



# EKatherm® SILICIUMNITRID

## TECHNISCHE DATEN

			Siliciumnitrid
Werkstoffeigenschaften	Norm	Symbol/ Einheit	EKatherm®
Dichte	DIN EN 623-2	$\rho$ [g/cm <sup>3</sup> ]	> 3,24
Porosität	DIN EN 623-2	P [%]	< 0,5
Mittlerer Korndurchmesser		[ $\mu$ m]	< 2
Streckungsgrad (L/D)			3 - 5
Phasenzusammensetzung			$\beta$ -Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> , Oxide
Vickers-Härte	DIN EN 843-4	HV 1 [GPa]	14
Knoop-Härte	DIN EN 843-4	HK 0.1 [GPa]	13,5
Elastizitätsmodul	DIN EN 843-2	E [GPa]	300
Weibull-Modul	DIN EN 843-5	m	15
Biegefestigkeit, 4-Punkt	DIN EN 843-1	$\sigma_B$ [MPa]	700
Druckfestigkeit		$\sigma_D$ [MPa]	> 2500
Poisson-Zahl		$\nu$	0,25
Bruchzähigkeit (SENB)		$K_{Ic}$ [MPa·m <sup>0.5</sup> ]	7
Wärmeausdehnungs- koeffizient	DIN EN 821-1		
20°C - 500°C		$\alpha$ [10 <sup>-6</sup> /K]	2,0
500°C - 1000°C		$\alpha$ [10 <sup>-6</sup> /K]	4,0
Spez. Wärme bei 20°C	DIN EN 821-3	$c_p$ [J/g K]	0,7
Wärmeleitfähigkeit bei 20°C	DIN EN 821-2	$\lambda$ [W/m K]	25
Wärmespannungs- parameter	berechnet		
$R_1 = \sigma_B \cdot (1 - \nu) / (\alpha \cdot E)$		[K]	875
$R_2 = R_1 \cdot \lambda$		[W/mm]	22
Spez. elektr. Widerstand bei 20°C		$\rho$ [ $\Omega$ cm]	> 10 <sup>11</sup>

TDS/EKatherm®/d-09-2008

Die in diesem Merkblatt mitgeteilten Daten entsprechen dem derzeitigen Stand. Der Abnehmer ist von sorgfältigen Eingangsprüfungen im Einzelfall dadurch nicht entbunden. Änderungen der Produktkennzahlen im Rahmen des technischen Fortschritts oder durch betrieblich bedingte Weiterentwicklung behalten wir uns vor. Die in diesem Merkblatt gegebenen Empfehlungen erfordern wegen der durch uns nicht beeinflussbaren Faktoren während der Verarbeitung, insbesondere bei der Verwendung von Rohstoffen Dritter, eigene Prüfungen und Versuche. Unsere Empfehlungen entbinden nicht von der Verpflichtung, eine evtl. Verletzung von Schutzrechten Dritter selbst zu überprüfen und ggf. zu beseitigen. Verwendungsvorschläge begründen keine Zusicherung der Eignung für den empfohlenen Einsatzzweck.

Managementsystem zertifiziert nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001. EKatherm® ist eine eingetragene Marke der ESK Ceramics GmbH Co. KG

ESK Ceramics GmbH & Co. KG  
Max-Schaidhauf-Straße 25  
87437 Kempten, Germany  
www.esk.com, info@esk.com

