

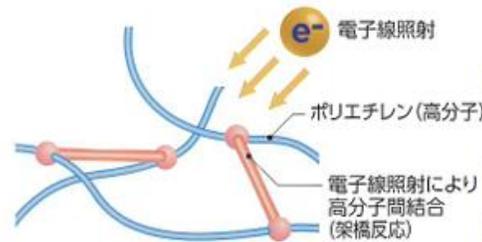
ファインポリマーのキーテクノロジーと世界展開

高分子機能材料

キーテクノロジー源泉と製品展開

●電子線照射技術

1964年にポリエチレンに電子線照射を行い形状記憶効果や耐熱性を付与し熱収縮チューブとして国内最初に製造販売。



●照射製品

熱収縮チューブ (スミチューブ®)
耐熱チューブ (イラックスチューブ®)

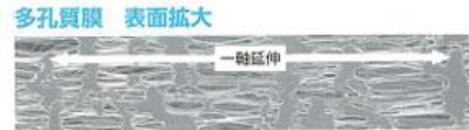
●高機能架橋製品

機能改質エンブラ (テラリンク®)
架橋フッ素樹脂 (FEX®)



●フッ素樹脂加工技術

• 非粘着・耐薬品・耐熱等に優れたフッ素樹脂を、アルミ板等に強固に接着させる当社独自の製造技術を用い、スミフロン®コートアルミを1973年に製造販売。
• 世界初の延伸技術により、0.05μmまでの微細な多孔質膜とする製造技術を実現し、ポアフロン®を1982年に製造販売。



●OA機器用製品

フッ素系定着ローラ (ローラ)

●多孔質分離膜製品

四フッ化多孔質分離膜 (ポアフロン®)



私たちは、地球環境をより良くする製品開発や生産活動をグローバルに展開いたします。

Irradiated Products

照射製品 電子線で改質された耐熱/形状記憶製品



一般的に、プラスチックに電子線（高電圧を用いて、加速した電子）を当てると、分子間に新たな結合が出来る架橋反応が起こり、耐熱性の向上、形状の記憶、耐油・耐薬品性の改善といった特性が得られます。当社は、1964年に日本で最初の工業用電子線発生装置を設置して以来、プラスチックの電子線照射技術を基盤にした熱収縮チューブ「スミチューブ®」をはじめ、種々の商品の開発・製品化に取り組んできました。近年、環境負荷物質低減に対するお客様からのご要望に応じて製品性能はもとより、製造段階や廃棄後の環境負荷にも配慮した活動や取り組みを推進しております。

電子機器、自動車、航空機等、幅広い分野で貢献する製品群

スミチューブ®

ポリオレフィン、フッ素系ポリマー、熱可塑性エラストマーなどを主原料とする熱収縮チューブです。家電、電子機器、自動車、航空機などの分野で、電線・ハーネスの結束、耐熱・絶縁保護、防水・防食保護（鍮・アルミ電線の接続部）など幅広い用途に使用されています。

イラックス®スリーブ

通信・電力ケーブル、パイプの絶縁や防食保護用などに使用される熱収縮チューブで、内径の大きな製品です。

イラックス®チューブ

耐熱性の向上、耐油・耐薬品性を改善した耐熱チューブで、高温の半田飛沫にも溶融しない特性を有しています。

機能付加製品

照射製品の優れた耐熱・耐油性の特長を生かしたマーキング製品（SUMITAG®）、半田入り熱収縮チューブ（スミチューブ® STS）や圧延端子付き熱収縮チューブ（スミシール®）等の複合製品も取り揃えております。

スミチューブ®



内蔵材付熱収縮チューブ（自動車ハーネス用）

SUMITAG®



ケーブル・ハーネスの識別、保護用チューブ・タグの印字システム

スミチューブ® STS



半田入り熱収縮チューブ（航空機ハーネス用）

Advanced Cross-linked Products

高性能架橋製品 電子線架橋技術で新たな価値を創出



FEX® テープ

テラリンク®

当社独自の電子線架橋技術をフッ素樹脂や射出成形品へ適用した製品です。

● FEX® (架橋フッ素樹脂)

架橋フッ素樹脂 FEX® (Fluoro Ethylene Crosslinking, フェックス) は、「フッ素加工技術」と「電子線照射技術」の2つのキーテクノロジーを駆使して、当社が2012年に開発した製品です。PTFEに比べ、約1,000倍の耐摩耗性を備えており、基材との接着力強化や耐久性の向上といった特性を活かし、販売開始以来、従来のフッ素樹脂の使用領域を超えた自動車やOA機器、半導体、医療関係などの幅広い用途に活用されております。

FEX® (架橋フッ素樹脂)

特長

特性	フッ素樹脂 (PTFE)	架橋フッ素 (FEX®)
摩擦係数	樹脂中 最高レベル (フッ素樹脂の特性を維持)	
耐熱/耐薬/難燃		
耐摩耗性	1	1,000
基材接着性	×	◎

● テラリンク®

電子線を照射することによって架橋するエンジニアリングプラスチックを原料とした射出成形品です。260℃半田リフロー対応の光学部品や自動車用途の機構部品等に使われています。

テラリンク®



OA Equipment

OA機器用製品 OA機器用高性能製品



フッ素樹脂は非粘着性、耐熱性、耐食性などの特徴を有した材料で、幅広い用途があります。
ポリイミド樹脂は耐熱性、耐溶剤性、高強度などの特徴を有した材料です。
当社は独自技術によりこれらの材料を複合化させ、プリンターなどのOA機器向けの高機能部品を提供しています。

● プリンター用定着ローラ

電子写真方式の複写機やプリンターの画像定着用ローラです。基材とフッ素樹脂を当社独自技術により複合化させたトナー定着用ローラで、基材とフッ素樹脂層の間に弾性層を追加することも可能です。また基材内面へのコーティングを追加することで摺動性能、耐摩耗性などの機能を付与することも可能です。

プリンター用定着ローラ



● ポリイミドチューブ

シームレスの薄肉ポリイミドチューブで、ポリイミドに導電性フィラーや熱伝導性フィラーを付与することも可能です。表面にフッ素樹脂層を設けることにより、レーザープリンターなどのOA機器のローラ機能性部品として展開しています。

ポリイミドチューブ



Porous Separation Membrane Products

多孔質分離膜製品 ミクロの孔が高機能を発揮する先端技術材料



「ポアフロン®」は、四フッ化エチレン樹脂 (PTFE) 単体からなる多孔質材料の商品名です。優れた耐熱性・耐薬品性、均一なサブミクロンサイズの孔径などの特長があり、精密ろ過フィルター材料・電線絶縁材料・シール材料・撥水通気性材料など広く工業材料として使われています。さらに電池の隔膜など電子材料分野への応用も広がっています。

● 精密ろ過フィルター

特徴

微細な繊維で形成された多孔質構造により高い徐粒子性能と処理能力を有し、PTFEの特性により耐熱・耐薬品性能が必要な厳しい環境下で使用可能。

用途

- ・半導体製造プロセス等の水・溶剤・ガス濾過フィルター
- ・カートリッジフィルター/シリジフィルター/分析用濾紙

● エアイベント

特徴

ポアフロン®エアイベントは、PTFE多孔質膜の水を弾いて空気を通す特性を利用し、精密機器の機能に影響を与えるダスト、水滴などの浸入を防ぎ、「通気性を確保する機能を持った」製品です。

用途

- ・車載を中心に電子機器の通気/排熱/内圧調整弁

● ポアフロンナノ®モジュール

特徴

ポアフロンナノ®モジュールは孔径10nmを達成した極細中空糸を搭載した製品であり、強酸・強アルカリ・高温など過酷条件にも対応可能なオールフッ素モジュールです。

用途

- ・液体への給気または脱気・膜蒸留・浴質除去または濃縮

● ネジシール・マッシュシール

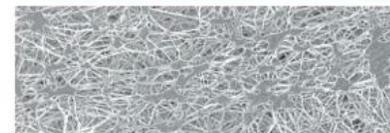
特徴

フッ素樹脂だけで作られたシール材料です。ネジ部分のシールには「ネジシール」が使われ、フランジ部分のシールには「マッシュシール」が使われています。

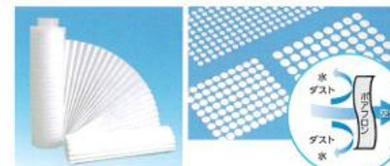
用途

- ・ネジ継ぎ手用シール材・配管フランジガasket

ポアフロン® 表面拡大図



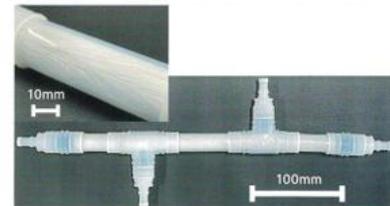
精密ろ過フィルター エアイベント



ナノ孔径フィルター

ポアフロン®エアイベント

ポアフロンナノ®モジュール



ネジシール・マッシュシール

