CeramTec

MATERIAL DATA

MACHINERY

Hochleistungskeramik für
Nichteisen-Metallschmelzen

Aluminium Titanat
ALUTIT T

THE CERAMIC EXPERTS

Materialeigenschaften

Aluminiumtitanat (Al_2Ti0_5)

Dieser keramische Werkstoff zeichnet sich durch die einzigartige Kombination von thermischen und physikalischen Eigenschaften aus. Hochreines Aluminiumoxid und Titanoxid vereinen sich in einem speziell definierten Reaktionsprozess zu einem mikroporösen Werkstoff. Das von einem Mikro-Riss-System durchzogene Gefüge verleiht ALUTIT T ein einzigartiges Eigenschaftsprofil. Die extrem gute Thermoschockbeständigkeit ist ein Resultat aus der sehr niedrigen Wärmedehnung und einer vorgegebenen Porosität im Gefüge. Da dieser Keramik-Werkstoff sich praktisch nicht mit metallischen Schmelzen benetzen lässt, eignet er sich besonders gut für den Einsatz in Gießereien und in der Schmelzmetallurgie, hauptsächlich beim Aluminiumguss.

Eigenschaften

- Hervorragende Thermoschockbeständigkeit: Temperaturunterschiede bis zu 900°C
- Nichtbenetzbarkeit
- Niedrige Wärmeleitfähigkeit
- Sehr gute chemische Beständigkeit / gute Korrosionsbeständigkeit
- Geringe Wärmeausdehnung

Saugrohr / Dosierrohre

Stopfen / Platten

Breakringe

Düsen / Buchsen

Steigrohre

Eigenschaften		Einheit	ALUTIT T optimierte Temperaturwechselbeständigkeit	Toleranzen
Dichte		g/m³	3,35	± 0,15
Porosität		%	12,5	± 2,5
Mittlerer Porenradius		nm	> 200	
Biegefestigkeit		MPa	> 20	
E-Modul		GPa	18	± 5
Wärmedehnung	20 – 600° C	$10^{-6}\,K^{-1}$	< 1	
Wärmeleitfähigkeit	20°C	W/mk	1,5	± 5
Thermoschock (Luft / Flüssigkeit)		°C	> 900	
Durchg. widerstand		Ω cm	50 * 10^8	
Max. Einsatztemperatur		°C	900	

Die zuvor genannten Messwerte wurden an Prüfmustern ermittelt und gelten als Richtwerte. Die Werte wurden auf der Grundlage von DIN-/DIN-VDE-Normen bzw. falls diese nicht verfügbar waren, auf Basis von CeramTec-Normen ermittelt. Die angegebenen Werte dürfen nicht auf beliebige Größen, Bauteile oder Teile mit anderen Oberflächenqualitäten übertragen werden. Sie stellen keine Garantie für bestimmte Eigenschaften dar. Technische Änderungen behalten wir uns ausdrücklich vor.

CeramTec THE CERAMIC EXPERTS

CeramTec GmbH CeramTec-Platz 1-9 · 73207 Plochingen, Germany
Telefon +49 (0) 7153.611-11900 · Email: myceramtec@ceramtec.de · www.ceramtec-industrial.com