

# INTEGRITET I VEK KONSTRUKCIJA STRUCTURAL INTEGRITY AND LIFE

Vol. 17 | No. 1 | 1 – 86 | BEOGRAD | Srbija / Serbia | 2017

## IZDAVAČI / PUBLISHERS

Društvo za integritet i vek konstrukcija „Prof. dr Stojan Sedmak“  
Institut za ispitivanje materijala (IMS), Beograd  
Society for structural integrity and life “Prof. Dr Stojan Sedmak”  
Institute for materials testing (IMS), Belgrade

## GLAVNI I ODOGOVORNI UREDNIK / EDITOR-IN-CHIEF

Aleksandar Sedmak

## UREDNIŠTVO / EDITORIAL BOARD

Miodrag Arsić, Zijah Burzić, Katarina Čolić, Katarina Gerić, Snežana Kirin, Taško Maneski, Ljubica Milović, Dejan Momčilović, Milosav Ognjanović, Miodrag Pavišić, Blagoj Petrovski, Zoran Radaković, Marko Rakin, Dragoslav Šumarac, Milica Tošić, Nataša Trišović, Milorad Zrilić, Vera Šijački-Žeravčić

## MEĐUNARODNO UREDNIŠTVO / INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

Moussa Naït Abdelaziz (France), Todor Adžiev (Macedonia), Petar Agatonović (Germany), Donka Angelova (Bulgaria), Claudia Barile (Italy), Željko Božić (Croatia), Julien Capelle (France), Katia Casavola (Italy), Dorin Dehelean (Romania), Nenad Gubeljak (Slovenia), Francesco Iacoviello (Italy) Philippe Jodin (France), Dražan Kozak (Croatia), Mersida Manjgo (Bosnia and Herzegovina), Liviu Marshavina (Romania), Carmín Pappalettere (Italy), Guy Pluvinage (France), Ivan Samardžić (Croatia), László Tóth (Hungary), Rosina Yordanova (Bulgaria)

## Tehnički urednik / Technical editing

Zoran Radaković

## Anotirana bibliografija i stručna klasifikacija / Bibliography and library classification

Ilinka Smiljanić

**Priprema i štampanje ovog broja potpomognuto je od strane  
Ministarstva prosvete, nauke i tehnološki razvoj Republike Srbije**

**Published with financial support of the Ministry of Education,  
Science and Technological Development of the Republic of Serbia**

## CENE I NARUČIVANJE / PRICES AND ORDERING

Godišnja preplata / Annual subscription (only Serbia)

- preduzeća / corporate order ..... 2400 RSD
  - pojedinačno / personal order ..... 1200 RSD
  - pojedinačni broj / single issue ..... 1000 RSD
- Inostranstvo / Annual subscription (all other countries) ..... 50 EUR  
Uplata na dinarski tekući račun DIVK broj 200-2410200101872-30 Banka Poštanska štedionica, Beograd

Foreign Euro payments through bank account:

IBAN: CS73245007080000056231

No. of party: 00-708-0000056.2 544300/978

Tiraž / Circulation: 400

Štampa / Print: RIC grafičkog inženjerstva Tehnološko-metalurškog fakulteta Univerziteta u Beogradu, Karnegijeva 4

## REDAKCIJA ČASOPISA / OFFICE

Adresa / Address:

Kraljice Marije 16 (soba 503), 11000 Beograd

Tel: +381-11- 3302497 Fax: +381-11-3370364

E-mail: [kancelarija@divk.org.rs](mailto:kancelarija@divk.org.rs)

[www.divk.org.rs/divk](http://www.divk.org.rs/divk)

**ZAJEDNIČKO IZDANJE DRUŠTVA ZA INTEGRITET I  
VEK KONSTRUKCIJA „PROF. DR STOJAN SEDMAK“  
I INSTITUTA ZA ISPITIVANJE MATERIJALA (IMS)**

**PERIODIČNOST IZLAŽENJA - TRIPUT GODIŠNJE  
PUBLISHED IN THREE ISSUES ANNUALLY**

**JOINT EDITION OF THE SOCIETY FOR STRUCTURAL  
INTEGRITY AND LIFE “PROF. DR STOJAN SEDMAK”  
AND THE INSTITUTE FOR MATERIALS TESTING**

## SADRŽAJ / CONTENTS

<i>A. Kraedegh, W. Li, A. Sedmak, A. Grbović, N. Trišović, R. Mitrović, S. Kirin:</i> Simulation of Fatigue Crack Growth in A2024-T351 T Welded Joint .....	3
<i>A. Sghayer, A. Grbović, A. Sedmak, M. Dinulović, E. Doncheva, B. Petrovski:</i> Fatigue Life Analysis of the Integral Skin-Stringer Panel Using XFEM .....	7
<i>M. Aldarwish, A. Grbović, G. Kastratović, A. Sedmak, N. Vidanović:</i> Numerical Assessment of Stress Intensity Factors at Tips of Multi-Site Cracks in Unstiffened Panel .....	11
<i>B. Bobić, B. Jegdić, M. Burzić, Z. Damnjanović:</i> Corrosion Testing of Sa 387 GR. 91 Steel .....	15
<i>M. Milošević, G. Mladenović, A. Sedmak, A. Plohar, B. Likozar:</i> Design and Manufacture of Reformer in Polymeric Electrolyte Membrane Fuel Cell .....	21
<i>S. Mohamed, M. Hadj Meliani, El-Miloudi Khaled, C. Fares, M.A. Benghalia:</i> Corrosion Effects and Green Scale Inhibitors in the Fracture Mechanics Properties of Gas Pipelines .....	25
<i>I. Žmak, V. Vurnek, J. Šundrić:</i> Morphology and Flexural Properties of Biocomposites from Miscanthus x Giganteus in Polyester Resin .....	33
<i>Pankaj Thakur, D.S. Pathania, G. Verma, S.B. Singh:</i> Elastic-Plastic Stress Analysis in a Spherical Shell Under Internal Pressure and Steady State Temperature .....	39
<i>A. Đurđević, S. Tadić, I. Ivanović, H. Dascau, D. Đurđević:</i> Numerical Analysis of Heat Transfer During Friction Stir Welding .....	45
<i>A. Sharma, R.K. Bawa:</i> A Multilevel Hybrid Approach for Selection of Agile Development Method using AHP, PROMETHEE and Fuzzy Logic .....	49
<i>M. Dođinović, M. Arsić, S. Bošnjak, A. Murariu, Z. Malešević:</i> Cavitation Resistance of Turbine Runner Blades at the Hydro-Power Plant ‘Djerdap 1’ .....	55
<i>V. Aleksić, Lj. Milović, B. Aleksić, S. Bulatović, Z. Burzić, A.M. Hemer:</i> Behaviour of Nionikral-70 in Low-Cycle Fatigue .....	61
<i>P. Milosavljević, G. Grujić, V. Duričković:</i> Ruggiero Boscovich and Application of Plato’s Geometrical Number Concept in Damage Analysis and Repair of the Dome of St. Peter’s Basilica in Vatican City .....	74
<i>News / Vesti:</i> .....	85

CIP – Katalogizacija u publikaciji  
Народна библиотека Србије, Београд

621

INTEGRITET i vek konstrukcija: časopis Društva za integritet i vek konstrukcija (DIVK) = Structural Integrity and Life: Journal of the Society for Structural Integrity and Life / glavni i odgovorni urednik Aleksandar Sedmak – God. 1, br. 1 (2001) – Beograd (Bulevar vojvode Mišića 43): Društvo za integritet i vek konstrukcija (DIVK): Institut za ispitivanje materijala (IMS), 2001 – (Beograd: RIC grafičkog inženjerstva Tehnološko-metalurškog fakulteta Univerziteta u Beogradu). -29cm Tripot godišnje. – Članci i rezime uporedo na engleskom jeziku. - Nastavak publikacije:  
Stručni bilten GOŠA = ISSN 0352-017X  
ISSN 1451-3749 = Integritet i vek konstrukcija  
COBISS.SR-ID 181616135