

# Denis Bećirović, BA - inženjer mašinstva - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	MAŠINSKI FAKULTET
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Denis Bećirović, BA - inženjer mašinstva
Naziv Teme	Uticaj parametara laserskog navarivanja alatnih čelika na karakteristike navarenog sloja
Rezime/Abstract	<p>Prema planu izrade master rada pojasnit će se pojam lasera, nastanak laserske zrake, prednosti i nedostaci laserskih tehnologija. Uvodnim dijelom rada, na temelju literarnih podataka obrađene su fizikalne osobine i tehnologija laserskog navarivanja, uticajni faktori procesa navarivanja i kvaliteta navarenog sloja. Osim tehnologije, kratak osvrt je napravljen i o alatnim čelicima: definicija, osobine, hemijski sastav i upotreba u industriji. U eksperimentalnom dijelu navarivan je alatni čelik X38 CrMoV5-1 (č.4571) debljine 6 mm. Navarivanje je izvedeno na laserskom postrojenju tipa HEROLASER 200W snage lasera od 200 . Laserski snop je vođen pomoću optičkog vlakna, fokusne optike na udaljenosti od 110 koja omogućava fokusiranje snopa na tačku prečnika 0,6 . Prema metodologiji planiranja eksperimenta izvršeno je ukupno 27 eksperimenata. Ulazni parametri koji su varirani imaju vrijednosti: -Jačina struje lasera od 165, 180, 190 ; -Vrijeme djelovanja zrake u jednom ciklusu 8, 10, 12 ; -Frekvencija lasera 6, 8, 10 ; Svaki eksperiment je ponovljen po tri puta radi statističke analize podataka. Izvršena je vizuelna kontrola kvalitete navarenog sloja, nakon čega se pristupilo kontroli kvalitete sa razaranjem. Uzorci su isječeni, polirani i utvrđene su karakteristične zone, ispitana mikrotvrdoća i geometrija navarenog sloja. Dobijeni su navari prihvatljive kvalitete. Ustanovljena je promjena geometrije navara prilikom varijacije ulaznih parametara kao i promjena mikrotvrdoće u određenim slojevima.</p>
Datum	13.01.2020
Predsjednik	Dr.sci. Muhamed Mehmedović, vanredni profesor. Uža naučna oblast „Proizvodne tehnologije“, Mašinski fakultet Univerziteta u Tuzli
Mentor	Dr.sci. Samir Butković, vanredni profesor, Uža naučna oblast „Mašinski proizvodni inženjering“, Mašinski fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	Dr.sci. Adnan Mustafić, docent, Uža naučna oblast „Mašinski proizvodni inženjering“, Mašinski fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	-
Dodatni detalji i lokacija	dana 13.01.2020. godine sa početkom u 10,00 sati na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Tuzli
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.