

Technische Eigenschaften

Shapal™ Hi-Msoft

Eigenschaft/Testbedingungen	Shapal™-M soft	Shapal™ Hi-M soft	Einheiten
ALLGEMEIN			
Dichte korrigiert bei 4°C	2,88	2,88	g/cm ³
Porosität 25°C	0	0	%
ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN			
Durchgangswiderstand 25°C, DC	1,4 x 10 ¹²	1,0 x 10¹⁵	Ωcm
Verlustfaktor (tan δ) 25°C, 1MHz	9,1 x 10 ⁻⁴	10 x 10⁻⁴	
Dielektrizitätskonstante (ε) 25°C, 1MHz	6,9	6,8	
Durchschlagfestigkeit	56	65	kV/mm
THERMISCHE EIGENSCHAFTEN			
Wärmeausdehnungskoeffizient RT~400°C	4,4 x 10 ⁻⁶	4,8 x 10⁻⁶	/°C
Wärmeausdehnungskoeffizient RT~600°C	4,8 x 10 ⁻⁶	4,9 x 10⁻⁶	/°C
Wärmeausdehnungskoeffizient RT~800°C	5,1 x 10 ⁻⁶	5,0 x 10⁻⁶	/°C
Wärmeleitfähigkeit 25°C	96	92	W/mK
Maximale Anwendungstemperatur (in Luft)	1.000	1.000	°C
Maximale Anwendungstemperatur (in nichtoxidierender Atmosphäre)	1.900	1.900	°C
Temperaturwechselbeständigkeit bei Abschrecken mit Wasser	400	400	°C
MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN			
Biegefestigkeit 25°C	273	300	MPa
Druckfestigkeit 25°C	120	100	kg/mm ²

Elastizitätsmodul 25°C	1,9 x 10 ⁴	1,8 x 10⁴	kg/mm ²
Poissonzahl 25°C	0,31	0,31	
Vickershärte (Hv) 25°C, 300g	390	380	kg/mm ²

CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

Säurebeständigkeit 10% HCl 24 Std., 25°C	0,2	0,2	mg/cm ² Gewichtsverlust
Basenbeständigkeit 10% NaOH 24 Std., 25°C	60	60	mg/cm ² Gewichtsverlust

Die aufgeführten Werte wurden an genormten Prüfkörpern ermittelt. Die Bauteil- und Werkstoffeigenschaften können abhängig von der Bauteilgeometrie und der Anwendung von diesen Werten abweichen.

Shapal™ Hi-M Analyse

Vergleich von Shapal™-M soft mit Shapal™ Hi-M soft und traditionellen Keramiken

Diese Informationen werden bereitgestellt, damit Anwender von Shapal™-M soft es mit dem neuen Material Shapal™ Hi-M soft vergleichen können; aber auch, damit Anwender traditioneller Keramiken beurteilen können, inwieweit diese maschinell bearbeitbare Keramik für ihre Anwendung geeignet ist.

Vergleich von Biegefestigkeit und Wärmeleitfähigkeit (typische Daten)



Daten der Tokuyama Corporation, Tokyo, Japan

Unreinheiten

Element	Shapal™-M soft	Shapal™ Hi-M soft
C	300ppm	300ppm
Ca	450ppm	1300ppm
Cr	60ppm	1ppm
Mg	15ppm	1ppm
Ni	<5ppm	2ppm
Fe	20ppm	8ppm
Si	<15ppm	40ppm
O	0, 5%	0,9%
Ti	<1	<20

Bemerkung: Shapal™ ist ein Warenzeichen der Tokuyama Corporation, Tokyo, Japan