

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 Coefficient of Expansion	
20 – 400°C	9,5x10⁻⁶K⁻¹
20 – 600°C	10,3x10⁻⁶K⁻¹
20 – 800°C	11,3x10⁻⁶K⁻¹

Maximale Einsatztemperatur Maximum No Load Temperature	1000°C
---	---------------

Maximale Arbeitstemperatur Continuus Operating Temperature	700°C
---	--------------

Wärmeleitfähigkeit 25°C Thermal Conductivity 25°C	1,72 W/mK
--	------------------

Spezifische Wärme 25°C Specific Heat 25°C	789 J/kgK
--	------------------

Elektrische Eigenschaften / Electrical Properties

Elektrische Durchschlagsfestigkeit Dielectric Strength	12 kV/mm
DIN VDE 0335 T.2:1988-02/Abschn. 12 (IEC 243)	

Spezifischer Volumenwiderstand Volume Resistivity	4x10¹² Ohmcm
DIN VDE 0303T.32:1996-08 (IEC 345)	

Dielektrizitätskonstante 20°C, 1MHz Dielectric Constant, 20°C, 1MHz	14
--	-----------

Dielektrischer Verlustfaktor 50°C, 1kHz Loss Tangent, 50°C, 1kHz	0,022
---	--------------

Mechanische Eigenschaften Mechanical Properties

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

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