

Ausschreibung einer Masterarbeit, 16.02.2023

Einfluss der Alterung auf die finalen Produkteigenschaften

Beschreibung

Die Marienhütte in Graz ist auf die Fertigung von Betonstahldraht spezialisiert. Dabei wird Schrott in einem Elektrolichtbogenofen erschmolzen und nach einem Raffinationsschritt mittels Strangguss zu Halbzeugen (Knüppel) vergossen. Im Stoßofen werden die Knüppel auf Temperatur gebracht und anschließend gewalzt und in-line wärmebehandelt. Die Härtung der Oberfläche erfolgt mittels Wasser, wodurch ein martensitisches Gefüge entsteht. Danach wird der Betonstahl auf Coils gehaspelt. Teilweise erfolgt anschließend noch eine Umspulung.



Von Kunden kommt teilweise die Rückmeldung dass der gelieferte Draht unterschiedliche Eigenschaften (Rückfederung, ...) aufweist. Im Rahmen dieser Masterarbeit soll das systematisch analysiert und teilweise experimentell untersucht werden. Folgende Punkte sollen dabei bearbeitet werden:

1. Recherche zum Werkstoff und Herstellungsprozess
2. Quantitative Erfassung von Qualitätsmerkmalen; evtl. ergänzend um Eigenspannungsmessungen
3. Erstellen und abarbeiten eines Versuchsplans (Recken, Auslagern, Zugversuch)
4. Metallographie und Härtemessung
5. Aufbereitung der Ergebnisse
6. Diskussion der Ergebnisse
7. Verfassen der Masterarbeit und einer Veröffentlichung

Organisation

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

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

Ort: Arbeitsgruppe Fügetechnik, Kopernikusgasse 24, 8010 Graz

Entlohnung: mit Marienhütte zu vereinbaren (geringfügige Anstellung sowie eine Prämienauszahlung bei Arbeitsabschluss)

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>