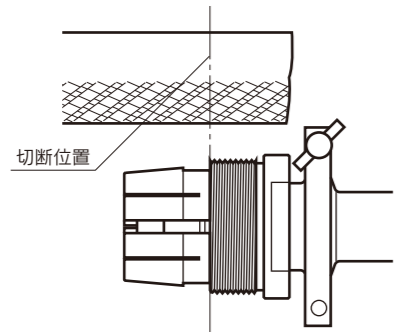
1. 袋ナットの取りはずし

- 袋ナットをニップル本体より廻しながらはずしてください。
⚠ 注意 止めリングとニップル本体が緩んでいないか確認してください。
(緩んでいる場合は、締め直してください。… 左ねじ仕様です。)



2. ホース長さ位置決めとホースの切断

- ニップル本体を取付ける配管に固定してください。
- ホース長さの調整を行いながら、ホース端面を垂直に切断してください。
ホースに引っぱりの要素が加わらないようにご注意ください。



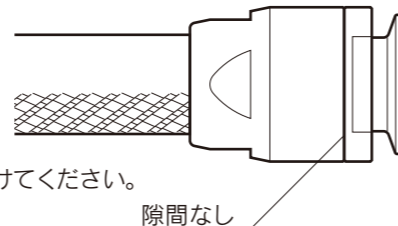
ホース端面は、できるだけ垂直に切り落としてください。

PVDFねじ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。

- ⚠ 注意
- よく切れるカッター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

- 継手を配管より外して組立作業をしてください。(作業がしやすくなります)
- ホースを、止めリングの端面まで挿入してください。
ホースが挿入不足の場合、流体漏れ、ホース抜け等の危険性があります。
- 手で袋ナットとPVDFねじ部品を3～5山分締め込んでください。
⚠ 注意 ・ねじ部を傷めないように注意してください。
- 市販モーターレンチ等の工具を使用して袋ナットとPVDFねじ部品を回して締め付けてください。
⚠ 注意 ・袋ナットとPVDFねじの間に隙間が無いように締め付けてください。
・締め込み不足の場合、流体漏れ、ホース抜け等の危険性があります。
- 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。



- 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、下記トヨックスホース専用のホース継手です。他社ホースおよ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。
- 適合ホースの使用温度範囲内および使用圧力範囲内でご使用ください。ただし、使用温度はトヨシリコンホース、トヨシリコンSホースは140℃、ハイブリッドトヨシリコンホースは130℃までの範囲内でご使用ください。使用圧力は、0.5MPaまでの範囲内でご使用ください。トヨシリコンホースは負圧用途で使用しないでください。
- 負圧使用の場合、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。放電、プラズマ、凝着等の用途では当社ホースから添加剤等の抽出が想定されますのでご注意ください。
また、負圧使用範囲の目安として真空圧参考領域をご参照ください。
- 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。ホースの内管切れの恐れがあります。
- ⚠ 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。
- 振動や衝撃の起こる場所では使用しないでください。継手の破損やホース抜け発生の恐れがあります。
- ご使用中は、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定期点検を実施してください。
- 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。
- ⚠ 警告 下記用途での配管には、使用しないでください。ホースの破裂、ホース抜けが発生する恐れがあります
 - 電磁弁配管等で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
 - 使用最高温度範囲が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（感電する危険性があります）
- 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。(商品の出荷前に、殺菌処理はしていません)
- 洗浄時は、硬いブラシ等で表面をこすらないでください。部品の表面に傷が付き雑菌が溜まる恐れがあります。
- ⚠ 警告 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

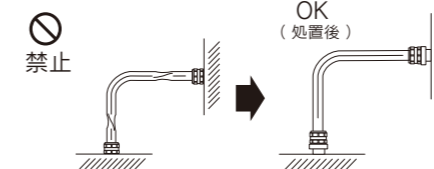
- ⚠ 注意 日々の分解洗浄用継手ではありません。
⚠ 警告 ホース交換・継手の分解作業は、継手が常温まで冷えた状態で作業してください。火傷や継手を痛める恐れがあります。

- 継手の分解（袋ナットの取り外し）をされた場合は、必ず新品のホースを使用してください。
また、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しいスリーブに交換が必要です。
- ホース交換時に、ニップル表面をカッター等で傷つけないでください。流体漏れ発生の恐れがあります。
- 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の恐れがあります。
- 袋ナット、PVDF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。
- スリーブおよびPVDFねじが亀裂、破損、変形または変色し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。
- 継手をハンマー等で叩かないでください。

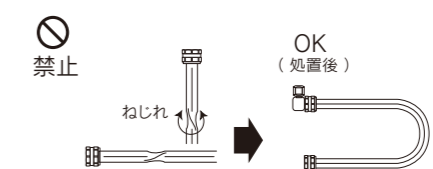
警告

- 本製品の流路(内面)の材質はSUS316L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。

例1) 配管時のホースのねじれ



例2) 曲げたときのねじれ



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

ISO 14001 認証取得

○ 改良のため予告なく仕様変更することがあります。

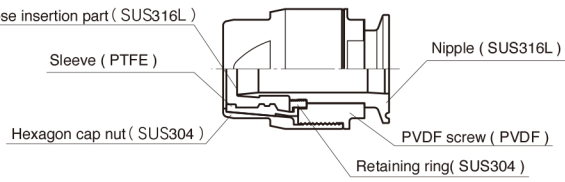
※ Be sure to read this manual before using the connector.

Connectors designed especially for the use with TOYOSILICONE Hoses · TOYOSILICONE-S Hoses · HYBRID TOYOSILICONE Hoses

⚠ 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)

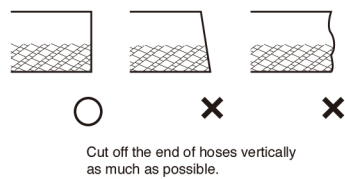
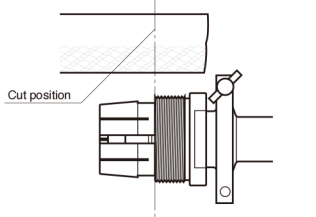
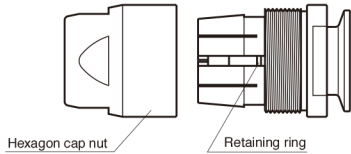


Before fitting

- When cutting a hose, please make sure that the edge face of the hose will become square-on.
- Make sure that the hose is inserted completely into the root of the hose insertion part.
- ⚠ Warning When inserting TOYOCONNECTOR TCFS into hoses, never put grease on the surface of the hose insertion part. It would be a cause of hose being pulled out.
- ⚠ Warning Tighten the hexagonal cap nut completely. If the nut becomes loose, the hose may become detached and liquid may leak.
- 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.
- Use an "Adjustable (Power) Wrench " for tightening the nuts. Do not use a " Pipe Wrench ". It may damage hexagonal cap nuts.
- Take care to avoid injury from the sharp edges of the connector.

How to attach a hose

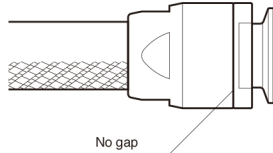
- Removing the hexagonal cap nut.
 - Turn the hexagonal cap nut round and remove it from the nipple.
 - ⚠ Note Please confirm that the ring clamp and nipple are not gap. (If loosened, retighten them. The ring clamp has a left-hand screw.)
- Deciding the hose length and aligning and cutting the hose.
 - Fix the nipple to the pipe to which the hose is to be mounted.
 - Then, adjusting the hose length, cut the hose so that the edge face of the hose will become square-on. Please make sure that the hose is not pulled.



Adjust the length of the hose by aligning the end of the PVDF screw with the end of the hose.

- ⚠ Note · Use a sharp cutter blade to cut hoses.
- If hoses are cut diagonally, they may detach. So please cut the end of hoses vertically.
- If threads or hose debris is sticking out from the edge face of the hose, remove it with a nipper or the like.
- Make sure that no hose debris or threads will get into the hose.
- Make sure that the hose length is sufficient enough to prevent the bending stress of the hose from being applied near the joint.

- Building in the joint
 - Remove the joint from the pipe before starting the assembling work. (This makes it easier to do the work.)
 - Insert the hose into the end of the ring clamp. If the hose is not inserted sufficiently, liquid leakage or hose disconnection may occur.
 - Tighten the hexagon cap nut and the PVDF screw three to five threads by hand.
 - ⚠ Note · Be careful not to damage screw threads.
 - Please tighten the cap nuts and PVDF screw parts using a tool such as an adjustable wrench available on the market.
 - ⚠ Note · Tighten sufficiently so that there will be no gap between the hexagon cap nut and PVDF screw.
 - If tightened insufficiently, liquid leakage or hose disconnection may occur.
 - Fasten the hose to the pipe using a commercially available sanitary clamp.



4. Cleaning the inside of hoses (Make certain you clean the inside of hoses.)

- Clean the inside of hoses after connecting each hose.
- After cleaning, confirm that nuts for the connectors are not loose. If the nuts are loose, retighten them.

Notes for use

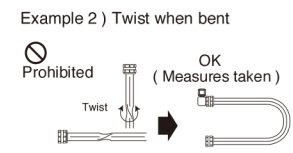
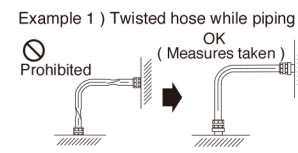
- TOYOCONNECTOR-F is a hose joint used only for the following TOYOX hoses. TOYOX is not liable for any damages caused by using TOYOCONNECTOR with any other hose including those produced by TOYOX as well as those by other manufactures as full performance may not be achieved or maintained. ※ Hose compatibility depends on the connector. Confirm through the catalog or the homepage.
- Use TOYOCONNECTOR within the operating temperature and pressure ranges of the applicable hose. However, use TOYOSILICONE Hose or TOYOSILICONE-S Hose within temperature range of 140°C or below, and use HYBRID TOYOSILICONE Hose within temperature range of 130°C or below. Use the hoses within pressure range of 0.5MPa or below. Do not use TOYOSILICONE Hoses under negative pressure.
- In the case of the use of the negative pressure TOYOX's hoses may not be applicable for use according to use or conditions (temperature, movement, etc.). For electric discharge / plasma, evaporation, or other use, please exercise caution because the extraction of plasticizers and others from TOYOX's hoses is expected. Please refer to the range of vacuum pressures as a guideline for the use of a negative pressure.
- When using TOYOCONNECTOR-F, do not bend hoses sharply near the connectors because the inner tube may rupture.
- ⚠ 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.
- Do not use the hose where there is vibration or shock. It may cause the connector to break or the hose to become detached.
- 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.
- 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.
- ⚠ Warning Never use TOYOCONNECTOR-F for the below applications. Hoses may rupture or become loose.
 - 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
 - Using the hose above the operating temperature limit (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 TOYOCONNECTOR-F, make certain to sterilize and disinfect inside the hoses. (The hoses do not go through sterilization procedures before shipping.)
- When cleaning TOYOCONNECTOR-F, 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).
- ⚠ Warning Products should be disposed of in accordance with the requirements of the local region.

Notes for Connector Reuse and Hose Replacement

- ⚠ Note This connector should not be disassembled for cleaning on a daily basis.
 - ⚠ 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.
- After disassembling the joint (by removing the hexagon cap nuts), please make sure to use a new hose. Also, the sleeve needs be replaced about once every five times the joint is disassembled, which may vary with the use and other conditions.
 - When replacing hoses, do not damage nipples with a cutter or other items because doing so will be a cause of fluid leakage.
 - 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.
 - Confirm whether there is any gap between the hexagon cap nut and PVDF screw.
 - When sleeves or PVDF screws are cracked, broken, deformed, or discolored, replace them immediately with new ones. Otherwise their performance may be impaired, e.g. they may not be able to withstand their working pressure.
 - Please do not hit a joint with a hammer and the likes.

Warning

- The material used for the TOYOCONNECTOR-F flow pass (inner surface) is SUS316L . 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. Perform a similar check for the contact of fluid onto the outer side of the joint.
- 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.



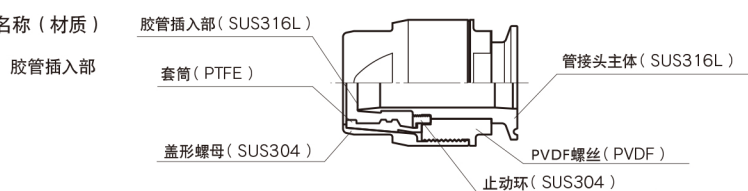
TCFS型 TOYOCONNECTOR®-F 使用说明书 ※ 使用前请务必阅读本说明书。

TOYOSILICONE胶管, TOYOSILICONE-S胶管, HYBRID TOYOSILICONE胶管专用接头

⚠ 警告...表示可能导致死亡或重伤的危险状况。

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。如果未能遵守这些事项,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)

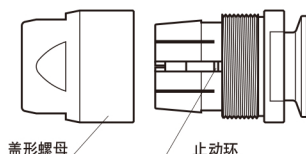


施工注意事项

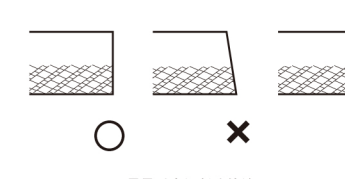
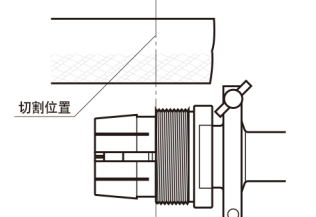
- 切割胶管时,请确保胶管端面垂直。
- 请确认胶管已插入到胶管插入部的末端。
- ⚠ 警告 插入胶管时,请勿在胶管插入部表面涂抹油等物。将会导致胶管的脱落。
- ⚠ 警告 拧紧盖形螺母,直到间隙消失。如果在有间隙的状态下使用,可能会因胶管脱落或流体泄漏而导致事故发生。
- 请勿用刀具等划伤胶管插入部及套筒。
- 施工后,请在确认接头部无胶管脱落或流体泄漏后再使用。
- 拧紧时,请使用“活动扳手(管子钳)”。请勿使用“管扳手”。否则会损伤盖形螺母部。
- 施工时请务必注意,以免被接头的锐利部分划伤。

胶管安装步骤

- 盖形螺母的拆卸。
 - 一边转动盖形螺母一边从接头部卸掉。
 - ⚠ 注意 确认固定环和管接头主体是否松动。(如果松动,就重新紧固。……左旋规格。)



- 胶管长度位置的确定与胶管的切断。
 - 固定在安装接头的配管上。
 - 接着,一边调整胶管长度,一边垂直切断胶管端面。请注意避免增加拉扯胶管的因素。

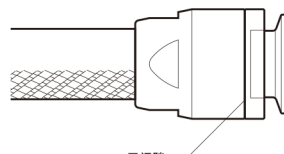


调整胶管长度,使胶管端面与PVDF螺钉端面吻合。

- ⚠ 注意 · 要用锋利的刀刃切断胶管。
- 如果胶管切面是倾斜的,胶管就有脱落的危险,因此要垂直切断胶管端面。
- 胶管端面出现线头或硬线时,请用剪钳等去除。
- 请注意避免胶管碎屑、线头进入胶管内。
- 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。

接头的插入

- 从配管上卸掉接头,然后进行组合作业。(便于作业)
- 将胶管插入固定环的端面。如果未充分插入胶管,就有流体泄漏、胶管脱落等危险。
- 手动将圆头螺母和PVDF螺钉零件紧固3~5个螺纹。
 - ⚠ 注意 · 要注意避免损伤螺纹部分。
- 要使用市面出售的电动扳手等工具转动圆头螺母和PVDF螺钉紧固。
 - ⚠ 注意 · 紧固时要避免圆头螺母和PVDF螺钉之间产生缝隙。
 - 如果不充分紧固,就有流体泄漏、胶管脱落等危险。
- 请使用市场销售的卫生夹固定配管。



4. 务必进行配管内的清洗作业。

- 连接各配管之后,要清洗配管内。
- 清洗之后,要确认接头的圆头螺母是否松动。如果圆头螺母松动,就加固圆头螺母。

使用注意事项

- TOYOCONNECTOR-F是上列TOYOX胶管专用的胶管接头。如果用连接其它公司的胶管和不适用的胶管,有可能无法充分发挥并保持产品的性能,本公司对此不作任何保证。
 - ※ 适用胶管因接头而异。请通过产品目录或主页确认。
- 请在胶管的适用温度范围内使用。请在胶管的适用压力范围内使用。但是,请在TOYOSILICONE胶管·TOYOSILICONE-S胶管使用温度140°C, HYBRID TOYOSILICONE 胶管使用温度130°C范围以内使用。使用压力请在0.5MPa范围以内使用。请勿将TOYOSILICONE胶管用于负压用途。
- 使用负压时,根据用途、条件(温度、动作等)的不同而不能使用的情况。用于放电等离子体、蒸镀等用途时,将设想从本公司的胶管中抽取出增塑剂等。请予以注意。此外,作为负压使用范围的标准,请参照真空压力参考范围。
- 在接头的附近,请勿在胶管极度弯曲的状态下使用。有可能会造成胶管内管的断裂。
- ⚠ 警告 往胶管内输送流体时,请勿进行接头的组装、解体作业。
 - 可能会导致胶管的脱落、流体漏泄等现象的发生。
- 请勿在会产生振动或冲击的场所使用。否则可能会发生接头破损或胶管脱落。
- 在使用期间,请定期检查接头部是否出现胶管脱落或流体泄漏的现象。
- 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,可能会导致杂菌繁殖(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)。
- ⚠ 警告 请勿用于下列用途的配管。有可能会造成胶管的破裂、胶管的脱落。
 - 电磁阀配管等的对配管内施加冲击压力的配管。
 - 对接头部施加振动及冲击的部位。
 - 超过最高使用温度的用途(140°C)
 - 始终对胶管施加拉应力的用途。
 - 使胶管带电的用途。(有触电的危险)
- 使用前,请务必进行配管内的灭菌、消毒作业。(商品出厂前,未经消毒处理。)
- 清洗时,请勿用硬的刷子等物擦拭。部件表面划伤后,可能会导致杂菌的繁殖(附着)。
- ⚠ 警告 废弃时,对金属部分请按各地区的分类废弃法规进行处理。树脂部分燃烧后会产生有毒气体,请勿进行焚烧,请作为工业废弃物进行处理。

关于接头再次使用时和更换胶管的注意

- ⚠ 注意 不是每天需进行解体清洗用的接头。
- ⚠ 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。

- 如果接头已被拆卸(拆掉圆头螺母),务必要使用新的胶管。另外,虽然使用条件等不同,情况也各异,但是必须以拆掉5次左右为标准更换为新的套筒。
- 交换胶管时,请勿用刀具等物划伤接头。将会导致流体漏泄等现象的发生。
- 在更换胶管时,请务必将粘附在接头表面上的流体以及污渍擦拭干净后进行使用。因有液体泄漏、胶管脱落的可能。
- 要用柔软的刷子清除圆头螺母和PVDF螺钉等的垃圾、灰尘等异物。
- 当套筒及PVDF螺丝发生龟裂、破损、变形或变色时,请立刻更换上新的部件。有可能不能充分发挥工作压力等性能。
- 不要用锤子等敲击接头等。

警告

- TOYOCONNECTOR-F内流(内面)的材质使用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。
- 请勿在胶管弯曲的状态下进行配管或使用。胶管弯曲时,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,妥善处理。

