

WERKSTOFFDATENBLATT

PP - Polypropylen

Richtwerte der physikalischen Eigenschaften im Normklima (+23°C / 50% r.F.) (1)

Eigenschaften	Prüfmethoden	Einheiten	Werte
Farbe	-		grau
Dichte	DIN/ISO 1183-1	g/cm ³	0,91
Wasseraufnahme			
- bei Sättigung im Normklima 23°C/50% RF	DIN/ISO 62	%	< 0,1
Thermische Eigenschaften			
Schmelzübergangstemperatur	ISO 11357-1/-3	°C	162
Wärmeleitfähigkeit bei 23°C	-	W/(K.m)	0,20
Wärmeausdehnung	DIN 53752	10 ⁻⁶ /K	120-190
Wärmeformbeständigkeit	DIN/ISO 75	°C	
- Methode HDT/A			-
- Methode HDT/B			90
Obere Gebrauchstemperatur in Luft			
- kurzzeitig	-	°C	150
- dauernd (2)	-	°C	100
Untere Gebrauchstemperatur	-	°C	0
Brennverhalten (3)			
- Sauerstoff-Index (LOI)	ISO 4589-1/-2	%	-
- nach UL 94 (Dicke 3/6mm)	-	-	HB/HB
Mechanische Eigenschaften bei 23°C (4)			
Zugversuch			
- Streckspannung (5)	ISO 527-1/-2	MPa	32
- Bruchdehnung (5)	ISO 527-1/-2	%	> 50
- Streckdehnung (5)	ISO 527-1/-2	%	-
- Streckdehnung (5)	ISO 527-1/-2	%	> 50
- Zug-Elastizitätsmodul (6)	ISO 527-1/-2	MPa	1300
Charpy Kerbschlagzähigkeit	ISO 179-1/eA	kJ/m ²	8
Charpy Schlagzähigkeit	ISO 179-1/eU	kJ/m ²	-
Shorehärte D	DIN/ISO 868	-	72
Kugeldruckhärte	DIN/ISO 2039-1	-	-
Elektrische Eigenschaften bei 23°C			
Durchschlagfestigkeit	IEC 60243-1	kV/mm	45
Spezifischer Durchgangswiderstand	IEC 60093	Ohm.cm	10 ²⁴
Spezifischer Oberflächenwiderstand	IEC 60093	Ohm	10 ²⁴
Dielektrizitätszahl ε _r	IEC 60250	-	2,4
Dielektrischer Verlustfaktor tan δ	IEC 60250	-	0,0002
Vergleichszahl der Kriechwegbildung (CTI)	IEC 60112	-	600

Anmerkungen:

(1) Die Werte stammen zum größten Teil von Rohstoff- bzw. Halbzeughherstellern oder einschlägigen Publikationen.

(2) Nach diesen Zeitspannen ist die Zugfestigkeit auf ca. 50% des Ausgangswerts (gemessen bei +23°C) abgefallen. Die oberen Gebrauchstemperaturen berücksichtigen den mit dem thermisch-oxidativen Abbau einhergehenden Eigenschaftsverlust. Die höchstzulässige Gebrauchstemperatur ist primär abhängig von Dauer und Größe der mechanischen Belastung.

(3) Die Einschätzung erfolgt aus Angaben der Rohstoffhersteller und Publikationen. Für PP-Halbzeuge liegt keine "UL-File-Number" vor. Aus dem Wert darf nicht auf das tatsächliche Brandverhalten bei Brand geschlossen werden.

(4) Die für die mechanischen Eigenschaften aufgeführten Werte sind größtenteils mittlere Werte von Versuchen mit Probekörpern, die aus Halbzeugen herausgearbeitet wurden. Die Werte wurden an trockenen Probekörpern ermittelt.

5) Prüfgeschwindigkeit: 50 mm/min

6) Prüfgeschwindigkeit: 1 mm/min

WERKSTOFFDATENBLATT

VERWENDUNGSZWECK UND EIGENSCHAFTEN

Für Bauteile in Medizintechnik, Pharmazeutik, Biotechnologie, Labortechnik

PP gehört zu der Gruppe der Polyolefine. Im Vergleich zu PE-HD weist dieser teilkristalline Thermoplast eine höhere Steifigkeit, Härte und mechanischer Festigkeit auf. Daneben besitzt PP eine höhere Wärmeformbeständigkeit. Die Tieftemperaturzähigkeit ist ungenügend. Unter 0°C sollte PP nicht eingesetzt werden. Bereits unterhalb von +5°C versprödet PP. Bemerkenswert ist die gute Hydrolysefestigkeit (Heißwasser, Dampf). PP verfügt über eine lebensmittelrechtlich konforme Zusammensetzung.

Dieses Datenblatt basiert auf den uns vorliegenden Informationen. Die aufgeführten Werte sind Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Werkstoffauswahl verwendet werden können. Die Prüfwerte liegen im Toleranzbereich der Produkteigenschaften. Sie stellen keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollen nicht für Spezifikationszwecke oder als alleinige Grundlage für konstruktive Zwecke benutzt werden. Der Anwender ist allein verantwortlich für die Qualität und Eignung des Materials für seine Anwendung.