

# ZERODUR® K20

## Glaskeramik mit niedriger Wärmeausdehnung für Hochtemperatur-Anwendungen

### Produktinformation

Die neue Hochtemperatur-Glaskeramik ZERODUR® K20 wird über die thermische Umwandlung des semitransparenten Ausgangsmaterials ZERODUR® hergestellt. Über 90% des Materials befinden sich danach in der kristallinen Phase mit Keatit-Kristallstruktur. ZERODUR® K20 eignet sich im Vergleich zu ZERODUR® für wesentlich höhere Anwendungstemperaturen. Das Material ist thermisch stabil und verändert sich auch über mehrere Anwendungszyklen nicht.

### Eigenschaften

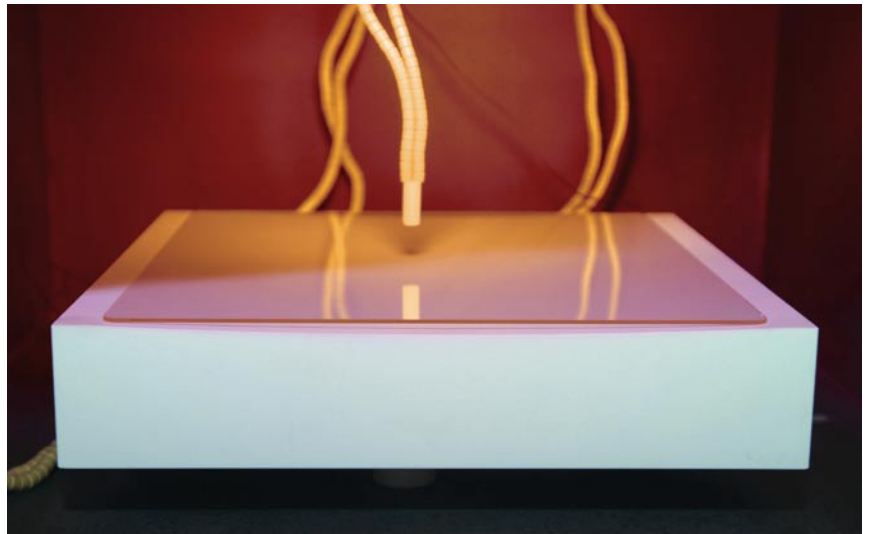
- Niedrige Wärmeausdehnung und thermisch belastbar bis zu 850 °C im Langzeiteinsatz
- Kombinierbar mit anderen Materialien mit ähnlich niedriger Wärmeausdehnung, z.B. mit Invar®-Legierungen
- Exzellente Homogenität und innere Qualität des Materials
- Remissionsgrad von >90% im sichtbaren Bereich (nicht mehr transparent, sondern strahlend weiß)
- Porenfrei und hervorragend polierbar
- Bauteile in nahezu beliebiger Geometrie bis hin zu Abmessungen im Meterbereich

### Anwendungen

- Mechanische und optische Bauteile in Hochleistungslasern
- Diffus reflektierende Laser-Kavitäten
- Formenmaterial zum Einsatz in der Heißformgebung (Glas, Kunststoff)
- Hochpräzise gefertigte Komponenten
- Keramische Motorkomponenten
- Kalibriernormale für optische und tastende Messsysteme

### Lieferformen

- Komplexe, kundenspezifische CNC-bearbeitete Produkte
- Serienproduktion und Prototypenbau



Eigenschaften	ZERODUR® K20	ZERODUR®
Dichte [g/cm <sup>3</sup> ]	2,53	2,53
Elastizitätsmodul E [GPa]	84,7	90,3
Poissonzahl $\mu$	0,25	0,24
Knoop-Härte [HK 0,1/20]	620	620
Ausdehnungskoeffizient (20–700 °C) [10 <sup>-6</sup> /K]	2,4	0,2
Ausdehnungskoeffizient (20–300 °C) [10 <sup>-6</sup> /K]	2,2	–
Ausdehnungskoeffizient (0–50 °C) [10 <sup>-6</sup> /K]	1,6	0,0 ± 0,05 0,0 ± 0,02 0,0 ± 0,1
Wärmekapazität $c_p$ (20 °C) [J/(gK)]	0,90 (extrapoliert)	0,80
Wärmeleitung (90 °C) [W/(mK)]	1,63	1,46
Max. Anwendungstemperatur [°C]	850	600

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

Advanced Optics

**SCHOTT AG**

Hattenbergstraße 10

55122 Mainz

Germany

Tel.: +49 (0)6131/66-1812

Fax: +49 (0)3641/2888-9047

info.optics@schott.com

www.schott.com/advanced\_optics

**SCHOTT**  
glass made of ideas