

Technisches Datenblatt Polycarbonat (PC)

PC farblos

PC, Polycarbonat, Makrolon®, Lexan®

Typische Eigenschaften

- Extrem hohe Schlagzähigkeit (nahezu bruchsicher)
- Hohe Wärmeformbeständigkeit (bis ~120 °C)
- Hohe Transparenz (~89 %)
- Hohe Steifigkeit und Maßhaltigkeit
- Guter elektrischer Isolator
- Gut warmumformbar und spanbar
- Schwer entflammbare Typen (V-0) verfügbar
- Für Lebensmittelkontakt geeignet

Typische Industrien

- Maschinen- und Anlagenbau (Schuttscheiben)
- Sicherheits- und Verglasungstechnik
- Elektronik und Elektrotechnik
- Beleuchtungs- und Lichttechnik
- Medizin- und Labortechnik
- Lebensmittelindustrie (Schutz-/Spuckschutz)

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,20
Wasseraufnahme (24 h)	DIN EN ISO 62	%	0,3
Brennverhalten	UL 94		HB (FR-Typen V-2 / V-0)
Baustoffklasse	DIN 4102		B2 (schwer entflammbare Typen: B1)
Optische Eigenschaften			
Lichttransmission (3 mm)	DIN 5036-3	%	~ 89
Brechungsindex n_D^{20}	DIN EN ISO 489		1,585
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung (23 °C)	DIN EN ISO 527	MPa	60
Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	>80
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	2300
Biegefestigkeit	DIN EN ISO 178	MPa	90
Schlagzähigkeit (Charpy, ungekerbt)	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	kein Bruch
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	65
Kugeldruckhärte	DIN EN ISO 2039-1	MPa	110

	Testverfahren	Einheit	Wert
Thermische Eigenschaften			
Glasübergangstemperatur	ISO 11357	°C	~ 147
Vicat Erweichungstemperatur	DIN EN ISO 306, Vicat B 50	°C	145
Wärmeformbeständigkeit	DIN EN ISO 75, Verf. A, HDT	°C	130
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	-40 ... 120
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	135
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	65
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612-1	W / (m * K)	0,20
Elektrische Eigenschaften			
Durchgangswiderstand	DIN EN 62631-3-1	Ω * cm	>10 ¹⁵
Oberflächenwiderstand	DIN EN 62631-3-2	Ω	>10 ¹⁵
Durchschlagfestigkeit	IEC 60243	kV / mm	~ 30

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um typische Mittelwerte für farbloses Polycarbonat (PC); sie dienen als Hilfe zur Materialauswahl und sind keine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften. PC ist ein amorpher Thermoplast und besitzt keinen definierten Schmelzpunkt. Das Brandverhalten und die Baustoffklasse sind sortenabhängig – neben Standard-Typen (UL 94 HB) sind schwer entflammbare Typen (V-2/V-0, B1) verfügbar. PC ist empfindlich gegenüber vielen Lösemitteln, Laugen und Kohlenwasserstoffen und neigt dann zu Spannungsrissen; naturfarbendes PC ist ohne UV-Schutz nur begrenzt witterungsbeständig und kann im Freien vergilben. Die Medienbeständigkeit ist im Einzelfall zu prüfen. Da die Eigenschaften auch von Sorte, Abmessung und Verarbeitung abhängen, können die tatsächlichen Eigenschaftswerte eines bestimmten Produkts von den Angaben etwas abweichen.