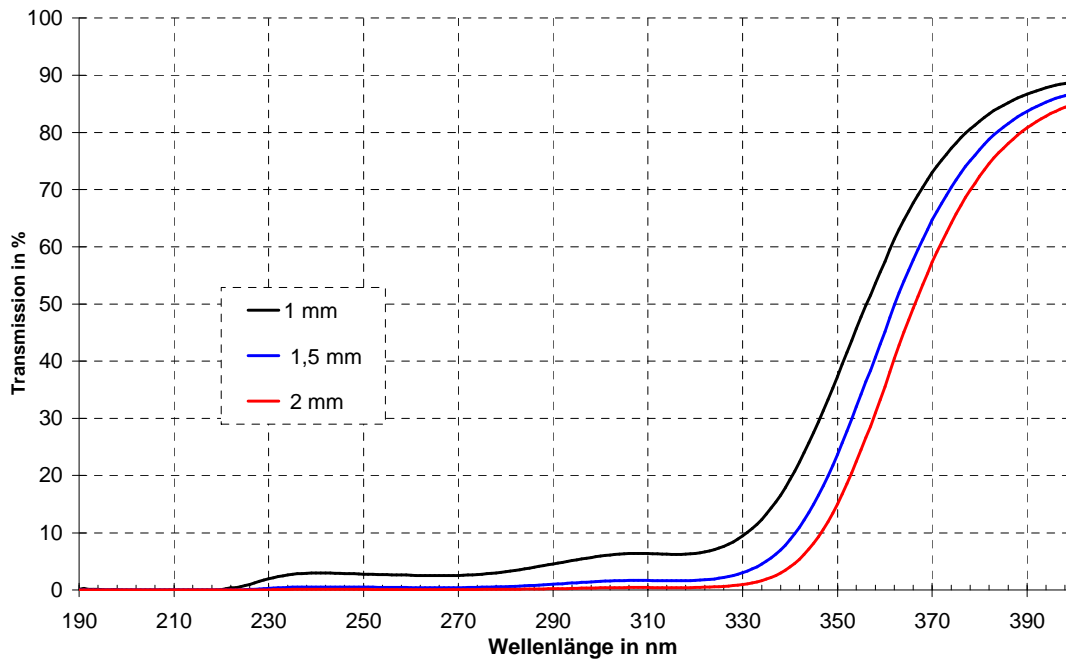


**Anwendung:** **ilmasil® PN 350** ist ein elektrisch geschmolzenes, dotiertes, klares Quarzglas (Kieselglas) Diese Spezifikation ist gültig für alle Produkte aus **ilmasil® PN 350**

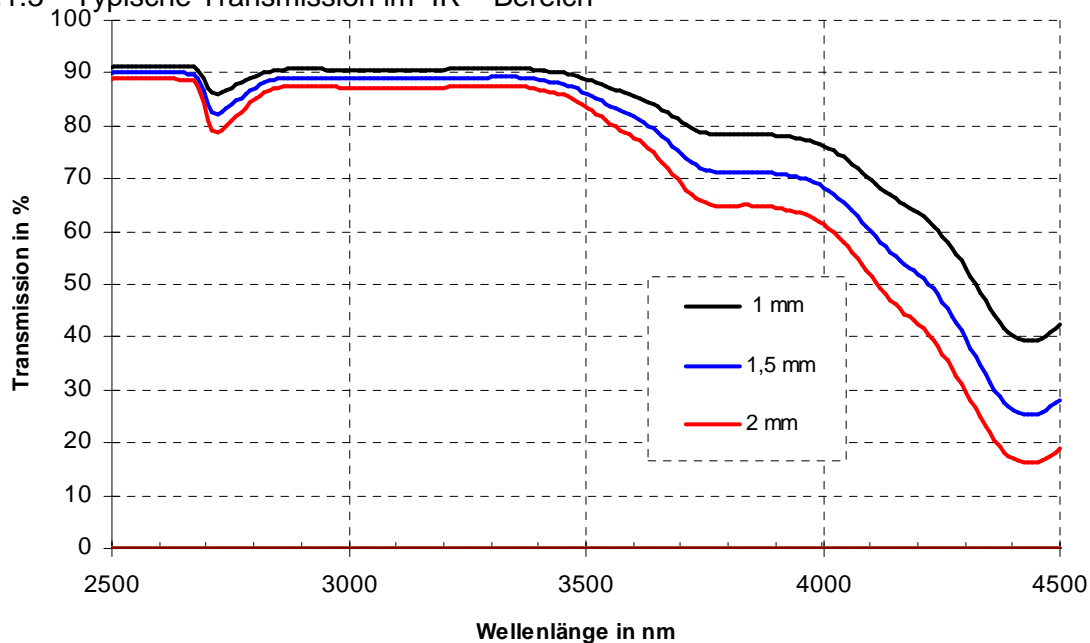
## 1 Optische Eigenschaften

### 1.1 Transmission

#### 1.1.2 Typische Transmission im UV – Bereich



#### 1.1.3 Typische Transmission im IR – Bereich



**Bemerkung:** Die angegebenen Transmissionswerte beziehen sich auf Messungen an planen Flächen



## Materialspezifikation Quarzglas **ilmasil® PN 350**

Seite	2 von 3	Version	S-101-01-PN350	Index:C (Nov 2013)
-------	---------	---------	----------------	--------------------

## 2 Chemische Eigenschaften

### 2.1 OH-Gehalt

Typisch: 25 - 55 ppm \*

Toleranz: max. 55 ppm \*

Stabilität: Bei einer Temperung des Quarzglases bei 1000°C unter Vakuum über einen Zeitraum von 30 Stunden beträgt die Abnahme des OH-Gehaltes maximal 3 ppm\*

\* nicht gültig für Produkte mit glasbläserischer Bearbeitung

### 2.2 chemische Beständigkeit

- 1. Hydrolyseklasse nach DIN 12111
- 1. Säureklasse nach DIN 12116
- 1. Laugenklasse nach DIN 52322

Seite	3 von 3	Version	S-101-01-PN350	Index:C (Nov 2013)
-------	---------	---------	----------------	--------------------

### 3 Thermische Eigenschaften

<b>Erweichungstemperatur</b> Softening Point (lg $\eta$ (in dPas) = 7.6)	ca. 1730 °C
<b>Obere Entspannungstemperatur</b> Annealing Point (lg $\eta$ (in dPas) = 13.0)	1164 °C
<b>Untere Entspannungstemperatur</b> Strain Point (lg $\eta$ (in dPas) = 14.5)	1040 °C
<b>Bearbeitungsbereich</b> lg $\eta$ (in dPa s) = 5 – 8	1700 – 2100°C
<b>Max. Gebrauchstemperatur</b>	
kontinuierlich	1100 °C
kurzzeitig	1300 °C
<b>Mittlerer linearer Ausdehnungskoeffizient</b>	
20 ... 300 °C	$5.5 \times 10^{-7} \text{ } ^\circ\text{K}^{-1}$

### 4 Mechanische Eigenschaften

(bei 20°C)

Dichte	2.2 g/cm <sup>3</sup>
Mohs-Härte	5.5 ... 6.5
Elastizitätsmodul	$7.5 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$
Druckfestigkeit	1150 N/mm <sup>2</sup>
Zugfestigkeit	50 N/mm <sup>2</sup>
Biegefestigkeit	68 N/mm <sup>2</sup>

Die Ergebnisse der Messungen mechanischer Eigenschaften werden durch die geometrische Form sowie die Oberflächengüte beeinflusst.

### 5 Elektrische Eigenschaften

<b>Spezifischer Elektrischer Widerstand</b>	
20 °C	$10^{18} \Omega \times \text{m}$
400 °C	$10^{10} \Omega \times \text{m}$
800 °C	$6.3 \times 10^6 \Omega \times \text{m}$
1200 °C	$1.3 \times 10^5 \Omega \times \text{m}$
<b>Durchschlagfestigkeit</b>	
20 °C	25 ... 40 KV/mm
500 °C	4 ... 5 KV/mm
<b>Dielektrischer Verlustfaktor</b>	
bei 7,5 kHz	$\text{tg } \delta \approx 5.0 \times 10^{-4}$
<b>Dielektrische Konstante</b>	
Bei 20 °C und 7,5 GHz	$\epsilon \approx 3.7$