



ETFE 4003

Everflon™ フッ素樹脂

Ethylene-tetra-fluoro-ethylene
成形ペレット

概要

Everflon™ ETFE 4003は、半透明の2.5mm (0.1インチ) ペレットで提供される高級フッ素樹脂です。他のEverflon™ ETFEグレードと比較して、その最もユニークな特徴は、比較的低い流動性、大幅に向上した屈曲寿命、そして環境ストレスに対する耐性です。

Everflon™ ETFE 4003およびその他のEverflon™ フッ素樹脂は、溶融加工可能なエチレンとテトラフルオロエチレンの変性共重合体です。フッ素樹脂と比較して比較的高速加工が可能な高性能樹脂です。機械的強靭性と優れた特性バランスを備えています。

Everflon™ ETFE 4003は、他の熱可塑性樹脂では機械的強靭性、幅広い耐熱性、特殊な熱的、機械的、化学的環境条件への適合性、あるいは製造上の問題によって制限される用途に適しています。例としては、化学産業向けの部品やライニング、高温用途向けの厚肉金属インサートを備えた成形部品などが挙げられます。



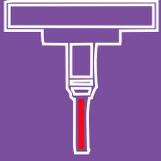
Everflon™ ETFE 4003を原料として適切に加工された製品は、ほとんどの溶剤や薬品に対して不活性で、加水分解に対して安定しており、耐候性にも優れています。推奨使用上限温度は150℃ (302°F) で、極低温域でも有用な特性を維持します。誘電特性のレベルと安定性は優れており、UL94法による難燃性評価はV-0です。環境応力割れに対する耐性に加え、優れた衝撃強度、カットスルー、耐摩耗性を備えています。高エネルギー放射線耐性はIEEE 383に準拠しており、この樹脂は原子力発電所での使用が承認されています。

炎の状況における挙動に関する記述またはデータは、実際の火災条件下で本製品または他の材料が示す危険性を反映するものではありません。

データ一覧

Everflon™ ETFE 4003フッ素樹脂の代表的な特性データ

メルトフロー指数
ASTM D3159



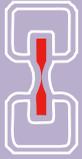
2~4
g/10 min 5kg

抗張力
ASTM D3159



>45
Mpa

破断伸び
ASTM D3159



>350
%

融点
ASTM D3159



255
°C

Everflon™ ETFE 4003フッ素樹脂の一般特性データ

	試験方法		単位	標準値
機械				
曲げ弾性率	ISO 178	ASTM D790	MPa (psi)	1,200 (170,000)
衝撃強度、23°C		ASTM D256	J/m (ft-lb/in)	No Break
圧縮強度		ASTM D659	MPa (psi)	38 (5,500)
比重	—	ASTM D792	—	1.7
硬度デュロメーター	ISO 868	ASTM D2240	—	D72
電気				
絶縁強度、短時間、0.25 mm	IEC 243	ASTM D149	kV/mm (V/mil)	70 (1,800)
誘電率、1 MHz (106Hz)	IEC 250	ASTM D1531	—	2.5–2.6
損失係数、1 MHz (106Hz)	IEC 250	ASTM D1531	—	0.0072
体積抵抗率	ISO 1325	ASTM D257	ohm-cm	10 ¹⁷
アーク耐性		ASTM D495	second	122
他の				
24時間吸水量	—	ASTM D570	%	<0.03
耐候性と耐薬品性	—	—	—	優れています
限界酸素指数	ISO 4589	ASTM D2863	%	30–32
連続使用温度	—	—	°C (°F)	150 (302)
可燃性分類	—	UL 94	—	V-0

Note: ETFEの特性に関する詳細は、www.everflon.com または ETFE Tech Book をご覧ください。
これらの結果は、管理された条件下での実験室試験に基づいており、実際の火災条件下での性能を反映するものではありません。

代表的な用途

Everflon™ ETFE 4003 は、ライニングされたバルブや継手、ポンプハウジングやインペラ、カラムパッキング、その他の耐摩耗性ライニングなどの化学サービスアイテム、高温電気部品や断熱材、ファスナー、波形チューブ、ダクト工事やフィルムなど、多くの最終製品に最適です。

加工案内

Everflon™ ETFE 4003は、従来の溶融押出成形法、射出成形法、圧縮成形法、トランスファー成形法、ブロー成形法で加工可能です。他のEverflon™ ETFEグレードと比較して、高流動性のため、より容易かつ迅速に加工できます。また、Everflon™ ETFEの溶融粘度はせん断速度の増加とともに低下するため、大きなドロウダウンを必要とせずに、狭いダイを通して加圧押出成形を行うことができます。往復スクリー式射出成形機が推奨されます。溶融樹脂との接触部には耐腐食性金属が推奨されます。押出機バレルは、樹脂を約340℃（640°F）まで加熱するための滞留時間を確保するために、直径に対して長いものを使用してください。

お渡しと梱包

Everflon™ ETFE樹脂の特性は保管期間の影響を受けません。保管環境は、空気中の汚染や、容器から取り出した際に樹脂表面に結露が生じないように設計する必要があります。Everflon™ ETFEフッ素樹脂は、20kg（44ポンド）入りのプラスチック袋に包装されています。

注意事項

溶融温度で加工する装置には、加工エリアからすべての煙や蒸気を完全に除去するための局所排気装置（LEV）を設置する必要があります。さらに、フッ素樹脂を使用する際は、タバコなどの喫煙による汚染を避けるよう注意が必要です。フッ素樹脂を加工する前に、必ず製品安全データシート（MSDS）をお読みください。



EVERFLON+について

ETFEポリマー用Everflon+™マスターバッチ配合により、最終ポリマー混合物において優れた顔料分散性を実現できます。顔料濃度と粘度は用途に合わせて調整可能で、肉厚が1ミリメートル(25ミクロン)という薄肉の最終製品にも適しています。

カラーコンセントレート

導電性ETFE樹脂は、そのまま使用できる製品として製造されており、自己制御型または定電力型ヒーターケーブル、静電気拡散性燃料ライン、その他導電性または静電気拡散性が求められる用途に使用されます。

Everflon+ ETFE導電性コンパウンドは、個々の用途要件に合わせてカスタマイズすることも可能です。製品のカスタマイズには、メルトフローレート、最終コンパウンドの物理的特性、そして用途に必要な導電性が含まれます。

これらのコンパウンドを開発する上で、一貫性と加工性が重要な要素となります。さらに、Everflon+ ETFE導電性コンパウンドは、幅広いせん断速度において安定した導電性を示します。

導電性/帯電防止性



ETFE架橋性化合物



ETFEには架橋剤が含まれており、ETFEの靱性を高めるために使用されます。これは、自動車用ケーブルや航空宇宙用ケーブルによく使用されます。ETFEを架橋すると、特に高温において、耐摩耗性、耐カットスルー性、引張強度などの機械的特性が向上します。



C&FとEVERFLON™ フッ素ポリマーについて

Everflon™は、PTFE、FEP、PFA、ETFE、PVDFなどのフッ素ポリマー材料を扱うC&Fグループのブランドです。C&FはEverflonをベースに、チューブ、コーティング、フィルムなどのフッ素ポリマー用途の開発も行っています。

詳細については、www.everflon.com、またはEverflon™フッ素ポリマーの紹介とC&F Chemicals Bookをご覧ください。



詳細については、www.everflon.com をご覧ください。
販売および技術サポートに関するお問い合わせは、
info@everflon.com までご連絡ください。

Everflon Fluoropolymer co.,ltd
Fuqiao Industrial Park,C&F Ave,Chaidian,Wuhan, China. 43100
Tel:+86-185-7168-9228

