

TECASINT 5111 natural - División de semielaborados (barras, placas, tubos)

Designación química

PI (Poliimida)

Color

negro

Densidad

1.33 g/cm³

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 espacial
- 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 |
| 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 | |
| Propiedades térmicas | parámetro | valor | unidad | norma | comentario |
| Temperatura de transición vítrea | | 330 | °C | - | 1) |
| Temperatura de deformación bajo carga (HDT) | 1,8 MPa | 335 | °C | DIN 53 461 | (1) DMA, factor de pérdida máximo tan d (2) Expansión térmica eje XYZ (3) Expansión térmica eje XY/Z (4) Expansión térmica eje XY/Z |
| 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) "Corresponde a" indica que 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) | corresponde a | V0 | | DIN IEC 60695-11-10; | 1) |

→ La serie TECASINT 5000 muestra una absorción de agua significativa. Las piezas deben secarse previamente antes de un calentamiento rápido a más de 200 °C (proceso de secado: 2 h por cada 3 mm de espesor de pared a 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.ensinger.es. Se reserva el derecho a realizar cambios técnicos.