



- 1 *SiC-partikelverstärkter Al-Verbundwerkstoff (SiC-Volumenanteil: 70%)*
- 2 *Karbidbildung zum Grenzflächendesign in Cu-Diamant-Verbundwerkstoffen (REM-Aufnahme eines Diamanten nach Herauslösen aus einem CuCr-Diamant-MMC).*
- 3 *C-faserverstärkter Cu-Verbundwerkstoff*

**Fraunhofer-Institut für
Fertigungstechnik und
Angewandte Materialforschung
IFAM
Institutsteil Dresden**

Winterbergstraße 28
01277 Dresden

Ansprechpartner

Dr.-Ing. Thomas Schubert
Telefon +49 351 2537 346
Fax +49 351 2537 399
E-Mail: Thomas.Schubert
@ifam-dd.fraunhofer.de

www.ifam-dd.fraunhofer.de

METALL-MATRIX- VERBUNDWERKSTOFFE: WERKSTOFFE NACH MASS

Metall-Matrix-Verbundwerkstoffe (MMC: Metal Matrix Composites) bieten einmalige Eigenschaftskombinationen. Diese Werkstoffgruppe wird für strukturelle und funktionelle Anwendungen immer dann interessant, wenn das Eigenschaftsprofil konventioneller Werkstoffe den Anforderungen nicht mehr gerecht werden kann.

Vorteile

- Einstellbare und kombinierbare physikalische Eigenschaften (z.B. thermische Ausdehnung und Wärmeleitfähigkeit)
- Verbesserte Verschleißbeständigkeit
- Erhöhte Steifigkeit
- Verbesserte spezifische mechanische Eigenschaften

Pulvermetallurgische Herstellung

Diese Fertigungsverfahren besitzen aufgrund der Realisierbarkeit unterschiedlichster Werkstoffkombinationen ein hohes Anwendungspotenzial. Neben einer hohen Flexibilität bei der Auswahl von Matrixlegierung und Verstärkungskomponente bestehen nur geringe Begrenzungen in der Größe und Geometrie der Partikel und Kurzfasern.

Leistungsangebot

- Werkstoffentwicklung für konkrete Bauteilanforderungen
- Technologieentwicklung
- Beratung und Recherchen zum Einsatz von MMCs