

Las propiedades específicas de este PET cristalino en su estado virgen, hacen de él un material especialmente indicado para la mecanización de piezas mecánicas de precisión que deban soportar grandes cargas y/o sujetas a desgaste.

Propiedades físicas (valores indicativos*)

PROPIEDADES	Métodos de ensayo ISO/(IEC)	Unidades	VALORES (15)
Color	—	—	natural (blanco)/negro
Densidad	1183	g/cm ³	1,39
Absorción de agua:			
- después de estar 24/96 h sumergido en agua a 23°C (1)	62	mg	6/13
- hasta la saturación en aire a 23°C / 50% HR	62	%	0,07/0,16
- hasta la saturación en agua a 23°C	—	%	0,25
- hasta la saturación en agua a 23°C	—	%	0,50
Propiedades térmicas (2)			
Temperatura de fusión	—	°C	255
Conductividad térmica a 23°C	—	W/(K·m)	0,29
Coefficiente de dilatación térmica lineal:			
- valor medio entre 23 y 60°C	—	m/(m·K)	60·10 ⁻⁶
- valor medio entre 23 y 100°C	—	m/(m·K)	80·10 ⁻⁶
Temperatura de deformación por carga:			
- por el método A: 1,8 MPa	+ 75	°C	75
Temperatura máxima de servicio en aire:			
- en periodos cortos (3)	—	°C	160
- en continuo: durante 5.000/20.000 h (4)	—	°C	115/100
Temperatura mínima de servicio (5)	—	°C	-20
Inflamabilidad (6):			
- "Índice de oxígeno"	4589	%	25
- con respecto a la clasificación UL 94 (para 3/6 mm de espesor)	—	—	HB/HB
Propiedades mecánicas a 23°C (7)			
Ensayo a tracción (8):			
- esfuerzo de tensión para fluencia (9)	+ 527	MPa	90
	++ 527	MPa	90
- elongación a la rotura (9)	+ 527	%	15
	++ 527	%	15
- módulo de elasticidad (10)	+ 527	MPa	3.700
	++ 527	MPa	3.700
Ensayo a compresión (11):			
- esfuerzo al 1/2/5% de deformación (10)	+ 604	MPa	26/51/103
Ensayo de fluencia a tracción (8):			
- esfuerzo necesario para producir un 1% de deformación las 1.000 h ($\sigma_{1/1000}$)	+ 899	MPa	26
	++ 899	MPa	26
Resistencia al impacto Charpy - sin entalla (12)	+ 179/1eU	kJ/m ²	≥ 50
Resistencia al impacto Charpy - con entalla	+ 179/1eA	kJ/m ²	2
Resistencia al impacto Izod - con entalla	+ 180/2A	kJ/m ²	2
	++ 180/2A	kJ/m ²	2
Dureza con bola (13)	+ 2039-1	N/mm ²	170
Dureza Rockwell (13)	+ 2039-2	—	M 96
Propiedades eléctricas a 23°C			
Resistencia dieléctrica (14)	+ (60243)	kV/mm	22
	++ (60243)	kV/mm	22
Resistividad volumétrica	+ (60093)	Ω·cm	> 10 ¹⁵
	++ (60093)	Ω·cm	> 10 ¹⁵
Resistividad superficial	+ (60093)	Ω	> 10 ¹⁴
	++ (60093)	Ω	> 10 ¹⁴
Permeabilidad relativa ε _r :			
- a 100 Hz	+ (60250)	—	3,4
	++ (60250)	—	3,4
- a 1 MHz	+ (60250)	—	3,2
	++ (60250)	—	3,2
Factor de pérdidas dieléctricas tan δ:			
- a 100 Hz	+ (60250)	—	0,001
	++ (60250)	—	0,001
- a 1 MHz	+ (60250)	—	0,014
	++ (60250)	—	0,014
Índice comparativo de la resistencia a la descarga superficial (CTI)	+ (60112)	—	600
	++ (60112)	—	600

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

Leyenda

+ : valores referidos al material seco.
++ : valores referidos al material en equilibrio, en condiciones normales 23°C/50% RH (la mayoría obtenidos de bibliografía).

- Según método 1 de la Norma ISO 62, y medido en discos de Ø 50 x 3 mm.
- La mayoría de los valores que aparecen en estas casillas han sido obtenidos de la información facilitada por el proveedor de materia prima u otros.
- Sólo para periodos de exposición cortos (unas pocas horas), en aplicaciones con muy poca carga o despreciable.
- Temperatura a la que resistió durante un periodo de 5.000 a 20.000 horas. Después de este periodo 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 sollecitación mecánica a la que está sometido el material.
- Que dado que la resistencia al choque disminuye al bajar la temperatura, la temperatura mínima de servicio estará determinada por la intensidad de los choques que sufre el material. El valor indicado se basa en condiciones de impacto desfavorables, y no debe ser considerado como límite absoluto.
- Estos valores estimados derivan de las especificaciones técnicas de los proveedores de materia prima, y no permiten determinar el comportamiento de los materiales en de condiciones reales de incendio. No se dispone de tarjeta amarilla UL para ERTALYTE.
- Estos valores corresponden al material seco (+), y se trata de valores medios obtenidos en ensayos realizados sobre probetas mecanizadas a partir de barras de diámetro entre 40 y 60 mm. Dada la baja absorción de agua de los ERTALYTE, las propiedades mecánicas y eléctricas pueden considerarse prácticamente iguales, tanto para probetas secas (+), como para húmedas (++).
- Probeta: Tipo 1 B.
- Velocidad de ensayo: 20 mm/min.
- Velocidad de ensayo: 1 mm/min.
- Probetas: cilindros Ø 12 x 30 mm.
- Péndulo utilizado: 15 J.
- Probetas de 10 mm de espesor.
- Configuración de los electrodos: cilindros coaxiales de 25/75 mm en aceite de transformador según la Norma IEC 60296; probetas de color natural de 1 mm de espesor. Es importante observar que la rigidez dieléctrica de los materiales extruidos en color negro puede ser un 50% inferior al valor del material natural.
- Los valores que aparecen debajo no son aplicables a las hojas de ERTALYTE.

• Esta tabla ofrece una ayuda considerable para la elección de un material. Los valores que aparecen están dentro del espectro normal de propiedades, pero no deben ser utilizados para establecer los límites del material especificado, ni utilizarse como base única de estudio.

Disponibilidad

Barras redondas: Ø 10-210 mm - **Hojas/Placas:** Espesores 2-100 mm - **Tubos:** D 20-200 mm

Toda la información proporcionada por Quadrant Engineering Plastic Products, o en su nombre, en relación con sus productos, incluso en forma de datos, recomendaciones o de otro modo, está basada en la investigación y se considera fiable. No obstante, Quadrant Engineering Plastic Products no asume ninguna clase de responsabilidad con respecto a aplicaciones, procesamiento o utilización de la información o de los productos en cuestión, como tampoco en lo que atañe a cualquier consecuencia de aquí derivada. El comprador asume toda la responsabilidad en cuanto a la aplicación, el procesamiento o la utilización de la información o los productos antes referidos, cuya calidad y propiedades deberá verificar, como también en lo que respecta a cualquier consecuencia de aquí derivada. No será imputable a Quadrant Engineering Plastic Products responsabilidad alguna por posibles violaciones de derechos de propiedad intelectual, industrial o de otra índole que pudieran corresponder o estuvieran bajo el control de terceros, motivadas por la aplicación, el procesamiento o la utilización de la información de los productos anteriormente aludidos.