

TECASINT 4111 natural - Halffabrikaten

Chemische benaming

PI (Polyimide)

Kleur

geel na

Dichtheid

1.47 g/cm³

Belangrijkste eigenschappen

- zeeg hoge temperatuurs-, en oxidatie bestandheid
- zeer geringe wateropname
- hoge thermische-, en mechanische toepasbaarheid
- geringe uitgassing
- goede chemische resistentie
- hoge kruipvastheid
- bestand tegen hoog-energetische straling
- hydrolisegevoelig bij hogere temperaturen

Doelgroepen

- mechanische ontwikkelingen
- fijnmetaal
- electronica
- elektrotechniek
- transportband technologie
- halfgeleider technologie

Mechanische eigenschappen	Parameters	waarde	eenheid	norm	toelichting
Treksterkte	50 mm/min	100	MPa	DIN EN ISO 527-1	(1) eU
E-modulus (trek)	1 mm/min	6100	MPa	DIN EN ISO 527-1	(2) eA
Rek bij breuk	50 mm/min	1.7	%	DIN EN ISO 527-1	(3) Specimen in 4mm thickness
Buigsterkte	10 mm/min	160	MPa	DIN EN ISO 178	
Elasticiteitsmodulus	2 mm/min	6100	MPa	DIN EN ISO 178	
Rek bij breuk	10 mm/min	2.5	%	DIN EN ISO 178	
Drukvastheid	10 mm/min	250	MPa	EN ISO 604	
Drukvastheid	10 mm/min, 10% strain	210	MPa	EN ISO 604	
Compressie modulus	1 mm/min	6193	MPa	EN ISO 604	
Druk		15	%	-	
Druksterkte bij breuk	10 mm/min	25	%	EN ISO 604	
Slagsterkte (Charpy)	max 7.5 J	20	kJ/m ²	DIN EN ISO 179-1	1)
Kerfslagwaarde (Charpy)	max 7.5 J	1.1	kJ/m ²	DIN EN ISO 179-1	2)
Shore hardheid	Shore D	90		DIN EN ISO 868	
Kogeldrukhardheid		345	MPa	-	3)
Thermische eigenschappen	Parameters	waarde	eenheid	norm	toelichting
Glasovergangstemperatuur		n.a.	°C	DIN EN ISO 11357	(1) Thermal expansion XY/Z axis
Doorbuigingstemperatuur onder last	1.82 MPa	470	°C	ASTM D 648	(2) Thermal expansion XY/Z axis
Warmte-uitzetting	200-300°C	4.7 / 6.9	10 ⁻⁵ K ⁻¹	DIN 53 752	1)
Warmte-uitzetting	50-200°C	3.6 / 5.2	10 ⁻⁵ K ⁻¹	DIN 53 752	2)
Warmte-uitzetting	300-400°C	6.5 / 9.9	10 ⁻⁵ K ⁻¹	DIN 53 752	3)
Specifieke Warmte-capaciteit		1.24	J/(g*K)	ASTM E1461	
Warmtegeleiding	40°C	0.52	W/(K*m)	ASTM E1461	
Elektrische eigenschappen	Parameters	waarde	eenheid	norm	toelichting
Oppervlakteweerstand	23°C	10 ¹⁶	Ω	ASTM D 257	
Specifieke volume-weerstand	23°C	10 ¹⁶	Ω*cm	ASTM D 257	
Doorslagspanning	23°C	22.7	kV*mm ¹	ASTM D 149	
Diëlektrische verliesfactor	1 MHz	0.0013		ASTM D 150	
Diëlektrische constante	1 MHz	3.7		ASTM D 150	
Andere eigenschappen	Parameters	waarde	eenheid	norm	toelichting
Wateropname	24 h in water, 23°C	0.08	%	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	0.3	%	DIN EN ISO 62	
Outgassing in high vacuum		passed		ECSS-Q-70-02	
Ontvlambaarheid (UL94)	corresponding to	V0		DIN IEC 60695-11-10;	1)
Zuurstofindex		53	%	EN ISO 4589-2	

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-doelinden 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 doel. Onze materialen zijn niet geschikt voor toepassing als medisch e.g. 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.