

SUPRASIL® 3001 und 3002



Highlights

- **Niedriger OH-Gehalt**
OH-Gehalt ~ 1 ppm OH
- **Sehr geringe Absorption***
Absorption bei 946 nm: 1,5 ppm/cm
Absorption bei 1064 nm: 0,3 ppm/cm
Absorption bei 1319 nm: 1 ppm/cm

Optische Homogenität

Schichten

SUPRASIL 3001:

- In drei Raumrichtungen schichtfrei, d.h. besser als Schlierengrad A nach MIL-G-174-B

SUPRASIL 3002:

- Schichtfrei in der Funktionsrichtung, d.h. Schlierengrad A nach MIL-G-174-B
- Schwache Schichten, wenn vorhanden, liegen senkrecht zur Funktionsrichtung

Homogenitätsindex (Δn)

Spezifiziert über 90 % des Durchmessers oder der Seitenlänge eines geschliffenen Teiles, bzw. 80 % bei Rohbarren.

SUPRASIL 3001:

- In drei Raumrichtungen $\Delta n \leq 4 \cdot 10^{-6}$
auf Anfrage $\Delta n \leq 1 \cdot 10^{-6}$
- Maximales Gewicht ca. 15 kg, größere Stückgewichte auf Anfrage

SUPRASIL 3002:

- In Funktionsrichtung $\Delta n \leq 10 \cdot 10^{-6}$
auf Anfrage $\Delta n \leq 1 \cdot 10^{-6}$
- Abmessungen und Gewichte praktisch unbegrenzt

Restspannung

SUPRASIL 3001 und 3002:

- 5 nm/cm über 70 % des Durchmessers oder der Seitenlänge
- 6 nm/cm über 80 % des Durchmessers
- 5 – 15 nm/cm in der Randzone

Blasen und Einschlüsse ¹⁾

Blasenklasse

- Besser als 0 (nach DIN 58927)
- Die Summe der Querschnitte aller Blasen eines Stückes bezogen auf 100 cm³ eines Volumens (TBCS-Wert) ist 0,03 mm².

Blasen gemäß DIN ISO 10110

SUPRASIL 3001: 1/2*0,10 für Stückgewichte < 6 kg

SUPRASIL 3002: 1/1*0,16 für Stückgewichte < 6 kg

1/1*0,25 für Stückgewichte 6–30 kg

¹⁾ Blasen und Einschlüsse < 0,08 mm Durchmesser bleiben unberücksichtigt.

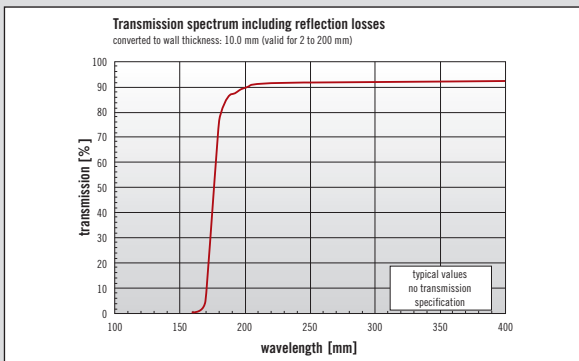
Einschlüsse

- keine

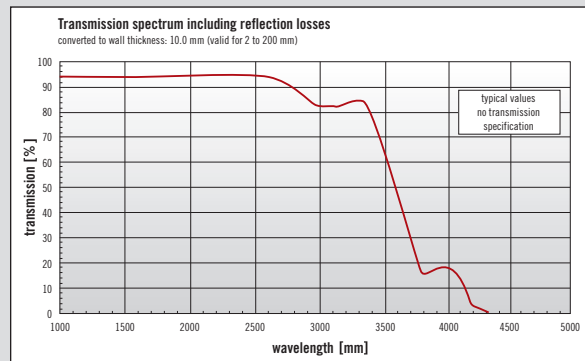
Spektrale Transmission

Typische Transmissionskurve (einschließlich Fresnel Reflexionsverlusten) für eine Schichtdicke von 10 mm

Breitbandtransmission (190 nm – 2600 nm)



NIR Transmission deckt alle NIR-Laser von 800 – 2600 nm ab



Dekadischer Absorptionskoeffizient bei 200 nm

$$k_{200} < 0,005 \text{ cm}^{-1} \quad (\text{typisch})$$

$$k_{200} < 0,01 \text{ cm}^{-1} \quad (\text{spezifiziert})$$

$$\text{Reintransmission } T = 10^{-kd}$$

und d = Schichtdicke

Infrarot Absorption (typisch)*

- Praktisch keine OH Absorption
- Absorption bei 946 nm 1,5 ppm/cm +1/-0,4 ppm/cm
- Absorption bei 1064 nm^{1),2)} 0,3 ppm/cm ±0,2 ppm/cm
- Absorption bei 1319 nm¹⁾ 1 ppm/cm

¹⁾Messung von Dr. Kondilenko, Ginzton Lab, Stanford University, private communication, 2005

²⁾Dr. Mühlig, IPHT Jena

Fluoreszenz: leicht blau

Bei Anregung mit Licht der Wellenlänge $\lambda = 254 \text{ nm}$ (Hg Niederdruck Lampe und Schott UG 5 Filter) und visueller Inspektion.

* Die vorstehend wiedergegebenen Daten wurden durch anerkannte Messverfahren unter Laborbedingungen ermittelt. Es besteht keine Gewähr dafür, dass sich diese Werte unter den Einsatzbedingungen des Kunden ergeben. Wir empfehlen unseren Kunden deshalb, die Produkte unter ihren Einsatzbedingungen zu prüfen.

Anwendungsgebiete

- Ideal für Hochenergie-NIR-Laser
- Medizintechnik, z. B. 940 nm Laser
- Materialbearbeitung, z. B. Nd-YAG-Laser
- Telekommunikation
- Spektroskopie

Germany

Heraeus Quarzglas GmbH & Co. KG

Optics
Quarzstraße 8
63450 Hanau
Telefon +49 (6181) 35-62 85
Fax +49 (6181) 35-62 70
sales.hqs.optics.de@heraeus.com

www.optik.heraeus-quarzglas.de

China

Heraeus ShinEtsu Quartz (China), Inc.

QianJiang Tower
20th Floor, Room A
No. 971 Dongfang Road
200122 Shanghai
Telefon +86 (21) 68672266-809
Fax +86 (21) 68751434
sales.hqs.optics.cn@heraeus.com

USA

Heraeus Quartz America, LLC.

Optics
100 Heraeus Blvd.
Buford, GA 30518
Telefon +1 (678) 714-4350
Fax +1 (678) 714-4355
sales.hqs.optics.us@heraeus.com

UK

Heraeus Quarzglas GB

4 Tannery House
Tannery Lane
Send, Woking
Surrey GU23 7EF
Telefon +44 (1483) 213323
Fax +44 (1483) 213329
sales.hqs.optics.uk@heraeus.com