

胶管配管安心套件

FDA认证

(FDA DMF Type II 认证号No.25486)

符合日本食品卫生法

(1951年厚生省第52号通告)
(2012年厚生劳动省告示第595号通告)

已申请专利



TOYOSILICONE 胶管

耐高温·抗寒性
在-30℃~150℃的大范围内可以使用
所以非常结实!



因为使用硅橡胶而**无毒**、
所以**安心、安全!**



即使燃烧胶管、
也不会产生二恶英等
有害煤气!



专用接头、接头套件



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

耐热胶管、食品胶管专用

耐热、食品、饮料、药品、等的配管用

TOYOSILICONE[®] 胶管系列

- 压送用
- 抽吸用
- 密封接头套件
- 专用接头

耐高温、抗寒性

使用范围-30℃~150℃
(TOYOSILICONE-P胶管的范围 - 30℃ ~ 100℃)

HACCP对应

不易形成积液，金属不生锈卫生。

符合中国食品安全法安全且安心

中国GB规定合格 GB9685-2008 (GB / T 21928-2008)
(检查单位：国家食品质量监督检验中心)



对胶管切割面进行了
防玷污防流体渗透加工



新产品 更难折断
TOYOSILICONE-S2

◎ 关于咨询·订购

※ 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

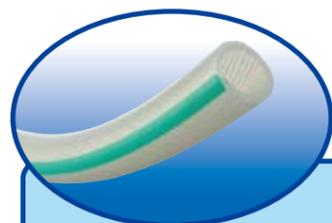
ISO 14001 认证

○ 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。

TOYOSILICONE® 胶管系列 工作现场改善信息

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。有问题时请随予以洽询



TOYOSILICONE® 胶管

【食品机械制造工厂】

难题

编织结构的SILICONE胶管在接头附近因纤维松脱而发生破裂。

食品机械制造厂家以前采用其他公司的编织结构SILICONE胶管，由于在接头附近因纤维松脱发生破裂，因而不得不在耐久性、安全性方面采取对策。



对策

采用 " TOYOSILICONE胶管 "

● 特殊编织加强结构的TOYOSILICONE胶管接头附近不易发生因纤维松脱而导致的破裂得以安心。

【饮料制造工厂】

难题

使用80℃的热水进行清洗时，有因断丝破裂而导致烫伤的危险

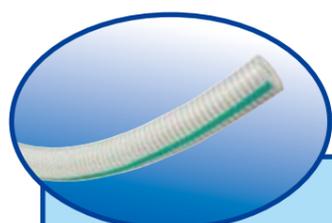
在制造饮料的工厂曾使用其他公司的SILICONE编织胶管来添加原料。但使用后，在用压力为0.2 Mpa、80℃的热水进行管内清洗时，因接头附近的断丝而频繁地发生破裂现象，发生了烫伤的危险。



对策

采用 " TOYOSILICONE胶管 "

● TOYOSILICONE胶管的特殊编织加强结构所具有的断丝破裂防止的功效、由此可确保作业人员的安全，于工作现场可安心进行作业。



TOYOSILICONE®-S 胶管

【水产加工工厂】

难题

胶管不透明，无法确认内部是否洗净，卫生方面令人担忧

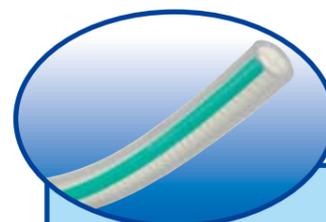
在天然调料制造工厂，目前清洗鳀鱼精等时主要使用硅酮管。其中只有泵用耐高温胶管，为了适应真空条件，使用了国外生产的蓝色橡胶胶管。但是，因为有色橡胶胶管不透明，从而无法确认内部冲洗效果，在卫生方面感到不安，很是为难。



对策

采用 " TOYOSILICONE-S胶管 "

● 适于高温真空使用的TOYOSILICONE-S而感到安心。
● 由于该产品具透明性，可确认内部冲洗效果所以安全。



TOYOSILICONE®-P 胶管

【药品工厂】

难题

寻求耐高温、不易折断且弯曲性优良的胶管。

由工厂选择用来输送药品原料的胶管。药液的温度在20℃左右，但清洗时需要灌100℃左右的热水。而且，由于使用胶管的装置小巧简洁，弯曲胶管可能会造成折断，因此，弯曲性优良的胶管便成了前提条件。



对策

采用 " TOYOSILICONE-P 胶管 "

● 使用耐热性优良，利用与编织胶管相比弯曲半径较小的，且采用特殊PET树脂卷材加强构造的TOYOSILICONE-P胶管，解决了易折断的问题，也提高了配管效率。

【化学制品制造工厂】

难题

在狭窄部位使用时，硅管发生扭折使流量减少。

在化学制品制造工厂，曾使用硅管来输送氢氧化钠及氢氧化钙等药品，由于在狭窄部位使其弯曲后使用，硅管发生扭折，因此流量减少。需要采取对策。



对策

采用 " TOYOSILICONE-P 胶管 "

● 因采用特殊树脂卷材加强构造，不仅不易折断而且弯曲性优良，所以在狭窄的场所也能进行高效的配管作业。



TOYOCONNECTOR®-F

【调味品制造工厂】

难题

因为用平胶管夹紧固胶管，所以清洗很麻烦，而且胶管夹容易脱落而非常危险。

使用吸引胶管紧固用平胶管夹来输送高温的调料。不仅清洗作业非常麻烦，胶管夹也容易脱落。万一高温的调料溅到作业人员，就非常危险，需要采取对策。



对策

采用 " TOYOCONNECTOR-F 和 TOYOSILICONE胶管 "

● 由于是特殊套筒构造的TOYOCONNECTOR-F和TOYOSILICONE胶管并用能解决了漏液和胶管脱落问题，于工作现场可安心进行作业。
● 由于作业标准化可能的封闭式，因而可被反复使用，十分经济。

符合国家GB 中国 GB 规定合格 (检查单位: 国家食品质量监督检验中心)。GB9685-2008 (GB / T 21928-2008)

符合日本食品卫生法 符合日本食品卫生法 (1951 年厚生省第 52 号通告、2012 年厚生劳动省第 595 号通告) 的基准

注册FDA FDA 注册成功。FDA DMF Type II 登记号: 25486

※ 因螺纹部位有高低, 故不适用于卫生 (食品等) 配管。 可能会发生食品卫生方面的问题。

胶管						适用的接头																
产品名称	产品编号	传送功能		加强结构	使用温度范围 (°C)	胶管尺寸 内径 x 外径 (mm)	功能 防弯折 (形状保持性)	下表示列材质仅为接头主体的基本材质。														
		压送	吸引					食品用 (防止液体积留)			密封接头			一般工业用								
								盖形螺母接头 TOYOCONNECTOR-F	胶管接头 一体型成形品 TOYOSILICONE 胶管专用接头 一体型成形品		HF 型 金属箍接头	HM 型 雄接头	HNT 型 六角螺母接头	HC 型 KAMLOK 联接接头	一般工业用螺纹密封接头 ※	盖形螺母接头 ※						
刊载页码 P11	刊载页码 P8		刊载页码 P9	刊载页码 P9	刊载页码 P9	刊载页码 P9	刊载页码 P10	刊载页码 P10	刊载页码 P11													
																						
SUS	SUS		SUS	SUS	SUS	SUS	SUS	SUS	SCS													
TOYOSILICONE 刊载页码 P5 	TSI	○	—	特殊编织	-30~150	4.8 × 10.6	—															
		○	—			6.3 × 12.3	—															
		○	—			7.9 × 14.3	—															
		○	—			9.5 × 16	—				○					○		○				○
		○	—			12.7 × 19.5	—				○					○		○				○
		○	—			15.9 × 24	—				○					○		○				○
		○	—			19 × 28	—	○	○		○					○		○				○
		○	—			25.4 × 35.5	—	○	○		○	○				○	○	○				○
		○	—			32 × 43.5	—	○			○	○				○		○				
		○	—			38.1 × 50.5	—	○			○	○				○		○				
○	—	50.8 × 64.5	—				○	○				○		○								
TOYOSILICONE-S 刊载页码 P7 	TSIS	○	○	特殊编织 + SUS 卷材	-30~150	19.5 × 28.5	◎	○				○			○		○					
		○	○			25.4 × 35.5	◎	○				○		○		○		○				
		○	○			32 × 43.5	◎	○				○		○		○		○				
		○	○			38.1 × 50.5	◎	○				○		○		○		○				
		○	○			50.8 × 64.5	◎					○		○		○		○				
TOYOSILICONE-S2 刊载页码 P7 	TSIS2	○	○	双层特殊编织 + SUS 卷材	-30~150	19.5 × 31.5	◎					○			○		○					
		○	○			25.4 × 39	◎				○		○		○		○		○			
		○	○			32 × 47.5	◎				○		○		○		○		○			
		○	○			38.1 × 55	◎				○		○		○		○		○			
		○	○			50.8 × 69.5	◎				○		○		○		○		○			
TOYOSILICONE-P 刊载页码 P8 	TSIP	○	○	树脂 卷材	-30~100	12.7 × 19.5	○								○		○					
		○	○			15.9 × 24	○				○						○		○			
		○	○			19.5 × 28.5	○				○				○		○		○			
		○	○			25.4 × 35.5	○				○		○		○		○		○			

柔软的硅胶管可防止故障的发生，可确保安全

TSI型 TOYOSILICONE® 胶管

耐热 (150℃)

特殊编织加强结构防止纤维断裂

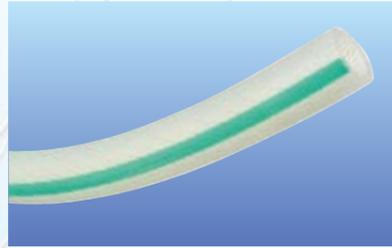
符合国家GB

注册FDA

符合日本食品卫生法

□ 特长

- ◎ 通过与意大利FITT公司进行技术合作开发出拥有世界专利的特殊编织加强结构，该构造是通过把耐压加强挠性以编织形式螺旋状编入，从而使因接头附近的纤维松脱而引发的爆破现象得以避免，显著地提高了信赖性。
- ◎ 优良的耐高温与抗寒性 (-30℃ ~ 150℃)
- ◎ 无毒，安心又安全
- ◎ 透明度高，可确认流体，令人安心
- ◎ 符合中国食品安全法所以安全安心。
检查单位：中华人民共和国国家食品质量监督检验中心
中国国家标准：GB9685-2008 (GB/T 21928-2008)
- ◎ 符合日本食品卫生法 (1951年厚生省第52号通告、2012年厚生劳动省第595号通告) 的基准
- ◎ FDA (美国食品医药品局) 注册成功。FDA DMF Type II 登记号：25486



※ 在TOYOSILICONE胶管系列产品上印有表示“安全、安心、可信赖、可反复使用”的绿色标线。

安全·安心 防止接头附近的胶管爆裂！ 特殊编织加强结构

一般编织结构
编织胶管

为便于识别，
将端面加强丝染上红色。



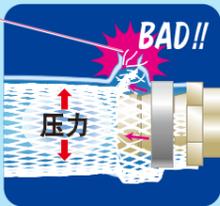
特殊编织加强结构
TOYOSILICONE HOSE

(内部实验)

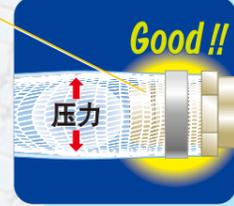


◎ 通过与意大利FITT公司进行技术合作开发出拥有世界专利的特殊编织加强结构

因为胶管膨胀聚酯线松脱而导致的破裂



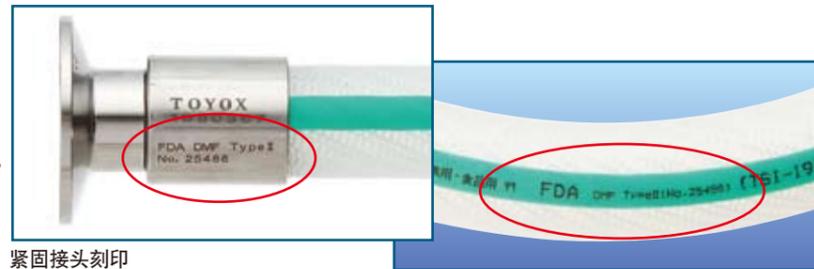
胶管丝相互缠绕在一起从而防止松脱



通过 FDA (DMF Type II 登记号：25486) 认证，更加安心！

可以安心地用于食品、药品、
化妆品、化工产品。

△ 注意 FDA 登录并非能保障所有的食品安全性。
使用时，请务必事先确认安全的使用方法。



紧固接头刻印

有利情报 (标记)

TOYOSILICONE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。

专用接头、接头套件请参见8页-11页。



□ TOYOSILICONE胶管规格

型号	英寸	内径 × 外径		工作压力 MPa	工作温度范围 ℃	毛重 kg / 卷	长度 m	最小弯曲半径 mm	加强结构	包装 样式	颜色
		mm									
TSI- 5	3/16	4.8 × 10.6		0~1.0	-30~150	1.8	20	70	特殊编织	硬纸盒	乳白色带绿线
TSI- 6	1/4	6.3 × 12.3		0~1.0		2.3	20	80			
TSI- 8	5/16	7.9 × 14.3		0~1.0		2.9	20	90			
TSI- 9	3/8	9.5 × 16		0~1.0		3.2	20	100			
TSI-12	1/2	12.7 × 19.5		0~0.5		2.1	10	130			
TSI-15	5/8	15.9 × 24		0~0.5		3.1	10	150			
TSI-19	3/4	19 × 28		0~0.5		4.1	10	180			
TSI-25	1	25.4 × 35.5		0~0.5		5.9	10	220			
TSI-32	1-1/4	32 × 43.5		0~0.5		8.5	10	250			
TSI-38	1-1/2	38.1 × 50.5		0~0.5		10.5	10	310			
TSI-50	2	50.8 × 64.5		0~0.3	7.9	5	550				

□ 材料：硅橡胶、聚酯线 (加强线)

由于胶管端面不易玷污，所以十分卫生

TOYOSILICONE胶管端面处理 注册FDA

TOYOSEAL® (TOYOSILICONE胶管专用)

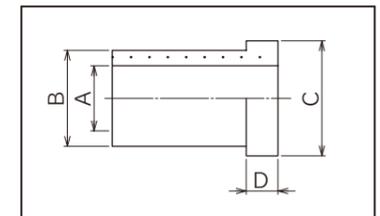
□ 特长

- ◎ 由于将胶管端面完全密封，所以防止流体渗透到加强丝，并且防止污垢附着在胶管前端部的加强丝上。
- ◎ 由于流体不会渗透到加强丝，故可减轻对产品的污染。而且便于工厂内及工序内的卫生管理。



□ TOYOSEAL规格

型号	适用胶管型号	尺寸 (mm)			
		A	B	C	D
TYSL-19	TSI-19	19	28	30	8
TYSL-25	TSI-25	25.4	35.5	38	10



△ 注意

- ① 一旦实施TOYO密封加工，就不能用于TOYO SILICONE专用接头 (TOYOCONNECTOR-F、TOYOCONNECTOR) 以及接头紧固品。
- ② 胶管卡扣请不要安装在TOYO密封加工部 (端面上较粗的部分)。

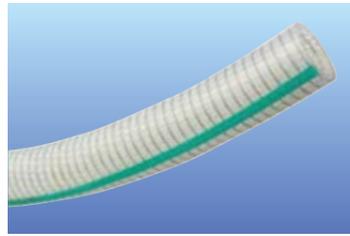
高温 (150℃) 条件下地压送、真空输送OK!

TSIS型 TOYOSILICONE®-S 胶管

- 耐热 (150℃)
- 真空OK
- 符合国家GB
- 注册FDA
- 符合日本食品卫生法

□ 特长

- ◎ 不易被压扁，高温 (150℃) 条件下的压送、真空输送OK
- ◎ 优良的耐高温与抗寒性 (-30℃ ~ 150℃)
- ◎ 无毒，安心又安全
- ◎ 使用不易生锈的SUS316制加强材，非常卫生
- ◎ 特殊编织加强结构，耐压性优良
- ◎ 透明度高，可确认流体，令人安心
- ◎ 符合中国食品安全法所以安全安心。检查单位：中华人民共和国国家食品质量监督检验中心
中国国家标准：GB9685-2008 (GB/T 21928-2008)
- ◎ 符合日本食品卫生法 (1951年厚生省第52号通告、2012年厚生劳动省第595号通告) 的基准
- ◎ FDA (美国食品药品监督管理局) 注册成功。
FDA DMF TypeII登记号：25486



※ 在TOYOSILICONE胶管系列产品上印有表示“安全、安心、可信赖、可反复使用”的绿色标线。

专用接头、接头套件请参见9页-11页。



□ TOYOSILICONE-S胶管规格

型号	英寸	内径 × 外径 mm	工作压力 MPa	工作温度范围 ℃	毛重 kg / 卷	长度 m	最小弯曲半径 mm	加强结构	包装 样式	颜色
TSIS-19	3/4	19.5×28.5	-0.1~0.7		4.7	10	120	SUS + 特殊编织	硬纸盒	乳白色带绿线
TSIS-25	1	25.4×35.5	-0.1~0.7		7.0	10	180			
TSIS-32	1-1/4	32 ×43.5	-0.1~0.7	-30~150	10.0	10	225			
TSIS-38	1-1/2	38.1×50.5	-0.1~0.7		12.5	10	280			
TSIS-50	2	50.8×64.5	-0.1~0.3		8.5	5	390			

□ 材质：硅橡胶、聚酯线 (加强线)、SUS316 (加强线圈)

※ -0.1MPa是近似值。根据使用的用途、条件(温度·动作)的不同，也有不能使用的情况。
负压使用范围的标准请参照「真空压力使用范围参考」。(URL <http://www.toyox.co.jp>)

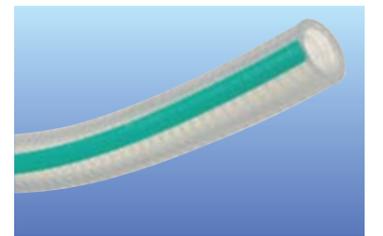
由于是采用树脂卷材加强构造，使在狭窄的场所也可以进行配管!

TSIP型 TOYOSILICONE®-P 胶管

- 耐热 (100℃)
- 真空OK
- 符合国家GB
- 注册FDA
- 符合日本食品卫生法

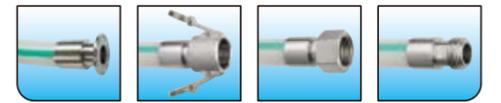
□ 特长

- ◎ 由于采用了特殊PET树脂卷材加强构造，使其在狭窄的场所也可以进行配管。
- ◎ 不易被压扁，高温 (100℃) 条件下的压送、真空输送OK
- ◎ 无毒，安心又安全
- ◎ 透明度高，可确认流体，令人安心
- ◎ 符合中国食品安全法所以安全安心。
检查单位：中华人民共和国国家食品质量监督检验中心
中国国家标准：GB9685-2008 (GB/T 21928-2008)
- ◎ 符合日本食品卫生法 (1951年厚生省第52号通告、2012年厚生劳动省第595号通告) 的基准
- ◎ FDA (美国食品药品监督管理局) 注册成功。
FDA DMF TypeII登记号：25486



※ 在TOYOSILICONE胶管系列产品上印有表示“安全、安心、可信赖、可反复使用”的绿色标线。

接头套件请参见9页-10页。



□ TOYOSILICONE-P胶管规格

型号	英寸	内径 × 外径 mm	工作压力 MPa	工作温度范围 ℃	毛重 kg / 卷	长度 m	最小弯曲半径 mm	加强结构	包装 样式	颜色
TSIP-12	1/2	12.7×19.5			2.1	10	80	树脂线圈	硬纸盒	乳白色带绿线
TSIP-15	5/8	15.9×24.0	-0.05~0.2	-30~100	3.1	10	105			
TSIP-19	3/4	19.5×28.5			4.1	10	140			
TSIP-25	1	25.4×35.5			5.9	10	195			

□ 材质：硅橡胶、特殊PET (加强材)

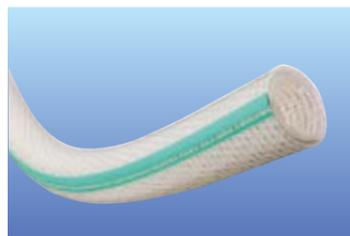
更不易折断和压扁!

TSIS2型 TOYOSILICONE®-S2 胶管

- 耐热 (150℃)
- 真空OK
- 符合国家GB
- 注册FDA
- 符合日本食品卫生法

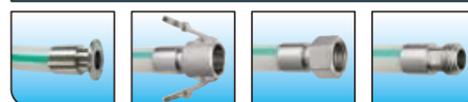
□ 特长

- ◎ 由于同时采用特殊编织的双层构造和钢线加强构造，因此不易折断、不易压扁而又柔软，所以胶管更加经久耐用。(与本公司TSIS相比)
- ◎ 可在高温 (150℃) 下的压送和真空操作。
- ◎ 优良的耐高温与抗寒性 (-30℃ ~ 150℃)
- ◎ 使用不易生锈的SUS316制加强材，非常卫生
- ◎ 符合中国食品安全法所以安全安心。检查单位：中华人民共和国国家食品质量监督检验中心
中国国家标准：GB9685-2008 (GB/T 21928-2008)
- ◎ 符合日本食品卫生法 (1951年厚生省第52号通告、2012年厚生劳动省第595号通告) 的基准
- ◎ FDA (美国食品药品监督管理局) 注册成功。
FDA DMF TypeII登记号：25486



※ 在TOYOSILICONE胶管系列产品上印有表示“安全、安心、可信赖、可反复使用”的绿色标线。

接头套件请参见9页-10页。



□ TOYOSILICONE-S2胶管规格

型号	英寸	内径 × 外径 mm	工作压力 MPa	工作温度范围 ℃	毛重 kg / 卷	长度 m	最小弯曲半径 mm	加强结构	包装 样式	颜色
TSIS2-19	3/4	19.5×31.5	-0.1~0.7		6.7	10	100	SUS + 双层特殊编织	硬纸盒	乳白色带绿线
TSIS2-25	1	25.4×39	-0.1~0.7		10.0	10	160			
TSIS2-32	1-1/4	32 ×47.5	-0.1~0.7	-30~150	14.1	10	200			
TSIS2-38	1-1/2	38.1×55	-0.1~0.7		18.4	10	250			
TSIS2-50	2	50.8×69.5	-0.1~0.3		12.4	5	350			

□ 材质：硅橡胶、聚酯线 (加强线)、SUS316 (加强线圈)

※ -0.1MPa是近似值。根据使用的用途、条件(温度·动作)的不同，也有不能使用的情况。
负压使用范围的标准请参照「真空压力使用范围参考」。(URL <http://www.toyox.co.jp>)

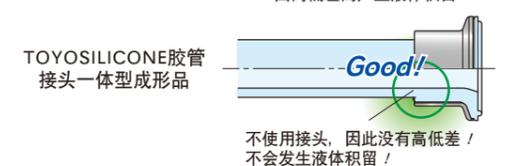
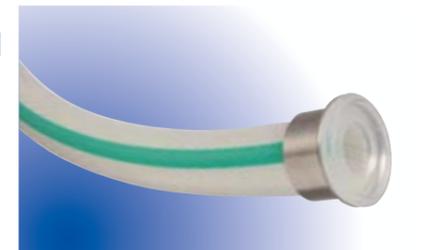
通过使接头与胶管一体化，进一步提高了安全性和可靠性

TOYOSILICONE 胶管专用接头一体型成形品

- 无高低差
- 无液体残留
- 无金属与液体接触现象
- 无芯吸现象
- 注册FDA

□ 特长

- ◎ 无接头、无高低差，无液体滞留! 防止污染，干净卫生
- ◎ 不使用接头，因此不存在金属与液体的接触，可防止流体变质，保证食品安全
- ◎ 胶管端面的加强丝不会发生渗水、芯吸现象，不卫生
- ◎ FDA (美国食品药品监督管理局) 注册成功。
FDA DMF TypeII登记号：25486



□ TOYOSILICONE 胶管接头一体型成形品规格

接头种类	接头型号	胶管型号	技术规格	尺寸 (mm)			
				A	B	C	(H)
NLF型 金属箍接头	NLF-19	TSI-19	1S	50.5	43.5	22.8	32.0
		TSI-25	1S	50.5	43.5	25.4	27.0

□ 材质：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。

□ 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

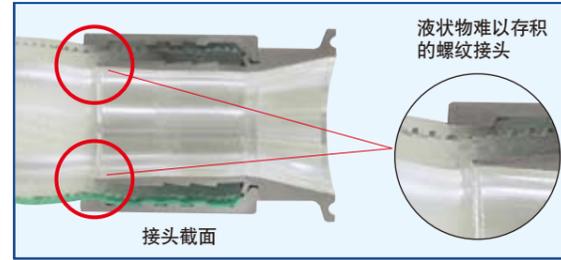
采用胶管和接头套件可提高安全性和可靠性



食品管道配件用的密封接头 ※ 我们不销售接头单品

特长

- ◎ 采用螺纹形状使得液状物难以存积，用得卫生。
- ◎ 采用胶管内管难以断裂的外套和螺纹形状，用得安全。
- ◎ FDA (美国食品药品监督管理局) 注册成功。
FDA DMF TypeII 登记号：25486



TOYOSILICONE密封接头套件、TOYOSILICONE-S密封接头套件、TOYOSILICONE-P密封接头套件规格

接头种类	型号	胶管型号	规格	尺寸 (mm)											
				A	B	C	D	E	F	G	L	HEX			
HF型 金属箍接头 注册FDA	HF-9	TSI-9	8A	34.0	27.5	10.5	8.0						48.0		
			10A	34.0	27.5	14.0	8.0						50.0		
			15A	34.0	27.5	17.5	8.0						53.0		
	HF-12	TSI-12, TSIP-12	8A	34.0	27.5	10.5	10.5						50.0		
			10A	34.0	27.5	14.0	10.5						50.0		
			15A	34.0	27.5	17.5	10.5						53.0		
	HF-15	TSI-15, TSIP-15	10A	34.0	27.5	14.0	13.0						50.0		
			15A	34.0	27.5	17.5	13.0						53.0		
	HF-19	TSI-19, TSIS-19 TSIS2-19, TSIP-19	1S	50.5	43.5	23.0	13.0						53.0		
			15A	34.0	27.5	17.5	16.5						54.0		
	HF-25	TSI-25, TSIS-25 TSIS2-25, TSIP-25	1S	50.5	43.5	23.0	22.0						56.0		
			1.5S	50.5	43.5	35.7	22.0						56.0		
HF-32	TSI-32, TSIS-32 TSIS2-32	1.5S	50.5	43.5	35.7	28.0						67.0			
HF-38	TSI-38, TSIS-38 TSIS2-38	1.5S	50.5	43.5	35.7	34.0						73.0			
		2S	64.0	56.5	47.8	34.0						73.0			
HF-50	TSI-50, TSIS-50 TSIS2-50	2S	64.0	56.5	47.8	46.0						75.0			
HM型 雄接头 注册FDA	HM-25	TSI-25, TSIS-25 TSIS2-25, TSIP-25	1S		29.2	22.6	22.0		3.0				71.0		
			1.5S		42.7	35.6	28.0		3.0				77.0		
	HM-32	TSI-32, TSIS-32 TSIS2-32	1.5S		56.2	48.6	28.0		3.0				77.0		
			2S		42.7	35.6	34.0		3.0				88.0		
HM-38	TSI-38, TSIS-38 TSIS2-38	1.5S		56.2	48.6	34.0		3.0				88.0			
		2S		56.2	48.6	46.0		3.0				90.0			
HNT型 六角螺母接头 注册FDA	HNT-25	TSI-25, TSIS-25 TSIS2-25, TSIP-25	1S	33.8	29.2	22.6	22.0	66.0	3.0	4.0	85.5	-	46		
			1.5S	47.0	42.7	35.6	28.0	74.0	3.0	4.0	93.5	56	61		
	HNT-32	TSI-32, TSIS-32 TSIS2-32	1.5S	60.5	56.0	48.6	28.0	74.0	3.0	4.0	93.5	71	76		
			2S	47.0	42.7	35.6	34.0	85.0	3.0	4.0	104.5	56	61		
	HNT-38	TSI-38, TSIS-38 TSIS2-38	2S	60.5	56.0	48.6	34.0	85.0	3.0	4.0	104.5	71	76		
HNT-50	TSI-50, TSIS-50 TSIS2-50	2S	60.5	56.0	48.6	46.0	87.0	3.0	4.0	106.5	71	76			
HC型 KAMLOK 联接接头 注册FDA	HC-19	TSI-19, TSIS-19 TSIS2-19, TSIP-19	3/4	116.0	54.0	32.4	15.0	53.0					76.0		
			1	125.0	61.0	37.3	21.0	57.0					87.0		
	HC-25	TSI-25, TSIS-25 TSIS2-25, TSIP-25	1 1/4	181.0	83.0	46.1	27.0	63.0					99.0		
			1 1/2	189.0	91.0	54.0	33.0	74.0					110.0		
	HC-50	TSI-50, TSIS-50 TSIS2-50	2	199.0	101.0	63.8	45.4	75.0					117.0		

材质：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

一般工业管道用的螺纹密封接头品

△ 注意 因螺纹部位有高低，故不适用于卫生 (食品等) 配管。
 ※ 可能会发生食品卫生方面的问题。

◎ FDA (美国食品药品监督管理局) 注册成功。 ※ FDA DMF TypeII 登记号：25486

TOYOSILICONE密封接头套件、TOYOSILICONE-S密封接头套件、TOYOSILICONE-P密封接头套件

接头种类	接头型号	胶管型号	规格	尺寸 (mm)					
				D	E	I	L	HEX	
H01型 管用锥形外螺纹接头 注册FDA	H01-9	TSI-9	R3/8	7.5		15.0	60.0	17	
	H01-12	TSI-12, TSIP-12	R1/2	10.5		18.0	63.0	22	
	H01-19	TSI-19, TSIS-19 TSIS2-19, TSIP-19	R3/4	16.5		20.0	69.0	27	
	H01-25	TSI-25, TSIS-25 TSIS2-25, TSIP-25	R1	22.0		22.0	73.0	35	
H04型+TA13 管用平行内螺纹接头 + 外螺纹接合器 注册FDA	H04-9+TA13	TSI-9	R3/8	7.0		15.0	87.0	19	17
	H04-12+TA13	TSI-12, TSIP-12	R1/2	10.0		18.0	92.0	24	22
	H04-19+TA13	TSI-19, TSIS-19 TSIS2-19, TSIP-19	R3/4	16.0		20.0	102.0	30	27
H04型 管用平行内螺纹接头 注册FDA	H04-9	TSI-9	G3/8	7.5	56.0		65.0	19	
	H04-12	TSI-12, TSIP-12	G1/2	10.5	59.0		72.0	24	
H04-19	TSI-19, TSIS-19 TSIS2-19, TSIP-19	R3/4	16.5	63.0		77.0	30		
H04-25	TSI-25, TSIS-25 TSIS2-25, TSIP-25	G1	22.0	69.0		87.0	38		

材质：SUS304

□ 胶管总成
长度容许误差
(参照JISB8360)

总长度 = 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

接头种类	接头型号	规格	尺寸 (mm)					
			D	E	I	L	HEX	
外螺纹接合器	TA13-R3/8	R3/8	7.0		15.0	40.5		17
	TA13-R1/2	R1/2	10.0		18.0	48.0		22
	TA13-R3/4	R3/4	16.0		20.0	54.0		27
	TA13-R1	R1	22.0		22.0	56.5		35

材质：SUS304

※ 只有接合器可以单品出售。

令人安心的质量管理体系 — 制造编号 —

TOYOX 胶管接头紧固产品上刻有制造编号，这是本公司质量管理体系的一个环节，其目的是为了能够让用户安心使用。



能在设置现场进行胶管长度的调节！

⚠️ 安全注意事项 (胶管单体)

TOYOSILICONE胶管, TOYOSILICONE-S胶管专用接头

TCFS型 TOYOCONNECTOR® - F

現場施工 可再使用 防止积液 无需加固拧紧

□ 特性

- ◎ 由于能在现场进行胶管的安装、交换、因而可提高作业效率。
- ◎ 由于是采用螺母紧固方式, 因而可被反复使用, 十分经济。
※ 因使用条件等而异, 以5次左右的拆卸为有必要对部件(套筒)进行更换。
△ 注意: 不是每天需进行解体清洗用的接头。
- ◎ 由于是封拧式, 因而无需进行麻烦的加固拧紧作业, 可使安装作业标准化。
- ◎ 因采用不易形成积液的管接头形状, 很卫生, 最适于食品、饮料用途。
- ◎ 由于是特殊套筒构造能将胶管牢固地固定住, 使漏液、胶管脱落问题得以解决。
- ◎ 由于是不锈钢 (SUS316L、SUS304) 和氟化乙烯类树脂制, 因而既不易生锈又卫生。
- ◎ 可适用于敝公司制TOYOSILICONE (压送用)、TOYOSILICONE-S (抽吸用) 两种胶管。作为配管用途时, 可区别使用。
- ◎ 因可进行解体 (图1), 便于原材料的分类废弃。 (适于不锈钢再生系统)

□ TOYOCONNECTOR-F的规格

接头外观	型号	适用的胶管	工作压力※1 MPa	工作温度 ℃	接头的规格	尺寸 (mm)					重量 g	包装单位 个		
						L	A	TC	ID	H				
	TCFS-19-F15A	TSI-19	0~0.5 (-0.1~0.5)※2	-30~140	金属箱接头	15A	75.5	45.0	34.0	17.5	38.0	340	1	
		TSIS-19					1S	77.5	56.0	50.5	23.0	46.0	570	1
	TCFS-25-F1S	TSI-25				1.5S		85.5	61.0	50.5	35.7	52.0	660	1
		TSIS-25					1.5S	88.5	70.0	50.5	35.7	63.0	780	1
	TCFS-32-F1.5S	TSI-32				1.5S		1.5S	85.5	61.0	50.5	35.7	52.0	660
		TSIS-32												
	TCFS-38-F1.5S	TSI-38				1.5S	1.5S	88.5	70.0	50.5	35.7	63.0	780	1
		TSIS-38												

※1 胶管与接头相套接时的数值。 ※2 括号内为TOYOSILICONE-S (TSIS) 的数值。 -0.1MPa是近似值。根据使用的用途、条件(温度·动作)的不同, 也有不能使用的情况。负压使用范围的标准请参照「真空压力使用范围参考」。(URL <http://www.toyox.co.jp>)

□ 交换用部件的规格

TOYOCONNECTOR-F套筒

型号	包装单位
TCFS-19-PT	1
TCFS-25-PT	1
TCFS-32-PT	1
TCFS-38-PT	1

更换套筒的大致标准

- 发生变形时。 · 出现龟裂时。
- 发生漏液时。 · 发生变色现象时。
- 发生破损时。

TOYOCONNECTOR-F PVDF螺丝

型号	包装单位
TCFS-19-PV	1
TCFS-25-PV	1
TCFS-32-PV	1
TCFS-38-PV	1

更换PVDF的大致标准

- 出现龟裂时。
- 螺丝表面有裂痕时。
- (螺母拧不紧)

一般工业用盖形螺母式接头

TCSBS型 TOYOCONNECTOR® (TOYOSILICONE胶管专用接头)

□ 规格

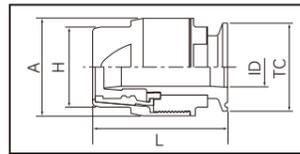
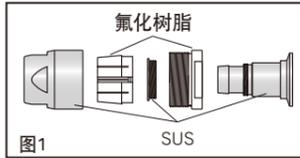
型号	适用的胶管	螺丝规格	尺寸 mm			重量 g	包装单位 个
			L	HEX	φd1		
TCSBS- 9-R3/8	TSI- 9	R3/8	52.0	30.0	6.5	165	20
TCSBS-12-R1/2	TSI-12	R1/2	56.0	32.0	10.0	181	20
TCSBS-15-R1/2	TSI-15	R1/2	57.0	36.0	13.5	214	20
TCSBS-19-R3/4	TSI-19	R3/4	59.5	41.0	16.5	283	10
TCSBS-25-R1	TSI-25	R1	63.5	50.0	22.0	417	10

材质: SCS13 (相当于SUS304) (盖形螺母) ,
SCS16A (SUS316L) (管接头)
PVDF (套筒), SUS304 (动环)

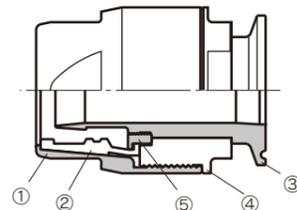
□ 交换用部件的规格

交换用套筒

型号	包装单位
TCSBS- 9-S	20个
TCSBS-12-S	20个
TCSBS-15-S	20个
TCSBS-19-S	10个
TCSBS-25-S	10个

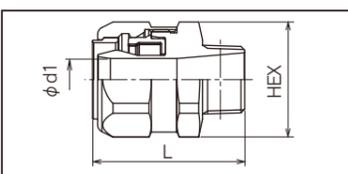


□ 各部位的名称 (材质)



- ① 螺母 (SUS304)
- ② 套筒 (PTFE)
- ③ 管接头主体 (SUS316L)
- ④ PVDF螺丝 (PVDF)
- ⑤ 止动环 (SUS304)

△ 注意 因螺纹部位有高低, 故不适用于卫生 (食品等) 配管。
※ 可能会发生食品卫生方面的问题。



在使用TOYOSILICONE胶管, TOYOSILICONE-S胶管, TOYOSILICONE-S2胶管, TOYOSILICONE-P胶管, TOYOSILICONE接头一体成型品时, 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

1. TOYOSILICONE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。
2. ⚠️ 警告 请在工作温度范围内、工作压力范围内进行使用。
3. 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。
4. 当施加压力时, 请缓慢地开 / 关任何阀以避免冲击压力。
5. 在有使用负压时, 根据使用的用途、条件 (温度·动作) 的不同, 也有不能使用的情况。负压使用范围的标准请参照「真空压力使用范围参考」。(URL <http://www.toyox.co.jp>)
6. 因胶管根据使用条件的不同, 有可能会有配合剂的抽出·溶出的情况, 请在事先确认使用条件以及有无对产品影响的前提下进行使用。
7. 在将胶管用于油、粉末、有毒化学物质和强酸或碱之前, 请先向本公司咨询。
8. 胶管在使用前请先清洗胶管内部 (热水 (80℃以下, 硅胶树脂制胶管为100℃) 30分钟以内, 压力0.1MPa以下)。对TOYOSILICONE胶管、TOYOSILICONE-S胶管进行蒸汽清洗时, 请在饱和水蒸汽压力为0.2MPa (130℃) 以下的条件下, 短时间内进行作业。使用频率越高, 寿命越短。此外, TOYOSILICONE-P胶管请勿使用蒸汽清洗。流体滞留在胶管内时, 因树脂的气味有可能会渗透到流体中而产生不适的感觉, 所以请在使用前进行确认。
9. 请勿使用于无极性有机溶剂 (苯、甲苯、己烷等)、卤化烃 (氯化亚甲基、三氯乙烷等)、高浓度的强酸、强碱、矿物油、长时间的蒸气 (使用TOYOSILICONE-P时请勿使用蒸气)、70℃以上的动、植物油等。
10. 请勿使用胶管装载燃料油。
11. 务必不能使用弯曲半径小于其最小值的胶管。如果使用的胶管的弯曲半径小于其最小值, 它可能会断裂或可承受的压力会降低。
12. 如果运送粉末和粒子, 摩擦就是严重的问题, 因此要尽可能避免小弯曲半径, 这十分重要。
13. 请勿使胶管上的接头附近产生许多弯曲处。
14. 请勿直接接触或接近未被遮盖物遮住的火焰。
15. 请勿踩踏胶管。
16. 请勿在胶管被压扁的状态下进行使用。
17. 请勿使钢铁材料等坚硬尖锐的物体顶住或用力蹭胶管。
18. 如果在接头附近的胶管施加弯曲或应力等负荷, 竹节式接头可能会划破胶管内管, 导致胶管破裂。
19. 硅胶树脂制的胶管比传统的软质聚氯乙烯胶管容易断裂, 因此请注意不要将其划伤。
20. ⚠️ 警告 请勿通电。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

1. 请尽量使用新的切割机刀刃来进行切割。(端面处露出的加强丝有时会有少许发生脱落。)
2. 切割胶管时, 请确保胶管端面垂直。
3. TOYOSILICONE-S胶管, TOYOSILICONE-S2胶管, TOYOSILICONE-P胶管因有加强卷材的末端使人受伤或胶管上出现裂痕及穿孔现象的危险, 请多加注意。

③ 金属配件的注意事项

1. 请使用适合胶管尺寸的胶管管接头。另外, 请勿使用管接头表面有伤痕或生锈的管接头。
2. 与以往的软PVC制胶管相比, 因内管容易断裂, 请使用胶管管接头竹笋部位倒角 (0.3R以下) 的胶管。
3. 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。
4. 将接头的螺纹部分完全的插入胶管。
5. 请勿使用一次就可推入的接头, 否则胶管可能会爆裂或炸裂。
6. 以螺纹接头的螺纹部分为中心紧固夹带。对19φ以上的大口径胶管, 请使用两个以上的多个胶管夹。
7. 要以规定的夹紧扭矩紧固夹带。
8. 当夹带松弛时重要重新紧固夹带, 胶管在高温时会软化。
9. ⊕⊖使用螺丝刀时, 请注意勿伤到手。
10. 使用SAFETY胶管夹时, 安全盖可能会老化、破损、掉落。请勿用于预计会由掉落而引起次生故障的用途。

⚠️ 安全注意事项 (胶管单体)

1. 要避免下列做法, 因为这些做法可能会损坏胶管的内部衬垫并导致爆裂或炸裂。
 - 使用钢丝代替夹带紧固胶管。
 - 当装配或拆卸夹带时使用锤子敲击胶管。
 - 使用损坏的或锈蚀的螺纹接头。
12. **⚠️ 警告** 用于饮料、食品等用途时, 请勿将胶管及接头浸入箱内的饮料、食品流体中。否则会因流体残留在接头部而导致杂菌繁殖 (附着)。
13. 本商品说明书上记载的耐压强度, 是以本公司独自的试验方式进行耐压试验时的数据未根据的。因而, 根据用户方面对接头装配的条件不同 (胶管管接头的形状、胶管夹的种类、胶管夹的根数、紧固转矩、加固形状等), 有可能会发生胶管破裂前的胶管松脱、表皮断裂等故障。往胶管上安装接头时, 请在参考右表的耐压数据的基础上, 选择安全且有效的接头装配法。此外, 有关接头套件等的技术性咨询, 请与本公司的顾客服务部联系并进行洽商。

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。
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

胶管的寿命在很大程度上受流体的物性、温度、流速、加压、减压频度的影响。在作业前点检、定期点检中若发现如下异常或其征兆时, 请立刻停止使用, 更换上新的胶管。

1. 接头附近的异常 ··· 局部性延伸弯曲、漏泄、膨胀
2. 外伤的有无 ··· 外表的大的损伤、龟裂、渗水入加强层
3. 内面的异常 ··· 内面的膨胀及剥落、磨损 (胶管的加强材料的露出)
(注) 内面发生异常时, 有可能是因胶管的剥落物及加强材料的碎片混入到流体物中。
4. 发生其他显著变化时 (硬化、泡胀、龟裂、膨胀等)

⑤ 关于储存的注意事项

使用后胶管的储存保管

1. 排空胶管中的所有残留液体。
2. 确保妥善地盘卷胶管。

长时期不使用的胶管的储存保管

3. 将胶管储存在阴暗而通风良好的地方。
4. 请勿将大量胶管堆积在一起。
5. 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。

⚠️ 安全注意事项 (密封接头)

在使用TOYOSILICONE系列 (TSI, TSIS, TSIS2, TISIP) 的接头一体胶管时, 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 ··· 可能导致死亡或重伤的状态。

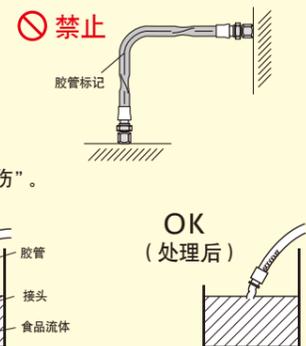
⚠️ 注意 TOYOSILICONE胶管系列产品 (胶管以及密封接头套件, 接头一体成型品) 均为面向一般工业用途使用而开发, 制造产品。用于医疗、医药用途上, 因为安全面和用途方面的考虑, 请贵公司自主实验和确定安全性没问题基础上, 再进行使用。弊公司因无法保证在这个用途相关联的适应性和安全性, 所以不承担相关的一切责任。特别是用于人体移植, 注入的用途, 或者体内残留等用途, 请绝对不能使用本产品。

① 施工注意事项

1. 胶管的长度应留有一定余量, 以免产生张力。使用前请对胶管加压进行确认。TOYOSILICONE胶管系列密封接头在加压 / 负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。
2. 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”。
3. 请勿拉扯TOYOSILICONE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。
4. 请保护TOYOSILICONE胶管系列密封接头免受外伤。如果TOYOSILICONE胶管系列密封接头与其他物体 (机械、设备等) 接触, 可能会因外伤而导致胶管“破裂”或接头“损伤”, 从而引发危险。
5. **⚠️ 警告** 请勿触摸加压 / 负压状态下的胶管及接头金属件。如果不小心靠近或触摸加压 / 负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”。
6. **⚠️ 警告** 请勿将胶管浸入食品流体中。将胶管用于饮用水、食品等用途时, 请勿将胶管及接头浸入箱内的饮用水、食品流体中。如果流体残留在接头部, 可能会导致杂菌繁殖 (附着)。

各胶管的长度变化

	加压时	负压时
TOYOSILICONE	9~12, 32, 50φ: 收缩 15~25, 38φ: 伸长	—
TOYOSILICONE-S	伸长	收缩
TOYOSILICONE-S2	伸长	收缩
TOYOSILICONE-P	伸长	收缩



② 使用注意事项

1. 工作温度范围、工作压力, 请参照各种胶管的规格。
2. 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。
3. **⚠️ 警告** 请勿通电。通电可能导致胶管“破裂”或“触电”, 非常危险。
4. 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。
5. 请勿触摸加压 / 负压状态下的胶管及接头金属件。如果不小心靠近或触摸加压 / 负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”。
6. **⚠️ 警告** 请勿将胶管浸入食品流体中。将胶管用于饮用水、食品等用途时, 请勿将胶管及接头浸入箱内的饮用水、食品流体中。如果流体残留在接头部, 可能会导致杂菌繁殖 (附着)。

③ 其他注意事项

1. **⚠️ 警告** 请勿对胶管进行加工、修理或改造。(更换指定零件除外。) 经过加工、修理、改造的TOYOSILICONE胶管系列密封接头将无法发挥出产品目录中说明的性能, 可能会导致胶管“破裂”或接头“脱落”, 从而引发危险。

TOYOX的TOYOSILICONE胶管系列产品广泛应用于食品工业上和耐热用途的生产, 例如米酒、烧酒、茶、酿造饮料、软饮料、咖啡、汤、冰淇淋、糖果蜜饯、面包、面条、罐头食品、加工肉、食醋、酱油、酸乳酪、调料、麻油、豆腐、副食、鱼酱、腌制食品芥末、婴儿食品、番茄酱、蛋黄酱、食用香精、医药品、化妆品等等。

防止灰尘等异物进入胶管内
维护安全、卫生、信赖的胶管帽
TOYOCAP

以TOYOSILICONE胶管为首, TOYOX的食品胶管系列带有防止灰尘等杂物侵入的胶管帽。能对输送及库存时维持商品品质、卫生方面的管理发挥其作用。

材质: PE



⚠️ 安全注意事项 (TOYOSILICONE胶管接头一体型成型品)

TOYOSILICONE胶管接头一体型成型品的使用注意事项除上述事项之外, 还包括下列的注意事项。请务必熟读且遵守。若无法遵守, 可能会造成人身伤害或物品损坏的危险。

⚠️ 注意 TOYOSILICONE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。

① 使用注意事项

1. 请勿施加负压。一旦施加负压, 有可能出现“内面层剥落”或“压扁”, 寿命会急剧下降。
2. 请勿施加外部压力。胶管是以抗内压为出发点而设计的。因此, 从外面施加过大的压力, 则可能使“胶管变形”或“压扁”, 寿命会急剧下降。
3. 请勿从外面施加过大的压力。如果过度施加振动, 接头会产生疲劳裂痕, 从而导致“泄漏”或“破裂”, 引发危险。

② 安装时的注意事项

1. 请给胶管的长度留有富余, 避免产生张力。使用前先加上压力, 确认后才使用。
2. 与传统胶管相比, 特殊编织加强结构的胶管在两端固定时, 加压后容易发生扭曲, 敬请注意。

③ 清洗时的注意事项

1. 请勿使用硬刷等刷洗接头或胶管表面。否则会因接头表面或胶管表面划伤而导致杂菌繁殖 (附着), 或造成泄漏。

④ 其他注意事项

1. 本产品不能单独更换零部件。请使用新品胶管进行更换。

⚠️ 安全注意事项 (TOYOCONNECTOR · TOYOCONNECTOR-F)

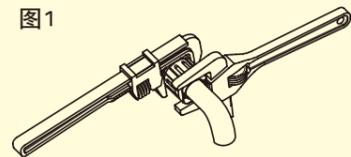
TOYOCONNECTOR · TOYOCONNECTOR-F胶管接头的【正确使用说明】。和胶管相同，在您使用中也有一定的限制，请务必遵守下列注意事项。请熟读事项并严格遵守。一旦无法遵守，将会产生人身或物品伤害的危险。

⚠️ 警告 . . . 可能导致死亡或重伤的状态。

① 施工注意事项

1. 切割胶管时，请确保胶管端面垂直。
2. 请确认胶管已插入到胶管口的末端。
3. 确认套管、垫圈等零件后，拧紧盖形螺母。
4. **⚠️ 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。
5. 请勿用刀具等划伤胶管口及橡胶等。
6. **⚠️ 警告** 插入胶管时，请勿在管接头表面涂抹油等物。将会导致胶管的脱落。
7. 施工后，请在确认接头部无胶管脱落或流体泄漏后再使用。
8. 再次使用TOYOCONNECTOR时，请务必交换套筒。TOYOCONNECTOR-F套筒的可循环使用次数为5次，但发生龟裂、破损、变形或变色的情况下，请立即更换新套筒。否则会导致工作压力等性能无法充分发挥。另，关于PVDF螺丝，发生龟裂、破损、变形或变色时请立即更换新螺丝。
9. 拧紧时，请使用“活动扳手（管子钳）”。
10. 请勿使用“管扳手”。否则会损伤盖形螺母部。在安装、拆卸时，务必注意不要被接头的锋利部位划伤。
11. 拧紧盖形螺母时，请务必如下图1所示，用其他管子钳固定住接头部。否则，可能会导致接头活动，造成管用螺纹部损坏。

图1



② 使用注意事项

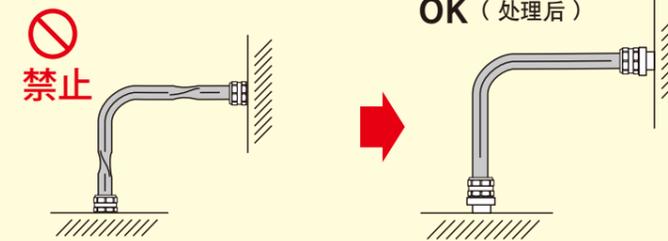
1. TOYOCONNECTOR是TOYOSILICONE胶管的专用胶管接头。TOYOCONNECTOR-F是TOYOSILICONE胶管，TOYOSILICONE-S胶管的专用胶管接头。与其他公司以及除适合以外的胶管连接时，有可能不能充分发挥及维持其性能，本公司对此将不作任何保证。
2. 请在工作温度范围内进行使用。（适用胶管的使用温度范围内。 TOYOCONNECTOR-F的最高工作温度：140℃）
3. 请在工作压力范围内进行使用。（适用胶管的工作压力范围内）
4. 在接头附近，请勿在过度弯曲的状态下使用本产品。使用时的弯曲半径应大于胶管的最小弯曲半径。
5. **⚠️ 警告** 往胶管内输送流体时，请勿进行接头的组装、解体作业。有可能导致胶管的脱落、流体漏泄等现象的发生。
6. 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。
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。（胶管请参照书后的抗药品数据，接头请参照专用产品样本或者主页）
10. 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。）
11. **⚠️ 警告** 用于饮料、食品等用途时，请勿将胶管及接头浸入箱内的饮料、食品流体中。
否则会因流体残留在接头部而导致杂菌繁殖（附着）。（图2）
12. 请勿使用硬刷等刷洗接头或胶管表面。否则会因接头表面或胶管表面划伤而导致杂菌繁殖（附着），或造成泄漏。

图2

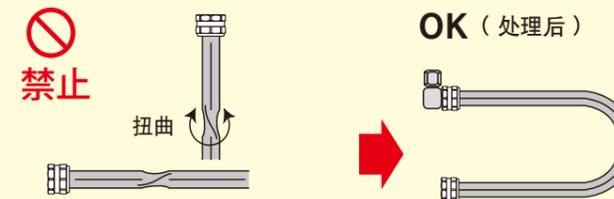


13. **⚠️ 警告** 请勿在胶管扭曲的状态下进行配管或使用。胶管扭曲时，其内部结构会发生变形，从而导致胶管“破裂”，引发危险。请参考以下示例，采取适当的处理措施。

例1) 配管时胶管的扭曲



例2) 弯曲时扭曲



③ 保管注意事项

1. 请在温度及湿度低的场所进行保管。另外，保管时请避免异物或灰尘进入接头内。

④ 关于胶管交换的注意事项

1. 请务必使用新的胶管。
2. 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。

⑤ 废弃时的注意事项

1. **⚠️ 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。TOYOCONNECTOR-F接头的树脂部分（套管、PVDF螺丝）燃烧后，会产生有害气体，因此绝对不要焚烧，而应作为产业废弃物处理。

耐药品表 (参考)

○= 无影响, 可以使用。
 ○= 略微有影响, 但根据条件使用。
 △= 使用时请务必充分确认。
 ×= 不适于使用

注意: 下表是材料的参考资料, 并不保证公司产品。
 请用户在使用时进行实验评价。

2013. 8

※ 除非另有说明, 水溶液浓度为饱和状态, 温度为常温。

	药品名称 (浓度重量 % · 温度 °C)	耐性		药品名称 (浓度重量 % · 温度 °C)	耐性	
A	1 1号试验油	×	G	71 癸二酸二乙酯	○	
	2 2号试验油	×		72 过氯酸	×	
	3 3号试验油	×		73 过硼酸钠	○	
	4 A (ASTM标准燃料)	×		74 过氧化钠	△	
	5 B (ASTM标准燃料)	×		75 过氧化氢 [30% 常温]	○	
	6 C (ASTM标准燃料)	×		76 过氧化氢 [5% 50°C]	○	
	7 氨 (无水)	△		77 过氧化氢 [5% 常温]	○	
	8 氨气 [冷]	○		H	78 环己酮	△
	9 氨气 [热]	○			79 环己烷	×
	10 氨水 (氢氧化铵)	○			80 环氧氯丙烷	×
B	11 苯 (粗苯)	△	81 挥发油		×	
	12 苯胺	○	82 己醛		○	
	13 苯酚	○	83 己烷		×	
	14 苯甲醛	○	84 甲苯		×	
	15 苯乙烯	×	85 甲醇		○	
	16 蓖麻油	×	86 甲酚		△	
	17 丙醇	○	87 甲基丙烯酸		△	
	18 丙酮 [常温]	△	88 甲基乙基酮 (MEK)	△		
	19 丙烷	△	89 甲基异乙基 (MIBK)	○		
	20 丙烯腈	×	90 甲酸 [25% 常温]	×		
21 丙烯酸丁酯	○	91 甲酸 [50% 常温]	×			
22 丙烯酸乙酯	○	92 甲酸 [90% 常温]	×			
C	23 草酸	○	93 焦油	○		
	24 臭氧	○	94 酒石酸	○		
	25 纯碱 (碳酸钠)	○	K	95 卡别醇	○	
	26 次氯酸	×		96 糠醛	○	
	27 次氯酸钙 (高级漂白粉) [20% 常温]	○		97 苦味酸	×	
	28 次氯酸钠 [5% 常温]	○		98 矿物油	×	
	29 次氯酸钠 [5% 70°C]	○		L	99 沥青	×
	30 次氯酸钠 [30% 常温]	○			100 联氨	△
	31 醋酸 [10% 常温]	○			101 联苯	△
	32 醋酸 [100% 常温]	○			102 邻苯二甲酸二丁酯	○
33 醋酸 [50% 70°C]	○	103 邻苯二甲酸二辛酯			○	
34 醋酸 [50% 常温]	○	104 磷酸 [50% 常温]			○	
35 醋酸铝	×	105 磷酸铵	○			
36 醋酸戊醇	×	106 磷酸钠	○			
37 醋酸乙基	△	107 硫	○			
D	38 单乙醇胺	○	108 硫代硫酸钠		○	
	39 氮	○	109 硫化钡	○		
	40 丁醇	○	110 硫化钙	○		
	41 丁烷	×	111 硫化氢	△		
	42 动物胶 (粘接剂的主要材料)	○	112 硫化锌	○		
	43 豆油	△	113 硫酸 [30% 70°C]	○		
	E	44 二苯醚	○	114 硫酸 [30% 常温]	○	
		45 二丁醚	×	115 硫酸 [98% 70°C]	×	
		46 二甲苯	×	116 硫酸 [98% 常温]	×	
		47 二甲基甲酰胺	○	117 硫酸氨	○	
48 二硫化碳		△	118 硫酸钡	○		
49 二氯苯		×	119 硫酸钾	○		
50 二氯化乙烯 (乙烯二氯化物)		△	120 硫酸铝 (硫酸矾土)	○		
51 二氯甲烷		×	121 硫酸锰	○		
52 二氧化碳		○	122 硫酸钠 (芒硝)	○		
53 二氧六环		△	123 硫酸镍	○		
54 二乙二醇	○	124 硫酸铁	○			
55 二乙醚 (乙醚)	×	125 硫酸铜	○			
F	56 肥皂液	○	126 铝化物	○		
	57 氟苯	×	127 氟苯 (一氯代苯)	×		
	58 氟化铝	○	128 氟丙酮	×		
	59 氟化氢 [40% 常温]	×	129 氟仿	×		
G	60 甘油	○	130 氯化氨	○		
	61 橄榄油	△	131 氯化钡	○		
	62 高级漂白粉 (次氯酸钙) [20% 常温]	○	132 氯化醇	×		
	63 铬酸 [2% 50°C]	△	133 氯化钙	○		
	64 铬酸 [2% 70°C]	△	134 氯化钾	○		
	65 铬酸 [10% 70°C]	△	135 氯化铝	○		
	66 铬酸 [25% 70°C]	△	136 氯化锰	○		
	67 铬酸 [5% 70°C]	△	137 氯化镍	○		
	68 硅脂	△	138 氯化氢酸 [10% 常温]	○		
	69 硅油	△	139 氯化氢酸 [20% 80°C]	×		
70 癸二酸二辛酯	○	140 氯化氢酸 [20% 常温]	○			

耐药品数据使用须知

本表涉及胶管的流道 (内表面), 是根据冲压薄板的浸渍试验和文献编制而成的, 并非实际使用胶管时的数据。
 本表仅为参考值而已, 并且可能会因使用方法、温度、压力、浓度、期限等条件而异, 并不保证公司产品。
 使用药品时, 请用户进行实验评价。药品为气体时, 并不表示该药品的穿透率。如果穿透的话, 请勿使用危险药品等 (活性气体等)。
 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 °C)	耐性		药品名称 (浓度重量 % · 温度 °C)	耐性	
L	141 氯化氢酸 [38% 常温]	×	X	211 硝酸乙烷	△	
	142 氯化溶剂类	×		212 辛醇	○	
	143 氯化铁	○		213 溴	△	
	144 氯化铜	○		214 溴化铝	○	
	145 氯化锡	○		Y	215 亚硫酸 [10% 常温]	○
	146 氯磺酸	×			216 亚硫酸钠	○
	147 氯甲苯	×			217 亚硫酸气	○
	148 氯苯	×			218 亚麻酸	○
	149 氯乙醇	△			219 亚麻子油	△
	M	150 芒硝 (硫酸钠)			○	220 亚硝酸氨
151 煤油 (灯油)		×	221 盐水		○	
152 煤油 (轻油)		×	222 氧气		○	
153 椰子油		△	223 椰子油		△	
154 明胶		○	224 液氨		△	
N		155 萘烷	×	225 一氯代苯 (氯苯)	×	
	156 柠檬酸	○	226 乙醇	○		
	157 牛奶	○	227 乙醇胺	○		
	P	158 硼砂 (四硼酸钠)	○	228 乙二胺	○	
159 硼酸		○	229 乙二醇	○		
160 啤酒		○	230 乙二醇乙醚醋酸酯	○		
161 漂白剂		○	231 乙基苯	×		
162 苹果酸		○	232 乙基氯化物	△		
163 葡萄糖		○	233 乙基纤维素	○		
Q		164 漆	×	234 乙醚 (二乙醚)	×	
		165 汽油	×	235 乙醛	○	
		166 氢气	○	236 乙醚乙醚酯	△	
		167 氢溴酸 [37% 常温]	×	237 乙炔	△	
	168 氢氧化铵 (氨水)	○	238 乙酸丙酯	△		
	169 氢氧化钡	○	239 乙酸丁酯	×		
	170 氢氧化钙	○	240 乙酸甲酯	×		
	171 氢氧化钾	×	241 乙酸铅	×		
	172 燃料油 (重油)	×	242 乙酸锌	×		
	R	173 鞣酸	○	243 乙烯二氯化物 (二氯化乙烯)	△	
174 乳酸		○	244 乙烯氯化物	△		
175 软脂酸		×	245 乙酰胺	○		
176 润滑油		×	246 己基醇	○		
177 三氯乙烯		×	247 异丙醇	○		
S		178 三氯乙烯磷 (TCP)	△	248 异丁醇	○	
		179 三乙醇胺	×	249 异辛烷	×	
		180 砷酸	○	250 硬脂酸	△	
		181 石脑油	△	251 油酸	×	
		182 石油	×	252 玉米油	△	
	183 水 [常温]	○	Z	253 杂酚油	×	
	184 四氯化碳	×		254 蒸汽	×	
	185 四氯乙烯	○		255 脂肪酸	△	
	186 四硼酸钠 (硼砂)	○		256 中国桐油	×	
	187 四氢呋喃	×		257 重铬酸钾 [10% 常温]	○	
188 四氯化苯	△	258 重亚硫酸钙		○		
189 松节油	×	259 重亚硫酸钠盐		○		
190 松萘	×	260 猪油		△		
191 酸性玉米糖醇	○					
192 碳酸	×					
T	193 碳酸氨	○				
	194 碳酸钠 (纯碱)	○				
	195 碳酸氢钠	○				
	196 天然气	○				
	197 甜菜糖醇	○				
	198 王水	△				
W	199 威士忌 (葡萄酒)	○				
	200 无水醋酸	△				
	201 戊醇	×				
	202 戊醇苯	×				
	203 显影药 (硫代硫酸钠)	○				
X	204 硝基苯	×				
	205 硝基丙烷	△				
	206 硝基甲烷	△				
	207 硝酸 [10% 常温]	×				
	208 硝酸 [61.3% 常温]	×				
	209 硝酸铝	○				
	210 硝酸铁	△				