

トヨシリコーンスチームホース取扱説明書

使用前に必ずお読みください。

23

トヨシリコーンスチームホースの特長を生かし、安全にご使用いただくため、ここに記載する注意事項をよくお読みのうえ、必ずお守りください。お守りいただけない場合、負傷する危険や物理的損害が発生するおそれがあります。

トヨシリコーンスチームホースを安全にご使用いただくための注意事項

注）文中の太字部分は **⚠** 警告を意味し、その他の細字は **⚠** 注意を意味しています。

⚠ 警告	死亡または重傷を負う可能性がある状態。
⚠ 注意	軽傷または中程度の傷害を負う可能性がある危険状態及び物的損害のみが予想されるような危険状態。

⚠ ホース使用時の注意

使用用途 … ① トヨシリコーンスチームホース(ホース及び加締品)は、一般工業用途向けに開発、製造されたものです。安全面での配慮が必要な用途については、ご使用者様にて事前にご確認ください。
体内に埋植、注入する用途、或いは体内に一部が残留する恐れのある用途には使用しないでください。
この用途に関する適応性、安全性についての保証は致しません。

使用圧力 … ホースの破裂や金具抜けを生じる原因となる場合があります。
② **ホースは使用圧力内でご使用ください。**
③ ホースは内圧により伸び縮みしたり、ネジレやふくれが生じますので、余裕を持たせて配管してください。
④加圧の際、バルブ開閉をゆっくり操作し、衝撃圧がかからないようにしてください。

使用流体 … ホースの急激な劣化や破損・金具抜け等の原因となる場合があります。
⑤ **無極性有機溶剤（ベンゼン、トルエン、ヘキサン等）、ハロゲン化炭化水素（塩化メチレン、トリクロロエタン等）、高濃度の強酸、強アルカリ、鉱物油、70℃以上の動・植物油には絶対に使用しないでください。**
⑥ **－30℃～140℃の温度範囲でご使用ください。**
⑦ **スチームをご使用の場合は、スチームの飽和蒸気圧は0.3MPa（140℃）以下とし、ホースは片側開放の断続使用（連続使用最大8時間/日）としてください。**
蒸気密閉状態では絶対に使用しないでください。ホースの寿命が短くなります。
⑧ シリコーンゴムは、ガス透過性が高く、流体が吸着し易い性質を持っています。
気体を流される場合は、気体がホースを透過して、ホース表面やホース端面から漏れ出す場合があります。
また、臭い・味・色の付いた流体を流すと、臭い・味・色がホースに移る場合がありますので、ご注意ください。

許容曲げ … ホースの破裂等によりホース使用寿命を短くする場合があります。
⑨ **ホースの最小曲げ半径以下や無理な曲げ折れ・ねじれの状態で使用しないでください。**
⑩ 金具付近で極端に曲げた状態で使用しないでください。

⚠ アッセンブリーの注意

金 具 … 継手は弊社専用継手「トヨコネクタ」のご使用をお勧めします。専用継手を取り付けの際は商品に添付の取扱説明書をよくお読みの上、正しく取り付けてください。専用継手以外をご使用の際は、以下の項目にご確認ください。
ホースの破裂や金具抜け等により流体の吹き出し、ホースの跳ね回り等で傷害事故の原因となる場合があります。
① **継手金具やホースニップル等はホースサイズに合ったものを使用してください。**
② **ホースニップルの先端や竹の子部の鋭利な面でホース内管を傷つけ、モレやホース破損につながる場合があります。**
必ず面取り（0.3R以上）をしたニップルをご使用ください。
③ **ニップルの竹の子部をホースに差し込む時、ホースやニップル部に油類をつけたり、火であぶったり、ホースを叩いたりしないでください。**

バ ンド … ホース切れやホースニップルからの抜けて流体のモレ、吹き出し等の傷害事故になる場合があります。
④ バンドの代わりに針金等を使用することは絶対におやめください。
⑤ バンドはニップル竹の子中央で締め、ホースの外層が切れないように注意してください。
⑥ バンドや継手金具を取付けた際は、取付け部の安全性（モレや金具抜けのないこと）を確認してください。
⑦ **19φ以上のホースはバンド2本以上使用するなど多本掛けを行ない、均一に締め付けてください。**
⑧ ホースバンドの使用については、各社によって仕様が異なりますので、バンドメーカー各社にお問い合わせの上、お選びください。

⚠ 検査に関する注意

① 始業前点検 … ● ホースご使用前にはホースの外観上の異常（外傷、表面のほこり、ゴミ等の汚れ等）の有無をご確認ください。
● 食品用途に使用される場合は、使用前後にホース内を洗浄処理されることをお勧めします。
※ 洗浄処理例：熱湯100℃で30分間洗浄。
② 定期点検 … ● ホースのご使用期間中には必ず1ヶ月間に1度、定期点検を実施してください。
● ホース表面等に切傷が発見された場合、新しいホースと交換してください。使用中、傷から引裂きが進行し破裂につながる場合があります。
● スチームをお使いの場合は、「使用条件と寿命（交換）目安」を参考に必ず定期的な点検と交換を行いご使用ください。
③ ホースの寿命は流体の物性、温度、流速、加圧減圧の頻度に大きく影響をうけます。始業前点検、定期点検で次のような異常や、その兆候が認められた場合、直ちに使用を中止し、新しいホースと交換してください。
1. 継手付近の異常 … 局部的な伸び、湾曲、漏れ、ふくれ、ニップルへの差し込みが浅くなった
2. 外傷の有無 … 外面の大きな傷、ヒビ割れ、補強層への浸水
3. 内面の異常 … 内面のふくれ及び剥離・摩耗（ホースの補強材の露出）
（注）内面の異常の場合、流体物中にホースの剥離物や補強材の断片が混入する恐れがあります。
4. その他変化が著しい場合（硬化、膨潤、ヒビ割れ、ふくれ、流体の臭い・味・色の吸着、補強層の変色等）



維持・管理上の注意

※ ホースを長く安全に使用する上で問題となる場合があります。

使用後のホース保管

- ① ホース使用後は、ホース内の残留物を除去してください。
- ② 直射日光の当たらない風通しの良い場所で保管してください。
- ③ 極端に曲げたり、ねじれや折れがない様に、特に壁の釘等にかけての保管はおやめください。

在庫としての保管

- ④ ホースは箱に入れたまま、直射日光の当たらない、湿度の低い、風通しの良い場所に保管してください。
箱から出したままで保管すると、帯電しやすい性質があるため、ほこりやゴミ等がホース表面に吸いつけられ、汚れやすく、不衛生になります。
- ⑤ 箱から出した状態でゴム製品等の近くに保管しないでください。直接製品に触れなくても変色する場合があります。



廃棄に関する注意

- ① 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。



その他の注意

- ① 熱湯洗浄直後等はホース表面を手で触らないでください。やけど等の事故になります。
- ② 熱湯やスチーム・加熱炉等100℃以上で過熱するとホースが白濁する場合がありますが変質するわけではありません。
過熱をやめ、時間が経つと元に戻ります。
- ③ ホース材質は菌やカビが付着すると取れにくいのでご注意ください。
- ④ 滅菌・殺菌処理はしてありません。
- ⑤ 耐圧・耐熱性能を保持するため、糸による補強は特殊な編み方をしております。
（不用意にカットしますと、糸がほつれ、糸が欠落する場合がありますので、ご注意ください）
- ⑥ ホースカットの際は、できるだけ新しいカッター刃で、ホース端面が垂直になるようにカットしてください。
垂直でない場合、漏れ抜け等が発生する恐れがあります。
- ⑦ シリコーンゴム製のホースは、従来のゴムホースに比べ、切れやすいため、傷をつけないようご注意ください。
- ⑧ 湯沸し用途などでホースをタンク内の液体に直接浸けてスチームを使用すると、ホースの劣化が発生し、ホース断片が落下して異物混入となる恐れがあります。ホースにパイプ等を取付けるなど、ホースを液体に直接浸けないようにご使用ください。

規 格

品番	内径×外径 mm	スチーム（～140℃）	高温水（～140℃）	定尺 m	最小曲げ半径 mm
		使用圧力（MPa）	使用圧力（MPa）		
TSISTM- 9	9.5×16	0～0.3	0～1.0	20	100
TSISTM-12	12.7×19.5		0～0.5	10	130
TSISTM-15	15.9×24		0～0.5	10	150
TSISTM-19	19 ×28		0～0.5	10	180
TSISTM-25	25.4×35.5		0～0.5	10	220

□ 使用温度範囲は-30～140℃です。

スチーム(140℃、0.3MPa)使用時の寿命(交換)目安

使用条件	寿命(交換)目安 ※参考値
1日 1時間使用の場合	稼働日数で800日間(36ヶ月)
1日 2時間使用の場合	稼働日数で400日間(18ヶ月)
1日 4時間使用の場合	稼働日数で200日間(9ヶ月)
1日 8時間使用の場合	稼働日数で100日間(4.5ヶ月)

※ この表は保証値ではありません。
※ 上記目安でのホース交換を行ってください。

□ 連続使用条件は 最大8時間／日 とする。

蒸気圧・温度対照表

蒸気圧（MPa）	0.020	0.039	0.059	0.078	0.098	0.118	0.137	0.157	0.177	0.196	0.216	0.235	0.255	0.275
温 度（℃）	104.2	108.7	112.7	116.3	119.6	122.6	125.4	128.0	130.5	132.8	135.0	137.1	139.1	140.0



■ ホース交換お知らせメールサービスのご案内（日本国内専用）

Japan-only service

仅限日本服务

お客様にてホースの交換予定日などを予めご登録いただき、交換予定日が近づくと、自動的にメールでお知らせいたします。
弊社HP（<https://toyox-hose.com/service/exchange/>）からご登録いただけます。

※ 弊社商品の耐久性を保証するものではありません。交換予定日につきましてはお客様の責任のもと過去の実績等で設定してください。

製造元

Connect to the Future

TOYOX®

株式会社トヨックス
<https://www.toyox.co.jp>

□ 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