

使用前请务必阅读。

为了充分发挥产品，确保安全使用，请务必仔细阅读并遵守本说明书中的注意事项。
如果不遵守这些事项，可能会导致人员受伤或物品损坏。

为了安全使用TOYOSILICONE THERMO胶管的注意事项

注) 文中的底部划线的文字部分表示  警告，其他底部未划线的部分表示  注意。

 **警告** 表示可能导致人身死亡或重伤的情形。

 **注意** 表示可能导致轻度或中度伤害的危险情形、以及仅可能引发物品损坏的危险情形。

使用胶管前及使用时的注意事项

使用用途... ① TOYOSILICONE THERMO胶管（胶管及紧固接头）为一般工业用途而开发和生产的。
将其用于需要考虑安全性的用途时，请用户事先进行确认后再使用。请绝对不要将其用于体内埋植、体内注入或部分会残留在体内的用途。
本公司不保证与该用途相关的适应性及安全性，并不对此负任何责任。

使用压力... 使用压力不当可能导致胶管破裂或金属配件脱落。
② 请在规定的压力范围内使用。
③ 胶管会因内压而伸缩、扭曲、膨胀，因此配管时应留有一定余量。
④ 加压时，请缓慢开、关阀门，避免施加冲击压。

使用流体... 使用流体不当可能会导致胶管急剧老化、破损、金属配件脱落等。
⑤ 请绝对不要将本产品用于无极性有机溶剂（苯、甲苯、己烷等）、卤化烃（二氯甲烷、三氯乙烷等）、高浓度强酸、强碱、矿物油、蒸汽的配管材料以及70℃以上的动、植物油。
⑥ 请在-30℃~120℃的温度范围内使用本产品。请不要将其用在超过100℃的高温热水中。
TOYOSILICONE THERMO胶管进行蒸汽清洗时，请在饱和水蒸汽压力为0.2MPa（120℃）以下的条件下，短时间内进行作业。
⑦ 硅橡胶具有很好的透气性，若使用气体，可能会发生气体穿透胶管从胶管表面或切割面渗漏的情况，所以使用时请注意。

许用弯曲... 胶管的破裂等因素可能会缩短胶管使用寿命。
⑧ 请勿在胶管最小弯曲半径以下使用，也不要强行弯曲、折弯、扭曲胶管后使用。
⑨ 请勿在胶管的金属配件附近过度弯曲胶管使用。

组装胶管时的注意事项

金属配件... TOYOSILICONE THERMO胶管，建议使用本公司生产的专用接头“TOYOCONNECTOR”。并且在安装时请仔细阅读商品附带的使用说明书后正确安装使用。使用专用接头以外的任何物品时，请注意以下事项。金属配件组装不当，会因胶管破裂、金属配件脱落而导致流体喷出、胶管弹起，从而引发人身事故。
① 使用的接头金属件及胶管接头等应与胶管尺寸匹配。
② 胶管接头前端及竹节部位的尖锐表面可能会损伤胶管内管、导致泄漏或胶管破损。
请务必使用经过倒角（0.3R以上）的接头。
③ 将接头的竹节部位插入胶管时，请勿在胶管及接头部涂抹油脂类，也不要用火烤或敲击胶管。

胶管夹... 若使用不当，可能会导致胶管断裂、胶管从接头上脱落，从而使流体泄漏、喷出，引发人身事故。
④ 绝对不能用铁丝等代替胶管夹。
⑤ 胶管夹固定在接头竹节部位中央，请注意不要损伤胶管外层。
⑥ 安装胶管夹及接头金属件时，请注意确认安装部的安全性（无泄漏及金属配件脱落）。
⑦ φ19以上的胶管请使用2个以上的胶管夹进行多处固定，并均匀拧紧。
⑧ 胶管夹的规格因生产厂家而异，选择时请向各胶管夹厂家咨询。

检查时的注意事项

① 使用前的检查... ● 使用胶管前，请确认胶管的外观有无异常（外伤、表面的灰尘、脏物等）。
② 定期检查... ● 使用胶管期间，请务必每月进行一次定期检查。
● 发现胶管表面等有划伤时，请更换为新的胶管。
否则会在在使用过程中因裂纹不断扩大而导致胶管破裂。

③ 胶管的使用寿命受到各种因素的影响，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，进行修理或换上新的胶管。
1. 接头附近有异常现象...局部的拉伸、弯曲、泄漏、溶胀、插入连接接头太浅
2. 有无外伤...外面是否有大的伤痕、裂缝、对加强层的渗透
3. 内面的异常...内面的膨胀及剥落、磨损（胶管加强材料的露出）
（注）内外面发生异常时，有可能是因胶管的剥落物及加强材料的碎片混入到流体中。
4. 发生其他显著变化时（硬化、膨润、龟裂、膨胀等）。

维护、管理时的注意事项

※ 长期安全使用胶管时，可能会出现问题。

使用后的保管

① 使用胶管后，请清除管内的残留物。
② 请将胶管保存在阳光直射不到、通风良好的场所。
③ 保管时请避免使胶管过度弯曲、折弯、扭曲。尤其不能挂在墙壁的钉子上保管。

作为库存保管时

④ 请在胶管装箱的状态下将其放在阳光直射不到、干燥、通风的场所保管。如果将胶管放在箱外保管，由于胶管容易带电，灰尘、异物等会粘到胶管内侧，导致胶管脏污。
⑤ 请勿在橡胶产品附近保管。否则，即使不直接接触产品，也可能会变色。

废弃时的注意事项

① 废弃时，请根据各地区的垃圾分类方法进行处理。

其他注意事项

① 刚用热水清洗过胶管后，请勿用手接触胶管表面。否则会导致烫伤等事故。
② 用于热水、蒸汽、加热炉等时，如果温度过热在100℃以上，胶管会发生白浊现象，这并非变质。停止加热，经过一段时间后则会恢复原状。
③ 请注意：如果通过颜色较深的流体，颜色可能会染到胶管上。
④ 胶管如果发霉或生菌，将很难去除，敬请注意。
⑤ 为保持耐压、耐热性能，加强用的丝线采用特殊的编织方式。（切割不慎时，丝线可能散开或脱落，敬请注意。）
⑥ 切割胶管时，请尽量使用新的切刀，并注意使胶管切口垂直。不垂直时，可能会发生泄漏、脱落等。
⑦ 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）。

TOYOSILICONE THERMO胶管规格

胶管型号	内径×外径	使用压力	定尺	使用温度范围	最小弯曲半径
	mm	MPa	m	℃	mm
TSITH- 6	6.3×12.3	0~1.0	40	-30 ~ 120	80
TSITH- 9	9.5×16.0	0~1.0	40		100
TSITH-12	12.7×19.5	0~0.5	20		130
TSITH-15	15.9×24.0	0~0.5	20		150
TSITH-19	19.0×28.0	0~0.5	20		180
TSITH-25	25.4×35.5	0~0.5	20		220