

Technisches Datenblatt

PEI natur

Polyetherimid (PEI)

Typische Eigenschaften

- Hohe Steifigkeit auch bei hohen Temperaturen
- Von Natur aus flammwidrig (UL 94 V0)
- Geringe Rauchgasentwicklung im Brandfall
- Gute Beständigkeit gegen energiereiche Strahlung
- Bernsteinfarben transparent

Typische Industrien

- Elektroindustrie
- Elektronik
- Luft- und Raumfahrt
- Halbleiterindustrie (Front-End, Wafer Handling, Back-End, Hoch-/Tiefemperatur)

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,27
Feuchtigkeitsaufnahme	DIN EN ISO 62	%	0,5
Brennverhalten (Dicke 3 mm / 6 mm)	UL 94		V0 / V0
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	DIN EN ISO 527	MPa	110
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	12
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	3100
Kerbschlagzähigkeit	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	4
Shore Härte	DIN EN ISO 868	scale D	86
Thermische Eigenschaften			
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612-1	W / (m * K)	0,24
Wärmekapazität	DIN 52612	kJ / (kg * K)	1,10
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	45
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	-50 ... 170
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	210
Wärmeformbeständigkeit	DIN EN ISO 75, Verf. A, HDT	°C	200
Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl	IEC 60250		3,2

	Testverfahren	Einheit	Wert
Dielektrischer Verlustfaktor (50 Hz)	IEC 60250		0,0015
Durchgangswiderstand	DIN EN 62631-3-1	$\Omega \cdot \text{cm}$	10^{15}
Oberflächenwiderstand	DIN EN 62631-3-2	Ω	10^{15}
Vergleichszahl der Kriechwegbildung (CTI)	IEC 60112		150
Durchschlagfestigkeit	IEC 60243	kV / mm	30

Die kurzzeitige maximale Einsatztemperatur gilt nur für Anwendungen mit sehr niedriger mechanischer Belastung über wenige Stunden. Die langfristige maximale Einsatztemperatur basiert auf der Wärmealterung des Werkstoffs durch Oxidation, die eine Abnahme der mechanischen Eigenschaften zur Folge hat. Angegeben ist die Temperatur, die nach einer Zeit von mindestens 5.000 Stunden eine Abnahme der Zugfestigkeit (gemessen bei Raumtemperatur) um 50% im Vergleich zum Ausgangswert verursacht. Dieser Wert liefert keine Aussage zur mechanischen Festigkeit des Werkstoffes bei hohen Anwendungstemperaturen. Bei dickwandigen Teilen ist von der Oxidation bei hohen Temperaturen nur die Oberflächenschicht betroffen; der Kernbereich der Teile bleibt in jedem Fall ungeschädigt. Die minimale Einsatztemperatur wird maßgeblich bestimmt von einer möglichen Schlag- oder Stoßbelastung im Einsatz; die angegebenen Werte beziehen sich auf geringe Schlagbeanspruchung. Die elektrischen Kennwerte wurden an naturfarbenem, trockenem Material gemessen. Bei anderen Einfärbungen oder feuchtem Material kann es zu deutlichen Veränderungen der elektrischen Kennwerte kommen. Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Mittelwerte, die durch ständige statistische Prüfungen abgesichert sind. Sie entsprechen den Vorgaben der DIN EN 15860 und dienen lediglich als Information über unsere Produkte und als Hilfe zur Materialauswahl. Wir sichern damit nicht bestimmte Eigenschaften oder die Eignung für bestimmte Einsatzzwecke rechtlich verbindlich zu. Da die Eigenschaften auch von den Dimensionen der Halbzeuge und dem Kristallisationsgrad abhängen, können die tatsächlichen Eigenschaftswerte eines bestimmten Produkts von den Angaben etwas abweichen.