

TECHNISCHES DATENBLATT

GLAS 0500

Page 1/2
Version: 05/2022
DE

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN / KURZBESCHREIBUNG

Borosilikatglas 3.3 ist gegen Wasser, neutrale und saure Lösungen, starke Säuren und deren Mischungen sowie gegen Chlor, Brom, Jod und organische Substanzen sehr beständig. Flusssäure, heiße Phosphorsäure und alkalische Lösungen greifen die Glasoberfläche in Abhängigkeit von Konzentration und Temperatur an, hier muss der Einsatz im Einzelfall geprüft werden.

TEMPERATUREIGENSCHAFTEN

Transformationstemperatur	$T_g = 525 \text{ °C}$
Untere Entspannungstemperatur	–
Obere Entspannungstemperatur	560 °C bei $10^{13} \text{ dPa} \cdot \text{s}$
Erweichungstemperatur	825 °C bei $10^{7,6} \text{ dPa} \cdot \text{s}$
Verarbeitungstemperatur	1260 °C bei $10^4 \text{ dPa} \cdot \text{s}$
Ausdehnungsgrenze (°C)	–
Ausdehnungskoeffizient	$\alpha_{(20-300 \text{ °C})} = 3,3 \cdot 10^{-6} \cdot \text{K}^{-1}$
Maximale Einsatztemperaturen	–
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda_w = 1,2 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ (bei 90 °C)
Wärmekapazität	–
Spezifische Wärme (20 °C)	–
Max. Dauer Betriebstemperatur	–
Max. Kurzzeit Betriebstemperatur	–

OPTISCHE EIGENSCHAFTEN

Brechungsindex	$n_d = 1,473; \lambda = 587,6 \text{ nm}$
Abbesche Zahl	–
Luftblasen, Einschlüsse (> 0,3 mm)	–
Spannungsoptischer Koeffizient	$K = 4,0 \cdot 10^{-6} \text{ mm}^2 \cdot \text{N}^{-1}$

Werkstoff Nr.	0500
Glastyp	Borosilikatglas 3.3
Lieferform	(Profilierte) Rohre und Kapillaren, Stäbe und Fasern
Zertifikat zur Biokompatibilität	verfügbar

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Dichte	2,23 g/cm ³
Mohs Härte	–
Elastizitätsmodul	$63 \cdot 10^3 \text{ N} \cdot \text{mm}^2$
Biegefestigkeit	–
Knoop-Härte	–
Schleifhärte	–
Vickers Härte	–
Torsionsmodul	–
Torsionsfestigkeit	–
Mikrohärte	–
Druckfestigkeit	–
Poisson-Zahl	$\mu = 0,20$
Zugfestigkeit	–
Abrieb nach 9 Std. Vermahlung	–
Gleit / Schermodul	–

TECHNISCHES DATENBLATT
GLAS 0500

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

t_{k100}	250 °C
log des elektrischen Durchgangswiderstandes	8,0 $\Omega \cdot \text{cm}$ bei 250 °C 6,5 $\Omega \cdot \text{cm}$ bei 350 °C
Elektrischer Widerstand (350 °C)	–
Spez. Elektrischer Widerstand	–
Durchgangswiderstand	–
Dielektrische Eigenschaften für 1 MHz bei 25 °C	$\epsilon\epsilon = 4,6$
Dielektrische Eigenschaften für 1 MHz bei 20 °C	–
Dielektrische Konstante bei 7,5 GHz	–
Dielektrische Durchschlagsfestigkeit	–
Elektrischer Verlustfaktor	$\tan \delta = 37 \cdot 10^{-4}$ (für 1 MHz bei 25 °C)
Verlusttangente	–

CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Hydrol. Beständigkeit, Klasse	1 (ISO 719)
Säurebeständigkeit, Klasse	1 (DIN 12 116)
Laugenbeständigkeit, Klasse	2 (ISO 695)
chemische Zusammensetzung	SiO ₂ (81 %) Na ₂ O (3,5 %) Al ₂ O ₃ (2 %) B ₂ O ₃ (13 %) K ₂ O (0,5 %)
OH Gehalt	–
Fremdelemente	–
Schwermetallgehalt	unter 100 ppm (Elemente: Blei, Cadmium, Quecksilber, 6-wertiges Chrom)
Absorptionskoeffizient für MoK _α Strahlung	–
Absorptionskoeffizient für CuK _α Strahlung	–
Reinheit	–

TRANSMISSIONSKURVE

