PFA (パーフルオロアルコキシアルカン)

PFA (パーフルオロアルコキシアルカン)とは、フッ素樹脂に分類される樹脂の材料です。PTFE並みの耐薬品性。

ASTM D3307

最終更新：2026/10/30

28 MPa	260 °C	120 µm/m·K
引張強さ	連続使用温度	線膨張係数

PTFE（四弗化テフロン）・FEP・PVDFとの違い

材料名を押すと、その材料のページに移動します。

	PFA (パーフルオロアルコキシアルカン) このページ	PTFE （四弗化テフロン）	FEP (四フッ化エチレン六フッ化
引張強さ	28 MPa	27 MPa	25 MPa
線膨張係数	120 µm/m·K	—	—
最高使用温度	—	—	200 °C
密度	—	—	2.15 g/cm³

「—」は材料データベースに値が載っていない項目です。

特徴と用途

材料としての特徴

- PTFE並みの耐薬品性
- 射出成形・押出成形可能
- 優れた透明性
- 非粘着性
- 高純度グレードあり

主な用途

- 半導体製造装置（高純度配管）
- 化学プラント機器
- 分析機器部品

- 医療機器
- リリースフィルム

選び方

PTFEの耐薬品性を維持しつつ射出成形したい場合に最適。半導体製造装置で多用。

メリット

- PTFE並みの耐薬品性
- 射出成形可能
- 透明で内部可視
- 非粘着性
- 高純度グレードあり

デメリット

- 非常に高価
- PTFEより強度が低い
- 成形温度が高い
- クリープしやすい
- 放射線に弱い

一般的な特性に基づく参考情報です。実際の性能は製造条件・使用環境により異なる場合があります。

物性値

Chemours Teflon などの公的規格・技術資料をもとにした参考値です。

規格

ASTM	D3307

機械的性質

項目	値	条件
引張強さ	28 MPa	—
伸び	300 %	—

熱的性質

項目	値	条件
連続使用温度	260 °C	—
線膨張係数	120 µm/m·K	—

代替材料

目的に合わせて選べる、PFA (パーフルオロアルコキシアルカン)の代わりの候補です。

PTFE

コスト・高純度

ポリテトラフルオロエチレン。切削加工で高純度品

代替時のメリット
コスト約1/2、より高純度品も入手可能

代替時の注意点
射出成形不可、複雑形状が困難

PTFE（四弗化テフロン）を見る →

FEP

コスト重視

フッ素化エチレンプロピレン。PFAより安価なフッ素樹脂

代替時のメリット
コスト約2/3、射出成形可能、透明

代替時の注意点
連続使用200℃、PFAより耐熱性低い

FEPを見る →

PVDF

高強度

ポリフッ化ビニリデン。フッ素樹脂中で高強度

代替時のメリット
引張強度2倍、コスト約1/2、成形容易

代替時の注意点
耐薬品性がやや劣る、連続使用150℃

PVDFを見る →

加工・規制・注意

加工性

成形条件	Injection molding: 370-400°C

規制適合

RoHS	適合
REACH	適合
fda	適合

注意事項

- 高純度グレードは半導体向け

出典・ご利用上の注意

- Chemours Teflon

作成者：ものづくりのためのお役立ち情報編集チーム（株式会社メイカーズ）
監修：株式会社メイカーズ　商品開発戦略グループ
作成日：2026/10/30
最終更新：2026/10/30

本ページの物性値・特性情報は、JIS・ISO・ASTM等の公的規格およびメーカー技術資料を参照した参考情報です。実際の材料選定・使用にあたっては、必ず材料メーカーの公式データシートをご確認の上、専門家にご相談ください。 本データベースは、設計・開発段階での材料比較・選定にお役立ていただけるよう、幅広い材料の物性情報を掲載しています。図面加工のご依頼やおすすめ材料のご提案は、お気軽に お問い合わせ ください。

※ 本ページに記載の商標は各社の登録商標または商標です。Inconel®, Monel®は Special Metals Corporation、Hastelloy®は Haynes International, Inc.、Vespel®, Kapton®, Kalrez®, Kevlar®は DuPont、Delrin®は TJC、Teflon™, Viton™は The Chemours Company、ジュラコン®は ポリプラスチックス株式会社、MCナイロン®は 三菱ケミカルアドバンスドマテリアルズ株式会社の商標です。

図面加工のご依頼やおすすめ材料のご提案は、お問い合わせください。

よくある質問

PFA (パーフルオロアルコキシアルカン)の引張強さは？

PFA (パーフルオロアルコキシアルカン)の引張強さは28 MPaです。

PFA (パーフルオロアルコキシアルカン)の線膨張係数は？

PFA (パーフルオロアルコキシアルカン)の線膨張係数は120 µm/m·Kです。

PFA (パーフルオロアルコキシアルカン)の代替材料は？

PFA (パーフルオロアルコキシアルカン)の代替材料には、PTFE（コスト・高純度）・FEP（コスト重視）・PVDF（高強度）があります。

PFA (パーフルオロアルコキシアルカン)の主な用途は？

PFA (パーフルオロアルコキシアルカン)は、半導体製造装置（高純度配管）、化学プラント機器、分析機器部品などに使われます。