

Corporate Communications

Unternehmenskontakt CeramTec:
Christoph Hermes
Head of Communications
Telefon: +49 (0) 7153 611-803
E-Mail: pr@ceramtec.de

Presseinformation

Neue Materialien für neue Energien

CeramTec bringt neues Keramiksubstrat für die Leistungselektronik

Plochingen, 17. Mai 2022. Der Keramikspezialist CeramTec stellte in der vergangenen Woche auf der internationalen Fachmesse PCIM in Nürnberg ein neues Hochleistungssubstrat vor: AlN HP. AlN steht für Aluminiumnitrid, ein Material, das sich mit einer hervorragenden thermischen Leitfähigkeit für den Einsatz in Leistungswandlern im Schienenfahrzeugbau oder im Bereich der neuen Energien empfiehlt. HP steht für High Performance und drückt die exzellente Biegebruchfestigkeit von 450 MPa (Megapascal) aus.

Mit der Entwicklung von AlN HP und weiterer für dieses Jahr angekündigter Hightech-Substrate reagiert CeramTec auf die Trends zur beschleunigten Dekarbonisierung und Elektrifizierung vieler Industriezweige. Die dafür benötigten Leistungselektronik-Module müssen mit den erweiterten Einsatzmöglichkeiten immer höheren Anforderungen gerecht werden, was zum Beispiel die Temperaturbeständigkeit oder die Miniaturisierung angeht.

Bei dem neuen Substrat AlN HP konnten die CeramTec-Entwickler die Biegebruchfestigkeit gegenüber der Vorgängergeneration der AlN-Substrate um über 40 Prozent steigern. Das kommt direkt der Dauerbelastbarkeit der endmontierten Leistungsmodule zugute. Keramiksubstrate wie AlN HP weisen eine deutlich höhere thermische Leitfähigkeit bei gleichzeitig besserer Temperaturbeständigkeit und Isolationsfähigkeit als beispielsweise PCB-Materialien auf. Damit eignen sich solche Materialien auch für den Einsatz in passiven Bauelementen, Highpower-LEDs oder Chip-Widerständen.

Corporate Communications

Unternehmenskontakt CeramTec:
Christoph Hermes
Head of Communications
Telefon: +49 (0) 7153 611-803
E-Mail: pr@ceramtec.de

Presseinformation

Was zeichnet das neue CeramTec-Substrat AlN HP für Anwendungen in der Leistungselektronik aus? Drei Antworten von David Haßler, Portfolio Manager Electronics bei CeramTec



Bildquelle: © CeramTec GmbH

Warum sollten sich die Hersteller von Leistungselektronik das neue Keramiksubstrat AlN HP ganz genau anschauen?

Aluminiumnitrid ist immer noch eines der besten zu einem vernünftigen Preis verfügbaren Materialien, was die thermische Performance betrifft. Power-Module werden immer leistungsstärker. Wenn höhere Ströme gewandelt werden müssen, führt das allerdings auch zu mehr Verlustwärme in den gleichzeitig kleiner werdenden Modulen. AlN HP bedient die daraus abgeleiteten Anforderungen bezüglich der zunehmenden Leistungsdichten hervorragend.

Über 40 Prozent Steigerung bei der Biegebruchfestigkeit – das gelingt nicht im Wochentakt?

Nein, in AlN HP sind etwa zwei Jahre Entwicklungszeit eingeflossen. Eine hohe Biegebruchfestigkeit stellt sicher, dass sich die leitende Metallisierung auch bei extremen Thermozyklen nicht vom Keramiksubstrat ablöst und die Leistungswandler damit sehr langlebig sind. Um das zu gewährleisten, haben wir bei AlN HP ausgedehnte Life Cycle-Testreihen durchführen lassen – erfolgreich natürlich.

Corporate Communications

Unternehmenskontakt CeramTec:
Christoph Hermes
Head of Communications
Telefon: +49 (0) 7153 611-803
E-Mail: pr@ceramtec.de

Presseinformation

Wann wird AIN HP am Markt verfügbar sein?

Wir launchen das Produkt als Substrat im Masterplate-Format von 138,0 x 190,5 x 0,635mm. D-Muster zur Qualifizierung sind ab sofort verfügbar. Aber wir werden künftig auch andere Dicken anbieten.

Fünf Argumente für das Hightech-Substrat AIN HP von CeramTec:

- europäischer Hersteller mit langjähriger Erfahrung im Bereich keramischer Substrate
- höchste thermische Leitfähigkeit von 170 W/mK deutlich verbesserte Performance durch gesteigerte Biegebruchfestigkeit von 450 MPa
- Wärmeausdehnungskoeffizient ähnlich gering wie bei Silizium
- überragende elektrische Isolationsfähigkeit und sehr gute Durchschlagsfestigkeit von >15 kV/mm

Corporate Communications

Unternehmenskontakt CeramTec:
Christoph Hermes
Head of Communications
Telefon: +49 (0) 7153 611-803
E-Mail: pr@ceramtec.de

Presseinformation

Über die CeramTec-Gruppe

CeramTec ist eine weltweit führende Plattform mit Schwerpunkt auf Lösungen aus Hochleistungskeramik („HPC“) und ist auf die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb von Teilen, Komponenten und Produkten aus keramischen Werkstoffen spezialisiert. Mit mehr als einem Jahrhundert Entwicklungs- und Produktionserfahrung in der HPC-Industrie ist CeramTec weltweit führend in der Herstellung von Hochleistungskeramik und entwickelt diese Werkstoffe für den Einsatz in einer Vielzahl von Anwendungen. HPC von CeramTec werden in einer Reihe von Bereichen eingesetzt, darunter kritische medizinische Anwendungen wie Hüftprothesen, andere orthopädische Implantate, Zahnimplantate und medizinische Geräte sowie in der Mobilitäts- und Elektronikindustrie und in anderen industriellen Anwendungen. Zum 30. September 2021 umfasste das Portfolio von CeramTec über 200 Marken und mehr als 600 Patente sowie eine Vielzahl von Keramikwerkstoffen. Mit Produktionsstandorten und Tochtergesellschaften in Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien ist CeramTec als Hersteller und Lieferant weltweit präsent. Der Hauptsitz von CeramTec befindet sich in Plochingen bei Stuttgart (Deutschland).

Kontakt:

Christoph Hermes
Head of Communications
Telefon: +49 (0) 7153 611-803
E-Mail: pr@ceramtec.de

CeramTec GmbH
CeramTec-Platz 1-9
D-73207 Plochingen

www.ceramtec-group.com/de/
www.ceramtec.com/linkedin
www.ceramtec.com/twitter