

フッ素樹脂の種類と特性・用途

名称	化学名	記号	特性	用途
四フッ化エチレン樹脂	ポリテトラフルオロエチレン	PTFE (略記:F4)	耐熱性、耐薬品性、 電気特性(高周波特性) 非粘着性、自己潤滑性	・パッキン、ガスケット、バルブシート、軸受け、シートライニング材、電気部品など ・ネジシール用生テープ、パイプライナー、電線被覆材など ・ガラス織布、カーボン織布、焼結合金などの多孔質物質に含浸または塗布させ、気密性と潤滑性をもたせ、または粘着防止の目的に用いる ・ガラス繊維、カーボン繊維、ブロンズ、グラファイトなどの粉末をPTFEに分散し、PTFEの耐圧縮クリープ特性や耐摩耗性などの不足している特性を補強した形で、主として摺動材料に用いる
四フッ化エチレン・パーフルオロアルコキシエチレン共重合樹脂	テトラフルオロエチレン-パーフルオロアルキルビニルエーテル共重合体	PFA	PTFEに匹敵する特性をもち、かつ複雑な形状でも熱溶融成形が可能	・ウエハーキャリア、チューブ、継手、中空容器など ・半導体工業分野で用いる製品 ・ライニング、フィルム、電線被覆材料など
四フッ化エチレン・六フッ化プロピレン共重合樹脂	テトラフルオロエチレン-ヘキサフルオロプロピレン共重合体	FEP	PTFEに比べ耐熱性は若干劣るが、他の特性はほぼ同等である 熱溶融成形が可能	・配管材料、電線被覆材料など ・ライニングやフィルムにも用いられる
四フッ化エチレン・エチレン共重合樹脂	テトラフルオロエチレン-エチレン共重合体	ETFE	機械的強度で、PTFE、PFA、FEPより優れる 電気絶縁性、耐放射線性も良好、熱溶融成形が可能で加工性もよい	・主として電線被覆材料 ・コンピューターの機内配線や、原子力発電所内の制御用ケーブルなど
三フッ化塩化エチレン樹脂	ポリクロロトリフルオロエチレン	PCTFE (略記:F3)	機械的強度大、光学的性質に優れる 極低温の寸法安定性、耐衝撃性に優れる	・高圧用ガスケット、透明性の要求される配管や、レベルケージなどの部品 ・LNG配管用シール材 ・化学薬品、生物試料、医薬品の輸送バックや、包装フィルム
三フッ化塩化エチレン・エチレン共重合樹脂	クロロトリフルオロエチレン-エチレン共重合体	ECTFE	機械的強度、溶融加工性に優れている	・化学的、機械的性質など、性能バランスのとれた樹脂であるが、現在国内ではほとんど使用されていない ・米国におけるプレナムケーブルが主な用途である
フッ化ビニリデン樹脂	ポリビニリデンフルオライド	PVDF (略記:F2)	機械的強度が大きく、かつ耐摩耗性に優れている	・バルブ本体、ポンプなどの成形品やライニング ・航空機やミサイル用接続電線、工業用電線 ・マイクロフォン、スピーカーの圧電素子など
フッ化ビニル樹脂	ポリビニルフルオライド	PVF (略記:F1)	機械的強度に優れ、耐候性も良好	・通常フィルムの形で市販されている金属、木材、プラスチックなどに貼り合わせて、外装または内装建材、屋根表面材に使用

〔参考資料：日本弗素樹脂工業会〕