

Inbetriebnahme eines Roboterarms für die Beschichtung von Wachsbauteilen

Hintergrund

Im Rahmen des KIT Spin-offs FastCast Ceramics GmbH setzen wir die Erkenntnisse der letzten 12 Jahre Forschung am MVM-AME in Produkte um. Unsere neue Herstellungsmethode für poröse Keramiken bietet Geschwindigkeit, geometrische Flexibilität und ist dabei umweltfreundlicher als herkömmliche Verfahren. Poröse Keramiken kommen als Isolatoren, Filter (Gase, sowie Flüssigkeiten), Substrate, Gusskerne oder Formen im Feinguss zum Einsatz.

Im Feinguss wird das Positiv als Wachsmodele hergestellt, mit einer Keramikschale überzogen und anschließend aus der Keramik ausgeschmolzen. Die Keramik wird anschließend als Gießform genutzt und nach Erstarren des Metalls abgeschlagen. Mit diesem Prozess können metallische Bauteile mit hoher Oberflächengüte hergestellt werden. Um diese hohe Oberflächengüte zu gewährleisten muss die Keramik möglichst defektfrei die ursprüngliche Wachsform wiedergeben. Aktuell wird die Keramik zur Vermeidung von Rissen über mehrere Tage Schicht für Schicht aufgetragen, bis eine Schichtdicke von ca. 5-10 mm erreicht wurde. Jeder Beschichtungsschritt besteht aus einem Benetzungs-, Besandungs- und Trocknungsschritt. Über den Einsatz von keramischen Kapillarsuspensionen soll dieser Prozess in einen „one-step process“ überführt werden.

Aufgaben

Um den Kundenprozess möglichst gut abbilden zu können haben wir uns einen kleinen Roboterarm gekauft. Dieser soll den automatisierten Beschichtungsprozess im Feinguss darstellen. Deine Aufgabe ist die Inbetriebnahme des Roboters und umfasst:

- Inbetriebnahme des Roboterarms
- Konstruktion und Umsetzung von geeigneter Probenhalterungen
- Hinterlegen von flexiblen „Arbeitsanweisungen“ für den Roboterarm
- Parameterstudie: Einfluss von Rotationsgeschwindigkeit und Beschichtungszeit auf die Schichtdicke und die Bildung von Luftblasen

Voraussetzungen

Studium der Materialwissenschaften, Maschinenbau, Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik oder angrenzende Fachgebiete.

- Lust an der Arbeit in einem jungen Unternehmen
- Eigenständige, motivierte Arbeitsweise

Kontakt

Melde dich gern formlos bei uns, dann können wir die Details in Ruhe besprechen.

Moritz Weiß mweiss@fastcast-ceramics.com

Tel: 0721 608 48823

David Menne dmenne@fastcast-ceramics.com

Raum 221, Gebäude 50.31, Gotthard-Franz-Straße 3