

## PEEK NATURAL - Polieterecetona



Los formatos de PEEK NATURAL se producen a partir de resina de polieterecetona vírgen, y ofrecen la mayor tenacidad y resistencia al impacto de todos los tipos de PEEK. La composición de la materia prima para la fabricación de los semimanufacturados de PEEK NATURAL aprueba la normativa de la Unión Europea y de la FDA americana respecto a los materiales plásticos que tienen que estar en contacto directo con alimentos. Estas características juntas a su esterilizabilidad excelente por vapor, calor seco, óxido de etileno, e irradiación gamma hacen que este material sea muy utilizado en la industria médica, farmacéutica y alimentaria.

### Propiedades físicas (valores indicativos\*)

Propiedades	Métodos de ensayo ISO/(IEC)	Unidades	Valores
Color	–	–	natural (gris pardo)/ negro
Densidad	ISO 1183-1	g/cm <sup>3</sup>	1,31
Absorción de agua:			
– después de estar 24 / 96 h sumergido en agua a 23°C (1)	ISO 62	mg	5/10
	ISO 62	%	0,06 / 0,12
– hasta la saturación en aire a 23°C / 50% HR	–	%	0,20
– hasta la saturación en agua a 23°C	–	%	0,45
<b>Propiedades térmicas</b>			
Temperatura de fusión	–	°C	340
Conductividad térmica a 23°C	–	W/(K·m)	0,25
Coeficiente de dilatación térmica lineal:			
– valor medio entre 23 y 100°C	–	m/(m·K)	50x10 <sup>-6</sup>
– valor medio entre 23 y 150°C	–	m/(m·K)	55x10 <sup>-6</sup>
– valor medio por encima de 150°C	–	m/(m·K)	130x10 <sup>-6</sup>
Temperatura de deformación por carga:			
– por el método A: 1,8 MPa	ISO 75-1/-2	°C	160
Temperatura máxima de servicio en aire:			
– en periodos cortos (2)	–	°C	310
– en continuo: durante min. 20.000 h (3)	–	°C	250
Inflamabilidad (4):			
– “Índice de oxígeno”	ISO 4589-1/-2	%	35
– con respecto a la clasificación UL 94 (para 1,5 / 3 mm de espesor)	–	–	V-0 / V-0
<b>Propiedades mecánicas a 23°C</b>			
Ensayo a tracción (5):			
– esfuerzo en el punto de fluencia (6)	ISO 527-1/-2	MPa	110
– elongación a la rotura (6)	ISO 527-1/-2	%	20
– módulo de elasticidad (7)	ISO 527-1/-2	MPa	4400
Ensayo a compresión (8):			
– esfuerzo al 1% de deformación (7)	ISO 604	MPa	29
– esfuerzo al 2% de deformación (7)	ISO 604	MPa	57
Resistencia al impacto Charpy - sin entalla (9)	ISO 179-1/1eU	kJ/m <sup>2</sup>	sin rotura
Resistencia al impacto Charpy - con entalla	ISO 179-1/1eA	kJ/m <sup>2</sup>	3,5
Dureza con bola (10)	ISO 2039-1	N/mm <sup>2</sup>	230
Dureza Rockwell (10)	ISO 2039-2	–	M 105
<b>Propiedades eléctricas a 23°C</b>			
Rigidez dieléctrica (11)	IEC 60243-1	kV/mm	24
Resistividad volumétrica	IEC 60093	Ω·cm	> 10 <sup>14</sup>
Resistividad superficial	IEC 60093	Ω	> 10 <sup>13</sup>
Permeabilidad relativa ε <sub>r</sub> :			
– a 100 Hz	IEC 60250	–	3,2
– a 1 MHz	IEC 60250	–	3,2
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	–	150

- (1) Según método 1 de Norma ISO 62, y medido en discos de Ø 50 x 3 mm.
- (2) Sólo para períodos de exposición cortos (unas pocas horas), en aplicaciones con muy poca carga o despreciable.
- (3) 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 sollicitación mecánica a la que esta sometido el material.
- (4) 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 NATURAL.
- (5) Probeta: Tipo 1 B.
- (6) Velocidad de ensayo: 5 mm/min.
- (7) Velocidad de ensayo: 1 mm/min.
- (8) Probetas: cilindros Ø 12 x 30 mm.
- (9) Péndulo utilizado: 4 J
- (10) Probetas de 10 mm de espesor.
- (11) Probetas de 1 mm de espesor.  
Es importante observar, que la rigidez dieléctrica del PEEK NATURAL en color negro puede ser un 50% inferior al valor del material en color natural.

**Nota:** 1 g/cm<sup>3</sup> = 1.000kg/m<sup>3</sup>; 1MPa = 1 N/mm<sup>2</sup>; 1 KV/mm = MV/m