TECASINT 1011 natural - División de semielaborados

Designación química
PI (Poliimida)

Color
negro

Densidad
1.34 g/cm^3

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

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

Propiedades mecánicas	*parámetro*	*valor*	*unidad*	*norma*		*comentario*
Resistencia a tracción	50 mm/min	116	MPa	DIN EN ISO 527-1		(1) eU (2) eA
Módulo de elasticidad (ensayo a tracción)	1 mm/min	3600	MPa	DIN EN ISO 527-1		
Elongación a rotura	50 mm/min	3.8	%	DIN EN ISO 527-1		
Resistencia a flexión	10 mm/min	170	MPa	DIN EN ISO 178		
Módulo de elasticidad (ensayo a flexión)	2 mm/min	3450	MPa	DIN EN ISO 178		
Resistencia a compresión	10 mm/min	450	MPa	EN ISO 604		
Resistencia a compresión	10mm/min, 10% de tensión, 23 °C	190	MPa	EN ISO 604		
Módulo de compresión	1 mm/min	3647	MPa	EN ISO 604		
Tensión a compresión a la rotura	10 mm/min	45	%	EN ISO 604		
Resistencia al impacto (Charpy)	max 7.5 J	75.8	kJ/m^2	DIN EN ISO 179-1	1)	
Resistencia al impacto entallado (Charpy)	max 7.5 J	5	kJ/m^2	DIN EN ISO 179-1	2)	
Dureza Shore	Shore D	90		DIN EN ISO 868		

Propiedades térmicas	*parámetro*	*valor*	*unidad*	*norma*		*comentario*
Temperatura de transición vítrea		383	°C	-	1)	(1) DMA, factor de pérdida máxima tan d (2) Expansión térmica del eje XY / Z (3) Expansión térmica del eje XY / Z
Temperatura de deformación bajo carga (HDT)	1.85 MPa	368	°C	DIN 53 461		
Expansión térmica (CLTE)	50-200°C	4.3 / 4.3	10^{-5} K^{-1}	DIN 53 752	2)	
Expansión térmica (CLTE)	200-300°C	5.3 / 5.3	10^{-5} K^{-1}	DIN 53 752	3)	
Calor específico		1.04	J/(g*K)	-		
Conductividad térmica	40°C	0.22	W/(K*m)	ISO 8302		

Propiedades eléctricas	*parámetro*	*valor*	*unidad*	*norma*	*comentario*
Resistencia superficial específica	23°C	> 10^{15}	Ω	DIN IEC 60093	
Resistencia volumétrica específica	23°C	> 10^{15}	Ω*cm	DIN IEC 60093	
Resistencia eléctrica en continua	23°C	> 35	kV*mm^{-1}	ISO 60243-1	
Factor de pérdida dieléctrica	50 Hz	2.2*10^{-2}		DIN 53483-1	
Factor de pérdida dieléctrica	1 kHz	2.5*10^{-3}		DIN 53483-1	
Factor de pérdida dieléctrica	1 MHz	1.5*10^{-2}		DIN 53483-1	
Constante dieléctrica	50 Hz	3.8		DIN 53483-1	
Constante dieléctrica	1 kHz	3.9		DIN 53483-1	
Constante dieléctrica	1 MHz	3.7		DIN 53483-1	

Otras propiedades	*parámetro*	*valor*	*unidad*	*norma*		*comentario*
Absorción de agua	24h en agua, 23 ° C.	1.3	%	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.
Absorción de agua	@ 24 hrs, 80 °C	3.8	%	DIN EN ISO 62		
Outgassing in high vacuum		passed		ECSS-Q-70-02		
Resistencia a la llama (UL94)	corresponde a	V0		DIN IEC 60695-11-10;	1)	

- TECASINT 1000 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.

Ensinger Indústria Plásticos Técnicos Ltda.
Rua Christopher Levalley, 153 - 93037-730
São Leopoldo-RS, Brasil
Tel. +55 51 3579-8800 Fax +55 51 3588-3804
www.ensingerplastics.com.br
Fecha: 2023/12/14
Versión: AH