

FluoroLine[®] 高潔淨 PFA チューブ

極めてクリーンで、腐食性の高い薬品に最適

インテグリスは、清浄性が高く、リークのない薬液供給ネットワークの要求を満たすチューブのフルラインアップを提供します。高純度PFA製のチューブで、過酷な高腐食性のアプリケーションに対応し、サイズは1.59 mm ~ 38.1 mm (1/16" ~ 1 1/2") および 40 mm まで、どのような流体システム設計にも対応できる幅広い材質の選択肢があります。清浄性に対する非常に高い要求に応えるため、金属抽出物と表面汚染を極めて低いレベルに抑えるウルトラクリーン (UC) チューブ製品もあります。

アプリケーション

- 高純度な腐食性薬液
- 表面張力の低い薬品
- 半導体のフォトリソグラフィ、CMP、薬液の供給、洗淨・剥離プロセスなど



特長と利点

100% PFA 材質	高純度・高腐食性の薬液環境に対応
ISO 認証済みのクラス 7 クリーンルーム環境で製造	製造プロセスを管理し、チューブの清浄性を維持
SEMI [®] F57-0314 規格に対応	薬液供給システムにおいてチューブの清浄性を確保し、プロセスの完全性を維持
高い透明度	システム内の薬液の流れを目視検査可能
ウルトラクリーン (UC) チューブのオプション	金属抽出物と表面汚染を極めて低いレベルに抑え、プロセス純度を維持

寸法と公差

サイズ	チューブ外径	肉厚	チューブ内径	最小曲げ半径	最大ロール長	最大リール長	材質
1/16"	1.59 mm ±0.08 mm	0.38 mm ±0.08 mm	0.81 mm	10 mm	約 30.5 m (100 フィート)	設定なし	ケマーズ社製 440
1/8"	3.18 mm ±0.08 mm	0.76 mm ±0.10 mm	1.65 mm	13 mm	約 152.4 m (500 フィート)	約 762 m (2500 フィート)	ケマーズ社製 440/450
3/16"	4.76 mm ±0.08 mm	0.76 mm ±0.10 mm	3.23 mm	25 mm	約 152.4 m (500 フィート)	約 914.4 m (3000 フィート)	ケマーズ社製 440/450
6 mm	6 mm ±0.10 mm	1.20 mm ±0.10 mm	3.6 mm	40 mm	約 152.4 m (500 フィート)	約 1524 m (5000 フィート)	ケマーズ社製 440
1/4"	6.35 mm ±0.10 mm	0.76 mm ±0.10 mm	4.83 mm	51 mm	約 152.4 m (500 フィート)	約 762 m (2500 フィート)	ケマーズ社製 440/450
1/4"	6.35 mm ±0.10 mm	1.19 mm ¹ ±0.10 mm	3.96 mm	38 mm	約 152.4 m (500 フィート)	約 762 m (2500 フィート)	ケマーズ社製 440/450/950、 ダイキン工業社製 AP231SH
1/4"	6.35 mm ±0.10 mm	1.57 mm ±0.13 mm	3.20 mm	38 mm	約 152.4 m (500 フィート)	約 762 m (2500 フィート)	ケマーズ社製 440/450
8 mm	8 mm ±0.10 mm	1.20 mm ±0.10 mm	5.6 mm	40 mm	約 152.4 m (500 フィート)	約 609.6 m (2000 フィート)	ケマーズ社製 440
5/16"	7.94 mm ±0.10 mm	0.76 mm ±0.10 mm	6.40 mm	56 mm	約 152.4 m (500 フィート)	約 609.6 m (2000 フィート)	ケマーズ社製 440/450
3/8"	9.53 mm ±0.10 mm	0.76 mm ±0.10 mm	8.00 mm	89 mm	約 152.4 m (500 フィート)	約 1524 m (5000 フィート)	ケマーズ社製 440/450
3/8"	9.53 mm ±0.10 mm	1.57 mm ¹ ±0.13 mm	6.38 mm	51 mm	約 152.4 m (500 フィート)	約 1524 m (5000 フィート)	ケマーズ社製 440/450/950、 ダイキン工業社製 AP231SH
10 mm	10 mm ±0.10 mm	1.60 mm ±0.10 mm	6.8 mm	50 mm	約 152.4 m (500 フィート)	約 1066.8 m (3500 フィート)	ケマーズ社製 440
12 mm	12 mm ±0.10 mm	1.60 mm ±0.10 mm	8.8 mm	70 mm	約 152.4 m (500 フィート)	約 1219.2 m (4000 フィート)	ケマーズ社製 440
1/2"	12.70 mm ±0.13 mm	0.76 mm ±0.10 mm	11.18 mm	127 mm	約 152.4 m (500 フィート)	約 609.6 m (2000 フィート)	ケマーズ社製 440/450
1/2"	12.70 mm ±0.13 mm	1.57 mm ¹ ±0.13 mm	9.55 mm	58 mm	約 152.4 m (500 フィート)	約 1219.2 m (4000 フィート)	ケマーズ社製 440/450/950、 ダイキン工業社製 AP231SH
3/4"	19.05 mm ±0.13 mm	1.57 mm ¹ ±0.13 mm	15.90 mm	229 mm	約 76.2 m (250 フィート)	約 457.2 m (1500 フィート)	ケマーズ社製 440/450/950、 ダイキン工業社製 AP231SH
1"	25.40 mm ±0.13 mm	1.57 mm ¹ ±0.13 mm	22.25 mm	279 mm	約 76.2 m (250 フィート)	約 228.6 m (750 フィート)	ケマーズ社製 440/450/950、 ダイキン工業社製 AP231SH
1 1/4"	31.75 mm ±0.18 mm	1.90 mm ±0.18 mm	27.94 mm	318 mm	設定なし ²	約 152.4 m (500 フィート)	ケマーズ社製 440/450
1 1/2"	38.10 mm ±0.18 mm	2.18 mm ±0.18 mm	33.73 mm	572 mm	設定なし ²	約 152.4 m (500 フィート)	ダイキン工業社製 AP231SH
40 mm	40 mm ±0.18 mm	2.18 mm ±0.18 mm	35.51 mm	572 mm	設定なし ²	約 152.4 m (500 フィート)	ケマーズ社製 450、 ダイキン工業社製 AP231SH

¹PrimeLock® (プライムロック) および Flaretek® (フレアテック) 継手の標準

²フルリールのみ販売

性能データ

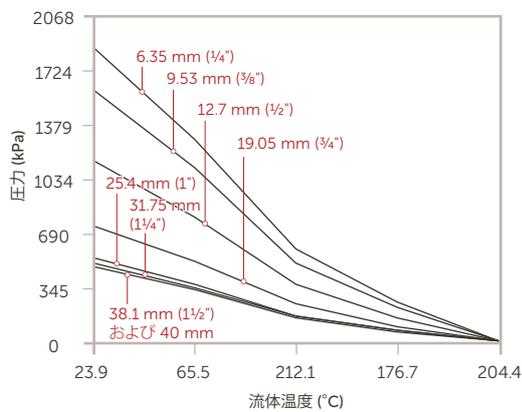
最高使用圧力/温度

FluoroLine® (フロロライン) PFA チューブの最高使用圧力は、ASTM D2837 に基づいて確立されています。この試験では、長期間にわたってさまざまな温度設定でチューブに一定圧力を負荷しますが、インテグリスは22 カ月かけて試験を行いました。分析から、静水圧設計基準 (HDB: Hydrostatic Design Bases) 値に安全率を乗算して静水圧設計応力を求め、HDB 値からチューブ

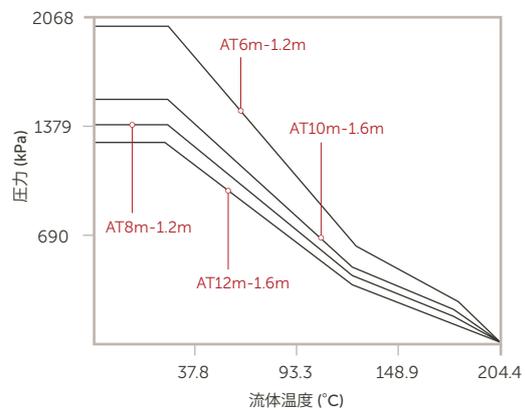
の使用パラメータを決定しています。フロロライン PFA チューブは、この広範囲にわたる試験をすべて受けています。

すべてのフロロラインチューブ製品は、さまざまな特性を評価しており、定量データからすべての仕様が決定されています。インテグリスは経験と専門知識により、お客様の信頼性と安全性に優れた確実な流体システム設計をサポートします。

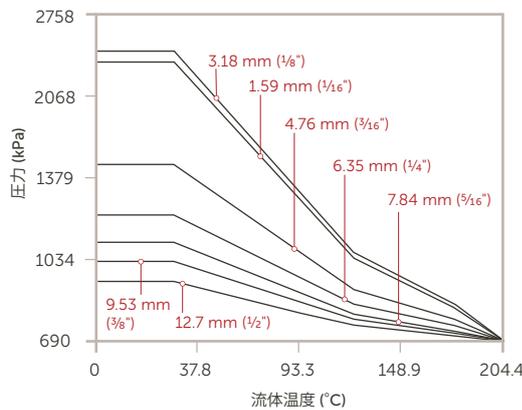
標準肉厚フロロラインチューブの最高使用圧力と流体温度



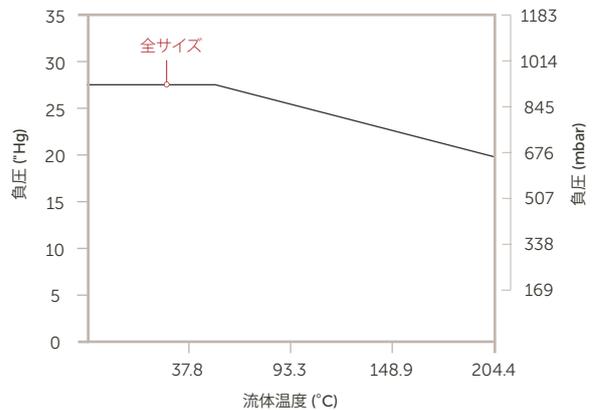
メートルサイズ標準肉厚フロロラインチューブの最高使用圧力と流体温度



薄肉フロロラインチューブの最高使用圧力と流体温度



薄肉 (0.76 mm) フロロラインチューブの限界負圧と流体温度

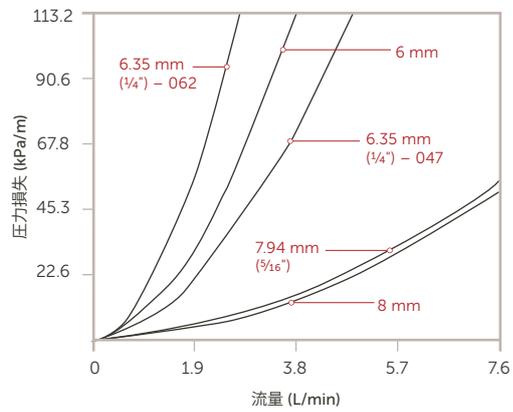


圧力損失と流量

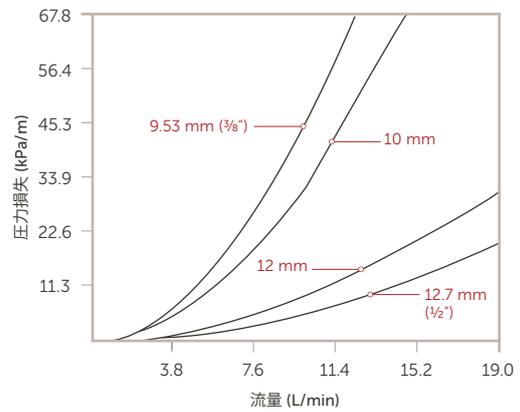
このデータは水 (比重が 1.0 の流体) に基づくものです。

これらの範囲外の流量での圧力損失については、インテグリスまでお問い合わせください。

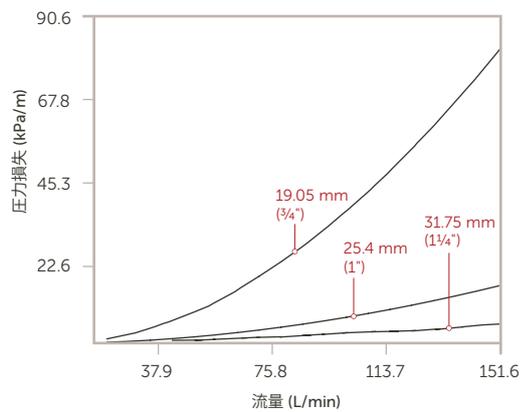
標準肉厚チューブ :
6.35 mm (1/4")、6 mm、7.94 mm (5/16")、8 mm



標準肉厚チューブ :
9.53 mm (3/8"), 10 mm、12 mm、12.7 mm (1/2")



標準肉厚チューブ :
19.05 mm (3/4"), 25.4 mm (1"), 31.75 mm (1 1/4")



最高使用圧力

さまざまなチューブサイズの最高使用圧力を下の表に記載しています。システム設計の際は、これらの値を指針として使用してください。

サイズ	温度	最高使用圧力
6.35 mm (1/4")	24°C	1882 kPa
	93°C	938 kPa
	121°C	586 kPa
	150°C	421 kPa
	175°C	248 kPa
	200°C	N/R
9.53 mm (3/8")	24°C	1613 kPa
	93°C	800 kPa
	121°C	503 kPa
	150°C	359 kPa
	175°C	214 kPa
	200°C	N/R
12.7 mm (1/2")	24°C	1158 kPa
	93°C	572 kPa
	121°C	359 kPa
	150°C	255 kPa
	175°C	152 kPa
	200°C	N/R

サイズ	温度	最高使用圧力
19.05 mm (3/4")	24°C	738 kPa
	93°C	365 kPa
	121°C	228 kPa
	150°C	165 kPa
	175°C	95.5 kPa
	200°C	N/R
25.4 mm (1")	24°C	531 kPa
	93°C	262 kPa
	121°C	1695 kPa
	150°C	117 kPa
	175°C	68.9 kPa
	200°C	N/R
31.75 mm (1 1/4")	24°C	552 kPa
38.1 mm (1 1/2") および 40 mm	24°C	476 kPa

N/R = 定格なし、インテグリスまでお問い合わせください

製品型番のご案内

組み合わせによっては不可能な場合があります。インテグリスのウェブサイトで有効な組み合わせをご確認ください(ホームページから「製品」→「流体管理」→「チューブおよびパイプ」の順にクリックしてください)。

フロロライン高純度 PFA チューブ: 型番

			オプション 空欄 = 標準 UC = ウルトラクリーン*
			梱包** X = 約 3 m (10 フィート) ストレート 空欄 = ロールリール
		肉厚	047 = 1.19 mm 1.2M = 1.20 mm 062 = 1.57 mm 1.6M = 1.60 mm 075 = 1.90 mm 086 = 2.18 mm 015 = 0.38 mm 030 = 0.76 mm
	チューブ外径		
	015 = 1.59 mm (1/16")		
	125 = 3.18 mm (1/8")		
	187 = 4.76 mm (3/16")		
	250 = 6.35 mm (1/4")		
	312 = 7.94 mm (5/16")		
	375 = 9.53 mm (3/8")		
	500 = 12.7 mm (1/2")		
	750 = 19.05 mm (3/4")		
	1000 = 25.4 mm (1")		
	1250 = 31.75 mm (1 1/4")		
	1500 = 38.1 mm (1 1/2")		
	6M = 6 mm		
	8M = 8 mm		
	10M = 10 mm		
	12M = 12 mm		
	1570 = 40 mm		
チューブ材質			
AT = ケマーズ社製 440			
UAT = ケマーズ社製 450			
XAT = ケマーズ社製 950			
XKT = ダイキン工業社製 AP231SH			

*ウルトラクリーン (UC) のオプションは、ダイキン工業社製 AP231SH (XKT) 材質のみです。

**最大ロール長と最大リール長の間の長さは、ロールで梱包されます。

詳細情報

本製品に関する詳細情報および最新情報については、インテグリスまでお問い合わせください。

インテグリス製品全般については、www.entegris.com のホームページの「製品」ページからご覧いただけます。

販売条件

全ての購入は、インテグリスの「販売条件」に従うものとします。インテグリスの「販売条件 (Entegris Terms and Conditions of Sale)」は、www.entegris.com のホームページのフッターにある「[利用規約](#)」をクリックすると、閲覧または印刷することができます。



日本インテグリス株式会社

東京 | TEL (03)5442-9718 FAX (03)5442-9738 〒108-0073 東京都港区三田 1-4-28 三田国際ビルディング
大阪 | TEL (06)6390-0594 FAX (06)6390-3110 〒532-0011 大阪市淀川区西中島 6-1-1 新大阪プライムタワー
九州 | TEL (092)471-8133 FAX (092)471-8134 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東 1-13-9 博多駅東 113 ビル

Entegris®、Entegris Rings Design®、Pure Advantage™ およびその他の製品名は Entegris, Inc. の商標です。詳細については www.entegris.com/trademarks に記載しています。全てのサードパーティの製品名、ロゴ、企業名、商標、登録商標は、それぞれその所有者に帰属します。それらの使用は、商標権所有者との提携、同者による支援、推奨を示すものではありません。

©2017-2018 Entegris, Inc. | All rights reserved. | 3130-8473ENT-0518JPN