

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

