

Werkstoffdaten PA 66

Eigenschaften	Prüfmethoden	Einheiten	Werte
Farbe	-	-	natur (creme) / schwarz
Dichte	ISO 1183-1	g/cm ³	1.14
Wasseraufnahme: Nach 24/96 h Lagerung im Wasser von 23°C	ISO 62 ISO 62	mg %	406 / 76 0.60 / 1.13
Bei Sättigung im Normklima 23°C / 50% RF	-	%	2.4
Bei Sättigung im Wasser 23°C	-	%	8
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur (DSC, 10° C/min.)	ISO 11357-1/-3	°C	260
Glasübergangstemperatur (DSC, 20°C/min.)	ISO 11357-1/-2	°C	-
Wärmeleitfähigkeit bei 23°C	-	W/(K.m)	0.28
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient: Mittlerer Wert zwischen 23 und 60°C	-	m/(m.K)	80 x 10 ⁻⁶
Mittlerer Wert zwischen 23 und 100°C	-	m/(m.K)	905 x 10 ⁻⁶
Wärmeformbeständigkeitstemperatur: Methode A: 1.8 MPa	+ ISO 75-1/-2	°C	85
Obere Gebrauchstemperaturgrenze in Luft: Kurzzeitig	-	°C	180
Dauernd: während 5'000 / 20'000 h	-	°C	95 / 80
Untere Gebrauchstemperatur	-	°C	-30
Brennverhalten: „Sauerstoff-Index“ Nach UL 94 (Dicke 3 / 6 mm)	ISO 4589-1/-2 -	% -	265 HB / V-2
Mechanische Eigenschaften bei 23°C			
Zugversuch Streckspannung / Bruchspannung	+ ISO 527-1/-2 ++ ISO 527-1/-2	MPa MPa	90 / - 55 / -
Zugfestigkeit	+ ISO 527-1/-2	MPa	93
Streckdehnung	+ ISO 527-1/-2	%	5
Bruchdehnung	+ ISO 527-1/-2	%	50
Zug-Elastizitätsmodul	++ ISO 527-1/-2 + ISO 527-1/-2 ++ ISO 527-1/-2	% MPa MPa	> 100 3550 1700
Druckversuch: Druckspannung bei 1 / 2 / 5% nomineller Stauchung	+ ISO 604	MPa	25 / 49 / 92
Zeitstand-Zugversuch: Spannung die nach 1'000 h zu einer Dehnung von 1% führt)	+ ISO 899-1 ++ ISO 899-1	MPa MPa	20 8
Charpy Schlagzähigkeit	+ ISO 179-1/1eU	kJ/m ²	ohne Bruch
Charpy Kerbschlagzähigkeit	+ ISO 179-1/1eA	kJ/m ²	4.5
Izod Kerbschlagzähigkeit	+ ISO 180/A ++ ISO 180/A	kJ/m ² kJ/m ²	4.5 11
Kugeldrückhärte	+ ISO 2039-1	N/mm ²	160
Rockwellhärte	+ ISO 2039-2	-	M88
Elektrische Eigenschaften bei 23°C			
Durchschlagfestigkeit	+ IEC 60243-1 ++ IEC 60243-1	kV/mm kV/mm	27 18
Spezifischer Durchgangswiderstand	+ IEC 60093 ++ IEC 60093	Ohm.cm Ohm.cm	> 10 ¹⁴ > 10 ¹²
Spezifischer Oberflächenwiderstand	+ IEC 60093 ++ IEC 60093	Ohm Ohm	> 10 ¹³ > 10 ¹²
Dielektrizitätszahl ε _r : - bei 100 Hz	+ IEC 60250 ++ IEC 60250	- -	3.8 7.4
- bei 1 MHz	+ IEC 60250 ++ IEC 60250	- -	3.3 3.8
Dielektrischer Verlustfaktor δ tan: - bei 100 Hz	+ IEC 60250 ++ IEC 60250	- -	0.013 0.13
- bei 1 MHz	+ IEC 60250 ++ IEC 60250	- -	0.020 0.06
Vergleichszahl der Kriechwegbildung (CTI)	+ IEC 60112 ++ IEC 60112	- -	600 600

Note: 1 g/cm³ = 1000 kg/m³; 1 Mpa = 1 N/mm²; 1 kV/mm = 1 MV/m.

+ : Werte für trockenes Material
++ : Werte für bis zur Sättigung im Normklima 23°C / 50% RF gelagertes Material (grossteils der Literatur entnommen)

Die hier abgegebenen Daten sind Richtwerte und können je nach Verarbeitungsverfahren und Probe-körperherstellung variieren. Diese Angaben lassen sich nicht ohne weiteres auf Fertigteile übertragen. Die Eignung der Materialien für ein bestimmtes Produkt ist vom Verarbeiter bzw. Anwender zu prüfen.

PA 66

Dieser Werkstoff verfügt im Vergleich zu PA 6 E über eine höhere Festigkeit, Steifigkeit, Temperatur-beständigkeit und Verschleissfestigkeit. Jedoch ist die Schlagzähigkeit und die mechanische Dämpfung bei gleichem Feuchtigkeitsgehalt tiefer als beim PA 6 E. Die Feuchtigkeitsaufnahme beim PA 66 ist geringer als beim PA 6 E. Dadurch erhöht sich die Dimensionsstabilität.