

TECASINT 2011 natural - Halbzeuge

Chemische Bezeichnung

PI (Polyimid)

Farbe

braun

Dichte

1,38 g/cm³

Hauptmerkmale

- sehr hohe Temperaturbeständigkeit
- hoch thermisch-mechanisch belastbar
- geringe Ausgasung
- sehr gut elektrisch isolierend
- beständig gegen energiereiche Strahlung
- gut chemisch beständig
- hohe Kriechfestigkeit
- hydrolyseempfindlich bei höheren Temperaturen

Zielindustrien

- Luft- und Raumfahrttechnik
- Halbleitertechnologie
- Feinwerktechnik
- Medizintechnik
- Maschinenbau
- Lebensmitteltechnik
- Elektrotechnik
- Elektronik
- Kryotechnik
- Vakuumtechnik

Mechanische Eigenschaften	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar	
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm/min, 23°C	3700	MPa	DIN EN ISO 527-1	(1) Probekörper mit 4mm Dicke	
Zugfestigkeit	50 mm/min, 23°C	118	MPa	DIN EN ISO 527-1		
Bruchdehnung	50 mm/min, 23°C	4.5	%	DIN EN ISO 527-1		
Bruchdehnung	10 mm/min, 23°C	6.1	%	DIN EN ISO 178		
Biegefestigkeit	10 mm/min, 23°C	177	MPa	DIN EN ISO 178		
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm/min, 23°C	3600	MPa	DIN EN ISO 178		
Biege-Elastizitätsmodul	10 mm/min, 250°C	2300	MPa	DIN EN ISO 178		
Biege-Elastizitätsmodul	10 mm/min, 300°C	2150	MPa	DIN EN ISO 178		
Druckfestigkeit	10 mm/min, 23°C	486	MPa	EN ISO 604		
Druckfestigkeit	10 mm/min, 10% Stauchung, 23°C	170	MPa	EN ISO 604		
Druck-Elastizitätsmodul	1 mm/min, 23°C	1713	MPa	EN ISO 604		
Stauchung bei Bruch	10 mm/min, 23°C	58	%	EN ISO 604		
Schlagzähigkeit (Charpy)	max 7.5 J, 23°C	87.9	kJ/m ²	DIN EN ISO 179-1eU		
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	max 7.5 J, 23°C	9.3	kJ/m ²	DIN EN ISO 179-1eA		
Shore Härte	Shore D, 23°C	90	D	DIN 53505		
Kugeldruckhärte		260	MPa	ISO 2039-1	1)	
Thermische Eigenschaften	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar	
Glasübergangstemperatur		370	°C	-	1)	(1) DMA, Maximum Verlustfaktor tan δ
Formbeständigkeitstemperatur	1,80 MPa	319	°C	DIN 53 461	(2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.	
Einsatztemperatur	dauernd	-	°C	-	2)	(2) Wärmeausdehnung XY/Z Achse
Wärmeausdehnung (CLTE)	50-200°C	4.4 / 4.3	10 ⁻⁵ K ⁻¹	DIN 53 752	3)	(3) Wärmeausdehnung XY/Z Achse
Wärmeausdehnung (CLTE)	200-300°C	5.1 / 5.1	10 ⁻⁵ K ⁻¹	DIN 53 752	4)	(4) Wärmeausdehnung XY/Z Achse
Spezifische Wärmekapazität		0.925	J/(g*K)	-		
Wärmeleitfähigkeit	40°C	0.22	W/(K*m)	ISO 8302		
Elektrische Eigenschaften	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar	
spezifischer Oberflächenwiderstand	23°C	10 ¹⁵	Ω	DIN IEC 60093		
spezifischer Durchgangswiderstand	23°C	10 ¹⁵	Ω*cm	DIN IEC 60093		
Spannungsfestigkeit DC	23°C	21.8	kV*mm ⁻¹	ISO 60243-1		
Dielektrizitätszahl	100 Hz, 23°C	4.2		DIN IEC 60250		
Dielektrizitätszahl	1 kHz, 23°C	4.2		DIN IEC 60250		
Dielektrizitätszahl	10 kHz, 23°C	4.1		DIN IEC 60250		
Dielektrizitätszahl	100 kHz, 23°C	4.1		DIN IEC 60250		
Sonstige Eigenschaften	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar	
Wasseraufnahme	24 h in Wasser, 23°C	0.47	%	DIN EN ISO 62	(1) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder verstärkten Werkstoffen abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Datenblattwerte unterliegen einer regelmäßigen	
Wasseraufnahme	24 h in Wasser, 80°C	1.65	%	DIN EN ISO 62		
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	V0		DIN IEC 60695-11-10;	1)	

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen oder zerspannten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Datenblattwerte unterliegen einer regelmäßigen

