



El **PTFE relleno con Bronce** es un **compuesto termoplástico avanzado** que utiliza **Politetrafluoroetileno (PTFE)** como matriz (la fase blanda) y **partículas finas de Bronce** (aleación de Cobre y Estaño, la fase dura) como relleno. Este aditivo mejora drásticamente las limitaciones mecánicas del PTFE puro, aumentando su **dureza, resistencia a la compresión** y, lo más importante, su **resistencia al desgaste y a la deformación por fluencia**. Es un material **autolubricado** de color marrón cobrizo, ideal para aplicaciones dinámicas con cargas medias, donde se requiere baja fricción y disipación de calor.

APLICACIONES:

- **Bujes y Cojinetes Deslizantes:** En maquinaria industrial, donde la carga es media a alta y se requiere autolubricación.
- **Pistones y Anillos de Compresión:** Para compresores, bombas hidráulicas y equipos neumáticos.
- **Asientos y Componentes de Válvulas:** Especialmente en válvulas rotativas y de bola donde se requiere estanqueidad y resistencia al desgaste.
- **Sellos y Juntas Tórica (O-Rings):** En aplicaciones dinámicas (con movimiento).
- **Placas de Deslizamiento y Guías:** En equipos de manipulación de materiales y maquinaria textil.
- **Componentes de Amortiguadores:** Para reducir la fricción interna y disipar el calor.
- **Piezas de Desgaste en la Industria Química:** Donde se requiere inercia química junto con resistencia mecánica moderada.
- **Rasquetas y Limpiadores:** En cilindros hidráulicos o neumáticos.
- **Componentes para la Industria Aeroespacial:** En mecanismos de control de vuelo de baja carga.
- **Aisladores Térmicos/Conducción de Calor:** Se utiliza en aplicaciones donde la fricción genera calor que debe ser movido lejos de la zona de contacto.

PROPIEDADES:

- **Resistencia a la Fluencia Mejorada:** El relleno de bronce reduce significativamente la deformación bajo carga a lo largo del tiempo.
- **Mayor Dureza y Rigidez:** Las partículas metálicas aumentan la resistencia a la compresión.
- **Excelente Resistencia al Desgaste:** Superior al PTFE puro y a otros compuestos de PTFE.
- **Bajo Coeficiente de Fricción:** Mantiene la baja fricción inherente del PTFE, aunque ligeramente superior al puro.
- **Alta Conductividad Térmica:** La adición de bronce metálico mejora la capacidad del material para disipar el calor generado por la fricción.
- **Buena Resistencia Química:** Mantiene la inercia química del PTFE contra muchos químicos, aunque el bronce puede ser atacado por ácidos y bases fuertes.
- **Estabilidad Dimensional:** Mejor que el PTFE puro bajo condiciones de carga y temperatura.
- **Resistencia a Altas Temperaturas:** Mantiene un rango operativo similar al del PTFE puro (hasta +260).
- **Compatibilidad Eléctrica:** Es **conductor eléctrico** debido al relleno metálico (a diferencia del PTFE puro, que es aislante).
- **Resistencia a la Carga:** Mejor desempeño bajo presiones elevadas y velocidades medias.



PTFE BRONCE

TECH PLASTIK

DEUTSCHE TECHNOLOGIE



Propiedad	Unidad	Valor Típico	Rango Común
Contenido de Bronce (Relleno)	%Peso	60%	55% - 65%
Contenido de PTFE (Matriz)	% Peso	40%	35% - 45%
Densidad	g/cm ³	3.7 - 3.9	3.5 - 4.1
Resistencia a la Fluencia (Creep)	Clasificación	Muy Alta	1/10 de la deformación del PTFE puro.
Conductividad Térmica	W/(m.K)	3.5 - 4.0	>3.0
Coefficiente de Fricción Estático	Sin Unidad	0.10 - 0.15	0.09 - 0.20
Resistencia a la Compresión	MPa	20 - 30	18 - 35

