

# Heraeus



**Opaque Fused Material**

**OFM 970**

Synthetisches opakes Quarzglas



**Heraeus Quarzglas**

# Opaque Fused Material - OFM 970

## Beschreibung

OFM 970 ist ein von Heraeus entwickeltes opakes Quarzglas für höchste Reinheitsanforderungen. Als Rohstoff wird ein eigens bei Heraeus Quarzglas hergestelltes synthetisches Granulat eingesetzt.

Bedingt durch das Herstellungsverfahren, werden vorwiegend rotationssymmetrische Körper, wie Rohre, hergestellt. Durch nachträgliches thermisches Umformen können auch Platten hergestellt werden.

Infolge des Einschlusses einer Vielzahl feinsten Blasen und Poren erscheinen OFM 970 Teile opak weiß.

OFM 970 Produkte besitzen, im unbearbeiteten Zustand, eine glasierte, glatte und porenfreie Innenoberfläche.

Die Außenoberfläche ist nicht glasiert.

OFM 970 ist ein Produkt höchster Reinheit. Die Summe der Verunreinigungen betragen weniger als 1 ppmw. Durch Dotierungen (z. B. mit Al) lassen sich die technischen Eigenschaften zusätzlich verbessern.

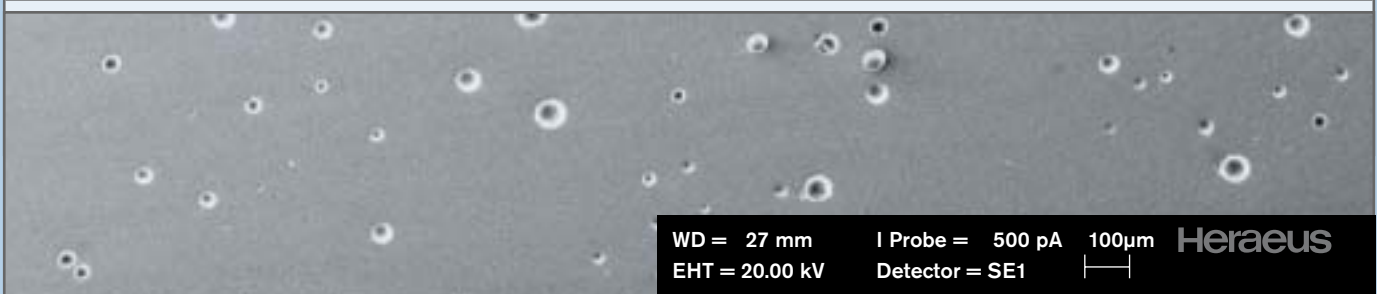
## Anwendungen

OFM 970 wird überwiegend in Heissprozessen eingesetzt, bei denen es auf thermische Isolation bei gleichzeitig höchster Reinheit ankommt.

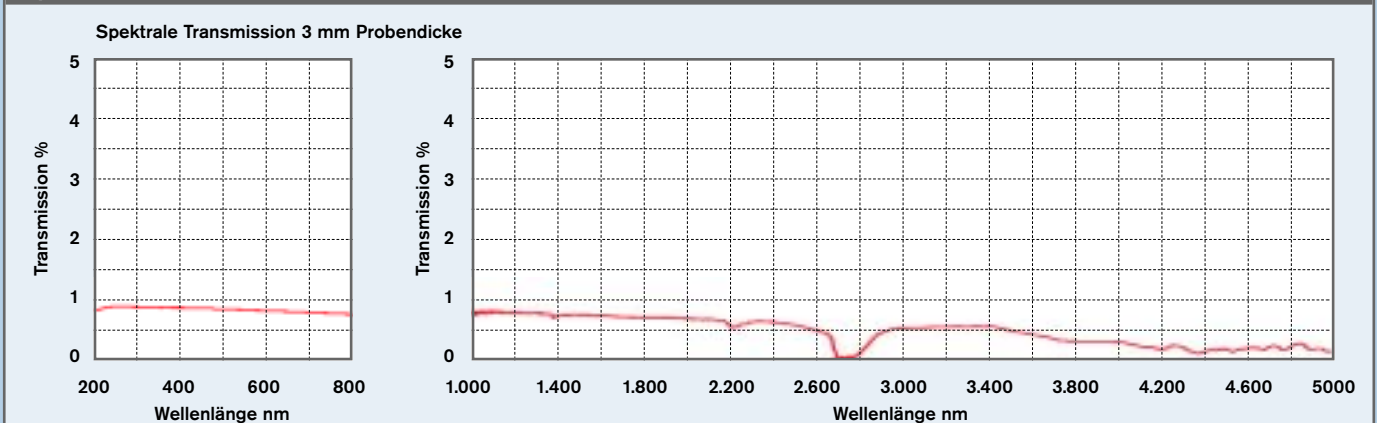
Die Kombination von höchster Reinheit mit spezifischen physikalischen Werten machen OFM 970 zu einem bevorzugten Rohstoff für die Halbleiterindustrie und vergleichbare Anwendungen. OFM 970 bietet neue Möglichkeiten für innovative Lösungen.

## Technische Daten

### Typische Porenverteilung



### Spektrale Transmission



UV-VIS-SPECTROMETER: PERKIN ELMER Lambda 900 / MEASURE NO.: SYN\_03

IR-SPECTROMETER: PERKIN ELMER FTIR 2000 OPTICA / MEASURE NO.: ROSYN\_03

## Eigenschaften

- hohe chemische Reinheit
- extrem niedrige thermische Ausdehnung
- hohe Temperaturwechselbeständigkeit
- hohe Erweichungstemperatur
- geringe Wärmeleitfähigkeit
- hohe Beständigkeit gegenüber aggressiven Medien
- hohe Beständigkeit gegenüber Schmelzen
- geringe Transmission



Eigenschaften	
Äußere Erscheinung	opak – weiß
Innere Oberfläche	feurglasiert
Äußere Oberfläche	materialtypisch, feinporig
Mechanische Eigenschaften	
Dichte	ca. 2,0 – 2,16 g / cm <sup>3</sup>
E-Modul	ca. 6 x 10 <sup>4</sup> N / mm <sup>2</sup>
Druckfestigkeit	ca. 460 N / mm <sup>2</sup>
Biegefestigkeit	ca. 85 N / mm <sup>2</sup>
Verarbeitbarkeit	
Mechanische Bearbeitung	ja
Schweißen	ja
Thermische Eigenschaften	
Mittl. Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient 0 ... 300 °C [1 / K]	ca. 0,53 x 10 <sup>-6</sup>
Wärmeleitfähigkeit [W / m x K] bei 38 °C	ca. 1,08
Spezifische Wärme [KJ / kg x K] bei 70 °C	ca. 0,78
	bei 140 °C ca. 0,86
Max. Gebrauchstemperatur [°C]	ca. 1.200 (kurzzeitig höher)
Transmission (siehe Diagramm)	
Chemische Reinheit	
	> 99,999 % SiO <sub>2</sub>
Kristalline Anteile	
	keine, 100% amorph

Typische Abmessungen	
Platten rechteckig	
Länge	bis 400 mm
Breite	bis 200 mm
Dicke	7 – 20 mm
Platten rund	
Durchmesser	bis 200 mm
Rohre	
Außendurchmesser	180 – 380 mm
Länge	bis 2.500 mm
Wanddicke	5 – 25 mm
<i>Der überwiegende Teil der Produkte wird nach Kundenwunsch hergestellt. Weitere Abmessungen auf Anfrage.</i>	

Chemische Reinheit [typische Werte ppbw]					
Li	Na	K	Mg	Ca	Fe
< 10	40	35	10	50	60
Cu	Cr	Mn	Ti	Al *	Zr
50	20	< 10	20	10000	10
Prüfmethode: ICP - MS					* dotiert

Viskosität (typische Werte)	
Temperatur [°C]	Log [poise]
1.150	12,1
1.200	11,6
1.250	11,0

**Heraeus Quarzglas GmbH & Co. KG**  
Division Industrial Technologies  
Postfach 15 54  
63450 Hanau, Germany

Telefon + 49 (0) 61 81 / 35-62 91  
Fax + 49 (0) 61 81 / 35-63 11  
E-Mail: sales.git-plr  
@heraeus-quarzglas.com