

TECASINT 2011 natural - Halffabrikaten

Chemische benaming

PI (Polyimide)

Kleur

bruin na

Dichtheid

1.38 g/cm³

Belangrijkste eigenschappen

- zeer goede thermische stabiliteit
- hoge thermische-, en mechanische toepasbaarheid
- geringe uitgassing
- zeer goede elektrische isolatie
- bestand tegen hoog-energetische straling
- goede chemische resistentie
- hoge kruipvastheid
- hydrolisegevoelig bij hogere temperaturen

Doelgroepen

- mechanische ontwikkelingen
- fijnmetaal
- lucht-, en ruimtevaart technologie
- cryogene ontwikkelingen
- electronica
- elektrotechniek
- medische technologie
- halfgeleider technologie
- vacuum-technologie

| Mechanische eigenschappen | Parameters | waarde | eenheid | norm | toelichting |
|------------------------------------|----------------------|------------------|----------------------------------|----------------------|---|
| Treksterkte | 50 mm/min | 130 | MPa | DIN EN ISO 527-1 | (1) eU |
| E-modulus (trek) | 1 mm/min | 3600 | MPa | DIN EN ISO 527-1 | (2) eA |
| Rek bij breuk | 50 mm/min | 8 | % | DIN EN ISO 527-1 | (3) Specimen in 4mm thickness |
| Buigsterkte | 10 mm/min | 177 | MPa | DIN EN ISO 178 | |
| Elasticiteitsmodulus | 2 mm/min | 3600 | MPa | DIN EN ISO 178 | |
| Drukvastheid | 10 mm/min | 470 | MPa | EN ISO 604 | |
| Drukvastheid | 10mm/min, 10% strain | 170 | MPa | EN ISO 604 | |
| Compressie modulus | 1 mm/min | 3430 | MPa | EN ISO 604 | |
| Druksterkte bij breuk | 10 mm/min | 55 | % | EN ISO 604 | |
| Slagsterkte (Charpy) | max 7.5 J | 87.9 | kJ/m ² | DIN EN ISO 179-1 | 1) |
| Kerfslagwaarde (Charpy) | max 7.5 J | 9.3 | kJ/m ² | DIN EN ISO 179-1 | 2) |
| Shore hardheid | Shore D | 90 | | DIN EN ISO 868 | |
| Kogeldrukhardheid | | 260 | MPa | ISO 2039-1 | 3) |
| Thermische eigenschappen | Parameters | waarde | eenheid | norm | toelichting |
| Glasovergangstemperatuur | | 352 | °C | - | 1) |
| Doorbuigingstemperatuur onder last | 1.80 MPa | 319 | °C | DIN 53 461 | (1) DMA, maximum loss factor tan d (2) Thermal expansion XY/Z axis (3) Thermal expansion XY/Z axis |
| Warmte-uitzetting | 50-200°C | 4.4 / 4.3 | 10 ⁻⁵ K ⁻¹ | DIN 53 752 | 2) |
| Warmte-uitzetting | 200-300°C | 5.1 / 5.1 | 10 ⁻⁵ K ⁻¹ | DIN 53 752 | 3) |
| Specifieke Warmte-capaciteit | | 0.925 | J/(g*K) | - | |
| Warmtegeleiding | 40°C | 0.22 | W/(K*m) | ISO 8302 | |
| Elektrische eigenschappen | Parameters | waarde | eenheid | norm | toelichting |
| Oppervlakteweerstand | 23°C | 10 ¹⁵ | Ω | DIN IEC 60093 | |
| Specifieke volume-weerstand | 23°C | 10 ¹⁵ | Ω*cm | DIN IEC 60093 | |
| Doorslagspanning | 23°C | 34.3 | kV*mm ⁻¹ | ISO 60243-1 | |
| Diëlektrische constante | 100 Hz | 3.5 | | DIN VDE 0303 | |
| Diëlektrische constante | 1 kHz | 3.5 | | DIN VDE 0303 | |
| Diëlektrische constante | 10 kHz | 3.4 | | DIN VDE 0303 | |
| Diëlektrische constante | 100 kHz | 3.4 | | DIN VDE 0303 | |
| Andere eigenschappen | Parameters | waarde | eenheid | norm | toelichting |
| Wateropname | 24 h in water, 23°C | 0.47 | % | DIN EN ISO 62 | (1) Corresponding means no listing at UL (yellow card). The information might be taken from resin, stock shape or estimation. Individual testing regarding application conditions is mandatory. |
| Wateropname | 24 h in water, 80°C | 1.65 | % | DIN EN ISO 62 | |
| Outgassing in high vacuum | | passed | | ECSS-Q-70-02 | |
| Ontvlambaarheid (UL94) | corresponding to | V0 | | DIN IEC 60695-11-10; | 1) |

→ TECASINT 2000 series vertonen significant wateropname. Delen moeten voorgedroogd worden voor snel verwarmen boven 200°C (droogproces: 2 uur per 3 mm wanddikte op 150°C)

De opgegeven waarden, volgens onze huidige kennis, zijn bedoeld om een globale indruk te geven van de eigenschappen en toepassingen van onze producten. Het betreft geen minimum of maximum waarden en geen gegarandeerde waarden doch "richtwaarden" welke binnen het normale tolerantie-veld van producteigenschappen liggen en voornamelijk bedoeld zijn om materialen te kunnen vergelijken. De opgegeven waarden zijn niet juridisch bindend en mogen niet voor specificatie-doeleinden worden gebruikt. De verschillende tests zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd op testmonsters met een genormeerde afmeting. Omdat de eigenschappen afhankelijk zijn van de afmetingen van het uiteindelijke product dient men altijd specifieke tests uit te voeren onder individuele omstandigheden. Aan de opgegeven waarden kunnen op geen enkele wijze rechten worden ontleend, de klant blijft te allen tijde zelf verantwoordelijk voor de materiaalkeuze en het vooraf testen van de geschiktheid voor het beoogde doeleind. Onze materialen zijn niet geschikt voor toepassing als medisch c.q. tandheelkundig implantaat. Bestaande commerciële patenten dienen in acht genomen te worden. De gegevens in deze data-sheet worden regelmatig herzien, u vindt de meest recente uitgave op www.ensinger-online.com. Technische wijzigingen voorbehouden.