

Optimiertes Legierungsdesign zur Verbesserung der mechanischen Eigenschaften gelöteter Fügeverbindungen

Löttechnologie

Um die Festigkeit von stoffschlüssigen Fügeverbindungen zu steigern, ist vorrangig die Ausprägung spröder intermetallischer Phasen von Bedeutung. Hierbei spielen unter anderem Diffusionsprozesse zwischen Lotlegierung und Grundwerkstoff eine entscheidende Rolle. Durch das Hinzulegieren von Refraktärmetallen wie Titan oder Vanadium in den Lotwerkstoff, kann Einfluss auf diese Prozesse genommen werden und damit die mechanischen Eigenschaften optimiert werden.

Deine Aufgaben:

Du wirst den Einfluss des Refraktärmetalls Vanadium auf die Mikrostruktur und die mechanischen Eigenschaften vakuumgelöteter Fügeverbindungen untersuchen.

Dazu gehören:

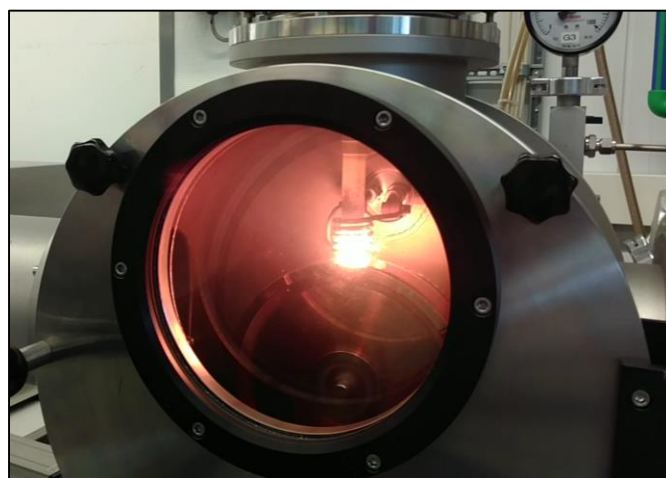
- Legierungsentwicklung
- Versuchsplanung und Herstellung von Proben im Hochvakuumofen
- Analysieren von Proben mittels LiMi, REM usw.
- Charakterisieren der mech. Eigenschaften deiner Proben z.B. mittels Scherversuche

Was wir dir bieten:

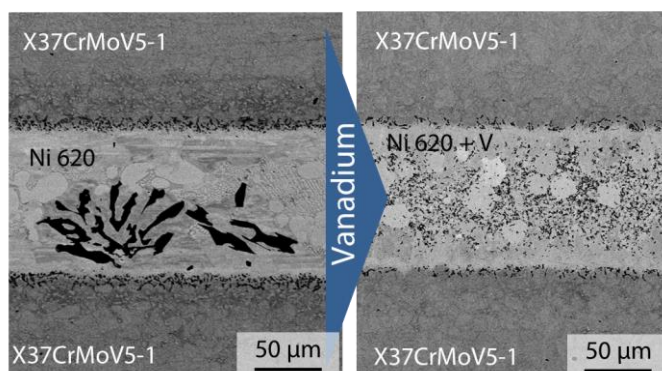
Uns ist die gute Betreuung und Ausbildung unseres wissenschaftlichen Nachwuchses besonders wichtig.

Deshalb stehen wir dir zur Seite mit:

- Einem persönlichen Betreuer
- Einer ausführlichen Einarbeitung in deine Aufgaben und Anlagen
- Unterstützung bei der Erstellung deiner Arbeit



Legierungsherstellung mit dem Melt-Spinn-Verfahren



Aufbrechen der intermetallischen Phasen in der Fügezone durch Hinzulegieren von Refraktärmetallen

Falls du dich angesprochen fühlst, melde dich einfach bei mir per E-Mail oder Telefon.

Kontakt:

Marvin Erck, M. Sc.

Tel: +49 (0)241 80-99960

E-Mail: erck@iot.rwth-aachen.de



Institut für Oberflächentechnik
RWTH Aachen University
Kackertstraße 15
52072 Aachen
www.iot.rwth-aachen.de