Scheda tecnica del materiale

# Nitruro di silicio ($Si_3N_4$) – CeramaSil-N™ PCSN1000

Pagina web del materiale




## Panoramica

Il nitruro di silicio ($Si_3N_4$) ha la combinazione più versatile di proprietà meccaniche, termiche ed elettriche di qualsiasi materiale ceramico avanzato. È robusto, robusto, elettricamente isolante e ha un'eccezionale resistenza agli shock termici e agli urti.

## Vantaggi principali

- Elevata resistenza su un'ampia gamma di temperature
- Elevata tenacità alla frattura
- Resistente agli shock termici, agli urti e all'usura
- Leggero – Bassa densità
- Elettricamente isolante

## Applicazioni

- Applicazioni aerospaziali
- Applicazioni dei cuscinetti
- Componenti del motore
- Applicazioni di fonderia
- Ingegneria meccanica
- Componenti medicali

| | Proprietà | Unità | PCSN1000 |
|---|---|---|---|
| Meccanico | Resistenza alla compressione | Mpa | 3000 |
| | Densità | $g/cm^3$ | 3.18-3.40 |
| | Resistenza alla flessione @ 25°C | Mpa | 680 |
| | Tenacità alla frattura KIc | MPa $m^{1/2}$ | 6.1 |
| | Durezza | Criteri di gruppo | 15 |
| | Modulo di Young | Criteri di gruppo | 300 |
| | Rapporto di Poisson | - | 0.26 |
| Termico | Conducibilità termica | W/mK | 25 |
| | CTE @ 25°C – 250°C | 10-6/K | 1.4 |
| | CTE @ 25°C – 1000°C | 10-6/K | 3.2 |
| | Parametro shock termico R1 | Okay | 558 |
| | Parametro shock termico R2 | W/m | 12.5 |
| | Temperatura massima (aria) | °C | 1200 |
| | Temperatura massima (inerte) | °C | 1400 |
| Elettrico | Costante dielettrica @ 1 MHz | - | 8 |
| | Rigidità dielettrica @ 25°C | kV/mm | 19 |
| | Resistività di volume @ 25°C | ohm-cm | $10^{14}$ |
| | | | |

*Disclaimer: I valori presentati sono medi e tipici di quelli risultanti dai campioni di prova. Sono forniti solo a titolo indicativo per la progettazione di componenti ceramici e non sono garantiti in alcun modo. I valori effettivi possono variare in base alla forma e alle dimensioni del componente previsto.*

**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