

Bachelor / Masterarbeit

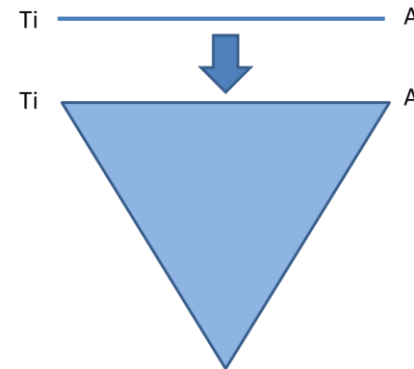
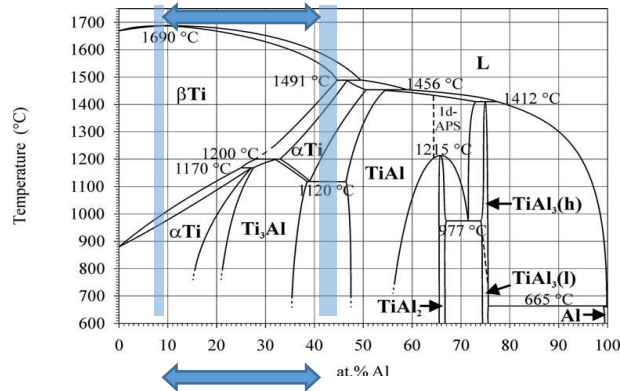
Thema: Herstellung eines Übergangs von TiAl6V4 zu γ -Titanaluminiden durch Additive Fertigung

Beginn: ab sofort

Beschreibung: Beim Pulverauftragsschweißen handelt es sich um ein additives Fertigungsverfahren, das ohne Pulverbett auskommt. Die Möglichkeit unterschiedliche pulverförmige Materialien in den Schmelzpool zu fördern erlaubt nahezu frei einstellbare Materialkombinationen.

Bei der Kombination verschiedener Materialien muss jedoch auf die Übergangszone besonders geachtet werden. Obwohl TiAl6V4 und γ -Titanaluminide sich hauptsächlich im Ti/Al Verhältnis unterscheiden, ist ein direkter Übergang durch die Bildung von spröden Phasen nicht möglich. Das Pulverauftragsschweißen ermöglicht es jedoch durch Zulegieren weiterer Elemente die thermodynamische Stabilität dieser Phasen zu unterdrücken.

Die Arbeit umfasst: Arbeit mit Phasendiagrammen, Probenherstellung an der Auftragsschweißanlage, Metallographie und Mikroskopie, mechanische Tests



Ort: WTM Erlangen

Betreuung Betreuer: **Florian Galgon, M. Sc.** Florian.Galgon@fau.de

09103 85 – 27527

Gruppenleiter: Dr. Christopher Zenk

zust. Hochschullehrer: Prof. Dr.-Ing. habil. Körner