

Masterarbeit

Einfluss von TiC Zusätzen auf die Mikrostruktur von additiv gefertigtem AISI H13 Warmarbeitsstahl

Das Projekt

Die Arbeit wird im Rahmen eines Forschungsprojekts am IWM durchgeführt, in dem die Eignung von Pulvermischungen für die additive Prozessroute bewertet werden sollen. Ein konventioneller Warmarbeitsstahl (AISI H13) soll durch TiC mehr Karbide enthalten und das Gefüge durch die primären Karbide isotroper werden. Zur systematischen Analyse wird die Menge an TiC Zugaben variiert, die Auswirkung auf das Gefüge untersucht und die Eigenschaften der Legierung bestimmt.

Aufgaben

Die Aufgaben umfassen die Durchführung der Prozesskette und die Charakterisierung der Proben:

- Additive Fertigung von Proben Pulvermischungen von H13 und TiC in verschiedenen Mischverhältnissen (voraussichtlich 3 Mischungen)
- Mikrostrukturelle Analysen der Proben
- Auswertung von EBSD Messungen hinsichtlich der Gefügeisotropie
- Härtemessungen und ggf. Verschleißprüfung

Anforderungen

- Fähigkeit zur selbstständigen Arbeit
- Werkstoffkundliche Kenntnisse

Wir bieten

Der Arbeitsbeginn ist zeitnah möglich. Anschließend ist ein zügiger Abschluss der Arbeit wünschenswert und wird daher von unserer Seite unterstützt.

Ansprechpartner

Marie Luise Köhler
Augustinerbach 4, Raum 202
52062 Aachen
Tel.: +49 241 80 99245
m.koehler@iwm.rwth-aachen.de
www.iwm.rwth-aachen.de