

**M**ATERIALI  
IN **T**EHNOLOGIJE  
MATERIALS AND TECHNOLOGY

Letnik / Volume 45 2011

ISSN 1580-2949

© Materiali in tehnologije  
IMT Ljubljana, Lepi pot 11, 1000 Ljubljana, Slovenija

**MATERIALI IN TEHNOLOGIJE / MATERIALS AND TECHNOLOGY****VSEBINA / CONTENTS  
LETNIK / VOLUME 45, 2011/1, 2, 3, 4, 5, 6****2011/1**

<b>Experimental study of some masonry-wall coursework material types under horizontal loads and their comparison</b> Eksperimentalna raziskava zgradbe nekaterih zidarskih zidov – vodoravna obremenitev in primerjava uporabljenih materialov M. Kamanli, M. S. Donduren, M. T. Cogurcu, M. Altin . . . . .	3
<b>Synthesis of aluminium foams by the powder-metallurgy process: compacting of precursors</b> Sinteza aluminijevih pen po postopku metalurgije prahov: stiskanje prekurzorjev I. Paulin, B. Šuštaršič, V. Kevorkijan, S. D. Škapin, M. Jenko . . . . .	13
<b>A new method for determining the remaining lifetime of coated gas-turbine blades</b> Nova metoda za izračun preostale trajnostne dobe lopatic plinskih turbin L. B. Getsov, P. G. Krukovski, N. V. Mozaiskaja, A. I. Rybnikov, K. A. Tadjla . . . . .	21
<b>Reduction of ultra-fine tungsten powder with tungsten (VI)-oxide in a vertical tube reactor</b> Redukcija ultrafinih prahov volframovega(VI) oksida v reaktorju z vertikalno cevjo Ž. Kamberović, D. Filipović, K. Raić, M. Tasić, Z. Anđić, M. Gavrilovski . . . . .	27
<b>Oxygen diffusion in the non-evaporable getter St 707 during heat treatment</b> Difuzija kisika v getru St 707 med toplotno obdelavo S. Avdiaj, B. Šetina - Batič, J. Šetina, B. Erjavec . . . . .	33
<b>The modeling of auger spectra</b> Modeliranje augerjevih spektrov B. Poniku, I. Belič, M. Jenko . . . . .	39
<b>Modelling of the directional solidification of a leaded red brass flange</b> Modeliranje usmerjenega strjevanja prirobnice iz rdeče svinčeve medenine V. Grozdanić . . . . .	47
<b>Characterization of the inclusions in spring steel using light microscopy and scanning electron microscopy</b> Karakterizacija vključkov v vzmetnih jeklih s svetlobno in vrstično elektronsko mikroskopijo A. Bytqi, N. Pukšič, M. Jenko, M. Godec . . . . .	55
<b>Characterization of the carbides in a Ni-Ti shape-memory alloy wire</b> Karakterizacija karbidov v Žici zlitine s spominom Ni-Ti M. Godec, A. Kocijan, M. Jenko . . . . .	61
<b>Fracture toughness of the vacuum-heat-treated spring steel 51CrV4</b> Lomna žilavost vakuumsko toplotno obdelanega vzmetnega jekla 51CrV4 B. Senčič, V. Leskovšek . . . . .	67
<b>Similarity criteria and effect of lubricant inertia at cold rolling</b> Merila podobnosti in vpliv vztrajnosti maziva pri hladnem valjanju D. Čurčija, F. Vodopivec, I. Mamuzić . . . . .	75
<b>In memoriam: Oskar Kürner 1925–2010</b> M. Gabrovšek . . . . .	81
<b>2011/2</b>	
<b>Material failure of an AISI 316L stainless steel hip prosthesis</b> Napake materiala v kolčni protezi iz nerjavnega jekla AISI 316L M. Godec . . . . .	85
<b>A comparison of the corrosion behaviour of austenitic stainless steels in artificial seawater</b> Primerjava korozijskih lastnosti avstenitnih nerjavnih jekel v simulirani morski vodi A. Kocijan . . . . .	91
<b>Influence of the foaming precursor's composition and density on the foaming efficiency, microstructure development and mechanical properties of aluminium foams</b> Vpliv sestave in gostote prekurzorjev za penjenje na učinkovitost penjenja ter razvoj mikrostrukture in mehanskih lastnosti aluminijevih pen V. Kevorkijan, S. D. Škapin, I. Paulin, B. Šuštaršič, M. Jenko, M. Lažeta . . . . .	95
<b>Multi-objective optimization of the cutting forces in turning operations using the Grey-based Taguchi method</b> Multi namenska optimizacija struženja z uporabo Taguchi metode na Grey podlagi Y. Kazancoglu, U. Esme, M. Bayramoğlu, O. Guven, S. Ozgun . . . . .	105

<b>Thermodynamic conditions for the nucleation of boron compounds during the cooling of steel</b> Termodinamični pogoji za nukleacijo borovih spojin pri ohlajanju jekla Z. Adolf, J. Bažan, L. Socha . . . . .	111
<b>A micro-damage investigation on a low-alloy steel tested using a 7.62-mm AP projectile</b> Raziskava mikropoškodb malolegiranelega jekla po preizkusu s kroglo AP 7,62 mm T. Demir, M. Übeyli . . . . .	115
<b>Activation of polymer polyethylene terephthalate (PET) by exposure to CO<sub>2</sub> and O<sub>2</sub> plasma</b> Aktivacija polimera polietilentereftalata (PET) s CO <sub>2</sub> - ali O <sub>2</sub> -plazmo A. Vesel . . . . .	121
<b>The impact on rigid PVC pipes: a study of the correlation between the length of the crazed zone and the area of the impacted region</b> Udar togih PVC-cevi: študija korelacije med dolžino razpokane zone in površino zone udara C. B. Fokam, M. Chergui, K. Mansouri, M. El Ghorba, M. Mazouzi . . . . .	125
<b>A comparative analysis of theoretical models and experimental research for spray drying</b> Primerjalna analiza teoretičnih modelov in eksperimentalna raziskava razpršilnega sušenja D. Tolmac, S. Prvulovic, D. Dimitrijevic, J. Tolmac . . . . .	131
<b>Creep resistance of microstructure of welds of creep resistant steels</b> Odpornost proti lezenju pri mikrostrukturi zvarov jekel, odpornih proti lezenju F. Vodopivec, M. Jenko, R. Celin, B. Žužek, D. A. Skobir . . . . .	139
<b>Effect of the martensite volume fraction on the machining of a dual-phase steel using a milling operation</b> Vpliv volumenskega deleža martenzita na obdelavo dvofaznega dualnega jekla z rezkanjem O. Topçu, M. Übeyli, A. Acir . . . . .	145
<b>Degradation of a Ni-Cr-Fe alloy in a pressurised-water nuclear power plant</b> Degradacija zlitin Ni-Cr-Fe v tlačnovodnih jedrskih elektrarnah R. Celin, F. Tehovnik . . . . .	151
<b>Investigation into the mechanical properties of micro-alloyed as-cast steel</b> Raziskave mehanskih lastnosti mikrolegiranih jekel B. Chokkalingam, S. S. M. Nazirudeen, S. S. Ramakrishnan . . . . .	159
<b>The effect of electromagnetic stirring on the crystallization of concast billets</b> Kristalizacija kontinuirno ulitih gredic v elektromagnetnem polju K. Stransky, F. Kavicka, B. Sekanina, J. Stetina, V. Gontarev, J. Dobrovska . . . . .	163
<b>2011/3</b>	
<b>Microwave-assisted non-aqueous synthesis of ZnO nanoparticles</b> Sinteza nanodelcev ZnO v nevodnem mediju pod vplivom mikrovalov G. Ambrožič, Z. Crnjak Orel, M. Žigon . . . . .	173
<b>Removal of a thin hydrogenated carbon film by oxygen plasma treatment</b> Odstranjevanje tanke plasti hidrogeniranega ogljika s kisikovo plazmo U. Cvelbar . . . . .	179
<b>Low temperature destruction of bacteria <i>Bacillus stearothermophilus</i> by weakly ionized oxygen plasma</b> Nizkotemperaturno uničevanje bakterij <i>Bacillus stearothermophilus</i> s šibko ionizirano kisikovo plazmo M. Mozetič . . . . .	185
<b>Surface characterization of polymers by XPS and SIMS techniques</b> Analiza površine polimerov z metodama XPS in SIMS J. Kovač . . . . .	191
<b>Modification of PET-polymer surface by nitrogen plasma</b> Modifikacija površine PET-polimera z dušikovo plazmo R. Zaplotnik, M. Kolar, A. Doliška, K. Stana-Kleinschek . . . . .	199
<b>Functionalization of AFM tips for use in force spectroscopy between polymers and model surfaces</b> Funkcionalizacija AFM-konic za uporabo v spektroskopiji sil med polimeri in modelnimi površinami T. Maver, K. Stana - Kleinschek, Z. Peršin, U. Maver . . . . .	205
<b>A novel approach for qualitative determination of residual tin based catalyst in poly(lactic acid) by X-ray photoelectron spectroscopy</b> Nov način kvalitativne določitve vsebnosti katalizatorja kositra v polilaktični kislini z rentgensko fotoelektronsko spektroskopijo V. Sedlařík, A. Vesel, P. Kucharczyk, P. Urbánek . . . . .	213
<b>Hydrophobization of polymer polystyrene in fluorine plasma</b> Hidrofobizacija polimera polistiren s fluorovo plazmo A. Vesel . . . . .	217
Materiali in tehnologije / Materials and technology 45 (2011) 6	647

**Plasma treatment of biomedical materials**

Plazemska obdelava biomedicinskih materialov

I. Junkar, U. Cvelbar, M. Lehocky . . . . . 221

**Radiofrequency induced plasma in large-scale plasma reactor**

Radiofrekvenčno inducirana plazma v reaktorju velikih dimenzij

R. Zaplotnik, A. Vesel . . . . . 227

**Modification of surface morphology of graphite by oxygen plasma treatment**

Sprememba morfologije grafita med obdelavo s kisikovo plazmo

K. Eleršič, I. Junkar, M. Modic, R. Zaplotnik, A. Vesel, U. Cvelbar . . . . . 233

**Properties of particleboards made by using an adhesive with added liquefied wood**

Lastnosti ivernih plošč, izdelanih z uporabo lepila z dodanim utekočinjenim lesom

N. Čuk, M. Kunaver, S. Medved . . . . . 241

**Poly(styrene-CO-divinylbenzene-CO-2-ethylhexyl)acrylate membranes with interconnected macroporous structure**

Poli(stiren-KO-divinilbenzen-KO-2-etilheksil)akrilatne membrane s povezano porozno strukturo

U. Sevšek, S. Seifried, Č. Stropnik, I. Pulko, P. Krajnc . . . . . 247

**Modification of non-woven cellulose for medical applications using non-equilibrium gaseous plasma**

Modifikacija celuloznih kopren, uporabnih v medicinske namene, z neravnovesno plinsko plazmo

K. Stana - Kleinschek, Z. Peršin, T. Maver . . . . . 253

**Use of AFM force spectroscopy for assessment of polymer response to conditions similar to the wound, during healing**

Uporaba AFM-spektroskopije sil za spremljanje odziva polimernih molekul na v rani podobna okolja med celjenjem

U. Maver, T. Maver, A. Žnidaršič, Z. Peršin, M. Gaberšček, K. Stana-Kleinschek . . . . . 259

**Biodegradable polymers from renewable resources: effect of proteinic impurity on polycondensation products of 2-hydroxypropanoic acid**

Biorazgradljivi polimeri iz obnovljivih virov: vpliv proteinskih nečistot na produkte polikondenzacije 2-hidroksiopropanojske kisline

I. Poljanšek, P. Kucharczyk, V. Sedlařík, V. Kašpárková, A. Šalaková, J. Drbohlav . . . . . 265

**Sub micrometer and nano ZnO as filler in PMMA materials**

Submikrometrski in nano ZnO kot polnilo v PMMA-materialih

A. Anžlovar, Z. Crnjak Orel, M. Žigon . . . . . 269

**Tuning of poly(ethylene terephthalate) (PET) surface properties by oxygen plasma treatment**

Prilagoditev lastnosti površine polietilen tereftalata (PET) z obelavo v kisikovi plazmi

A. Doliška, M. Kolar . . . . . 275

**Probability of recombination and oxidation of O atoms on a-C:H surface**

Verjetnost za rekombinacijo in oksidacijo za atome kisika na površini a-C:H

A. Drenik, K. Eleršič, M. Modic, P. Panjan . . . . . 281

**Hydrothermal growth of Zn<sub>5</sub>(OH)<sub>6</sub>(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> and its thermal transformation into porous ZnO film used for dye-sensitized solar cells**Hidrotermalna rast Zn<sub>5</sub>(OH)<sub>6</sub>(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> s termično transformacijo v porozno plast ZnO, uporabljeno za elektrokemijske sončne celice

M. Bitenc, Z. Crnjak Orel . . . . . 287

**2011/4****High-strength low-alloy (HSLA) steels**

Visokotrdna malolegirana (HSLA) konstrukcijska jekla

D. A. Skobir . . . . . 295

**TEM investigation of metallic materials – an advanced technique in materials science and metallurgy**

Preiskave kovinskih materialov s presežno elektronsko mikroskopijo – moderna tehnika v znanosti o materialih in metalurgiji

D. Jenko . . . . . 303

**Modelling of hot tears in continuously cast steel**

Modeliranje vročih razpok v kontinuirno litem jeklu

V. Grozdanić . . . . . 311

**Thermodynamic investigation of the Al-Sb-Zn system**

Termodinamska raziskava sistema Al-Sb-Zn

G. Klančnik, J. Medved . . . . . 317

**XPS and SEM of unpolished and polished FeS surface**

Rentgenska fotoelektronska spektroskopija in vrstična elektronska mikroskopija nepolirane in polirane površine FeS

Dj. Mandrino . . . . . 325

**Surface characterization and pickling characteristics of the oxide scale on duplex stainless steel**

Površinska karakterizacija in lastnosti luženja oksidne plasti na dupleksnem nerjavnem jeklu

Č. Donik . . . . . 329

<b>CFD analysis of exothermic reactions in Al-Au nano multi-layered foils</b> CFD-analiza eksotermnih reakcij v večplastnih nanofolijah Al-Au K. T. Raić, R. Rudolf, P. Ternik, Z. Žunič, V. Lazić, D. Stamenković, T. Tanasković, I. Anžel	335
<b>Microstructure evolution in SAF 2507 super duplex stainless steel</b> Razvoj mikrostrukture v superdupleksnem nerjavnem jeklu SAF 2507 F. Tehovnik, B. Arzenšek, B. Arh, D. Skobir, B. Pirnar, B. Žužek	339
<b>Optimization of the quality of continuously cast steel slabs using the Firefly algorithm</b> Optimizacija kakovosti kontinuirno lite jeklene plošče z uporabo algoritma "Firefly" T. Mauder, C. Sandera, J. Stetina, M. Seda	347
<b>Hot workability of 95MnWCr5 tool steel</b> Vroča preoblikovalnost orodnega jekla 95MnWCr5 A. Križaj, M. Fazarinc, M. Jenko, P. Fajfar	351
<b>Lifetime evaluation of a steam pipeline using NDE methods</b> Ocena preostale trajnostne dobe parovoda z uporabo neporušitvenih preiskav (NDE) F. Kafexhiu, J. Vojvodič Tuma	357
<b>The influence of the chemical composition of steels on the numerical simulation of a continuously cast slab</b> Vpliv kemične sestave jekel na numerično simulacijo kontinuirno lite plošče J. Stetina, F. Kavicka	363
<b>Prediction of the mechanical properties of cast Cr-Ni-Mo stainless steels with a two-phase microstructure</b> Napoved mehanskih lastnosti litih Cr-Ni-Mo nerjavnih jekel z dvofazno mikrostrukuro M. Malešević, J. V. Tuma, B. Šuštaršič, P. Borković	369
<b>Relationship between mechanical strength and Young's modulus in traditional ceramics</b> Odvisnost med mehansko trdnostjo in Youngovim modulom pri tradicionalni keramiki I. Štubňa, A. Trník, P. Šín, R. Sokolář, I. Medved'	375
<b>2011/5</b>	
<b>Franc Vodopivec – osemdesetletnik</b> Laudation in honour of Franc Vodopivec on the occasion of his 80 <sup>th</sup> birthday M. Jenko	381
<b>Cr-V ledeburitic cold-work tool steels</b> Ledeburitna jekla Cr-V za delo v hladnem P. Jurči	383
<b>Experimental comparison of resistance spot welding and friction-stir spot welding processes for the EN AW 5005 aluminum alloy</b> Eksperimentalna primerjava odpornosti procesov točkovnega varjenja in točkovnega tornega varjenja pri aluminijevi zlitini EN AW 5005 M. K. Kulekci, U. Esme, O. Er	395
<b>The friction and wear behavior of Cu-Ni<sub>3</sub>Al composites by dry sliding</b> Trenje in obraba Cu-Ni <sub>3</sub> Al kompozitov pri suhem drsenju M. Demirel, M. Muratoglu	401
<b>Weldability of metal matrix composite plates by friction stir welding at low welding parameters</b> Varivost plošč kompozita s kovinsko osnovo po vrtilno tornem postopku pri nizkih varilnih parametrih Y. Bozkurt	407
<b>Influence of the gas composition on the geometry of laser-welded joints in duplex stainless steel</b> Vpliv vrste zaščitnega plina na geometrijo zvara pri laserskem varjenju nerjavnega dupleksnega jekla B. Bauer, A. Topić, S. Kralj, Z. Kožuh	413
<b>Multiscale modelling of heterogeneous materials</b> Mikro in makro modeliranje heterogenih materialov M. Lamut, J. Korelc, T. Rodič	421
<b>Genetic programming and soft-annealing productivity</b> Genetsko programiranje in produktivnost mehkega žarjenja M. Kovačič, B. Šarler	427
<b>Semi-solid gel electrolytes for electrochromic devices</b> Poltrdni gelski elektroliti za elektrokromne naprave M. Hajzeri, M. Čolović, A. Šurca Vuk, U. Posset, B. Orel	433
<b>Combustible precursor behaviour in the lanthanum chromite formation process</b> Termične lastnosti reakcijskega gela za pripravo lantanovega kromita K. Zupan, M. Marinšek, B. Novosel	439
Materiali in tehnologije / Materials and technology 45 (2011) 6	649

<b>Nanoscale modification of hard coatings with ion implantation</b> Nanovelikostna modifikacija trdnih prekritij z ionsko implantacijo B. Škorić, D. Kakaš, M. Gostimirović, A. Miletić .....	447
<b>Influence of the granulation and grain shape of quartz sands on the quality of foundry cores</b> Vpliv granulacije in oblike zrn kremenovega peska na kakovost livarskih jeder M. Marinšek, K. Zupan .....	451
<b>Characterization of extremely weakly ionized hydrogen plasma with a double Langmuir probe</b> Karakterizacija šibko ionizirane vodikove plazme z dvojno Langmuirjevo sondo M. Mozetič .....	457
<b>Optical properties of plastically deformed copper: an ellipsometric study</b> Optične lastnosti plastično deformiranega bakra: študij elipsometrije N. Romčević, R. Rudolf, J. Trajčić, M. Romčević, B. Hadžić, D. Vasiljević – Radović, I. Anžel .....	463
<b>Relaxation of the residual stresses produced by plastic deformation</b> Relaksacija zaostalih napetosti zaradi plastične deformacije N. Tadić, M. Jelić, D. Lučić, M. Mišović .....	467
<b>Accelerated corrosion behaviors of Zn, Al and Zn/15Al coatings on a steel surface</b> Pospešeno korozijsko obnašanje Zn, Al in Zn/15Al prekritij na površini jekla A. Gulec, O. Cevher, A. Turk, F. Ustel, F. Yilmaz .....	477
<b>Alloys with modified characteristics</b> Zlitine z modificiranimi lastnostmi M. Oruč, M. Rimac, O. Beganović, S. Muhamedagić .....	483
<b>Evaluation of the microstructural changes in Cr-V ledeburitic tool steels depending on the austenitization temperature</b> Ocena sprememb mikrostrukture v ledeburitnem orodnem jeklu Cr-V v odvisnosti od temperature avstenitizacije P. Břílek, J. Sobotová, P. Jurčí .....	489
<b>In memoriam: Hans Jürgen Grabke</b> M. Jenko .....	495
<b>2011/6</b>	
<b>New discovered paradoxes in theory of balancing chemical reactions</b> Novoodkriti paradoksi v teoriji uravnoveženja kemijskih reakcij I. B. Risteski .....	503
<b>Characteristics of creep in conditions of long operation</b> Značilnosti lezenja pri dolgotrajni uporabi N. A. Katanaha, L. B. Getsov .....	523
<b>A thermodynamic and kinetic study of the solidification and decarburization of malleable cast iron</b> Termodinamična in kinetična analiza strjevanja in razogljčenja belega litega železa M. Pirnat, P. Mrvar, J. Medved .....	529
<b>Modelling and preparation of core foamed Al panels with accumulative hot-roll bonded precursors</b> Načrtovanje in izdelava Al-panelov s sredico iz Al-pen na osnovi večstopenjsko toplo valjanih prekurzorjev V. Kevorkijan, U. Kovačec, I. Paulin, S. D. Škapin, M. Jenko .....	537
<b>Numerical solution of hot shape rolling of steel</b> Numerična rešitev vročega valjanja jekla U. Hanoglu, Siraj-ul-Islam, B. Šarler .....	545
<b>Solidification and precipitation behaviour in the AlSi9Cu3 alloy with various Ce additions</b> Strjevanje in izločanje v zlitini ALSI9CU3 pri različnih dodatkih Ce M. Vončina, S. Kores, P. Mrvar, J. Medved .....	549
<b>Effect of change of carbide particles spacing and distribution on creep rate of martensite creep resistant steels</b> Vpliv spremembe razdalje med karbidnimi izločki in njihove porazdelitve na hitrost lezenja martenzitnih jekel, odpornih proti lezenju D. A. Skobir Balantić, M. Jenko, F. Vodopivec, R. Celin .....	555
<b>Stress-strain analysis of an abutment tooth with rest seat prepared in a composite restoration</b> Napetostno-deformacijska analiza opornega zoba z zapornim sedežem, izdelana s kompozitnim popravilom Lj. Tihaček Šojić, A. M. Lemić, D. Stamenković, V. Lazić, R. Rudolf, A. Todorović .....	561
<b>Identification and verification of the composite material parameters for the Ladevèze damage model</b> Identifikacija in verifikacija parametrov kompozitnega materiala za model Ladevèze V. Kleisner, R. Zemčík, T. Kroupa .....	567
<b>Evaluation of the strength variation of normal and lightweight self-compacting concrete in full scale walls</b> Ocena variacije trdnosti normalnega in lahkega vibriranega betona v polnih stenah M. M. Ranjbar, M. Hosseinali Beygi, I. M. Nikbin, M. Rezvani, A. Barari .....	571

<b>The influence of buffer layer on the properties of surface welded joint of high-carbon steel</b> Vpliv vmesne plasti na lastnosti površinskih zvarov jekla z veliko ogljika O. Popović, R. Prokić - Cvetković, A. Sedmak, G. Buyukyildirim, A. Bukvić . . . . .	579
<b>Corrosion stability of different bronzes in simulated urban rain</b> Korozijska stabilnost različnih bronov v umetnem kislem dežju E. Švara Fabjan, T. Kosec, V. Kuhar, A. Legat . . . . .	585
<b>Morphology and corrosion properties PVD Cr-N coatings deposited on aluminium alloys</b> Morfolologija in korozijske lastnosti CrN PVD-prevlek, nanesenih na aluminijeve zlitine D. Kek Merl, I. Milošev, P. Panjan, F. Zupanič . . . . .	593
<b>The effect of electromagnetic stirring on the crystallization of concast billets</b> Vpliv elektromagnetnega mešanja na kristalizacijo kontinuirno ulitih gredic F. Kavicka, K. Stransky, B. Sekanina, J. Stetina, V. Gontarev, T. Mauder, M. Masarik . . . . .	599
<b>Wear of refractory materials for ceramic filters of different porosity in contact with hot metal</b> Obraba ognjevdzdržnega materiala keramičnih filtrov z različno poroznostjo v stiku z vročo kovino J. Bažan, L. Socha, L. Martínek, P. Fila, M. Balcar, J. Chmelař . . . . .	603
<b>The influence of the mineral content of clay from the white bauxite mine on the properties of the sintered product</b> Vpliv vsebnosti minerala gline iz rudnika belega boksita na lastnosti sintranega proizvoda M. Krgović, I. Bošković, M. Vukčević, R. Zejak, M. Knežević, R. Mitrović, B. Zlatičanin, N. Jaćimović . . . . .	609
<b>Effect of pre-straining on the springback behavior of the AA5754-0 alloy</b> Vpliv prenapenjanja na povratno elastično izravnavo zlitine AA5754-0 S. Toros, M. Alkan, R. Ecmel Ece, F. Ozturk . . . . .	613
<b>Heat treatment and mechanical properties of heavy forgings from A694-F60 steel</b> Toplotna obdelava in mehanske lastnosti težkih izkolkov iz jekla A694-F60 M. Balcar, J. Novák, L. Sochor, P. Fila, L. Martínek, J. Bažan, L. Socha, D. A. Skobir Balantič, M. Godec . . . . .	619
<b>The tensile behaviour of friction-stir- welded dissimilar aluminium alloys</b> Natezne značilnosti tornih pomičnih zvarov različnih aluminijevih zlitin R. Palanivel, P. Koshy Mathews . . . . .	623
<b>Screen-printed electrically conductive functionalities in paper substrates</b> Elektroprevodne oblike, pripravljene s sitotiskom na papirnih podlagah M. Žveglič, N. Hauptman, M. Maček, M. Klanjšek Gunde . . . . .	627
<b>Recent growing demand for magnesium in the automotive industry</b> Rast povpraševanja po magneziju v avtomobilski industriji M. J. Freiría Gándara . . . . .	633
<b>Contact with chlorinated water: selection of the appropriate steel</b> Kontakt s klorirano vodo – izbor ustreznega jekla L. Gosar, D. Drev . . . . .	639

## MATERIALI IN TEHNOLOGIJE / MATERIALS AND TECHNOLOGY

## AVTORSKO KAZALO / AUTHOR INDEX

## LETNIK / VOLUME 45, 2011, 1–6, A–Ž

**A**

Acir A. 145  
 Adolf Z. 111  
 Alkan M. 613  
 Altin M. 3  
 Ambrožič G. 173  
 Anžel I. 335, 463  
 Anžlovar A. 269  
 Anđić Z. 27  
 Arh B. 339  
 Arzenšek B. 339  
 Avdiaj S. 33

**B**

Balcar M. 603, 619  
 Barari A. 571  
 Bauer B. 413  
 Bayramolu M. 105  
 Bažan J. 111, 603, 619  
 Beganović O. 483  
 Belič I. 39  
 Beygi M. H. 571  
 Bílek P. 489  
 Bitenc M. 287  
 Bošković I. 609  
 Borković P. 369  
 Bozkurt Y. 407  
 Bukvić A. 579  
 Buyukyildirim G. 579  
 Bytyqi A. 55

**C**

Celin R. 139, 151, 555  
 Cevher O. 477  
 Chergui M. 125  
 Chmelař J. 603  
 Chokkalingam B. 159  
 Cogurcu M. T. 3  
 Crnjak Orel Z. 173, 269, 287  
 Cvelbar U. 179, 221, 233

**Č**

Čolović M. 433  
 Čuk N. 241

**Ć**

Ćurčija D. 75

**D**

Demir T. 115  
 Demirel M. 401  
 Dimitrijevic D. 131  
 Dobrovska J. 163  
 Doliška A. 199, 275  
 Donduren M. S. 3  
 Donik Č. 329  
 Drbohlav J. 265  
 Drenik A. 281  
 Drev D. 639

**E**

Ece R. E. 613  
 El Ghorba M. 125  
 Eleršič K. 233, 281  
 Er O. 395  
 Erjavec B. 33  
 Esme U. 105, 395

**F**

Fajfar P. 351  
 Fazarinc M. 351  
 Fila P. 603, 619  
 Filipović D. 27  
 Fokam C. B. 125  
 Freiría Gándara M. J. 633

**G**

Gaberšček M. 259  
 Gavrilovski M. 27  
 Getsov L. B. 21, 523  
 Godec M. 55, 61, 85, 619  
 Gontarev V. 163, 599  
 Gosar L. 639  
 Gostimirović M. 447  
 Grozdanić V. 47, 311  
 Gulec A. 477  
 Guven O. 105

**H**

Hadžić B. 463  
 Hajzeri M. 433  
 Hanoglu U. 545  
 Hauptman N. 627

**I**

Islam S. 545

**J**

Jaćimović N. 609  
 Jelić M. 467  
 Jenko D. 303  
 Jenko M. 13, 39, 55, 61, 95, 139,  
 351, 381, 537, 555  
 Junkar I. 221, 233  
 Jurči P. 383, 489

**K**

Kašpárková V. 265  
 Kafexhiu F. 357  
 Kakaš D. 447  
 Kamanli M. 3  
 Kamberović Ž. 27  
 Katanaha N. A. 523  
 Kavicka F. 163, 363, 599  
 Kazancoglu Y. 105  
 Kek Merl D. 593  
 Kevorkijan V. 13, 95, 537  
 Klančnik G. 317  
 Klanjšek Gunde M. 627  
 Kleisner V. 567  
 Knežević M. 609  
 Kožuh Z. 413  
 Kocijan A. 61, 91  
 Kolar M. 199, 275  
 Korelc J. 421  
 Kores S. 549  
 Kosec T. 585  
 Koshy Mathews P. 623  
 Kovač J. 191  
 Kovačec U. 537  
 Kovačič M. 427  
 Krajnc P. 247  
 Kralj S. 413  
 Krgović M. 609  
 Križaj A. 351  
 Kroupa T. 567  
 Krukovski P. G. 21  
 Kucharczyk P. 213, 265  
 Kuhar V. 585  
 Kulekci M. K. 395  
 Kunaver M. 241

**L**

Lamut M. 421



- Lazić V. 335, 561  
 Lažeta M. 95  
 Legat A. 585  
 Lehocky M. 221  
 Lemić A. M. 561  
 Leskovšek V. 67  
 Lučić D. 467
- M**  
 Maček M. 627  
 Malešević M. 369  
 Mamuzić I. 75  
 Mandrino Dj. 325  
 Mansouri K. 125  
 Marinšek M. 439, 451  
 Martínek L. 603, 619  
 Masarik M. 599  
 Mauder T. 347, 599  
 Maver T. 205, 253, 259  
 Maver U. 205, 259  
 Mazouzi M. 125  
 Medved' I. 375  
 Medved J. 317, 529, 549  
 Medved S. 241  
 Mišović M. 467  
 Miletić A. 447  
 Milošev I. 593  
 Mitrović R. 609  
 Modic M. 233, 281  
 Mozaiskaja N. V. 21  
 Mozetič M. 185, 457  
 Mrvar P. 529, 549  
 Muhamedagić S. 483  
 Muratoglu M. 401
- N**  
 Nazirudeen S. S. M. 159  
 Nikbin I. M. 571  
 Novák J. 619  
 Novosel B. 439
- O**  
 Orel B. 433  
 Oruč M. 483  
 Ozgun S. 105  
 Ozturk F. 613
- P**  
 Palanivel R. 623  
 Panjan P. 281, 593  
 Paulin I. 13, 95, 537  
 Peršin Z. 205, 253, 259  
 Pirnar B. 339
- Pirnat M. 529  
 Poljanšek I. 265  
 Poniku B. 39  
 Popović O. 579  
 Posset U. 433  
 Prokić - Cvetković R. 579  
 Prvulovic S. 131  
 Pukšič N. 55  
 Pulko I. 247
- R**  
 Raić K. 27, 335  
 Ramakrishnan S. S. 159  
 Ranjbar M. M. 571  
 Rezvani M. 571  
 Rimac M. 483  
 Risteski I. B. 503  
 Rodič T. 421  
 Romčević M. 463, 463  
 Rudolf R. 335, 463, 561  
 Rybnikov A. I. 21
- S**  
 Sandera C. 347  
 Seda M. 347  
 Sedlařík V. 213, 265  
 Sedmak A. 579  
 Seifried S. 247  
 Sekanina B. 163, 599  
 Senčić B. 67  
 Sevšek U. 247  
 Skobir Balantič D. A. 139, 295, 339, 555, 619  
 Sobotová J. 489  
 Socha L. 111, 603, 619  
 Sochor L. 619  
 Sokolář R. 375  
 Stamenković D. 335, 561  
 Stana - Kleinschek K. 199, 205, 253, 259  
 Stetina J. 163, 347, 363, 599  
 Stransky K. 163, 599  
 Stropník Č. 247
- Š**  
 Šalaková A. 265  
 Šarler B. 427, 545  
 Šetina - Batič B. 33  
 Šetina J. 33  
 Šín P. 375  
 Škapin S. D. 13, 95, 537  
 Škorić B. 447  
 Štubňa I. 375
- Šuštaršič B. 13, 95, 369  
 Šurca Vuk A. 433  
 Švara Fabjan E. 585
- T**  
 Tadić N. 467  
 Tadjia K. A. 21  
 Tanasković T. 335  
 Tasić M. 27  
 Tehovnik F. 151, 339  
 Ternik P. 335  
 Tihaček Šojić Lj. 561  
 Todorović A. 561  
 Tolmac D. 131  
 Tolmac J. 131  
 Topču O. 145  
 Topić A. 413  
 Toros S. 613  
 Trajić J. 463  
 Trník A. 375  
 Turk A. 477
- U**  
 Übeyli M. 115, 145  
 Urbánek P. 213  
 Ustel F. 477
- V**  
 Vasiljević – Radović D. 463  
 Vesel A. 121, 213, 217, 227, 233  
 Vodopivec F. 75, 139, 555  
 Vojvodič Tuma J. 357, 369  
 Vončina M. 549  
 Vukčević M. 609
- Z**  
 Zaplotnik R. 199, 227, 233  
 Zejak R. 609  
 Zemčík R. 567  
 Zlatičanin B. 609  
 Zupan K. 439, 451  
 Zupanič F. 593
- Ž**  
 Žigon M. 173, 269  
 Žnidaršič A. 259  
 Žužek B. 139, 339  
 Žunič Z. 335  
 Žveglič M. 627
- Y**  
 Yilmaz F. 477

# MATERIALI IN TEHNOLOGIJE / MATERIALS AND TECHNOLOGY

## VSEBINSKO KAZALO / SUBJECT INDEX

### LETNIK / VOLUME 45, 2011, 1–6

#### Kovinski materiali – Metallic materials

<b>Experimental study of some masonry-wall coursework material types under horizontal loads and their comparison</b> Eksperimentalna raziskava zgradbe nekaterih zidarskih zidov – vodoravna obremenitev in primerjava uporabljenih materialov M. Kamanli, M. S. Donduren, M. T. Cogurcu, M. Altin . . . . .	3
<b>Synthesis of aluminium foams by the powder-metallurgy process: compacting of precursors</b> Sinteza aluminijevih pen po postopku metalurgije prahov: stiskanje prekurzorjev I. Paulin, B. Šuštaršič, V. Kevorkijan, S. D. Škapin, M. Jenko . . . . .	13
<b>A new method for determining the remaining lifetime of coated gas-turbine blades</b> Nova metoda za izračun preostale trajnostne dobe lopatic plinskih turbin L. B. Getsov, P. G. Krukovski, N. V. Mozaiskaja, A. I. Rybnikov, K. A. Tadjia . . . . .	21
<b>Reduction of ultra-fine tungsten powder with tungsten (VI)-oxide in a vertical tube reactor</b> Redukcija ultrafinih prahov volframovega(VI) oksida v reaktorju z vertikalno cevjo Ž. Kamberović, D. Filipović, K. Raić, M. Tasić, Z. Andić, M. Gavrilovski . . . . .	27
<b>The modeling of auger spectra</b> Modeliranje augerjevih spektrov B. Poniku, I. Belič, M. Jenko . . . . .	39
<b>Modelling of the directional solidification of a leaded red brass flange</b> Modeliranje usmerjenega strjevanja prirobnice iz rdeče svinčeve medenine V. Grozdanić . . . . .	47
<b>Characterization of the inclusions in spring steel using light microscopy and scanning electron microscopy</b> Karakterizacija vključkov v vzmetnih jeklih s svetlobno in vrstično elektronsko mikroskopijo A. Bytyqi, N. Pukšič, M. Jenko, M. Godec . . . . .	55
<b>Characterization of the carbides in a Ni-Ti shape-memory alloy wire</b> Karakterizacija karbidov v žici zlitine s spominom Ni-Ti M. Godec, A. Kocijan, M. Jenko . . . . .	61
<b>Fracture toughness of the vacuum-heat-treated spring steel 51CrV4</b> Lomna žilavost vakuumsko toplotno obdelanega vzmetnega jekla 51CrV4 B. Senčič, V. Leskovšek . . . . .	67
<b>Similarity criteria and effect of lubricant inertia at cold rolling</b> Merila podobnosti in vpliv vztrajnosti maziva pri hladnem valjanju D. Čurčija, F. Vodopivec, I. Mamuzić . . . . .	75
<b>Material failure of an AISI 316L stainless steel hip prosthesis</b> Napake materiala v kolčni protezi iz nerjavnega jekla AISI 316L M. Godec . . . . .	85
<b>A comparison of the corrosion behaviour of austenitic stainless steels in artificial seawater</b> Primerjava korozijskih lastnosti avstenitnih nerjavnih jekel v simulirani morski vodi A. Kocijan . . . . .	91
<b>Influence of the foaming precursor's composition and density on the foaming efficiency, microstructure development and mechanical properties of aluminium foams</b> Vpliv sestave in gostote prekurzorjev za penjenje na učinkovitost penjenja ter razvoj mikrostrukture in mehanskih lastnosti aluminijevih pen V. Kevorkijan, S. D. Škapin, I. Paulin, B. Šuštaršič, M. Jenko, M. Lažeta . . . . .	95
<b>Multi-objective optimization of the cutting forces in turning operations using the Grey-based Taguchi method</b> Multi namenska optimizacija struženja z uporabo Taguchi metode na Grey podlagi Y. Kazancoglu, U. Esme, M. Bayramoğlu, O. Guven, S. Ozgun . . . . .	105
<b>Thermodynamic conditions for the nucleation of boron compounds during the cooling of steel</b> Termodinamični pogoji za nukleacijo borovih spojin pri ohlajanju jekla Z. Adolf, J. Bažan, L. Socha . . . . .	111

<b>A micro-damage investigation on a low-alloy steel tested using a 7.62-mm AP projectile</b> Raziskava mikropoškodb malolegiranelega jekla po preizkusu s kroglo AP 7,62 mm T. Demir, M. Übeyli .....	115
<b>Creep resistance of microstructure of welds of creep resistant steels</b> Odpornost proti lezenju pri mikrostrukturi zvarov jekel, odpornih proti lezenju F. Vodopivec, M. Jenko, R. Celin, B. Žužek, D. A. Skobir .....	139
<b>Effect of the martensite volume fraction on the machining of a dual-phase steel using a milling operation</b> Vpliv volumenskega deleža martenzita na obdelavo dvofaznega dualnega jekla z rezkanjem O. Topçu, M. Übeyli, A. Acir .....	145
<b>Degradation of a Ni-Cr-Fe alloy in a pressurised-water nuclear power plant</b> Degradacija zlitin Ni-Cr-Fe v tlačnovodnih jedrskih elektrarnah R. Celin, F. Tehovnik .....	151
<b>Investigation into the mechanical properties of micro-alloyed as-cast steel</b> Raziskave mehanskih lastnosti mikrolegiranih jekel B. Chokkalingam, S. S. M. Nazirudeen, S. S. Ramakrishnan .....	159
<b>The effect of electromagnetic stirring on the crystallization of concast billets</b> Kristalizacija kontinuirno ulitih gredic v elektromagnetnem polju K. Stransky, F. Kavicka, B. Sekanina, J. Stetina, V. Gontarev, J. Dobrovska .....	163
<b>High-strength low-alloy (HSLA) steels</b> Visokotrдна malolegirana (HSLA) konstrukcijska jekla D. A. Skobir .....	295
<b>TEM investigation of metallic materials – an advanced technique in materials science and metallurgy</b> Preiskave kovinskih materialov s presevno elektronsko mikroskopijo – moderna tehnika v znanosti o materialih in metalurgiji D. Jenko .....	303
<b>Modelling of hot tears in continuously cast steel</b> Modeliranje vročih razpok v kontinuirno litem jeklu V. Grozdanić .....	311
<b>Thermodynamic investigation of the Al-Sb-Zn system</b> Termodinamska raziskava sistema Al-Sb-Zn G. Klančnik, J. Medved .....	317
<b>XPS and SEM of unpolished and polished FeS surface</b> Rentgenska fotoelektronska spektroskopija in vrstična elektronska mikroskopija nepolirane in polirane površine FeS Dj. Mandrino .....	325
<b>Surface characterization and pickling characteristics of the oxide scale on duplex stainless steel</b> Površinska karakterizacija in lastnosti luženja oksidne plasti na dupleksnem nerjavnem jeklu Č. Donik .....	329
<b>CFD analysis of exothermic reactions in Al-Au nano multi-layered foils</b> CFD-analiza eksotermnih reakcij v večplastnih nanofolijah Al-Au K. T. Raić, R. Rudolf, P. Ternik, Z. Žunič, V. Lazić, D. Stamenković, T. Tanasković, I. Anžel .....	335
<b>Microstructure evolution in SAF 2507 super duplex stainless steel</b> Razvoj mikrostrukture v superdupleksnem nerjavnem jeklu SAF 2507 F. Tehovnik, B. Arzenšek, B. Arh, D. Skobir, B. Pirnar, B. Žužek .....	339
<b>Optimization of the quality of continuously cast steel slabs using the Firefly algorithm</b> Optimizacija kakovosti kontinuirno lite jeklene plošče z uporabo algoritma "Firefly" T. Mauder, C. Sandera, J. Stetina, M. Seda .....	347
<b>Hot workability of 95MnWCr5 tool steel</b> Vroča preoblikovalnost orodnega jekla 95MnWCr5 A. Križaj, M. Fazarinc, M. Jenko, P. Fajfar .....	351
<b>Lifetime evaluation of a steam pipeline using NDE methods</b> Ocena preostale trajnostne dobe parovoda z uporabo neporušitvenih preiskav (NDE) F. Kafexhiu, J. Vojvodić Tuma .....	357
<b>The influence of the chemical composition of steels on the numerical simulation of a continuously cast slab</b> Vpliv kemične sestave jekel na numerično simulacijo kontinuirno lite plošče J. Stetina, F. Kavicka .....	363
<b>Prediction of the mechanical properties of cast Cr-Ni-Mo stainless steels with a two-phase microstructure</b> Napoved mehanskih lastnosti litih Cr-Ni-Mo nerjavnih jekel z dvofazno mikrostrukturo M. Malešević, J. V. Tuma, B. Šuštaršič, P. Borković .....	369
Materiali in tehnologije / Materials and technology 45 (2011) 6	655

<b>Relationship between mechanical strength and Young's modulus in traditional ceramics</b> Odnosnost med mehansko trdnostjo in Youngovim modulom pri tradicionalni keramiki I. Štubňa, A. Trnák, P. Šín, R. Sokolář, I. Medved' . . . . .	375
<b>Cr-V ledeburitic cold-work tool steels</b> Ledeburitna jekla Cr-V za delo v hladnem P. Jurči . . . . .	383
<b>Experimental comparison of resistance spot welding and friction-stir spot welding processes for the EN AW 5005 aluminum alloy</b> Eksperimentalna primerjava odpornosti procesov točkovnega varjenja in točkovnega tornega varjenja pri aluminijevi zlitini EN AW 5005 M. K. Kulekci, U. Esme, O. Er . . . . .	395
<b>The friction and wear behavior of Cu-Ni<sub>3</sub>Al composites by dry sliding</b> Trenje in obraba Cu-Ni <sub>3</sub> Al kompozitov pri suhem drsenju M. Demirel, M. Muratoglu . . . . .	401
<b>Weldability of metal matrix composite plates by friction stir welding at low welding parameters</b> Varivost plošč kompozita s kovinsko osnovo po vrtilno tornem postopku pri nizkih varilnih parametrih Y. Bozkurt . . . . .	407
<b>Influence of the gas composition on the geometry of laser-welded joints in duplex stainless steel</b> Vpliv vrste zaščitnega plina na geometrijo zvara pri laserskem varjenju nerjavnega dupleksnega jekla B. Bauer, A. Topić, S. Kralj, Z. Kožuh . . . . .	413
<b>Multiscale modelling of heterogeneous materials</b> Mikro in makro modeliranje heterogenih materialov M. Lamut, J. Korelc, T. Rodič . . . . .	421
<b>Genetic programming and soft-annealing productivity</b> Genetsko programiranje in produktivnost mehkega žarjenja M. Kovačič, B. Šarler . . . . .	427
<b>Optical properties of plastically deformed copper: an ellipsometric study</b> Optične lastnosti plastično deformiranega bakra: študij elipsometrije N. Romčević, R. Rudolf, J. Trajčić, M. Romčević, B. Hadžić, D. Vasiljević – Radović, I. Anžel . . . . .	463
<b>Relaxation of the residual stresses produced by plastic deformation</b> Relaksacija zaostalih napetosti zaradi plastične deformacije N. Tadić, M. Jelić, D. Lučić, M. Mišović . . . . .	467
<b>Accelerated corrosion behaviors of Zn, Al and Zn/15Al coatings on a steel surface</b> Pospešeno korozijsko obnašanje Zn, Al in Zn/15Al prekritij na površini jekla A. Gulec, O. Cevher, A. Turk, F. Ustel, F. Yilmaz . . . . .	477
<b>Alloys with modified characteristics</b> Zlitine z modificiranimi lastnostmi M. Oruč, M. Rimac, O. Beganović, S. Muhamedagić . . . . .	483
<b>Evaluation of the microstructural changes in Cr-V ledeburitic tool steels depending on the austenitization temperature</b> Ocena sprememb mikrostrukture v ledeburitnem orodnem jeklu Cr-V v odvisnosti od temperature avstenitizacije P. Bílek, J. Sobotová, P. Jurči . . . . .	489
<b>Characteristics of creep in conditions of long operation</b> Značilnosti lezenja pri dolgotrajni uporabi N. A. Katanaha, L. B. Getsov . . . . .	523
<b>A thermodynamic and kinetic study of the solidification and decarburization of malleable cast iron</b> Termodinamična in kinetična analiza strjevanja in razogljčenja belega litega železa M. Pirnat, P. Mrvar, J. Medved . . . . .	529
<b>Modelling and preparation of core foamed Al panels with accumulative hot-roll bonded precursors</b> Načrtovanje in izdelava Al-panelov s sredico iz Al-pen na osnovi večstopenjsko toplo valjanih prekurzorjev V. Kevorkijan, U. Kovačec, I. Paulin, S. D. Škapin, M. Jenko . . . . .	537
<b>Numerical solution of hot shape rolling of steel</b> Numerična rešitev vročega valjanja jekla U. Hanoglu, Siraj-ul-Islam, B. Šarler . . . . .	545
<b>Solidification and precipitation behaviour in the AlSi9Cu3 alloy with various Ce additions</b> Strjevanje in izločanje v zlitini ALSI9CU3 pri različnih dodatkih Ce M. Vončina, S. Kores, P. Mrvar, J. Medved . . . . .	549
<b>Effect of change of carbide particles spacing and distribution on creep rate of martensite creep resistant steels</b> Vpliv spremembe razdalje med karbidnimi izločki in njihove porazdelitve na hitrost lezenja martenzitivnih jekel, odpornih proti lezenju D. A. Skobir Balantič, M. Jenko, F. Vodopivec, R. Celin . . . . .	555

<b>Stress-strain analysis of an abutment tooth with rest seat prepared in a composite restoration</b> Napetostno-deformacijska analiza opornega zoba z zapornim sedežem, izdelana s kompozitnim popravilom Lj. Tihaček Šojić, A. M. Lemić, D. Stamenković, V. Lazić, R. Rudolf, A. Todorović	561
<b>The influence of buffer layer on the properties of surface welded joint of high-carbon steel</b> Vpliv vmesne plasti na lastnosti površinskih zvarov jekla z veliko ogljika O. Popović, R. Prokić - Cvetković, A. Sedmak, G. Buyukyildirim, A. Bukvić	579
<b>Corrosion stability of different bronzes in simulated urban rain</b> Korozijska stabilnost različnih bronov v umetnem kislem dežju E. Švara Fabjan, T. Kosec, V. Kuhar, A. Legat	585
<b>Morphology and corrosion properties PVD Cr-N coatings deposited on aluminium alloys</b> Morfologija in korozijske lastnosti CrN PVD-prevlek, nanesenih na aluminijeve zlitine D. Kek Merl, I. Milošev, P. Panjan, F. Zupanič	593
<b>The effect of electromagnetic stirring on the crystallization of concast billets</b> Vpliv elektromagnetnega mešanja na kristalizacijo kontinuirno ulitih gredic F. Kavicka, K. Stransky, B. Sekanina, J. Stetina, V. Gontarev, T. Mauder, M. Masarik	599
<b>Effect of pre-straining on the springback behavior of the AA5754-0 alloy</b> Vpliv prenapenjanja na povratno elastično izravnavo zlitine AA5754-0 S. Toros, M. Alkan, R. Ecmel Ece, F. Ozturk	613
<b>Heat treatment and mechanical properties of heavy forgings from A694-F60 steel</b> Toplotna obdelava in mehanske lastnosti težkih izkrovkov iz jekla A694-F60 M. Balcar, J. Novák, L. Sochor, P. Fila, L. Martínek, J. Bažan, L. Socha, D. A. Skobir Balantič, M. Godec	619
<b>The tensile behaviour of friction-stir- welded dissimilar aluminium alloys</b> Natezne značilnosti tornih pomičnih zvarov različnih aluminijevih zlitin R. Palanivel, P. Koshy Mathews	623
<b>Recent growing demand for magnesium in the automotive industry</b> Rast povpraševanja po magneziju v avtomobilski industriji M. J. Freiria Gándara	633
<b>Contact with chlorinated water: selection of the appropriate steel</b> Kontakt s klorirano vodo – izbor ustreznega jekla L. Gosar, D. Drev	639
<b>Anorganski materiali – Inorganic materials</b>	
<b>Modification of surface morphology of graphite by oxygen plasma treatment</b> Sprememba morfologije grafita med obdelavo s kisikovo plazmo K. Eleršič, I. Junkar, M. Modic, R. Zaplotnik, A. Vesel, U. Cvelbar	233
<b>Properties of particleboards made by using an adhesive with added liquefied wood</b> Lastnosti ivernih plošč, izdelanih z uporabo lepila z dodanim utekočinjenim lesom N. Čuk, M. Kunaver, S. Medved	241
<b>Hydrothermal growth of Zn<sub>5</sub>(OH)<sub>6</sub>(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> and its thermal transformation into porous ZnO film used for dye-sensitized solar cells</b> Hidrotermalna rast Zn <sub>5</sub> (OH) <sub>6</sub> (CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> s termično transformacijo v porozno plast ZnO, uporabljeno za elektrokemijske sončne celice M. Bitenc, Z. Crnjak Orel	287
<b>Semi-solid gel electrolytes for electrochromic devices</b> Poltrdni gelski elektroliti za elektrokromne naprave M. Hajzeri, M. Čolović, A. Šurca Vuk, U. Posset, B. Orel	433
<b>Combustible precursor behaviour in the lanthanum chromite formation process</b> Termične lastnosti reakcijskega gela za pripravo lantanovega kromita K. Zupan, M. Marinšek, B. Novosel	439
<b>Influence of the granulation and grain shape of quartz sands on the quality of foundry cores</b> Vpliv granulacije in oblike zrn kremenovega peska na kakovost livarskih jeder M. Marinšek, K. Zupan	451
<b>Wear of refractory materials for ceramic filters of different porosity in contact with hot metal</b> Obraba ognjevdzdržnega materiala keramičnih filtrov z različno poroznostjo v stiku z vročo kovino J. Bažan, L. Socha, L. Martínek, P. Fila, M. Balcar, J. Chmelař	603
<b>The influence of the mineral content of clay from the white bauxite mine on the properties of the sintered product</b> Vpliv vsebnosti minerala gline iz rudnika belega boksita na lastnosti sintranega proizvoda M. Krgović, I. Bošković, M. Vukčević, R. Zejak, M. Knežević, R. Mitrović, B. Zlatičanin, N. Jaćimović	609
Materiali in tehnologije / Materials and technology 45 (2011) 6	657

**Screen-printed electrically conductive functionalities in paper substrates**

- Elektroprevodne oblike, pripravljene s sitotiskom na papirnih podlagah  
M. Žvegljič, N. Hauptman, M. Maček, M. Klanjšek Gunde . . . . . 627

**Polimeri – Polymers****Activation of polymer polyethylene terephthalate (PET) by exposure to CO<sub>2</sub> and O<sub>2</sub> plasma**

- Aktivacija polimera polietilentereftalata (PET) s CO<sub>2</sub>- ali O<sub>2</sub>-plazmo  
A. Vesel . . . . . 121

**The impact on rigid PVC pipes: a study of the correlation between the length of the crazed zone and the area of the impacted region**

- Udar togih PVC-cevi: študija korelacije med dolžino razpokane zone in površino zone udara  
C. B. Fokam, M. Chergui, K. Mansouri, M. El Ghorba, M. Mazouzi . . . . . 125

**Surface characterization of polymers by XPS and SIMS techniques**

- Analiza površine polimerov z metodama XPS in SIMS  
J. Kovač . . . . . 191

**Modification of PET-polymer surface by nitrogen plasma**

- Modifikacija površine PET-polimera z dušikovo plazmo  
R. Zaplotnik, M. Kolar, A. Doliška, K. Stana-Kleinschek . . . . . 199

**Functionalization of AFM tips for use in force spectroscopy between polymers and model surfaces**

- Funkcionalizacija AFM-konic za uporabo v spektroskopiji sil med polimeri in modelnimi površinami  
T. Maver, K. Stana - Kleinschek, Z. Peršin, U. Maver . . . . . 205

**A novel approach for qualitative determination of residual tin based catalyst in poly(lactic acid) by X-ray photoelectron spectroscopy**

- Nov način kvalitativne določitve vsebnosti katalizatorja kositra v polilaktični kislini z rentgensko fotoelektronsko spektroskopijo  
V. Sedlařík, A. Vesel, P. Kucharczyk, P. Urbánek . . . . . 213

**Poly(styrene-*CO*-divinylbenzene-*CO*-2-ethylhexyl)acrylate membranes with interconnected macroporous structure**

- Poli(stiren-*KO*-divinilbenzen-*KO*-2-etilheksil)akrilatne membrane s povezano porozno strukturo  
U. Sevšek, S. Seifried, Č. Stropnik, I. Pulko, P. Krajnc . . . . . 247

**Use of AFM force spectroscopy for assessment of polymer response to conditions similar to the wound, during healing**

- Uporaba AFM-spektroskopije sil za spremljanje odziva polimernih molekul na v rani podobna okolja med celjenjem  
U. Maver, T. Maver, A. Žnidaršič, Z. Peršin, M. Gaberšček, K. Stana-Kleinschek . . . . . 259

**Biodegradable polymers from renewable resources: effect of proteinic impurity on polycondensation products of 2-hydroxypropanoic acid**

- Biorazgradljivi polimeri iz obnovljivih virov: vpliv proteinskih nečistot na produkte polikondenzacije 2-hidroksipropanojske kisline  
I. Poljanšek, P. Kucharczyk, V. Sedlařík, V. Kašpárková, A. Šalaková, J. Drbohlav . . . . . 265

**Identification and verification of the composite material parameters for the Ladevèze damage model**

- Identifikacija in verifikacija parametrov kompozitnega materiala za model Ladevèze  
V. Kleisner, R. Zemčík, T. Kroupa . . . . . 567

**Vakuumska tehnika – Vacuum technique****Oxygen diffusion in the non-evaporable getter St 707 during heat treatment**

- Difuzija kisika v getru St 707 med toplotno obdelavo  
S. Avdiaj, B. Šetina - Batič, J. Šetina, B. Erjavec . . . . . 33

**Removal of a thin hydrogenated carbon film by oxygen plasma treatment**

- Odstranjevanje tanke plasti hidrogeniranega ogljika s kisikovo plazmo  
U. Cvelbar . . . . . 179

**Low temperature destruction of bacteria *Bacillus stearothermophilus* by weakly ionized oxygen plasma**

- Nizkotemperaturno uničevanje bakterij *Bacillus stearothermophilus* s šibko ionizirano kisikovo plazmo  
M. Mozetič . . . . . 185

**Hydrophobization of polymer polystyrene in fluorine plasma**

- Hidrofobizacija polimera polistiren s fluorovo plazmo  
A. Vesel . . . . . 217

**Plasma treatment of biomedical materials**

- Plazemska obdelava biomedicinskih materialov  
I. Junkar, U. Cvelbar, M. Lehocky . . . . . 221

**Radiofrequency induced plasma in large-scale plasma reactor**

- Radiofrekvenčno inducirana plazma v reaktorju velikih dimenzij  
R. Zaplotnik, A. Vesel . . . . . 227

<b>Modification of non-woven cellulose for medical applications using non-equilibrium gaseous plasma</b> Modifikacija celuloznih kopen, uporabnih v medicinske namene, z neravnovesno plinsko plazmo K. Stana - Kleinschek, Z. Peršin, T. Maver	253
<b>Tuning of poly(ethylene terephthalate) (PET) surface properties by oxygen plasma treatment</b> Prilagoditev lastnosti površine polietilen tereftalata (PET) z obelavo v kisikovi plazmi A. Doliška, M. Kolar	275
<b>Probability of recombination and oxidation of O atoms on a-C:H surface</b> Verjetnost za rekombinacijo in oksidacijo za atome kisika na površini a-C:H A. Drenik, K. Eleršič, M. Modic, P. Panjan	281
<b>Characterization of extremely weakly ionized hydrogen plasma with a double Langmuir probe</b> Karakterizacija šibko ionizirane vodikove plazme z dvojno Langmuirjevo sondo M. Mozetič	457

### Kemija – Chemistry

<b>New discovered paradoxes in theory of balancing chemical reactions</b> Novoodkriti paradoksi v teoriji uravnoveženja kemijskih reakcij I. B. Risteski	503
--	-----

### Kemijska tehnologija – Chemical technology

<b>A comparative analysis of theoretical models and experimental research for spray drying</b> Primerjalna analiza teoretičnih modelov in eksperimentalna raziskava razpršilnega sušenja D. Tolmac, S. Prvulovic, D. Dimitrijevic, J. Tolmac	131
--	-----

### Nanomateriali in nanotehnologije – Nanomaterials and nanotechnology

<b>Microwave-assisted non-aqueous synthesis of ZnO nanoparticles</b> Sinteza nanodelcev ZnO v nevodnem mediju pod vplivom mikrovalov G. Ambrožič, Z. Crnjak Orel, M. Žigon	173
<b>Sub micrometer and nano ZnO as filler in PMMA materials</b> Submikrometrski in nano ZnO kot polnilo v PMMA-materialih A. Anžlovar, Z. Crnjak Orel, M. Žigon	269
<b>Nanoscale modification of hard coatings with ion implantation</b> Nanovelikostna modifikacija trdnih prekritij z ionsko implantacijo B. Škorić, D. Kakaš, M. Gostimirović, A. Miletić	447

### Gradbeni material – Materials in civil engineering

<b>Evaluation of the strength variation of normal and lightweight self-compacting concrete in full scale walls</b> Ocena variacije trdnosti normalnega in lahkega vibriranega betona v polnih stenah M. M. Ranjbar, M. Hosseinali Beygi, I. M. Nikbin, M. Rezvani, A. Barari	571
--	-----

### Osebne biografije – Personal biographies

<b>In memoriam:</b> Oskar Kürner 1925–2010	81
<b>Franc Vodopivec – osemdesetletnik</b> Laudation in honour of Franc Vodopivec on the occasion of his 80 <sup>th</sup> birthday M. Jenko	381
<b>In memoriam:</b> Hans Jürgen Grabke	495