

TECHNISCHES DATENBLATT

GLAS 0620

Page 1/2
Version: 12/2024
DE

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN / KURZBESCHREIBUNG

Dieses, im Lichtbogen erschmolzene, natürliche Quarzglas eignet sich aufgrund seiner Eigenschaften für viele unterschiedliche Anwendungen. Aufgrund seiner hohen Erweichungstemperatur, thermischen Belastbarkeit und Temperaturbeständigkeit wird es z.B. bei Hochtemperaturprozessen empfohlen. Ebenfalls hoch ist die Beständigkeit gegenüber Säuren und Laugen.

Werkstoff Nr.	0620
Glastyp	Quarzglas
Lieferform	(Profilierte) Rohre und Kapillaren, Stäbe und Fasern
Zertifikat zur Biokompatibilität	nicht verfügbar

TEMPERATUREIGENSCHAFTEN

Transformationstemperatur	–
Untere Entspannungstemperatur	1054 °C bei $10^{14,5}$ dPa · s
Obere Entspannungstemperatur	1204 °C bei 10^{13} dPa · s
Erweichungstemperatur	ca. 1730 °C bei $10^{7,6}$ dPa · s
Verarbeitungstemperatur	1700 - 2100 °C bei 10^{5-8} dPa · s
Ausdehnungsgrenze (°C)	–
Ausdehnungskoeffizient	$\alpha_{(20-300\text{ °C})} = 5,5 \cdot 10^{-7} \cdot \text{K}^{-1}$
Maximale Einsatztemperaturen	–
Wärmeleitfähigkeit	–
Wärmekapazität	–
Spezifische Wärme (20 °C)	–
Max. Dauer Betriebstemperatur	1100 °C
Max. Kurzzeit Betriebstemperatur	1300 °C

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Dichte	2,20 g/cm ³ (bei 20 °C)
Mohs Härte	5,5 - 6,5
Elastizitätsmodul	$7,5 \cdot 10^4 \text{ N} \cdot \text{mm}^{-2}$
Biegefestigkeit	$68 \text{ N} \cdot \text{mm}^{-2}$
Knoop-Härte	–
Schleifhärte	–
Vickers Härte	–
Torsionsmodul	–
Torsionsfestigkeit	–
Mikrohärte	–
Druckfestigkeit	–
Poisson-Zahl	–
Zugfestigkeit	$50 \text{ N} \cdot \text{mm}^{-2}$
Abrieb nach 9 Std. Vermahlung	–
Gleit / Schermodul	–

OPTISCHE EIGENSCHAFTEN

Brechungsindex	$n_d = \sim 1,46$ bei 20 °C
Abbesche Zahl	–
Luftblasen, Einschlüsse (> 0,3 mm)	–
Spannungsoptischer Koeffizient	–

TECHNISCHES DATENBLATT
GLAS 0620

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

t_{k100}	-
log des elektrischen Durchgangswiderstandes	-
Elektrischer Widerstand (350 °C)	-
Spez. Elektrischer Widerstand	10 ¹⁸ Ω · m (bei 20 °C) 10 ¹⁰ Ω · m (bei 400 °C) 6,3 · 10 ⁶ Ω · m (bei 800 °C) 1,3 · 10 ⁵ Ω · m (bei 1200 °C)
Durchgangswiderstand	-
Dielektrische Eigenschaften für 1 MHz bei 25 °C	-
Dielektrische Eigenschaften für 1 MHz bei 20 °C	-
Dielektrische Konstante bei 7,5 GHz	$\epsilon = 3,7$ (bei 20 °C)
Dielektrische Durchschlagsfestigkeit	25 - 40 kV/mm (bei 20 °C) 4 - 5 kV/mm (bei 500 °C)
Elektrischer Verlustfaktor	$\tan \delta = 5,0 \cdot 10^{-4}$
Verlusttangente	-

CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Hydrol. Beständigkeit, Klasse	1 (DIN 12111)		
Säurebeständigkeit, Klasse	1 (DIN 12116)		
Laugenbeständigkeit, Klasse	1 (DN 52322)		
chemische Zusammensetzung	-		
OH Gehalt	30 ppm * (Typisch) Toleranz: max. 45 ppm * Stabilität: Bei einer Temperung des Quarzglas bei 1000°C unter Vakuum über einen Zeitraum von 30 Stunden beträgt die Abnahme des OH-Gehaltes maximal 3 ppm*		
Fremdelemente	Element	ppm (typisch)	ppm (max)
	Al	15	20
	Ca	0,8	1,5
	Cr	<0,05	0,05
	Cu	<0,03	0,05
	Fe	0,3	1,0
	K	0,7	1,5
	Li	0,5	1,5
	Mn	0,05	0,1
	Na	1,0	1,5
Ni	<0,02	0,02	
Ti	1,5	2,0	
Zr	1,5	2,7	
Schwermetallgehalt	-		
Absorptionskoeffizient für MoK _α Strahlung	-		
Absorptionskoeffizient für CuK _α Strahlung	-		

* Nicht gültig für Produkte mit glasbläserischer Bearbeitung

Transmissionskurve

