

Presseinformation

Hochleistungskeramik für die Halbleiterbranche: Hochfestes Trägermaterial für Probecards mit erhöhtem Ausdehnungskoeffizienten

KYOCERA Fin ceramics Europe hat ihre innovative High-end-Keramik Starceram N3000 P weiterentwickelt und bringt ein neues Siliziumnitrid für die Funktionsprüfung von Mikrochips der nächsten Generation auf den Markt.

Kyoto/Esslingen, 24. Oktober 2024. Aktuell ist der Ausbau der europäischen Halbleiterfertigung mehr als gefragt. Folglich gibt es auch in Sachen Weiterentwicklung stetige Fortschritte. So werden die Strukturen dieser hochintegrierten Schaltkreise jährlich kleiner und dichter. Insbesondere die Herstellung von KI-Chips und Komponenten für elektronische Geräte der fünften Generation, etwa 5G-Smartphones, stellt dabei höchste Anforderungen. Entsprechend aufwendig ist auch die Qualitäts- bzw. Funktionsprüfung dieser High-end-Mikrochips.

Siliziumnitrid als Schlüsselwerkstoff

Bevor die Chips weiter vereinzelt werden, erfolgt der Test auf dem Silizium-Wafer. Sogenannte „Probecards“ führen bis zu 100.000 feine Kontaktnadeln und mehr an die Kontaktierungen der Mikrochips heran und ermöglichen es so, deren Funktionalität zu testen. Eine Siliziumnitridplatte dient zur Führung und Isolation der Kontaktnadeln in der Prüfkarte. Dadurch werden die Nadeln in regelmäßigen Abständen von wenigen 10 Mikrometern fixiert.

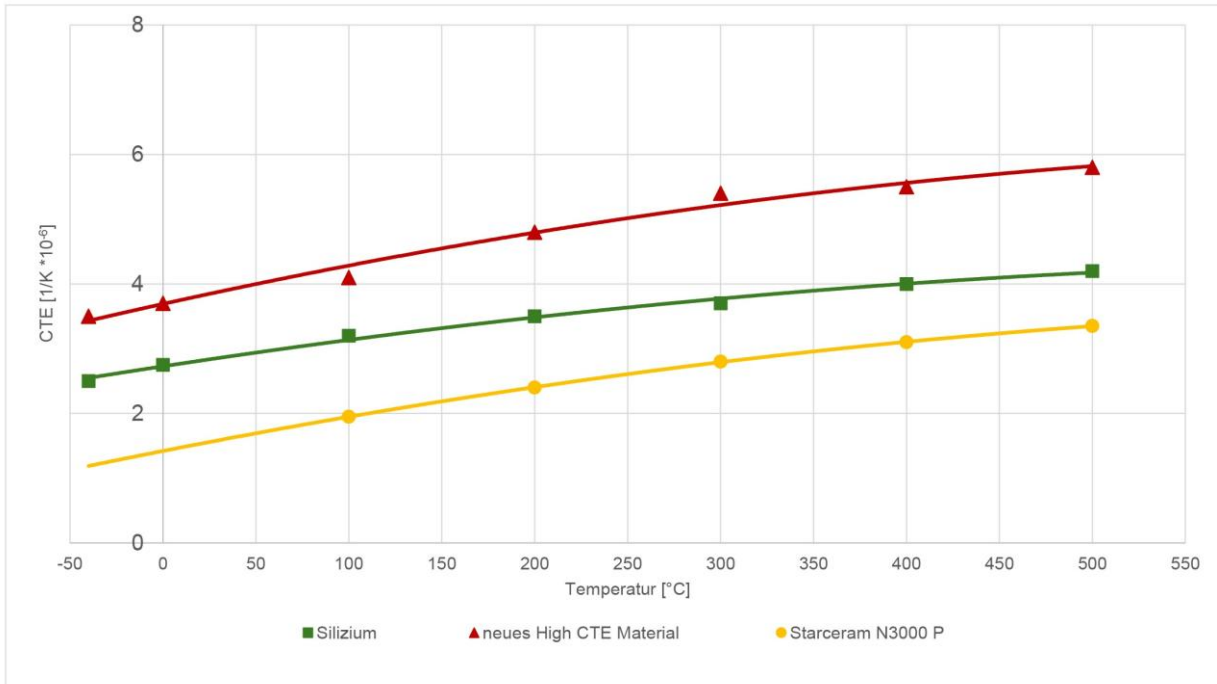
Siliziumnitrid spielt bei hierfür eine essenziell wichtige Rolle: es ist in der Lage, diese geringfügigen Abstände selbst über den extremen Temperaturbereich von minus 40 bis plus 200 °C (Grad Celsius), unter denen die Tests stattfinden, absolut konstant zu halten.

Gegenüber Starceram N3000 P konnte der Ausdehnungskoeffizient des neuen Materials gezielt erhöht werden (Vergleichstemperatur plus 150 Grad Celsius):

Starceram N3000 P		Neu entwickeltes Material
$\alpha = 2,2 \cdot 10^{-6} \cdot \text{K}^{-1}$	→	$\alpha = 4,4 \cdot 10^{-6} \cdot \text{K}^{-1}$

Zusätzlich zum erhöhten Ausdehnungskoeffizienten weist das neue Siliziumnitrid eine hohe

Biegefestigkeit von > 800 Mpa (Megapascal) auf. Das erlaubt die Herstellung dünner Siliziumnitridplatten bei gleichzeitig sehr engen Abständen zwischen den Kontaktnadeln. Wichtige Eigenschaften, gerade auch mit Blick auf die Prüfung von Mikrochips der nächsten Generation.



Temperaturabhängiger thermischer Ausdehnungskoeffizient (CTE) im Vergleich



Führungsplatten aus Siliziumnitrid für Prüfkarten



Für weitere Informationen zu Kyocera: www.kyocera.de

Über Kyocera

Bereits seit über 50 Jahren ist Kyocera in Europa erfolgreich. Von seinem europäischen Hauptsitz in Esslingen am Neckar betreibt die KYOCERA Europe GmbH 27 Standorte inkl. Produktionsstätten, wobei die Produktpalette von Feinkeramik-, Elektronik-, Automobil-, Halbleiter- und optischen Komponenten bis hin zu Industriewerkzeugen, LCDs, Touch-Lösungen, industriellen Druck-Komponenten, Solarsystemen und Konsumgütern wie Küchen- und Büroartikeln reicht.

Die Produkte aus Hochleistungskeramik werden von der [KYOCERA Fineceramics Europe GmbH](#), einer Tochtergesellschaft der [KYOCERA Europe GmbH](#), produziert und vertrieben. Die Kyocera-Gruppe ist einer der weltweit führenden Anbieter von Komponenten aus Hochleistungskeramik für die Technologieindustrie und bietet heute über 200 verschiedene Keramikwerkstoffe sowie modernste Technologien und Services, die auf die individuellen Bedürfnisse der jeweiligen Märkte zugeschnitten sind.

KYOCERA Europe GmbH ist ein Unternehmen der KYOCERA Corporation mit Hauptsitz in Kyoto/Japan, einem weltweit führenden Anbieter von Halbleiter-, Industrie- und Automobil- sowie elektronischen Komponenten, Druck- und Multifunktionssystemen sowie Kommunikationstechnologie. Der Technologiekonzern ist weltweit einer der erfahrensten Produzenten von smarten Energiesystemen, mit mehr als 45 Jahren Branchenfachwissen. Die Kyocera-Gruppe umfasst 292 Tochtergesellschaften (31. März 2024). Mit etwa 79.200 Mitarbeitern erwirtschaftete Kyocera im Geschäftsjahr 2023/2024 einen Netto-Jahresumsatz von rund 12,29 Milliarden Euro.

Auf der „Global 2000“-Liste des Forbes-Magazins für das Jahr 2023 belegt Kyocera Platz 672 und zählt laut Wall Street Journal zu den „The World's 100 Most Sustainably Managed Companies“. Im zweiten aufeinanderfolgenden Jahr wurde Kyocera für den Nachhaltigkeitsindex (Asia-Pacific) von Dow Jones qualifiziert. Ebenfalls zum zweiten Mal in Folge hat Kyocera eine Goldbewertung in der EcoVadis-Nachhaltigkeitsumfrage erhalten und wurde bereits zum achten Mal von Clarivate als „Top 100 Global InnovatorTM 2023“ als einer der weltweiten Innovationsträger anerkannt.

Das Unternehmen engagiert sich auch kulturell: Über die vom Firmengründer ins Leben gerufene und nach ihm benannte Inamori-Stiftung wird der imageträchtige Kyoto-Preis als eine der weltweit höchstdotierten Auszeichnungen für das Lebenswerk hochrangiger Wissenschaftler und Künstler verliehen (umgerechnet ca. 596.500 Euro pro Preiskategorie).

Medienkontakt

KYOCERA Europe GmbH
Andrea Berlin
Fritz-Müller-Straße 27
73730 Esslingen / Deutschland
Tel: 0711/93 93 48 96
Mobil: +49 151 16 33 07 93
E-Mail: PR@kyocera.de
www.kyocera.de

Serviceplan Public Relations & Content
Hannah Lösch
Haus der Kommunikation
Friedenstraße 24
81671 München
Tel.: 089/2050 – 4116
E-Mail: h.loesch@house-of-communication.com