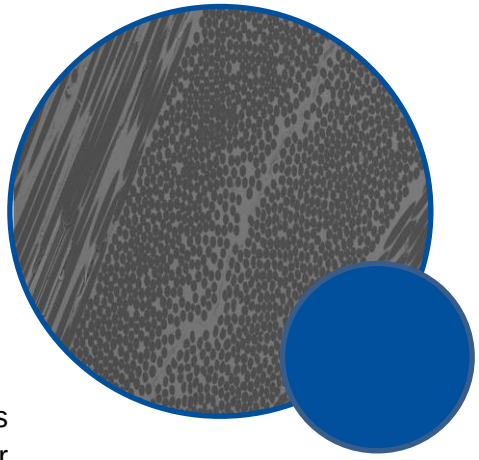
Universität Stuttgart
IFKB

Studien-/Masterarbeit

Datum: 01.07.2023

zum Thema



Herstellung von MMC mittels Spark Plasma Sintern

Hintergrund:
Im Bereich Verbundwerkstoffe am IFKB beschäftigen wir uns mit der Herstellung von faserverstärktem Aluminium. Der Herstellungsprozess besteht aus zwei Schritten. Zuerst wird ein Fasergewebe mit Aluminium beschichtet. Das so erhaltene Halbzeug wird anschließend im Ofen erwärmt und mit einer hydraulischen Presse konsolidiert, sodass es zu einer Infiltration der Fasern mit dem Aluminium kommt.
In dieser Arbeit soll die Verdichtung jedoch mittels Spark Plasma Sintern erfolgen. Dieser Prozess bietet im Vergleich zum hydraulischen Pressen einige Vorteile. Hierzu muss der Verdichtungsprozess jedoch erst verstanden werden. Anhand einer Parameterstudie und Analyse der hergestellten Proben sollen die Einflüsse der einzelnen Prozessparameter ermittelt werden

Inhalt:

- Literaturrecherche
- Erstellung eines Arbeitsplans
- Ausarbeitung eines Versuchsplans
- Herstellung Halbzeug und Proben
- Analyse der Proben
- Auswertung, Dokumentation und schriftliche Ausarbeitung der Ergebnisse + Vorstellung im Rahmen eines Kolloquiums

Fachrichtungen:
Maschinenbau, Medizintechnik, WPT, Materialwissenschaften und alle verwandten Studiengänge.

Vorkenntnisse:
Fähigkeit zum praktischen Arbeiten nützlich

Dauer: 6 Monate

Beginn: ab sofort

Ansprechpartner
M.Sc. Felix Ott

Telefon
+49 711 685 68262

E-Mail
felix.ott@ifkb.uni-stuttgart.de

Anschrift
Institut für Fertigungstechnologie keramischer Bauteile – IFKB
Allmandring 7b
70569 Stuttgart