



Principales segmentos industriales de uso final de fluoropolímeros



EVERFLON ACADEMIC

PROCESAMIENTO QUÍMICO

Beneficios

Las soluciones sostenibles contra fallas en equipos causadas por la corrosión causan fugas, emisiones, reducción de la eficiencia de procesamiento, aumento de costos y retrasos en la producción de productos químicos.

Los componentes fabricados con resinas de fluoropolímero Everflon™ ofrecen una excelente resistencia a la corrosión en un amplio rango de temperaturas, siendo más universales y económicos que los metales exóticos o las aleaciones metálicas. La protección contra la corrosión de los equipos se traduce en una mayor vida útil, menos tiempos de inactividad no programados y menor riesgo de emisiones incontroladas, lo que permite intervalos de mantenimiento más largos.

Los fluoropolímeros no son frágiles y son resistentes a choques mecánicos y térmicos. Su bajo coeficiente de fricción garantiza un manejo sencillo en piezas móviles, como válvulas de bola y de tapón. Las propiedades antiadherentes inherentes de los fluoropolímeros evitan la acumulación de residuos y facilitan la limpieza.

Typical Applications

- Sellos, juntas tóricas, empaquetaduras, empaquetaduras trenzadas
- Sellos mecánicos
- Asientos de válvulas, empaquetaduras de vástagos de válvulas
- Válvulas revestidas, accesorios, bombas
- Mirillas, caudalímetros
- Tuberías revestidas, tubos de inmersión, columnas, tanques
- Juntas de expansión, fuelles
- Mangueras, tubos, tubos corrugados
- Filtros, desempañadores, coladores
- Empaquetaduras de columnas
- Tuberías y revestimientos de intercamb-

Beneficios

Resistencia a la corrosión en un amplio rango de temperaturas, más universal y económica que las aleaciones de metales exóticos.

Alta pureza, nivel de extraíbles extremadamente bajo, sin lixiviación de sustancias que podrían contaminar fluidos de proceso de pureza ultraalta.

Everflon™ PFA ofrece mayor confiabilidad del sistema y menor costo de propiedad (mayor vida útil, menor mantenimiento), manteniendo el mismo nivel de pureza.

- Mayor vida útil bajo cargas dinámicas (vida útil flexible).
- Mayor resistencia al agrietamiento por tensión causado por fluorotensioactivos especiales, como los reveladores agresivos.
- Superficies más lisas para mayor resistencia a la contaminación microbiana.
- Grupos terminales de cadena de polímeros no polares inertes para una protección inigualable contra la contaminación iónica y metálica, incluso de fluidos ozonizados.
- Resistencia inigualable a la permeación de HCl.

Typical Applications

- Contenedores de envío.
- Tuberías, accesorios.
- Tubos.
- Filtros.
- Tanques de banco húmedo, fregaderos.
- Válvulas, bombas.
- Indicadores de nivel.
- Portadores de obleas.

SEMICONDUCTORES

CONSTRUCCIÓN

Beneficios

Las películas y membranas arquitectónicas de tejido de fibra de vidrio recubiertas con fluoropolímeros Everflon™ ofrecen numerosas ventajas como material de construcción en comparación con los materiales tradicionales:

Estética. Las membranas arquitectónicas permiten estructuras con curvas elegantes y complejas. Amplias posibilidades de iluminación con visibilidad sin obstáculos.

Seguridad. Los fluoropolímeros son excepcionalmente resistentes a la ignición, la propagación de llamas y la liberación de calor y humo. Se clasifican como material para techos "no combustible".

Antiadherente. Las membranas arquitectónicas recubiertas con PTFE Everflon™ son autolimpiables.

Durabilidad. Con más de 30 años de rendimiento comprobado, el PTFE Everflon™, químicamente inerte, confiere al tejido arquitectónico resistencia a los rayos UV, a la humedad y a los microorganismos.

Económica. Multifuncional y translúcida. La transmisión de luz de espectro completo (excepto los dañinos rayos infrarrojos y UV) permite la iluminación natural durante el día.

Esto ayuda a reducir los costos de iluminación y promueve el crecimiento de césped y plantas. Actúa como barrera contra el calor y el ruido externos, a la vez que mejora la acústica interna y mantiene los niveles deseados de temperatura y humedad.

- **Rentable.** Las estructuras textiles ofrecen alternativas atractivas, económicas y energéticamente eficientes a las construcciones tradicionales. Un techo de membrana arquitectónica puede pesar una fracción del peso de las estructuras de techo convencionales, lo que permite ahorros sustanciales en la instalación de pisos, paredes y cimientos.

Aplicaciones típicas

- Membranas arquitectónicas de fibra de vidrio recubiertas con Everflon™
- Tejido arquitectónico tejido con fibras de PTFE
- Película arquitectónica transparente
- Cables de datos de alto rendimiento contra incendios
- Cables calefactores bajo tejas
- Lámparas irrompibles
- Cojinetes deslizantes
- Asientos de válvulas para sistemas de calefacción central

Beneficios

Trabajar en refinerías de petróleo y gas, oleoductos y entornos de fondo de pozo puede resultar un desafío ambiental. Los productos fabricados con fluoropolímeros Everflon™ ofrecen una resistencia excepcional a altas temperaturas, reacciones químicas, corrosión y agrietamiento por tensión, lo que resulta en un mayor tiempo medio entre fallos (MTBF). La resistencia química que ofrecen los fluoropolímeros es más universal y económica que la de la mayoría de las aleaciones metálicas exóticas. • Antiadherente y fácil de limpiar. Muy pocas sustancias sólidas se adhieren permanentemente a las superficies de los recubrimientos Everflon™, lo que reduce significativamente la acumulación de asfaltenos, parafinas e incrustaciones, lo que mejora el flujo de líquidos y gases. Aunque los materiales pegajosos pueden presentar cierta adhesión, casi todas las sustancias se desprenden fácilmente.

Bajo coeficiente de fricción. El coeficiente de fricción del PTFE Everflon™ se encuentra entre los más bajos de cualquier material sólido. Esto, combinado con su resistencia química y térmica, lo convierte en el producto predilecto para cojinetes deslizantes, sellos y juntas.

Sus propiedades eléctricas únicas en un amplio rango de temperaturas de servicio permiten reducir el tamaño de los cables utilizados en condiciones extremas (por ejemplo, en el fondo de pozo). Gracias a estas propiedades, los fluoropolímeros aportan soluciones a la industria del petróleo y el gas que permiten maximizar la productividad al minimizar las interrupciones de la producción debido a paradas para limpieza, reparación o reemplazo.

Aplicaciones típicas

- Aislamiento de bombas electrosumergibles
- Cable de alimentación para BES
- Cable de registro de datos
- Cables calefactores de rastreo
- Juntas, sellos, empaquetaduras, asientos de válvulas
- Cojinetes deslizantes
- Fuelles, juntas de expansión
- Mangueras, tuberías, tuberías de fondo de pozo

ENERGÍA

AEROESPACIAL

Beneficios

La industria aeroespacial requiere productos con una compleja combinación de propiedades: resistencia y durabilidad, ligereza, resistencia a entornos hostiles y facilidad de uso en la fabricación. Las consideraciones de seguridad, como la resistencia al fuego, también son de suma importancia.

Los fluoropolímeros han desempeñado un papel clave en los programas espaciales, el desarrollo de nuevos sistemas de defensa y la creación de aviones y motores comerciales. Las razones para el uso de fluoropolímeros en la industria aeroespacial son:

- Baja emisión de humo y llama
- Ahorro de peso y espacio
- Operatividad en un amplio rango de temperaturas y buena resistencia al envejecimiento
- Autolubricante, baja fricción
- Flexibilidad, alta resistencia a la fatiga
- Excelentes propiedades dieléctricas en un amplio rango de frecuencias
- Resistente a la exposición a fluidos hidráulicos, disolventes y soluciones de limpieza
- Resistencia a altas temperaturas de soldadura
- Buenas propiedades desmoldantes para resinas epoxi
- Resistencia a los rayos UV
- Sin desgasificación de subproductos

Aplicaciones típicas

- Anillos, sellos y juntas para sistemas hidráulicos
- Sistemas de propulsión de satélites
- Mangueras y tubos para sistemas hidráulicos y de combustible
- Aislamiento eléctrico para cables de alta frecuencia
- Aislamiento de cables de fuselaje
- Aislamiento para cables y alambres internos en aviónica
- Aislamiento y revestimiento de cables de motor
- Cable calefactor
- Placas de circuito para equipos de microondas
- Conductos para cables
- Fundas para cables y alambres, tubos termorretráctiles
- Película desprendible para la fabricación de piezas aeroespaciales de materiales compuestos

Beneficios

La industria automotriz debe ofrecer un mejor rendimiento ante requisitos cada vez mayores y, en ocasiones, contradictorios, como:

- Menores emisiones (incluidas las emisiones por evaporación)
- Mejor ahorro de combustible
- Mayor periodo de garantía
- Menores costes de mantenimiento
- Mayor confort

Los fluoropolímeros desempeñan un papel fundamental en el cumplimiento de estos requisitos, ofreciendo:

- Máxima durabilidad bajo temperaturas extremas y productos químicos agresivos. Everflon™ PTFE y PFA cumplen con la norma ISO 6722 Clase H (–40 a 250 °C), FEP cumple con la Clase G (–40 a 225 °C) y ETFE cumple con la Clase F (–40 a 200 °C).
- Permeabilidad extremadamente baja y excelente resistencia a productos químicos como biocombustibles, combustibles flexibles, aceites hidráulicos, etc.
- El coeficiente de fricción más bajo de cualquier material sólido para su uso en sistemas mecánicos sin lubricación o mínimamente lubricados (para mejorar la resistencia al desgaste, existen tecnologías especiales, como la incorporación de rellenos).

Aplicaciones típicas

- Cableado, sello y conducto del sensor de oxígeno lambda
- Cableado del motor
- Cables de calefacción del asiento
- Cableado de los faros
- Conductos de cables, cubiertas de arneses, bridas
- Sellos estáticos y dinámicos, juntas tóricas, juntas de culata
- Sellos de vástago de válvula
- Sellos de labio giratorio del cigüeñal
- Manguera y tubería de combustible
- Manguera de interconexión del ABS
- Manguera hidráulica
- Indicador de desgaste de pastillas de freno
- Revestimiento de cable de empuje-tracción

AUTOMOTRIZ

ELECTRÓNICA ELÉCTRICA

Beneficios

Las resinas de fluoropolímero Everflonn™ de PTFE, PFA, FEP y ETFE ofrecen una combinación única de propiedades en condiciones ambientales extremas donde la mayoría de los demás polímeros o elastómeros fallarían. Las propiedades más importantes para la industria electrónica/eléctrica son:

- Excelentes propiedades de aislamiento, especialmente a altas frecuencias. La constante dieléctrica de Everflon™ es menor que la de cualquier otro polímero sólido y varía poco con la frecuencia y la humedad. Bajo factor de disipación en radiofrecuencias
- Alta resistividad volumétrica y superficial, inalterada por el envejecimiento térmico y las temperaturas
- Alta rigidez dieléctrica
- Alta resistencia al arco eléctrico superficial
- Estabilidad térmica a altas temperaturas (sin agrietamiento ni fragilización)
- Bajo coeficiente de fricción
- Resistente al hierro de soldadura

Aplicaciones típicas

- Conectores de cables, aislantes
- Placas de circuito impreso, circuitos flexibles
- Interruptores automáticos de alta tensión
- Electrodomésticos, electrónica de consumo
- Aglutinantes, separadores y tapas para baterías
- Pilas de combustible
- Mangueras de refrigeración para generadores
- Fundas para motores eléctricos, conductos eléctricos
- Cinta aislante
- Tubos termorretráctiles
- Bridas para cables, conductos de protección

Beneficios

El rendimiento antiadherente, la inercia química y la excepcional pureza de los fluoropolímeros son la mejor manera de mantener el funcionamiento óptimo y rentable de los equipos de procesamiento de alimentos.

Los componentes y revestimientos fabricados con PTFE Everflon™ ayudan a reducir los costos de mantenimiento, aumentar el tiempo de actividad y la productividad, proteger la pureza del producto y permitir el uso de los mismos equipos con una amplia gama de productos alimenticios (operación de planta multipropósito). Las propiedades clave de los fluoropolímeros en la industria alimentaria son:

- Resistencia a la corrosión en un amplio rango de temperaturas, más universal y más económica que las aleaciones metálicas exóticas.
- Sin interacción química ni corrosión con los alimentos que afecte el sabor ni genere contaminación. Sin absorción de conservantes alimentarios comunes.
- Extraíbles y reactividad extremadamente bajos, además de alta pureza.
- Cumple con la FDA/Directiva Europea.
- Aprobado para aplicaciones de agua potable.
- Antiadherente, fácil desmoldable. Las superficies de los equipos son fáciles de limpiar y se mantienen limpias durante más tiempo. Limpieza más rápida y sencilla (cumple con los requisitos de limpieza de EHEDG), lo que reduce el tiempo de inactividad.
- Resiste la formación de películas biológicas.
- Reduce el uso de productos químicos para la limpieza.
- Excelente rendimiento de esterilización química y con vapor.
- El uso de fluoropolímeros en recubrimientos irrompibles para tubos de luz fluorescente reduce el riesgo de contaminación del vidrio en la cadena alimentaria.

Aplicaciones típicas

- Cintas transportadoras.
- Revestimientos para hornear.
- Utensilios de horneado industriales.
- Recubrimientos metálicos antiadherentes.
- Sellos, juntas, empaquetaduras, asientos de válvulas.
- Válvulas, accesorios, bombas.
- Mirillas, caudalímetros.
- Tuberías, columnas, tanques, recipientes.
- Juntas de expansión, fuelles.
- Mangueras, tuberías.
- Filtros, coladores.
- Dispensadores, contenedores.
- Lámparas irrompibles.

PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS

SOLUCIONES DE CABLEADO

Aplicaciones típicas

- Cables de comunicación de datos con aislamiento y revestimiento
- Cables coaxiales para sistemas de antena de alta frecuencia
- Cables para automoción
- Cables para registro de datos de pozos petrolíferos
- Cables calefactores
- Cables conductores para motores
- Cableado de electrodomésticos
- Cableado de aeronaves
- Cableado de sistemas de seguridad

Beneficios

Las resinas de fluoropolímero Everflon™ de PTFE, PFA, FEP y ETFE son ideales para aplicaciones de aislamiento y revestimiento donde se requieren baja inflamabilidad, propiedades dieléctricas excepcionales en un amplio rango de frecuencias, alta resistencia al agrietamiento por tensión, inercia química, alta temperatura de servicio y capacidad para ciclos térmicos.

Los fluoropolímeros Everflon™ ofrecen una notable resistencia a las altas temperaturas y a las llamas gracias a sus puntos de fusión y temperaturas de autoignición muy elevados, así como a sus excepcionales umbrales de degradación térmica.

Además, sus características de inflamabilidad, como la velocidad de propagación, la liberación de calor y la generación de humo, son muy bajas, lo que mejora la protección contra incendios, por ejemplo, en cables de comunicación de datos de alta velocidad utilizados en espacios ocultos (cámaras de distribución). Los fluoropolímeros Everflon™ ofrecen:

- Baja constante dieléctrica para transmisión de señales a alta velocidad
- Bajo factor de disipación en un amplio rango de frecuencias, lo que reduce la capacitancia y la atenuación
- Resistencia a altas temperaturas de soldadura

Beneficios

Los fluoroadditivos Everflon™ están diseñados para impartir las propiedades únicas de los fluoropolímeros a un material base, como un termoplástico, un elastómero, un lubricante o un recubrimiento.

Dependiendo del material base, los fluoroadditivos Everflon™:

- Mejoran la resistencia a la abrasión y al desgaste
- Reducen los costos de mantenimiento
- Mejoran las propiedades superficiales y volumétricas
- Reducen la fricción y el comportamiento antiadherente
- Reducen el desgaste mecánico
- Reducen la contaminación superficial
- Mejoran la resistencia al roce y al desgaste, y la suavidad de la superficie

Aplicaciones típicas

- Aditivos para termoplásticos, como acetales, policarbonatos, poliamidas y otras resinas de ingeniería de alto rendimiento
- Tintas de alto brillo
- Pintura marina antiincrustante autopulimentable
- Aceites lubricantes, grasas y selladores

ADITIVOS

FARMACÉUTICA BIOTECNOLOGÍA

Beneficios

La amplia compatibilidad química y la resistencia a la acumulación de biopelículas del PTFE Everflon™ permiten proteger la calidad del producto y aumentar la productividad para satisfacer las demandas de mayor pureza, mayor facilidad de limpieza, mayor durabilidad y bajos costos de mantenimiento. Ofrece lo siguiente:

- Resistencia a la corrosión en un amplio rango de temperaturas, más universal y económica que las aleaciones metálicas exóticas, lo que permite fabricar una gama más amplia de productos.
- Sin subproductos de corrosión que contaminen productos o procesos.
- Sin necesidad de pasivación ni electropulido.
- Superficie lisa y antiadherente. Resistencia a la acumulación de biopelículas
- Limpieza más rápida y sencilla, limpieza in situ y vaporización
- Minimiza la adhesión de fármacos
- Absorción mínima de productos químicos
- Soldabilidad sin costuras
- No frágil, resistente a choques mecánicos y térmicos, flexible y resistente a las vibraciones a largo plazo
- Biocompatible (USP Clase VI)
- Cumple con los requisitos de la FDA y la UE
- Alta pureza, nivel de extraíbles extremadamente bajo, previene la contaminación de productos químicos críticos y fluidos biológicos
- Cumple con los requisitos de agua potable
- Resistencia a los rayos UV

Aplicaciones típicas

- Tuberías, accesorios, acoplamientos, juntas de expansión, fuelles
- Material de laboratorio, analizadores de trazas, dispensadores, botellas, tapones de rosca. Sellos, juntas tóricas, juntas, asientos de válvulas.
- Mirillas, caudalímetros.
- Tanques, contenedores.
- Mangueras de transferencia, tubos, tubos corrugados.
- Tubos de diámetro pequeño, tubos multilumen.
- Filtros, coladores.
- Válvulas, bombas, vasos de precipitados, tubos de cromatografía.
- Unidades de esterilización, sistemas de inactivación de virus.

Beneficios

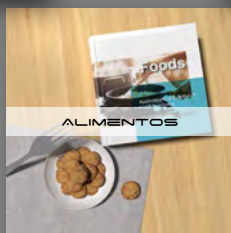
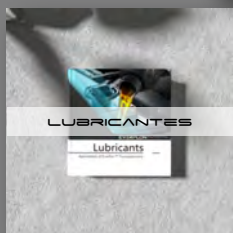
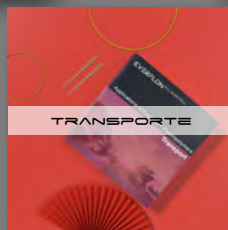
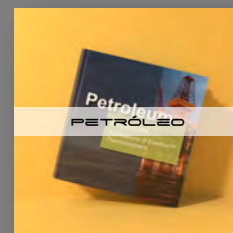
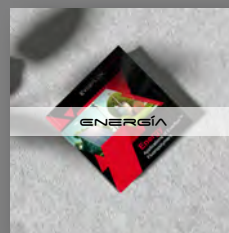
Los productos industriales fabricados con resinas de fluoropolímero Everflon™ presentan una resistencia excepcional a temperaturas bajas y altas, reacciones químicas, corrosión y agrietamiento por tensión. Las propiedades del fluoropolímero lo convierten en el plástico preferido para diversas aplicaciones industriales por las siguientes razones:

- El coeficiente de fricción más bajo de cualquier material sólido
- El coeficiente de fricción estático es menor que el dinámico (sin efecto stick-slip)
- Capacidad para funcionar sin lubricación o en condiciones de lubricación marginal
- Estabilidad térmica a largo plazo a altas temperaturas (sin grietas ni fragilización)
- Evita adherencias, acumulaciones y corrosión
- Retención de fragmentos
- Aprobado para su uso en oxígeno puro, gaseoso y líquido

Aplicaciones típicas

- Cubiertas de rollos, tubos termorretráctiles
- Lámparas irrompibles
- Anillos de pistón/sellos de eje para compresores no lubricados, sistemas hidráulicos y anillos de sellado para maquinaria de construcción
- Mangueras hidráulicas
- Tubos y mangueras: Mangueras para gases de alta presión, mangueras de oxígeno, mangueras para equipos de respiración, mangueras para generadores, mangueras para pintura
- Productos de consumo: Almohadillas deslizantes para muebles, equipos deportivos, placas de base de hierro, tratamiento textil y productos para el cuidado del automóvil

INDUSTRIA
GENERAL



A través de ciencia sólida, pasión, creatividad y alianzas transformadoras, Everflon ofrece productos de alto rendimiento, sostenibles y seguros, a la vez que construye un futuro más dinámico y resiliente para todos.



Centro Académico Everflon

Tel: +86-185-7168-9228

info@everflon.com

www.everflon.com

Para obtener más información sobre nuestra empresa, productos y servicios, visite nuestro sitio web:
www.everflon.com o
www.everflonultra.com