

**VISOKA ŠOLA ZA PROIZVODNO INŽENIRSTVO**

DIPLOMSKO DELO

**OPTIMIZACIJA POSTOPKA VALJANJA TITANCINKOVE PLOČEVINE S  
POMOČJO SAMODEJNEGA MERJENJA KONČNE DEBELINE**

IVO BALAŠKO  
Sodobno proizvodno inženirstvo

Mentor: pred. mag. Evgen Zgoznik

CELJE, 2018

# **OPTIMIZACIJA POSTOPKA VALJANJA TITANCINKOVE PLOČEVINE S POMOČJO SAMODEJNEGA MERJENJA KONČNE DEBELINE**

## **POVZETEK**

Na progi za hladno valjanje titancinkove pločevine smo za merjenje debeline uporabljali ročni merilnik debeline. Z uvedbo samodejnega merjenja debeline smo uspeli bistveno izboljšati hladno valjanje pločevine. Izboljšali smo zanesljivost in ponovljivost merjenja ter zmanjšali izmet. Zmanjšali smo možnosti za poškodbe operaterja, ki lahko sedaj meritve izvaja sam brez pomoči drugega operaterja. V diplomskem delu je podana predstavitev obstoječega stanja, analiza vpliva različnih parametrov na merjenje debeline in končna rešitev za optimizacijo postopka. Po optimizaciji se je količina potrebnih delovnih ur operaterjev zmanjšala za 50 %, količina izmeta zaradi neustrezne debeline pa za 1,66 %.

**Ključne besede:** optimizacija, hladno valjanje, merilnik debeline, pločevina.

# **OPTIMIZATION OF THE ROLLING TITANIUMZINC SHEET USING THE AUTOMATIC MEASUREMENT OF FINAL THICKNESS**

## **SUMMARY**

On the line for cold rolling the titanium metal sheet, a handheld thickness meter was used to measure the thickness. By introducing automatic thickness measurement, we managed to significantly improve the cold roll sheet. We have improved the reliability and reproducibility of the measurement and reduced the reject rate. We have reduced the possibilities of the operator's injuries, who can now carry out measurements alone without the help of another operator. This thesis is a presentation of the current state, analyzes the influence of various parameters on the thickness measurement and a final solution for optimizing process. After optimization, the quantity of hours required was reduced by 50%. The quantity of scrap due to inadequate thickness was reduced by 1.66%.

**Keywords:** optimization, cold rolling, thickness gauge, sheet metal.