TECASINT 5111 natural - División de semielaborados

Designación química
PI (Poliimida)

Color
negro

Densidad
1.33 g/cm^3

Características principales
- muy buen aislante eléctrico
- buena capacidad mecánica y térmica
- buena resistencia al desgaste
- alta resistencia al creep
- resistente contra alta radiación
- sensible a la hidrólisis en un amplio rango de temperaturas

Sectores estratégicos
- tecnología semiconductor
- ingeniería eléctrica
- tecnología aeronáutica y aerospacial
- ingeniería criogénica
- ingeniería mecánica
- tecnología nuclear y de vacío

Propiedades mecánicas	parámetro	valor	unidad	norma		comentario
Resistencia a tracción	50 mm/min	140	MPa	DIN EN ISO 527-1		(1) eU (2) Ensinger estándar
Módulo de elasticidad (ensayo a tracción)	1 mm/min	3800	MPa	DIN EN ISO 527-1		
Elongación a rotura	50 mm/min	5.3	%	DIN EN ISO 527-1		
Resistencia a flexión	10 mm/min	205	MPa	DIN EN ISO 178		
Módulo de elasticidad (ensayo a flexión)	2 mm/min	3600	MPa	DIN EN ISO 178		
Resistencia a compresión	10 mm/min	440	MPa	EN ISO 604		
Tensión a compresión a la rotura	10 mm/min	48	%	EN ISO 604		
Resistencia al impacto (Charpy)	max 7.5 J	70	kJ/m^2	DIN EN ISO 179-1	1)	
Dureza Shore	Shore D	91		DIN EN ISO 868	2)	

Propiedades térmicas	parámetro	valor	unidad	norma		comentario
Temperatura de transición vítrea		330	°C	-	1)	(1) DMA, factor de pérdida máximo tan d (2) Expansión térmica del eje XY / Z (3) Expansión térmica del eje XY / Z (4) Expansión térmica del eje XY / Z
Temperatura de deformación bajo carga (HDT)	1,8 MPa	335	°C	DIN 53 461		
Expansión térmica (CLTE)	50-200 °C	4.6 / -	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	2)	
Expansión térmica (CLTE)	100-150 °C	4.5 / -	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	3)	
Expansión térmica (CLTE)	23-100°C	4.1 / -	10^{-5} K^{-1}	DIN EN ISO 11359-1;2	4)	
Calor específico		1.116	J/(g*K)	DIN EN 821		
Conductividad térmica		0.215	W/(K*m)	DIN EN 821		

Propiedades eléctricas	parámetro	valor	unidad	norma	comentario
Resistencia superficial específica	23°C	> 10^{15}	Ω	DIN IEC 60093	
Resistencia volumétrica específica	23°C	> 10^{14}	Ω*cm	DIN IEC 60093	

Otras propiedades	parámetro	valor	unidad	norma		comentario
Absorción de agua	24 h en agua, 23 ° C	0.82	%	DIN EN ISO 62		(1) No aparece en el listado de UL (Tarjeta amarilla). La información se ha obtenido de la resina, el semielaborado o de una estimación. Debe probarse el material en las condiciones de la aplicación.
Resistencia a la llama (UL94)	corresponding to	V0		DIN IEC 60695-11-10;	1)	

- TECASINT 5000 series show significant water uptake. Parts have to be pre-dried before fast heating to above 200 °C (drying process: 2 h per 3 mm wall thickness at 150 °C).

Nuestra información y las declaraciones reflejan el estado actual de nuestros conocimientos acerca de nuestros productos y sus aplicaciones. No aseguran ni garantizan la resistencia química, calidad de los productos y su comercialización en forma jurídicamente vinculante. Nuestros productos no están diseñados para su uso en implantes médicos o dentales. Las patentes comerciales existentes han de ser respetadas. Los valores aportados en nuestras fichas técnicas son valores medios aproximados y sólo se pueden emplear para la comparación entre materiales. Estos valores están dentro del rango de tolerancia normal del producto y no representan los valores exactos de cada propiedad. Por lo tanto, no deben emplearse en aplicaciones con requisitos específicos. Desde Ensinger siempre recomendamos que se pruebe el material antes de utilizarlo en la aplicación. A menos que se indique lo contrario, estos valores están determinados a partir de materiales fabricados por extrusión y posteriormente mecanizados (normalmente barras de Ø40-60mm acorde con la DIN EN 15860). Como las propiedades dependen de las dimensiones del producto semielaborado y de la orientación de los componentes (especialmente los reforzados con fibra de vidrio, el material no puede utilizarse sin un ensayo aparte bajo circunstancias específicas. El cliente es el único responsable de la calidad e idoneidad de los productos para la aplicación y tiene que probar el viabilidad y procesamiento antes de su uso. Los valores de las fichas técnicas están sujetos a una revisión periódica, la actualización más reciente la encontrará en www.ensingerplastic.com. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.