Materialdatenblatt

Siliziumnitrid (Si_3N_4) – CeramaSil-N™ PCSN3000

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. PCSN3000 hat eine erhöhte Festigkeit durch das heißisostatische Pressen.

Primäre Vorteile

- Hochfeste Si3N4-Sorte
- Gute Bruchzähigkeit
- Gute Biegefestigkeit
- Geringes Gewicht – Geringe Dichte
- Elektrisch isolierend

Häufige Anwendungen

- Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt
- Verschleißteile für Motoren
- Anwendungen in Gießereien
- Chemischer Anlagenbau
- Medizinische Komponenten
- Maschinenbau
- Anwendungen in der Lagerung

	Eigenschaften	Einheiten	PCSN3000
Mechanisch	Druckfestigkeit	Mpa	3000
	Dichte	g/cm^3	3.18-3.26
	Biegefestigkeit @ 25°C	Mpa	760-830
	Bruchzähigkeit K_{Ic}	MPa $m^{1/2}$	6.2-6.5
	Härte	GPa	15.3-15.6
	Elastizitätsmodul	GPa	300-310
	Poissonzahl	-	0.26
Thermisch	Wärmeleitfähigkeit	W/mK	22
	CTE @ 25°C – 250°C	$10^{-6}/K$	1.4
	CTE @ 25°C – 1000°C	$10^{-6}/K$	3.2
	Temperaturschock-Parameter R1	K	590-620
	Temperaturschock-Parameter R2	W/m	13
	Maximale Temperatur (Luft)	°C	1200
	Maximale Temperatur (inert)	°C	1400
Elektrisch	Dielektrizitätskonstante @ 1 MHz	-	8
	Durchschlagsfestigkeit @ 25°C	kV/mm	19
	Durchgangswiderstand @ 25°C	Ohm-cm	10^{14}

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