

Werkstoffdaten PA 6 E

Eigenschaften	Prüfmethoden	Einheiten	Werte
Farbe	-	-	natur (weiss) / schwarz
Dichte	ISO 1183-1	g/cm ³	1.14
Wasseraufnahme: Nach 24/96 h Lagerung im Wasser von 23°C	ISO 62	mg	86 / 168
	ISO 62	%	1.28 / 2.50
Bei Sättigung im Normalklima 23°C / 50% RF	-	%	2.6
Bei Sättigung im Wasser 23°C	-	%	9
Thermische Eigenschaften			
Schmelztemperatur (DSC, 10° C/min.)	ISO 11357-1/-3	°C	220
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)	90 x 10 ⁻⁶
Mittlerer Wert zwischen 23 und 100°C	-	m/(m.K)	105 x 10 ⁻⁶
Wärmeformbeständigkeitstemperatur: Methode A: 1.8 MPa	+ ISO 75-1/-2	°C	70
Obere Gebrauchstemperaturgrenze in Luft: Kurzzeitig	-	°C	160
Dauernd: während 5'000 / 20'000 h	-	°C	85 / 70
Untere Gebrauchstemperatur	-	°C	-40
Brennverhalten: „Sauerstoff-Index“ Nach UL 94 (Dicke 3 / 6 mm)	ISO 4589-1/-2	%	25
	-	-	HB / HB
Mechanische Eigenschaften bei 23°C			
Zugversuch			
Streckspannung / Bruchspannung	+ ISO 527-1/-2	MPa	80 / -
	++ ISO 527-1/-2	MPa	45 / -
Zugfestigkeit	+ ISO 527-1/-2	MPa	80
Streckdehnung	+ ISO 527-1/-2	%	4
Bruchdehnung	+ ISO 527-1/-2	%	> 50
	++ ISO 527-1/-2	%	> 100
Zug-Elastizitätsmodul	+ ISO 527-1/-2	MPa	3300
	++ ISO 527-1/-2	MPa	1425
Druckversuch: Druckspannung bei 1 / 2 / 5% nomineller Stauchung	+ ISO 604	MPa	24 / 46 / 80
Zeitstand-Zugversuch: Spannung die nach 1'000 h zu einer Dehnung von 1% führt)	+ ISO 899-1	MPa	18
	++ ISO 899-1	MPa	7
Charpy Schlagzähigkeit	+ ISO 179-1/1eU	kJ/m ²	ohne Bruch
Charpy Kerbschlagzähigkeit	+ ISO 179-1/1eA	kJ/m ²	5.5
Izod Kerbschlagzähigkeit	+ ISO 180/A	kJ/m ²	5.5
	++ ISO 180/A	kJ/m ²	15
Kugeldruckhärte	+ ISO 2039-1	N/mm ²	150
Rockwellhärte	+ ISO 2039-2	-	M85
Elektrische Eigenschaften bei 23°C			
Durchschlagfestigkeit	+ IEC 60243-1	kV/mm	25
	++ IEC 60243-1	kV/mm	16
Spezifischer Durchgangswiderstand	+ IEC 60093	Ohm.cm	> 10 ¹⁴
	++ IEC 60093	Ohm.cm	> 10 ¹²
Spezifischer Oberflächenwiderstand	+ IEC 60093	Ohm	> 10 ¹³
	++ IEC 60093	Ohm	> 10 ¹²
Dielektrizitätszahl ϵ_r : - bei 100 Hz	+ IEC 60250	-	3.9
	++ IEC 60250	-	7.4
- bei 1 MHz	+ IEC 60250	-	3.3
	++ IEC 60250	-	3.8
Dielektrischer Verlustfaktor $\delta \tan$: - bei 100 Hz	+ IEC 60250	-	0.019
	++ IEC 60250	-	0.13
- bei 1 MHz	+ IEC 60250	-	0.021
	++ IEC 60250	-	0.06
Vergleichszahl der Kriechwegbildung (CTI)	+ IEC 60112	-	600
	++ IEC 60112	-	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 Normalklima 23°C / 50% RF gelagertes Material (grossenteils der Literatur entnommen)

Die hier abgegebenen Daten sind Richtwerte und können je nach Verarbeitungsverfahren und Probeherstellung 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 6E

Das PA 6 E bietet eine optimale Kombination von mechanischer Festigkeit, Steifigkeit und mechanischer Dämpfung, verbunden mit einem guten Verschleisswiderstand.

PA 6 E nimmt neben dem PA 46 am meisten Feuchtigkeit auf, was sich stark auf die Dimensionsstabilität und Zähigkeit auswirkt. Es ist das kostengünstigste Polyamid.