

Technisches Datenblatt PMMA-GS (gegossen)

PMMA-GS transparent

PMMA-GS, Acrylglas (gegossen), Plexiglas® GS, Acrylite® GP, Perspex®

Typische Eigenschaften

- Hohe Lichtdurchlässigkeit (~92 %)
- Sehr gute Witterungs- und UV-Beständigkeit
- Höhere Wärmeformbeständigkeit als XT
- Sehr gut spanbar und polierbar (auch dicke Teile)
- Bessere Chemikalien- und Spannungsrissbeständigkeit als XT
- Harte, hochglänzende Oberfläche
- Geringes Gewicht (Dichte 1,19 g/cm³)
- Für Lebensmittelkontakt geeignet

Typische Industrien

- Werbe- und Displaytechnik (POS)
- Beleuchtungs- und Lichttechnik
- Maschinen- und Anlagenbau (Schauteile, Schutzscheiben)
- Modell-, Muster- und Formenbau
- Bau- und Architekturverglasung
- Lebensmittelindustrie (Schutz-/Spuckschutz)

	Testverfahren	Einheit	Wert
Allgemeine Eigenschaften			
Dichte	DIN EN ISO 1183-1	g / cm ³	1,19
Wasseraufnahme (24 h)	DIN EN ISO 62	%	0,2
Brennverhalten	UL 94		HB
Baustoffklasse	DIN 4102		B2 (normal entflammbar)
Optische Eigenschaften			
Lichttransmission (3 mm)	DIN 5036-3	%	~ 92
Brechungsindex n _D ²⁰	DIN EN ISO 489		1,49
Mechanische Eigenschaften			
Zugfestigkeit (23 °C)	DIN EN ISO 527	MPa	80
Bruchdehnung	DIN EN ISO 527	%	5,5
E-Modul	DIN EN ISO 527	MPa	3300
Biegefestigkeit	DIN EN ISO 178	MPa	115
Schlagzähigkeit (Charpy, ungekerbt)	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	15
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	DIN EN ISO 179	kJ / m ²	1,6
Kugeldruckhärte	DIN EN ISO 2039-1	MPa	175
Thermische Eigenschaften			

	Testverfahren	Einheit	Wert
Glasübergangstemperatur	ISO 11357	°C	~ 110
Vicat Erweichungstemperatur	DIN EN ISO 306, Vicat B 50	°C	115
Wärmeformbeständigkeit	DIN EN ISO 75, Verf. A, HDT	°C	105
Einsatztemperatur langfristig	Average	°C	-40 ... 80
Einsatztemperatur kurzzeitig (max.)	Average	°C	100
Linearer Ausdehnungskoeffizient	DIN 53752	10 ⁻⁶ / K	70
Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612-1	W / (m * K)	0,19

Elektrische Eigenschaften

Durchgangswiderstand	DIN EN 62631-3-1	Ω * cm	>10 ¹⁵
Oberflächenwiderstand	DIN EN 62631-3-2	Ω	5 · 10 ¹³
Durchschlagfestigkeit	IEC 60243	kV / mm	~ 30

Bei den angegebenen Werten handelt es sich um typische Mittelwerte für transparentes, gegossenes PMMA (PMMA-GS); sie dienen als Hilfe zur Materialauswahl und sind keine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften. PMMA ist ein amorpher Thermoplast und besitzt keinen definierten Schmelzpunkt. Gegossenes PMMA (GS) besitzt gegenüber extrudiertem PMMA (XT) ein höheres Molekulargewicht und dadurch eine höhere Wärmeformbeständigkeit sowie eine bessere Chemikalien- und Spannungsrissbeständigkeit; die Dickentoleranz ist jedoch größer und XT eignet sich besser zum Laserschneiden. PMMA ist beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen, wird jedoch von vielen Lösemitteln, Alkoholen und Estern angegriffen – 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.