

Ausschreibung einer Masterarbeit (Mai 2021) Entwicklung neuer Fügeverbindung zwischen Aluminium und Hartmetall – „EFAH“

Beschreibung

Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung einer Fügeverbindung der Materialien Aluminium und Hartmetall. Hierbei sollen Schneidstoffe (aus Hartmetall und/oder Polykristalliner Diamant) mit den dafür vorgesehenen Plattensitzen der Aluminiumtragkörper fest verbunden sein. In weiterer Folge sollen Füge- und Zerspanwerkzeuge für die Holzbearbeitung entwickelt werden, bei denen der Tragkörper aus Aluminium besteht.



Arbeitsinhalte

- **Recherche** möglicher, nicht lösbarer Fügeverbindungen zwischen Aluminium und Hartmetall (inkl. möglicher bereits verfügbaren Schutzrechte).
- **Evaluierung** hinsichtlich fertigungstechnischer Machbarkeit; Schneiden der Werkzeuge werden vorwiegend mittels Erodiermaschinen geschärft d.h. die Fügeverbindung sollte elektrisch leitend sein. Eine Alternative wäre das Laserschärfen.
- **Herstellung** von Probeverbindungen zur Überprüfung der Machbarkeit.
- Mechanische **Prüfung**, ob die geforderte Abscherfestigkeit von 200N/mm² erreichbar ist und Belastungstest der Fügeverbindung mittels Schleuderprüfungen lt. EN874, die eine Schleuderprüfdrehzahl der doppelten Einsatzdrehzahl vorschreibt, bei der die gefügte Schneide sich nicht lösen darf.
- (Ideensammlung zur Formgebung der Schneidlinge/Tragkörperform um Fügefläche zu erhöhen.)
- **Dokumentation** in Form einer Masterarbeit und Veröffentlichung ausgewählter Ergebnisse.

Betreuer: Assoc.Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Norbert Enzinger (Norbert.Enzinger@TUGraz.at)

Anspruchspartner bei Leitz: Dipl. – Ing. (FH) Robert Schlosser (rschlosser@leitz.org)

Start: ab sofort

Ort: Arbeitsgruppe Fügetechnik, Steyrergasse 17, 8010 Graz

Weitere Informationen

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

Tel.: +43 316 873 7181

Email: office.imat@tugraz.at, Web: <http://imat.tugraz.at>