



ceramic solutions

Wir machen die Keramik Zukunft!



ceramic solutions

Technische Keramik ist verschleißbeständig, elektrisch isolierend, biokompatibel und stabil – auch bei höchsten Temperaturen.

Auch wenn sie weniger in Erscheinung tritt als Kunststoff und Metall, so spielt Keramik doch in nahezu allen technischen Anwendungen eine Schlüsselrolle.

Die Mehrzahl der auch als Hochleistungskeramik bekannten Werkstoffe wurden erst in den letzten Jahrzehnten entwickelt. Wir unterstützen Sie bei der Auswahl des passenden Werkstoffs für Ihre Anwendung, der „Keramik gerechten“ Konstruktion, der Herstellung von Bauteilen und der prozessbegleitenden Qualitätssicherung.

Wir bieten aufgrund unserer langjährigen Erfahrung im gesamten Anwendungsspektrum der Keramik kreative und innovative Lösungen. In unserem Labor und Technikum entwickeln wir die für Sie passende Lösung.

Wir arbeiten in interdisziplinären Projekt-Teams an den unterschiedlichen Aufgabenstellungen. Wir sind Werkstoffwissenschaftler, Ingenieure, Chemiker, Physiker und Mineralogen. Agiles Management, ein motiviertes, kreatives Team und „Spaß an der Arbeit“ sind für uns der Schlüssel zum Erfolg.

Für die Additive Fertigung – auch 3-D-Druck genannt - keramischer Bauteile stehen heute unterschiedliche Verfahren zur Verfügung. Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, das für Ihre Ideen passende Verfahren auszuwählen und unterstützen Sie vom Ausgangsmaterial, über die Optimierung aller Prozessparameter bis zur Schulung Ihrer Mitarbeiter.

In unserem Labor finden Sie alle relevanten Verfahren:

- Binder Jetting
- Material Jetting
- Vat Photopolymerisation
- Material Extrusion
- 3-D-Siebdruck



Aus dieser Palette finden wir das passende Verfahren, das Ihnen hilft, Ihre innovativen Ideen zu realisieren.

CerTrace[®]: Kennzeichnung von Grünlingen

Die Rückverfolgbarkeit keramischer Bauteile setzt die automatisierte Markierung von Grünlingen voraus.

Dazu haben wir Tinten entwickelt, die mittels Inkjet aufgedruckt werden. Sogar das händische Beschriften mit einem Stift ist möglich. Auch nach dem Sintern ist eine lesbare Markierung gewährleistet.

Bei der Entwicklung haben wir darauf geachtet, dass die Pigmente keine schädigende Wechselwirkung mit dem keramischen Gefüge eingehen.

Falls notwendig passen wir die Tinte auf Ihr Material und Ihre Sinterbedingungen an und unterstützen Sie bei der Implementierung der Kennzeichnung in Ihrem Produktionsprozess.





ceramic solutions

CerCoat®: Keramische Beschichtungen

Für viele Anwendungen ist es notwendig, die Oberfläche metallischer Bauteile zu modifizieren. Dies wird durch keramische Schichten erreicht. Die von uns entwickelten Beschichtungen werden mittels Sprühen oder Tauchen aufgebracht.



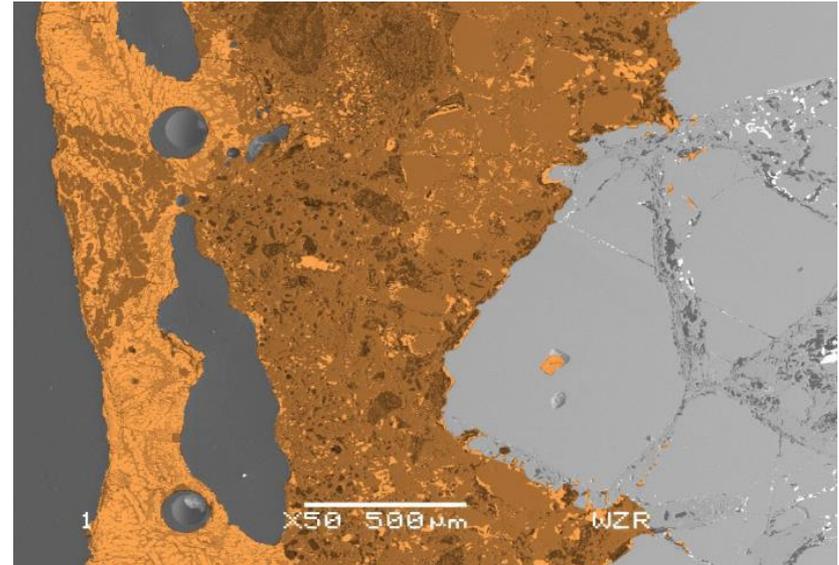
Schichten $<1\mu\text{m}$ verbessern die Kratzbeständigkeit oder das Benetzungsverhalten. Schichten $>10\mu\text{m}$ wirken elektrisch isolierend. Nach Ihrem Anforderungsprofil entwickeln wir die für Ihre Anwendung passende Beschichtung.

Ein bedeutender Teil unserer Arbeit besteht darin, keramische Rohstoffe und Bauteile zu prüfen und zu charakterisieren. Die Bestimmung und die Kenntnis von physikalischen und chemischen Kenngrößen ist entscheidend für Hersteller und Anwender.

Unsere Untersuchungen schließen stets eine Bewertung ein, die Ihnen hilft, die Resultate zu interpretieren bzw. die Prozesse zu optimieren.

Bereits im Vorfeld kann das Einsatzverhalten numerisch und experimentell simuliert und der Werkstoff qualifiziert werden.

Und sollte es einmal zu einem Schaden kommen, so klären wir für Sie die Ursache und helfen Ihnen, für die Zukunft vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen.





Sprechen Sie uns an:

WZR ceramic solutions GmbH

Lise-Meitner-Str. 1

53359 Rheinbach

02226 169810

www.wzr.cc

Dr. Wolfgang Kollenberg

w.kollenberg@wzr.cc



Dr. Dieter Nikolay

d.nikolay@wzr.cc

