

PRODUKT-STECKBRIEF

ICT-TCC-ALN

normals
ICT-ALN



ICT-TCC-ALN-200 ist ein Keramik-Werkstoff auf Basis von Aluminiumnitrid Keramik und die High-performance Lösung wenn es um effiziente Entwärmung für elektronische Höchstleistung geht. ALN Keramik zeichnet sich durch besonders hohe Festigkeit und einer sehr hohen Wärmeleitfähigkeit aus.



8 THERMISCH LEITENDE TECHNISCHE KERAMIK

BESCHREIBUNG

ICT-TCC-ALN-200 - eine wirklich optimale und COOLE Lösung wenn es um effiziente Entwärmung für elektronische Höchstleistung geht.

Maximale Leistung gepaart mit hoher Packungsdichte sprich minimalem Raum bedeutet unweigerlich, dass elektronische Komponenten auch immer höhere Temperaturen entwickeln. Hier diktiert unweigerlich die Anwendung das bestgeeignetste TIM, denn die dabei freigesetzte Wärme muss zum Schutz der Komponenten rasch und zuverlässig abgeführt werden. Genau an diesem Punkt setzt hier die ICT SUEDWERK mit seinen High Performance Lieferanten für Aluminiumnitrid-Keramik (ALN) an und liefert mit der ICT-TCC-ALN-200 ein Produkt mit herausragenden Isolationseigenschaften und einer extrem hohen Wärmeleitfähigkeit (≥ 180 W/mK).

Typischerweise werden Keramikscheiben von 0,5 bis zu 2mm oder je nach Anwenderspezifikation noch dicker verwendet werden.

Trotz der hohen Wärmeleitfähigkeit besteht generell die Problematik, dass zur optimalen Anbindung vom Leistungsbauteil an die Wärmesenke entweder eine Metallisierung benötigt wird oder aber ein TIM in Form von Wärmeleitpaste bzw. Wärmeleitkleber etc. als Interfaceanbindung zu verwenden ist. Denn der optimale Thermische Pfad sprich der Wärmeübergang ist nur dann gewährleistet wenn die Thermischen Barrieren reduziert werden.

Unser Tipp: Verwenden sie reine Phase-Change-Materialien ohne Substratträger.

Ideal geeignet sind hier die ICT- Produktvarianten

- › ICT-Xp45-4W-14R | Serie
- oder die **TC-Fill-up-STICK** Produktvarianten
- › **ICT-BAR-In-** (oder Ac) -19G / 001 oder
- › **ICT-PEN-In-** (oder Ac) -19G / 001

TYPISCHE EIGENSCHAFTEN

Betriebstemperatur (von/bis)	von bis 1.000 °C
Thermisch leitend	Ja
Thermische Leitfähigkeit	180 W/m*K
Wärmeübergangswiderstand (inch ² / 645,16mm ²)	0.12 K/W
Dichte	3,3 g/cm ³
Farbe	Translucent Medium Gray
Material	Aluminium-Nitrid Aufbau
Durchschlagsspannung	16 kV (AC)
Elektrisch leitend	Nein
Härte (nach MOHS)	9 Härte (nach MOHS) (Elastizitätsmodul)

MERKMALE

- › Sehr gute elektrische Isolation (15 kV/mm)
- › Mittlere bis extrem hohe mechanische Festigkeit (300 bis 630 MPa)
- › Sehr hohe Druckfestigkeit (2000 bis 4000 MPa)
- › Sehr Hohe Härte
- › Hohe Wärmeleitfähigkeiten (bis 180 W/mK)
- › Spezifische Wärme J/kg · K = 738 ± 20
- › Hohe Korrosions- und Verschleißbeständigkeit
- › Gute Gleiteigenschaften
- › Geringe Dichte (3,30 | 3,35 g/cm³)
- › Einsatztemperatur ohne mechanische Belastung 1000 bis 1500°C

Wärmeausdehnungskoeffizient

- › RT - 100° C $10^{-6} K^{-1} = 3,6$ | RT - 300° C $10^{-6} K^{-1} = 4,6$
- › RT - 500° C $10^{-6} K^{-1} = 5,2$ | T - 1000° C $10^{-6} K^{-1} = 5,6$

LIEFERFORMEN / ANWENDUNGEN

- Alle Abmessungen für Standardhalbleitergehäuse lieferbar
- In Abmessungen nach Kundenspezifikation
- Lieferbar sind auch Plattenabmaße: 115 x 115/ 165 x 115/ 190 x 138 mm
- Dicke: 0,50 - 2.0 mm (+/- 10%)
- Auf Anfrage auch weitere Materialdicken möglich

ICT4TIM Kooperationspartner



ICT SUEDWERK GmbH
INSPIRED CUSTOMIZED TIM SOLUTIONS

Bajuwarenring 12a • 82041 Oberhaching
Tel: +49 (0)892123102-0 • Fax: +49 (0)892123102-10
Info@ict-suedwerk.de • www.ict-suedwerk.de

