

1. INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DEL PRODUCTO:

PTFE VIDRIO

(BARRAS Y LAMINAS)

CATEGORÍA:

PLASTICOS DE INGENIERIA



2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FICHA TÉCNICA: PTFE Reforzado con Fibra de Vidrio (15% - 25%)

Línea: Polímeros de Ingeniería y Materiales de Deslizamiento Dieléctricos

Formatos de Stock: Barras redondas macizas y Láminas/Planchas.

1. Propiedades Físicas y Mecánicas

Parámetro	Rango de Valoración (Máximo / Típico)	Unidad
Composición Base	PTFE + 15% a 25% Fibra de Vidrio	%
Densidad / Gravedad Específica	2.20 - 2.25	g/cm ³
Resistencia a la Tracción	15 - 25	MPa
Elongación a la Ruptura	200% - 300% (Mayor rigidez que el virgen)	%
Resistencia a la Compresión (1% def.)	7.0 - 10.0 (Alta estabilidad estructural)	MPa
Dureza Shore D	60 - 65 (Superficie firme, alta maquinabilidad)	Shore D
Coeficiente de Fricción Dinámico	0.12 - 0.18	-
Color de Suministro	Blanco Roto / Crema Claro	-

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

Condición / Propiedad	Rango de Valoración Máxima	Unidad
Temperatura de Trabajo Continua	-200 a +260	°C
Temperatura de Fusión Estructural	+327	°C
Conductividad Térmica	0.35 - 0.45 (Mejora la disipación térmica)	W/m·K
Resistencia Dieléctrica (Espesor 1mm)	15 - 25 (Excelente aislante)	kV/mm
Absorción de Humedad (24h)	0.00%	%
Rango de pH Admitido	0 - 14 (Evitar exposición a Ácido Fluorhídrico)	pH

3. Notas Técnicas de Mecanizado e Ingeniería

- **Mecanizado y Herramientas:** La fibra de vidrio es un material altamente abrasivo para las herramientas de corte. Para mecanizar bujes o asientos de válvulas en este material, los torneros deben utilizar herramientas con insertos de carburo de tungsteno (widia) o diamante, manteniendo velocidades de avance moderadas para evitar el embotamiento del filo y asegurar un acabado superficial liso.
- **Desgaste en Ejes:** Aunque es un material de bajo roce, la fibra de vidrio expuesta en la superficie mecanizada puede generar un ligero efecto de lijado sobre metales muy blandos (como aluminio sin anodizar). Se recomienda su uso contra ejes de acero inoxidable o metales endurecidos.

4. Presentaciones de Stock y Logística Corporativa

- **Barras Redondas y Bocinas y Láminas**

Ing. jefe de Planta *Departamento Técnico de GARVEX*

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El **PTFE Vidrio** es un termoplástico de ingeniería compuesto por una matriz de teflón virgen reforzada con micro-filamentos de fibra de vidrio molida, típicamente en proporciones que varían entre el 15% y el 25% en peso.

La adición de la fibra de vidrio soluciona la principal vulnerabilidad del PTFE puro (su tendencia a la deformación o "fluencia en frío" bajo presión constante), incrementando notablemente su resistencia a la compresión y al desgaste. A diferencia del PTFE con carga de bronce, el PTFE Vidrio conserva casi intactas las excepcionales propiedades de aislamiento eléctrico (dieléctricas) del teflón original, lo que lo convierte en un material sumamente versátil tanto para la mecánica de fluidos como para la industria electromecánica.

APLICACIONES MÁS IMPORTANTES

- **Asientos de Válvulas de Control:** Componentes de sellado en válvulas de bola y de mariposa sometidas a presiones medias y altas en la industria química y petroquímica.
- **Empacaduras y Juntas Estáticas (Gaskets):** Sellos de bridas en tuberías que manejan solventes, hidrocarburos y químicos agresivos, donde el teflón virgen colapsaría por la presión de apriete de los pernos.
- **Aisladores Eléctricos Estructurales:** Piezas mecanizadas para tableros de alta tensión, conectores coaxiales y soportes de transformadores que requieren resistencia mecánica y aislamiento térmico simultáneo.
- **Anillos de Desgaste y Cojinetes:** Guías de deslizamiento en cilindros neumáticos e hidráulicos de aluminio o acero, ofreciendo un coeficiente de fricción muy bajo sin dañar la camisa del equipo.
- **Componentes de Bombas Químicas:** Impulsores, carcasas y sellos mecánicos para bombas de transferencia de fluidos corrosivos.

PROPIEDADES PRINCIPALES

- **Reducción de Fluencia en Frío:** Mejora la resistencia a la deformación bajo carga en un 40% respecto al teflón virgen, manteniendo la estanqueidad en juntas atornilladas.
- **Excelente Aislamiento Dieléctrico:** La fibra de vidrio es un aislante natural, por lo que este compuesto retiene una alta resistencia eléctrica, a diferencia de los teflones cargados con metales o carbón.
- **Alta Resistencia al Desgaste:** Prolonga la vida útil de las piezas en movimiento, soportando ciclos dinámicos continuos sin degradación acelerada.
- **Consideración Química Crítica:** *Nota de planta:* Mantiene la inercia química universal del PTFE, **con la excepción** del Ácido Fluorhídrico (HF) y bases alcalinas muy fuertes, los cuales atacan y disuelven la fibra de vidrio contenida en la matriz.

