PRESSEINFORMATION

#Produktneuheit

Starke Basis für kundenspezifische Power-Module

Pressekontakt
CeramTec Industrial

Peter Hartung
CeramTec GmbH
CeramTec-Platz 1-9
D-73207 Plochingen
pr-industrial@ceramtec.de
Tel. +49 (7153) 61110803

Plochingen, Juni 2024

CeramTec bringt pünktlich zur diesjährigen PCIM Europe, der Fachmesse für Leistungselektronik in Nürnberg, mit Sinalit® ein neues Produkt auf den Markt. Damit hat der Keramikexperte jetzt auch ein Substrat auf Basis von Siliziumnitrid im Programm. Von dem neuen Produkt profitieren vor allem Kunden aus der Automobilbranche, die bei Elektromobilität und Fahrzeugelektrifizierung auf immer individuellere Power-Module setzen.

Die Elektrofahrzeuge der Automobilhersteller werden nicht nur immer leistungsstärker, sie werden auch immer individueller und leistungsfähiger. Das gilt in gleichem Maß für die einzelnen Komponenten: Viele OEMs setzen folglich auf eigene kundenspezifische Power-Module. Mit Sinalit® bietet der Keramikexperte CeramTec ab sofort ein neues Substrat auf der Basis von Siliziumnitrid (Si_3N_4) an, das individuelle Lösungen einfach ermöglicht. Es überzeugt im System-Power-Modul mit einem geringen Gewicht, hoher Leistungsdichte und einer langen Lebensdauer. Es ist robust und hält widrigen Umweltbedingungen wie Bewegung und Schadstoffen stand. Ein weiterer Pluspunkt: Sinalit® Substrate können sehr dünn produziert werden. Zudem ermöglicht CeramTec sehr enge Außentoleranzen für kundenspezifische Power-Module – optimal bei beengten Bauräumen in Elektro- oder Hybridfahrzeugen.

Optimal geeignet: Siliziumnitrid

Siliziumnitrid zeichnet sich durch eine besonders hohe Biegebruchfestigkeit von ≥ 700 MPa und eine sehr hohe Bruchzähigkeit (Fracture Toughness) von ≥ 6 MPa√m aus. Dadurch ist Siliziumnitrid extrem robust – und das Substrat kann mit 0,25 mm oder 0,32 mm (weitere Dicken auf Anfrage) besonders dünn gefertigt werden. Ein weiterer Vorteil des Substratmaterials ist die gute Wärmeleitfähigkeit (80 W/mK). Zusammen mit der geringen Dicke des Substrats ist diese wichtig, um beispielsweise Wärme (Blindleistung) beispielsweise schnell aus Power-Modulen abzuleiten. Die extreme Robustheit ermöglicht Herstellern von Power-Modulen eine dicke Kupfermetallisierungen von 1 mm auf dem Si_3N_4 Substrat. Dies eröffnet ihnen neue Horizonte für Anwendungen mit Active Metal Brazing (AMB) und Sputter Metal Bonding (SMB), die eine robuste und

#Produktneuheit

zuverlässige Leistung erfordern. So können maximale Stromstärken bei limitierten Spannungshöhen im elektrifizierten Automobilen erreicht werden.

CeramTec präsentiert das neue Si_3N_4 Substrat Sinalit® auf der PCIM Europe 2024 vom 11.-13. Juni in Nürnberg (Halle 7, Stand 540).

* * *

Drei Fragen zum neuen Si_3N_4 Substrat an Hans Ulrich Voeller, Senior Product Manager Substrate bei CeramTec

1) **Was sind die Vorteile von Sinalit® für Kunden aus dem Automobilbereich?**
   Mit der Weiterentwicklung der Elektromobilität und der Fahrzeugelektrifizierung steigt bei den Kunden der Wunsch nach spezifischen Lösungen: Jeder möchte ein auf seine Hersteller-DNA abgestimmtes Power-Modul. Mit Sinalit® ermöglichen wir unseren Kunden genau das: Es ist die perfekte Basis für kundenspezifische Power-Module. Sie sind nicht mehr nur auf Standard-Power-Module angewiesen.

2) **Was sind weitere Einsatzmöglichkeiten?**
   Bisher ist Sinalit® bei Pilotkunden für den Automobilbereich im Einsatz. Aber es bietet auch für andere Branchen Chancen. Beispielsweise im Bereich erneuerbare Energien: Wenn ich an Windkraft- oder Photovoltaikanlagen denke, sind die hohe Lebensdauer des Produkts und seine Leichtbauweise von großem Vorteil. Ein weiteres mögliches Anwendungsgebiet ist die Hochfrequenztechnik. Hier ist Polytetrafluorethylen (PTFE) heute aufgrund seiner geringen Dielektrizitätskonstante und des geringen Verlustfaktors ein beliebter Werkstoff. Die EU plant jedoch, PFAS/PTFE zu verbieten. Si_3N_4 Keramik ist eine umweltfreundliche Alternative, die mit einer geringen Dielektrizitätskonstante (≤ 8,3 bei1 Mhz) und einem geringen Verlustfaktor (≤ $10*10^{-3}$ bei 1 Mhz) überzeugt.

3) **Was ist das Potenzial des Produkts insgesamt?**
   Wenn ich die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten betrachte, sehe ich eines ganz klar: Sinalit® ist ein Enabler für mehr Vielfalt an Lösungen und mehr Nachhaltigkeit. Die herausragenden Eigenschaften von Siliziumnitrid können Leistungsverbesserungen in vielen Bereichen ermöglichen und sie so stärken. Ob in der Elektromobilität oder bei den Neuen Energien, ich sehe darin einen Beitrag zur erfolgreichen Energiewende.

Public

#Produktneuheit

Bildmaterial

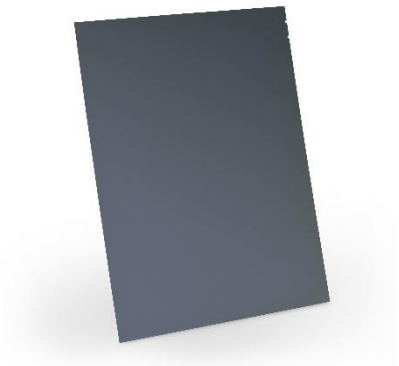
Abdruck frei // Belegexemplar oder Link erbeten

Public

#Produktneuheit

CeramTec_Sinalit.jpg
Siliziumnitrid ist extrem robust und zeichnet sich durch eine sehr hohe Bruchzähigkeit aus. Das macht Sinalit® zur perfekten Basis für Hochleistungselektronik – etwa bei Power-Modulen in der Fahrzeugelektrifizierung und in der E-Mobilität.
Quelle: CeramTec

CeramTec_Voeller.jpg
Hans Ulrich Voeller, Senior Product Manager Substrate bei CeramTec
Quelle: CeramTec



CeramTec_Sinalit2.jpg
Siliziumnitrid ist extrem robust und zeichnet sich durch eine sehr hohe Bruchzähigkeit aus. Das macht Sinalit® zur perfekten Basis für Hochleistungselektronik – etwa bei Power-Modulen in der Fahrzeugelektrifizierung und in der E-Mobilität.
Quelle: CeramTec

Public

#Produktneuheit

Folgende Informationen können Ihnen helfen, diese Pressemitteilung in Ihren Online- und Social-Media-Kanälen zu veröffentlichen.

Meta Description
Mit Sinalit® bietet der Keramikexperte CeramTec jetzt ein neues Substrat auf der Basis von Siliziumnitrid (Si_3N_4). Es ist sehr robust und extrem leistungsstark.

Social Media / Newsletter Teaser:

Facebook
CeramTec bringt pünktlich zur diesjährigen PCIM Europe, der Fachmesse für Leistungselektronik in Nürnberg, mit Sinalit® ein neues Produkt auf Basis von Silizium (Si_3N_4) auf den Markt. Dank seiner Eigenschaften wie einer sehr hohen Risszähigkeit ist es sehr robust. Anwendung findet es beispielsweise im Automobilbau in immer individuelleren Power-Modulen.

X
Mit Sinalit® bietet der Keramikexperte CeramTec pünktlich zur diesjährigen PCIM Europe ein neues Produkt auf Basis von Silizium (Si_3N_4) auf den Markt. Dank seiner Eigenschaften wie einer sehr hohen Bruchzähigkeit ist es sehr robust und extrem leistungsstark.

- -

Pressekontakt:

Herr Peter Hartung

CeramTec GmbH
Tel. +49 (7153) 61110803
pr-industrial@ceramtec.de
www.ceramtec-group.com

Frau Muriel Weber

Communication Consultants GmbH
P +49 (711) 97893 33
ceramtec@cc-stuttgart.de
www.cc-stuttgart.de

Public

#Produktneuheit

Über CeramTec

CeramTec ist seit 1903 Anbieter und Hersteller von Technischer Keramik 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. Hochleistungskeramik von CeramTec wird in einer Reihe von Bereichen eingesetzt, darunter medizinische Anwendungen wie Hüftprothesen, andere orthopädische Implantate, Zahnimplantate und medizinische Geräte sowie in der Mobilitäts- und Elektronikindustrie und auch in anderen industriellen Anwendungen. Mit Produktionsstandorten und Tochtergesellschaften in Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien ist CeramTec als Hersteller und Lieferant auf der ganzen Welt präsent. Der Hauptsitz von CeramTec befindet sich in Plochingen bei Stuttgart. Im Jahr 2023 erwirtschaftete CeramTec einen Umsatz von mehr als 817 Millionen Euro. CeramTec beschäftigt weltweit mehr als 3.800 Mitarbeiter, davon rund 2.000 in Deutschland.

Mehr Infos: www.ceramtec-group.com

Public