1. Kurzbeschreibung 1
2. Anwendungsbereiche 1
3. Haupteigenschaften 1
4. Rohmaterialabmessungen 1
5. Physikalische Eigenschaften 1
6. Mechanische Eigenschaften 2
7. Thermische Eigenschaften 2
8. Elektrische Eigenschaften 2
9. Chemische Eigenschaften 3
10. Chemische Zusammensetzung 3
11. Diagramme 3

1. Kurzbeschreibung

MACOR® ist eine Glaskeramik, welche mit Hartmetall- oder Diamantwerkzeugen bearbeitet werden kann. Es besteht aus einer Glasmatrix in Verbindung mit Glimmerkristallen. Durch die hervorragende maschinelle Bearbeitbarkeit sind verschiedenste Präzisionsteile mit komplizierter Form möglich.

2. Anwendungsbereiche

Die Anwendungsgebiete für MACOR® liegen in den bereichen Hochvakuum und Dauervakuum als Isolatoren und Spulenträger, sowie in der Elektroindustrie als Elektroden- oder dielektrischer Träger.

3. Haupteigenschaften

- porenfrei und nicht ausgasend
- niedrige thermische Leitfähigkeit
- hervorragende elektrische Eigenschaften
- Dauerbetriebstemperatur: 800 °C
- keine Sinterung erforderlich
- lässt sich mit unterschiedlichen Materialien beschichten

4. Rohmaterialabmessungen

- max. Abmessung: 300x300x50 mm
- spezielle Abmessungen nur auf Anfrage

5. Physikalische Eigenschaften

	Bedingung:	**Nennwert:**
Dichte	4 °C	2,52 g/cm³
Porosität	25 °C	0 %

6. Mechanische Eigenschaften

	Bedingung:	**Nennwert:**
Druckfestigkeit	25 °C	345 MPa
Biegefestigkeit	25 °C	94 MPa
Risszähigkeit		1,53 MPa $m^{0,5}$
E-Modul	25 °C	66,9 GPa
Poisson'sche Zahl		0,29
Knoop-Härte	25 °C, 100 g	250

7. Thermische Eigenschaften

Wärmeausdehnung	-200-25 °C	74 x10^{-7}/K
	25-300 °C	93 x10^{-7}/K
	25-600 °C	114 x10^{-7}/K
	25-800 °C	126 x10^{-7}/K
Wärmeleitfähigkeit	25 °C	1,46 W/m K
Temperaturleitzahl	25 °C	7,3 x10^{-7}m²/s
Dauerbetriebstemperatur		800 °C
Max. unbelastete Betriebstemperatur		1000 °C

8. Elektrische Eigenschaften

	Bedingung:	**Nennwert:**
Dielektrische Konstante	25 °C	
	1 kHz	6,03
	8,5 GHz	5,67
Dielektrischer Verlustfaktor	25 °C	
	1 kHz	4,7 x10^{-3}
	8,5 GHz	7,1 x10^{-3}
Durchschlagfestigkeit	25 °C, 12 mil Dicke	
	AC	9,4 kV/mm
	DC	62,4 kV/mm

9. Chemische Eigenschaften

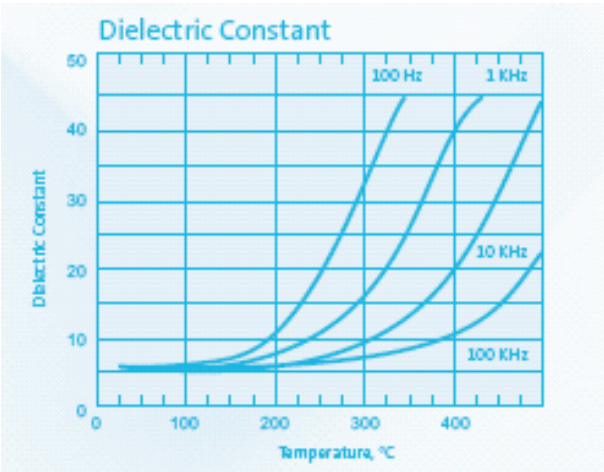
	pH-Wert:	Zeit in h	Temp. in °C	Gewichtsverlust in mg/cm²
5 % HCL	0,1	24	95	~ 100
5 % NaOH	13,2	6	95	~ 10
H_2O	7,6	24	95	0,01
		3 Tage	95	0,07
		7 Tage	95	9,4

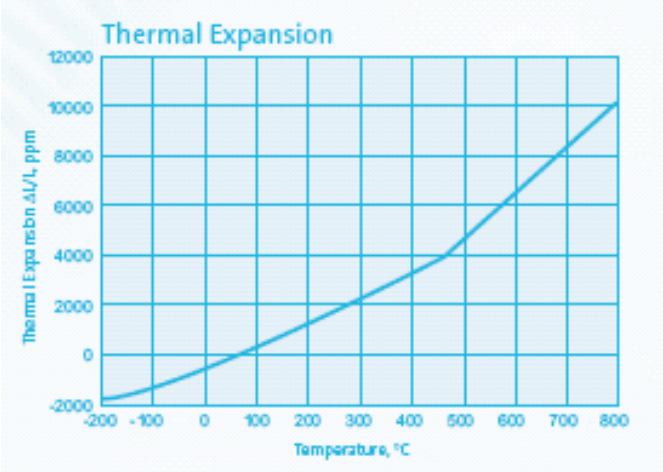
10. Chemische Zusammensetzung

Angaben in Gew.-%

Siliziumoxid	SiO_2	46 %
Magnesiumoxid	MgO	17 %
Aluminiumoxid	Al_2O_3	16 %
Kaliumoxid	K_2O	10 %
Boroxid	B_2O_3	7 %
Fluor	F	4 %

11. Diagramme





Weitere Informationen erhalten Sie unter europtec@spezialglas.com oder +49 4106 / 77 55 0