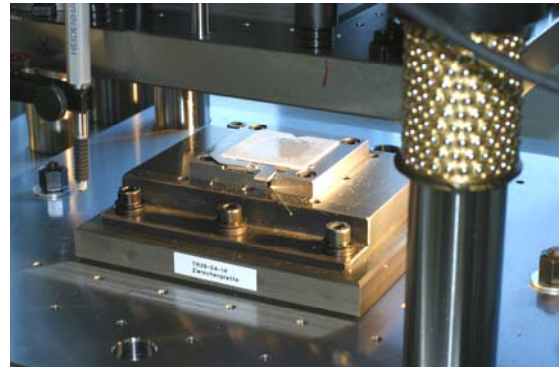


Experimentelle Untersuchung zum Einfluss der Werkstückdicke auf das Mikrofließpressen von Aluminiumkomponenten

Im Rahmen eines Forschungsprojektes an der Professur Mikrofertigungstechnik sollen Trägerstrukturen im Sub-Millimeterbereich mittels Mikrofließpressen in Aluminiumkomponenten eingebracht werden.

Die Aufgabenstellung dieser Arbeit umfasst grundlegende Untersuchungen zur flächigen Mikrostrukturierung mittels Mikrofließpressen. Anhand von Modellgeometrien, welche auf Blechwerkstoffen einzubringen sind, soll der Einfluss der Blechdicke auf das Umformergebnis untersucht werden.



Aluminiumplatte in einer Anlage zum Mikrofließpressen

Konkret sollen Experimente an einer bestehenden Präzisionsumformmaschine zur Herstellung von Mikrokavitäten in Bleche der Legierung AlMg4,5Mn0,4 durchgeführt werden. Untersuchungsparameter ist die Werkstückdicke, welche zwischen 0,8 und 1,5 mm zu variieren ist. Anhand der erzeugten Geometrie, der Rauheit und von Gefügebildern soll der Einfluss der Blechdicke auf den Umformprozess untersucht werden.

Folgende Arbeiten sind vorgesehen:

- Einarbeitung in die Grundlagen der Mikromassivumformung
- Durchführung von Experimenten zum Mikrofließpressen mit unterschiedlichen Werkstückdicken
- Diskussion und Bewertung der Versuchsergebnisse hinsichtlich Abbildegengenauigkeit, Rauheit und Gefüge in Abhängigkeit von der Werkstückdicke

Betreuer: Dipl.-Ing. Benedikt Müller
Professur Mikrofertigungstechnik
Reichenhainer Straße 70
Büro: A003
Tel.: 0371 531 39295
Mail: benedikt.mueller@mb.tu-chemnitz.de

Betreuender: Prof. Dr.-Ing. Andreas Schubert
Hochschullehrer: Leiter der Professur Mikrofertigungstechnik