

## 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 ( $\Delta n$ )

- 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  $\Delta n \leq 10 \cdot 10^{-6}$
- Abmessungen und Gewichte praktisch unbegrenzt

### Restspannung

SUPRASIL® 3001 und 3002:

- 6 nm/cm
- Der Restspannungswert gilt über 90 % des Durchmessers oder der Seitenlänge eines geschliffenen Teiles bzw. über 80 % bei Rohbarren.

### Blasen und Einschlüsse <sup>1)</sup>

#### Blasenklasse

- Besser als 0 (nach DIN 58927)
- Die Summe der Querschnitte aller Blasen eines Stückes bezogen auf 100 cm<sup>3</sup> eines Volumens (TBCS-Wert) ist 0,03 mm<sup>2</sup>.

#### 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

#### Einschlüsse

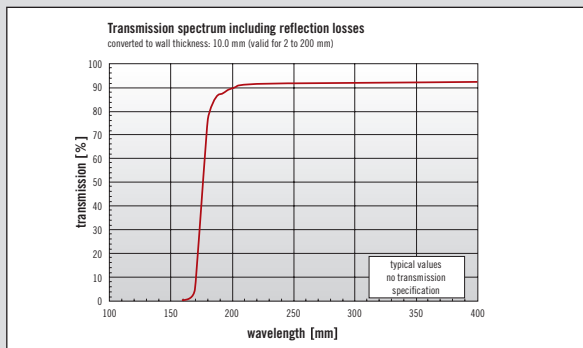
- keine

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

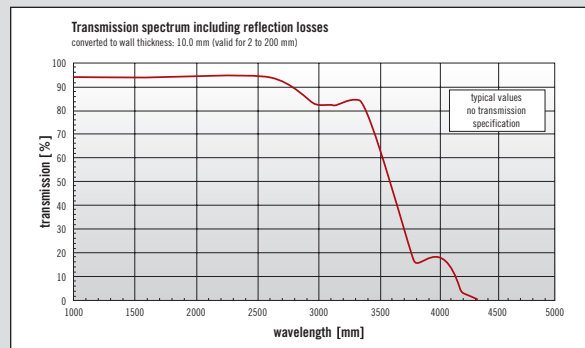
## Typische Transmissionskurve

(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<sup>1), 2)</sup> 0,3 ppm/cm ±0,2 ppm/cm

Absorption bei 1319 nm<sup>1)</sup> 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.

## Anwendungsgebiete

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

\* 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.

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

USA

**Heraeus Quartz  
North 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 Quartz  
UK Ltd.**

Neptune Road, WallSEND  
Tyne & Wear NE28 6DD  
United Kingdom  
Telefon +44 (191) 259 8454  
Fax +44 (191) 263 8040  
sales.hqs.optics.uk@heraeus.com

China

**Heraeus (China)  
Investment Co., Ltd.**

Building 5,  
No. 406 Guilin Road, Xuhui District,  
Shanghai 200233  
Telefon +86 (21) 3357 5173  
Fax +86 (21) 3357 5230  
sales.hqs.optics.cn@heraeus.com