

Master-/Bachelorarbeit

FE Simulation der thermischen Ermüdung von Werkzeugstähle

Das Projekt

Das Druckgussverfahren erfordert Stahlwerkzeuge, die bei thermisch zyklische Belastungen hohe Härte, Festigkeit und Verschleißbeständigkeit aufweisen. Um optimierte Gebrauchseigenschaften zu erzeugen, werden Druckgussformen gehärtet und angelassen. Diese Wärmebehandlung bestimmt sowohl die Phasenzusammensetzung als auch die Eigenspannungen im Bauteil, und beeinflusst dadurch die Lebensdauer des Werkzeugs.

Aufgaben

Durch mehrschrittige FE-Simulationen soll der Einfluss der Wärmebehandlung auf die Lebensdauer von Druckgussformen untersucht werden. Dabei werden mehrere Modelle für die Lebensdauervorhersage aus der Literatur angewendet, verglichen und weiterentwickelt.

Anforderungen

- Kenntnisse im Werkstoffkunde und Stähle
- Interesse für numerische Simulationen
- Idealerweise Erfahrung mit Matlab oder Python

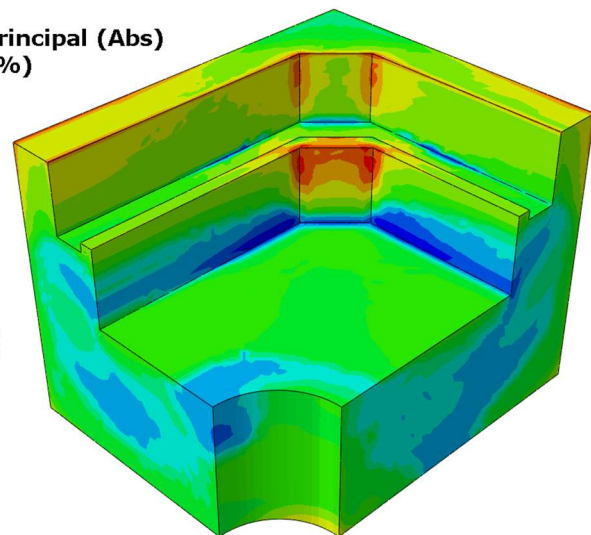
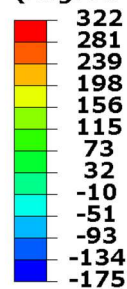
Wir bieten

Die Möglichkeit, eine umfassende Arbeit auf Forschungsrelevante Themen im Bereich Werkstoffwissenschaft und Simulationstechnik abzuschließen. Unterstützung von Mitarbeitern und angenehmes Arbeitsklima.

Ansprechpartner

Valerian Iss M.Sc.
52062 Aachen
v.iss@iwm.rwth-aachen.de

S, Max. Principal (Abs)
(Avg: 75%)



Augustinerbach 4, Raum 216
Tel.: +49 241 80 99546
www.iwm.rwth-aachen.de