

Bachelorarbeit/Masterarbeit

Herstellung und Prüfung keramischer Tiegel für die Gasverdüsung von Metallpulvern

Das Projekt

Im VIGA-Verfahren werden metallische Schmelzen in einem Keramiktiegel aufgeschmolzen und durch eine Düse zerstäubt, sodass im Kühlturm Metallpartikel erstarren. Die so erzeugten Metallpulver sind dicht und sphärisch, weshalb sie in zahlreichen AM-Verfahren bevorzugt eingesetzt werden. Der Keramiktiegel gilt als Verbrauchsmaterial und wird durch Thermoschock geschädigt. Im CDDP der RWTH wurde eine moderne VIGA-Anlage installiert. Zukünftig soll der Keramiktiegel selbst hergestellt werden, was neben Kosteneinsparungen auch eine optimierte Geometrie erlaubt. Vorgesehen ist die Herstellung von Al_2O_3 -Tiegeln durch Schlickerguss

Aufgaben

- Konzeptionierung der Tiegelherstellung (Geometrie, Pulverauswahl und -aufbereitung)
- Formgebung und Sinterung der Tiegel
- Prüfung der Tiegel

Anforderungen

- Kenntnisse keramischer Fertigungstechnologien
- selbstständige Arbeitsweise
- handwerkliches Geschick

Wir bieten

Einen optionalen weiteren Betreuer seitens des GI (Fakultät 5). Möglichkeit ein eigenes Produkt zu konzeptionieren und fertigen. Ein zügiger Abschluss der Arbeit ist wünschenswert und wird daher von unserer Seite unterstützt.

Ansprechpartner

Simone Herzog M.Sc.
Augustinerbach 4, Raum 205
52062 Aachen
Tel.: +49 241 80 96514
s.herzog@iwm.rwth-aachen.de
www.iwm.rwth-aachen.de

