

Presseinformation

Kyocera etabliert 3D-Druck von SiSiC-Bauteilen am Standort Selb

Kyoto/Esslingen, 8. Juli 2025. KYOCERA Fineceramics Europe GmbH hat am Standort Selb ein Verfahren zur additiven Fertigung von Bauteilen aus siliziuminfiltriertem Siliziumkarbid (SiSiC) eingeführt. Damit erweitert Kyocera sein Portfolio im technischen Hochleistungskeramikbereich und schafft neue Möglichkeiten für die Herstellung komplexer, hochbelastbarer Komponenten.

„Die Einführung der additiven Fertigung ist ein Meilenstein für unser Unternehmen“, so Dr. Carsten Rußner, Geschäftsführer der KYOCERA Fineceramics Europe GmbH. „Sie eröffnet uns neue Potenziale in der Entwicklung und Anwendung sowie bei der strategischen Positionierung im Markt.“

3D-Druck von Bauteilen aus SiSiC

Siliziuminfiltriertes Siliziumkarbid (SiSiC) zählt zu den keramischen Hochleistungswerkstoffen und überzeugt durch außergewöhnliche mechanische Festigkeit, thermische Stabilität, Steifigkeit sowie hohe Verschleißfestigkeit. Insbesondere aufgrund der kaum messbaren thermischen Ausdehnung eignet sich SiSiC ideal für anspruchsvolle Einsatzbereiche wie die Luft- und Raumfahrt, die Halbleiterindustrie oder die industrielle Fertigung. Kyocera bereitet sowohl das für konventionelle Verfahren eingesetzte StarCeram® Si als auch das für den 3D-Druck entwickelte StarCeram® AM-Si eigenständig auf – beide Werkstoffe zeichnen sich durch vergleichbare Materialeigenschaften aus.

Mit dem Fortschritt additiver Fertigungstechnologien hat sich der 3D-Druck als zukunftsweisende Methode zur Herstellung komplexer SiSiC-Bauteile erwiesen. Im Vergleich zu klassischen Formgebungsverfahren wie isostatischem Pressen, Schlickerguss oder Foliengießen bietet die additive Fertigung eine deutlich höhere Gestaltungsfreiheit und verkürzte Entwicklungszyklen. So können beispielsweise topologieoptimierte Bauteile hergestellt werden, die zu einer enormen Gewichtsreduktion führen können. Der keramische 3D-Druck bietet somit die ideale Lösung für anspruchsvolle Konstruktionen, bei denen herkömmliche Techniken an ihre Grenzen stoßen. Dank dieses Verfahrens bietet Kyocera seinen Kunden ein breites Portfolio an langlebigen, belastbaren und präzisen Bauteilen, von der Prototypenentwicklung bis hin zur Serienfertigung. Der Prozess basiert in der Regel auf einem zweistufigen Verfahren: Zunächst entsteht ein Grünkörper aus Siliziumkarbidpulver und Polymerbindemittel im Binder-Jetting-Verfahren.

Anschließend wird dieser mit geschmolzenem Silizium infiltriert, das mit dem verbleibenden Kohlenstoff reagiert und so die endgültige SiSiC-Struktur bildet.

„Dieser Fortschritt ist das Ergebnis intensiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit“, erklärt Sarah Diener, Teamleiterin für Additive Fertigung. „Wir freuen uns darauf für unsere Kunden durch die Herstellung komplexer Bauteilgeometrien einen Mehrwert zu schaffen.“



Beispiele komplexer Geometrien, die mithilfe additiver Fertigung aus siliziuminfiltriertem Siliziumkarbid (SiSiC) realisiert wurden

Die Vorteile von additiv gefertigten Bauteilen aus technischer Keramik

Komplexe Geometrien

Die additive Fertigung ermöglicht die Umsetzung hochkomplexer Geometrien, die mit konventionellen Verfahren nicht realisierbar sind. Hierzu zählen unter anderem gekrümmte Strukturen, Hinterschnitte und bionische Strukturen. Je komplexer die Geometrie, desto stärker treten die Vorteile des Verfahrens zutage.

Design-Beratung

Für die Optimierung von Bauteilgeometrien und zur Umsetzung topologieoptimierter Strukturen bietet Kyocera eine umfassende Designberatung an. Durch diese kann im Dialog mit dem Kunden das Bauteilgewicht reduziert oder die Leistungsfähigkeit der Komponenten erhöht werden. Dank der engen Zusammenarbeit mit dem unternehmenseigenen Designcenter entstehen maßgeschneiderte, optimal auf die jeweilige Anwendung abgestimmte Lösungen.

„Die additive Fertigung versetzt uns in die Lage, flexibel auf dynamische Marktanforderungen zu reagieren“, betont Dr. Nikolaos Katsikis, Director Research & Development. „Besonders bei großen und komplexen Bauteilen sehen wir einen hohen Mehrwert für unsere Kunden – vor allem dann, wenn wir durch unsere Designberatung bei der Optimierung unterstützen dürfen.“

Prozessexpertise

Mit langjähriger Erfahrung im Bereich der technischen Keramik bietet Kyocera, neben homogenen, hochreinen Werkstoffen auch anspruchsvolle Nachbearbeitungs- und Beschichtungstechnologien, die den Einsatzbereich 3D-gedruckter Komponenten deutlich erweitern, an. Insbesondere der Standort Selb zeichnet sich als umfangreicher Hersteller von SiSiC Bauteilen aus und ist somit auf Ofentechnik für großvolumige Bauteile, die Endbearbeitung des Werkstoffs, sowie Fügeerfahrung und Beschichtungstechnologien spezialisiert.

Kurze Produktionszeit

Das mehrstufige Fertigungsverfahren wurde speziell für großvolumige und komplexe Bauteile entwickelt. Die maximale Bauteilgröße beträgt 325 x 270 x 130 mm bei Wandstärken ab 3 mm. Durch den Wegfall der Grünbearbeitung, aufwendiger Programmierungszeiten sowie der Herstellung von Werkzeugen zur Bearbeitung sind besonders kurze Produktionszeiten sowie die Fertigung größerer Stückzahlen möglich.

Mit der erfolgreichen Implementierung dieser Technologie unterstreicht Kyocera seinen Innovationsanspruch und bietet zukunftssichere Lösungen. Die neuen Möglichkeiten stärken nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit, sondern festigen auch die Rolle des Standorts Selb als führendes Zentrum für keramische Fertigungstechnologie innerhalb der Kyocera-Gruppe.

Das Pressematerial steht unter dem nachfolgenden Link zum Download bereit:
<https://spgroup.box.com/s/fe71xz75ja5f75w4eqqu4nm9khiezxxm>



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 28 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 u.a. 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 renommierten 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 288 Tochtergesellschaften (31. März 2025). Mit etwa 77.200 Mitarbeitern erwirtschaftete Kyocera im Geschäftsjahr 2024/2025 einen Netto-Jahresumsatz von rund 12,43 Milliarden Euro.

Auf der „Global 2000“-Liste des Forbes-Magazins für das Jahr 2024 belegt Kyocera Platz 874 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. Außerdem hat Kyocera eine Bronzebewertung in der EcoVadis-Nachhaltigkeitsumfrage erhalten und wurde bereits zum neunten Mal von Clarivate als „Top 100 Global Innovator 2025“ als einer der weltweiten Innovationsträger anerkannt.

Kyocera 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