

Ausschreibung einer Bachelorarbeit, 28.11.2018

Konstruktion eines Prüfstandes für dyn. Belastung von Rührreißschweißwerkzeugen

Beschreibung

Beim Rührreißschweißen bzw. Friction Stir Welding (FSW) werden Materialien durch ein rotierendes Werkzeug plastifiziert und im festen Zustand miteinander verbunden. Je nach Material und Schweißparameter ist das FSW-Werkzeug erhöhten Temperaturen und mechanischen Belastungen ausgesetzt, die sich negativ auf die Standzeit der Werkzeuge auswirken können. Die Auslegung der Werkzeuge erfolgt derzeit zumeist auf Grundlage von Erfahrungswerten. Dies führt jedoch oftmals zu über- oder unterdimensionierten Werkzeugen. Insbesondere über den Einfluss der dynamischen Belastung auf das Werkzeugversagen ist noch wenig bekannt. Das Ziel der Arbeit ist daher die Konzeptionierung und Konstruktion eines Prüfstandes für dyn. Werkzeugbelastung bei Raum und Betriebstemperatur (ca. 450°C).



Arbeitsplan

- Literaturrecherche zum Thema Werkzeugbelastung und Versagensmechanismen
- Definition der zu prüfenden Werkzeuggeometrien
- Festlegung der zeitlich veränderlichen Belastung (Zugschwell-, Druckschwell- und Wechselbeanspruchung)
- Konzeptionierung und Konstruktion des Prüfstandes
- Abfassung der Arbeit

Organisation

Betreuer: Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Norbert Enzinger, norbert.enzinger@tugraz.at

Dauer: ab sofort für 3 Monate

Ort: Arbeitsgruppe Fügetechnik, Steyergasse 17, 8010 Graz und Fa. Stirtec GmbH, www.stirtec.at

Entlohnung: nach Vereinbarung

Weitere Informationen

Für weitere Informationen melden Sie sich bitte im Sekretariat des Institutes oder beim Betreuer.

Tel: +43 316 873 7181, office.imat@tugraz.at, <http://imat.tugraz.at>