Materialdatenblatt

Siliziumnitrid (Si_3N_4) – CeramaSil-N™ PCSN4000

Materielle Webseite



Überblick

Siliziumnitrid (Si_3N_4) hat die vielseitigste Kombination aus mechanischen, thermischen und elektrischen Eigenschaften aller fortschrittlichen keramischen Materialien. Es ist robust, stark, elektrisch isolierend und hat eine außergewöhnliche Temperaturwechsel- und Schlagfestigkeit. PCSN4000 wird durch Extrusion hergestellt.

Primäre Vorteile

- Hohe Festigkeit über einen großen Temperaturbereich
- Hohe Bruchzähigkeit
- Temperaturschock-, Schlag- und Verschleißfestigkeit
- Geringes Gewicht – Geringe Dichte

Häufige Anwendungen

- Anwendungen in der Lagerung
- Medizinische Komponenten
- Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt
- Maschinenbau
- Anwendungen in Gießereien
- Werkzeug- und Verschleißteile

	Eigenschaften	Einheiten	PCSN4000
Mechanisch	Druckfestigkeit	Mpa	3000
	Dichte	g/cm^3	3.23
	Biegefestigkeit @ 25°C	Mpa	850
	Bruchzähigkeit K_{Ic}	MPa $m^{1/2}$	8.5
	Härte	GPa	16
	Elastizitätsmodul	GPa	340
	Poissonzahl	-	0.28
Thermisch	Wärmeleitfähigkeit	W/mK	28
	CTE @ 25°C – 250°C	$10^{-6}/K$	1.9
	CTE @ 25°C – 1000°C	$10^{-6}/K$	3.2
	Temperaturschock-Parameter R1	K	700
	Temperaturschock-Parameter R2	W/m	19
	Maximale Temperatur (Luft)	°C	1100
	Maximale Temperatur (inert)	°C	1200
Elektrisch	Dielektrizitätskonstante @ 1 MHz	-	7
	Durchschlagsfestigkeit @ 25°C	kV/mm	19
	Durchgangswiderstand @ 25°C	Ohm-cm	10^{12}

Haftungsausschluss: Die angegebenen Werte sind Mittelwerte und typisch für diejenigen, die sich aus Testmustern ergeben. Sie dienen nur als Anhaltspunkt und dienen als Orientierungshilfe bei der Konstruktion keramischer Komponenten und sind in keiner Weise garantiert. Die tatsächlichen Werte können je nach Form und Größe der geplanten Komponente variieren.

PRECISION CERAMICS UK
uk@precision-ceramics.com
+44 121 687 5858

PRECISION CERAMICS USA
info@precision-ceramics.com
+1 727 388 5060

PRECISION CERAMICS EU
eu@precision-ceramics.com
+353 51 550 480