

# 弊社製品を安全にご使用いただくための注意事項

弊社製品の特長を生かし、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。

<b>⚠ 警告</b>	死亡または重傷を負う可能性がある状態。
<b>⚠ 注意</b>	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。

⚠警告 弊社製品は、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。この用途に関連する適応性及び安全性についての保証は致しません。弊社製品のご使用については、取扱い上の注意をよくお読みのうえ、ご使用ください。

注) 文中の※印につきましては、ホームページの用語説明をご参照ください。

## フッソサーモ-S100℃ホース

### ① ホース使用時の注意

- 使用用途…
  - ⚠警告 フッソサーモ-S100℃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…ホースの破裂や継手抜けを生じる原因となる場合があります。
  - ⚠警告 ホースは使用圧力内でご使用ください。
  - ホースは内圧の変化で伸び縮みしたり、ねじれ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。
  - 加圧（負圧）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剥離・破損・金具抜け等の原因となる場合があります。
  - ⚠警告 フッソサーモ-S100℃ホースは特殊接着構造のため、内層に流体耐性があっても使用条件（圧力、温度等）、使用流体（薬品、溶剤等）により流体が内層を透過し、中間層・外皮が劣化、膨潤、剥離する場合があります。必ずご使用者様にて実際の使用条件下での確認をお願いします。（耐薬品データは弊社ホームページまたは弊社お客様相談室でご確認ください）
  - ⚠警告 外層の素材はフッ素樹脂に比べ耐薬品性が劣ります。薬品等に浸漬したり、外層や端面に薬品を付着させないでください。
  - フッソサーモ-S100℃ホースは、フッ素樹脂を最内層に用いており、ガンソリン等の燃料油やトルエン等溶剤の耐性を有していますが、燃料配管用には使用しないでください。
  - 5℃～100℃の温度範囲でご使用ください。100℃を超える高温水に使用しないでください。スチーム洗浄の場合は、飽和蒸気圧0.2MPa（130℃）以下で短時間でご使用ください。
- 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。
  - ⚠警告 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。
  - 継手付近で極端に曲げた状態や張力がかかった状態で使用しないでください。

### ② アッセンブリーの注意

- 継手…ホースの破裂や継手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。
  - ⚠警告 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。
  - ⚠警告 ホースニップルの先端や竹の子部が鋭利な場合、ホース内管を傷つけ、液体漏れ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。
  - ⚠警告 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い、均一に締め付けてください。
  - ⚠警告 市販の加締金具を加締での使用は絶対にしないでください。ホース内管、外層を傷つけ、液体漏れやホース破損につながる場合があります。
- バンド…ホース切れやホースニップルからの抜けで流体の漏れ、吹き出し等の傷害事故になる場合があります。
  - 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。
  - 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。
  - バンドや継手金具を取り付けた際は、取り付け部の安全性（漏れや金具抜けのないこと）を確認してください。
  - ⚠警告 バンドは2本以上使用するなど多本掛けを行い、均一に締め付けてください。
  - 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。

### ③ 検査に関する注意 ※ ホースを長く安全に使用する上で重要なことです。

1. 始業前点検 … ・△警告 ホースご使用前にはホースの外観上の異常（外傷、表面のホコリ、ゴミ等の汚れ等）、内面上の異常（ふくれ、剥離等）の有無をご確認ください。  
・△警告 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。  
・ホース表面や、内管等に切傷や異常が発見された場合、新しいホースと交換してください。  
使用中、傷から引裂きの進行や剥離が発生し、ホースの破損、破裂につながる場合があります。
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 … 局所的な伸び、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、補強層の変色等）

### ④ 維持・管理上の注意 ※ ホースを長く安全に使用する上で重要なことです。

#### 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. 直射日光のあ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ように、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、直射日光のあたらない、湿度の低い、風通しの良い場所に保管してください。箱から出したまま保管すると、帯電しやすい性質があるため、ホコリ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。

### ⑤ 廃棄に関する注意

1. △警告 燃焼すると有害ガスが発生しますので、絶対に焼却しないでください。
2. 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。

### ⑥ その他の注意

1. △警告 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。火傷等の事故になります。
2. 内層以外の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。
3. 滅菌・殺菌処理は施してありません。
4. 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）
5. 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。
6. 補強材の端面でケガをしたり、ホースに穴をあける危険がありますので、取り扱いには十分ご注意ください。
7. ホースに過度の外圧をかけてつぶさないでください。
8. △警告 ホースや継手の内面以外を流体（食品等）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、外面に付着したホコリやホースの断片（補強材）が混入する恐れがあります。

## フッソサーモ-S100℃ホース規格

品番	内径×外径	使用圧力	定尺	使用温度範囲	最小曲げ半径
	mm	MPa	m	℃	mm
FSTH100C-12	12.7×19.5	-0.1~0.5	10	-5~100	80
FSTH100C-15	15.9×24.0	-0.1~0.5	10		105
FSTH100C-19	19.5×28.5	-0.1~0.5	10		140
FSTH100C-25	25.4×35.5	-0.1~0.5	10		190