



## UČEŠĆE SARADNIKA DRUŠTVA ZA INTEGRITET I VEK KONSTRUKCIJA NA KONFERENCIJAMA 2008. U RUMUNIJI

**MEĐUNARODNI SIMPOZIJUM O PREVLAKAMA**  
(4.9.2008)

Simpozijum je organizovao Nacionalni istraživačko razvojni institut za zavarivanje i ispitivanje materijala – ISIM, Temišvar, u okviru Istraživačkog projekta (CEEX) 266/2006–2008.

### *Namena i okvir*

Ovaj simpozijum, prvi u nizu, imao je namenu da na zajedničkom skupu omogući istraživačima i inženjerima iz industrije diskusiju o:

- modernim metodama za dobijanje žilavih prevlaka,
- karakterizaciji strukture i mehaničkih svojstava prevlaka,
- mikro slojevima, otpornosti prema habanju i/ili koroziji,
- modernim metodama za ocenu kvaliteta mikro slojeva,
- nanošenju prevlaka zavarivanjem i nabrizgavanjem,
- modelovanju pomoću kompjutera.

Jedan od 8 izloženih radova bio je *Žilavost navarenih železničkih šina* autora A. Sedmak i S. Sedmak.

## Šesta međunarodna konferencija STRUCTURAL INTEGRITY OF WELDED STRUCTURES (5–6.11.2008)

Ova konferencija, u organizaciji Instituta za zavarivanje i ispitivanje materijala – ISIM, privukla je 91 učesnika iz Nemačke, Rumunije i Srbije, saradnike 37 institucija (4 istraživačka instituta, 5 univerziteta, 28 industrijskih kompanija), koji su izložili 20 radova.

Jedan od izloženih radova je bio *Ponašanje postojećih prslina u zavarenim spojevima pri različitim vidovima loma* autora S. Sedmak, V. Grabulov, D. Momčilović, A. Sedmak, Lj. Milović, Z. Burzić, G. Büyükyildirim.

## Međunarodna konferencija 85 GODINA LABORATORIJE ZA ČVRSTOĆU MATERIJALA (21–22.11.2008)

Ove godine Laboratorija za čvrstoću materijala Univerziteta POLITEHNICA iz Temišvara slavi 85. godišnjicu. Tokom proteklih godina Laboratorija je značajno razvijena i danas predstavlja jedan od osnovnih kapaciteta Zapadne Rumunije u istraživanju i razvoju čvrstoće materijala.

Tim povodom je organizovana međunarodna konferencija posvećena istraživanju u svim oblastima čvrstoće materijala, sa fokusom na lom i zamor, eksperimentalnu mehaniku i pridružena područja inženjerstva. Izložena su dvadeset šest rada po pozivu, a pokriveni su svi aspekti ispitivanja različitih materijala, eksperimentalne i numeričke analize napona, loma, zamora i vibracija.

Dva su rada bila pozvana iz Srbije:

1. Sedmak, S., Sedmak, A., *Ispitivanja mehanike loma i ispitivanja bez razaranja za ocenu integriteta konstrukcija*, i
2. Međo, B., Rakin, M., Gubeljak, N., Sedmak, A., *Primena potpunog modela Gursona za predviđanje duktilnog loma zavarenih spojeva od čelika*,

koje su izložili S. Sedmak i M. Rakin.

Posebnu knjigu *Key Engineering Materials Vol. 399 Napredak u čvrstoći materijala*, koju je uredio L. Marsavina, je TTP objavio kao izdanje za 2009.

## PARTICIPATION OF THE SOCIETY FOR STRUCTURAL INTEGRITY AND LIFE (DIVK) AT 2008 CONFERENCES IN ROMANIA

**INTERNATIONAL SYMPOSIUM SURFACE ENGINEERING**  
(4.9.2008)

The symposium was organised by National Research and Development Institute for Welding and Material Testing – ISIM, Timișoara, in the frame of Research Project (CEEX) 266/2006–2008.

### *Purpose and scope*

This symposium, the first in an edition, had the aim to bring together researchers and engineers from the industry in order to discuss:

- modern methods to obtain the tough surfaces,
- structural and mechanical characterization of deposits,
- micro layers, resistant to wear and/or corrosion,
- modern methods to evaluate micro layers quality,
- depositing by welding and spraying,
- computer assisted modelling.

One of 8 presented papers was *Toughness of railroad rails surfaced by welding* by A. Sedmak and S. Sedmak.

## The 6<sup>th</sup> International Conference STRUCTURAL INTEGRITY OF WELDED STRUCTURES (5–6.11.2008)

This Conference, organised by Institute for Welding and Material Testing – ISIM, attracted 91 participants from Germany, Romania and Serbia, the co-workers of 37 institutions (4 research institutes, 5 universities, 28 industrial companies) and presented 20 papers.

One of the presented papers was *Behaviour of cracks existing in welded joints in different failure modes* by authors S. Sedmak, V. Grabulov, D. Momčilović, A. Sedmak, Lj. Milović, Z. Burzić, G. Büyükyildirim.

## The International Conference STRENGTH OF MATERIALS LABORATORY AT 85 YEARS (21–22.11.2008)

This year the Strength of Materials Laboratory from POLITEHNICA University of Timișoara reached its 85<sup>th</sup> anniversary. Over the years the Laboratory has developed considerably and now represents one of the main facilities in the West of Romania for Strength of Materials research and teaching.

On this occasion an international conference was organised devoted to research in all fields of strength of materials with a focus on fracture and fatigue, experimental mechanics, and related fields of engineering. Twenty six invited papers were presented, covering all aspects of different material testing, experimental and numerical stress analyses, fracture, fatigue, and vibration.

Two invited papers were from Serbia:

1. Sedmak, S., Sedmak, A., *Fracture Mechanics and Non-Destructive Testing for Structural Integrity Assessment*, and
2. Međo, B., Rakin, M., Gubeljak, N., Sedmak, A., *Application of Complete Gurson Model for Prediction of Ductile Fracture in Welded Steel Joint*,

presented by S. Sedmak and M. Rakin.

A special issue of *Key Engineering Materials Vol. 399 Advances in Strength of Materials*, edited by L. Marsavina was published by TTP for 2009.

## PRAVILNIK O ČLANSTVU I ČLANARINI ZA 2009.

Društvo za integritet i vek konstrukcija DIVK je u osam godina rada od osnivanja ostvarilo sledeće značajne rezultate:

1. Održana je Osnivačka skupština i sedam Godišnjih skupština
2. Održane su četiri Godišnje konferencije
3. Održane su tri Međunarodne letnje škole mehanike loma (IFMASS 8, 9 i 10)
4. Izdate su dve monografije sa Osme i Devete međunarodne letnje škole mehanike loma (IFMASS 8 i 9)
5. Održano je 11 seminara u saradnji sa industrijom
6. Izdato je 20 brojeva u 8 godišnjih volumena časopisa Integritet i vek konstrukcija (IVK)
7. Održano je 14 predavanja po pozivu gostiju iz inostranstva
8. Održan je značajan broj tematskih sastanaka članova DIVK
9. Organizovano je zajedničko učešće članova DIVK na tri međunarodne konferencije

Pristupnicu DIVK je do sada popunilo 265 članova, a rad društva pomaže 17 donatora. Kako je članstvo iz različitih razloga podložno promenama, vreme je da se boljom organizacijom DIVK i članstvo i aktivnosti DIVK konsoliduju, te da se obezbede uslovi za dalji razvoj Društva. Jedna od značajnih mera je donošenje ovog pravilnika kojim se načelno regulišu odnosi članova u DIVK, visina članarine i prava članova DIVK.

Od prve godine DIVK-u je pristupilo 265 članova, a članarinu za 2008. izmirila su 162 aktivna člana (pojedinačno ili kao saradnici donatora). Da bi se, zovimo je „fluktuacija“ članstva, prevazišla, članu će se izdati članska karta prilikom pristupanja. Aktivnom članu DIVK će se svake godine nakon plaćanja članarine izdavati godišnja članska karta koja će važiti između dve godišnje skupštine. Godišnja skupština DIVK se održava svake godine u martu.

Upravni odbor je doneo odluku da za 2009. godinu članarina pojedinačnih članova bude 1.500,00 dinara, a za inostrane članove 20 EUR. Time član stiče pravo da dobije tri broja časopisa *Integritet i vek konstrukcija* (IVK) te primerak svih izdanja DIVK u toj godini. Plaćena članarina omogućava članu učešće na većini aktivnosti koje organizuje DIVK bez plaćanja kotizacije.

Donacija pomažućih članova u 2009. godini iznosi 15.000,00 dinara. Time donator stiče pravo da dva svoja saradnika imenuje za pojedinačne članove koji popunjavanjem pristupnice stiču sva navedena prava. Za svakog daljeg pojedinačnog člana donator plaća 1.000,00 dinara za 2009. godinu. Na osnovu donacije pomažuci član dobija tri broja časopisa *Integritet i vek konstrukcija* (IVK) i primerak svih izdanja DIVK za 2009. godinu.

Član DIVK se može neposredno učlaniti u Evropsko društvo za integritet konstrukcija (European Structural Integrity Society – ESIS), a može koristiti i pogodnosti koje mu pruža učlanjenje preko DIVK. Te pogodnosti će biti definisane dogovorom društva ESIS i DIVK.

Ovim će biti omogućeno da se konsoliduje i rad kancelarije DIVK. Sastav kancelarije DIVK će biti:

1. Ljubica Milović, generalni sekretar
2. Aleksandar Đurović, tehnički sekretar
3. Dragica Marković, administrator
4. Slavka Budimir, spoljni saradnik
5. Gordana Vujanović, spoljni saradnik

Kancelarija DIVK radi radnim danima od 10 do 14 sati, telefon je +381 11 2651845, e-mail adresa je [kancelarija@divk.org.yu](mailto:kancelarija@divk.org.yu) i adresa sajta je <http://divk.org.yu>.

## PRIKAZ KNJIGE – BOOK REVIEW

### ŠINE

Prof. dr Branislav Sladojević

Šine su važan i vitalni deo železničkog sistema, a tokom eksploatacije su izložene visokim naponima različitog vida, frekvencije i orijentacije, kao i različitim uslovima okoline.

U Evropi su kvalitet i kriterijumi prihvatljivosti regulisani međunarodnim standardom UIC 860 V, sa kojim su usaglašeni nacionalni standardi.

Visoki spoljni naponi se sabiraju sa unutrašnjim naponima, i time predstavljaju značajno opterećenje šina sa mogućnošću da iniciraju postojeće prsline, koje mogu dovesti do loma šine.

Unutrašnje greške, koje nastaju u proizvodnom procesu, kao i u fazi završne obrade su razmatrane u ovoj knjizi.

Razmatrane su najčešće prsline, koje se pojavljuju tokom rada, klasifikovane prema vrsti i položaju.

Takođe su opisane mogućnosti primene ultrazvučnog ispitivanja za kontrolu kvaliteta u proizvodnji novih šina i šina u eksploataciji radi otkrivanja prsline i određivanja njihovih položaja i prirode.

Utvrđeno je da se ultrazvučnim ispitivanjem šina, korišćenjem različitih senzora i frekvencija, mogu uspešno otkriti greške kao što su mrlje, prsline, nemetalni uključci, a dati su prikladni primeri.

U ovom izdanju Instituta „Kirilo Savić“ iz sadržaja izdvajamo

- Osobine kvaliteta šina
- Greške u šinama
- Proizvodnja šina
- Metalografska svojstva
- Dugačke šine u koloseku
- Aluminotermijsko zavarivanje šina
- Ispitivanje šina ultrazvukom
- Pregled standarda

### RAILS

by Prof. Dr Branislav Sladojević

Rails are an important and vital part of a railway system and during service are exposed to various types of high stresses, of frequency and orientation, and to different environmental conditions.

In Europe, rail quality and the acceptance criteria are regulated by international standard UIC 860 V with which national standards are in accordance.

High external stresses are superimposed over internal stresses, representing a serious load on rails with the potential to extend existing flaws that may lead to rail fracture.

Inherent flaws from processing, as well as the final stages of finishing, are also considered in this book.

The most frequent flaws occurring during operation, classified by type and position, are considered.

Possibilities of using ultrasonic tests in quality control of new rail manufacture and rails in operation in order to detect flaws and determine their position and nature are also described.

It has been found that by ultrasonic testing of rails, using different probes and frequencies, internal flaws such as flakes, cracks, non-metallic inclusions can be successfully detected, and relevant examples are given.

Published by Institute “Kirilo Savić”, the book covers topics

- Quality properties of rails
- Defects in the rails
- Production of rails
- Metallographic properties
- Long rails in the tracks
- Aluminotermic welding of rails
- Ultrasonic testing of rails
- Views of standards