

EVERFLON™

PFA 410

Reine Beständigkeit. Entwickelt für die Ewigkeit.

Maximale chemische Trägheit trifft auf herausragende dynamische Biegesteifigkeit.

Hochleistungs-Perfluoralkoxy-Polymer (PFA) für Spritzguss und Schmelzextrusion
| Direkter industrieller Äquivalenzstandard zu etablierten Premium-PFA-Typen.

Produkt- profil

Die perfekte Symbiose aus Belastbarkeit und Verarbeitbarkeit.

Die einfache Verarbeitbarkeit klassischer Thermoplaste, vereint mit den kompromisslosen Materialeigenschaften von PTFE.

verflon™ PFA 410 ist ein hochreines, schmelzverarbeitbares Fluoropolymer-Granulat mit mittlerer Schmelzflussrate (MFR), konzipiert für anspruchsvollste Anwendungen in der Halbleiterindustrie, im chemischen Apparatebau, in der Fluidtechnik sowie in der Luft- und Raumfahrt. Ausgelegt auf überlegene Spannungsrissbeständigkeit (ESCR) und außergewöhnlich hohe Biegewechselfestigkeit (MIT-Biegewechselzyklus), garantiert Everflon™ PFA 410 maximale Ausfallsicherheit bei zyklischen mechanischen Belastungen und extremen Thermoschocks.

Dank hoher Schmelzefestigkeit und exzellenter thermischer Stabilität können Fertigungsprozesse bei hohen Extrusionsgeschwindigkeiten und optimierten Zykluszeiten wirtschaftlich und prozesssicher realisiert werden – ohne jegliche Kompromisse bei mechanischen oder dielektrischen Kennwerten.



Materialeigenschaften

Konstruiert für Extreme. Bis ins Detail perfektioniert.

Vier technologische Kernmerkmale. Ein kompromissloser Qualitätsstandard für die Hochleistungsindustrie.

Dynamische Ermüdungs- & Biegeweichselfestigkeit | Maximale Dynamik. Null Ermüdung.

Überragende MIT-Biegeweichselfestigkeit für mechanisch beanspruchte Baugruppen.

- Dank präzise kontrollierter Molekulargewichtsverteilung erreicht Everflon™ PFA 410 eine typische Biegeweichselfestigkeit von über 50.000 Zyklen (MIT-Test). Dies prädestiniert den Werkstoff für anspruchsvolle Faltenbälge, dynamische Ventilmembranen, flexible Schlauchleitungen und vibrationsintensive Medientransfersysteme.

Thermische Stabilität & Chemikalienresistenz | Resistent gegen Aggression.

Dauereinsatztemperatur bis 260°C. Universelle Chemikalienbeständigkeit.

- Selbst nach langwieriger thermischer Belastung bleiben Zugfestigkeit und Reißdehnung nahezu vollständig erhalten. Everflon™ PFA 410 ist inert gegenüber praktisch allen hochaggressiven Säuren, Basen und Lösemitteln, erfüllt die Brandschutzklasse UL 94 V-0 und weist einen Sauerstoffindex (LOI) von über 95% auf.

Verarbeitbarkeit & Fertigungspräzision | Müheloser Fluss. Höchste Ausbringung.

Hohe Schmelzefestigkeit für optimale Abzugsverhältnisse und minimale Wanddickentoleranzen.

- Mit einer optimal eingestellten Schmelzflussrate von ca. 5 g/10 min lässt sich Everflon™ PFA 410 auf herkömmlichen Extrusions- und Spritzgussanlagen mit engen Toleranzen verarbeiten. Größere Düsenspalte und hohe Abzugsraten ermöglichen maximale Fertigungseffizienz.

Dielektrische Performance & Hochfrequenzisolation | Reinste Signalübertragung im Hochfrequenzbereich.

Minimaler Verlustfaktor. Höchste Durchschlagsfestigkeit.

- Mit einer extrem stabilen Dielektrizitätskonstante von 2,03 und einem vernachlässigbar niedrigen Verlustfaktor über breite Frequenzbereiche bis in den GHz-Bereich setzt dieser Werkstoff Standards in der Luft- und Raumfahrt sowie bei High-End-Koaxialkabeln und Signalübertragungsleitungen.

Industrielle Anwendungsbereiche

Konzipiert für schwere Industrie- und High-Tech-Einsätze.

Von Ultra-Reinstmedien in der Halbleiterfertigung bis zu anspruchsvollen Luftfahrtsystemen.

Halbleiter- & Reinstmedientechnik: Hochreine Ventilbaugruppen, PFA-Pumpenkörper, Nassätz-Verteilersysteme, Fittings und nahtlose Fluidauskleidungen.

Chemischer Apparate- & Rohrleitungsbau: Hochdynamische Kompensatoren, chemikalienresistente Faltenbälge und korrosionsfeste Auskleidungen für Kolonnen und Rührbehälter.

Automobil- & Luftfahrt-Verkabelung: Extrem dünnwandige, flammwidrige Leitungsisolierungen, hochtemperaturbeständige Koaxialkabel und Schutzummantelungen.

Analysen- & Medizintechnik: Präzisions-Kapillarschläuche für HPLC-Chromatographie, thermisch stabile Flüssigkeitsführungen und medizintechnische Sondenhüllen.

Verarbeitungs- & Handhabungsrichtlinien

Optimiert für industrielle Effizienz.

Nahtlose Integration in bestehende Spritzguss- und Extrusionsanlagen.

Maschinenauslegung & Werkstoffauswahl:

Everflon™ PFA 410 kann auf konventionellen Ein- oder Doppelschneckenextrudern sowie auf Schneckenspritzgussmaschinen verarbeitet werden. Alle mit der heißen Polymerschmelze in Kontakt kommenden Maschinenteile müssen aus hochkorrosionsbeständigen Nickelbasislegierungen (z. B. Hastelloy®, Inconel®) gefertigt sein.

Verarbeitungstemperaturen:

Empfohlene Massetemperaturen liegen bei ca. 390°C. Ein ausreichend großes L/D-Verhältnis der Plastifiziereinheit wird empfohlen, um eine homogene Schmelzeaufbereitung sicherzustellen.

Arbeitsschutz & Lagerung:

Im Verarbeitungsbereich ist für eine wirksame, lokale Absaugung (Punktabsaugung) zu sorgen, um thermische Zersetzungsgase zuverlässig abzuführen. Everflon™ PFA 410 ist unbegrenzt lagerfähig, sofern das Material vor Verunreinigungen und Feuchtigkeitskondensation geschützt gelagert wird.

Technische
Daten

Die Architektur der Leistungsfähigkeit.

Geprüft nach international anerkannten ISO- und ASTM-Normen.

Parameter	Test Method	Unit	Typical Value
Schmelzflussrate	ASTM D3307 / ISO 12086	g/10 min	6~14 g/10 min
Schmelzpunkt	ASTM D4591	°C	305 °C
Spezifisches Gewicht	ASTM D792	—	2.15
Zugfestigkeit bei 23 °C	ASTM D3307 / ISO 12086	MPa	>25
Bruchdehnung bei 23 °C	ASTM D3307 / ISO 12086	%	>330
Biegemodul bei 23 °C	ASTM D790 / ISO 178	MPa	550
MIT-Faltbeständigkeit (8 mil)	ASTM D2176	Zyklen	50,000
Shore-D-Härte	ASTM D2240 / ISO 868	Shore D	D55
Dauergebrauchstemperatur	Wärmealterungskriterien	°C	260
Sauerstoffindex (LOI)	ASTM D2863 / ISO 4589	%	>95
Brandklasse	UL 94	Einstufung	V-0
Dielektrizitätszahl (1 MHz)	ASTM D150 / IEC 250	—	2.03
Dielektrischer Verlustfaktor (1 MHz)	ASTM D150 / IEC 250	—	<0.0002
Durchschlagfestigkeit (0,25 mm)	ASTM D149 / IEC 243	kV/mm	80
Spezifischer Durchgangswiderstand	ASTM D257 / ISO 1325	Ω·cm	10 ¹⁸
Wasseraufnahme	ASTM D570	%	<0.03



Wahre Ingenieurskunst zeichnet sich dadurch aus, dass sie im Verborgenen perfekt funktioniert. Sie zeigt sich in Komponenten, die den aggressivsten chemischen Umgebungen über Jahre hinweg trotzen.

In flexiblen Leitungen, die fünfzigtausend Biegewechsel ohne Ermüdungsrisse überstehen.

Und in dielektrischen Schutzschichten, die Hochfrequenzsignale fehlerfrei transportieren.

Everflon™ PFA 410 ist mehr als nur ein thermoplastisches Polymer.

Es ist die Gewissheit absoluter Zuverlässigkeit. Dauerhafte Beständigkeit.

Das unsichtbare Fundament für Ihre anspruchsvollsten technischen Meisterleistungen.

Konstruieren ohne Kompromisse. Beständigkeit mit Everflon.

Die unsichtbare Kraft hinter den Innovationen von morgen.

Präzision auf molekularer Ebene. Zuverlässigkeit an der industriellen Grenze.

- **Technische Details:** www.everflon.com www.everflon-deutsch.com
- **Vertrieb & Support:** info@everflon.com

Everflon Fluoropolymers Co.,Ltd

Fuqiao Industrial Park,C&F Ave,Chaidian,Wuhan, China. 43100

Tel:+86-185-7168-9228