

DATENBLATT / TECHNICAL Bulletin

VITRONIT maschinell bearbeitbare Glaskeramik ist weiß, dicht und kann mit gewöhnlichen Metallbearbeitungswerkzeugen zu komplizierten Formen mit hoher Präzision, schnell und kostengünstig auch für geringe Stückzahlen bearbeitet werden. Es gibt keinen Brennprozeß nach der Formgebung. Dieser Werkstoff verbindet die exzellenten Eigenschaften von Keramiken mit der vorzüglichen Bearbeitbarkeit von Metallen und bietet damit dem

Anwender individuelle, den eigenen Bedingungen angepaßte Herstell- und Anwendungsmöglichkeiten. *VITRONIT machinable Glass Ceramic can be machined into complicated shapes and parts quickly and inexpensively in small batch quantities using ordinary metal working tools. No post-firing is required after machining stage. The material combines the excellent properties of ceramics with the machinability of materials and offers the user the possibility of rapid small-batch fabrication*

Struktureigenschaften / Structural Properties

Dichte / Density	2,66 g/cm³
Porengehalt / Porosity	0
Entgasung / Outgasing	0
Wasseraufnahme / Waterabsorption	0
Thermische Eigenschaften / Thermal Properties	
Wärmeausdehnungskoeffizient	
<i>Coefficient of Expansion</i>	
20 – 400°C	9,5x10⁻⁶K⁻¹
20 – 600°C	10,3x10⁻⁶K⁻¹
20 – 800°C	11,3x10⁻⁶K⁻¹
Maximale Einsatztemperatur	
<i>Maximum No Load Temperature</i>	1000°C
Maximale Arbeitstemperatur	
<i>Continuus Operating Temperature</i>	700°C
Wärmeleitfähigkeit 25°C	
<i>Thermal Conductivity 25°C</i>	1,72 W/mK
Spezifische Wärme 25°C	
<i>Specific Heat 25°C</i>	789 J/kgK

Elektrische Eigenschaften / Electrical Properties

Elektrische Durchschlagsfestigkeit	12 kV/mm
<i>Dielectric Strength</i>	
DIN VDE 0335 T.2:1988-02/Abschn. 12 (IEC 243)	
Spezifischer Volumenwiderstand	4x10¹² Ohmcm
<i>Volume Resistivity</i>	
DIN VDE 0303T.32:1996-08 (IEC 345)	
Dielektrizitätskonstante 20°C, 1MHz	14
<i>Dielectric Constant, 20°C, 1MHz</i>	
Dielektrischer Verlustfaktor 50°C, 1kHz	0,022
<i>Loss Tangent, 50°C, 1kHz</i>	

Mechanische Eigenschaften / Mechanical Properties

Biegebruchfestigkeit	120 MPa
<i>Flexual Strength</i>	
Elastizitätsmodul	74,5 GPa
<i>Young`s Modulus</i>	
Gleitmodul/Shear Modulus	29 GPa
Poissonzahl/Poisson`s Ratio	0,24
Druckfestigkeit	450 MPa
<i>Compressive Strength</i>	

Chemische Eigenschaften / Chemical Properties

Hydrolytische Klasse DIN 12111	2
Säureklasse DIN 12116	3
Laugenklasse DIN 52322	1

Hinweise zur Bearbeitung / Tips for Machining

Drehen/Drill	V_{Schnitt} 30-50 mmmin⁻¹ f_z 0,05 – 0,2 mm
Fräsen/Milling	V_{Schnitt} 10-20 mmmin⁻¹ f_z 0,01 – 0,05
Kühlschneidmittel	wasserl. Emulsion
Halbfabrikate	Rundstäbe/Rods Platten/Sheets □Stäbe/Bars
Abmessungen/Dimension	max. 250mm