

Nedim Mujić, dipl.ing.maš. - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	MAŠINSKI FAKULTET
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Nedim Mujić, dipl.ing.maš.
Naziv Teme	Ispitivanje mikrostrukture i mehaničkih osobina spoja kod elektrootpornog tačkastog zavarivanja austenitnih nehrđajućih čelika sa niskougljeničnim konstrukcionim čelicima
Rezime/Abstract	<p>Postupci kod kojih se metal zagrijava i tali toplinom koja nastaje usljed otpora, prolazom električne energije nazivaju se elektrootporni postupci zavarivanja. Prilikom elektrootpornog zavarivanja nema pojave električnog luka, a za oblikovanje spoja potrebno je primjeniti uz toplinsku i mehaničku energiju. Postupci elektrootpornog zavarivanja zauzimaju približno 30% svih korištenih postupaka zavarivanja. Područje primjene elektrootpornog zavarivanja veoma je široko, od svemirskih letjelica do minijaturnih elektroničkih elemenata. Posebno je važna njegova primjena u zrakoplovstvu, automobilskoj industriji, industriji kućanskih aparata itd. Od kolike je važnosti poznavanje tehnologije elektrootpornog zavarivanja, ukazuje podatak da je npr. broj zavarenih tačaka na jednom automobilu i do 10.000, a na jednom avionu i do milion tačaka. Glavna odlika ovog rada ogleda se u zavarivanju raznorodnih metala elektrootpornim tačkastim zavarivanjem, te je žiža ispitivanja upravo na specifičnostima u pogledu geometrije spoja, mehaničkih osobina, mikrostrukture i sličnog. Pomenute specifičnosti su posljedica različitosti mehaničkih, električnih i dr. osobina datih materijala. Na osnovu dostupne literature izvršeno je određivanje parametara zavarivanja i uspješno je proveden eksperiment. Prikupljeni su rezultati ispitivanja na osnovu mjerenja prečnika zavarene tačke metodom otkopčavanja, urađena je makrostruktura, mikrostruktura. Dobijene su vrijednosti maksimalne sile istezanja na osnovu praćenja zatezanja zavarene tačke, izvršeno je mjerenje tvrdoće unutar metala zavara, zone uticaja topline i osnovnog materijala. Svi prikupljeni rezultati na kraju su detaljno analizirani, potkrijepljeni odgovarajućim grafičkim i slikovnim prikazima. Izrađen je matematski model prekidne sile istezanja te je utvrđeno da su pravilno odabrani parametri zavarivanja, odnosno dobijeni rezultati su bili očekivani i dobri u pogledu ciljeva i zahtjeva rada. Ključne riječi: elektrootporno tačkasto zavarivanje, struja zavarivanja, vrijeme zavarivanja, debljina materijala, osobine, spoj, raznorodni materijali, parametri, nehrđajući čelik, konstrukcioni čelik.</p>
Datum	22.09.2016
Predsjednik	dr.sc. Muhamed Mehmedović, vanredni profesor uža naučna oblast "Mašinski proizvodni inženjering" Mašinski fakultet Univerziteta u Tuzli
Mentor	dr.sc. Samir Butković, vanredni profesor uža naučna oblast "Mašinski proizvodni inženjering" Mašinski fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	dr.sc. Emir Šarić, vanredni profesor uža naučna oblast "Mašinski proizvodni inženjering" Mašinski fakultet Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	dr.sc. Salko Ćosić, docent za užu naučnu oblast "Konstruisanje računarom", Mašinski fakultet Univerziteta u Tuzli
Dodatni detalji i lokacija	Dana 22.09.2016. godine na Mašinskom fakultetu sa početkom u 9,00 sati
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.