

TECHNOFLEX'S QUALITY PRODUCTS

フッ素樹脂ホース

Fluoroplastic Hose



本社

〒111-0051 東京都台東区蔵前1丁目5-1
Telephone 03-5822-3251 Facsimile 03-5822-3261

Headquarters

5-1, Kuramae 1-chome, Taitou-ku, Tokyo
111-0051 Japan
Telephone +81-3-5822-3251
Facsimile +81-3-5822-3261

www.technoflex.co.jp

FPH-2407-15

Contents

- 1 PTFE(フッ素樹脂)の特性
- 3 チューブの種類
- 4 チューブの寸法性能
- 5 T610 フランジ型/ストレート
- 6 T620 ネジ型/ストレート
- 7 T630 フランジ型/プライアブル(ブレイド付き)
- 8 T635 フランジ型/プライアブル(ブレイド無し)
- 9 T640 ネジ型/プライアブル
- 10 T650 サニタリーフランジ
- 11 T670 フランジ型/PTFEインサート
- 12 T680 パイプエンド型/PFA・PTFEチューブ
- 12 動きのあるホースの長さ
- 13 PTFEホースの耐食表
- 17 ご注意いただく流体表
- 18 製品のお取扱について

フッ素樹脂の特性

フッ素樹脂は他の樹脂に比べて下記の様に優れた特性を多数有しています。

●フッ素樹脂ホースの優れた特性

1. **耐薬品性に優れています。**
アルカリ金属及びフッ素化学物質以外、殆どの物質に侵されません。
※17ページ表1「使用できない流体一覧」及び表2「高温時に特に危険な流体」に示す流体には使用出来ません。必ずご確認ください。
2. **純粋です。**
安定剤や酸化防止剤等を含みませんので、流体を汚染したり、臭いや色を移しません。食品ライン、製薬ライン、浄化、純水装置などに最適です。
3. **耐熱耐寒性に優れています。**
約-50℃～約+200℃までの広い温度範囲で繰り返し使用することが出来ます。(PTFE、PFAホースの場合)
4. **非粘着性なので洗浄が簡単です。**
スケールの沈着がなく、剥離性に優れていますので粘着質がある流体用のホースとして最適で、洗浄が簡単に行えます。
5. **耐候性に優れています。**
耐候性に優れ、屋外で長期間使用しても酸化、表面汚染、変色及び紫外線による老化、劣化をほとんど受けません。
6. **柔軟性に優れています。**
コルゲーション加工したプライアブルホースは曲げても折れにくく、連続して繰り返される曲げや振動にも安心して使用できます。
7. **電気絶縁性に優れています。**
絶縁材料として優れた特性を有しています。
8. **難燃性に優れています。**
フッ素樹脂は優れた難燃材料で、自身が燃焼を続けることはありません。
9. **低摩擦性に優れています。**
あらゆる樹脂の中で、最も小さい摩擦係数を示します。潤滑剤として使われる二硫化モリブデンと同等の値を示すと言われています。
10. **安全性に優れています。**
常温におけるフッ素樹脂は生理的に不活性で、人体に対し皮膚を刺激したり、過敏症になりません。また、一部の製品を除き、科学的に不活性で純粋ですので可塑剤、安定剤及び酸化防止剤などの添加剤を含みません。

●透過性について

以下のような場合、フッ素樹脂ホースから内部流体が透過する危険性があります。

- ① 分子が小さく、極性が大きいほど、フッ素重合体への浸透が早くなります。特に**二酸化硫黄、塩化水素、塩素などの気体**をご使用になる場合は注意が必要です。
- ② ガスの透過があります。温度、圧力、接触面積に比例して増加します。

透過が起きやすい環境ではそれを促す要因を減らし、透過物質を逃がすための排出口を作り、透過性の低い補強材を使うことが重要になります。保温材等の被覆は透過物を濃縮させるおそれがありますので、ご注意ください。

※17ページ表3.透過に注意する流体一覧を必ずご確認ください。

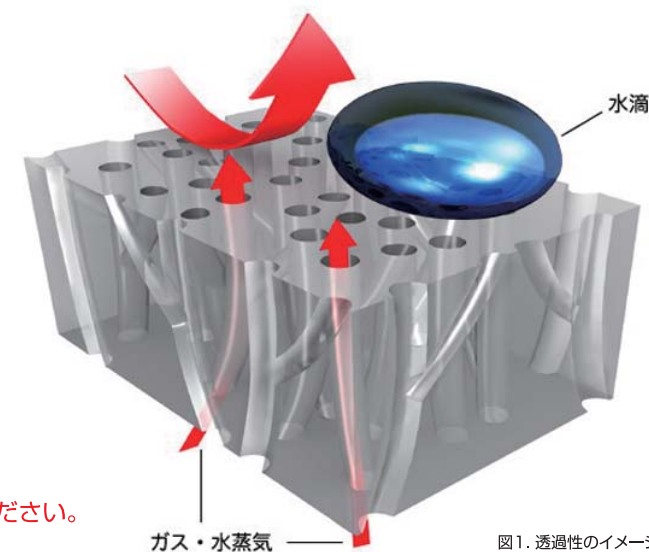


図1. 透過性のイメージ

●静電気の放電について

2つの異なる物質が接触した時、電子は1つの物質から他の物質へ引きつけられ結合しようとし、これら電子は接触した物質の接触面に沿って一列に並ぼうとします。接触した2つの物質がお互いに高い伝導性であれば陽極と陰極のバランスが保たれ静電気の帯電は起こりません。しかし、どちらかあるいは、お互いの物質が電気絶縁体であった場合、電気の流れが妨げられどちらかの表面に電気が蓄積され、その電気が物質の帯電強度を超えた時、放電が起き、帯電体の破壊(ホースの損傷)につながります。

フッ素樹脂は優れた絶縁材料のため、フッ素樹脂ホースに導電性に乏しい流体やガスを通した場合や、高圧力及び高流速で運転を行うとホース内面に静電気が帯電されます。

様々な流体のなかでも、**燃料(ガソリン、ヒドラジン及びジェットJP-4等)、蒸気**に使用する場合は特に注意が必要です。次の対策を講じてください。

- ① ホースの内面にカーボンコーティングしたタイプHR型、BCV型等をご使用ください。
- ② 流体速度を減少する。
- ③ 導電性が増加する物理的、化学的性質を満たす添加剤の採用をお勧めします。
- ④ 油圧油などは金属フィルターエレメントで濾過する作業工程を加えると効果的です。

※P17表4.静電気に注意する流体を必ずご確認ください。

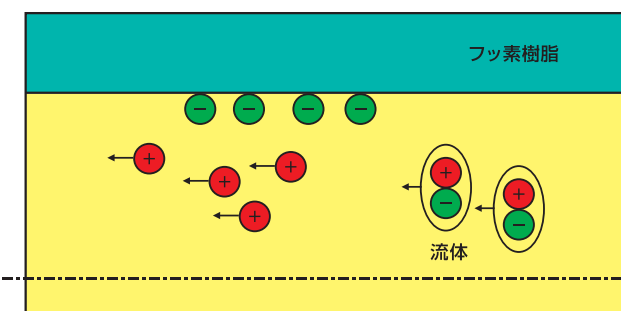


図2. 静電気のイメージ

●負圧使用について

フッ素樹脂ホースは柔らかいため、条件によってはマイナス圧力での使用に際しチューブが潰れてしまう場合が有ります。ポンプのサクシオン側への使用や運転サイクルの温度変化に伴う内圧の変化が生じるラインへのご使用は、十分ご注意ください。また、**運転条件は弊社担当までお問い合わせください。**



チューブの種類

フッ素樹脂ホースに使用されるチューブはチューブ内面がフラットなストレート型と波付け加工されたプライアブル型があります。






ストレートチューブは液溜まりが無く洗浄性に優れますが、大きな曲げ半径が必要です。一方プライアブル型は均一のヒダ（波形）を持ちストレートチューブにはない、柔軟で大きな可撓性を持っています。曲げても折れにくく、屈曲の繰返される箇所に最適です。また、小さな曲げ半径の使用が可能です。

用途に合ったチューブを選択しご使用ください。

ストレート型

チューブ型式	形状	口径 (A)	材質	使用温度 (°C)	特長
SB		6~32 (40A,50A)	PTFE	-54 ~ +232	<ul style="list-style-type: none"> ・ストレートチューブの標準型です ・ステンレス鋼製の外層ブレイドを標準付属しています ・40A、50Aは特注仕様となります ・内面にカーボンを焼結した静電気放型も別途用意していますのでご相談ください
HR		8~25	PTFE + 内面 カーボンコート	-54 ~ +204	<ul style="list-style-type: none"> ・超高压用ストレートチューブです ・ステンレス鋼製の高压用ブレイドを標準付属しています ・PTFEチューブの内面に15%のカーボンを添加したチューブを焼結していますのでチューブ内面に静電気が帯電しません

プライアブル型

チューブ型式	形状	口径 (A)	材質	使用温度 (°C)	特長
JF		20 ~ 100	PTFE	-54 ~ +230	<ul style="list-style-type: none"> ・フランジ型専用のチューブです ・ステンレス製外層ブレイドが標準付属となります
JF-UB		20 ~ 100	PTFE	-54 ~ +230	<ul style="list-style-type: none"> ・フランジ型専用のチューブです ・低圧用のためブレイドは付きません
WCO		15 ~ 32	PTFE	-54 ~ +230	<ul style="list-style-type: none"> ・プライアブルチューブの標準型です ・波形ピッチが大きく流体がスムーズに流せます
WCV		15 ~ 50	PTFE + PTFEガラスファイバー	-54 ~ +204	<ul style="list-style-type: none"> ・波形ピッチが小さく、繰返しの屈曲に強いチューブです ・プライアブルチューブの外面にフッ素樹脂を含んだガラスファイバーシートが補強材として巻き付けられています ・ステンレス製外層ブレイドを標準付属しています
BCV		15 ~ 50	PTFE + PTFEガラスファイバー + 内面カーボンコート	-54 ~ +204	<ul style="list-style-type: none"> ・WCVチューブの内面に15%のカーボンを添加したチューブを焼結していますのでチューブ内面に静電気が帯電しません ・波形形状、耐圧性、屈曲性はWCVチューブと同等です

チューブの寸法性能

ストレート型チューブの寸法性能

チューブ型式	口径 (A)	許容圧力 (MPa)	破壊圧力 ※1 (MPa)	チューブ寸法(mm)※2		最小曲げ半径 (mm)	
				内径	外径 (ブレイド含)		
SB 型	S-4	6	20.5	82	5.0	8.0	50
	S-5	8	20.5	82	6.5	9.5	80
	S-6	10	17.2	69	8.2	11.4	115
	S-8	15	13.7	55	10.0	13.2	120
	S-10	15	10.5	45	13.4	16.6	150
	S-12	20	8.8	39	16.4	20.0	160
	S-16	25	6.7	27	22.2	26.0	230
HR 型	S-20	32	6.7	27	26.0	30.0	290
	HR-05	8	34.3	103.4	5.6	9.9	40
	HR-06	10	34.3	103.4	7.8	12.4	65
	HR-08	15	34.3	103.4	10.1	15.6	75
	HR-12	20	34.3	103.4	15.6	25.1	100
HR-16	25	34.3	103.4	22.0	32.2	130	

※1 「破壊圧力」は参考値であり保証値では有りません。

※2 チューブ寸法は参考値となります。

プライアブル型チューブの寸法性能

チューブ型式	口径 (A)	許容圧力 (MPa)	破壊圧力 ※1 (MPa)	チューブ寸法(mm)※2		最小曲げ半径 (mm)	
				内径	外径 (ブレイド含)		
WCO 型	WCO-08	15	7.4	41.4	12.7	19.1	80
	WCO-12	20	5.5	34.3	19.1	25.7	90
	WCO-16	25	4.5	25.5	25.4	33.0	110
	WCO-20	32	4.2	21.0	31.8	39.9	120
WCV 型	WCV-08	15	6.8	27.5	13.0	19.9	30
	WCV-12	20	5.4	27.5	19.1	27.7	70
	WCV-16	25	6.8	27.5	25.3	33.0	95
	WCV-20	32	4.7	24.8	31.5	39.6	160
	WCV-24	40	4.3	20.6	38.1	45.5	200
BCV 型	WCV-32	50	3.4	13.7	50.3	59.3	260
	BCV-08	15	6.8	27.5	13.0	19.9	30
	BCV-12	20	5.4	27.5	19.1	27.7	70
	BCV-16	25	6.8	27.5	25.3	33.0	95
	BCV-20	32	4.7	24.8	31.5	39.6	160
	BCV-24	40	4.3	20.6	38.1	45.5	200
	BCV-32	50	3.4	13.7	50.3	59.3	260

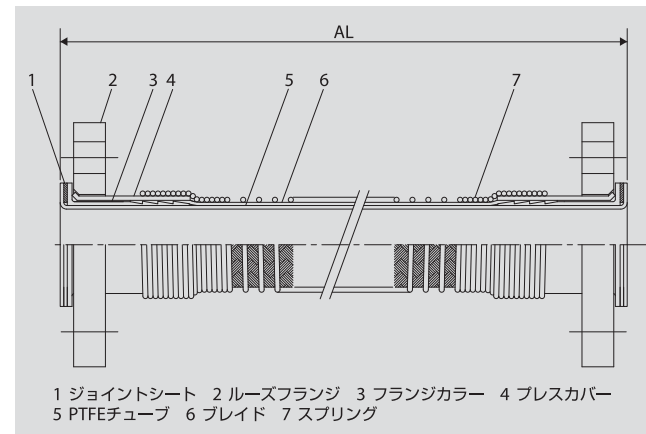
※1 「破壊圧力」は参考値であり保証値では有りません。

※2 チューブ寸法は参考値となります。

T610

フランジ型/ストレートチューブ仕様

内面がフラットなPTFEチューブの外層にステンレス製ブレイドを装着し、フランジ金具を接続しています。フランジシート面が本体チューブと一体でフレア形状のため、接液部は全てPTFEとなります。



口径 15A~100A
接続金具 JIS5K, JIS10K, ANSI150Lb, 他
接続金具材質 普通鋼、ステンレス鋼、PVC樹脂、他

※ストレートチューブのため、過度な曲げ、折れ、防止用に全面補強スプリングを取り付けています。
※40Aは2重ブレイドが標準となります。

口径 (A)	許容圧力 (MPa)	破壊圧力 ※1 (MPa)	チューブ寸法(mm)※2		最長全長 (m)	最小 曲げ半径 (mm)
			内径	外径 (ブレイド・スプリング含)		
10	0.98	44.1	16.0	23	10	250
15	0.98	44.1	16.0	23	10	250
20	0.98	34.3	19.0	26	10	300
25	0.98	29.4	23.0	31	10	400
32	0.98	23.5	33.0	44	6	500
40	0.98	23.5	39.0	51	4	800

※1 「破壊圧力」は参考値であり保証値ではありません。

※2 チューブ寸法は参考値となります。

※3 50A以上の製品も製作可能です。お問い合わせください。

最短製作長 (単位:mm)

口径	10A	15A	20A	25A	32A	40A
最短製作長	250					

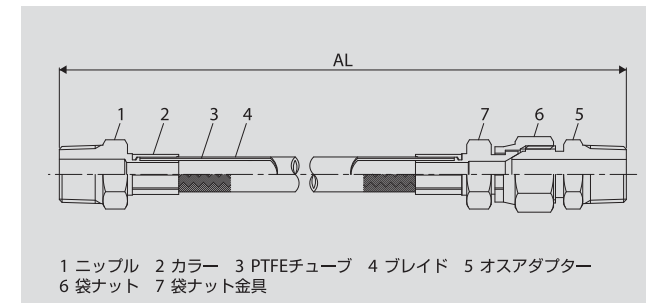
T620

ネジ型/ストレートチューブ仕様

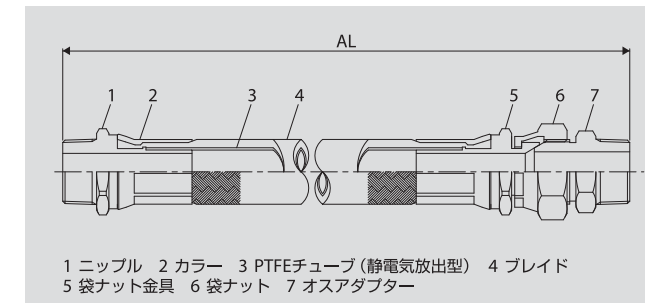
内面がフラットなPTFEチューブの外層にステンレス製ブレイドを装着し、各種ネジ金具を接続しています。液溜まりが無く、流体がスムーズに流せます。袋ナットとアダプターが一對となった接続金具によりホース本体を回さずに配管接続が可能です。



SBチューブ仕様



HRチューブ仕様



口径 SBチューブ仕様 6A~32A HRチューブ仕様 8A~25A
適用チューブ SB, HR
接続金具 ISO管用テーパネジ、ISO管用平行ネジ、NPTネジ、他
接続金具材質 普通鋼、ステンレス鋼、他

※チューブのねじれを避けるため、ナットの締付けは必ずアダプターにもレンチ工具を掛けて行ってください。
※アダプターシート面はデリケートですので、打傷、ゴミ等を付着させないよう、ご注意ください。
※チューブの仕様は4ページ ストレート型チューブの寸法性能をご確認ください。
※過度な曲げ、折れ、防止用に全面補強スプリングの取り付けも可能です。

標準接続金具



固定ニップル



袋ナット



オスアダプター



メスアダプター

最短製作長

SBチューブ仕様 (単位:mm)

金具	口径	6A	8A	10A	15A	20A	25A	32A	40A
固定ニップル + 固定ニップル		150	150	150	150	170	170	190	—
オス/メスアダプター + オス/メスアダプター		200	200	200	200	250	250	300	—
固定ニップル + オス/メスアダプター		180	180	180	180	210	210	250	—

HRチューブ仕様 (単位:mm)

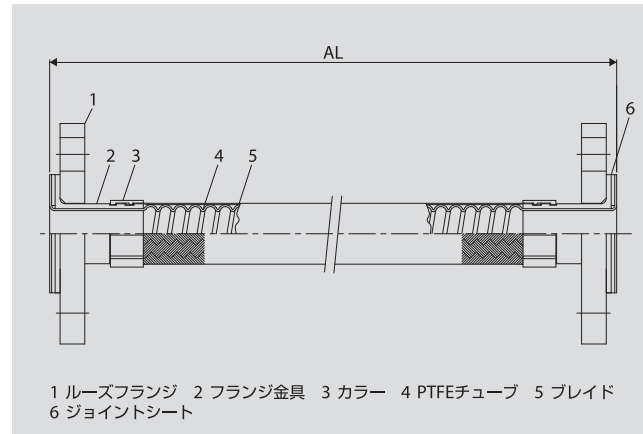
金具	口径	6A	8A	10A	15A	20A	25A
固定ニップル + 固定ニップル		—	210	210	210	200	220
オス/メスアダプター + オス/メスアダプター		—	270	270	270	280	300
固定ニップル + オス/メスアダプター		—	240	240	240	240	260

T630

フランジ型/プライアブル仕様(ブレイド付き)

スパイラル状に波付け加工したプライアブルチューブの外層にステンレス製ブレイドを装着し、フランジ金具を接続しています。曲げ半径が小さく、繰返しの屈曲、変位吸収に対応します。

フランジシート面が本体チューブと一体でフレア形状のため、接液部は全てPTFEとなります。



1 ルーズフランジ 2 フランジ金具 3 カラー 4 PTFEチューブ 5 ブレイド
6 ジョイントシート

口径 20A~100A
適用チューブ JF
接続金具 JIS5K, JIS10K, ANSI150Lb, 他
接続フランジ材質 普通鋼、ステンレス鋼、PVC樹脂、他

チューブ型式	口径 (A)	許容圧力 (MPa)	破壊圧力 ※1 (MPa)	チューブ寸法(mm)※2		最小 曲げ半径 (mm)
				内径	外径 (ブレイド含)	
JF-12	20	1.4	8.4	19.8	27.2	80
JF-16	25	1.4	7.4	24.6	34.2	110
JF-20	32	1.4	6.2	33.5	43.1	140
JF-24	40	1.4	6.2	37.8	47.1	180
JF-32	50	1.3	5.0	48.8	61.6	220
JF-40	65	0.7	3.4	63.5	83.8	250
JF-48	80	0.7	3.5	73.9	97.0	310
JF-64	100	0.7	3.0	99.6	124.0	460

※1 「破壊圧力」は参考値であり保証値では有りません。

※2 チューブ寸法は参考値となります。

最短製作長

(単位:mm)

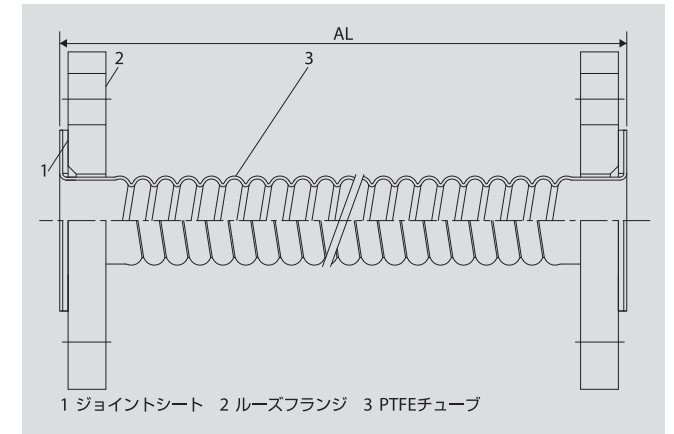
口径	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A
最短製作長	180	180	180	180	220	220	220	220

T635

フランジ型/プライアブル仕様(ブレイド無し)

スパイラル状に波付け加工したプライアブルチューブにフランジ金具を接続しています。曲げ半径が小さく、繰返しの屈曲、変位吸収に対応します。

フランジシート面が本体チューブと一体でフレア形状のため、接液部は全てPTFEとなります。



1 ジョイントシート 2 ルーズフランジ 3 PTFEチューブ

口径 20A~100A
適用チューブ JF
接続金具 JIS5K, JIS10K, ANSI150Lb, 他
接続フランジ材質 普通鋼、ステンレス鋼、PVC樹脂、他

チューブ型式	口径 (A)	許容圧力 (MPa)	破壊圧力 ※1 (MPa)	チューブ寸法(mm)※2		最小 曲げ半径 (mm)
				内径	外径	
JF-UB12	20	0.20	0.65	19.8	26.0	50
JF-UB16	25	0.17	0.70	24.6	33.0	80
JF-UB20	32	0.15	0.65	33.5	41.5	100
JF-UB24	40	0.17	0.70	37.8	45.5	120
JF-UB32	50	0.13	0.50	48.8	60.0	150
JF-UB40	65	0.11	0.45	63.5	81.8	230
JF-UB48	80	0.08	0.36	73.9	95.0	250
JF-UB64	100	0.08	0.40	99.6	122.0	300

※1 「破壊圧力」は参考値であり保証値では有りません。

※2 チューブ寸法は参考値となります。

最短製作長

(単位:mm)

口径	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A
最短製作長	120	120	120	120	180	180	180	180

T640

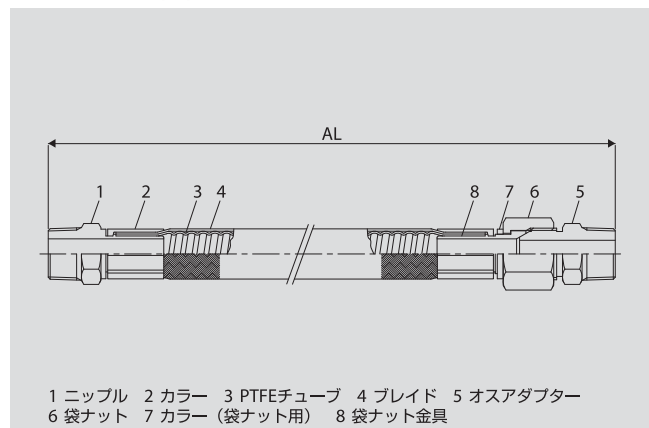
ネジ型/ブライアブル仕様

スパイラル状に波付け加工したブライアブルチューブの外層にステンレス製ブレイドを装着し、各種ネジ金具を接続しています。曲げ半径が小さく、繰返しの屈曲、変位吸収に対応します。

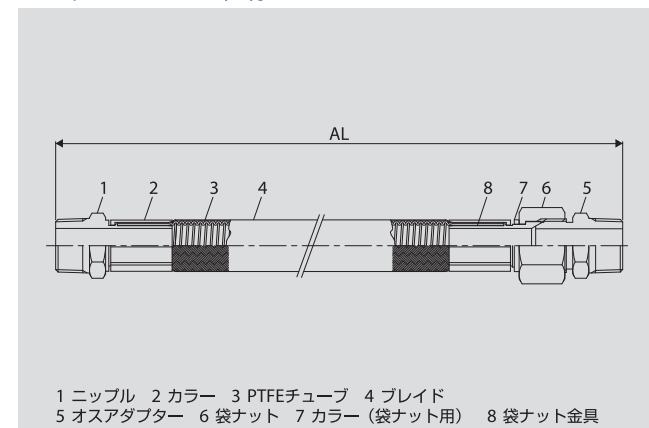
袋ナットとアダプターが一对となった接続金具によりホース本体を回さずに配管接続が可能です。



WCOチューブ仕様



WCV/BCVチューブ仕様



口径 15A~50A (WCO:15A~32A)

適用チューブ WCO, WCV, BCV

接続金具 ISO管用テーパネジ、ISO管用平行ネジ、NPTネジ、他

接続金具材質 普通鋼、ステンレス鋼、他

※チューブのねじれを避けるため、ナットの締付けは必ずアダプターにもレンチ工具を掛けて行ってください。
※アダプターシート面はデリケートですので、打傷、ゴミ等を付着させないよう、ご注意ください。
※チューブの仕様は4ページ ブライアブル型チューブの寸法性能をご確認ください。

標準接続金具



固定ニップル



袋ナット



オスアダプター



メスアダプター

最短製作長

(単位:mm)

金具	口径	15A	20A	25A	32A	40A	50A
固定ニップル + 固定ニップル		200	200	200	250	250	250
オス/メスアダプター + オス/メスアダプター		260	260	260	360	360	360
固定ニップル + オス/メスアダプター		230	230	230	310	310	310

T650

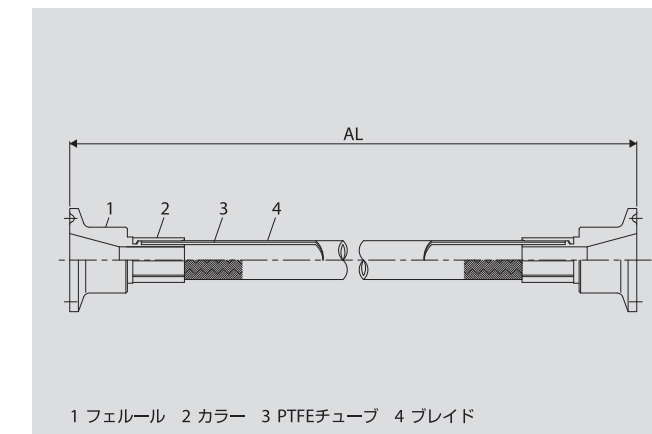
サニタリーフランジ型

ストレートチューブまたはブライアブルチューブの外層にステンレス製ブレイドを装着し、サニタリーフランジ/フェルール金具を接続しています。

用途に合わせ、ストレートチューブ、ブライアブルチューブをご使用ください。



ストレートチューブ



口径 15A~32A

適用チューブ SB

接続金具 サニタリーフェルール、他

接続金具材質 ステンレス鋼、他

※チューブの仕様は4ページ ストレート型チューブの寸法性能をご確認ください。
※過度な曲げ、折れ、防止用に全面補強スプリングの取り付けも可能です。

口径 15A~50A (WCO:15A~32A)

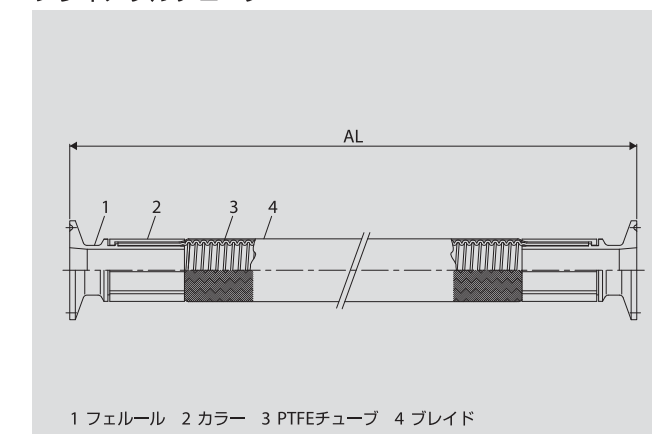
適用チューブ WCO, WCV, BCV

接続金具 サニタリーフェルール、他

接続金具材質 ステンレス鋼、他

※チューブの仕様は4ページ ブライアブル型チューブの寸法性能をご確認ください。
※サニタリーユニオン継手の接続も可能です。

ブライアブルチューブ



最短製作長

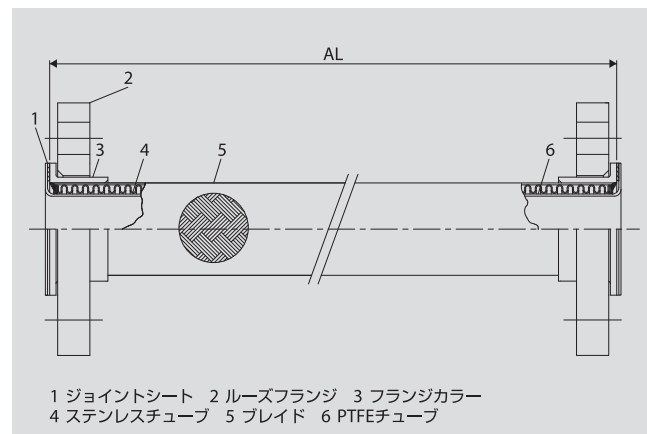
(単位:mm)

金具	口径	15A	20A	25A	32A	40A	50A
フェルール		150	170	170	190	250	250

T670

フランジ型/PTFEインサート仕様

フランジ型ステンレス製フレキシブルメタルホースの内側にPTFEストレートチューブを挿入しています。
 フランジシート面が本体チューブと一体のフレア形状のため、接液部は全てPTFEとなり腐食性の高いケミカル、危険物配管に最適です。



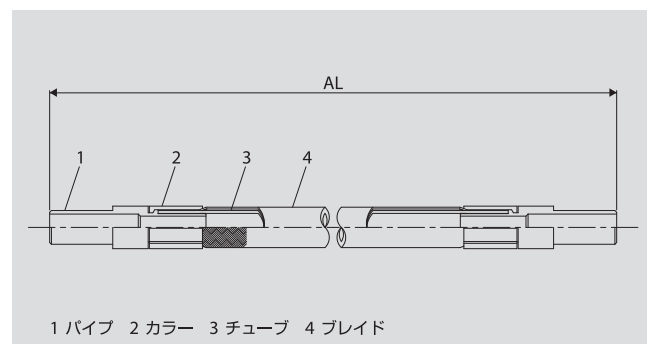
※ストレートチューブのため、繰返し変位の吸収には適しません。
 ※挿入するPTFEチューブはT670型専用チューブです。

口径 15A~350A
 適用金属フレキ F120シリーズ、F140シリーズ
 接続金具 JIS5K, JIS10K, ANSI150Lb, 他
 接続金具材質 普通鋼、ステンレス鋼、他

T680

パイプエンド型/PFA、PTFEチューブ

内面がフラットなPFAまたはPTFEチューブの外層にステンレス製ブレイドを装着し、ステンレス鋼製パイプを接続しています。
 パイプはスウェージロック継手の接続が可能です。
 液溜まりが無く、流体がスムーズに流せ、食品、薬品、純粋ラインに適しています。



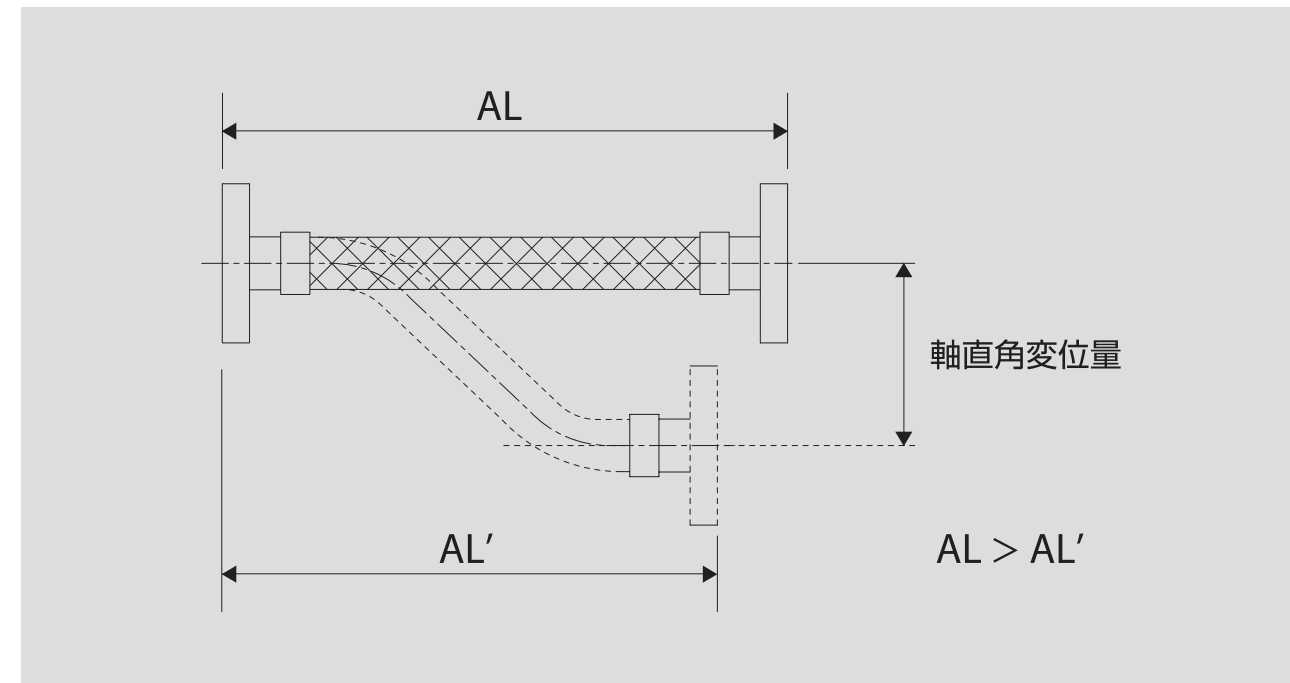
口径 $\phi 6.35, \phi 9.53, \phi 12.7$
 製作全長 200mm~4000mm
 接続金具 サニタリー規格パイプ
 接続金具材質 SUS316 ステンレス鋼

口径 (A)	許容圧力 (MPa)	接続金具外径 (mm)	チューブ寸法(mm)※		最小曲げ半径 (mm)
			内径	外径 (ブレイド含)	
8	1.0	6.35	4.35	8.3	40
10	1.0	9.53	7.52	11.4	70
15	1.0	12.7	9.52	14.1	90

※チューブ寸法は参考値となります。

ホースの長さ

T630型 フランジ型/プライアブル仕様 (ブレイド付き) ホースにおける軸直角変位量を吸収するのに必要なホース全長ALを下表に示します。



外装ブレイドが内圧によるチューブの伸び止めの役目をするため、直線状の取付け状態: ALから変位させた場合、それに伴い取り付け面間: AL'がホース軸方向に短くなります。
 本表では、この時の短くなる量をホース長さの10%以内として軸直角変位量を算定しています。

(単位: mm)

軸直角変位量 (mm)	50	100	150	200	250	300	350	400	
口径 (A)	20	300	400	500	650	750	900	1000	1150
25	300	400	500	650	750	900	1000	1150	
32	350	450	500	650	750	900	1000	1150	
40	350	500	550	650	750	900	1000	1150	
50	400	500	600	700	750	900	1000	1150	
65	400	550	650	700	800	900	1000	1150	
80	450	600	700	800	900	1000	1050	1150	
100	550	700	850	950	1050	1150	1250	1300	

※T630型以外のホース全長については、弊社担当営業までお問い合わせください。

耐食表

通常に使用できる液体

○…良好 △…条件により使用可 ×…使用不可 —…データなし

流体名	PTFE	SUS304	SUS316
ア 亜塩素酸塩第一鉄	○	○	△
亜塩素酸塩第二鉄	○	×	×
亜塩素酸ソーダ (25%)	○	—	—
亜鉛酸ナトリウム	○	—	—
アクリル酸エチル	○	○	○
アクリル酸ブチル	○	○	○
アクリロニトリル	○	○	○
亜硝酸アンモニウム	○	○	○
アスファルト	○	○	○
アセチルクロライド	○	○	○
アセトアミド	○	—	○
アセト酢酸エチル	○	—	—
アセトフェノン	○	○	○
アセトン	○	○	○
アニリン	○	○	○
アニリン塩酸塩	○	△	△
アニリンオイル	○	—	—
アニリン染料	○	—	○
アニリンヒドロクロライド	○	×	×
アマニ油	○	○	○
アミルアルコール (ペンタノール)	○	○	○
アミルクロルナフタリン	○	○	○
アミルナフタリン	○	○	○
亜硫酸 (10%)	○	○	○
亜硫酸ガス	○	○	○
亜硫酸カリウム	○	—	—
亜硫酸ナトリウム	○	○	○
亜硫酸バリウム	○	○	○
亜硫酸溶液	○	—	—
アルカゼン	○	—	—
アルコールアミル	○	—	—
アルコールイソプロピル	○	—	—
アルコールエチル	○	—	—
アルコールブチル	○	—	—
アルコールベンゼン	○	—	—
アルコールメチル	○	—	—
アルゴン	○	—	—
アルミナ	○	○	○
アルミニウム	○	△	△
アルミニウムフロライド	○	△	△
アルミン酸ナトリウム	○	○	○
安息香酸	○	○	○
安息香酸ベンジル	○	○	○
アンチモン酸カリウム	○	—	—
アンモニア液	○	○	○
アンモニアガス	○	○	○
アンモニア水 (30%)	○	○	○
アンモニア溶液	○	—	—
イ 硫黄	○	○	○
イソオクタン	○	○	○
イソデカン	○	○	○
イソブチルアセテート	○	—	—
イソブチルアルコール	○	○	○
イソプロピルアセテート	○	○	○
イソプロピルアルコール	○	○	○
イソプロピルエーテル	○	○	○
一酸化窒素	○	—	—
ウ ウイスキー	○	△	○
エ エーテル	○	—	—
ASTM oil No.1	○	○	○
ASTM oil No.2	○	○	○
ASTM oil No.3	○	○	○
ASTM Fuel A	○	○	○
ASTM Fuel B	○	○	○
ASTM Fuel C	○	○	○
エタノールアミン	○	○	○
エタン	○	—	—
エチルアセテート	○	○	○

流体名	PTFE	SUS304	SUS316
エ エチルアセトアセテート	○	○	○
エチルアミン	○	○	○
エチルアルコール	○	○	○
エチルエーテル	○	○	○
エチル珪酸塩	○	○	○
エチルセルロース	○	○	○
エチルベンゼン	○	○	○
エチルベンタクロルベンゼン	○	○	○
エチレン	○	—	—
エチレンオキシド	○	○	○
エチレングリコール	○	—	—
エチレンクロルヒドリン	○	○	○
エチレンジアミン	○	○	○
エピクロルヒドリン	○	○	○
LPG (液化石油ガス)	○	○	○
塩化亜鉛	○	—	—
鉛化アセテート	○	○	○
塩化アセトン	○	○	—
塩化アミル	○	○	○
塩化アンモニウム	○	×	×
塩化アンモニウムドライ	○	—	—
塩化硫黄	○	△	△
塩化イソプロピル	○	○	○
塩化エチル	○	○	○
塩化エチルドライ	○	—	—
塩化エチレン	○	○	○
塩化カドミウム	○	—	—
塩化カリウム	○	△	○
塩化カルシウム	○	△	○
塩化水銀	○	—	—
塩化水銀カスドライ	○	—	—
塩化第一すず (15%)	○	—	—
塩化第一鉄	○	—	×
塩化第二水銀	○	—	—
塩化第二すず	○	○	○
塩化第二鉄	○	—	—
塩化第二銅	○	—	—
塩化チオニル	○	○	○
塩化銅	○	×	○
塩化銅ドライ	○	—	—
塩化トルエン	○	△	○
塩化ナトリウム (飽和水溶液)	○	△	○
塩化ニッケル	○	△	△
塩化バリウム	○	○	○
塩化ヒ素	○	—	—
塩化ブチル	○	○	○
塩化ベンジル	○	○	○
塩化ベンゼン (ベンゾール)	○	○	○
塩化マグネシウム	○	○	○
塩化メチル	○	○	○
塩化メチレン	○	○	○
塩化硫酸鉛	○	—	—
塩基性スラグ	○	—	—
塩素酸塩カルシウム	○	△	○
塩素酸カリウム	○	—	—
塩素水	○	×	×
オ 王水	○	×	×
オクタン	○	—	—
オクチルアルコール	○	○	○
オゾン	○	○	○
オリーブ油	○	△	○
オレアム	○	—	—
オレイン酸	○	△	○
カ 過塩素酸 (10%)	○	×	×
過酸化水素 (3%)	○	○	○
過酸化ナトリウム	○	○	○
果汁	○	—	—
苛性カリ (25%)	○	○	○
カゼイン	○	—	—
ガンソリン	○	○	○

流体名	PTFE	SUS304	SUS316
カ 過ホウ酸ナトリウム (過ホウ酸ソーダ)	○	○	○
過マンガン酸カリ (25%)	○	○	○
カリミョウバン	○	—	—
過硫酸アンモニウム	○	×	×
過リン酸塩	○	—	—
カルシウムビスフェート	○	△	○
カルピトール	○	—	—
肝油	○	○	○
キ 希塩酸	○	—	—
蟻酸 (40%)	○	×	×
蟻酸アルデヒド	○	○	○
蟻酸メチル	○	○	○
キシレン	○	○	○
牛脂	○	○	○
魚脂	○	○	○
桐油	○	○	○
ク グリセリン	○	○	○
空気	○	—	—
クエン酸	○	×	○
クラフト溶液 (製紙工場)	○	—	—
グリース	○	○	○
グリコール	○	○	○
グルコース	○	○	○
クレオソート	○	○	○
クレゾール	○	○	○
m-クレゾール	○	—	—
o-クレゾール	○	—	—
p-クレゾール	○	—	—
クレゾール酸	○	—	—
クロム酸 (50%)	○	×	△
クロムメッキ液	○	×	×
クロル酢酸	○	×	×
クロロアセトン	○	○	○
クロロスルホン酸	○	×	△
クロロトルエン	○	○	○
クロロナフタリン	○	○	○
O-クロロナフタリン	○	○	○
クロロニトロエタン	○	○	○
クロロブタジエン	○	○	○
クロロプロモetan	○	○	○
クロロホルム	○	○	○
クロロホルムドライ	○	—	—
クロロホルモリク酸	○	△	△
ケ 珪酸エステル	○	○	○
珪酸エチル	○	○	○
珪酸ナトリウム	○	○	○
ケイフッ化水素酸 (30%)	○	×	×
ケイフッ化ナトリウム	○	—	—
下水汚物	○	○	○
ケチャップ	○	○	○
ケロシン (灯油)	○	○	○
現像液 (ハイポ)	○	○	○
コ 鉱油	○	○	○
コークス炉ガス	○	○	○
コールタール	○	○	○
コーン油	○	○	○
黒液 (製紙工業)	○	○	○
コバルト化合物	○	—	—
サ 酢酸 (30%)	○	△	△
酢酸亜鉛	○	—	○
酢酸アミル	○	○	○
酢酸アルミニウム	○	△	○
酢酸アンモニウム	○	○	○
酢酸イソプロピル	○	—	○
酢酸エチル	○	○	○
酢酸カリウム	○	—	—

流体名	PTFE	SUS304	SUS316
サ 酢酸カルシウム	○	○	○
酢酸セルソルブ	○	—	—
酢酸セルロース	○	○	○
酢酸鉛	○	○	○
酢酸ニッケル	○	○	○
酢酸ブチル	○	○	○
酢酸ブチルドライ	○	—	—
酢酸メチル	○	○	○
酢酸メチルアミル	○	—	—
サッカロース液	○	○	○
砂糖液 (さとうきび)	○	—	—
砂糖液 (甜菜)	○	○	○
砂糖水	○	○	○
サルチル酸メチル	○	○	○
酸化ジフェニール	○	○	○
酸化メシチル	○	○	○
酸洗液 (硝酸20%+フッ酸4%)	○	×	×
酸洗液 (硫酸40%+硝酸15%)	○	×	×
シ 次亜塩素酸 (20%)	○	×	×
次亜塩素酸カリウム	○	—	—
次亜塩素酸カルシウム (さらし粉)	○	△	○
次亜塩素酸ナトリウム (1%)	○	—	—
ジアセトアルコール	○	○	○
シアン化カドミウム	○	—	—
シアン化カリウム (青酸カリ)	○	○	○
シアン化カルシウム	○	—	—
シアン化水素	○	—	—
シアン化水素酸 (青酸)	○	○	○
シアン化銅	○	○	○
シアン化銅カリウム	○	—	—
シアン化ナトリウム (10%)	○	○	○
ジイソプロピルケトン	○	○	○
ジエチルアミン	○	○	△
ジエチルセバケート (DES)	○	○	○
四エチル鉛	○	—	—
ジエチルフタレート	○	○	○
ジエチレングリコール	○	○	○
ジェット燃料	○	—	—
四塩化炭素	○	△	△
四塩化チタンドライ	○	—	—
ジオキサン	○	○	○
ジオキソラン	○	—	—
ジオクチルセバケート (DOS)	○	○	○
ジオクチルフタレート (DOP)	○	○	○
塩水	○	—	—
シクロヘキサノール	○	○	○
シクロヘキサノン (アノン)	○	○	○
シクロヘキササン	○	○	○
ジクロロベンゼン	○	○	○
ジシクロヘキサシラン	○	—	—
ジフェニール	○	○	○
ジフェニルオキシド	○	○	○
ジフェニルペンタクロライド	○	○	○
ジフチルエーテル	○	○	○
ジフチルフタレート (DBP)	○	○	○
ジベンジルエーテル	○	○	○
ジペンテン (リモネン)	○	○	○
脂肪酸	○	○	○
ジメチルアニリン	○	○	○
ジメチルフタレート	○	—	—
シメン	○	—	—
写真溶液	○	—	—
重亜硫酸カルシウム	○	△	○
重亜硫酸ナトリウム	○	△	○
臭化アルミニウム	○	△	△
臭化水素酸 (40%)	○	×	×
臭化ベンゼン	○	—	—
重クロム酸カリウム	○	○	○
重クロム酸ナトリウム (10%)	○	○	○
シュウ酸 (20%)	○	×	○
臭酸エチル	○	—	—

○…良好 △…条件により使用可 ×…使用不可 —…データなし

○…良好 △…条件により使用可 ×…使用不可 —…データなし

流体名	PTFE	SUS304	SUS316
シ 臭素	○	×	×
臭素酸	○	×	×
臭素ドライ	○	—	—
重炭酸ナトリウム	○	○	○
重硫酸ナトリウム(10%)	○	△	△
酒石酸	○	△	△
潤滑油	○	○	○
硝酸(70%)	○	△	△
硝酸亜鉛	○	—	—
硝酸アルミニウム	○	×	△
硝酸アンモニウム	○	○	○
硝酸カルシウム	○	○	○
硝酸銀	○	△	○
硝酸第二鉄	○	○	○
硝酸ナトリウム	○	△	△
硝酸鉛	○	○	○
硝酸バリウム	○	○	○
硝酸マグネシウム	○	—	—
食塩水	○	—	—
植物油	○	—	○
シリコン溶液	○	—	—
ジンクアセテート	○	○	○
ジンクロライド	○	△	○
ス 酢	○	△	○
水銀	○	○	○
水酸化アンモニウム	○	—	○
水酸化アルミニウム	○	○	○
水酸化カドミウム	○	—	—
水酸化カルシウム	○	×	○
水酸化第二鉄	○	—	—
水酸化バリウム	○	○	○
水酸化マグネシウム	○	○	○
水素	○	—	—
スカイドロール500	○	○	○
スカイドロール7000	○	○	○
スズメッキ液	○	—	—
スチレン	○	○	△
ステアリン酸	○	○	○
ステアリン酸ブチル	○	○	○
スピンドル油	○	○	○
スミチオン	○	—	—
スルファミン酸塩	○	—	—
セ 青化銅カリウム	○	—	—
青酸銅	○	○	○
精製油	○	—	○
精製ガソリン	○	—	—
生石灰	○	—	—
ゼオライト	○	○	○
石炭酸(フェノール)	○	○	○
石油(ガソリン)	○	—	—
石油(軽油)	○	—	—
石油(原油)	○	○	○
石油(重油)	○	—	—
石油(灯油)	○	—	—
石灰硫黄	○	—	—
石灰水	○	△	○
石灰スラリー	○	—	—
石灰窒素	—	—	—
石鹸水	○	○	○
切削油	○	○	○
セバシン酸ジオクチル	○	—	—
ゼラチン	○	○	○
セラック	○	—	—
セルガード	○	○	○
セルループ	○	○	○
セロソルブ	○	○	○
洗剤	○	—	—
ソ ソーダ灰	○	○	○
ソジウムアセテート	○	○	○

流体名	PTFE	SUS304	SUS316
ソ 粗製ワックス	○	○	○
タ ターピン油	○	—	—
タール(木材)	○	○	○
ダイアセトン	○	○	○
ダイアセトンアルコール	○	○	○
ダイオキシシン	○	—	—
大豆油	○	○	○
ダウコーニング200	○	○	○
ダウコーニングF-60	○	○	○
ダウコーニングF-61	○	○	○
ダウサムA	○	○	○
ダウサムE	○	○	○
炭化水素(脂肪族)	○	—	—
炭化水素(芳香族)	○	—	—
炭酸	○	○	○
炭酸飲料水	○	—	—
炭酸ガス	○	○	○
炭酸カルシウム	○	○	○
炭酸ナトリウム	○	—	—
炭酸バリウム	○	○	○
炭酸マグネシウム	○	—	—
タンニン酸(10%)	○	○	○
チ チオフェン	○	—	—
チオ硫酸カリウム	○	○	○
チオ硫酸ナトリウム	○	○	○
テ ディーゼルオイル	○	○	○
デカリン	○	○	○
デカン	○	○	○
テトラエチル鉛	○	○	○
テトラクロルエチレン	○	—	—
テトラクロロエタン	○	○	○
テトラヒドロフラン	○	○	○
テトラリン	○	○	○
テルピネール	○	○	○
テレピン油	○	○	○
ト 銅化合物	○	—	—
動物油	○	○	○
糖蜜	○	—	—
とうもろこし油	○	○	○
とうもろこしシロップ	○	○	○
トランスミッションオイル	○	—	—
トランスミッション用流体TypeA	○	○	○
トリアセチレン	○	○	○
トリアセチレン	○	○	○
トリクレジルフォスフェート(TCP)	○	○	○
トリクロルエチレン	○	—	—
トリクロロエチレン(トリクレン)	○	○	○
トリブチルフォスフェート	○	—	—
トリブトキシエチルフォスフェート	○	—	—
トルエン	○	○	○
ナ ナフサ	○	○	○
ナフタール酸	○	○	○
ナフタリン	○	○	○
ナフタリン酢酸	○	×	○
ナフデン酸	○	—	—
ニ 2エチル-1ブテン	○	○	○
二酸化アンモニウム	○	△	△
二酸化硫黄	○	×	△
二酸化エタン	○	○	○
二酸化エチレン	○	○	○
二酸化エチレンドライ	○	—	—
二酸化ベンゼン	○	○	○
二酸化メチレン	○	○	○
ニカフ	○	○	○
二酸化塩素	○	△	△

○…良好 △…条件により使用可 ×…使用不可 —…データなし

流体名	PTFE	SUS304	SUS316
ニ 二酸化炭素ドライ	○	○	○
ニトロエーテル	○	○	○
ニトロエタン	○	○	○
ニトロプロパン	○	○	○
ニトロベンゼン	○	○	○
ニトロメタン	○	○	○
乳酸(80%)	○	△	○
尿	○	—	—
尿素	○	—	—
尿素液	○	○	○
二硫化硫黄	○	○	○
ネ 燃料油	○	△	△
燃料油(JP-4)	○	○	○
燃料油(JP-5)	○	○	○
ノ 農業用石灰溶液	○	—	—
濃硫酸	○	—	—
ノルマルヘキサアルデヒド	○	○	○
ハ パークロルエチレン	○	○	○
ハイドロール150	○	○	○
ハイドロール200	○	○	○
ハイボ	○	—	—
バイン油	○	○	○
白液(製紙工業)	○	—	—
バターオイル	○	○	○
パラフィン	○	—	—
パルミチル酸	○	△	○
パンカー油	○	○	○
汎用性潤滑剤	○	○	○
ヒ ビーナッツオイル	○	○	○
ビネン	○	○	○
ビール	○	○	○
ビクリン酸(10%)	○	○	○
ヒ酸	○	—	○
ビズマスカーボネイト	○	○	○
ヒドラジン	○	○	○
ビニルアセチレン	○	○	○
ビネン	○	—	—
ビペリジン	○	—	—
ヒマシ油	○	○	○
氷酢酸	○	○	○
氷晶石	○	—	—
漂白剤(塩素12.5%)	○	—	—
ピリジン	○	○	○
ピロール	○	—	—
フ フェニルエチルエーテル	○	○	○
フェニルヒドラジン	○	○	○
フェニルベンゼン	○	○	○
フェノール	○	○	○
フォルムアルデヒド	○	—	—
フタジエン	○	○	○
フタル酸	○	○	○
フタル酸ジオクチル(DOP)	○	○	○
フタル酸ジブチル(DBP)	○	○	○
ブチルアルコール(ブタノール)	○	○	○
ブチルアルデヒド	○	○	○
ブチルエーテル	○	○	○
ブチルカルビトール	○	○	○
ブチルステアレート	○	○	○
ブチルセルソルブ	○	○	○
ブチルセルロース	○	○	○
ブチルメルカプタン	○	○	○
ブチレン	○	—	—
フッ化アルミニウム(20%)	○	—	—
フッ化ケイ酸	○	○	○
フッ化水素酸(フッ酸)	○	×	×
フッ化ベンゼン	○	—	—
フッ化ほう素酸	○	○	○

流体名	PTFE	SUS304	SUS316
フ ブテン	○	○	○
ブドウ糖	○	—	—
フラン(フルフラン)	○	○	○
フランファーフラン	○	○	○
フルフラール	○	○	○
フルフリルアルコール	○	○	○
フレオン	○	—	—
フレオン11	○	○	○
フレオン21	○	○	○
フレオン113	○	○	○
フレオン114	○	○	○
フレオン500	○	○	○
プロピルアルコール	○	○	○
プロピレン(プロペン)	○	○	○
プロピレンオキサイド	○	—	—
プロピレングリコール	○	—	—
フロロベンゼン	○	—	—
ヘ ヘキサアルデヒド	○	—	—
ヘキサン	○	○	○
ヘキシルアルコール	○	○	○
ヘキシリン	○	○	○
ヘキセン	○	○	○
ヘプタン	○	○	○
ヘリウム	○	—	—
ペルオキシホウ酸ナトリウム	○	—	—
変圧器用オイル	○	○	○
ベンジルアルコール	○	○	○
ベンジルエーテル	○	○	○
ベンジルクロライド	○	—	—
ベンジン	○	○	○
ベンズアルデヒド	○	○	○
ベンタクロロフェノールドライ	○	—	—
ホ ホウ酸	○	△	○
ホウ酸アルミ	○	—	—
ホウ酸ナトリウム	○	—	—
ホウ砂	○	○	○
ホウフッ化水素酸	○	—	—
ホウフッ化銅	○	—	—
ボタシュームアセテート	○	○	○
没食子酸	○	○	○
ポリエチレングリコール	○	—	—
ポリリン酸ナトリウム	○	○	○
ポルドー液	○	○	○
ホルマリン	○	○	○
ホロン	○	○	○
マ 松ヤニ	○	—	—
マシン油	○	—	—
マレイン酸	○	○	○
ミ 水(海水)	○	△	○
水(純水)	○	○	○
水(蒸留水)	○	—	—
水(脱イオン水)	○	—	—
水(淡水)	○	—	—
ミョウバン	○	△	—
ミルク	○	○	○
ム 無水アンモニアドドライ	○	—	—
無水酢酸(50%)	○	△	△
無水フタル酸	○	—	—
無水フッ化水素酸	○	○	○
メ シチルオキシド	○	○	○
メタクリル酸	○	○	—
メタクリル酸メチル	○	○	×
メタノール	○	—	—
メタリン酸アルミニウム	○	○	○
メタリン酸ナトリウム	○	○	○
メタン	○	—	—

○…良好 △…条件により使用可 ×…使用不可 —…データなし

流体名	PTFE	SUS304	SUS316
メチルアセテート	○	○	○
メチルアルコール(99.5%)	○	○	○
メチルエーテル	○	○	○
メチルエチルケトン(MEK)	○	○	○
メチルセルロース	○	○	○
メチルベンゼン	○	—	—
メチルメタクリレート	○	○	○
メチレンクロライド	○	○	○
メルカプトベンゾチオゾール	○	△	○
綿実油	○	○	○
モノクロル酢酸	○	—	—
モノクロロベンゼン	○	○	○
野菜油	○	○	○
ヤシ油	○	○	○
油圧油	○	—	—
有機溶剤	○	○	○
ヨウ化カリウム	○	○	○
ヨウ化水素酸	○	—	—
溶鉱炉ガス	○	○	○
ヨウ素	○	—	—
ライトプロセス油	○	○	○
酪酸	○	○	○
ラッカー	○	×	○
リノール酸	○	—	—
リノレン酸	○	△	○
硫化亜鉛	○	○	○
硫化カリウム	○	○	○
硫化カルシウム	○	○	○
硫化水素	○	△	○
硫化ナトリウム	○	—	—
硫化バリウム	○	○	○

流体名	PTFE	SUS304	SUS316
硫化マグネシウム	○	—	—
硫酸(10%)	○	×	×
硫酸亜鉛	○	○	○
硫酸アルミニウム	○	×	△
硫酸アルミニウムカリウム	○	—	—
硫酸アンモニウム	○	×	○
硫酸塩溶液	○	—	—
硫酸カリウム	○	○	○
硫酸カルシウム	○	○	○
硫酸第一チタン	○	—	—
硫酸第一鉄	○	○	○
硫酸第二チタン	○	—	—
硫酸第二鉄	○	○	○
硫酸銅	○	○	○
硫酸ニッケル	○	△	○
硫酸バリウム	○	○	○
硫酸マグネシウム	○	○	○
硫酸マンガン	○	○	○
緑液(製紙工業)	○	○	○
リン酸(25%)	○	○	○
リン酸アンモニウム	○	△	○
リン酸エステル	○	△	○
リン酸水素アンモニウム	○	—	—
リン酸トリブチル	○	○	○
リン酸トリブチルエチル	○	○	○
リン酸ナトリウム一塩基性	○	○	○
リン酸ナトリウム二塩基性	○	—	—
リン酸ナトリウム三塩基性	○	—	—
リン酸二ナトリウム	○	—	—
リン酸二水素アンモニウム	○	○	○
レゾルシン	○	○	○
レッドオイル	○	△	○
ワイン	○	△	○
ワニス	○	—	—

ご注意いただく流体表

表1. 使用できない流体一覧

流体名	化学記号
カリウム	K
ナトリウム	Na
リチウム	Li
フッ素	F ₂
3フッ化塩素	ClF ₃

表2. 高温時に特に危険な流体

流体名	化学記号
アミン	R-NH ₂
アンモニア	NH ₃
イミン	R=NH
塩化アルミニウム	AlCl ₃
ジボラン	B ₂ H ₆
水酸化カリウム	KOH
水酸化ナトリウム	NaOH

表3. 透過に注意する流体一覧

流体名	化学記号	流体名	化学記号	流体名	化学記号
アセチレン	C ₂ H ₂	ブタン	C ₄ H ₁₀	クロロメタン	CH ₃ Cl
一酸化炭素	CO	スルファン	H ₂ S	メチルブチルケトン	C ₆ H ₁₂ O
エチル塩化物	C ₂ H ₅	ヘリウム	He	メチルプロマイド	CH ₃ Br
クロロエテン	C ₂ H ₃ Cl	アセトアルデヒド	CH ₃ CHO	酸素	O ₂
塩素(乾)	Cl ₂	エチルメルカプタン	C ₂ H ₅ SH	蒸気	H ₂ O
3フッ化塩素	ClF ₃	塩酸(ガス)	HCl	窒素	N ₂
水素ガス	H ₂	塩素	Cl ₂	二酸化炭素	CO ₂
炭化水素酸		三酸化硫黄	SO ₃	フロン/フロン12	CCl ₂ F ₂
天然ガス		ジエチルエーテル	C ₄ H ₁₀ O	フロン/フロン22	CHClF ₂
二酸化硫黄	SO ₂	ベンゼン	C ₆ H ₆	プロパン	C ₃ H ₈

表4. 静電気に注意する流体

流体名	ラッカー溶剤	ピネン	ジベンテン	シリコンオイル
デカリン	ガソリン	蒸気	ヘキサン	トルエン
ナフタリン	ヒドラジン	テレピン油	灯油	ニス
石油	ジアセトン	ナフサ	ジブチルエーテル	シクロヘキサン

製品のお取り扱いについて

ご使用前に必ず、下記の注意事項をお読みください。

個々の製品における使用上の注意事項は、各型式頁に記載されておりますので、必ずご確認ください。

1. 製品選定

- 次の流体には使用できません。
●ナトリウム●カリウム●リチウム●フッ素●3フッ化塩素
高温時に特に危険な流体
●水酸化ナトリウム●水酸化カリウム●シボラン●塩化アルミニウム●アンモニア●アミン●イミン
- 腐食性ガス、沿岸付近などの環境で使用の場合、外層ブレードに腐食が生じる場合があります。
- 適用法規を確認してください。適用法規のラインに使用する場合には適用法規に合った製品を選定してください。
- 使用圧力を確認してください。許容圧力を超えた使用はホースの破壊につながります。
- 使用温度を確認してください。ホースは使用温度により耐圧強度が異なります。また、設計温度を超える熱が加わると熱分解により有毒ガスが発生し危険です。
- 使用目的を確認してください。配管の心あわせ、防振、地盤沈下対策など目的に合った製品を選定してください。不明な場合には必ずご相談ください。
- ホース全長または許容変位量を確認してください。許容変位量を超える使用はホースの寿命を低下させます。適切な長さを選定してください。

2. 製品取り付け

- 取扱い説明書が付属されている場合には、説明書に従って取り付けを行ってください。
- 配管接続の際、極度に曲げないで下さい。曲げ部分の半径は、「最小曲げ半径」を下まわらないようご注意ください。
- ストレートチューブ仕様のホースの場合、極度な曲げはホースを折ってしまいます。一度折れると、基に戻らず折れた部分が破断し危険です。
- 配管接続の際、ねじれを避けてください。ホースでねじれは吸収できません。フランジ型の場合には固定フランジ側から接続してください。また、ねじ型の場合には増し締めなどでホースをねじらないようご注意ください。
- 圧縮して取り付けしないで下さい。ブレード付ホースの場合、ブレードは重要な耐圧部材です。圧縮して取付けた場合、ブレードに十分なテンションが加わらず、ブレードが脹らんだ状態での運転は、チューブの強度が極度に低下し危険です。

- ガスケット(パッキン)を確認してください。ガスケット(パッキン)を用いる製品はガスケット(パッキン)が装着されている事を確認してください。
- 専用ガスケット(パッキン)をご使用ください。一部の製品にはガスケット(パッキン)が標準付属されています。専用ガスケット(パッキン)ですので、付属品を必ずご使用ください。標準付属品以外のガスケット(パッキン)をご使用されますと、漏れる場合があります。材質変更など交換を行なう場合には、ご連絡ください。

3. 運転

- ホースを接続する機器、配管などは必ず強固な固定を行ってください。ホースに圧力が加わると過大な荷重が生じます。機器を損傷させないよう、ご注意ください。
- 試験圧力を守って下さい。試験圧力は許容圧力の1.5倍以内としてください。
- 衝撃を与えないで下さい。急激な圧力上昇はホースを傷めます。バルブなどの開閉は充分にご注意ください。
- 逃し弁などの対策を行ってください。夏期などの温度上昇に伴い流体体積が変化する可能性のある配管では、圧力上昇による破壊の危険がありますのでご注意ください。

4. 保管

- ホースは、屋内での保管を行ってください。湿気を避け、雨水などが直接かからないよう充分な養生を行ってください。
- ホースの付近で作業を行なう場合には、アーク、スパッタ、重量物が掛からないよう注意してください。

5. 破棄

- フッ素樹脂製品を破棄する場合には、必ず専用の回収業者に委託して破棄してください。
- フッ素樹脂製品に最高使用温度以上の熱が加わると熱分解により有毒ガスが発生し危険ですので、焼却しないでください。