

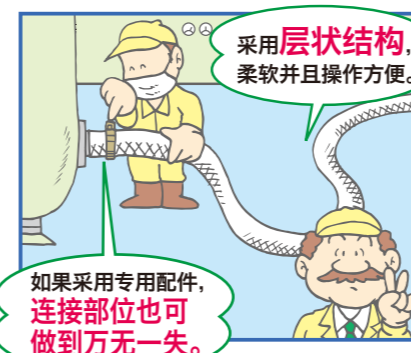
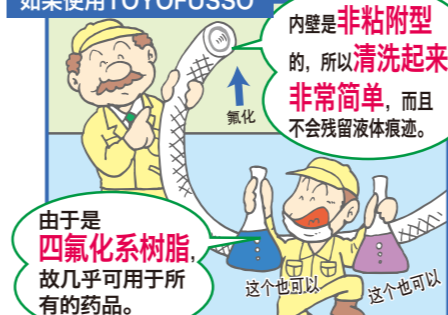
胶管配管安心套件

符合食品卫生法
1951年厚生省第52号通告
2002年厚生劳动省告示第267号通告
2006年厚生劳动省告示第201号通告
已取得专利

可使用螺母式接头!
(TOYOCONNECTOR)



如果使用TOYOFUSSO



药品和食品胶管专用

FF型 TOYOFUSSO[®] 胶管系列
FFE型

抗药品、抗溶剂性

TOYOX胶管的内壁采用的是四氯化系树脂, 和二氟系树脂比较起来, 具有更优良的抗药性及抗溶剂性。

非粘附性、拨水性

内壁平滑, 即使高粘度的液体也可高效传送, 此外, 不易残留液体, 清洗也较方便。

柔软

TOYOX胶管采用的是层化整体结构, 它比单层结构的氟化管更为柔软。

新产品

能在现场进行安装!
专用接头

密封接头



◎ 关于咨询·订购

<http://www.toyox.co.jp>

※ 使用前请务必仔细阅读《安全注意事项》。



位于富饶自然环境中的 FA 总部工厂

警告 侵害权益的仿冒品, 将受到法律的严惩。

我司在日本, 中国等亚洲国家已注册或申请了商品的专利权, 设计权, 实用新技术, 商标权。

□ 有关咨询洽商

world@toyox.co.jp 至客户
咨询处

High Performance Hose
TOYOX[®]

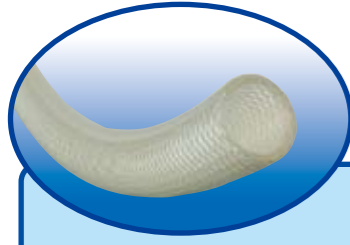
TOYOX CO.,LTD. JAPAN

ISO 14001 认证

○ 规格可能因改良而有所变更, 恕不事先通知。
○ 揭示商品的颜色因印刷特性有可能与实物有异。

以这种使用方法使问题得以解决的事例。

※ 下述所记载的事例为一部分事例。
请灵活运用于各种各样的情况。有问题时请随时予以洽询。



TOYOFUSSO® 胶管

【 乳制品制造厂 】

难题

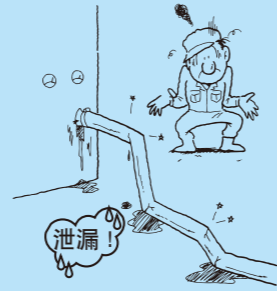
利用清洁用酒精易使胶管硬化，产生龟裂从而导致泄漏。

在灌入高浓度的清洁用酒精时使用胶管。
但是，由于是氯乙烯制品，因此产生由胶管硬化导致的龟裂现象，从而发生内部流体泄漏等问题。



对策 采用「 TOYOFUSSO胶管 」

- 由于具有良好的抗药性，所以不易硬化且使用寿命长。
- 与氟管相比，其柔软性良好易操作。



【 设备机器制造厂 】

难题

热水器的胶管易使臭味移窜至水中，是饮用水的问题所在。

对于热水器的组装用输水配管采用进口的硅胶管。
但是，胶管的臭味会移窜至流体的水中。由于是饮用水，所以需要采取相应的措施。



对策 采用「 TOYOFUSSO胶管 」

- 常温，温水时，臭味少，请放心。
- 与氟管相比，柔软且可得到弯曲半径。



【 包装材料制造厂 】

难题

在制造过程中，存在从胶管中熔析出欧洲限制使用物质的危险性。

对于面向欧洲的机械包装用胶带的，具有粘着剂的溶剂输送用胶管，使用软质氯乙烯胶管。
但是，从胶管中提取出在欧洲限制使用的物质，需要采取相应的措施。



对策 采用「 TOYOFUSSO胶管 」

- 用抗药性、耐溶性强的四氟化系树脂制品未溢出且安全。
- 与氯乙烯胶管相比，交换频率降低，废弃物减少，维修次数也减少。



【 涂料厂 】

难题

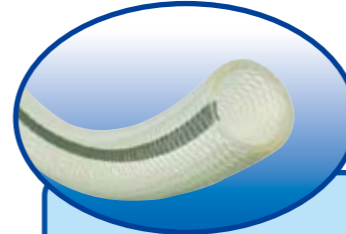
胶管的内部，灌入的涂料硬化且堵塞。

从筒罐向填充线连接时，使用聚丙烯系树脂胶管来灌入涂料。
利用稀释剂清洁胶管内部，但是粘着在胶管内部的涂料如动脉硬化一样堵塞，从而降低了作业效率。由于胶管不透明，所以无法确认其清洁度。



对策 采用「 TOYOFUSSO胶管 」

- 由于使用四氟化系树脂非粘着性高，且不粘着在内面，可提高工作效率。
- 由于胶管透明，可以确认清洁度，可放心使用。



TOYOFUSSO®-E 胶管

静电对策型

【 电子部件制造厂 】

难题

电子部件最忌污染物质，由于不透明无法确认其清洁度。

为了输送特殊树脂原料或有机熔剂而使用了化学胶管。
因用于电子部件，为了避免由粉尘或垃圾造成的污染，所以要注意清洁，但由于不透明而无法确认其清洁度。



对策 采用「 TOYOFUSSO-E胶管 」

- 使用导电带可以预防静电，所以安全。
- 由于具有透明性，从而易于确认其清洁度，提高工作效率。



【 半导体原材料制造厂 】

难题

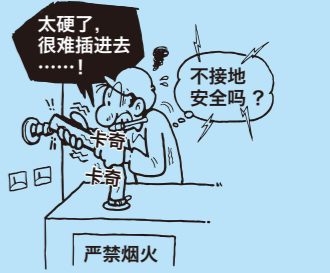
由于流体具有可燃性，要确保取出地线。

在灌入清洁基板的丙酮装置中使用了氟管。
但由于质地坚硬很难对接头进行连接等，因此施工性较差。
并且由于流体存在可燃性，因此需要寻求一种可确保取出地线且安全性高的胶管。

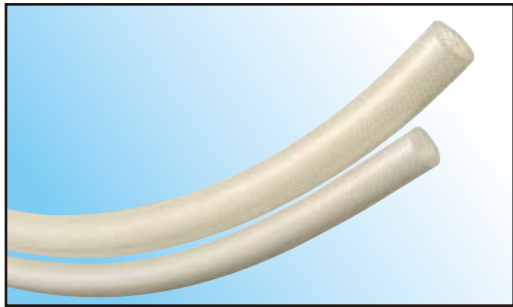


对策 采用「 TOYOFUSSO-E胶管 」，「 TOYOCONNECTOR TCSB 」

- 只需通过安装导电带插入接头，便可取出地线，所以安全。
- 柔软性较高，因此可提高施工性。接头也更改为专用接头，可以防漏防脱，很安全。



FF型 TOYOFUSSO® 胶管 (标准型)

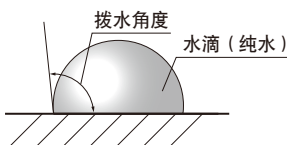
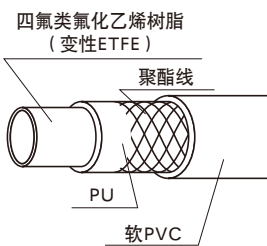


柔软，耐药品，耐溶剂

- 由于采用了层状整体结构，故比单层氟化管柔软，施工方便。
- 内管采用四氟类氟化乙烯树脂（变性ETFE），故具有特别良好的抗药性及抗溶剂性。

拨水性出众

- 具有良好的非粘附性及拨水性，内壁（拨水角度96°）不易残留液体，清洗也方便。

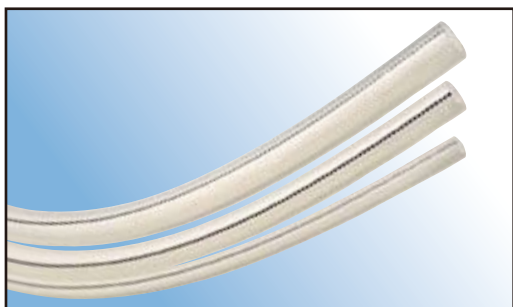


规格 (TOYOFUSSO 胶管)

型号	英寸	内径 x 外径		使用压力 MPa		工作温度 °C	毛重 kg/卷	长度 m	最小弯曲半径 mm	包装样式	颜色
		mm	mm	23°C	70°C						
FF-9-20	3/8	9 x 15	0 ~ 1.0	0 ~ 0.5	-5~70	3.1	20	65	装箱	透明	
FF-12-20	1/2	12 x 18	0 ~ 1.0	0 ~ 0.5		3.5	20	85			
FF-15-20	5/8	15 x 22	0 ~ 1.0	0 ~ 0.5		5.0	20	105			
FF-19-20	3/4	19 x 26	0 ~ 1.0	0 ~ 0.5		7.0	20	135			
FF-25-20	1	25 x 33	0 ~ 0.6	0 ~ 0.3		8.6	20	175			
FF-32-20	1-1/4	32 x 41	0 ~ 0.5	0 ~ 0.3		14.0	20	225			
FF-38-20	1-1/2	38 x 48	0 ~ 0.5	0 ~ 0.3		19.0	20	265			
FF-50-10	2	50 x 62	0 ~ 0.4	0 ~ 0.2		15.0	10	500			

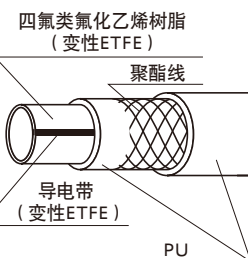
◎ 符合日本食品卫生法（1951年厚生省告示第52号、2002年厚生劳动省告示第267号、2006年厚生劳动省告示第201号）的标准。

FFE型 TOYOFUSSO®-E 胶管 (静电对策型)

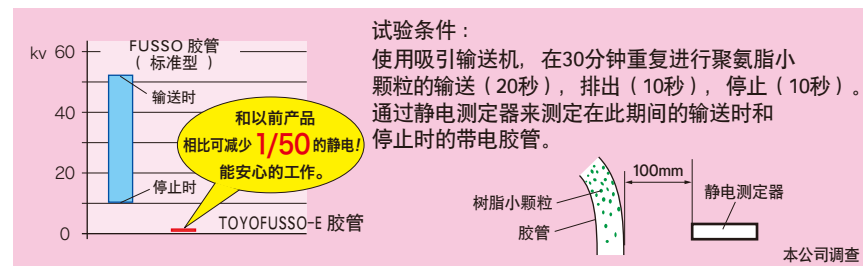


**减少1/50的静电！
因有导电带，所以安全不带电**

- 因有高导电性的碳带，可防止由于静电的放电火花而引起的事故。
- 只要插入专用接头就可接地。
※ 接头必须进行接地处理。



静电测定试验



规格 (TOYOFUSSO-E 胶管)

型号	英寸	内径 x 外径		使用压力 MPa		工作温度 °C	毛重 kg/卷	长度 m	最小弯曲半径 mm	包装样式	颜色
		mm	mm	23°C	70°C						
FFE-12-20	1/2	12 x 18	0 ~ 1.0	0 ~ 0.5	-5~70	3.5	20	85	装箱	透明	
FFE-15-20	5/8	15 x 22	0 ~ 1.0	0 ~ 0.5		5.0	20	105			
FFE-19-20	3/4	19 x 26	0 ~ 1.0	0 ~ 0.5		7.0	20	135			
FFE-25-20	1	25 x 33	0 ~ 0.6	0 ~ 0.3		8.6	20	175			

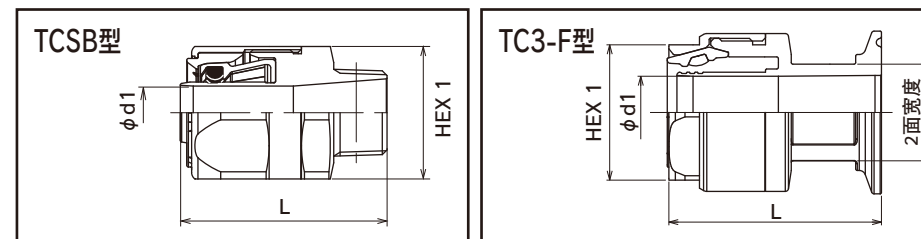
◎ 符合日本食品卫生法（1951年厚生省告示第52号、2006年厚生劳动省告示第201号）的标准。
※ 由于内表面是四氟类系树脂，因此符合包含炭项目的标准。由于其它为聚氨基甲酸酯树脂，因此符合不包含炭项目的标准。

△ TOYOCONNECTOR是TOYOX胶管专用的胶管接头。与其他公司的胶管连接时，有可能不能充分发挥，维持其性能，敝公司对此将不作任何保证。

预防生产障碍及进一步提高节能效果！

- 预防生产障碍 ······ 不易泄漏和脱落，故减少障碍和减少保养次数
- 作业标准化 · 缩短工时 ······ 容易插入，任何人都能安装
- 所以节能效果好 ······ 因接头口径大，故减少压力损耗（TC3-F 除外）
- 减少废弃物 ······ 主体可再利用
- 可应用于抗灾害风险措施 ······ 抗振性强且不易脱落，发生地震等灾害后可迅速恢复

卫生配管 (食品等)	型号	适用的胶管	接头规格	尺寸 (mm)					重量 g	包装单位 个
				L	HEX 1	HEX 2	φd1	2面宽度		
不锈钢制 不适合 (管用螺纹)	TCSB-9-R3/8	FF-9	R3/8	54.5	30		7.0		155	20
	TCSB-12-R1/2	FF-12, FFE-12	R1/2	59.0	32		10.0		176	20
	TCSB-15-R1/2	FF-15, FFE-15	R1/2	60.0	36		12.0		216	20
	TCSB-19-R3/4	FF-19, FFE-19	R3/4	64.0	41		16.5		281	10
不锈钢制 新产品 适用 (金属箍)	TCSB-25-R1	FF-25, FFE-25	R1	70.0	50		22.0		444	10
	TC3-F15-1S	FF-15, FFE-15	1S	58.5	31		13.0	24.0	238	10
	TC3-F19-1S	FF-19, FFE-19	1S	60.5	36		17.0	27.0	290	10
	TC3-F25-1S	FF-25, FFE-25	1S	66.0	42		22.5	30.0	392	10



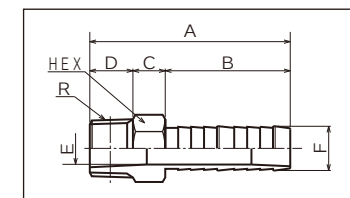
※ 材料 TCSB : SCS13(相当于SUS304) (管接头、盖形螺母)、NBR (橡胶垫)、聚酯树脂 (套筒、环)
TC3-F : SCS16(相当于SUS316L) (管接头)、SCS13(相当于SUS304) (盖形螺母)、聚酯树脂 (套筒)、硅橡胶 (密封垫圈)

- △ 胶管套装时的使用压力以及使用温度范围是以胶管的性能参数为基准参数。
- △ TOYOCONNECTOR (TCSB) 因螺纹部位有高低平面的差异，故不适用于卫生级管道（食品等）。
※ 可能会发生食品卫生方面的问题。
- ※ 详情请浏览主页 (URL <http://www.toyox.co.jp>) 或各种TOYOCONNECTOR商品目录。

TOYOFUSSO® 胶管专用接头 (TOYOFUSSO胶管、TOYOFUSSO-E胶管共同使用)

和接头配套使用，可进一步提高安全性和可靠性

- 为了更有效地控制胶管的滑动而采取两层竹笋状。
- 采用了抗腐蚀性能良好的 SUS316L。
- 管接头较长，便于拧紧 2 个胶管夹。



规格

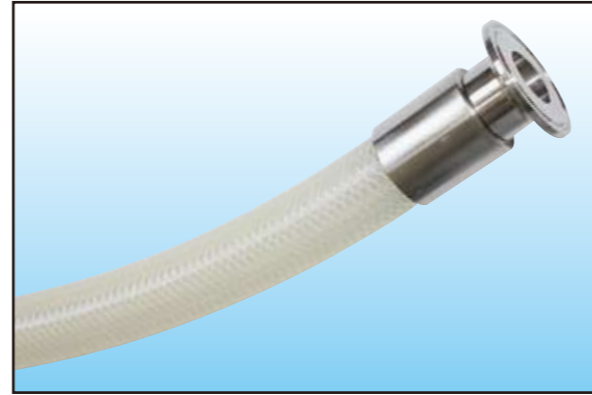
竹笋状 (大)	竹笋状 (小)	型号	与胶管相符的尺寸	尺寸 (mm)							装入数 (个)	
				A	B	C	D	E	F	HEX		R (英寸)
		FJN-9-R3/8	9φ	61	38	8	15	φ7.0	φ10.5	17	3/8	2
		FJN-12-R1/2	12φ	66	38	10	18	φ9.0	φ13.5	22	1/2	2
		FJN-15-R1/2	15φ	86	58	10	18	φ11.5	φ16.5	22	1/2	2
		FJN-19-R3/4	19φ	93	58	15	20	φ15.0	φ20.5	27	3/4	2
		FJN-25-R1	25φ	95	58	15	22	φ20.0	φ27.0	35	1	2
		FJN-32-R1-1/4	32φ	103	66	12	25	φ27.0	φ34.0	46	1-1/4	1
		FJN-38-R1-1/2	38φ	103	66	12	25	φ33.0	φ40.0	50	1-1/2	1
		FJN-50-R2	50φ	109	66	13	30	φ45.0	φ52.0	60	2	1

※ 材料 : SUS316L

最适合食品胶管、饮料胶管、药品胶管

防止积液 防止泄漏和脱落 不必拆卸清洗

- 接头设计成不易积液的形状，因此不必拆卸清洗，很卫生。
- 采用胶管内管难以断裂的外套和螺纹形状，用得安全。
- 预防泄漏脱落，故安全又安心



规格

※ 与胶管配套时的性能以胶管规格为准。

接头种类	接头型号	胶管型号	规格	尺寸 (mm)				
				A	B	C	D	L
HF型 金属箍接头	HF-25	FF-25, FFE-25	1S	50.5	43.5	23.0	19.0	56.0
TOYOFUSSO (FF)	HF-32	FF-32	1.5S	50.5	43.5	35.7	25.5	70.0
TOYOFUSSO-E (FFE)	HF-38	FF-38	1.5S	50.5	43.5	35.7	31.0	73.0
	HF-50	FF-50	2S	64.0	56.5	47.8	43.0	75.0

材料：SUS316L (螺纹接头)、SUS304 (接头外罩)
 ◎ 订货时，需指明配置部位的接头种类、胶管组配长度。
 ◎ 我们不销售接头单品

□ 胶管总成
 长度容许误差
 (参照JISB8360)

总成长度 = mm	容许误差 = mm
小于500	+10 0
大于500 (含500) 小于1000	+15 0
大于1000 (含1000) 小于2000	+20 0
大于2000 (含2000) 小于5000	+1.0% 0
大于5000 (含5000)	+2.0% 0

TOYOFUSSO、TOYOFUSSO-E 已在清酒、蒸馏酒、制茶、酿造、清凉饮料、咖啡、营养汤、冰激凌、西点、面包、面条、罐头、肉类加工、食醋、调味汁、酸奶、调料、麻油、豆腐、熟菜、鱼糕、酱菜、芥末、婴儿食品、番茄酱、色拉酱、食品香料制造、药品、化妆品等工厂得到广泛应用。

在使用TOYOFUSSO胶管，TOYOFUSSO-E胶管，有限制条件。为了您的安全使用，请熟读下记注意事项且务必遵守。否则可能造成人身伤害或物品损坏的危险。

警告 表示可能导致死亡或重伤的情形。

① 使用胶管前及使用时的注意事项

- TOYOFUSSO胶管系列产品 (胶管以及密封接头套件、接头一体成型品) 均为面向一般工业用途使用而开发，制造产品。用于医疗、医药用途上，因为安全面和用途方面的考虑，请贵公司自主实验和确定安全性没问题基础上，再进行使用。弊公司因无法保证在这个用途相关联的适应性和安全性，所以不承担相关的一切责任。特别是用于人体移植、注入的用途，或者体内残留等用途，请绝对不能使用本产品。
- 警告** 应在使用温度范围及使用压力范围内使用。※ 不要在负压状态下使用。因为有时会发生变形以致无法使用。
- 胶管随其内部压力膨胀和收缩，请将胶管切割成比您所需要略长的长度。
- 当施加压力时，请缓慢地开/关任何阀以避免^{※1}冲击压力。
- 由于内层采用了氟化乙烯树脂，故几乎对所有的药品及溶剂具有抗性，但是否能够使用仍取决于各种条件，所以请使用者务必在实际使用条件下经过确认后再使用。
- 使用的胶管要适用于所装载的流体。不要使用其他的流体。
- TOYOFUSSO胶管、TOYOFUSSO-E胶管，最内层采用了氟化乙烯树脂，对于汽油等燃料油和甲苯等溶剂具有抗腐蚀性，但是不要做燃料配管。
- 用于易燃性流体时，为了减少静电，建议对胶管进行金属线卷绕接地处理。此外，TOYOFUSSO-E胶管的内部有防静电带，因此只需对专用接头进行接地处理。根据使用情况，有时适用消防法的规格，详情请向当地的消防署确认。
- 由于TOYOFUSSO (E) 胶管采用的是层状结构，因此即使液体对内层有抗性，但是在不同的使用条件 (高温、高压等) 下，液体也有可能透过内层、使中间层或外层发生老化或泡胀。另外，根据液体的不同特性或条件，内层有时会有磨损、脱落、溶融等现象，故在使用前，应予以充分确认。
- 用于饮用水或食品时，应先将管内清洗干净 (用80℃以下的水、在0.1MPa以下的压力范围内清洗30分钟以内。)
- 应在大于胶管^{※2}最小弯曲半径的条件下使用。若在小于最小弯曲半径的条件下使用的话，胶管容易被折弯，从而降低抗压能力。
- 用于粉状体或粒状体物质时，根据使用条件，有时容易磨损，所以胶管的弯曲半径应尽量取大一些。还有，TOYOFUSSO-E胶管因有导电体的黑带脱落而有混入流体的可能，所以请注意。
- 请勿使胶管上的接头附近产生许多弯曲处。
- 警告** 不要在室外或经常照射到直射日光的地点使用或保管。胶管在紫外线的影响下，可能发生表面发粘或开裂等现象。
- 不要直接接触或靠近明火。
- 请勿踩踏胶管。
- 请勿在胶管被压扁的状态下进行使用。
- 请勿使钢铁材料等坚硬尖锐的物体顶住或用力蹭胶管。
- 警告** 请不要给它通电。通电可能导致胶管“破裂”或“触电”，非常危险。

② 切割胶管时的注意事项

- 请尽量使用新的切割机刀来进行切割。(端面处露出的加强丝有时会有少许发生脱落。)
- 切割胶管时，请与胶管端面呈垂直状态进行切割。

③ 金属配件的注意事项

- TOYOFUSSO胶管、TOYOFUSSO-E胶管，建议使用本公司生产的专用接头“TOYOCONNECTOR”或本公司生产的“TOYOFUSSO胶管专用接头”。如果使用非专用接头，或采用不同于“使用说明书”的方法安装，胶管性能可能会降低。
- 树脂的^{※3}永久性变形可能导致发生下列状况：流体漏泄、接头松弛或爆炸。请向本公司咨询有关接头和胶管材料的特性。
- 警告** 用于饮料水、食品用途时，请勿使胶管或接头浸入饮料水、食品流体中。否则流体将残留于接头内，有可能导致杂菌的繁殖 (附着)。
- 本商品目录中记载的耐压强度，仅以采用本公司特有的试验方法对单个胶管进行耐压试验的数据为准。因此，对于客户而言，根据接头的安装条件 (胶管接头的形状、胶管夹种类、胶管夹个数、安装扭矩、加拧形状等)，有时在胶管破裂前会发生胶管脱落等故障。在胶管上安装接头时，请选择安全有效的接头安装方法。有关接头安装等技术性问题，请向本公司的客户咨询室咨询。

④ 关于检查的注意事项

1. 启动检查 ···· 在使用胶管前，要检查是否有损坏、硬化、软化、退色等等。
2. 定期检查 ···· 对于正在使用中的胶管，每月检查一次。

当发生故障时

胶管的使用寿命可能随各种因素，例如流体的物理性质、温度和流速以及加压和减压的频率，而发生较大的变化。

在作业前的检查或定期检查中，若发生有相当于以下征兆之一的现象时，应马上停止使用，并换上新的胶管。

1. 胶管在接头周围部分发生的故障…局部的延伸、弯曲、漏泄或膨胀。
2. 损坏 ···· 大的划痕、裂缝或溢出的加强层
3. 内部损坏 ···· 内部肿胀、※4剥落、或摩擦损坏（例如当胶管的加强材料裸露时）
（注）内面的异常现象，往往起因于液体中混入了胶管的脱落物或增强材料的碎片。
4. 其它损坏、例如硬化、※5肿胀、裂缝、膨胀等等。

⑤ 保管方面的注意事项

使用后胶管的储存保管

1. 排空胶管中的所有残留液体。
2. 将胶管储存在阴暗而通风良好的地方。胶管在紫外线的影响下，可能发生表面发粘或开裂等现象。
3. 确保妥善地盘卷胶管。

长时期不使用的胶管的储存保管

4. 将胶管储存阴暗、通风良好且湿度低的地方。
5. 请勿将大量胶管堆积在一起。
6. 保管时，注意请勿与其他PVC产品接触，也不要放在橡胶产品的旁边。

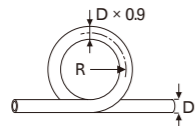
⑥ 关于废物处理的注意事项

1. 产品的处理应当根据当地区域的要求。
2. **△警告** TOYOFUSSO胶管系列燃烧会产生有害气体，故绝对不要焚烧。丢弃时，应作为工作废弃物处置。

词汇表

1 冲击压力 ···· 当密封的水或空气突然受到电磁阀或某些类似部件的压缩，胶管内部压力升高就可能爆炸，或接头可能脱离。

2 最小弯曲半径 ···· 当胶管的外部直径(D)在常温(23℃)下被压缩10%时的半径(R) (TOYOX的标准)



3 永久变形 ···· 甚至在引起变形的原因已经消除后仍然保持的变形。

4 剥落 ···· 经过一端时间由于粘合力的减弱，双层胶管的内层和外层部分将会分离。
过多弯曲胶管或在特别高或特别低的温度下使用胶管会加速这一过程。

5 肿胀 ···· 固态物质吸收液体，增加体积而不改变结构。例如树脂等，吸收油。

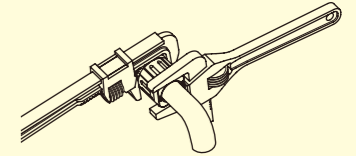
⚠ 安全注意事项 (TOYOCONNECTOR®)

本安全注意事项为能够正确使用TOYOCONNECTOR而进行的说明。与胶管单件同样，因在使用方面有所限制，请务必遵守以下注意事项。否，则有可能造成胶管脱落、流体漏泄，进而导致故障发生。

① 施工注意事项

△警告 ···· 表示可能导致死亡或重伤的情形。

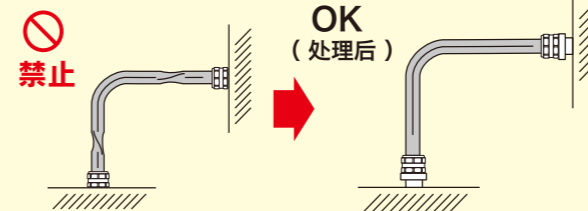
1. **△注意** 不是每天需进行解体清洗用的接头。
2. 切割胶管时，请与胶管端面呈垂直状态进行切割。
3. 确认胶管已插入胶管口一体型接头的根部。
4. **△警告** 请无空隙地拧紧盖形螺母。若留有空隙，使用时会因胶管脱落、流体泄漏而导致故障发生。
5. 请勿用刀具等划伤胶管口及橡胶等。
6. **△警告** 插入胶管时，请勿在接头上涂抹油等。否则可能会发生胶管脱落现象。
7. 施工后，请确认液体未从连接部分露出后再进行使用。
8. 拧紧固定时请使用“活动扳手（可调反手）”。
9. 切勿使用“液压扳手”，以免损伤螺母部位。在安装、拆卸时，务必注意不要被接头的锋利部位划伤。
10. 拧紧盖形螺母时，请务必如右图所示，用其他管子钳固定住接头的六角部。否则，可能会导致接头活动，造成管用螺纹部损坏。
11. **△警告** 在拧紧过程时，会有可能产生树脂的粉末物（或线状物）。请在仔细清除后再进行使用。



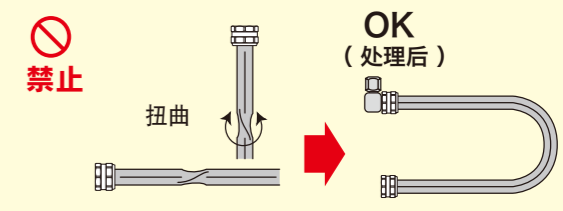
② 使用注意事项

1. TOYOCONNECTOR是TOYOX胶管专用的胶管接头。与其他公司的胶管连接时，有可能不能充分发挥，维持其性能。敝公司对此将不作任何保证。
2. 务必在建议的温度和压力范围内使用胶管。
3. TOYOCONNECTOR TCSB型，螺纹部分有高低差，请勿用作卫生配管（食品等）。
4. 在接头的附近，请勿在极端弯曲状态下使用。请勿以大于最小弯曲半径的弯曲半径来使用。
5. **△警告** 往胶管内输送流体时，请勿进行接头的组装、解体作业。有可能会发生胶管的脱落、流体漏泄等现象的发生。
6. 请勿在产生振动及冲击的场所使用。将会导致接头的破损及胶管的脱落。
7. 请勿用于会在管道内施加冲击压的管道，如电磁阀管道等。否则有可能发生流体泄漏、胶管脱落、破裂等现象。
8. 请勿用于经常在胶管上施加拉伸应力的用途。否则有可能发生流体泄漏、胶管脱落、破裂等现象。
9. 部分流体可能会引起腐蚀或泄漏。使用前请务必确认。（参见TOYOCONNECTOR专用商品目录或主页）也请同样确认接头外表面与流体的接触情况。
10. **△警告** 用于饮料水、食品用途时，请勿使胶管或接头浸入饮料水、食品流体中。否则流体将残留于接头内，有可能会发生杂菌的繁殖（附着）。
11. **△警告** 请勿在胶管扭曲的状态下进行配管及使用。扭曲时，胶管内部构造变形，可能导致“破裂”，非常危险。请参考下列予以妥当的处理。

例1) 配管时胶管扭曲



例2) 弯曲时的扭曲



③ 关于储存的注意事项

1. 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。

④ 关于胶管交换的注意事项

1. 重新使用TOYOCONNECTOR时（TCSB型、TC3-F型），请将带密封垫圈的套筒和橡皮帽更换为新品。
2. 更换接头时，务必要使用新胶管。
3. 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。
4. TOYOCONNECTOR TC3-F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。

⑤ 关于废物处理的注意事项

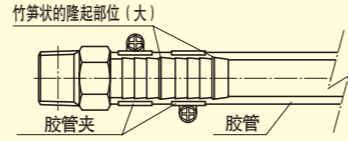
1. 废弃时，请根据各个区域的要求进行分别处理。

安全注意事项 (TOYOFUSSO® 胶管专用接头)

这是“正确使用”TOYOFUSSO胶管专用接头的注意事项。
为了保证安全使用，请仔细阅读下列注意事项并务必遵守。如果不能遵守，可能有受伤的危险或产生物质损失。

① 施工注意事项

- 务必要使用2根本公司生产的胶管夹。
- 请不要让胶管接触食品流体。
- 不要使管接头配件的表面产生伤痕或生锈。
因为有可能切断胶管的内管或造成液体漏泄。
- 拧紧胶管夹时，不能在竹笋状的隆起部位（大）进行。（参见上图）
- 将螺纹接头的螺纹部分插入胶管时，不得对螺纹部分或胶管加热或施加油。
如果接头无法完全地插入胶管，要用温水加热胶管，然后再将接头插入。
- “TOYOFUSSO胶管专用接头”的材质用的是SUS316L，但是盐酸、氟化酸等部分药品仍有可能产生腐蚀作用。
应在使用前进行确认或向有关部门咨询。



安全注意事项 (密封接头套件)

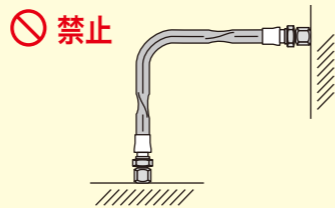
这是“正确使用”TOYOX胶管系列接头铆接件的注意事项。TOYOX胶管系列接头铆接件，除了上述的“单个胶管”的注意事项之外，还有下列注意事项。为了保证安全使用，请仔细阅读下列注意事项并务必遵守。如果不能遵守，可能有受伤的危险或产生物质损失。

① 施工注意事项

- 警告** 请要胶管的长度留有余地，避免产生张力。使用前先加上压力，确认后才使用。
TOYOFUSSO胶管系列密封接头在加压时长度会发生变化，如果胶管不留余量，将会因张力而导致胶管“破裂”或接头“脱落”等，从而引发危险。
- 安装时，请将接头连接部粘附的“垃圾”等异物完全去除。否则可能导致流体“泄漏”。
- 请勿拉扯TOYOFUSSO胶管系列密封接头。
请勿在胶管扭曲的状态下进行配管或使用。
- 请避免TOYOFUSSO胶管系列铆接品受到外伤。
TOYOFUSSO胶管系列铆接品可能与其他物体（机械、设备等）接触时，会因受到外伤而导致胶管“破裂”或接头“破损”。

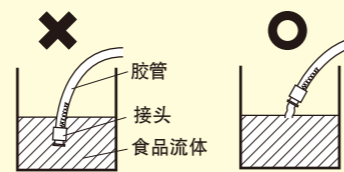
警告 ··· 表示可能导致死亡或重伤的情形。

	加压时
TOYOFUSSO	9~12Φ: 收缩 15~50Φ: 伸长
TOYOFUSSO-E	12Φ: 收缩 15~25Φ: 伸长



② 使用注意事项

- 工作温度范围、工作压力，请参照各种胶管的规格。
- 请勿用于会在管道内施加冲击压的管道，如电磁阀管道等。否则有可能发生流体泄漏、胶管脱落、破裂等现象。
- 警告** 请不要给它通电。
通电可能导致胶管“破裂”或“触电”，非常危险。
- 请勿在产生振动及冲击的场所使用。将会导致接头的破损及胶管的脱落。
- 警告** 请勿触摸加压状态下的胶管及接头金属件。
如果不小心中心靠近或触摸加压状态下的胶管及接头，当胶管或接头破损时，流体等会飞溅而出，从而引发危险。
另外，如果流体处于高温状态，还有可能导致“烫伤”。
- 警告** 请勿将胶管浸入食品流体中。
用于饮料水、食品用途时，请勿使胶管或接头浸入饮料水、食品流体中。
否则流体将残留于接头内，有可能会产生细菌的繁殖（附着）。



③ 其他注意事项

- 警告** 请勿进行加工、修理及改造。经过加工、修理、改造的TOYOFUSSO胶管系列铆接品将无法发挥出产品样本中所述的性能，可能导致胶管“破裂”或接头“脱落”，非常危险。

氟化树脂抗药品数据

2012.3

※ TOYOFUSSO(E)胶管的内管用的是四氟化系的氟化树脂。

- …… 可以用。
- × …… 不宜用。
- …… 无数据。

※ 除非另有说明，水溶液浓度为饱和状态，温度为常温。

注意

本表内容依据胶管中流路（内表面）的压制板材浸渍试验以及相关文献制作而成，并非实际使用时的数据。实际数据因使用方法、温度、压力、浓度、时间等条件而异，请在确认具体使用条件后，通过本公司主页咨询。此外，接头的有关情况请通过专用产品样本或主页确认。
本数据会因产品规格变更或新规定出台而发生变化，恕不另行通知。

	药品名称 (浓度重量% · 温度℃)	适合性			药品名称 (浓度重量% · 温度℃)	适合性			药品名称 (浓度重量% · 温度℃)	适合性				
		2氟化系	4氟化系			2氟化系	4氟化系			2氟化系	4氟化系			
A	3号试验油	○	○	K	甲基乙基酮	×	○	L	砷酸	○	○			
	氨气[冷]	-	○		甲基异丁烯	×	○		石脑油	○	○			
	氨气[热]	○	○		甲醛[40%]	○	○		双丙酮醇	-	○			
	氨水(氢氧化铵)	○	○		甲酸[50%]	○	○		水	○	○			
					甲烷气	○	○		水杨酸	○	○			
B	本甲酸	○	○	L	糠醛	○	○	T	四氯化硅[55℃]	-	○			
	苯(粗苯)	○	○		苛性钠(氢氧化钠)[30% 70℃]	○	○		四氯化碳	○	○			
	苯胺	×	○		苦味酸	○	○		四氯乙烯	○	○			
	苯酚	○	○		矿物油	○	○		四硼酸钠(硼砂)	-	○			
	苯甲醇	○	○		M	联氨	○		○	四氢呋喃	×	○		
	苯甲醛	×	○			邻苯二甲酸	-		○	碳酸	○	○		
	苯肼	-	○			邻苯二甲酸二丁酯	×		○	碳酸氨	○	○		
	苯乙酮	×	○			磷三碱化物	○		○	碳酸钠(纯碱)	○	○		
	冰醋酸	-	○			磷酸[85% 70℃]	-		○	天然气	○	○		
	丙醇	○	○			硫	○		○	W	王水	○	○	
	丙酮	×	○			硫代硫酸钠	○		○		戊醇	○	○	
	丙烯腈	○	○			硫酸[98% 70℃]	○		○		X	硝基苯	○	○
	丙烯酸酯	-	○			铝化物	○		○			硝酸[61.3%]	○	○
			氯苯(一氯代苯)	○		○	硝酸铵	○	○					
C	草酸	○	○	氯仿		○	○	硝酸钙	○	○				
	车闸油DOT3	×	○	氯化氨		○	○	硝酸钾	○	○				
	臭氧	○	○	氯化钡		○	○	硝酸钠	○	○				
	纯碱(碳酸钠)	○	○	氯化醇	-	○	硝酸铅	○	○					
	次氯酸钙	○	○	氯化钙	○	○	硝酸银	○	○					
	次氯酸钠(次氯酸钠)[5% 70℃]	○	○	氯化贡	○	○	辛烷	-	○					
	醋酸[50%]	○	○	氯化钾	○	○	辛烯	-	○					
	醋酸铝	○	○	氯化铝	○	○	溴	○	○					
	醋酸乙基	×	○	氯化锰	○	○	Y	亚硫酸	○	○				
	D	氯苯	×	○	氯化镍	○		○	亚硫酸钠	○	○			
		丁醇	○	○	氯化氢酸[20%]	○		○	亚硫酸气	-	○			
		E	二醇酸	○	○	氯化铁		○	○	亚麻子油	○	○		
			二甲苯	○	○	氯化铜		○	○	盐	○	○		
二甲基甲酰胺			×	○	氯化锡	○		○	盐化苯	-	○			
二甲基乙酰胺			-	○	氯化锌	○		○	氧气	○	○			
二硫化碳			×	○	氯磺酸	-		○	一氯醋酸	○	○			
二氯化乙烯			○	○	氯气(干)	○		○	一氯代苯(氯苯)	○	○			
二氯甲烷			×	○	氯气(湿)	×		○	一氧化碳	○	○			
二氧化碳			○	○	氯乙酸	○		○	乙醇	○	○			
二氧六环			-	○	马来酸	○		○	乙二醇	○	○			
二乙胺			-	○	N	煤油(灯油)		○	○	乙二醇醚	○	○		
二乙醚(乙醚)			○	○		萘烷	○	○	乙二醇乙醚	○	○			
二正丁胺	-		○	柠檬酸		○	○	乙腈	-	○				
F	氟化铝		○	○		P	硼酸	-	○	乙醚(二乙醚)	○	○		
	氟硼酸	○	○	硼酸			-	○	乙醛	○	○			
	G	甘油	○	○			葡萄糖	○	○	乙炔	○	○		
		高级漂白粉(次氯酸钙)[20% RT]	○	○			汽油	○	○	乙酸丁酯	×	○		
		高锰酸钾[5%]	○	○			Q	氢氟酸	○	○	乙酸铅	○	○	
		铬酸[25% 70℃]	○	○				氢气	○	○	乙烯二氯化物	○	○	
		庚烷	○	○				氢溴酸[37%]	○	○	乙烯氧化物	○	○	
		汞	○	○				氢氧化铵(氨水)	○	○	异丙醇	○	○	
		硅酸钠	○	○				氢氧化钡	○	○	异辛烷	-	○	
		过氯酸	○	○				氢氧化钙	○	○	硬脂酸	-	○	
		过氧化钠	○	○	氢氧化钾			○	○	油酸	○	○		
		过氧化氢[30%]	○	○	氢氧化钾[20%]			○	○	蒸汽	-	○		
		H	海水	○	○			氢氧化锰	○	○	Z	脂肪酸	○	○
环己醇			○	○	氢氧化钠(苛性钠)[30% 70℃]	○		○						
环己酮			×	○	氯化铜	○		○						
环己烷	×		○	乳酸	-	○								
环氧氯丙烷	×		○	R	软脂酸	○		○						
J	己烷		○		○	S	三氯乙酸	○	○					
	甲苯		○		○		三氯乙烯	○	○					
	甲醇(甲醇)		○		○		三乙胺	-	○					
	甲酚		○		○		色拉油	○	○					
	甲基苯胺		-		○									
	甲基吡咯烷酮[40℃]		-		○									

※“芳香族化合物”以及“酮类”为常温下使用，若在常温外使用，请向有关部门咨询。

(RT: 常温)