

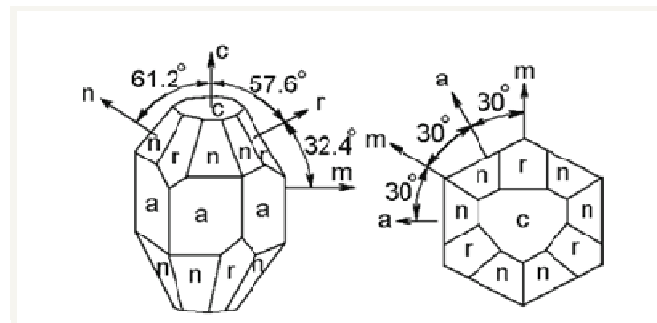
SAPHIR

1. Beschreibung

Saphir-Monokristalle sind hoch mechanisch, chemisch und thermisch beständig. Sie bieten zudem eine hohe optische Transmission ab 200nm.

An Saphir kann eine hohe Anforderung an Verschleißfestigkeit, Härte, thermische und chemische Beständigkeit gestellt werden. Unter anderem ist Saphir säureunlöslich.

Die Kristallstruktur von Saphir ist hexagonal, die chemische Formel: Al_2O_3



SPEZIFIKATIONEN VON SAPHIR

1. Chemische Reinheit: >99,999%

2. Thermische Eigenschaften

Thermische Ausdehnung	$6,6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ (20-50 $^\circ\text{C}$) parallel zur C-Achse $5 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ (50 $^\circ\text{C}$) rechtwinklig zur C-Achse
Wärmeleitfähigkeit	32W/Mk (bei 258 $^\circ\text{C}$)
Spezifische Hitze	1,99 J/cm 3 $^\circ\text{C}$
Anwendungstemperatur	2000 $^\circ\text{C}$
Schmelzpunkt	2050 $^\circ\text{C}$

3. Mechanische Eigenschaften:

Mohshärte	9
Dichte	3,97g/cm 3
Biegefestigkeit	0,6 GPa bei 25 $^\circ\text{C}$
Zugfestigkeit	0,4 GPa bei 25 $^\circ\text{C}$
Druckfestigkeit	2,0 GPa bei 25 $^\circ\text{C}$
Bruchmodul	0,9 GPa bei 25 $^\circ\text{C}$

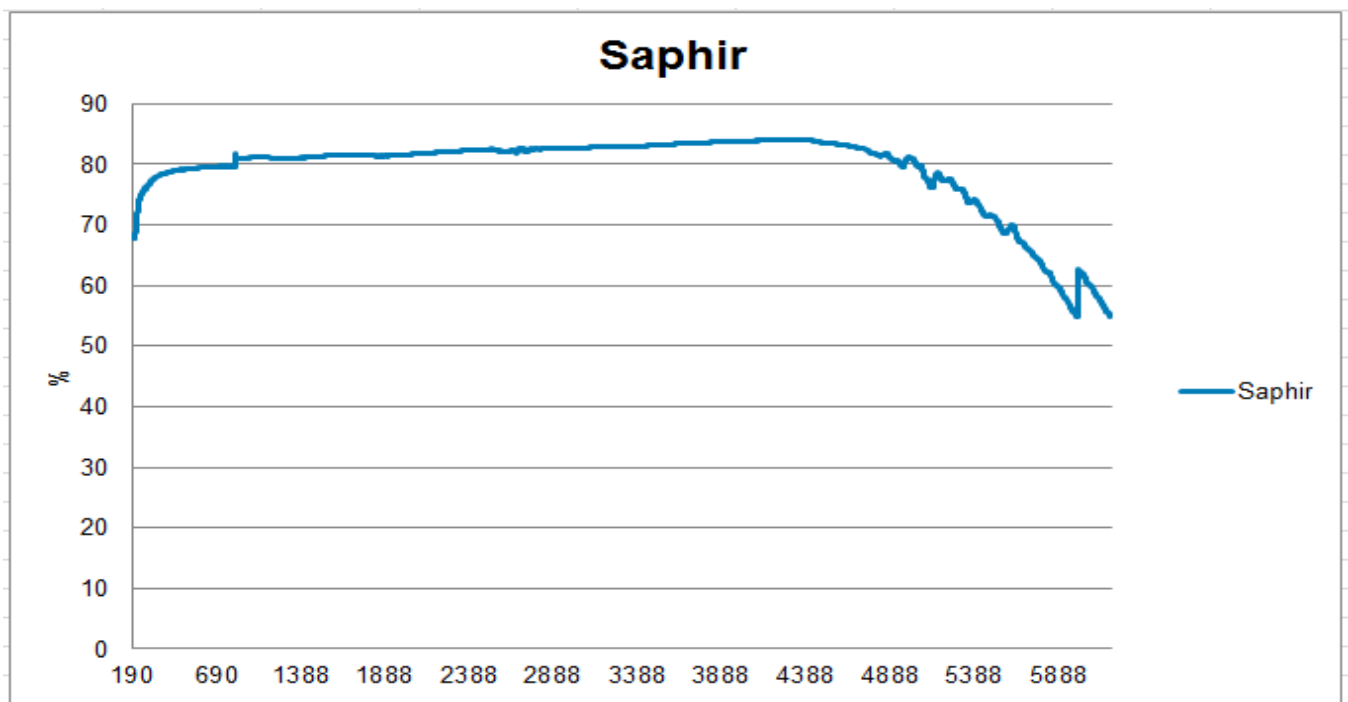
4. Elektrische Eigenschaften:

Leitfähigkeit	1018 Ohm/cm bei 25°C 1012 Ohm/cm bei 500°C 106 Ohm/cm bei 1000°C 103 Ohm/cm bei 2000°C
Dielektrische Verlustzahl	0,00003 parallel zur C-Achse (C-plane) 0,000086 rechtwinklig zur C-Achse (A-plane)

5. Optische Eigenschaften

Brechungsindex	1,83 bei 255 nm 1,76 bei 630 nm 1,58 bei 5570 nm
----------------	--

Transmissionkurve Saphir (Probendicke 1mm)



Behandlung und Reinigung von Saphir:

Eine sorgfältige und sachgemäße Reinigung und Behandlung von Saphir ist wichtig für die Erhaltung der Eigenschaften.:

Saphir sollte prinzipiell nur mit Handschuhen berührt werden. Es ist ebenfalls darauf zu achten, dass Verarbeitungsräume, Werkzeuge und Maschinen hohen Reinheitsanforderungen genügen.

GVB GmbH – Solutions in Glass
Nordstern-Park 2
52134 Herzogenrath, Germany
☎ +49/(0)2406/6655880
📠 +49/(0)2406/66558810
e-✉: info@g-v-b.de
Internet: <http://www.g-v-b.de>

Änderung und Irrtum vorbehalten!