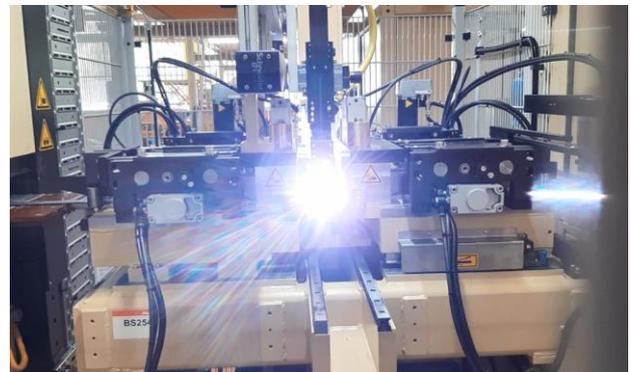


Ausschreibung einer Masterarbeit, 19.08.2022

Analyse thermischer Fügeverfahren von Bandstahlrollen (Coils) zur Verringerung der Aufhärtung im Fügebereich

Beschreibung

Die Julius Blum GmbH ist ein international tätiges Unternehmen, welches auf die Herstellung und den Vertrieb von Möbelbeschlägen spezialisiert ist. In der Grundfertigung - vorrangig bei der Folgeverbund-Fertigung von Stanz-/Biegeteilen - wird Bandstahl (s.g. Coils) verarbeitet. Um diese Coils effizient zu wechseln, ohne längere Nebenzeiten und große Aufwände beim Einfädeln, werden die Enden vollautomatisch via WIG-Schweißen verbunden und die gefertigten Teile um die Schweißnaht später ausgeschleust. Besonders bei Bandstahlgüten mit hohem Kohlenstoffäquivalent kommt es zu einer signifikanten Aufhärtung im Bereich der Schweißverbindung, dies kann in weiterer Folge beim Durchfahren mit Werkzeugeingriff zum s.g. „Aufpilzen“ bzw. zum Bruch von Werkzeugeinsätzen führen.



Im Rahmen dieser Arbeit soll zu Beginn die Problematik umfassend betrachtet und analysiert werden bei der Julius Blum GmbH in Vorarlberg, Höchst - dies im Rahmen eines Praktikums. Nachfolgend erfolgt die Ausarbeitung an der TU Graz, gemäß der folgenden Arbeitspakete:

1. Recherche mit dem Ziel die Aufhärtung zu verhindern bzw. zu egalisieren im Nachgang
2. Nutzwertanalyse diverser Konzepte - Glühen/Vorwärmen/Hartlöten/ FSW etc.
3. Vorversuche mit Auswertung an Vergütungsstahl - Messung Härte über WEZ u. Gefügecharakterisierung
4. Umfassende Versuche der vielversprechendsten Variante
5. Präsentation der Ergebnisse an der TU Graz und bei Fa. Blum

Organisation

Betreuer: Dr. Rudolf Vallant, rudolf.vallant@tugraz.at

Beurteiler: Assoc.Prof. Norbert Enzinger,

Dauer: ab sofort für mind. 6 Monate, je nach Einsatz

Ort: Arbeitsgruppe Fügetechnik, Münzgrabenstraße 36/III u. Steyrergasse 17, 8010 Graz

Entlohnung: mit Fa. Blum zu vereinbaren.

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>