ARP: Recherche zum Thema Rollformen

ARP: Literature research on the subject of roll forming

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

PtU FORMING EXCELLENCE

☐ Masterthesis
☐ Bachelorthesis
☐ ADP
☑ ARP

☑ Theoretisch
☐ Experimentell
☐ Konstruktiv
☐ Numerisch

☐ HiWi-Stelle
☐ WiMi-Stelle

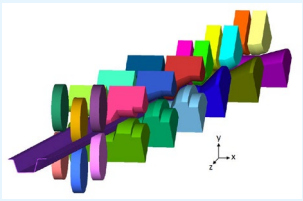
☐ Für die Anrechnung im Bereich Aerospace Engineering geeignet

Beschreibung

Das Rollformen ist ein kontinuierliches Kaltumformverfahren, welches sich aufgrund seiner hohen Prozessgeschwindigkeiten und einer bis zu 100%-igen Materialausnutzung durch hohe Ressourceneffizienz und Produktivität auszeichnet. Dies spiegelt sich auch in der weiten Verbreitung des Rollformprozesses wider.

Im Rahmen dieses ARPs soll eine Übersicht über aktuelle wissenschaftliche Literatur zum Rollformprozess aufgebaut und zusammengefasst werden. Unter anderem ist Literatur zu folgenden Fragen zu recherchieren:

- Was ist bei der Auslegung von Rollformprozessen zu beachten?
- Welche Fehlerbilder treten bei rollgeformten Profilen auf und welche Gegenmaßnahmen können ergriffen werden?
- Wo liegen die Grenzen des Rollformprozesses hinsichtlich erzielbarer Geometrie und verarbeitbaren Materialien?
- Wie groß ist der CO2-Fußabdruck des Rollformprozesses?
- Wie können genaue FE-Modelle erzielt werden?



FE-Modell des Rollformprozesses

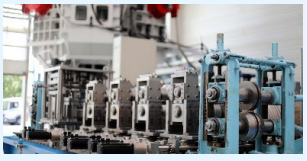
Description

Roll forming is a continuous cold forming process that is characterized by high resource efficiency and productivity due to its high process speeds and up to 100% material utilization. This is also reflected in the widespread use of the roll forming process.

The aim of this ARP is to compile and summarize an overview of current scientific literature on the roll forming process.

Among other things, literature on the following questions is to be researched:

- What should be considered in the design of roll forming processes?
- What error patterns occur in roll-formed profiles and what countermeasures can be taken?
- What are the limits of the roll forming process in terms of achievable geometry and processable materials?
- What is the CO2 footprint of the roll forming process?
- How can accurate FE models be achieved?



Rollformanlagen am PtU

Bearbeitung Ab sofort

Voraussetzungen keine

Kontakt Johannes Kilz
Büro L1|01 – 153

E-Mail Johannes.kilz@ptu.tu-darmstadt.de
Telefon 06151 1623047