

安全上のご注意(ホース単体)

この商品は工場設備配管用(食品機械、設備、工作機械配管、各種機械組込用)のものであり、ご使用にあたっては、下記の注意事項を必ずお守りください。万一、お守りいただけない場合は、負傷・物的損害について弊社はその責任を負いかねます。

① ホース使用前及び使用時の注意点

1. トヨフツソ、トヨフツソ-Eホースは医療用途(医療・医薬)に適するように設計・製造及び安全性試験はしていません。したがって医療用途としての適性や安全性につきましては何ら保証できません。特に人体移植や体液、生体組織に接触する用途には絶対に使用しないでください。医薬用途(医薬品・医薬部外品・化粧品)で使用される場合はご使用者様自らの試験、専門家の見解や当局の法的規制に基づきご使用者様にてご判断ください。
2. 使用温度範囲内、使用圧力内でご使用ください。
※ 負圧用途には使用しないでください。変形して使用できなくなる場合があります。
3. 内層はフッ素樹脂なのでほとんどの薬品、溶剤に耐性がありますが、ご使用の可否は条件により異なりますので、必ずご使用者様にて実際の使用条件下でのご確認をお願いします。
4. トヨフツソホースは、フッ素樹脂を最内層に用いており、ガ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、これらの流体は引火性が高く、ご使用に当たっては静電気低減のために、ホースへの金属線の巻付接地(アース)及び継手の接地処理をお勧めします。また、トヨフツソ-Eホースはホース内に導電帯を有しておりますので、継手のみ接地処理を施してください。ご使用状況によっては消防法の規格が適用される場合がありますので、詳細は地元の消防署にご確認ください。また、トヨフツソ-Eホースは積層構造のため、内層に流体耐性があっても使用条件(高温、高圧等)により内層を流体が透過し、中間層・外層が劣化、膨潤する場合があります。また、流体の特性や条件により、内層が摩耗・剥離・溶融等する場合がありますので、使用前に十分ご確認ください。
5. トヨフツソ、トヨフツソ-Eホースは積層構造のため、内層に流体耐性があっても使用条件(高温、高圧等)により内層を流体が透過し、中間層・外層が劣化、膨潤する場合があります。また、流体の特性や条件により、内層が摩耗・剥離・溶融等する場合がありますので、使用前に十分ご確認ください。
6. 飲料水・食料品でご使用の場合はホース内を洗浄してからご使用ください。(熱湯(80℃以下)30分以内、圧力0.1MPa以下の範囲で洗浄してください。)
7. ホース最小曲げ半径以上でご使用ください。最小曲げ半径以下でご使用になるとホースが折れ曲がったり、耐圧力の低下につながります。
8. 粉・粒体等に使用される場合、条件によって摩耗しやすくなる場合がありますのでホースの曲げ半径をできるだけ大きくしてください。また、トヨフツソ-Eホースの場合導電体の黒帯が削れ、流体に混入の恐れがありますのでご注意ください。
9. 屋外もしくは直射日光が常に当たるところでのご使用、もしくは保管はしないでください。紫外線により表面にべたつきやヒビ割れが発生する可能性があります。
10. 裸火に直接ふれたり、近づけたりしないでください。
11. 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。
○ 金具付近の異常……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。
○ 外傷の有無……外面の大きな傷、ヒビ割れ、補強層への浸水
○ 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。
○ その他変化が著しい場合(硬化、膨潤、ヒビ割れ、ふくれ等)

② 保管の注意点

1. 直射日光の当たらない所でホース内に異物、ホコリなどが入らないように保管してください。
2. 保管時は、箱から出した状態での塩化ビニール製品との接触およびゴム製品の近くでの保管は避けてください。

③ 廃棄の注意点

1. 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、産業廃棄物としてお取扱いください。

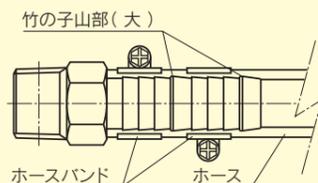
④ 金具アッセンブリーの注意点

1. ホースニップルは、弊社製「トヨフツソホース専用継手」のご使用をおすすめします。また、ニップルの表面に傷・錆等のあるものは使用しないでください。
2. ホースバンドは、ホースサイズに適した弊社専用バンドを2本でご使用ください。針金等の過剰な締め付けはホース内外面を切り、ホース破裂が発生する場合がありますのでおやめください。
3. ホースバンドは、適宜増し締めしてください。バンド締め部の樹脂のひずみにより液漏れやホース抜けの恐れがあります。
4. ホースバンドを食品流体に接触させないでください。
5. 「トヨフツソホース専用継手」をご使用の際は、継手に添付の「取扱説明書」を必ずお読みになってからアッセンブリーしてください。
6. ホースニップルを挿入する際、ホースを火であぶる、ホース・ニップルに油類をつける、無理にねじって押し込む、ホースの内面を削る、ホースをたたいて柔らかくするなどの行為をしないでください。破裂や漏れにつながる場合があります。
7. 専用継手以外の継手を使用されたり、「取扱説明書」とは違ったアッセンブリーを行いますとホース性能が低下する恐れがあります。

安全上のご注意(ホース継手)

アッセンブリー時の注意

1. ホースバンドは、必ず弊社製ホースバンドを2本でご使用ください。
2. ホースバンドを食品流体に接触させないでください。
3. ニップル金具表面に傷及びサビをつけないでください。ホースの内管切れや流体漏れの原因になります。
4. ホースバンドを締め込む場合は、竹の子山部(大)以外の部分にて締め込んでください。(下図参照)
5. 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。
6. 「トヨフツソホース専用継手」の材質は、SUS316Lを使用していますが、塩酸、フッ酸等一部の薬液で腐蝕が生じる場合があります。ご使用前にご確認またはお問い合わせください。



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

○ 改良のため予告なく仕様変更することがあります。
○ 掲載商品の色は印刷の特性上、実物と異なる場合があります。

高機能ホース
TOYOX[®] 株式会社トヨックス
本社 / 黒部 サービスセンター / 東京・名古屋・大阪・福岡

ISO 14001・ISO 9001 認証取得

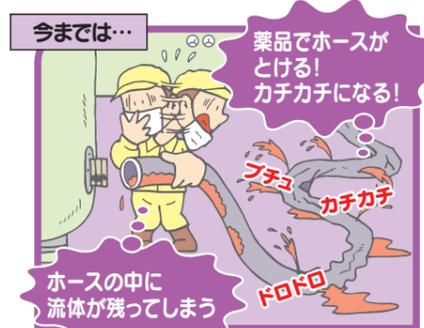
copyright © 2004- TOYOX CO.,LTD [10年10月第7版発行] 04.04-10.10-05.74

安心・安全

食品衛生法適合

(昭和26年厚生省告示第52号
平成14年厚生労働省告示第267号
平成18年厚生労働省告示第201号)

特許申請済



トヨフツソホースなら



工場設備配管用

食品、飲料、薬品、油、溶剤などの配管用

FF型 トヨフツソホースシリーズ
FFE型

耐薬品・耐溶剤性

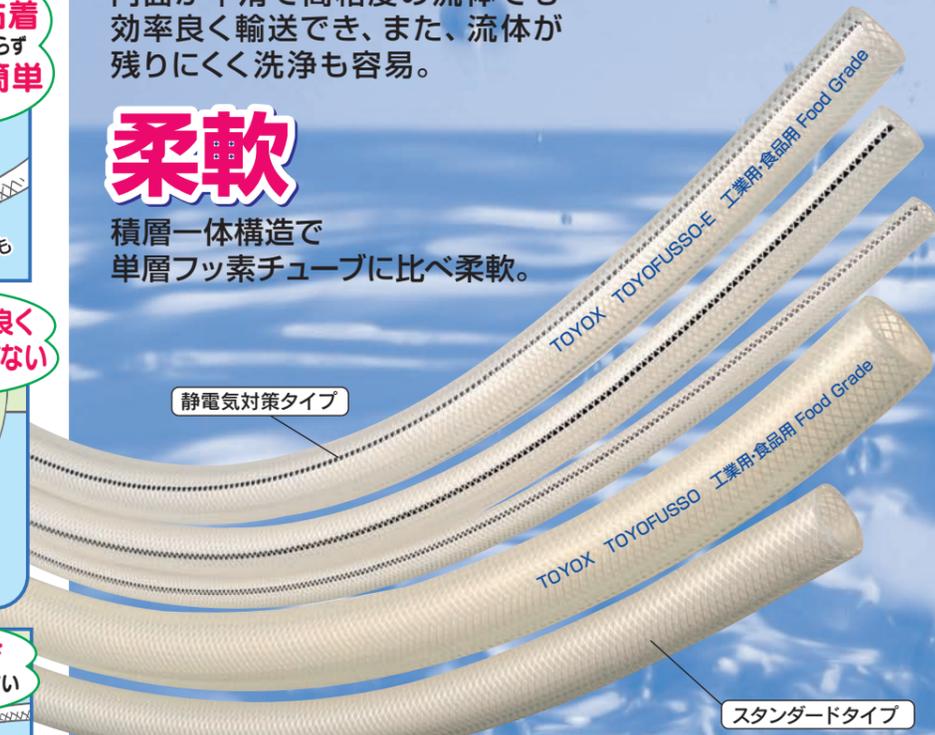
内面が4フッ化系樹脂だから2フッ化に比べ耐薬品性、耐溶剤性に優れる。

非粘着・撥水性

内面が平滑で高粘度の流体でも効率良く輸送でき、また、流体が残りやすく洗浄も容易。

柔軟

積層一体構造で単層フッ素チューブに比べ柔軟。



◎ お問い合わせ・ご用命は

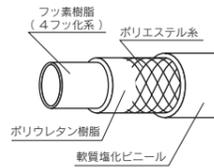
<http://www.toyox.co.jp>

※ ご使用の際は、「安全上のご注意」をよくお読みの上ご使用ください。

トヨフツソホース(スタンダードタイプ)

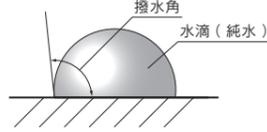
柔軟、耐薬品、耐溶剤

- 積層一体構造だから、単層フッ素チューブに比べ柔軟で扱いやすい。
- 内管は、4フッ化系フッ素樹脂で耐薬品・耐溶剤性抜群。



撥水性抜群

- 非粘着性・撥水性にすぐれた内面(撥水角96°)は流体が残りやすく洗浄も容易。



規格(トヨフツソホース)

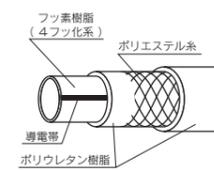
品番	内径×外径 mm	使用圧力 MPa		使用温度範囲 °C	定尺重量 kg/巻	定尺 m	最小曲げ半径 mm	梱包	価格 円/m	着色
		23°C	70°C							
FF-9-20	9 × 15	0 ~ 1.0	0 ~ 0.5	-5~70	3.1	20	65	箱入り		ナチュラル透明
FF-12-20	12 × 18	0 ~ 1.0	0 ~ 0.5		3.5	20	85			
FF-15-20	15 × 22	0 ~ 1.0	0 ~ 0.5		5.0	20	105			
FF-19-20	19 × 26	0 ~ 1.0	0 ~ 0.5		7.0	20	135			
FF-25-20	25 × 33	0 ~ 0.6	0 ~ 0.3		8.6	20	175			
FF-32-20	32 × 41	0 ~ 0.5	0 ~ 0.3		14.0	20	225			
FF-38-20	38 × 48	0 ~ 0.5	0 ~ 0.3		19.0	20	265			
FF-50-10	50 × 62	0 ~ 0.4	0 ~ 0.2		15.0	10	500			

◎ 食品衛生法(昭和26年厚生省告示第52号、平成14年厚生労働省告示第267号、平成18年厚生労働省告示第201号)に基づく基準に適合。

トヨフツソ-Eホース(静電気対策タイプ)

静電気が1/50に軽減! 導電帯入りだから帯電せず安全

- 導電性の高いカーボン帯入りで、静電気の放電スパークによるトラブルを防止します。
- 専用継手に差し込むだけでアースがとれます。
※ 継手は必ずアース処理をしてください。



静電気測定試験



規格(トヨフツソ-Eホース)

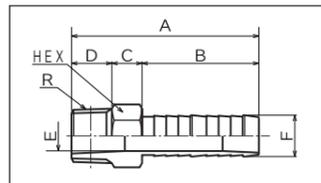
品番	内径×外径 mm	使用圧力 MPa		使用温度範囲 °C	定尺重量 kg/巻	定尺 m	最小曲げ半径 mm	梱包	価格 円/m	着色
		23°C	70°C							
FFE-12-20	12 × 18	0 ~ 1.0	0 ~ 0.5	-5~70	3.5	20	85	箱入り		ナチュラル透明
FFE-15-20	15 × 22	0 ~ 1.0	0 ~ 0.5		5.0	20	105			
FFE-19-20	19 × 26	0 ~ 1.0	0 ~ 0.5		7.0	20	135			
FFE-25-20	25 × 33	0 ~ 0.6	0 ~ 0.3		8.6	20	175			

◎ 食品衛生法(昭和26年厚生省告示第52号、平成18年厚生労働省告示第201号)に基づく基準に適合。
※ 内面は4フッ化系樹脂なのでヘパタン項目を含む基準に適合。その他はポリウレタン樹脂なのでヘパタン項目を含まない基準に適合。

トヨフツソホース専用継手(トヨフツソホース、トヨフツソ-Eホース共用)

継手とセットで安全性と信頼性アップ

- より効率良くホースのすべりを抑える大小2段の竹の子形状。
- 耐腐蝕性能に優れたSUS316Lを使用。
- ニップルが長く、ホースバンド2本締めがしやすい。



規格

品番	適合ホースサイズ	寸法(ミリ)								入数(個)	価格
		A	B	C	D	E	F	HEX	R(1/2)		
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	

◎ 材質: SUS316L

フッ素樹脂耐薬品データ 2010年3月改訂

- ※ トヨフツソ(E)ホースの内管は4フッ化系フッ素樹脂を使用しています。
- …… 使用できます。
- × …… ご使用には適しません。
- …… データなし
- ※ 特に断りのない限り水溶液の濃度は飽和状態、温度は常温です。

ご注意

この表は、プレスシートの浸漬試験及び文献を基に作成したもので、実使用時のデータではありません。温度・圧力・濃度・使用期間等の条件により異なる場合があります。詳しい使用条件をご確認の上、当社ホームページまたはフリーダイヤルでお問い合わせください。また、本データは商品の仕様変更や新しい情報により、予告なく変更する場合があります。

薬品名(濃度重量%・温度°C)	耐性		薬品名(濃度重量%・温度°C)	耐性		薬品名(濃度重量%・温度°C)	耐性	
	2フッ化系	4フッ化系		2フッ化系	4フッ化系		2フッ化系	4フッ化系
あ アクリロニトリル	○	○	過マンガン酸カリ[5%]	○	○	ステアリン酸	-	○
アセチレン	○	○	ぎ酸[50%]	○	○	セロソルブ	○	○
アセトアルデヒド	○	○	キシレン	○	○	ソーダ灰(炭酸ナトリウム)	○	○
アセトニトリル	-	○	クエン酸	○	○	炭酸	○	○
アセトフェノン	×	○	グリコール酸	○	○	炭酸アンモニウム	○	○
アセトン	×	○	グリセリン	○	○	炭酸ガス(二酸化炭素)	○	○
アニリン	×	○	グルコース	○	○	炭酸ナトリウム(ソーダ灰)	○	○
アノン(シクロヘキサノン)	×	○	クレゾール	○	○	チオ硫酸ナトリウム	○	○
亜麻仁油	○	○	クロム酸[25%70°C]	○	○	テトラヒドロフラン	×	○
アミアルアルコール	○	○	クロル酢酸	○	○	天然ガス	○	○
亜硫酸	○	○	クロルスルホン酸	-	○	灯油(ケロシン)	○	○
亜硫酸ガス	-	○	クロロベンゼン(モノクロロベンゼン)	○	○	トリエチルアミン	-	○
亜硫酸ナトリウム	○	○	クロロホルム	○	○	トリnブチルアミン	-	○
安息香酸	○	○	けい酸ナトリウム	○	○	トリクロルエチレン(トリクレン)	○	○
アンモニアガス [熱]	○	○	ケロシン(灯油)	○	○	トリクロル酢酸	○	○
アンモニアガス [冷]	-	○	高度さらし粉(次亜塩素酸カルシウム)	○	○	トルエン	○	○
アンモニア水(水酸化アンモニウム)	○	○	鉱油	○	○	な ナフサ	○	○
硫黄	○	○	酢酸[50%]	○	○	ナフタリン	○	○
イソオクタン	-	○	酢酸アルミニウム	○	○	二塩化エチレン	-	○
イソプロピルアルコール	○	○	酢酸エチル	×	○	二酸化炭素(炭酸ガス)	○	○
一酸化炭素	○	○	酢酸鉛	○	○	ニトロベンゼン	○	○
ASTMオイル No.3	○	○	酢酸ブチル	×	○	乳酸	-	○
エーテル(ジエチルエーテル、エチルエーテル)	○	○	サラダ油	○	○	二硫化炭素	×	○
エチルアルコール(エタノール)	○	○	サリチル酸	○	○	パークロロエチレン	○	○
エチルエーテル(エーテル、ジエチルエーテル)	○	○	三塩化リン	○	○	は バルミチン酸	○	○
エチレンオキシド	○	○	酸素	○	○	ピクリン酸	○	○
エチレングリコール	○	○	次亜塩素酸カルシウム(高度さらし粉)	○	○	ひ酸	○	○
エチレンジアミン	-	○	次亜塩素酸ナトリウム(次亜塩素酸ソーダ)[5%70°C]	○	○	ヒドラジン	○	○
エチレンジクロライド	○	○	ジアセトンアルコール	-	○	水酢酸	-	○
nジブチルアミン	-	○	シアン化銅	○	○	ビリジン	×	○
nトリブチルアミン	-	○	ジエチルエーテル(エーテル、エチルエーテル)	○	○	フェニルヒドラジン	-	○
nメチルアニリン	-	○	ジnブチルアミン	-	○	フェノール	○	○
nメチルピロリドン[40°C]	-	○	四塩化ケイ素[55°C]	-	○	フタル酸	-	○
エピクロルヒドリン	×	○	四塩化炭素	○	○	ブチルアルコール(ブタノール)	○	○
塩化亜鉛	○	○	ジオキサン	-	○	ふっ化アルミニウム	○	○
塩化アルミニウム	○	○	シクロヘキサノール	○	○	ふっ化ほう素酸	○	○
塩化アンモニウム	○	○	シクロヘキサノン(アノン)	×	○	フッ酸	○	○
塩化カリウム	○	○	シクロヘキサノール	×	○	フッ素	×	-
塩化カルシウム	○	○	四ホウ酸ナトリウム(ほう砂)	-	○	フルフラール	○	○
塩化(第二)水銀	○	○	ジブチルフタレート	×	○	ブレイキオイルDOT3	×	○
塩化第二錫	○	○	脂肪酸	○	○	プロピルアルコール	○	○
塩化(第二)鉄	○	○	ジメチルアセトアミド	-	○	プロピレンオキシド	-	○
塩化第二銅	○	○	ジメチルホルムアミド	×	○	ヘキサン	○	○
塩化ニッケル	○	○	臭化水素酸[37%]	○	○	ヘプタン	○	○
塩化バリウム	○	○	しゅう酸	○	○	ベンジルアルコール	○	○
塩化マグネシウム	○	○	臭素	○	○	ベンズアルデヒド	×	○
塩化メチル	-	○	硝酸[61.3%]	○	○	ベンゼン(ベンゾール)	○	○
塩酸[20%]	○	○	硝酸アンモニウム	○	○	ベンゾイルクロライド	-	○
塩素ガス(乾)	○	○	硝酸カリウム	○	○	ほう酸	-	○
塩素ガス(湿)	×	○	硝酸カルシウム	○	○	ほう砂(四ホウ酸ナトリウム)	-	○
王水	○	○	硝酸銀	○	○	ホルムアルデヒド[40%]	○	○
オキシ塩化リン	○	○	硝酸ナトリウム	○	○	ま マレイン酸	○	○
オクタン	-	○	硝酸鉛	○	○	水	○	○
オクテン	-	○	食塩	○	○	明ばん	○	○
オゾン	○	○	水銀	○	○	メタン	○	○
オレイン酸	○	○	水酸化アンモニウム(アンモニア水)	○	○	メチルアルコール(メタノール)	○	○
か 海水	○	○	水酸化カリウム	○	○	メチルイソブチルケトン(MIBK)	×	○
過塩素酸	○	○	水酸化カルシウム	○	○	メチルエチルケトン(MEK)	×	○
過酸化水素[30%]	○	○	水酸化ナトリウム(苛性ソーダ)[30%70°C]	○	○	メチレンクロライド	×	○
過酸化ナトリウム	○	○	水酸化バリウム	○	○	モノクロル酢酸	○	○
カセイカリ[20%]	○	○	水酸化マグネシウム	○	○	モノクロロベンゼン(クロロベンゼン)	○	○
か性ソーダ(水酸化ナトリウム)[30%70°C]	○	○	水蒸気	-	○	ら 硫酸[98%70°C]	○	○
ガソリン	○	○	水素	○	○	りん酸[85%70°C]	-	○

※「芳香族化合物」及び「ケトン類」は常温の使用とし、常温以外の場合お問い合わせください。 お客様相談室 フリーダイヤル 0120-52-3132