

Konstruktion eines Prüfgerätes zur Bestimmung der Seebeck Koeffizienten von Materialien



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Design of a test stand for determining the Seebeck coefficient of materials



BetreuerIn Yutian Wu, M. Sc.
Bearbeitung Vollzeit/ab sofort

E-Mail wu@ptu.tu-darmstadt.de
Voraussetzungen keine

Telefon 06151-16-23314

Gebäude L1|01 Raum 145

- Masterthesis
- Bachelorthesis
- Forschungsseminar
- ADP
- ARP

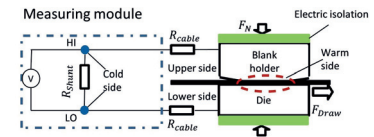
- Theoretisch
- Experimentell
- Konstruktiv
- Numerisch

- HiWi-Stelle
- WiMi-Stelle

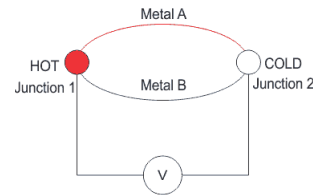
Die Temperatur ist ein wichtiger Einflussfaktor auf das tribologische Verhalten in der Umformtechnik. Diese verändert sich durch das Reib- und Verschleißverhalten des tribologischen Systems. Eine Messung dieser Kontakttemperatur ist im momentan messtechnisch nicht umsetzbar. Forschungsergebnisse am PtU bestätigen, dass der Werkzeugverschleiß durch die Messung von Strömen detektiert werden kann. Diese Temperaturänderung ist auf eine Aufrauung der Oberfläche im Bereich der Kontaktstelle zurückzuführen. Dieser Effekt wird auch als Seebeck-Effekt bezeichnet. Nicht nur die Temperatur sondern auch das Materialverhalten der Werkzeuge und des Blechs haben einen Einfluss auf die Größe des gemessenen thermoelektrischen Stroms.

In dieser studentischen Arbeit soll ein Prüfstand zur Messung des Seebeck-Effektes von unterschiedlichen Materialien konstruiert werden.

Der Umfang und die genauen Inhalte des Projekts können gerne in einem unverbindlichen, persönlichen Gespräch besprochen werden.



Messprinzip der Verschleißdetektion durch Messung von thermoelektrischem Strom



Prinzip Seebeck-Effekt