

Physikalische Daten von Quarzglas

Bezeichnung	Wert	Einheit
Dichte	2,2	g/cm ³
Zugfestigkeit	50	N/mm ²
Druckfestigkeit	1150	N/mm ²
Elastizitätsmodul	7,3 x 10 ⁴	N/mm ²
Torsionsmodul	3,1	N/mm ²
Biegefestigkeit	68	N/mm ²
Poissonsche Zahl	0,17	
Mohn-Härte	5,5 – 6,5	
Mikrohärte	8600 – 9800	N/mm ²
Knoop-Härte	5800 – 61	N/mm ²
Schallgeschwindigkeit für Longitudinalwellen	5720	m/s
Ultraschallgeschwindigkeit bei 50 °C	5960	m/s
Ausdehnungskoeffizient (0 – 300 °C)	0,55 10 ⁻⁶	K ⁻¹
Untere Entspannungsgrenze (14,5 dPas)	1160	°C
Obere Entspannungsgrenze (13,0 dPas)	1260	°C
Erweichungstemperatur (7,6 dPas)	1760	°C
Maximale Dauer der Gebrauchstemperatur	1100	°C
Maximale kurzzeitige Gebrauchstemperatur	1300	°C
Mittlere spezifische Wärme (0 – 100 °C)	770	J/kg K
Wärmeleitfähigkeit (100 °C)	1,47	W/K m
Gasdurchlässigkeit für Helium (300 °C)	2,36 10 ⁻¹⁰	cm ³ mm/s cm ² mbar
Gasdurchlässigkeit für Wasserstoff (300 °C)	0,074 10 ⁻¹⁰	cm ³ mm/s cm ²
Spezifischer elektrischer Widerstand (20°C)	10 ¹⁸	Ω cm
Dielektrizitätskonstante (20 °C und 10 ⁶ Hz)	3,7	
Durchschlagsfeldstärke (20 °C)	250 – 400	KV/cm

Optische Eigenschaften von Quarzglas

Brechungsindex bei 587,56 nm ist 1,459

Spannungsoptische Konstante 3,57 nm/cm bar

Quarzglas weist im Gegensatz zu Silikatgläsern besonders gute Durchlässigkeit in allen Wellenlängenbereichen auf.

GE 124: Transmission

