

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PRODUCTO:

PTFE 100%

(BARRAS Y LAMINAS)

CATEGORÍA:

PLASTICOS DE INGIENIERIA



2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FICHA TÉCNICA: PTFE 100% Virgen (Grado Plásticos Industriales)

Línea: Polímeros de Ingeniería y Materiales de Deslizamiento

Formatos de Stock: Barras redondas macizas (Barras de Teflón) y Láminas/Planchas

1. Propiedades Físicas y Mecánicas

Parámetro	Rango de Valoración (Máximo / Típico)	Unidad	Método ASTM
Densidad / Gravedad Específica	2.13 - 2.30 (Polímero de alta densidad)	g/cm ³	D792
Resistencia a la Tracción	20 - 35	MPa	D638
Elongación a la Ruptura	250% - 400% (Excelente ductilidad)	%	D638
Resistencia a la Compresión (1% def.)	4.0 - 5.0	MPa	D695
Dureza Shore D	50 - 65 (Firme pero maquinable)	Shore D	D2240
Coefficiente de Fricción Dinámico	0.05 - 0.08 (Superficie ultrasuave)	-	D1894
Absorción de Humedad (24h)	0.00% (Totalmente hidrófugo)	%	D570
Color de Suministro	Blanco Opaco / Tiza	-	-

2. Límites Operativos y Térmicos (Mayores Rangos de Valoración)

Condición / Propiedad	Rango de Valoración Máxima	Unidad	Método ASTM
Temperatura de Trabajo Continuo	-200 a +260 (Máxima estabilidad)	°C	-
Temperatura de Fusión Estructural	+327	°C	D3418
Conductividad Térmica	0.23 - 0.25	W/m·K	C177
Coefficiente de Expansión Térmica	10-16×10 ⁻⁵ (Alto factor de dilatación)	1/K	D696
Resistencia Dieléctrica (Espesor 1mm)	20 - 30 (Excelente aislante)	kV/mm	D149
Rango de pH Admitido	0 - 14 (Inercia química total)	pH	-

Notas Técnicas de Mecanizado e Ingeniería de Planta

- **Consideración de Expansión Térmica:** Debido a su alto coeficiente de expansión térmica lineal, al mecanizar bujes o piezas de tolerancia micrométrica en nuestros tornos, el operario debe calcular las holguras considerando la temperatura real de operación en la máquina del cliente, evitando el atascamiento del eje por dilatación del plástico.
- **Fenómeno de Fluencia en Frío (Deformación por Compresión):** El PTFE puro tiende a deformarse gradualmente bajo cargas pesadas continuas (deformación plástica). Si su aplicación requiere soportar cargas mecánicas severas o presiones de empaque extremas sin perder torque, recomendamos consultar a nuestro departamento técnico para especificar variantes de **PTFE con Cargas** (reforzados con fibra de vidrio, grafito, carbón o bronce).

PRESENTACIONES:

- Barras Redondas, Láminas y Planchas.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El **PTFE 100% Puro** es un fluoropolímero termoplástico semiconductor de alto rendimiento mecánico y estructural. Su estructura molecular está compuesta enteramente por átomos de carbono e hidrógeno sustituidos por flúor; el enlace Carbono-Flúor (C-F) es uno de los más fuertes de la química orgánica, lo que le otorga una inercia química casi absoluta y una resistencia térmica inigualable por otros plásticos convencionales.

Se presenta de forma estándar en estado virgen (sin cargas ni aditivos) en color blanco tiza. Destaca por poseer una superficie extremadamente resbaladiza y antiadherente, una absorción de humedad idéntica a cero y unas propiedades dieléctricas (aislamiento eléctrico) excepcionales.

APLICACIONES MÁS IMPORTANTES

- **Fabricación de Sellos y Asientos de Válvulas:** Componentes mecanizados de sellado estático y dinámico para válvulas de bola, mariposa y compuertas en plantas químicas.
- **Bujes y Cojinetes Autolubricados:** Elementos de deslizamiento mecánico de baja velocidad sometidos a cargas ligeras donde no se pueden aplicar aceites o grasas tradicionales.
- **Juntas y Empacaduras Troqueladas (Gaskets):** Sellos de bridas para tuberías industriales que transportan fluidos altamente corrosivos, reactivos o ácidos concentrados.
- **Componentes para la Industria Alimentaria y Farmacéutica:** Raspadores, guías de deslizamiento y piezas de dosificación debido a que es un material fisiológicamente inerte y aprobado por regulaciones sanitarias (FDA).
- **Aisladores Eléctricos de Alta Frecuencia:** Conectores, soportes de cables, bujes de transformación y revestimientos dieléctricos para tableros de potencia y alta tensión.

PROPIEDADES PRINCIPALES

- **Resistencia Química Universal (pH 0-14):** Inmune al ataque de prácticamente todos los ácidos, bases, solventes y reactivos industriales, siendo afectado únicamente por metales alcalinos fundidos y flúor elemental a alta presión.
- **Coeficiente de Fricción Extremadamente Bajo:** Posee el segundo coeficiente de fricción más bajo conocido en materiales sólidos, lo que permite un deslizamiento suave sin lubricantes externos.
- **Rango Térmico Operativo Excepcional:** Mantiene su flexibilidad y estabilidad geométrica desde temperaturas criogénicas extremas (-200 °C) hasta calor continuo elevado (+260 °C).
- **Antiadherencia y Limpieza Absoluta:** Ninguna sustancia resinosa, plástica o pegajosa se adhiere permanentemente a su superficie, lo que anula la contaminación cruzada en procesos limpios.

