

# MATERIALI IN TEHNOLOGIJE

MATERIALS AND TECHNOLOGY

Letnik / Volume 54 2020

ISSN 1580-2949

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

**MATERIALI IN TEHNOLOGIJE / MATERIALS AND TECHNOLOGY****VSEBINA / CONTENTS  
LETNIK / VOLUME 54, 2020/1, 2, 3, 4, 5, 6****2020/1****Effect of pin profiles on the mechanical properties of friction-stir-welded AA5383 and AA7075**

Vpliv oblike trna na mehanske lastnosti vrtilno-torno varjenega AA5383 in AA7075

P. M. Kumar, V. Anbumalar. . . . . 3

**Determination of the optimal cutting parameters for machining technical plastics**

Določitev optimalnih parametrov rezanja pri mehanski obdelavi industrijske plastike

P. Mošorinski, S. Prvulovic, L. Josimovic . . . . . 11

**Effects of prior annealing on the mechanical properties of a twist-extruded AA 7075 aluminum alloy**

Vpliv predhodnega žarjenja na mehanske lastnosti zvojno ekstrudirane aluminijeve zlitine AA 7075

C. Sakthivel, V. S. Senthil Kumar, U. M. Iqbal . . . . . 17

**Constitutive equations and processing map for hot deformation of a Ti-6Al-4V alloy prepared with spark-plasma sintering**

Konstitutivne enačbe in načrtovanje procesa vroče deformacije Ti-6Al-4V zlitine, izdelane s postopkom iskrilno-plazemskega sintranja

Y. Wu, H. Liu, J. Xu, Z. Zhang, Y. Xue. . . . . 25

**Comb-type fluorine-containing polymer electrolyte membranes**

Fluor vsebujoče polimerne elektrolitne membrane v obliki satovja

O. Mukbaniani, W. Brostow, J. Aneli, E. Markarashvili, T. Tatrishvili . . . . . 33

**Sliding-wear behavior of aluminum-matrix composites reinforced with graphene and SiC nanoparticles**

Drсна obraba kompozitov na osnovi aluminija, ojačanih z nanodelci grafena in SiC

K. Zheng, X. Du, H. Qi, T. Zhao, F. Liu, B. Sun . . . . . 41

**Predicting the microstructure evolution for the warm skew rolling of bearing steel balls under different process parameters**

Napovedovanje razvoja mikrostrukture krogel iz ležajnega jekla, toplo poševno-kotno valjanega pri različnih pogojih

Y. Huo, T. He, Y. Hu, W. Yang, M. Shen . . . . . 49

**Study on the evaluation method for superplasticity of duplex stainless steel**

Študij evaluacijske metode za super-plastično dupleks nerjavno jeklo

L. Jia, X. Ren, K. Zhang . . . . . 57

**Cannulated screws in the treatment of unicameral bone cysts in humerus and femur – analysis of the impact of different variables on the healing process**

Vloga kanuliranih vijakov pri zdravljenju enostavne kostne ciste v nadlahtnici in stegenici – analiza vpliva različnih spremenljivk na celjenje

L. Suhodolčan, V. Bole, J. Breclj . . . . . 65

**Improving the crosslink density and the mechanical properties after vulcanization for an iron oxide layer (scale) and SBR/rubber masterbatch**

Izboljšanje gostote prečnega zamreženja in mehanskih lastnosti z vulkanizacijo izdelanega kompozita iz stiren-butadienske gume in škaje

Ş. Bülbül . . . . . 71

**Effect of a nano-ZnO addition on the wettability and interfacial structure of Sn-based Pb-free solders on aluminum**

Vpliv dodatka nano-ZnO na omočljivost in strukturo na fazni meji pri spajkanju aluminija s spajkami na osnovi Sn brez dodatka škodljivega svinca

Q. Wang, Y. Ding, F. Wang . . . . . 79

**Influence of cold-rolling deformation and annealing temperature on the grain growth of Al-4%Mg-Mn alloy**

Vpliv deformacije med hladnim valjanjem in temperaturo žarenja na rast zrn zlitine Al-4%Mg-Mn

T. Radetić, M. Popović, E. Romhanji . . . . . 85

**Modeling and simulation based on the constitutive equation of 25Cr2Ni4MoV steel for a super-large nuclear-power rotor**

Modeliranje in simulacija konstitutivne enačbe jekla 25Cr2Ni4MoV za zelo velik rotor v jedrski elektrarni

L. Ye, Y. Zhai, L. Zhou, P. Jiang . . . . . 91

**Synergy of waste glass powder and waste rubber: a research on loading, perseverance and morphological features of unburnt fly-ash-based masonry units**

Sinergija odpadnega steklenega prahu in odpadne gume: raziskava obremenitev, obstojnosti in morfoloških značilnosti zidnih enot na osnovi nezgorelega dimniškega pepela

S. Praburanganathan, S. Chithra. . . . . 99

<b>Influence of class C fly ash on the properties of plastic clay and a fired brick body</b> Vpliv dimniškega pepela razreda C na lastnosti plastične gline in žganih opek R. Sokolář, M. Nguyen . . . . .	107
<b>Dynamic response of a material during a high-speed impact</b> Dinamični odgovor materiala na zelo hitre trke (udarce) J. Raška, M. Oberthor . . . . .	113
<b>Manufacturing of cast-metal sponges from copper alloys</b> Izdelava litih kovinskih gobic iz zlitin na osnovi bakra V. Merta, I. Lána . . . . .	117
<b>Hyperelastic-material characterization: a comparison of material constants</b> Karakterizacija hiperelastičnosti materiala: primerjava med materialnimi konstantami R. Keerthiwansa, J. Javorik, J. Kledrowetz . . . . .	121
<b>Use of water-soluble precursors in the production of cast metal foams</b> Uporaba vodotopnih dodatkov v proizvodnji litih kovinskih pen I. Kroupová, P. Lichý, I. Lána . . . . .	125
<b>Monitoring the effect of quartz-sand replacement by amorphous-silica raw material on the microstructure of calcium silicate composites</b> Opazovanje učinka zamenjave kremenčevega peska s surovim amorfnim silikatom na mikrostrukturo kalcij-silikatnih kompozitov J. Húšťavová, V. Černý, R. Drochytka . . . . .	129
<b>Formation and influence of magnesium-alumina spinel on the properties of refractory forsterite-spinel ceramics</b> Tvorba in vpliv magnezit-aluminatnega špinela na lastnosti ognjevarne forsterit-špinelne keramike M. Nguyen, R. Sokolář . . . . .	135
<b>The effect of pentagonal and octagonal joint design on the fatigue strength of polymer-matrix composite materials</b> Vpliv peterokotne in osmerokotne oblike spojev na trajno nihajno trdnost kompozitnih materialov s polimerno matrico C. Ersan, O. E. Canyurt . . . . .	143
<b>Characterization of non-ferrous metal powders</b> Karakterizacija neželeznih kovinskih prahov J. Kraner, J. Medved, M. Godec, I. Paulin . . . . .	149
<b>2020/2</b>	
<b>Experimental study of autoclaved aerated concrete using circulating fluidized-bed combustion fly ash</b> Eksperimentalna študija v avtoklavu prezračenega betona in uporabe iz zgorevanjem v vrtinčasti plasti nastalega dimniškega pepela P. Sebestova, V. Cerny, R. Drochytka . . . . .	157
<b>Stabilized domain-wall pinning in a constricted nanowire</b> Stabilizacija pripenjanja sten domen v stisnjeni nanožici B. U. Venkata Prashanth, M. Riyaz Ahmed . . . . .	163
<b>Build-up formation in an induction channel furnace</b> Nastanek nasedline v indukcijski kanalni peči M. Prijanovič Tonkovič, J. Lamut . . . . .	167
<b>Study of the reduction of Cr(VI) using a bio-based g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub>/LSACF photocatalyst</b> Študija redukcije Cr(VI) z uporabo g-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> /LSACF biokatalizatorja B. Luo, H. Yang, E. Li, B. Zhou, Y. Wang, P. Li, S. Xia . . . . .	173
<b>The diffuse phase transition of Ti-rich (Ba<sub>0.75</sub>Sr<sub>0.25</sub>) Ti<sub>1+δ</sub>O<sub>3+2δ</sub> dielectric ceramics</b> Prehod difuzivne faze v dielektrične keramike, bogate s Ti ((Ba <sub>0.75</sub> Sr <sub>0.25</sub> ) Ti <sub>1+δ</sub> O <sub>3+2δ</sub> ) C. Zhang, X. Zhong, F.-X. Chen, Z.-M. Tang . . . . .	181
<b>Effect of manganese content on the impact toughness and corrosion resistance of deposited metals of weathering steel</b> Vpliv vsebnosti mangana v elektrodah za navarjanje na korozijsko odpornost in udarno žilavost korozijsko obstojnega jekla X. Zhuo, T. An, C. Ma, L. Li . . . . .	189
<b>Tantalum oxide dielectrics processed with spark-plasma sintering</b> Tantal oksidni dielektrik, izdelan s tehniko sintranja v pulzirajočem obloku plazme P. Ctibor, J. Sedláček, T. Hudec . . . . .	197
<b>Stability of basalt-fibres reinforcement in alkali-activated systems</b> Stabilnost ojačitve z bazaltnimi vlakni v alkalno aktiviranih sistemih P. Hrubý, L. Kalina, J. Másilko, J. Pořízka, F. Šoukal, V. Nevrlý, M. Kimm, T. Gries . . . . .	203
<b>Modeling of calmodulin-mediated processes in tissues using calmodulin-functionalized gold nanoparticles and fluorescent dyes</b> Modeliranje indirektnih procesov kalmodulina v tkivu z uporabo kalmodulina, funkcionaliziranega z zlatimi nanodelci in fluorescentnimi barvili K. Chubinidze, B. Partsvania, A. Khuskivadze, P. Burnadze, G. Petriashvili, D. Dzidziguri, O. Mukbaniani . . . . .	211
Materiali in tehnologije / Materials and technology 54 (2020) 6, 909–929	911

<b>Effect of a synthesis formulation on the thermal properties of polyurethane</b> Vpliv oblikovanja sinteze na termične lastnosti poliuretana R. Yu, Y. Kou, L. Cai, C. Fan, Y. Shao, X. Zhang, X. Zhu . . . . .	215
<b>Analysis of the reasons for the leakage of a boiler water-wall tube in a power plant</b> Analiza vzrokov puščanja sten cevi izmenjevalnikov toplote v termoelektrarni R. Guo, S. Xue, T. Yang, X. Liu . . . . .	221
<b>Synthesis of <math>(\text{NH}_4)_x\text{WO}_3</math> nanorods by a novel hydrothermal route</b> Sinteza $(\text{NH}_4)_x\text{WO}_3$ nanopalčk z novim hidrotermalnim postopkom X. Luo, S. Zhu, X. Su, J. Huang, Z. Zhou, Q. Zhou, Y. Wen, P. Ou . . . . .	227
<b>Facile synthesis of <math>\text{Co}(\text{OH})_2/\text{RGO}/\text{NF}</math> electrodes with a porous nanostructure for high-performance supercapacitors</b> Enostavna sinteza poroznih nanostrukturiranih $\text{Co}(\text{OH})_2/\text{RGO}/\text{NF}$ elektrod za visokokakovostne superkondenzatorje Z. Lu, J. Li, W. Jia, Y. Jiang, Y. Juan . . . . .	233
<b>Effect of the electromagnetic compound field on the grain growth and wear resistance of a Cu-Pb monotectic alloy</b> Vpliv sestavljenih pulzirajočih in elektromagnetnih polj na rast kristalnih zrn in odpornost Cu-Pb eno-evtetične zlitine proti obrabi Z. Li, T. Yu, D. Wang, G. Geng . . . . .	243
<b>Effect of straight and angled abutments on the strain on a zirconia crown and implant in the mandibular second molar region: a FEA-based study</b> Vpliv pokončnih in poševnih opornikov na deformacije cirkonskih kron in vsadkov v drugem molarnem področju čeljusti: študija na osnovi metode končnih elementov M. Sertac Ozdogan, H. Gokce, I. Sahin . . . . .	251
<b>Use of numerical simulation in the production of porous-metal castings</b> Uporaba numerične simulacije v proizvodnji poroznih kovinskih ulitkov F. Radkovský, V. Merta . . . . .	259
<b>Refining aluminium-alloy melts with graphite rotors</b> Uporaba grafitnih rotorjev za refinacijo talin iz zlitin na osnovi aluminija P. Lichý, M. Bajerová, I. Kroupová, T. Obzina . . . . .	263
<b>Preparation of metal-fiber-reinforced Al-Si-Cu matrix composites in a vacuum-suction-casting process</b> Priprava s kovinskimi vlakni ojačane Al-Si-Cu matrice in kompozitov, izdelanih s postopkom sesalnega litja v vakuumu A. Sun, T. He, Y. Huo, X. Dong, J. Wang . . . . .	267
<b>Mechanical properties of polymer-matrix cellulose-based composite materials</b> Mehanske lastnosti kompozitnih materialov s polimerno matrico na osnovi celuloze N. Duşunceli, S. Surme . . . . .	275
<b>2020/3</b>	
<b>Effects of technological parameters on the morphological, microstructural and mechanical behavior of micro-arc oxidation coatings on Al substrates</b> Vpliv tehnoloških parametrov na morfološke, mikrostrukturne in mehanske lastnosti prevlek, izdelanih s postopkom mikro-obločne oksidacije na podlagah iz aluminija W. Li, S. Lei, Y. Xia, A. Amirfazli, Y. Lu . . . . .	283
<b>The effects of leaching on the mineral phases in argon-oxygen decarburization of stainless-steel slag</b> Vpliv jedkanja na mineralne faze žlindre, nastale med AOD-obdelavo nerjavnega jekla Y. Wang, Y. Zeng, J. Li . . . . .	293
<b>Strength properties and durability aspects of sintered-fly-ash lightweight aggregate concrete</b> Trdnost in trajnost betona z izbrano vsebnostjo lahkih sintranih agregatov iz dimiškega pepela D. Nagarajan, T. Rajagopal, N. Meyappan . . . . .	301
<b>Fatigue-strength analysis in the very-high-cycle regime of the TC17 titanium alloy with micro scratches</b> Vpliv mikroraz na visokociklično trajno nihajno trdnost titanove zlitine TC17 M. Ding, Y. Zhang, J. Wang, H. Lu, H. Xian, N. Hu, Z. Li . . . . .	311
<b>Establishment of a multi-particle erosion model based on the low-cycle fatigue law – an experimental study of erosion characteristics</b> Uvedba modela erozije, na osnovi zakona za malociklično utrujanje, zaradi udarjanja množice delcev na jeklene stene – eksperimentalna študija značilnosti erozijske obrabe M. Li, Y. Dou, H. Li, J. Cheng, W. Wei . . . . .	321
<b>Thermal reaction processes and characteristics of an <math>\text{Al}/\text{MnO}_2</math> pyrotechnic cutting agent based on residue analyses</b> Termično reakcijski procesi in lastnosti pirotehničnega rezalnega sredstva $\text{Al}/\text{MnO}_2$ na osnovi analize ostankov J. Song, T. Guo, W. Ding, M. Yao, X. Zhang, J. Huang, F. Bei, Z. Yu, F. Liu, X. Fang . . . . .	327
<b>Study of the size difference in laser-welding spots of aluminum alloy</b> Študija vpliva razlike v velikosti varilnih točk na lasersko varjenje aluminijeve zlitine Y. Pan, Y. Shen, P. Zhao . . . . .	335

<b>Implementation of natural fillers in polyethylene and the resulting mechanical properties</b> Uporaba naravnih polnil v polietilenu in njihove mehanske lastnosti A. Dockal, M. Ovsik, P. Fluxa, M. Stanek, V. Senkerik . . . . .	341
<b>Influence of applied electron radiation on the properties of a polyamide 11 surface layer</b> Vpliv obsevanja z elektroni na lastnosti površinske plasti poliamida 11 M. Ovsik, P. Fluxa, M. Stanek, A. Dockal, M. Reznicek . . . . .	345
<b>Effect of amino alcohol admixtures on alkali-activated materials</b> Vpliv amino-alkoholnih dodatkov na alkalno aktivirane materiale L. Kalina, V. Bílek Jr., E. Bartoníčková . . . . .	349
<b>Characterization of new recycled polymer shots addition for the mechanical strength of concrete</b> Vpliv dodatka recikliranih polimernih šiber na mehansko trdnost betona M. Jackowski, M. Malek, W. Życiński, W. Lasica, M. Owczarek . . . . .	355
<b>Microstructure and mechanical properties of wire arc additive-manufacturing high-carbon chromium bearing steel</b> Mikrostruktura in mehanske lastnosti Cr-Mo ležajnega jekla, izdelanega z dodajno tehnologijo na osnovi žičnega obloka W. Zhang, W. Lei, Y. Zhang, X. Liu . . . . .	359
<b>Molecular dynamics simulation of Ti-6Al-4V diffusion bonding behavior under different process parameters</b> Simulacija molekularne dinamike zlitine Ti-6Al-4V, difuzijsko zvarjene pri različnih procesnih pogojih X. Liu, L. Xu, S. Zhang . . . . .	365
<b>Possibilities for the use of waste perlite in the production of aerated autoclaved concrete</b> Možnosti uporabe odpadkov perlita za proizvodnjo v avtoklavu prezračene betona J. Húšťavová, P. Šebestová, L. Mészárosová, V. Černý, R. Drochytka . . . . .	373
<b>ACR in dolomitic aggregate concrete for an autogenous self-healing process</b> Vpliv ACR-reakcije na avtogeno celjenje betonov z dolomitnim agregatom P. Štukovnik, V. Bokan Bosiljkov, M. Marinšek . . . . .	379
<b>Microstructure and fatigue-crack growth of quenched and tempered 23CrNiMoV steel</b> Mikrostruktura in rast utrujenostne razpoke v poboljšanem 23CrNiMoV jeklu S. Zhu, B. Zhang, X. Mao, Z. Ba, Y. Dai, Z. Wang . . . . .	385
<b>Influence of ausferrite microstructure decomposition on the corrosion properties of austempered ductile iron</b> Vpliv razpada ausferitne mikrostrukture na korozijske lastnosti austemprane duktilne nodularne sive litine S. Dervisic, H. Avdusinović, A. Gigovic-Gekic, D. Kasapović, S. Pašić . . . . .	393
<b>Forming-limits analysis of the superplastic 2A97 Al-Li alloy</b> Analiza omejitev preoblikovanja superplastične Al-Li zlitine 2A97 L. Jia, X. Ren, Y. Zhang, H. Hou . . . . .	397
<b>Investigation of the hydrophobic properties of piezoelectric nanocomposites and applications in biomedical micro-hydraulic devices</b> Raziskava hidrofobnih lastnosti piezoelektričnega kompozita in njegova uporaba za biomedicinske mikrohidravlične naprave Y. Patel, G. Janušas, A. Palevičius, A. Vilkauskas, P. Lepsik . . . . .	407
<b>Forming analysis of steel ball bearings made with warm skew rolling</b> Analiza oblikovanja jeklenih ležajnih krogel s poševnim toplim valjanjem Y. Huo, T. He, B. Wang, Z. Zheng, W. Yang, Y. Hu, M. Shen . . . . .	417
<b>2020/4</b>	
<b>Influence of mechanical-alloying parameters on the structure and properties of Cu<sub>47</sub>Ti<sub>34</sub>Zr<sub>11</sub>Ni<sub>8</sub></b> Vpliv parametrov mehanskega legiranja na strukturo in lastnosti zlitine Cu <sub>47</sub> Ti <sub>34</sub> Zr <sub>11</sub> Ni <sub>8</sub> R. Nowosielski, A. Guwer, K. Matus . . . . .	425
<b>Investigating the properties of dental composites</b> Preiskava lastnosti kompozita za zobne zalivke A. Nagode, K. Zupančič, M. Zorc, B. Žužek, B. Karpe, B. Šetina Batič, B. Zorc, B. Kosec, M. Bizjak, A. Pavlič . . . . .	433
<b>Cost-effective thermal-insulating building materials</b> Ceneni in učinkoviti toplotno izolativni gradbeni materiali S. Noriega Morales, A. Valles Chávez, V. Torres-Argüelles, M. Castillo Venegas, A. H. Gómez, D. Alaniz-Lumbreras, V. Castaño Meneses . . . . .	439
<b>Cyclic response of scaled low-rise shear walls with concealed bracings</b> Ciklični odgovor konstrukcij iz strižnih sten, spetih s skritimi sponami, v zgradbah z majhnim številom nadstropij M. Gan, M. Kang, C. Long, L. Li . . . . .	447
<b>Effect of graphene on the properties of epoxidized-palm-oil plasticized poly(lactic acid) biopolymer nanocomposites</b> Vpliv grafena na lastnosti pla biopolimernih nanokompozitov plastificiranih z epoksidiziranim palminim oljem B. Saksut, S. Duangsripat . . . . .	457
Materiali in tehnologije / Materials and technology 54 (2020) 6, 909–929	913

<b>Behaviour of fibre-based polymer concrete subjected to ambient and heat curing</b> Obnašanje polimernega betona, ojačanega z vlakni in izpostavljenega obdelavi na sobni in povišani temperaturi C. Govindhan Deepanraj, R. Veeran . . . . .	465
<b>Characterization of recycled glass-cement composite: mechanical strength</b> Karakterizacija kompozita, izdelanega iz recikliranega stekla in cementa: mehanska trdnost W. Łasica, M. Małek, Z. Szcześniak, M. Owczarek . . . . .	473
<b>Study of the workability and mechanical properties of concrete with added ground corncobs</b> Študija izvedljivosti in mehanskih lastnosti betona z dodatkom zdrobljenih koruznih storžev W. Życiński, M. Małek, M. Jackowski, W. Łasica, M. Owczarek . . . . .	479
<b>Microstructure of a joint of sintered carbides and steel brazed with Ag-Cu-Zn-Mn-Ni filler metal</b> Mikrostruktura spoja sintranih karbidnih trdin in jekla spajkanih s spajko na osnovi Ag-Cu-Zn-Mn-Ni M. Karpiński . . . . .	485
<b>Influence of thermomechanical treatment on the properties of commercial aluminium alloys from the 6000 series</b> Vpliv termomehanske obdelave na lastnosti komercialnih aluminijevih zlitin vrste 6000 U. Stamenković, S. Ivanov, I. Marković, D. Gusković . . . . .	489
<b>Effects of cyclic expansion-extrusion with an asymmetrical extrusion cavity (CEE-AEC) on the microstructure and texture evolution of Mg-13Gd-4Y-2Zn-0.5Zr alloys</b> Vpliv postopka ciklične ekspanzijske ekstruzije z asimetrično ekstruzijsko votlino na mikrostrukturo in razvoj teksture Mg-13Gd-4Y-2Zn-0.5Zr zlitine H. Fan, Z. Yan, Z. Zhang, Q. Wang, J. Xu, Y. Xue . . . . .	495
<b>Microstructural changes in high-alloyed tool steels by sub-zero treatments</b> Mikrostrukturne spremembe, nastale v močno legiranih jeklih med postopki podhlajevanja P. Jurčí . . . . .	503
<b>An improved strain-energy density model considering the effect of mean stress</b> Izboljšan model za napoved gostote deformacijske energije glede na vpliv glavne napetosti J. Li, Y. Qiu, X. Tong, L. Gao . . . . .	513
<b>Effect of a photocatalytic composite coupled with <i>potamogeton crispus</i> on control sediment phosphorus</b> Vpliv fotokatalitičnega kompozita, združenega s <i>kodravim dristavcem</i> , na kontrolo odlaganja fosforja Y. Zhang, Y. Liu, F. Luo, Z. Liu, Y. Zou, L. Kong, D. Xu, Z. Wu . . . . .	521
<b>Adsorption behavior of polyaniline micro/nanostructures for methyl orange</b> Adsorpcija polianilinskih mikro- in nanostruktur za metiloranž C. Xing, A. Xia, L. Yu, Y. Hao, L. Dong, Z. Zhao, G. Guo, Y. Wang, L. Tian, M. Sun . . . . .	529
<b>Corrosion characteristics of an additive-manufacturing cobalt–chrome–wolfram biomedical alloy under heat-treated and molybdenum-doped conditions</b> Korozijske lastnosti toplotno obdelanih in z molibdenom dopiranih Co-Cr-W biomedicinskih zlitin, izdelanih z dodajno tehnologijo E. Aygul, S. Yalcinkaya, Y. Sahin . . . . .	535
<b>Effects of grain size on the dynamic recrystallization of 25Cr2Ni4MoV steel for a super-large nuclear-power rotor</b> Vpliv velikosti kristalnih zrn na dinamično rekristalizacijo jeklene zlitine 25Cr2Ni4MoV za ogromni rotor jedrske elektrarne L. Ye, Y. Zhai, L. Zhou, X. He, P. Jiang . . . . .	541
<b>Influence of cooling methods on the microstructure evolution of the carburized layer in 18CrNiMo7-6 steel after high-temperature carburizing</b> Vpliv načina ohlajevanja po visokotemperaturni cementaciji na razvoj mikrostrukture cementirane plasti na 18CrNiMo7-6 jeklu X. An, Y. Tian, H. Wang, Z. Wang . . . . .	551
<b>Formation behaviour of spinel-CaS multiphase inclusions in Ca-treated resulphurised steel during the ladle furnace process</b> Nastanek večfaznih spinel-CaS vključkov v nažveplani jekleni talini, obdelani s Ca med postopkom sekundarne metalurgije L. Krajnc, J. Burja, J. Medved, T. S. Kim, J. H. Park . . . . .	559
<b>Mechanical behavior and microstructure evolution of Ti-6Al-4V wire rod for producing aerospace fasteners</b> Mehanske lastnosti in razvoj mikrostrukture žice iz Ti-6Al-4V zlitine za izdelavo letalskih sponk Y. Hu, Y. Huo, T. He, Y. Xue, W. Yang, M. Shen . . . . .	567
<b>Asymmetric cold rolling of an AA 5xxx aluminium alloy</b> Asimetrično hladno valjanje aluminijeve zlitine serije AA 5xxx J. Kraner, P. Fajfar, H. Palkowski, M. Godec, I. Paulin . . . . .	575
<b>2020/5</b>	
<b>Microstructure and mechanical properties of cold-deformed pure titanium and titanium grade 5</b> Mikrostruktura in mehanske lastnosti hladno deformiranega čistega titana in titana čistosti 5 K. Mertová, M. Duchek . . . . .	585

<b>Microstructure and tensile properties of friction-stir-processed Al-Li-Cu-Zr-Sc alloy</b> Mikrostruktura in natezne lastnosti zlitine Al-Li-Cu-Zr-Sc, izdelane s tornovrtilnim postopkom L. Song, Y. Zhang, J. Wang, Y. Lu . . . . .	589
<b>Influence of silicone carbide additions on the mechanical properties of concrete</b> Vpliv dodatkov silicijevega karbida na lastnosti betona M. Małek, M. Jackowski, W. Życiński, W. Łasica, M. Owczarek . . . . .	595
<b>Effects of rotary swaging, wire drawing and their combination on the resulting properties of nickel-alloy wires</b> Vpliv rotacijskega kovanja, vlečenja žice in kombinacije obeh postopkov na mehanske lastnosti nikljevih legiranih žic J. Čubrová, K. Mertová, M. Duchek . . . . .	601
<b>Effectiveness of biodegradable oils as quenching media for commercial aluminium</b> Učinkovitost biorazgradljivih olj kot sredstev za gašenje komercialnega aluminija A. Surajudeen Adekunle, A. Akanni Adeleke, P. Pelumi Ikubanni, K. Adekunle Adebisi, O. Adekunle Adewuyi . . . . .	607
<b>Experimental preparation of short-carbon-fiber-reinforced Al-5Cu matrix composites using vacuum suction casting</b> Eksperimentalna izdelava s kratkimi ogljikovimi vlakni ojačanih kompozitov s kovinsko matrico z uporabo livarske tehnike vakuumskega črpanja taline X. Dong, T. He, Y. Huo, A. Sun . . . . .	613
<b>Synthesis and characterization of Mn<sub>0,3</sub>Zn<sub>0,7</sub>Fe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> ferrite with sol-gel combustion method</b> Sinteza in karakterizacija Mn <sub>0,3</sub> Zn <sub>0,7</sub> Fe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ferita, izdelanega s sol-gel zgorevalno metodo J. Zhang . . . . .	621
<b>High-strain-rate forming performance of an aluminum alloy</b> Značilnosti zelo hitrega elektromagnetnega preoblikovanja aluminijeve zlitine F. Jin, M. Gu, H. Zhong . . . . .	627
<b>Grouting and injection techniques to repair cracks and water leakage at the Renuka Devi Temple, Chandragutti, India</b> Popravljanje razpok s tehnikami ometavanja in nabrizgavanja v templju Renuka Devi, Chandragutti, Indija G. Hareendranathan, J. Jairaj Stella, T. Selvaraj, N. Murugan . . . . .	633
<b>Effect of PTFE on a confined explosion of HMX-based thermobaric explosives</b> Vpliv PTFE na omejeno eksplozijo HMX termobaričnih eksplozivov W. Xiao, J. Huang, Z. Han, X. Hong, B. Wang . . . . .	643
<b>Anomalous Hall effect and transport properties of ultra-thin Fe<sub>65</sub>Co<sub>35</sub> films</b> Nepravilen Hallov efekt in transportne lastnosti ultratankih Fe <sub>65</sub> Co <sub>35</sub> filmov H. Li, Y. Han, X. Ren, Z. Tao, K. Zhang . . . . .	651
<b>Experimental investigation of interfacial friction between FRPs-wrapped steel surface and cohesionless soil</b> Eksperimentalna raziskava trenja na mejni ploskvi med površinama s polimeri (FRP) ovitega jekla in nasute zemljine A. S. J. J. Pannirselvam, D. Thangaraj Duraisamy . . . . .	655
<b>Preparation of Fe-Pd based nanoporous amorphous alloys and their electrocatalytic properties during decomposition of formic acid</b> Priprava amorfnih nanoporoznih zlitin na osnovi Fe-Pd in njihove elektrokatalitične lastnosti med razkranjem X. Li, J. Zheng, G. Lu, Y. Liu, D. Yu, S. Li . . . . .	661
<b>The effect of Y, Gd and Ca on the ignition temperature of extruded magnesium alloys</b> Učinek Y, Gd in Ca na temperaturo vžiga ekstrudiranih magnezijevih zlitin D. Dvorsky, J. Kubasek, D. Vojtech, P. Minárik, J. Stráská . . . . .	669
<b>Synthesis and magnetocaloric effect of Co-substituted ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> nanoparticles with polyol method</b> Poliolska sinteza in magnetokalorični učinek s kobaltom obogatenih ZnFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> nanodelcev H. Zhao, X. Li, H. Zhao, Y. Wang . . . . .	677
<b>Characterization and nitridation behaviors of silicon sawdust generated in the photovoltaic industry</b> Karakterizacija in obnašanja nitriranega silicijevega prahu, nastalega v fotovoltaični industriji Y. Lan, Y. Huang, B. Li, X. Li, X. Wei, L. Zhou, C. Yin . . . . .	683
<b>Determination of the mechanical properties of Al/MWCNT composites obtained with the reinforcement of Cu-coated multiwall carbon nanotubes (MWCNTs)</b> Določanje mehanskih lastnosti Al/MWCNT kompozitov, ojačanih z bakrom oplaščenimi večstenskimi ogljikovimi nanocevicami (MWCNT) İ. Topcu . . . . .	689
<b>Influence of different additives on the mechanical performance of α-hemihydrate gypsum from phosphogypsum</b> Vpliv različnih dodatkov na mehanske lastnosti α-hemihidratnega mavca sintetiziranega iz fosfatnega mavca H. Tan, A. Zheng, X. Kang, A. Jiang, W. Fang, Y. Liu, J. Li, X. He, J. Liu . . . . .	697

<b>Effects of the temperature on the pore evolution during sintering of the belite-sulfoaluminate cement clinker using X-ray computed microtomography</b> Razvoj por med sintranjem belitno-sulfoaluminatnega cementnega klinkerja z rentgensko računalniško mikrotomografijo S. Dolenc, L. Korat, M. Borštnar, A. Ipavec, L. Žibret . . . . .	705
<b>Hot-deformation behavior and a modified physically based constitutive model for As-cast 12 % Cr steel during hot deformation</b> Vroča deformacija in modificirana plastičnost – konstitutivni model za obnašanje litega jekla z 12 % Cr med vročo deformacijo X. Zhang, F. Chen, Y. Jiao, J. Liu . . . . .	715
<b>Recycling of the styrene fraction from post-consumer waste</b> Recikliranje stirenske frakcije v gospodinjskih odpadkih F. Peinado, M. Aldas, J. López-Martínez, M. D. Samper . . . . .	725
<b>A review of asymmetric rolling</b> Osnovni pregled asimetričnega valjanja J. Kraner, T. Smolar, D. Volšak, P. Cvahte, M. Godec, I. Paulin . . . . .	731
<b>2020/6</b>	
<b>Minimum depth of milling to obtain the desired surface roughness in multi-layer materials</b> Minimalna globina freziranja za doseg želene hrapavosti površine pri večslojnih materialih U. Župerl, T. Irgolič, M. Kovačič . . . . .	747
<b>Improvement of titanium dioxide nanoparticle synthesis with green chemistry methods using lemongrass (<i>cymbopogon citratus</i>) extract</b> Izboljšana, okolju prijazna kemijska sinteza nanodelcev titanovega oksida z uporabo izvlečka limonske trave A. Saavedra, S. Correa, B. Nuñez, E. Patiño, A. Herrera . . . . .	755
<b>A carbon-nanotubes-based heating fabric composite for automotive applications</b> Tkanina s kompozitno prevleko na osnovi ogljikovih nanocev za segrevanje avtomobilskih sedežev V. Grm, D. Zavec, G. Dražič . . . . .	761
<b>Enhanced photoelectrocatalytic activity of a Pt-modified Ti/TiO<sub>2</sub>/BiVO<sub>4</sub> photoelectrode for water oxidation</b> Izboljšanje fotokatalitične aktivnosti s platino modificirane Ti/TiO <sub>2</sub> /BiVO <sub>4</sub> fotoelektrode za oksidacijo vode D. Hongxing, L. Qiuping . . . . .	769
<b>Adsorption structure properties study of Cl<sub>2</sub> on a rutile TiO<sub>2</sub>(110) surface with first-principles calculations</b> Študij adsorpcijskih strukturnih lastnosti Cl <sub>2</sub> na površini rutila TiO <sub>2</sub> (110) z izvornimi izračuni F. Yang, L. Wen, Q. Peng, Y. Zhao, J. Xu, M. Hu, S. Zhang, Z. Yang . . . . .	777
<b>Effect of heat treatment on the grain size, microhardness and corrosion behavior of the cold-working tool steels AISI D2 and AISI O1</b> Vpliv toplotne obdelave na velikost kristalnih zrn, mikrotrdoto in korozijske lastnosti dveh vrst (AISI D2 in AISI O1) hladno deformiranih orodnih jekel S. Al-Qawabah, A. Mostafa, A. Al-Rawajfeh, U. Al-Qawabeha . . . . .	785
<b>Characterisation and OSL dating of an ancient brick well at Pattaraiperumbudur, Tamil Nadu, India</b> Karakterizacija in datiranje starodavnega opečnatga vodnjaka v Pattaraiperumbuduru, Tamil Nadu, Indija A. S. Mathew, M. Grasa Abraham, T. Selvaraj, B. Jaganathan . . . . .	791
<b>Microstructural evolution and materials flow in butt cold welding of copper</b> Mikrostrukturni razvoj in plastično tečenje materiala med hladnim čelnim varjenjem bakra Y. Huang, X.-J. Yan, X.-L. Ran . . . . .	799
<b>Mechanical and structural characteristics of atmospheric plasma-sprayed multifunctional TiO<sub>2</sub> coatings</b> Mehanske in strukturne lastnosti večfunkcionalnega oksidnega nanosa na osnovi TiO <sub>2</sub> , izdelanega z atmosferskim plazemskim naprševanjem M. Mrdak, D. Bajić, D. Veljić, M. Rakin . . . . .	807
<b>Corrosion behavior of Fe-Al layers in seawater characterized with electrochemical impedance spectroscopy</b> Karakterizacija korozijskega obnašanja Fe-Al plasti v morski vodi z elektrokemično impedančno spektroskopijo N. Li, G. Chen, X. Chen, J. Yang, L. Huang . . . . .	813
<b>Effect of heat input on the microstructure and mechanical properties of an electron-beam-welded AZ31 magnesium alloy</b> Vpliv vnosa toplote na mikrostrukturo in mehanske lastnosti z elektronskim snopom varjene magnezijeve zlitine AZ31 C. Jinqiu, L. Fei, W. Zhisheng, L. Weigang . . . . .	819
<b>Experimental study of the anti-seepage characteristics of sidraton particles</b> Eksperimentalna študija karakteristik zaščite proti pronicanju sidratonskih delcev Y. Liang, Q. Wei, C. Ma, P. Chen, D. Yang, W. Xiong . . . . .	829



<b>Microstructural and compositional characterization of nabataean potteries from Khirbet Ed-Dharrah in the Holy Land of Jordan</b>	
Mikrostrukturna in mikrokemijska karakterizacija nabatejskega lončarstva v Khirbet Ed-Dharrah v sveti deželi Jordanije W. Al Sekhaneh, M. Arinat, Z. Al Muheisen . . . . .	837
<b>Analysis of the surface-preparation effect on the hardness-measurement uncertainty of aluminium alloys</b>	
Vpliv priprave površine pri meritvah trdote ter izračunih merilne negotovosti za aluminijeve zlitine A. Guštin, M. Sedlaček, B. Žužek, B. Podgornik, V. Kevorkijan. . . . .	845
<b>Effect of welding on microstructure and corrosion properties of SAF 2507 super-duplex stainless-steel joints</b>	
Vpliv pogojev varjenja na mikrostrukturo in korozijske lastnosti zvarov iz SAF 2507 super duplex nerjavnega jekla K. Qi, M. Wu, J. Gu, Y. Qiao, R. Li . . . . .	853
<b>Influence of carbon and additives on the high-temperature decomposition behavior of phosphogypsum</b>	
Vpliv ogljika in dodatkov na visoko-temperaturni razpad fosforne gipsa R. Fang, H. Tan, W. Mao, X. Ma, Y. Feng, Q. Jiang, F. Yang. . . . .	861
<b>Mechanical properties of a geopolymer concrete/ultrafine material based composite</b>	
Mehanske lastnosti kompozitnega materiala na osnovi geopolimernega cementa in ultrafinih delcev plavžne žilinde V. Rathanasalam, J. Perumalsami, K. Jayakumar . . . . .	867
<b>Synthesis and physicochemical properties of an advanced BaO-MgO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub> system as an attractive protective-coating material</b>	
Sinteza in fizikalno-kemijske lastnosti naprednega BaO-MgO-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -SiO <sub>2</sub> sistema kot materiala za napredne zaščitne prevleke S. Ravaszová, K. Dvořák, P. Skalka, M. Casas Luna, D. Jech, L. Čelko . . . . .	873
<b>Morphological and dimensional properties of unmodified and modified braille dots produced with UV-inkjet printing</b>	
Morfološke in dimenzijske lastnosti nemodificirane in modificirane brajice izdelane z UV-kapljičnim tiskom B. Rotar, U. Stanković Elesini, P. Hajdu, B. Leskovar, R. Urbas. . . . .	879
<b>Textured UHMWPE surface to reduce the wear of a knee prosthesis</b>	
Zmanjšanje obrabe kolenske proteze s teksturiranjem površine polietilena z ultra visoko molekularno maso (UHMWPE) T. De la Mora Ramírez, M. A. Doñu Ruiz, N. López Perrusquia, E. García Bustos, M. Flores Martínez, D. Maldonado Onofre, I. Hilerio Cruz . . . . .	889
<b>Influence of design parameters of a polypropylene hollow-fibre heat exchanger on its thermal performance</b>	
Vpliv parametrov dizajna toplotnega izmenjevalnika iz polipropilenskega votlega vlakna na njegovo toplotno učinkovitost M. Čarnogurská, M. Příhoda, R. Gallik . . . . .	895
<b>Mean-flow-stress analysis of laboratory hot-rolled S1100QL steel with minor Nb addition</b>	
MFS-analiza laboratorijsko vroče valjanega jekla S1100QL z manjšim deležem Nb J. Foder, G. Klančnik, J. Burja, S. Kokalj, B. Bradaškja. . . . .	901
<b>LETNO KAZALO – INDEX</b>	
Letnik 54 (2020), 1–6 – Volume 54 (2020), 1–6 . . . . .	909

## MATERIALI IN TEHNOLOGIJE / MATERIALS AND TECHNOLOGY

## AVTORSKO KAZALO / AUTHORS INDEX

## LETNIK / VOLUME 54, 2020, 1–6, A–Ž

**A**

Adekunle Adebisi K. 607  
 Adekunle Adewuyi O. 607  
 Akanni Adeleke A. 607  
 Al Muheisen Z. 837  
 Al Sekhaneh W. 837  
 Alaniz-Lumbreras D. 439  
 Aldas M. 725  
 Al-Qawabah S. 785  
 Al-Qawabeha U. 785  
 Al-Rawajfeh A. 785  
 Amirfazli A. 283  
 An T. 189  
 An X. 551  
 Anbumalar V. 3  
 Aneli J. 33  
 Arinat M. 837  
 Avdusinović H. 393  
 Aygul E. 535

**B**

Ba Z. 385  
 Bajerová M. 263  
 Bajić D. 807  
 Bartoníčková E. 349  
 Bei F. 327  
 Bílek Jr. V. 349  
 Bizjak M. 433  
 Bokan Bosiljkov V. 379  
 Bole V. 65  
 Borštnar M. 705  
 Bradaškja B. 901  
 Breclj J. 65  
 Brostow W. 33  
 Bülbül Ş. 71  
 Burja J. 559, 901  
 Burnadze P. 211

**C**

Cai L. 215  
 Canyurt O. E. 143  
 Casas Luna M. 873  
 Castaño Meneses V. 439  
 Castillo Venegas M. 439  
 Cerny V. 157  
 Chen F. 715  
 Chen F.-X. 181

Chen G. 813  
 Chen P. 829  
 Chen X. 813  
 Cheng J. 321  
 Chithra S. 99  
 Chubinidze K. 211  
 Correa S. 755  
 Ctibor P. 197  
 Cvahte P. 731

**Č**

Čarnogurská M. 895  
 Čelko L. 873  
 Černý V. 129, 373  
 Čubrová J. 601

**D**

Dai Y. 385  
 De la Mora Ramírez T. 889  
 Dervisic S. 393  
 Ding M. 311  
 Ding W. 327  
 Ding Y. 79  
 Dockal A. 341, 345  
 Dolenc S. 705  
 Dong L. 529  
 Dong X. 267, 613  
 Doñu Ruiz M. A. 889  
 Dou Y. 321  
 Dražić G. 761  
 Drochytka R. 129, 157, 373  
 Du X. 41  
 Duangsripat S. 457  
 Duchek M. 585, 601  
 Duşunceli N. 275  
 Dvořák K. 873  
 Dvorsky D. 669  
 Dzidziguri D. 211

**E**

Ersan C. 143

**F**

Fajfar P. 575  
 Fan C. 215  
 Fan H. 495  
 Fang R. 861  
 Fang W. 697

Fang X. 327  
 Fei L. 819  
 Feng Y. 861  
 Flores Martínez M. 889  
 Fluxa P. 341, 345  
 Foder J. 901

**G**

Gallik R. 895  
 Gan M. 447  
 Gao L. 513  
 García Bustos E. 889  
 Geng G. 243  
 Gigovic-Gekic A. 393  
 Godec M. 149, 575, 731  
 Gokce H. 251  
 Gómez A. H. 439  
 Govindhan Deepanraj C. 465  
 Grasa Abraham M. 791  
 Gries T. 203  
 Grm V. 761  
 Gu J. 853  
 Gu M. 627  
 Guštin A. 845  
 Guo G. 529  
 Guo R. 221  
 Guo T. 327  
 Gusković D. 489  
 Guwer A. 425

**H**

Hajdu P. 879  
 Han Y. 651  
 Han Z. 643  
 Hao Y. 529  
 Hareendranathan G. 633  
 He T. 49, 267, 417, 567  
 He T. 613  
 He X. 541, 697  
 Herrera A. 755  
 Hilerio Cruz I. 889  
 Hong X. 643  
 Hongxing D. 769  
 Hou H. 397  
 Hrubý P. 203  
 Hu M. 777  
 Hu N. 311

Hu Y. 49, 567, 417  
 Húšťavová J. 129, 373  
 Huang J. 227, 327, 643, 813  
 Huang Y. 683, 799  
 Hudec T. 197  
 Huo Y. 49, 267, 417, 567, 613

**I**

Ipavec A. 705  
 Iqbal U. M. 17  
 Irgolič T. 747  
 Ivanov S. 489

**J**

Jackowski M. 355, 479, 595  
 Jaganathan B. 791  
 Jairaj Stella J. 633  
 Janušas G. 407  
 Javorik J. 121  
 Jayakumar K. 867  
 Jech D. 873  
 Jia L. 57, 397  
 Jia W. 233  
 Jiang A. 697  
 Jiang P. 91, 541  
 Jiang Q. 861  
 Jiang Y. 233  
 Jiao Y. 715  
 Jin F. 627  
 Jinqiu C. 819  
 Josimovic L. 11  
 Juan Y. 233  
 Jurči P. 503

**K**

Kalina L. 203, 349  
 Kang M. 447  
 Kang X. 697  
 Karpe B. 433  
 Karpiński M. 485  
 Kasapović D. 393  
 Keerthiwansa R. 121  
 Kevorkijan V. 845  
 Khuskivadze A. 211  
 Kim T. S. 559  
 Kimm M. 203  
 Klančnik G. 901  
 Kledrowetz J. 121  
 Kokalj S. 901  
 Kong L. 521  
 Korat L. 705  
 Kosec B. 433  
 Kou Y. 215  
 Kovačič M. 747

Krajnc L. 559  
 Kraner J. 149, 575, 731  
 Kroupová I. 125, 263  
 Kubasek J. 669  
 Kumar P. M. 3

**L**

Lamut J. 167  
 Lan Y. 683  
 Lána I. 117, 125  
 Łasica W. 355, 473, 479, 595  
 Lei S. 283  
 Lei W. 359  
 Lepsik P. 407  
 Leskovar B. 879  
 Li B. 683  
 Li E. 173  
 Li H. 321, 651  
 Li J. 233, 293, 513, 697  
 Li L. 189, 447  
 Li M. 321  
 Li N. 813  
 Li P. 173  
 Li R. 853  
 Li S. 661  
 Li W. 283  
 Li X. 661, 677, 683  
 Li Z. 243, 311  
 Liang Y. 829  
 Lichý P. 125  
 Lichý P. 263  
 Liu F. 41, 327  
 Liu H. 25  
 Liu J. 697, 715  
 Liu X. 221, 359, 365  
 Liu Y. 521, 661, 697  
 Liu Z. 521  
 Long C. 447  
 López Perrusquia N. 889  
 López-Martínez J. 725  
 Lu G. 661  
 Lu H. 311  
 Lu Y. 283  
 Lu Y. 589  
 Lu Z. 233  
 Luo B. 173  
 Luo F. 521  
 Luo X. 227

**M**

Ma C. 189, 829  
 Ma X. 861  
 Maldonado Onofre D. 889  
 Malek M. 355, 473, 479, 595

Mao W. 861  
 Mao X. 385  
 Marinšek M. 379  
 Markarashvili E. 33  
 Marković I. 489  
 Másilko J. 203  
 Mathew A. S. 791  
 Matus K. 425  
 Medved J. 149, 559  
 Merta V. 117  
 Merta V. 259  
 Mertová K. 585, 601  
 Mészárosová L. 373  
 Meyappan N. 301  
 Minárik P. 669  
 Mošorinski P. 11  
 Mostafa A. 785  
 Mrdak M. 807  
 Mukbaniani O. 33, 211  
 Murugan N. 633

**N**

Nagarajan D. 301  
 Nagode A. 433  
 Nevrlý V. 203  
 Nguyen M. 107, 135  
 Noriega Morales S. 439  
 Nowosielski R. 425  
 Nuñez B. 755

**O**

Oberthor M. 113  
 Obzina T. 263  
 Ou P. 227  
 Ovsik M. 341, 345  
 Owczarek M. 355, 473, 479  
 Owczarek M. 595

**P**

Pašić S. 393  
 Palevičius A. 407  
 Palkowski H. 575  
 Pan Y. 335  
 Pannirselvam A. S. J. J. 655  
 Park J. H. 559  
 Partsvania B. 211  
 Patel Y. 407  
 Patiño E. 755  
 Paulin I. 149, 575, 731  
 Pavlič A. 433  
 Peinado F. 725  
 Pelumi Ikubanni P. 607  
 Peng Q. 777  
 Perumalsami J. 867

- Petriashvili G. 211  
 Podgornik B. 845  
 Popović M. 85  
 Pořízka J. 203  
 Praburanganathan S. 99  
 Příhoda M. 895  
 Prijanovič Tonkovič M. 167  
 Prvulovic S. 11
- Q**  
 Qi H. 41  
 Qi K. 853  
 Qiao Y. 853  
 Qiu Y. 513  
 Qiuping L. 769
- R**  
 Raška J. 113  
 Radetić T. 85  
 Radkovský F. 259  
 Rajagopal T. 301  
 Rakin M. 807  
 Ran X.-L. 799  
 Rathanasalam V. 867  
 Ravaszová S. 873  
 Ren X. 57, 397, 651  
 Reznicek M. 345  
 Riyaz Ahmed M. 163  
 Romhanji E. 85  
 Rotar B. 879
- S**  
 Saavedra A. 755  
 Sahin I. 251  
 Sahin Y. 535  
 Sakthivel C. 17  
 Samper M. D. 725  
 Sebestova P. 157  
 Sedláček J. 197  
 Sedláček M. 845  
 Selvaraj T. 633, 791  
 Senkerik V. 341  
 Senthil Kumar V. S. 17  
 Sertac Ozdogan M. 251  
 Shao Y. 215  
 Shen M. 49, 417, 567  
 Shen Y. 335  
 Skalka P. 873  
 Smolar T. 731  
 Sokolář R. 107, 135  
 Song J. 327  
 Song L. 589  
 Stamenković U. 489  
 Stanek M. 341, 345
- Stanković Elesini U. 879  
 Stráská J. 669  
 Su X. 227  
 Suhodolčan L. 65  
 Suksut B. 457  
 Sun A. 267, 613  
 Sun B. 41  
 Sun M. 529  
 Surajudeen Adekunle A. 607  
 Surme S. 275  
 Szcześniak Z. 473
- Š**  
 Šebestová P. 373  
 Šetina Batič B. 433  
 Šoukal F. 203  
 Štukovnik P. 379
- T**  
 Tan H. 697, 861  
 Tang Z.-M. 181  
 Tao Z. 651  
 Tatrishvili T. 33  
 Thangaraj Duraisamy D. 655  
 Tian L. 529  
 Tian Y. 551  
 Tong X. 513  
 Topcu İ. 689  
 Torres-Argüelles V. 439
- U**  
 Urbas R. 879
- V**  
 Valles Chávez A. 439  
 Veeran R. 465  
 Veljić D. 807  
 Venkata Prashanth B. U. 163  
 Vilkauskas A. 407  
 Vojtech D. 669  
 Volšak D. 731
- W**  
 Wang B. 417, 643  
 Wang D. 243  
 Wang F. 79  
 Wang H. 551  
 Wang J. 267, 311, 589  
 Wang Q. 79, 495  
 Wang Y. 173, 293, 529, 677  
 Wang Z. 385, 551  
 Wei Q. 829  
 Wei W. 321  
 Wei X. 683  
 Weigang L. 819  
 Wen L. 777
- Wen Y. 227  
 Wu M. 853  
 Wu Y. 25  
 Wu Z. 521
- X**  
 Xia A. 529  
 Xia S. 173  
 Xia Y. 283  
 Xian H. 311  
 Xiao W. 643  
 Xing C. 529  
 Xiong W. 829  
 Xu D. 521  
 Xu J. 25  
 Xu J. 495  
 Xu J. 777  
 Xu L. 365  
 Xue S. 221  
 Xue Y. 25  
 Xue Y. 495  
 Xue Y. 567
- Y**  
 Yalcinkaya S. 535  
 Yan X.-J. 799  
 Yan Z. 495  
 Yang D. 829  
 Yang F. 777, 861  
 Yang H. 173  
 Yang J. 813  
 Yang T. 221  
 Yang W. 49, 417, 567  
 Yang Z. 777  
 Yao M. 327  
 Ye L. 91, 541  
 Yin C. 683  
 Yu D. 661  
 Yu L. 529  
 Yu R. 215  
 Yu T. 243  
 Yu Z. 327
- Z**  
 Zavec D. 761  
 Zeng Y. 293  
 Zhai Y. 91, 541  
 Zhang B. 385  
 Zhang C. 181  
 Zhang J. 621  
 Zhang K. 57, 651  
 Zhang S. 365, 777  
 Zhang W. 359  
 Zhang X. 215, 327, 715

- Zhang Y. 311, 359, 397, 521, 589  
Zhang Z. 25, 495  
Zhao H. 677  
Zhao P. 335  
Zhao T. 41  
Zhao Y. 777  
Zhao Z. 529  
Zheng A. 697  
Zheng J. 661  
Zheng K. 41  
Zheng Z. 417
- Zhisheng W. 819  
Zhong H. 627  
Zhong X. 181  
Zhou B. 173  
Zhou L. 91, 541, 683  
Zhou Q. 227  
Zhou Z. 227  
Zhu S. 227, 385  
Zhu X. 215  
Zhuo X. 189  
Zorc B. 433
- Zorc M. 433  
Zou Y. 521  
Zupančič K. 433  
Žyciński W. 355, 479, 595
- Žibret L. 705  
Žužek B. 433, 845  
Župerl U. 747

# MATERIALI IN TEHNOLOGIJE / MATERIALS AND TECHNOLOGY

## VSEBINSKO KAZALO / SUBJECT INDEX

### LETNIK / VOLUME 54, 2020, 1–6

#### Kovinski materiali – Metallic materials

<b>Effect of pin profiles on the mechanical properties of friction-stir-welded AA5383 and AA7075</b> Vpliv oblike trna na mehanske lastnosti vrtilno-torno varjenega AA5383 in AA7075 P. M. Kumar, V. Anbumalar . . . . .	3
<b>Effects of prior annealing on the mechanical properties of a twist-extruded AA 7075 aluminum alloy</b> Vpliv predhodnega žarjenja na mehanske lastnosti zvojno ekstrudirane aluminijeve zlitine AA 7075 C. Sakthivel, V. S. Senthil Kumar, U. M. Iqbal . . . . .	17
<b>Constitutive equations and processing map for hot deformation of a Ti-6Al-4V alloy prepared with spark-plasma sintering</b> Konstitutivne enačbe in načrtovanje procesa vroče deformacije Ti-6Al-4V zlitine, izdelane s postopkom iskrilno-plazemskega sintranja Y. Wu, H. Liu, J. Xu, Z. Zhang, Y. Xue . . . . .	25
<b>Predicting the microstructure evolution for the warm skew rolling of bearing steel balls under different process parameters</b> Napovedovanje razvoja mikrostrukture krogel iz ležajnega jekla, toplo poševno-kotno valjanega pri različnih pogojih Y. Huo, T. He, Y. Hu, W. Yang, M. Shen . . . . .	49
<b>Study on the evaluation method for superplasticity of duplex stainless steel</b> Študij evaluacijske metode za super-plastično dupleks nerjavno jeklo L. Jia, X. Ren, K. Zhang . . . . .	57
<b>Effect of a nano-ZnO addition on the wettability and interfacial structure of Sn-based Pb-free solders on aluminum</b> Vpliv dodatka nano-ZnO na omočljivost in strukturo na fazni meji pri spajkanju aluminija s spajkami na osnovi Sn brez dodatka škodljivega svinca Q. Wang, Y. Ding, F. Wang . . . . .	79
<b>Influence of cold-rolling deformation and annealing temperature on the grain growth of Al-4%Mg-Mn alloy</b> Vpliv deformacije med hladnim valjanjem in temperaturo žarenja na rast zrn zlitine Al-4%Mg-Mn T. Radetić, M. Popović, E. Romhanji . . . . .	85
<b>Modeling and simulation based on the constitutive equation of 25Cr2Ni4MoV steel for a super-large nuclear-power rotor</b> Modeliranje in simulacija konstitutivne enačbe jekla 25Cr2Ni4MoV za zelo velik rotor v jedrski elektrarni L. Ye, Y. Zhai, L. Zhou, P. Jiang . . . . .	91
<b>Manufacturing of cast-metal sponges from copper alloys</b> Izdelava litih kovinskih gobic iz zlitin na osnovi bakra V. Merta, I. Lána . . . . .	117
<b>Use of water-soluble precursors in the production of cast metal foams</b> Uporaba vodotopnih dodatkov v proizvodnji litih kovinskih pen I. Kroupová, P. Lichý, I. Lána . . . . .	125
<b>Formation and influence of magnesium-alumina spinel on the properties of refractory forsterite-spinel ceramics</b> Tvorba in vpliv magnezit-aluminatnega špinela na lastnosti ognjevarne forsterit-špinelne keramike M. Nguyen, R. Sokolář . . . . .	135
<b>Characterization of non-ferrous metal powders</b> Karakterizacija neželeznih kovinskih prahov J. Kraner, J. Medved, M. Godec, I. Paulin . . . . .	149
<b>Stabilized domain-wall pinning in a constricted nanowire</b> Stabilizacija pripenjanja sten domen v stisnjeni nanožici B. U. Venkata Prashanth, M. Riyaz Ahmed . . . . .	163
<b>Effect of manganese content on the impact toughness and corrosion resistance of deposited metals of weathering steel</b> Vpliv vsebnosti mangana v elektrodah za navarjanje na korozijsko odpornost in udarno žilavost korozijsko obstojnega jekla X. Zhuo, T. An, C. Ma, L. Li . . . . .	189
<b>Analysis of the reasons for the leakage of a boiler water-wall tube in a power plant</b> Analiza vzrokov puščanja sten cevi izmenjevalnikov toplote v termoelektrarni R. Guo, S. Xue, T. Yang, X. Liu . . . . .	221

<b>Effect of the electromagnetic compound field on the grain growth and wear resistance of a Cu-Pb monotectic alloy</b> Vpliv sestavljenih pulzirajočih in elektromagnetnih polj na rast kristalnih zrn in odpornost Cu-Pb eno-evtetične zlitine proti obrabi Z. Li, T. Yu, D. Wang, G. Geng . . . . .	243
<b>Use of numerical simulation in the production of porous-metal castings</b> Uporaba numerične simulacije v proizvodnji poroznih kovinskih ulitkov F. Radkovský, V. Merta . . . . .	259
<b>Refining aluminium-alloy melts with graphite rotors</b> Uporaba grafitnih rotorjev za refinacijo talin iz zlitin na osnovi aluminija P. Lichý, M. Bajerová, I. Kroupová, T. Obzina . . . . .	263
<b>Study of the size difference in laser-welding spots of aluminum alloy</b> Študija vpliva razlike v velikosti varilnih točk na lasersko varjenje aluminijeve zlitine Y. Pan, Y. Shen, P. Zhao . . . . .	335
<b>Molecular dynamics simulation of Ti-6Al-4V diffusion bonding behavior under different process parameters</b> Simulacija molekularne dinamike zlitine Ti-6Al-4V, difuzijsko zvarjene pri različnih procesnih pogojih X. Liu, L. Xu, S. Zhang . . . . .	365
<b>Microstructure and fatigue-crack growth of quenched and tempered 23CrNiMoV steel</b> Mikrostruktura in rast utrujenostne razpoke v poboljšanem 23CrNiMoV jeklu S. Zhu, B. Zhang, X. Mao, Z. Ba, Y. Dai, Z. Wang . . . . .	385
<b>Influence of ausferrite microstructure decomposition on the corrosion properties of austempered ductile iron</b> Vpliv razpada ausferitne mikrostrukture na korozijske lastnosti austemprane duktilne nodularne sive litine S. Dervisic, H. Avdusinović, A. Gigovic-Gekic, D. Kasapović, S. Pašić . . . . .	393
<b>Forming analysis of steel ball bearings made with warm skew rolling</b> Analiza oblikovanja jeklenih ležajnih krogel s poševnim toplim valjanjem Y. Huo, T. He, B. Wang, Z. Zheng, W. Yang, Y. Hu, M. Shen . . . . .	417
<b>Influence of mechanical-alloying parameters on the structure and properties of Cu<sub>47</sub>Ti<sub>34</sub>Zr<sub>11</sub>Ni<sub>8</sub></b> Vpliv parametrov mehanskega legiranja na strukturo in lastnosti zlitine Cu <sub>47</sub> Ti <sub>34</sub> Zr <sub>11</sub> Ni <sub>8</sub> R. Nowosielski, A. Guwer, K. Matus . . . . .	425
<b>Microstructure of a joint of sintered carbides and steel brazed with Ag-Cu-Zn-Mn-Ni filler metal</b> Mikrostruktura spoja sintranih karbidnih trdin in jekla spajkanih s spajko na osnovi Ag-Cu-Zn-Mn-Ni M. Karpiński . . . . .	485
<b>Influence of thermomechanical treatment on the properties of commercial aluminium alloys from the 6000 series</b> Vpliv termomehanske obdelave na lastnosti komercialnih aluminijevih zlitin vrste 6000 U. Stamenković, S. Ivanov, I. Marković, D. Gusković . . . . .	489
<b>Effects of cyclic expansion-extrusion with an asymmetrical extrusion cavity (CEE-AEC) on the microstructure and texture evolution of Mg-13Gd-4Y-2Zn-0.5Zr alloys</b> Vpliv postopka ciklične ekspanzijske ekstruzije z asimetrično ekstruzijsko votlino na mikrostrukturo in razvoj teksture Mg-13Gd-4Y-2Zn-0.5Zr zlitine H. Fan, Z. Yan, Z. Zhang, Q. Wang, J. Xu, Y. Xue . . . . .	495
<b>Microstructural changes in high-alloyed tool steels by sub-zero treatments</b> Mikrostrukturne spremembe, nastale v močno legiranih jeklih med postopki podhlajevanja P. Jurčí . . . . .	503
<b>Effects of grain size on the dynamic recrystallization of 25Cr2Ni4MoV steel for a super-large nuclear-power rotor</b> Vpliv velikosti kristalnih zrn na dinamično rekristalizacijo jeklene zlitine 25Cr2Ni4MoV za ogromni rotor jedrske elektrarne L. Ye, Y. Zhai, L. Zhou, X. He, P. Jiang . . . . .	541
<b>Influence of cooling methods on the microstructure evolution of the carburized layer in 18CrNiMo7-6 steel after high-temperature carburizing</b> Vpliv načina ohlajevanja po visokotemperaturni cementaciji na razvoj mikrostrukture cementirane plasti na 18CrNiMo7-6 jeklu X. An, Y. Tian, H. Wang, Z. Wang . . . . .	551
<b>Formation behaviour of spinel-CaS multiphase inclusions in Ca-treated resulphurised steel during the ladle furnace process</b> Nastanek večfaznih spinel-CaS vključkov v nažveplani jekleni talini, obdelani s Ca med postopkom sekundarne metalurgije L. Krajnc, J. Burja, J. Medved, T. S. Kim, J. H. Park . . . . .	559
<b>Mechanical behavior and microstructure evolution of Ti-6Al-4V wire rod for producing aerospace fasteners</b> Mehanske lastnosti in razvoj mikrostrukture žice iz Ti-6Al-4V zlitine za izdelavo letalskih sponk Y. Hu, Y. Huo, T. He, Y. Xue, W. Yang, M. Shen . . . . .	567
<b>Asymmetric cold rolling of an AA 5xxx aluminium alloy</b> Asimetrično hladno valjanje aluminijeve zlitine serije AA 5xxx J. Kraner, P. Fajfar, H. Palkowski, M. Godec, I. Paulin . . . . .	575
Materiali in tehnologije / Materials and technology 54 (2020) 6, 909–929	923

<b>Effectiveness of biodegradable oils as quenching media for commercial aluminium</b> Učinkovitost biorazgradljivih olj kot sredstev za gašenje komercialnega aluminija A. Surajudeen Adekunle, A. Akanni Adeleke, P. Pelumi Ikubanni, K. Adekunle Adebisi, O. Adekunle Adewuyi . . . . .	607
<b>High-strain-rate forming performance of an aluminum alloy</b> Značilnosti zelo hitrega elektromagnetnega preoblikovanja aluminijeve zlitine F. Jin, M. Gu, H. Zhong . . . . .	627
<b>Anomalous Hall effect and transport properties of ultra-thin Fe<sub>65</sub>Co<sub>35</sub> films</b> Nepravilen Hallov efekt in transportne lastnosti ultratankih Fe <sub>65</sub> Co <sub>35</sub> filmov H. Li, Y. Han, X. Ren, Z. Tao, K. Zhang . . . . .	651
<b>Experimental investigation of interfacial friction between FRPs-wrapped steel surface and cohesionless soil</b> Eksperimentalna raziskava trenja na mejni ploskvi med površinama s polimeri (FRP) ovitega jekla in nasute zemljine A. S. J. J. Pannirselvam, D. Thangaraj Duraisamy . . . . .	655
<b>Preparation of Fe-Pd based nanoporous amorphous alloys and their electrocatalytic properties during decomposition of formic acid</b> Priprava amorfnih nanoporoznih zlitin na osnovi Fe-Pd in njihove elektrokatalitične lastnosti med razkrajanjem X. Li, J. Zheng, G. Lu, Y. Liu, D. Yu, S. Li . . . . .	661
<b>The effect of Y, Gd and Ca on the ignition temperature of extruded magnesium alloys</b> Učinek Y, Gd in Ca na temperaturo vžiga ekstrudiranih magnezijevih zlitin D. Dvorsky, J. Kubasek, D. Vojtech, P. Minárik, J. Stráská . . . . .	669
<b>A review of asymmetric rolling</b> Osnovni pregled asimetričnega valjanja J. Kraner, T. Smolar, D. Volšak, P. Cvahte, M. Godec, I. Paulin . . . . .	731
<b>Minimum depth of milling to obtain the desired surface roughness in multi-layer materials</b> Minimalna globina frezanja za doseg želeno hrapavosti površine pri večslojnih materialih U. Župerl, T. Irgolič, M. Kovačič . . . . .	747
<b>Effect of heat treatment on the grain size, microhardness and corrosion behavior of the cold-working tool steels AISI D2 and AISI O1</b> Vpliv toplotne obdelave na velikost kristalnih zrn, mikrotrdoto in korozijske lastnosti dveh vrst (AISI D2 in AISI O1) hladno deformiranih orodnih jekel S. Al-Qawabah, A. Mostafa, A. Al-Rawajfeh, U. Al-Qawabeha . . . . .	785
<b>Microstructural evolution and materials flow in butt cold welding of copper</b> Mikrostrukturni razvoj in plastično tečenje materiala med hladnim čelnim varjenjem bakra Y. Huang, X.-J. Yan, X.-L. Ran . . . . .	799
<b>Corrosion behavior of Fe-Al layers in seawater characterized with electrochemical impedance spectroscopy</b> Karakterizacija korozijskega obnašanja Fe-Al plasti v morski vodi z elektrokemično impedančno spektroskopijo N. Li, G. Chen, X. Chen, J. Yang, L. Huang . . . . .	813
<b>Analysis of the surface-preparation effect on the hardness-measurement uncertainty of aluminium alloys</b> Vpliv priprave površine pri meritvah trdote ter izračunih merilne negotovosti za aluminijeve zlitine A. Guštin, M. Sedlaček, B. Žužek, B. Podgornik, V. Kevorkijan . . . . .	845
<b>Effect of welding on microstructure and corrosion properties of SAF 2507 super-duplex stainless-steel joints</b> Vpliv pogojev varjenja na mikrostrukturo in korozijske lastnosti zvarov iz SAF 2507 super dupleks nerjavnega jekla K. Qi, M. Wu, J. Gu, Y. Qiao, R. Li . . . . .	853
<b>Mean-flow-stress analysis of laboratory hot-rolled S1100QL steel with minor Nb addition</b> MFS-analiza laboratorijsko vroče valjanega jekla S1100QL z manjšim deležem Nb J. Foder, G. Klančnik, J. Burja, S. Kokalj, B. Bradaškja . . . . .	901
<b>Anorganski materiali – Inorganic materials</b>	
<b>Monitoring the effect of quartz-sand replacement by amorphous-silica raw material on the microstructure of calcium silicate composites</b> Opazovanje učinka zamenjave kremenčevega peska s surovim amorfnim silikatom na mikrostrukturo kalcij-silikatnih kompozitov J. Húšťavová, V. Černý, R. Drochytka . . . . .	129
<b>Experimental study of autoclaved aerated concrete using circulating fluidized-bed combustion fly ash</b> Eksperimentalna študija v avtoklavu prezračenega betona in uporabe iz zgorevanjem v vrtničasti plasti nastalega dimniškega pepela P. Sebestova, V. Cerny, R. Drochytka . . . . .	157
<b>Build-up formation in an induction channel furnace</b> Nastanek nasedline v indukcijski kanalni peči M. Prijanovič Tonkovič, J. Lamut . . . . .	167



<b>Study of the reduction of Cr(VI) using a bio-based g-C<sub>3</sub>N<sub>4</sub>/LSACF photocatalyst</b> Študija redukcije Cr(VI) z uporabo g-C <sub>3</sub> N <sub>4</sub> /LSACF biokatalizatorja B. Luo, H. Yang, E. Li, B. Zhou, Y. Wang, P. Li, S. Xia .....	173
<b>The diffuse phase transition of Ti-rich (Ba<sub>0,75</sub>Sr<sub>0,25</sub>) Ti<sub>1+δ</sub>O<sub>3+2δ</sub> dielectric ceramics</b> Prehod difuzivne faze v dielektrične keramike, bogate s Ti ((Ba <sub>0,75</sub> Sr <sub>0,25</sub> ) Ti <sub>1+δ</sub> O <sub>3+2δ</sub> ) C. Zhang, X. Zhong, F.-X. Chen, Z.-M. Tang .....	181
<b>Tantalum oxide dielectrics processed with spark-plasma sintering</b> Tantal oksidni dielektrik, izdelan s tehniko sintranja v pulzirajočem obloku plazme P. Ctibor, J. Sedláček, T. Hudec .....	197
<b>Synthesis of (NH<sub>4</sub>)<sub>x</sub>WO<sub>3</sub> nanorods by a novel hydrothermal route</b> Sinteza (NH <sub>4</sub> ) <sub>x</sub> WO <sub>3</sub> nanopalčk z novim hidrotermalnim postopkom X. Luo, S. Zhu, X. Su, J. Huang, Z. Zhou, Q. Zhou, Y. Wen, P. Ou .....	227
<b>Facile synthesis of Co(OH)<sub>2</sub>/RGO/NF electrodes with a porous nanostructure for high-performance supercapacitors</b> Enostavna sinteza poroznih nanostrukturiranih Co(OH) <sub>2</sub> /RGO/NF elektrod za visokokakovostne superkondenzatorje Z. Lu, J. Li, W. Jia, Y. Jiang, Y. Juan .....	233
<b>Effects of technological parameters on the morphological, microstructural and mechanical behavior of micro-arc oxidation coatings on Al substrates</b> Vpliv tehnoloških parametrov na morfološke, mikrostrukturne in mehanske lastnosti prevlek, izdelanih s postopkom mikro-obločne oksidacije na podlagah iz aluminija W. Li, S. Lei, Y. Xia, A. Amirfazli, Y. Lu .....	283
<b>The effects of leaching on the mineral phases in argon-oxygen decarburization of stainless-steel slag</b> Vpliv jedkanja na mineralne faze žlindre, nastale med AOD-obdelavo nerjavnega jekla Y. Wang, Y. Zeng, J. Li .....	293
<b>Thermal reaction processes and characteristics of an Al/MnO<sub>2</sub> pyrotechnic cutting agent based on residue analyses</b> Termično reakcijski procesi in lastnosti pirotehničnega rezalnega sredstva Al/MnO <sub>2</sub> na osnovi analize ostankov J. Song, T. Guo, W. Ding, M. Yao, X. Zhang, J. Huang, F. Bei, Z. Yu, F. Liu, X. Fang .....	327
<b>Possibilities for the use of waste perlite in the production of aerated autoclaved concrete</b> Možnosti uporabe odpadkov perlita za proizvodnjo v avtoklavu prezračenega betona J. Húšťavová, P. Šebestová, L. Mészárosová, V. Černý, R. Drochytka .....	373
<b>ACR in dolomitic aggregate concrete for an autogenous self-healing process</b> Vpliv ACR-reakcije na avtogeno celjenje betonov z dolomitnim agregatom P. Štukovnik, V. Bokan Bosiljkov, M. Marinšek .....	379
<b>Cost-effective thermal-insulating building materials</b> Ceneni in učinkoviti toplotno izolativni gradbeni materiali S. Noriega Morales, A. Valles Chávez, V. Torres-Argüelles, M. Castillo Venegas, A. H. Gómez, D. Alaniz-Lumbreras, V. Castaño Meneses .....	439
<b>Cyclic response of scaled low-rise shear walls with concealed bracings</b> Ciklični odgovor konstrukcij iz strižnih sten, spetih s skritimi sponami, v zgradbah z majhnim številom nadstropij M. Gan, M. Kang, C. Long, L. Li .....	447
<b>Synthesis and characterization of Mn<sub>0,3</sub>Zn<sub>0,7</sub>Fe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> ferrite with sol-gel combustion method</b> Sinteza in karakterizacija Mn <sub>0,3</sub> Zn <sub>0,7</sub> Fe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ferita, izdelanega s sol-gel zgorevalno metodo J. Zhang .....	621
<b>Grouting and injection techniques to repair cracks and water leakage at the Renuka Devi Temple, Chandragutti, India</b> Popravljanje razpok s tehnikami ometavanja in nabrizgavanja v templju Renuka Devi, Chandragutti, Indija G. Hareendranathan, J. Jairaj Stella, T. Selvaraj, N. Murugan .....	633
<b>Synthesis and magnetocaloric effect of Co-substituted ZnFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> nanoparticles with polyol method</b> Poliolska sinteza in magnetokalorični učinek s kobaltom obogatjenih ZnFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> nanodelcev H. Zhao, X. Li, H. Zhao, Y. Wang .....	677
<b>Characterization and nitridation behaviors of silicon sawdust generated in the photovoltaic industry</b> Karakterizacija in obnašanja nitriranega silicijevega prahu, nastalega v fotovoltaični industriji Y. Lan, Y. Huang, B. Li, X. Li, X. Wei, L. Zhou, C. Yin .....	683
<b>Effects of the temperature on the pore evolution during sintering of the belite-sulfoaluminate cement clinker using X-ray computed microtomography</b> Razvoj por med sintranjem belitno-sulfoaluminatnega cementnega klinkerja z rentgensko računalniško mikrotomografijo S. Dolenc, L. Korat, M. Borštnar, A. Ipavec, L. Žibret .....	705
<b>Improvement of titanium dioxide nanoparticle synthesis with green chemistry methods using lemongrass (cymbopogon citratus) extract</b> Izboljšana, okolju prijazna kemijska sinteza nanodelcev titanovega oksida z uporabo izvlečka limonske trave A. Saavedra, S. Correa, B. Nuñez, E. Patiño, A. Herrera .....	755
Materiali in tehnologije / Materials and technology 54 (2020) 6, 909–929	925

**A carbon-nanotubes-based heating fabric composite for automotive applications**

Tkanina s kompozitno prevleko na osnovi ogljikovih nanocevk za segrevanje avtomobilskih sedežev  
V. Grm, D. Zavec, G. Dražič . . . . . 761

**Enhanced photoelectrocatalytic activity of a Pt-modified Ti/TiO<sub>2</sub>/BiVO<sub>4</sub> photoelectrode for water oxidation**

Izboljšanje fotokatalitične aktivnosti s platino modificirane Ti/TiO<sub>2</sub>/BiVO<sub>4</sub> fotoelektrode za oksidacijo vode  
D. Hongxing, L. Qiuping . . . . . 769

**Adsorption structure properties study of Cl<sub>2</sub> on a rutile TiO<sub>2</sub>(110) surface with first-principles calculations**

Študij adsorpcijskih strukturnih lastnosti Cl<sub>2</sub> na površini rutila TiO<sub>2</sub>(110) z izvornimi izračuni  
F. Yang, L. Wen, Q. Peng, Y. Zhao, J. Xu, M. Hu, S. Zhang, Z. Yang . . . . . 777

**Characterisation and OSL dating of an ancient brick well at Pattaraiperumbudur, Tamil Nadu, India**

Karakterizacija in datiranje starodavnega opečnatega vodnjaka v Pattaraiperumbuduru, Tamil Nadu, Indija  
A. S. Mathew, M. Grasa Abraham, T. Selvaraj, B. Jaganathan . . . . . 791

**Mechanical and structural characteristics of atmospheric plasma-sprayed multifunctional TiO<sub>2</sub> coatings**

Mehanske in strukturne lastnosti večfunkcionalnega oksidnega nanosa na osnovi TiO<sub>2</sub>, izdelanega z atmosferskim plazemskim naprševanjem  
M. Mrdak, D. Bajić, D. Veljić, M. Rakin . . . . . 807

**Experimental study of the anti-seepage characteristics of sidraton particles**

Eksperimentalna študija karakteristik zaščite proti pronicanju sidratonskih delcev  
Y. Liang, Q. Wei, C. Ma, P. Chen, D. Yang, W. Xiong . . . . . 829

**Influence of carbon and additives on the high-temperature decomposition behavior of phosphogypsum**

Vpliv ogljika in dodatkov na visoko-temperaturni razpad fosforne gipsa  
R. Fang, H. Tan, W. Mao, X. Ma, Y. Feng, Q. Jiang, F. Yang . . . . . 861

**Synthesis and physicochemical properties of an advanced BaO-MgO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub> system as an attractive protective-coating material**

Sinteza in fizikalno-kemijske lastnosti naprednega BaO-MgO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub> sistema kot materiala za napredne zaščitne prevleke  
S. Ravaszová, K. Dvořák, P. Skalka, M. Casas Luna, D. Jech, L. Čelko . . . . . 873

**Morphological and dimensional properties of unmodified and modified braille dots produced with UV-inkjet printing**

Morfološke in dimenzijske lastnosti nemodificirane in modificirane brajice izdelane z UV-kapljičnim tiskom  
B. Rotar, U. Stanković Elesini, P. Hajdu, B. Leskovar, R. Urbas . . . . . 879

**Kompozitni materiali – Composites materials****Sliding-wear behavior of aluminum-matrix composites reinforced with graphene and SiC nanoparticles**

Drсна obraba kompozitov na osnovi aluminija, ojačanih z nanodelci grafena in SiC  
K. Zheng, X. Du, H. Qi, T. Zhao, F. Liu, B. Sun . . . . . 41

**Improving the crosslink density and the mechanical properties after vulcanization for an iron oxide layer (scale) and SBR/rubber masterbatch**

Izboljšanje gostote prečnega zamreženja in mehanskih lastnosti z vulkanizacijo izdelanega kompozita iz stiren-butadienske gume in škaje  
Ş. Bülbül . . . . . 71

**Synergy of waste glass powder and waste rubber: a research on loading, perseverance and morphological features of unburnt fly-ash-based masonry units**

Sinerģija odpadnega steklenega prahu in odpadne gume: raziskava obremenitev, obstojnosti in morfoloških značilnosti zidnih enot na osnovi nezgorelega dimniškega pepela  
S. Praburanganathan, S. Chithra . . . . . 99

**Influence of class C fly ash on the properties of plastic clay and a fired brick body**

Vpliv dimniškega pepela razreda C na lastnosti plastične gline in žganih opek  
R. Sokolář, M. Nguyen . . . . . 107

**The effect of pentagonal and octagonal joint design on the fatigue strength of polymer-matrix composite materials**

Vpliv peterokotne in osmerokotne oblike spojev na trajno nihajno trdnost kompozitnih materialov s polimerno matrico  
C. Ersan, O. E. Canyurt . . . . . 143

**Stability of basalt-fibres reinforcement in alkali-activated systems**

Stabilnost ojačitve z bazaltnimi vlakni v alkalno aktiviranih sistemih  
P. Hrubý, L. Kalina, J. Másilko, J. Pořízka, F. Šoukal, V. Nevrlý, M. Kimm, T. Gries . . . . . 203

**Preparation of metal-fiber-reinforced Al-Si-Cu matrix composites in a vacuum-suction-casting process**

Priprava s kovinskimi vlakni ojačane Al-Si-Cu matrice in kompozitov, izdelanih s postopkom sesalnega litja v vakuumu  
A. Sun, T. He, Y. Huo, X. Dong, J. Wang . . . . . 267

**Mechanical properties of polymer-matrix cellulose-based composite materials**

Mehanske lastnosti kompozitnih materialov s polimerno matrico na osnovi celuloze  
N. Duşunceli, S. Surme . . . . . 275

<b>Strength properties and durability aspects of sintered-fly-ash lightweight aggregate concrete</b> Trdnost in trajnost betona z izbrano vsebnostjo lahkih sintranih agregatov iz dimniškega pepela D. Nagarajan, T. Rajagopal, N. Meyappan . . . . .	301
<b>Implementation of natural fillers in polyethylene and the resulting mechanical properties</b> Uporaba naravnih polnil v polietilenu in njihove mehanske lastnosti A. Dockal, M. Ovsik, P. Fluxa, M. Stanek, V. Senkerik . . . . .	341
<b>Effect of amino alcohol admixtures on alkali-activated materials</b> Vpliv amino-alkoholnih dodatkov na alkalno aktivirane materiale L. Kalina, V. Bílek Jr., E. Bartoníčková . . . . .	349
<b>Experimental preparation of short-carbon-fiber-reinforced Al-5Cu matrix composites using vacuum suction casting</b> Eksperimentalna izdelava s kratkimi ogljikovimi vlakni ojačanih kompozitov s kovinsko matrico z uporabo livarske tehnike vakuumskega črpanja taline X. Dong, T. He, Y. Huo, A. Sun . . . . .	613
<b>Microstructural and compositional characterization of nabataean potteries from Khirbet Ed-Dharib in the Holy Land of Jordan</b> Mikrostrukturna in mikrokemijska karakterizacija nabatejskega lončarstva v Khirbet Ed-Dharib v sveti deželi Jordanije W. Al Sekhaneh, M. Arinat, Z. Al Muheisen . . . . .	837
<b>Biomateriali – Biomaterials</b>	
<b>Cannulated screws in the treatment of unicameral bone cysts in humerus and femur – analysis of the impact of different variables on the healing process</b> Vloga kanuliranih vijakov pri zdravljenju enostavne kostne ciste v nadlahtnici in stegenici – analiza vpliva različnih spremenljivk na celjenje L. Suhodolčan, V. Bole, J. Breclj . . . . .	65
<b>Modeling of calmodulin-mediated processes in tissues using calmodulin-functionalized gold nanoparticles and fluorescent dyes</b> Modeliranje indirektnih procesov kalmodulina v tkivu z uporabo kalmodulina, funkcionaliziranega z zlatimi nanodelci in fluorescentnimi barvili K. Chubinidze, B. Partsvania, A. Khuskivadze, P. Burnadze, G. Petriashvili, D. Dzdiziguri, O. Mukbaniani . . . . .	211
<b>Effect of straight and angled abutments on the strain on a zirconia crown and implant in the mandibular second molar region: a FEA-based study</b> Vpliv pokončnih in poševnih opornikov na deformacije cirkonskih kron in vsadkov v drugem molarnem področju čeljusti: študija na osnovi metode končnih elementov M. Sertac Ozdogan, H. Gokce, I. Sahin . . . . .	251
<b>Investigation of the hydrophobic properties of piezoelectric nanocomposites and applications in biomedical micro-hydraulic devices</b> Raziskava hidrofobnih lastnosti piezoelektričnega kompozita in njegova uporaba za biomedicinske mikrohidravlične naprave Y. Patel, G. Janušas, A. Palevičius, A. Vilkauskas, P. Lepsik . . . . .	407
<b>Investigating the properties of dental composites</b> Preiskava lastnosti kompozita za zobne zalivke A. Nagode, K. Zupančič, M. Zorc, B. Žužek, B. Karpe, B. Šetina Batič, B. Zorc, B. Kosec, M. Bizjak, A. Pavlič . . . . .	433
<b>Effect of a photocatalytic composite coupled with <i>potamogeton crispus</i> on control sediment phosphorus</b> Vpliv fotokatalitičnega kompozita, združenega s <i>kodravim dristavcem</i> , na kontrolo odlaganja fosforja Y. Zhang, Y. Liu, F. Luo, Z. Liu, Y. Zou, L. Kong, D. Xu, Z. Wu . . . . .	521
<b>Corrosion characteristics of an additive-manufacturing cobalt–chrome–wolfram biomedical alloy under heat-treated and molybdenum-doped conditions</b> Korozijske lastnosti toplotno obdelanih in z molibdenom dopiranih Co-Cr-W biomedicinskih zlitin, izdelanih z dodajno tehnologijo E. Aygul, S. Yalcinkaya, Y. Sahin . . . . .	535
<b>Textured UHMWPE surface to reduce the wear of a knee prosthesis</b> Zmanjšanje obrabe kolenske proteze s teksturiranjem površine polietilena z ultra visoko molekularno maso (UHMWPE) T. De la Mora Ramírez, M. A. Doñu Ruiz, N. López Perrusquia, E. García Bustos, M. Flores Martínez, D. Maldonado Onofre, I. Hilerio Cruz . . . . .	889
<b>Polimeri – Polymers</b>	
<b>Determination of the optimal cutting parameters for machining technical plastics</b> Določitev optimalnih parametrov rezanja pri mehanski obdelavi industrijske plastike P. Mošorinski, S. Prvulovic, L. Josimovic . . . . .	11
<b>Comb-type fluorine-containing polymer electrolyte membranes</b> Fluor vsebujoče polimerne elektrolitne membrane v obliki satovja O. Mukbaniani, W. Brostow, J. Aneli, E. Markarashvili, T. Tatrishvili . . . . .	33
Materiali in tehnologije / Materials and technology 54 (2020) 6, 909–929	927

<b>Effect of a synthesis formulation on the thermal properties of polyurethane</b> Vpliv oblikovanja sinteze na termične lastnosti poliuretana R. Yu, Y. Kou, L. Cai, C. Fan, Y. Shao, X. Zhang, X. Zhu . . . . .	215
<b>Influence of applied electron radiation on the properties of a polyamide 11 surface layer</b> Vpliv obsevanja z elektroni na lastnosti površinske plasti poliamida 11 M. Ovsik, P. Fluxa, M. Stanek, A. Dockal, M. Reznicek . . . . .	345
<b>Characterization of new recycled polymer shots addition for the mechanical strength of concrete</b> Vpliv dodatka recikliranih polimernih šiber na mehansko trdnost betona M. Jackowski, M. Malek, W. Życiński, W. Łasica, M. Owczarek . . . . .	355
<b>Effect of graphene on the properties of epoxidized-palm-oil plasticized poly(lactic acid) biopolymer nanocomposites</b> Vpliv grafena na lastnosti pla biopolimernih nanokompozitov plastificiranih z epoksidiziranim palminim oljem B. Suksut, S. Duangsriapat . . . . .	457
<b>Behaviour of fibre-based polymer concrete subjected to ambient and heat curing</b> Obnašanje polimernega betona, ojačanega z vlakni in izpostavljenega obdelavi na sobni in povišani temperaturi C. Govindhan Deepanraj, R. Veeran . . . . .	465
<b>Adsorption behavior of polyaniline micro/nanostructures for methyl orange</b> Adsorpcija polianilnih mikro- in nanostruktur za metiloranž C. Xing, A. Xia, L. Yu, Y. Hao, L. Dong, Z. Zhao, G. Guo, Y. Wang, L. Tian, M. Sun . . . . .	529
<b>Effect of PTFE on a confined explosion of HMX-based thermobaric explosives</b> Vpliv PTFE na omejeno eksplozijo HMX termobaričnih eksplozivov W. Xiao, J. Huang, Z. Han, X. Hong, B. Wang . . . . .	643
<b>Recycling of the styrene fraction from post-consumer waste</b> Recikliranje stirenske frakcije v gospodinskih odpadkih F. Peinado, M. Aldas, J. López-Martínez, M. D. Samper . . . . .	725
<b>Influence of design parameters of a polypropylene hollow-fibre heat exchanger on its thermal performance</b> Vpliv parametrov dizajna toplotnega izmenjevalnika iz polipropilenskega votlega vlakna na njegovo toplotno učinkovitost M. Čarnogurská, M. Přihoda, R. Gallik . . . . .	895
<b>Mehanske lastnosti – Mechanical Properties</b>	
<b>Dynamic response of a material during a high-speed impact</b> Dinamični odgovor materiala na zelo hitre trke (udarce) J. Raška, M. Oberthor . . . . .	113
<b>Hyperelastic-material characterization: a comparison of material constants</b> Karakterizacija hiperelastičnosti materiala: primerjava med materialnimi konstantami R. Keerthiwansa, J. Javorik, J. Kledrowetz . . . . .	121
<b>Fatigue-strength analysis in the very-high-cycle regime of the TC17 titanium alloy with micro scratches</b> Vpliv mikroraz na visokociklično trajno nihajno trdnost titanove zlitine TC17 M. Ding, Y. Zhang, J. Wang, H. Lu, H. Xian, N. Hu, Z. Li . . . . .	311
<b>Establishment of a multi-particle erosion model based on the low-cycle fatigue law – an experimental study of erosion characteristics</b> Uvedba modela erozije, na osnovi zakona za malociklično utrujanje, zaradi udarjanja množice delcev na jeklene stene – eksperimentalna študija značilnosti erozijske obrabe M. Li, Y. Dou, H. Li, J. Cheng, W. Wei . . . . .	321
<b>Microstructure and mechanical properties of wire arc additive-manufacturing high-carbon chromium bearing steel</b> Mikrostruktura in mehanske lastnosti Cr-Mo ležajnega jekla, izdelanega z dodatno tehnologijo na osnovi žičnega obloka W. Zhang, W. Lei, Y. Zhang, X. Liu . . . . .	359
<b>Forming-limits analysis of the superplastic 2A97 Al-Li alloy</b> Analiza omejitev preoblikovanja superplastične Al-Li zlitine 2A97 L. Jia, X. Ren, Y. Zhang, H. Hou . . . . .	397
<b>Characterization of recycled glass-cement composite: mechanical strength</b> Karakterizacija kompozita, izdelanega iz recikliranega stekla in cementa: mehanska trdnost W. Łasica, M. Małek, Z. Szcześniak, M. Owczarek . . . . .	473
<b>Study of the workability and mechanical properties of concrete with added ground corncobs</b> Študija izvedljivosti in mehanskih lastnosti betona z dodatkom zdrobljenih koruznih storžev W. Życiński, M. Małek, M. Jackowski, W. Łasica, M. Owczarek . . . . .	479
<b>An improved strain-energy density model considering the effect of mean stress</b> Izboljšan model za napoved gostote deformacijske energije glede na vpliv glavne napetosti J. Li, Y. Qiu, X. Tong, L. Gao . . . . .	513

<b>Microstructure and mechanical properties of cold-deformed pure titanium and titanium grade 5</b> Mikrostruktura in mehanske lastnosti hladno deformiranega čistega titana in titana čistosti 5 K. Mertová, M. Duchek . . . . .	585
<b>Microstructure and tensile properties of friction-stir-processed Al-Li-Cu-Zr-Sc alloy</b> Mikrostruktura in natezne lastnosti zlitine Al-Li-Cu-Zr-Sc, izdelane s tornno-vrtilnim postopkom L. Song, Y. Zhang, J. Wang, Y. Lu . . . . .	589
<b>Influence of silicone carbide additions on the mechanical properties of concrete</b> Vpliv dodatkov silicijevega karbida na lastnosti betona M. Małek, M. Jackowski, W. Życiński, W. Łasica, M. Owczarek . . . . .	595
<b>Effects of rotary swaging, wire drawing and their combination on the resulting properties of nickel-alloy wires</b> Vpliv rotacijskega kovanja, vlečenja žice in kombinacije obeh postopkov na mehanske lastnosti nikljevih legiranih žic J. Čubrová, K. Mertová, M. Duchek . . . . .	601
<b>Determination of the mechanical properties of Al/MWCNT composites obtained with the reinforcement of Cu-coated multiwall carbon nanotubes (MWCNTs)</b> Določanje mehanskih lastnosti Al/MWCNT kompozitov, ojačanih z bakrom oplaščenimi večstenskimi ogljikovimi nanocevcicami (MWCNT) İ. Topcu . . . . .	689
<b>Influence of different additives on the mechanical performance of <math>\alpha</math>-hemihydrate gypsum from phosphogypsum</b> Vpliv različnih dodatkov na mehanske lastnosti $\alpha$ -hemihidratnega mavca sintetiziranega iz fosfatnega mavca H. Tan, A. Zheng, X. Kang, A. Jiang, W. Fang, Y. Liu, J. Li, X. He, J. Liu . . . . .	697
<b>Hot-deformation behavior and a modified physically based constitutive model for As-cast 12 % Cr steel during hot deformation</b> Vročna deformacija in modificirana plastičnost – konstitutivni model za obnašanje litega jekla z 12 % Cr med vročo deformacijo X. Zhang, F. Chen, Y. Jiao, J. Liu . . . . .	715
<b>Effect of heat input on the microstructure and mechanical properties of an electron-beam-welded AZ31 magnesium alloy</b> Vpliv vnosa toplote na mikrostrukturo in mehanske lastnosti z elektronskim snopom varjene magnezijeve zlitine AZ31 C. Jinqiu, L. Fei, W. Zhisheng, L. Weigang . . . . .	819
<b>Mechanical properties of a geopolymer concrete/ultrafine material based composite</b> Mehanske lastnosti kompozitnega materiala na osnovi geopolimernega cementa in ultrafinih delcev plavžne žilindre V. Rathanasalam, J. Perumalsami, K. Jayakumar . . . . .	867