

PEEK-GF30 - Polietereftercetona



Esta formulación reforzada con 30% de fibra de vidrio ofrece mayor rigidez y resistencia a la fluencia que el PEEK NATURAL, con una estabilidad dimensional muy superior. Este tipo es el más apropiado para aplicaciones estructurales, con elevadas solicitaciones mecánicas durante un periodo prolongado de tiempo, y a altas temperaturas. No se recomienda el uso de PEEK-GF30 en piezas de deslizamiento puesto que las fibras de vidrio resultan abrasivas para las superficies de contacto.

Propiedades físicas (valores indicativos*)

Propiedades	Métodos de ensayo ISO/(IEC)	Unidades	Valores
Color	–	–	natural (gris pardo)
Densidad	ISO 1183-1	g/cm ³	1,51
Absorción de agua:			
– hasta la saturación en aire a 23°C / 50% HR	–	%	0,14
– hasta la saturación en agua a 23°C	–	%	0,30
Propiedades térmicas			
Temperatura de fusión	–	°C	340
Conductividad térmica a 23°C	–	W/(K·m)	0,43
Coefficiente de dilatación térmica lineal:			
– valor medio entre 23 y 100°C	–	m/(m·K)	30x10 ⁻⁶
– valor medio entre 23 y 150°C	–	m/(m·K)	30x10 ⁻⁶
– valor medio por encima de 150°C	–	m/(m·K)	65x10 ⁻⁶
Temperatura de deformación por carga:			
– por el método A: 1,8 MPa	ISO 75-1/-2	°C	230
Temperatura máxima de servicio en aire:			
– en periodos cortos (1)	–	°C	310
– en continuo: durante min. 20.000 h (2)	–	°C	250
Inflamabilidad (3):			
– “Índice de oxígeno”	ISO 4589-1/-2	%	40
– con respecto a la clasificación UL 94 (para 1,5 / 3 mm de espesor)	–	–	V-0 / V-0
Propiedades mecánicas a 23°C			
Ensayo a tracción (4):			
– esfuerzo en el punto de fluencia (5)	ISO 527-1/-2	MPa	90
– elongación a la rotura (5)	ISO 527-1/-2	%	5
– módulo de elasticidad (6)	ISO 527-1/-2	MPa	6300
Ensayo a compresión (7):			
– esfuerzo al 1% de deformación (6)	ISO 604	MPa	41
– esfuerzo al 2% de deformación (6)	ISO 604	MPa	81
Resistencia al impacto Charpy - sin entalla (8)	ISO 179-1/1eU	kJ/m ²	35
Resistencia al impacto Charpy - con entalla	ISO 179-1/1eA	kJ/m ²	4
Dureza con bola (9)	ISO 2039-1	N/mm ²	270
Dureza Rockwell (9)	ISO 2039-2	–	M 99
Propiedades eléctricas a 23°C			
Rigidez dieléctrica (10)	IEC 60243-1	kV/mm	24
Resistividad volumétrica	IEC 60093	Ω·cm	> 10 ¹⁴
Resistividad superficial	IEC 60093	Ω	> 10 ¹³
Permeabilidad relativa ε _r :			
– a 100 Hz	IEC 60250	–	3,2
– a 1 MHz	IEC 60250	–	3,6
Factor de pérdidas dieléctricas tan δ:			
– a 100 Hz	IEC 60250	–	0,001
– a 1 MHz	IEC 60250	–	0,002
Índice comparativo de la resistencia a la descarga superficial (CTI)	IEC 60112	–	175

- (1) Sólo para periodos de exposición cortos (unas pocas horas), en aplicaciones con muy poca carga o despreciable.
- (2) Temperatura a la que resiste durante un período de 20.000 horas. Después de este período de tiempo la resistencia a la tracción disminuye en un 50% con respecto al valor inicial. La temperatura indicada viene determinada por la oxidación térmica que tiene lugar y que provoca la reducción de sus propiedades. Sin embargo, la temperatura máxima de uso para los termoplásticos depende esencialmente de la duración y la magnitud de la solicitación mecánica a la que está sometido el material.
- (3) Estos valores estimados derivan de las especificaciones técnicas de los proveedores de materia prima, y no permiten determinar el comportamiento de los materiales en condiciones reales de incendio. No se dispone de tarjeta amarilla UL para PEEK-GF30.
- (4) Probeta: Tipo 1 B.
- (5) Velocidad de ensayo: 5 mm/min.
- (6) Velocidad de ensayo: 1 mm/min.
- (7) Probetas: cilindros Ø 12 x 30 mm.
- (8) Péndulo utilizado: 4 J
- (9) Probetas de 10 mm de espesor.
- (10) Probetas de 1 mm de espesor.

Nota: 1 g/cm³ = 1.000kg/m³; 1MPa = 1 N/mm²; 1 kV/mm = MV/mm