

Materialinformationen Acrylglas GS (gegossen)

Geläufige eingetragene Namen: Plexiglas, Perspex, Quinn Cast, Senocryl, Altuglas, u.v.m.

Allgemeine Beschreibung:

Elektrische Eigenschaften

Dielektrizitätskonstante

bei 50 MHz	3,6
bei 0,1 MHz	2,7

Dielektrischer Verlustfaktor

bei 50 MHz	0,06
bei 0,1 MHz	0,02
Oberflächenwiderstand (Ω /sq)	5×10^{13}
spezifischer Durchgangswiderstand ($\Omega \times \text{cm}$)	$> 10^{15}$
Durchschlagfestigkeit (1 mm Probendicke) (kV/mm)	~ 30
Kriechwegbildung, CTI-Wert	600

Mechanische Eigenschaften

E-Modul (Kurzzeit-/Langzeit-Wert) (MPa)	3300/3200
Kerbschlagzähigkeit nach Izod (kJ/cm ²)	1,6
Poissonzahl (bei Dehngeschwindigkeit 5 % pro min, bis Dehnung 2 %, bei 23 °C)	0,37
<i>Reibungskoeffizient</i>	
Kunststoff auf Kunststoff	0,8
Kunststoff auf Stahl	0,5
Stahl auf Kunststoff	0,45
Reißdehnung (1/1 Prüfstab 3, v = 5 mm/min) (%)	5,5
<i>Zugfestigkeit (1/1 Prüfstab 3, v = 5 mm/min) (MPa)</i>	
-40 °C	110
23 °C	80
70 °C	40
Biegefestigkeit: Normstab (80 x 10 x 4 mm) (MPa)	115
Quetschspannung (MPa)	110
zulässige Materialspannung (bis 40 °C) (MPa)	5 ... 10
<i>Biegewechselfestigkeit ca. 106 Wechselbiegungen (MPa)</i>	
ungekerbter Stab	40
gekerbter Stab	20
Schubmodul G bei ca. 10 Hz (MPa)	1700
Kugeldruckhärte (MPa) 1	75
Ritzhärte nach Martens (N)	0,025
Kratzfestigkeit nach Reibradverfahren (100 U.; 5,4 N; CS-10 F) (% Haze)	20 ... 30
Pucksicherheit; 15 mm Dicke	bestanden
<i>bewertetes Schalldämmmaß bei Dicke: (dB)</i>	
4 mm	26
6 mm	30
10 mm	32

Schallgeschwindigkeit (bei Raumtemperatur) (m/s) 2700 ... 2800

Physikalische Eigenschaften

Schlagzähigkeit nach Charpy (kJ/cm ²)	15
Rohdichte (g/cm ³)	1,19
Wasseraufnahme (gegenüber Trockenzustand) nach 24h, 23 °C → Muster 60 x 60 x 2 mm ³ (mg)	41
max. Gewichtszunahme nach Wasserlagerung	2,1
<i>Permeationskoeffizient</i>	
für Wasserdampf	2,3 x 10 ⁻¹⁰
N ₂	4,5 x 10 ⁻¹⁵
O ₂	2,0 x 10 ⁻¹⁴
CO ₂	1,1 x 10 ⁻¹³
Luft	8,3 x 10 ⁻¹⁵
Transmissionsgrad – 3 mm Material (%)	~ 92
UV Durchlässigkeit	nein
Reflexionsverlust im sichtb. Bereich (je Grenzfläche) (%)	4
Gesamtenergiedurchlassgrad g (%)	85
Absorption im sichtbaren Bereich – 3 mm Material (%)	< 0,05
Brechzahl	1,491

Thermische Eigenschaften

Längenausdehnungskoeffizient für 0 ... 50 °C (1/K (mm/m °C))	7 x 10 ⁻⁵ (=0,07)
mögliche Ausdehnung durch Wärme und Feuchte (mm/m)	5
Wärmeleitfähigkeit (W/mK)	0,19
<i>Wärmedurchgangszahl k bei Dicke: (W/m²K)</i>	
1 mm	5,8
3 mm	5,6
5 mm	5,3
10 mm	4,4
spezifische Wärme c (J/gK)	1,47
Formungstemperatur (°C)	160 ... 175
max. Oberflächentemperatur (IR-Strahler-Erwärmung) (°C)	200
max. Dauergebrauchstemperatur (°C)	80
Rückformungstemperatur (°C)	> 80
Zündtemperatur (°C)	425
Brandverhalten (Materialdicke ≥ 2 mm)	B 2, normal entflammbar
Vicat-Erweichungstemperatur (°C)	115
<i>Formbeständigkeit in der Wärme (HDT) (°C)</i>	
Biegespannung 1,8 MPa	105
Biegespannung 0,45 MPa	113

Diese technischen Angaben werden im guten Glauben und bestem Wissen jedoch ohne Gewährleistung dargestellt. Im konkreten Anwendungsfall ist es unabdingbar die jeweiligen Voraussetzungen genau zu prüfen. Die hier dargestellten Werte sind typische Werte.