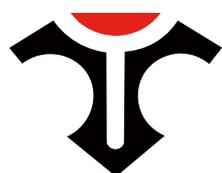


C&F
Since 1999



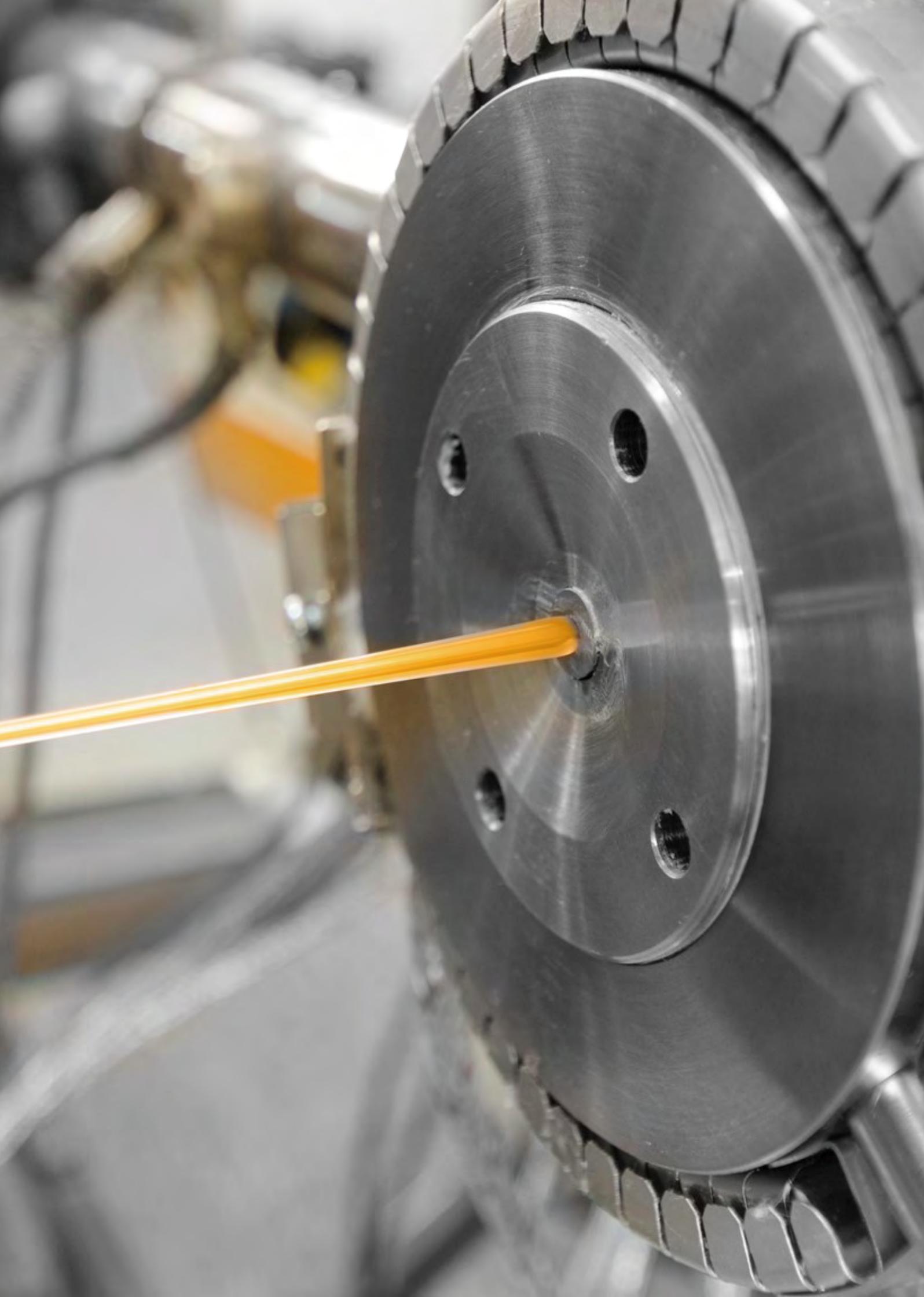
Techyours™

フッ素樹脂チューブ



Techyours
Fluoro-Tubing





私たちについて

6,000平方メートルの生産スペースを誇るTechyours™は、産業市場の課題に対応する準備ができています。自動車、化学処理、エレクトロニクス、航空宇宙、光ファイバー、環境、分析など、あらゆる業界において確かな応用知識を有しています。Techyours™は、新製品と材料の改良がお客様の競争優位性と成功に不可欠であることを理解しています。Techyours™は、お客様のあらゆるニーズにお応えできるよう、幅広い標準製品と特殊製品を提供しています。Techyours™の技術営業スタッフは、お客様が必要とする製品の設計を支援できる専門知識を備えています。

材料に関しては、Everflon™高性能フッ素ポリマーを採用することで、幅広いフッ素ポリマーと特殊フッ素樹脂を提供しており、医療機器への採用実績があります。当社の押出チューブ、熱収縮チューブ、マルチルーメンチューブは、高純度、滑らかさ、無毒性を備え、アレルギー反応を誘発せず、体組織や体液との適合性も備えているため、多くの医療業界で採用されています。



Techyours™フッ素樹脂チューブは、機械絶縁および電気絶縁用途において、幅広いサイズと仕様のフッ素ポリマーチューブ製品として提供されています。低摩擦、軽量、耐熱性、高誘電強度、引張強度は、フッ素ポリマーの多くの特性のほんの一部に過ぎません。これらの特性により、フッ素ポリマーは他の多くのプラスチックが適さない用途にも使用できます。Techyours™継手は、世界的な航空プログラムの厳しい環境要件を既に満たしているか、それを超えています。ハーネスやケーブルアセンブリにおけるスパイラルケーブルラップやジャイロトロンに加え、これらの製品には、絶縁用のAWGチューブや熱収縮チューブも含まれます。

機械用途は、業界標準の材料に限定されません。化学改質剤は、プッシュプルケーブルジャケット、超薄型ケーシング、防水・オイルフリーベアリング、タイヤ、バルブシール、耐摩耗ジャケットの性能向上に使用されます。グループの寿命を延ばすために、Techyours™ はさまざまな熱収縮押し出し成形品も提供しており、これは、最高 260 度の高温、摩耗、衝撃などの厳しい環境条件に耐えることができる高精度ジャケットを適用する効果的な手段となっています。

医学

当社が医療機器業界向けに製造する製品の多くは、高精度パイプです。経験豊富なフッ素ポリマー技術者チームと、押出成形の設計・製造における豊富な経験を活かし、プロセスと材料改質技術を駆使したフッ素ポリマーの性能カスタマイズにおいて、業界をリードするエキスパート企業です。

医療機器市場におけるフッ素樹脂チューブの主要メーカーとして、Techyours™はお客様の多様なニーズに万全に対応いたします。同時に、医療機器メーカーの様々な機関部門との連携においても豊富な経験を有しています。こうした専門分野のニーズに応えるため、医療技術研究開発部門を設立し、世界中の多くの大学や研究機関と幅広い協力関係を築いています。

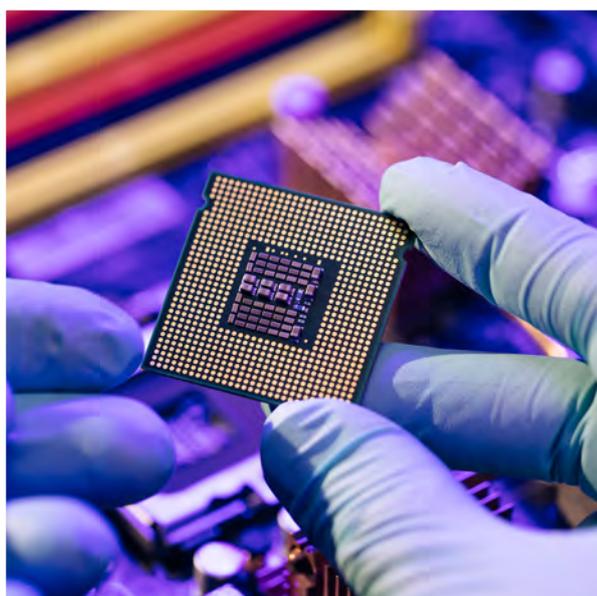
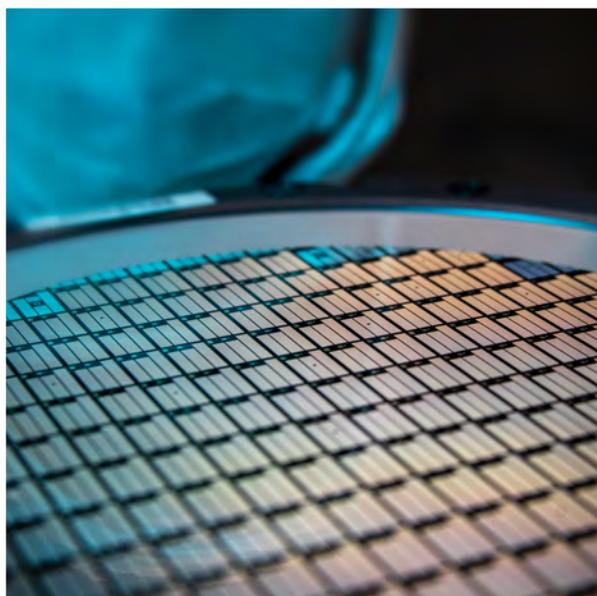
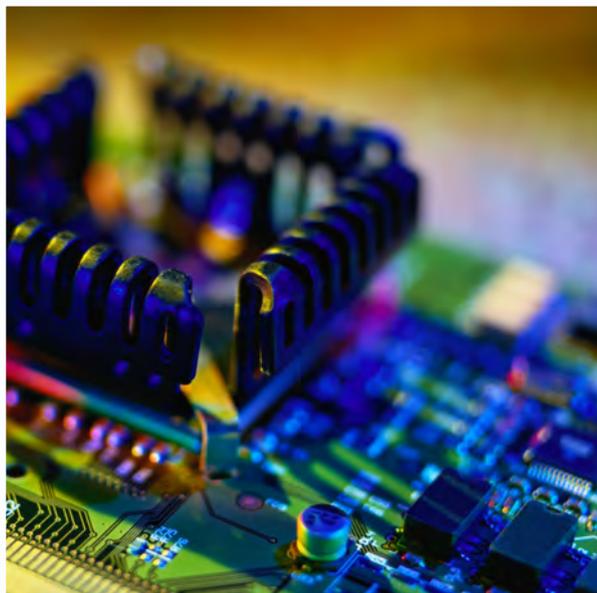
新製品開発に携わるエンジニアの皆様には、製品、技術サポート、サンプル製作を迅速かつタイムリーにご提供いたします。また、生産エンジニアと緊密に連携し、生産能力の向上に努めています。認定資格を持つ専門家の皆様からは、当社の品質システムへの高い評価をいただいております。また、購買代理店の皆様からも、当社の在庫計画と、医療業界に提供するサービスと製品の質の高さを高く評価いただいております。



流体処理

高純度フッ素樹脂は、半導体および製薬業界のアプリケーション要件を満たす、低抽出物で最高の表面仕上げを備えたチューブの押出成形に使用されています。Techyours™は、あらゆるプラスチックに最高の水蒸気透過率を与えるために、不浸透性を高めることで、多くの特殊市場にも対応しています。これは、Techyoursのフッ素樹脂チューブが、高度なエンジニアリングを駆使した押出成形業界におけるリーダーとしての地位を維持するために行ってきた数々の取り組みの一つです。新たな用途の出現に伴い、当社の特殊フッ素ポリマーシリーズに対する需要も大幅に増加しています。

液体輸送の要件がますます高度化するにつれ、流体用途におけるフッ素ポリマーチューブの需要も高まっています。Techyours™フッ素ポリマーチューブは、内径1~50mmの耐薬品性押出成形品を幅広く製造しており、硫酸、炭化水素燃料、強鉍酸などの腐食性液体にも耐性があります。



連続使用温度

Techyours™のフッ素ポリマーチューブは、一般的に他の一般的なプラスチックよりもはるかに高い温度で使用できます。PTFEとPFAは最高260℃（500°F）、FEPは最高204℃（400）まで使用できます。これらは生蒸気に耐えられる数少ない材料の一つであり、腐食性環境における加熱用途の熱交換器チューブとしてよく使用されます。また、極低温に対する優れた耐性も備えています。その他のフッ素ポリマーの温度定格については、Techyours™までお問い合わせください。チューブは放射線照射によって化学構造が変化し、一般的に特性が低下することにご注意ください。



電気特性

PTFE、PFA、MFA、FEPは優れた絶縁耐力を有し、高い絶縁破壊閾値が求められる用途において、一般的に第一選択肢となります。この特性は、これらの材料が溶剤や液体にさらされても維持されます。PTFEの誘電正接は、10ヘルツまでの周波数において極めて低く、この特性は信号伝送機器やケーブルに効果的に活用されています。



耐薬品性

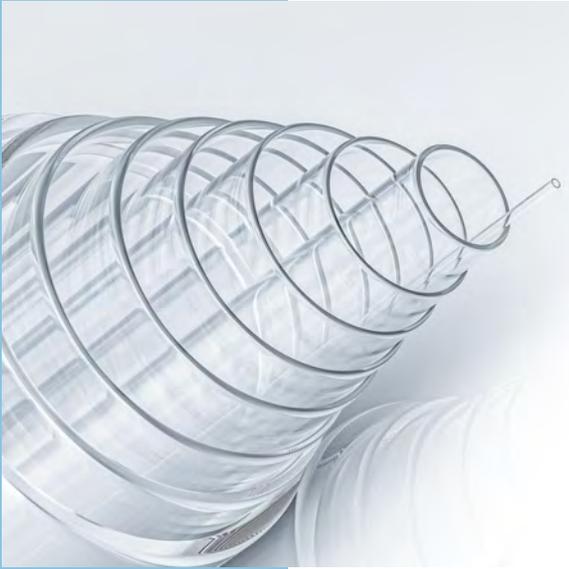
フッ素ポリマー、特にPTFE、PFA、FEPは、幅広い温度範囲において、ほぼすべての工業用溶剤、酸、塩基、その他の化学物質による腐食を受けます。例外としては、熔融アルカリ金属、フッ素を含むハロゲン化錯体、熔融水酸化ナトリウムなどがあります。



ノンスティック性

これは、PTFE、FEP、PFAなどのパーフルオロポリマーに特有の特性です。この特性は様々な用途に活用されています。例えば、糖蜜などの高粘度物質の輸送、バッチ間の容易かつ迅速な洗浄が求められるバッチ処理（塗料など）、サイトグラスやサイトチューブの透明性、チューブに付着した粒子や液滴による汚染の除去などです。





サイズ

標準AWG、分数(インチ)、メートル法の工業用サイズをご用意しております。ご要望に応じて、カスタムサイズとカラーも承ります。標準寸法公差は表に記載されています。特殊公差については、Techyoursまでお問い合わせください。カスタム公差は、チューブサイズと肉厚に基づきます。必要に応じて、材料証明書を出荷時に添付いたします。



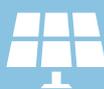
材料

Techyours™チューブは、PTFE、FEP、PFA、ETFE、PVDF、HP-PFAなど、様々なフッ素ポリマー材料でご利用いただけます。これらの材料の多くには、充填材入りの放射線不透過性チューブと着色材をご用意しています。充填材は一般的に、導電性や熱伝導性、色識別性、引張強度や耐摩耗性の向上など、特定の特性や機能を向上させるために使用されます。一般的に、充填材を添加すると剛性が向上しますが、これは添加する充填材の量と種類によって異なります。

市場

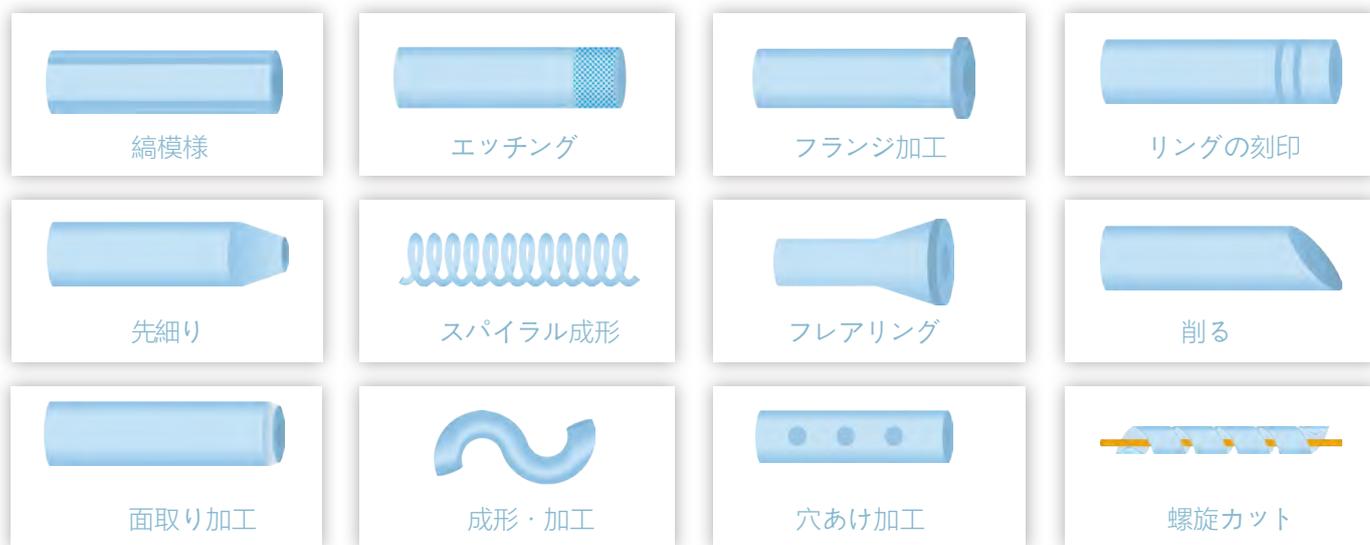
フッ素ポリマーチューブは、非常に幅広い市場に対応しています。事実上、あらゆる場所でフッ素ポリマーチューブが見られます。特定の材料を運ぶチューブを識別するために、色やストライプが使用されています。家電製品、医療機器、食品業界におけるシロップ状の溶液を運ぶチューブ、半導体および医薬品製造における超純水、腐食性および高温の化学薬品、燃料移送ライン、蒸気加熱、実験室におけるNMR装置、大気および地下水の環境サンプル採取、病院および外科用機器、複写機のトナー、深海油田、光ファイバー、電源および絶縁材、高周波およびレーダー装置、衛星および宇宙。

産業用ソリューション

<p>交通機関</p> <ul style="list-style-type: none">・絶縁、線束、鮑登電纜・閘門密封圈	<ul style="list-style-type: none">・高壓襯裡・液壓和氣動	<ul style="list-style-type: none">・機載通訊・電線、電纜和感測器	 
<p>食品和飲料加工</p> <ul style="list-style-type: none">・包裝和填充機・咖啡機・紫外線燈保護	<ul style="list-style-type: none">・腐蝕性液體的處理・清潔劑配送	<ul style="list-style-type: none">・劑量系統和機器人・品質保證中的分析設備	 
<p>永續能源解決方案</p> <ul style="list-style-type: none">・電池液體冷卻・氧化還原液流電池中的電解液循環	<ul style="list-style-type: none">・風力發電廠發電機軟管・太陽能板的流體處理	<ul style="list-style-type: none">・用於光電解決方案的熱交換器管	 
<p>半导体、电子产品和电缆</p> <ul style="list-style-type: none">・工藝和廢液的处理・光纤保护	<ul style="list-style-type: none">・高壓電纜・机器人技术・氣动和液壓		 
<p>化学处理</p> <ul style="list-style-type: none">・水淨化・熱交換器・氯鹽加工	<ul style="list-style-type: none">・醫藥加工・HPLC・流體處理	<ul style="list-style-type: none">・分配器、滴定管、移液管	 

Techyours plus

Techyours™ は、製品を特定の用途に合わせて改良するための多くの付加価値サービスを提供します。これらのサービスは通常、最終製品をより最適化するために当社が提供できるチューブの追加製造ステップです。これらの操作を社内で行うことができる当社の能力により、お客様は1つの定評あるベンダーと連携しながら、処理ステップを省略して時間と費用を節約することができます。



加工製品

Techyours+ は、さまざまな用途向けにチューブから加工形状を設計、構築、製造してきました。これらの製品形態はさまざまな材料から作ることができ、フッ素ポリマーチューブに限定されません。製造作業の例としては、次のようなものがあります。

- 曲げ
- 形状形成
- フランジ加工
- チューブの端をフレア加工する
- フィッティングやその他の接続用のカフの形成
- あらかじめ決められた直径と長さのコイルチューブにより、ねじれない柔軟性が得られます。
- 均一な流体の流れをサポートするためにターン間を分離したコイルのサポート構造

Techyours+ は、チューブの形状を要求の厳しい新しい用途に適応させるための新しい方法の研究と開発に継続的に努めています。これらのアプリケーションの中には、狭いスペースや限られたスペース、またはその他の特別な考慮事項が必要な場合があります。

当社は、工業用途向け精密チューブ押出成形の世界的リーダーです。フッ素樹脂押出成形だけでなく、幅広い熱可塑性プラスチックの押出成形においても、お客様の期待に応えることで世界的に高い評価を得ています。

安全でインテリジェントな輸送

かつては金属配管しかなかった場所に、優れた特性を持つフッ素ポリマーなどの軽量高性能材料が進出しています。Techyours™は、内燃機関や電気自動車、オートバイ、トラック、バスに採用されています。ブレーキシステム、ケーブルハーネス、カプセル型センサー、高速データ伝送、燃料部品、防火システムなど、多くの用途でフッ素ポリマー部品が使用されています。道路、海上、空中、そして宇宙空間でも活躍しています。

良い一日は美味しいコーヒーから始まります。

ほとんどの人は、日中にコーヒーやエスプレッソを一杯楽しむものです。高級コーヒーマシンには、抽出プロセスにおける優れた品質を維持するために、食品グレードのフッ素ポリマーチューブが使用されています。これらのチューブは、他の飲料や液体食品の製造・充填にも使用され、加工チューブソリューションとしても使用されています。



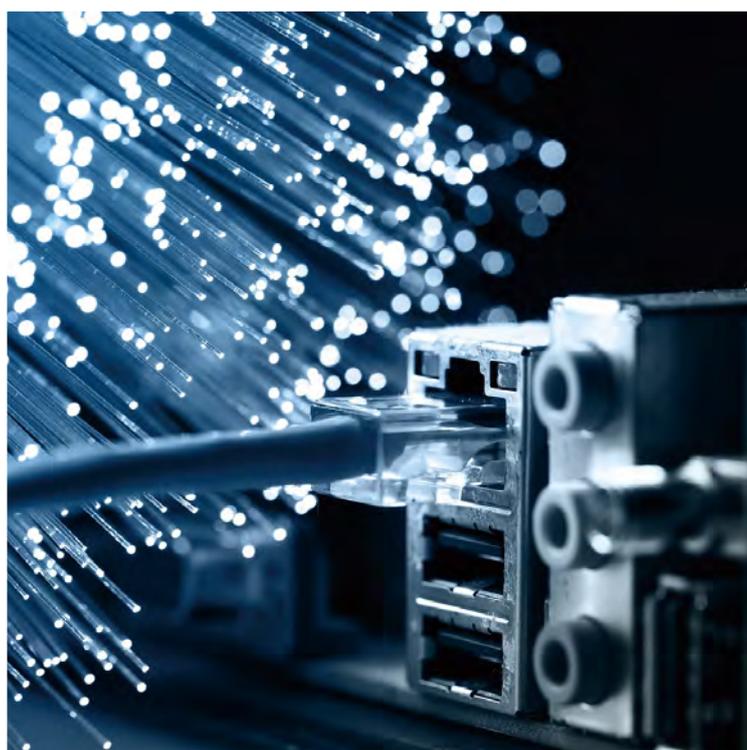
持続可能な未来のためのグリーンエネルギー

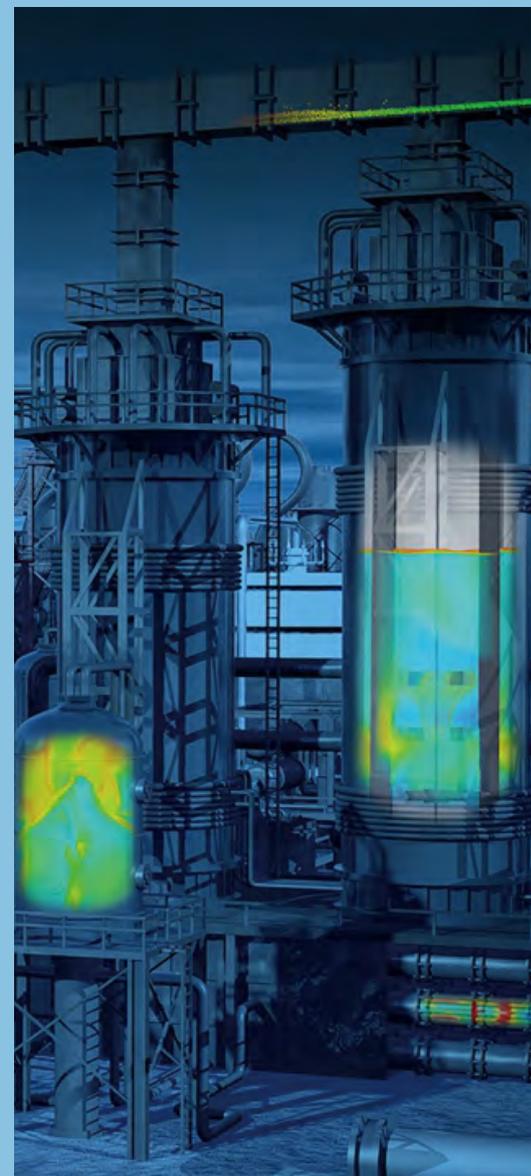
当社のチューブは、発電、貯蔵、輸送が必要なエネルギーに最適です。フッ素樹脂は紫外線、超高温 (+260°C)、超低温 (-200°C)、天候、腐食の影響を受けないため、メンテナンスとライフサイクルコストが低く、劣化することなく優れた性能を維持できるため、あらゆる屋外設備に最適な流体処理ソリューションです。



チューブを光速で通過

Techyours™は、自動運転、IoT、5G、各種センサーや計測機器など、幅広い分野で活用されています。光ファイバー通信は、今日の環境における高速データ転送と安全なデータストレージの基盤です。繊細なガラス繊維は保護・シールドする必要があり、PTFE、FEP、PVdF製のTechyours™チューブソリューションは、世界中の大手ケーブルメーカーに採用されています。





作業環境保護のための腐食保護

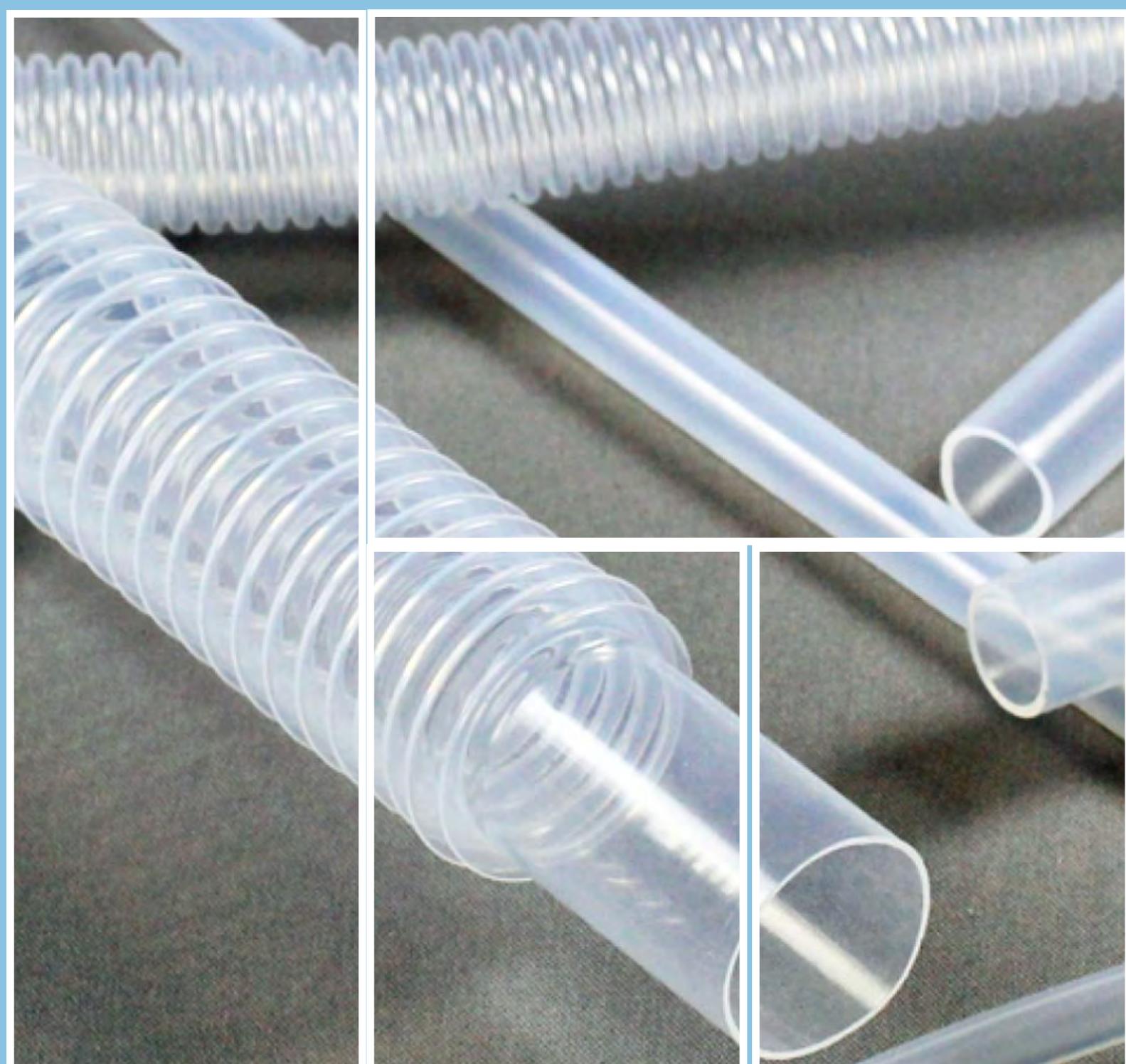
これは化学処理業界における主要な課題の一つです。Techyours™のフッ素ポリマーチューブソリューションは、優れた耐薬品性により、様々な化学処理プラントで使用されています。熱交換器、蒸気処理、塩素発生、有毒ガス監視、高温接着剤や塗料の供給といった用途は、フッ素ポリマーなしでは安全とは言えません。

水 - 生命に不可欠な源

私たちの生活の質を高めるために、さまざまな種類の水が使われています。Techyours™は、飲料水、飲料水、私たちが泳ぐ水、コンピューターや携帯電話の製造工程で使われる超純水、そして様々な産業プロセスで使われるプロセス水など、様々な用途に使用されています。過酷な環境でも水質に影響を与えたくない場合、Techyours™のPTFEまたはPFAチューブは最適な選択肢です。

高圧下で人命を救う

高圧ホースは、圧力下でも爆発しないように設計されています。高品質のチューブライナーは、輸送中の乗客の安全を支える液体またはガスを封入します。油圧、ブレーキ、消火システム、エンジン部品に使用されるTechyours™チューブはすべて高圧ホースで補強されており、ライナーの品質が安全性を保証します。



製品カテゴリー

産業用アプリケーションには、今日の市場の要件を満たすための厳しい仕様が求められます

。

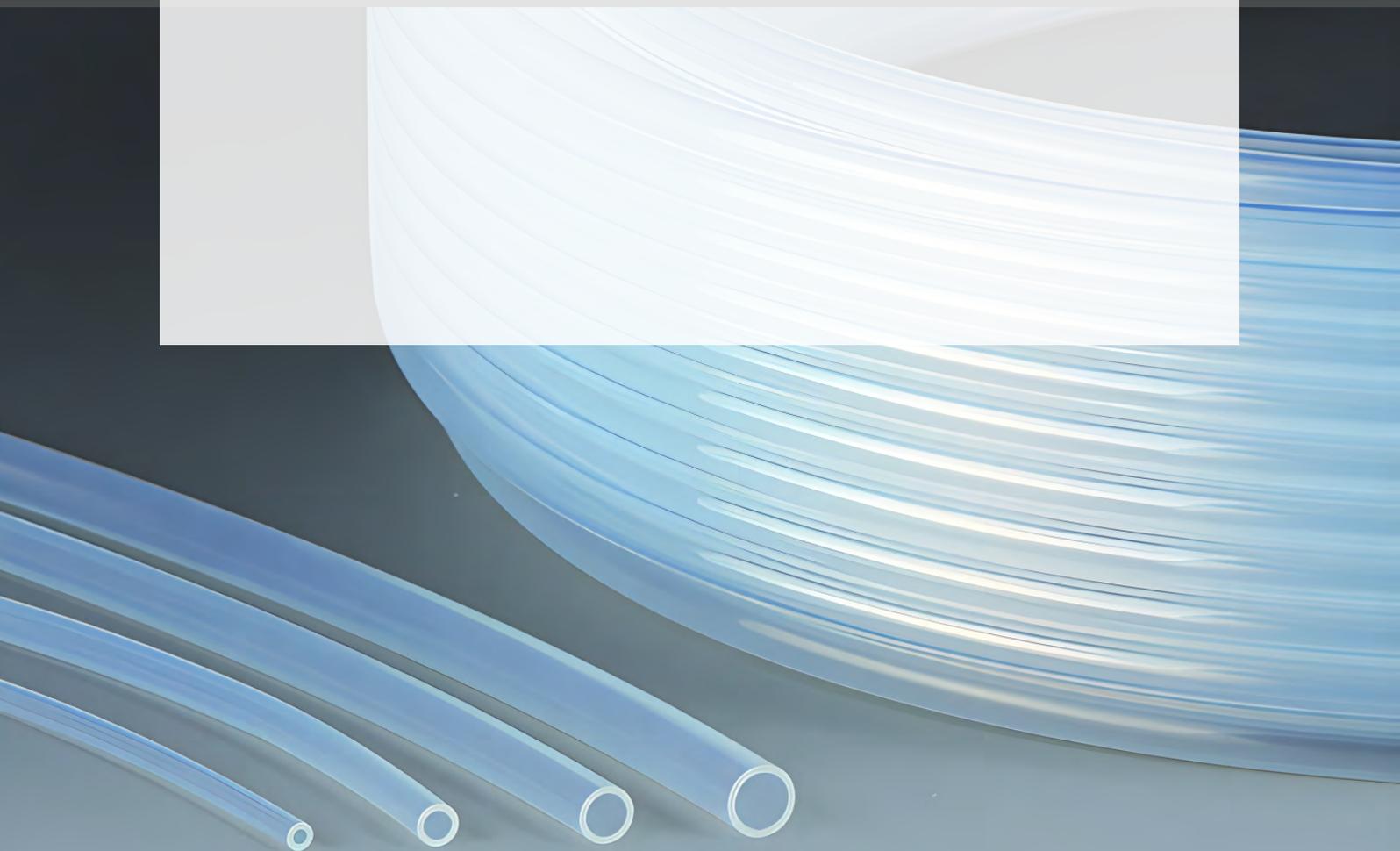
当社の産業用製品カテゴリーは、お客様の設計課題を解決するために設計されています。

- 押し出しチューブ
- 熱収縮チューブ
- 渦巻きチューブ
- ストライプチューブ
- スパイラルカットチューブ
- シングルルーメンおよびマルチルーメンチューブ
- 熱伝導性チューブ
- ウェブクロスフィルター
- モノフィラメント

押出チューブ

材質：PTFE、FEP、PFA、ETFE、PVDF。

- ナチュラルまたは着色
- サイズはカスタマイズ可能





熱収縮チューブ

- 材質： PTFE、 FEP、 PTFE/FEP二層
- 収縮率： PTFE 2:1および4:1
- 収縮率： FEP 1.3:1および1.6:1



渦巻きチューブ

- 材質： PTFE、 FEP、 PFA、 ETFE、 PVDF。
- ナチュラルまたは着色
- サイズはカスタマイズ可能

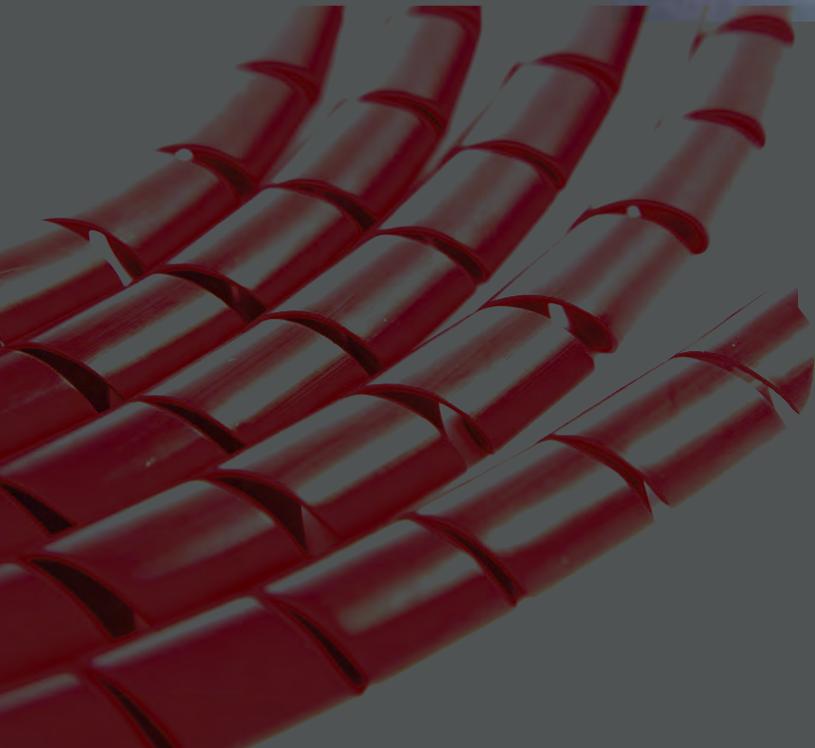
ストライプチューブ

- 材質：PTFE、FEP、PFA、ETFE、PVDF
- フルカラー、2色、または複数色のストライプ
- 帯電防止ストライプおよび帯電防止層
- その他の添加剤はご要望に応じて



マルチルーメンチューブ

- 材質：PTFE、FEP、PFA、ETFE、PVDF
- 長尺タイプと短尺タイプをご用意



スパイラルカットチューブ

- 材質：PTFE、FEP、PFA、ETFE、PVDF
- フルカラー、2色、または（複数の）カラーストライプ
- 帯電防止ストライプおよび帯電防止層
- その他の添加剤（ご要望に応じて）

熱伝導性チューブ

- 帯電防止性の向上
- 熱伝導性の向上
- 優れた耐摩耗性
- 他の材料との接着性の向上
- X線造影効果





ウェブクロスフィルター

- 材質：FEP
- サイズのカスタマイズおよびODM供給
- Cat6ネットワークケーブル向け設計
- UL 94 V-0認証取得

Everflon™フッ素樹脂の特性

Properties		Unit	PTFE	FEP	PFA	ETFE
一般的な	密度	g/cm ³	2.14-2.19	2.15-2.17	2.15-2.17	1.75
	連続使用上限温度	℃	260	200	200	150
	燃焼性		Non	Non	Non	Non
	吸水性	%	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
機械式	最大引張強度 (23℃)	Mpa	>30	>20	>20	>20
	150℃	Mpa	>15	>5	>15	>8
	降伏点 (23℃)	N/mm ²	10	12	14	24
	引裂伸び(23℃)	Mpa	>300	>250	>250	>200
	引張弾性率 (23℃)	N/mm ²	400-800	500	650	700
	最大曲げ応力(23℃)	Mpa	20	15	20	25
	曲げ弾性率(23℃)	N/mm ²	700	670	650	1200
	ボール硬度(132/60)	N/mm ²		28	26	35
	ショア硬度	D	70	65	65	75
鋼に対する動摩擦係数(乾燥時)		0.05-0.2	0.3-0.35	0.1-0.2	0.3-0.5	
熱	融点	℃	327	265	300	265
	伸び係数	1/K.10 ⁻⁵	10-16	8-14	10-16	8-12
	熱伝導率 (23℃)	W/K.m	0.23	0.20	0.23	0.23
	比熱 (23℃)	KJ/Kg.K	1.01	1.17	1.09	1.95
	酸素指数	%	>95	>95	>95	>30
電気	比誘電率 (106 Hz)		2.1	2.1	2.1	2.6
	誘電正接 (106 Hz)		0.7-1.0	2.1	0.8	50
	体積抵抗率	Ω.cm	10 ¹⁸	10 ¹⁸	10 ¹⁸	10 ¹⁶
	表面抵抗率	Ω	10 ¹⁷	10 ¹⁶	10 ¹⁷	10 ¹⁴
	クリープ抵抗		KA3c	KA3c	KA3c	KA3c
	耐アーク性	sec	>360	>300	>210	>75
	絶縁耐力	KV/mm	40-80	50-80	50-80	60-90

Techyours New Material Co.,Ltd

Tel:+86-185-7168-9228

info@everflon.com

www.everflon.com