

EVERFLON™ PFA 403

Resiliencia Extrema. Redefinida.

La cúspide en vida útil bajo flexión dinámica y resistencia al agrietamiento por esfuerzo ambiental en la ingeniería de fluoropolímeros.

Resina de perfluoroalcoxi (PFA) de ultrabaja fluidez y máxima resistencia a la fatiga para extrusión, inyección y moldeo por soplado | Estándar de referencia equivalente para aplicaciones industriales pesadas

Presentación del producto | Nacido para los Entornos Más Hostiles. Creado para Perdurar.

Donde la máxima estabilidad macromolecular se une a una resistencia ambiental sin concesiones.

Everflon™ PFA 403 es una resina fluoropolimérica en gránulos de alta pureza con bajo índice de fluidez (Low-MFR), formulada para las condiciones industriales más severas que combinan agresión química extrema, altas temperaturas de servicio y un continuo esfuerzo mecánico dinámico. En comparación con los fluoroplásticos convencionales, su sello definitivo es una resistencia a la fatiga por doblado sin precedentes: alcanzando un valor típico de 500,000 ciclos en el ensayo de doblado MIT, supera a los grados PFA de fluidez media por más de diez veces.

Gracias a su alta resistencia del fundido, una sobresaliente estabilidad al creep térmico y una resistencia superior al agrietamiento por esfuerzo ambiental (ESCR), Everflon™ PFA 403 garantiza hermeticidad absoluta e integridad estructural en equipos críticos donde otros materiales fallan de manera prematura.



Propiedades del material

Diseñado para los Límites Extremos. Probado Más Allá de la Norma.

Cuatro parámetros de excelencia técnica que redefinen el estándar de confiabilidad industrial.

Resistencia a la Fatiga Dinámica y Doblado Continuo | Medio Millón de Ciclos. Cero Concesiones.
Sobresaliente durabilidad de 500,000 ciclos MIT para componentes sometidos a flexión continua de alta frecuencia.

- Mediante un control estricto de la distribución del peso molecular y un denso entrelazamiento de cadenas poliméricas, Everflon™ PFA 403 brinda una resistencia a la fatiga dinámica diez veces superior a la de las resinas estándar. Es el material predilecto para diafragmas de válvulas de pulso, fuelles de expansión dinámicos y mangueras de conducción química para presiones severas.

Resistencia del Fundido y Conformado de Pared Gruesa | Denso. Estable. Inamovible.
Fluidez controlada (2g\10min) calibrada para piezas gruesas sin defectos y envases soplados.

- El bajo índice MFR le confiere al polímero fundido una tenacidad excepcional contra el descolgamiento térmico (sagging) durante la extrusión. Esta estabilidad lo convierte en la solución ideal para revestimientos gruesos en tuberías de acero, recipientes soplados para reactivos ultrapuros y componentes de alta presión con espesor perfectamente uniforme.

Resistencia al Creep Térmico e Inercia Química Universal | Fortaleza Inquebrantable Ante el Calor.
Retiene 14MPa de resistencia a la tracción y un 500% de elongación a 250°C.

- Diseñado para una operación continua a 260°C, Everflon™ PFA 403 preserva su robustez mecánica en las temperaturas más extremas. Junto con su inercia química total y clasificación autoextinguible UL 94 V-0, elimina los riesgos de agrietamiento por esfuerzo y fragilización ante ácidos hirvientes y solventes agresivos.

Pureza Antiadherente e Integridad Dieléctrica | Naturalmente Puro. Eléctricamente Perfecto.
Pérdidas dieléctricas mínimas acompañadas de una absorción de humedad prácticamente nula.

- Con una constante dieléctrica estable de 2.03, resistividad volumétrica superior a 10¹⁸Ω y absorción de agua menor al 0.03%, asegura máxima pureza en la transmisión de señales de instrumentación crítica y evita la contaminación iónica por desprendimiento en circuitos de fluidos ultrapuros.

Posibilidades de aplicación

Diseñado para Regímenes de Alta Presión y Esfuerzos Críticos.

El punto de unión entre una agresividad química extrema y altas cargas mecánicas.

Minería e Industria Química Pesada: Tuberías continuas extruidas para el recubrimiento interior de líneas de acero, columnas de destilación, válvulas de lixiviación ácida y bombas que manejan ácidos calientes y halógenos a alta presión.

Petróleo y Gas: Recubrimientos para tubos y bridas, componentes de bombas de inyección química, sellos industriales y fuelles resistentes a fractura por esfuerzo.

Membranas Dinámicas y Películas de Alta Flexibilidad: Diafragmas para válvulas neumáticas, amortiguadores de pulsación y bombas dosificadoras de reactivos de alta pureza.

Envases Industriales por Extrusión-Soplado: Garrafas, tanques de almacenamiento y frascos de muestreo para reactivos electrónicos que requieren máxima resistencia al agrietamiento por esfuerzo ambiental (ESCR).

Pautas de Procesamiento y Manejo Seguro

Optimizado para la Alta Productividad.

Integración transparente en plantas de moldeo y extrusión existentes.

Maquinaria y Metalurgia Resistente:Everflon™ PFA 403 puede transformarse en líneas de extrusión convencional, moldeo por compresión, moldeo por transferencia, inyectoras con husillo recíprocante y máquinas de moldeo por soplado. Debido a las altas temperaturas de trabajo y a la corrosividad ácida del polímero fundido, todas las piezas metálicas en contacto con la masa fundida (cañones, husillos, cabezales y moldes) deben fabricarse estrictamente con superaleaciones ricas en níquel (como Hastelloy® o Inconel®).

Perfil Térmico y Geometría del Husillo:La temperatura recomendada de la masa fundida durante la plastificación se ubica cerca de los 390°C. Se aconseja emplear cañones con una relación longitud/diámetro (L/D) elevada para asegurar un calentamiento homogéneo y una plastificación completa del polímero de bajo MFR. La excelente resistencia del fundido permite utilizar boquillas con mayor apertura y altas tasas de estiramiento en caliente, logrando altas tasas de producción.

Seguridad Industrial y Almacenamiento:Es imperativo instalar sistemas de extracción localizada (LEV) en las zonas de moldeo y extrusión caliente para desalojar completamente los gases térmicos del área de trabajo. En condiciones de almacenamiento hermético, limpio, seco y a temperatura ambiente, las propiedades físicas y químicas del producto no sufren alteración a lo largo del tiempo.

Parámetro	Método de Ensayo	Unidades	Typical Value
Índice de fluidez	ASTM D3307 / ISO 12086	g/10 min	2~4 g/10 min
Punto de fusión	ASTM D4591	°C	305 °C
Gravedad específica	ASTM D792	—	2.15
Resistencia a la tracción a 23 °C	ASTM D3307 / ISO 12086	MPa	>28
Elongación a la rotura a 23 °C	ASTM D3307 / ISO 12086	%	>330
Módulo de flexión a 23 °C	ASTM D790 / ISO 178	MPa	550
Resistencia al plegado MIT (8 mil)	ASTM D2176	Ciclos	500,000
Dureza Shore D	ASTM D2240 / ISO 868	Shore D	D55
Temperatura de servicio continuo	Envejecimiento térmico	°C	260
Índice límite de oxígeno (LOI)	ASTM D2863 / ISO 4589	%	>95
Clasificación de inflamabilidad	UL 94	Grado	V-0
Constante dieléctrica (1 MHz)	ASTM D150 / IEC 250	—	2.03
Factor de disipación (1 MHz)	ASTM D150 / IEC 250	—	<0.0002
Rigidez dieléctrica (0,25 mm)	ASTM D149 / IEC 243	kV/mm	80
Resistividad volumétrica	ASTM D257 / ISO 1325	Ω·cm	10 ¹⁸
Absorción de agua	ASTM D570	%	<0.03



La verdadera confiabilidad jamás se demuestra en la calma de un laboratorio. Se forja en la turbulencia de los reactivos hirvientes, las presiones extremas y los ciclos mecánicos ininterrumpidos. Es la certeza absoluta de que un diafragma doblará medio millón de veces sin mostrar la más mínima fisura.

Es la tranquilidad de saber que una tubería de pared gruesa transportará ácidos violentos durante décadas sin ceder al esfuerzo ambiental.

Everflon™ PFA 403 es mucho más que polímeros de ingeniería avanzada.

Es el escudo definitivo para su infraestructura industrial más valiosa.

La firmeza inquebrantable diseñada para cuando fallar no es una opción permisible.

Domine los extremos. Perdure con Everflon.

El Estándar Definitivo Frente a los Extremos.

Donde otros materiales claudican, Everflon sigue operando sin descanso.

- **Conozca nuestro catálogo:** www.everflon.com www.everflon-latin.com
- **Soporte técnico y ventas:** info@everflon.com

Everflon Fluoropolymers Co.,ltd

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

Tel:+86-185-7168-9228