

DUZS - Društvo za unapređivanje zavarivanja u Srbiji

ZBORNIK RADOVA

SAVETOVANJE ZAVARIVANJE

2016

Srebrno jezero, 14-17. septembar 2016

Priredio:
Branislav Lukić

Kompjuterska priprema:
Vojislav Simić

Izdavač:
DUZS
Društvo za unapređivanje zavarivanja u Srbiji
Grčića Milenka 67, Beograd

Beograd, septembar 2016

IMPRESSUM

NASLOV: ZBORNİK RADOVA - SAVETOVANJE ZAVARIVANJE 2016

UREDNIK: Branislav Lukić, dipl. inž.maš.

IZDAVAČ: DUZS - Društvo za unapređivanje zavarivanja u Srbiji, Grčića Milenka 67, Beograd

ŠTAMPA/UMNOŽAVA: AŠKOVIĆ STUDIO Beograd

TIRAŽ: 150 primeraka

ISBN broj: 978-86-82585-12-1

KOMPIJUTERSKA PRIPREMA: Vojislav Simić

NAUČNO-STRUČNI ODBOR "ZAVARIVANJE 2016":

Milica Antić, dipl.ing.

Prof.dr. Katarina Gerić

Dr Vencislav Grabulov - predsednik Odbora

Prof. dr Vukić Lazić

Prof. dr Dragan Milčić

Dr Zoran Odanović

Prof. dr Radica Prokić-Cvetković

Prof. dr Nenad Radović

Prof. dr Aleksandar Sedmak

CIP - Каталогизација у публикацији - Народна библиотека Србије,
Београд

621.791(082)(0.034.2)

SAVETOVANJE Zavarivanje (2016 ; Srebrno jezero)

Zbornik radova [Elektronski izvor] / Savetovanje Zavarivanje 2016,
Srebrno jezero, 14-17. septembar 2016 ; priredio Branislav Lukić. -
Beograd

: Društvo za unapređivanje zavarivanja u Srbiji, 2016 (Beograd :
Ašković studio). - 1 USB fleš memorija ; 6 x 9 cm (u obliku kartice)

Sistemske zahteve: Nisu navedeni. - Nasl. sa naslovne strane
dokumenta. -

Tiraž 150. - Bibliografija uz većinu radova. - Abstracts ; Apstrakti.

ISBN 978-86-82585-12-1

a) Zavarivanje - Зборници

COBISS.SR-ID 225785612

EKSPERIMENTALNO MERENJE ZAOSTALIH NAPONA U NAVERENIM SLOJEVIMA KOD TERMOPOSTOJANOG ČELIKA

EXPERIMENTAL MEASURING OF RESIDUAL STRESSES IN HARD FACED LAYERS OF THE HOT WORK TOOL STEEL

**Vukić Lazić¹, Dušan Arsić², Milorad Zrilić³, Srbislav Aleksandrović¹,
Milan Đorđević², Nada Ratković¹**

¹) **Profesor, Fakultet inženjerskih nauka u Kragujevcu, Sestre Janjić 6, Srbija**

²) **Istraživač-saradnik, Fakultet inženjerskih nauka u Kragujevcu, Sestre Janjić 6,
Srbija**

³) **Profesor, Tehnološko-metalurški fakultet u Beogradu, Karnegijeva 4, Srbija**

E-mail: vlazic@kg.ac.rs; dušan.arsic@fink.rs;

Rezime:

U ovom radu je prikazan postupak eksperimentalnog merenja zaostalih napona u navarenim slojevima kod termopostojanog čelika namenjenog za izradu kovačkih alata. Cilj rada je da se istraži uticaj višeslojnog navarivanja na uzdužne i poprečne zaostale napone tankih i debelih ploča koji u eksploataciji mogu dovesti do pojave prsline. Takođe, praćen je i uticaj otpuštanja na snižavanje nivoa zaostalih napona. Ploče su navarene u 3 sloja a naponi su mereni magnetnom metodom. Dobijeni rezultati su pokazali da su zaostali naponi veći kod debelih ploča kao i da pravilan režim termičke obrade može značajno smanjiti nivo zaostalih napona.

Ključne reči. Navarivanje, termopostojan čelik, zaostali naponi, otpuštanje.

Abstract:

The procedure for experimental determination of the longitudinal and lateral residual stresses in the multi-layer hard-faced plates, made of the hot work tool steel used for forging dies manufacturing, is presented in this paper. The objective of this research was to establish the influence of the multi-layer hard-facing on residual stresses in the thin and thick plates, which could later, in exploitation, cause the appearance of cracks and fracture. The influence of tempering on decreasing the residual stresses was monitored, as well. The plates were hard-faced in three layers, while the stresses were measured by the magnetic method. The obtained results have shown, among others, that the residual stresses are higher in the thick plates, as well as that the proper regime of the heat treatment can significantly reduce the level of residual stresses.

Key words. Hard facing, hot work tool steel, residual stresses, tempering.

