

Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV



**Správa o činnosti organizácie SAV
za rok 2015**

Bratislava
január 2016

Obsah osnovy Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2015

1. Základné údaje o organizácii
2. Vedecká činnosť
3. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku
4. Medzinárodná vedecká spolupráca
5. Vedná politika
6. Spolupráca s VŠ a inými subjektmi v oblasti vedy a techniky
7. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou
8. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie
9. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity
10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska
11. Aktivity v orgánoch SAV
12. Hospodárenie organizácie
13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV
14. Iné významné činnosti organizácie SAV
15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie SAV
16. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobodnom prístupe k informáciám
17. Problémy a podnety pre činnosť SAV

PRÍLOHY

- A Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2015*
- B Projekty riešené v organizácii*
- C Publikáčná činnosť organizácie*
- D Údaje o pedagogickej činnosti organizácie*
- E Medzinárodná mobilita organizácie*

1. Základné údaje o organizácii

1.1. Kontaktné údaje

Názov: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV

Riaditeľ: Ing. Karol Iždinský, PhD.

Zástupca riaditeľa: Ing. Mária Lazarová

Vedecký tajomník: Ing. Ján Košút, PhD.

Predseda vedeckej rady: Ing. Juraj Lapin, DrSc.

Člen snemu SAV: Ing. Karol Iždinský, PhD.

Adresa: Dúbravská cesta 9, 845 13 Bratislava

<http://www.umms.sav.sk>

Tel.: 02/49268+265

Fax: 02/49268312

E-mail: ummssekr@savba.sk

Názvy a adresy detašovaných pracovísk:

- **INOVAL - Inovačné centrum SAV pre technológie spracovania hliníka a výrobkov z neho**
Ladomerská Vieska, 965 01 Žiar nad Hronom
- **Pracovisko Trnava**
Sibírska 1, 917 01 Trnava

Vedúci detašovaných pracovísk:

- **INOVAL - Inovačné centrum SAV pre technológie spracovania hliníka a výrobkov z neho**
Dr. Ing. František Simančík
- **Pracovisko Trnava**
Ing. Juraj Lapin, DrSc.

Typ organizácie: Príspevková od roku 1993

1.2. Údaje o zamestnancoch

Tabuľka 1a Počet a štruktúra zamestnancov

Štruktúra zamestnancov	K	K		K do 35 rokov		F	P	T
		M	Ž	M	Ž			
Celkový počet zamestnancov	72	39	33	8	9	68	68,7	49,32
Vedeckí pracovníci	30	22	8	5	4	28	29,96	28,96
Odborní pracovníci VŠ	21	9	12	3	4	19	17,98	12,14
Odborní pracovníci ÚS	13	4	9	0	0	13	12,84	5,97
Ostatní pracovníci	8	4	4	0	1	8	7,92	2,25

K – kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2015 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch)

F – fyzický stav zamestnancov k 31.12.2015 (bez riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch)

P – celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov

T – celoročný priemerný prepočítaný počet riešiteľov projektov

M, Ž – muži, ženy

Tabuľka 1b Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31.12.2015)

Rodová skladba	Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
	DrSc.	CSc./PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
Muži	1	18	0	0	1	11	10
Ženy	0	9	0	0	0	0	8

Tabuľka 1c Štruktúra pracovníkov podľa veku a rodu, ktorí sú riešiteľmi projektov

Veková štruktúra (roky)	< 31	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	> 65
Muži	4	6	4	3	3	5	8	2	1
Ženy	2	3	1	0	1	3	1	1	0

Tabuľka 1d Priemerný vek zamestnancov organizácie k 31.12.2015

	Kmeňoví zamestnanci	Vedeckí pracovníci	Riešitelia projektov
Muži	47,1	44,0	46,2
Ženy	44,6	36,4	42,8
Spolu	46,0	42,0	45,4

1.3. Iné dôležité informácie k základným údajom o organizácii a zmeny za posledné obdobie (v zameraní, v organizačnej štruktúre a pod.)

Rozhodnutím P SAV č. 618.C. dňa 21. 4. 2015 sa Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV zlúčil s Technologickým inštitútom SAV (rozpočtová organizácia). Technologický inštitút SAV zanikol k 1. 7. 2015 bez likvidácie a jeho právnym nástupcom sa stal Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV. V základnom zameraní Ústavu materiálov a mechaniky strojov SAV definovanom v novej zriaďovacej listine nedošlo k podstatným zmenám.

V roku 2015 ÚMMS SAV pokračoval v činnosti podľa svojho zamerania, pričom zvláštny dôraz kládol na aplikovaný výskum, ktorý dnes tvorí hlavnú zložku jeho výskumných aktivít.

V decembri 2015 sa začalo so sťahovaním hlavného pracoviska ÚMMS SAV na Račianskej ulici 75 v Bratislave do Pavilónu materiálových vied v areáli SAV na Dúbravskej ceste 9 v Bratislave. Pavilón bol vybudovaný zo Štrukturálnych fondov EÚ v rámci Operačného programu Výskum a vývoj v celkových nákladoch 24 998 953 EUR.

Počas roka 2015, za ktorý sa podáva táto správa, mal ÚMMS SAV svoje sídlo na Račianskej ulici 75 v Bratislave. Rozhodnutím č. 861 zo dňa 18. 1. 2016 Predsedníctvo SAV rozhodlo o zmene sídla ÚMMS SAV na Dúbravská cesta 9 Bratislava, a preto v základných údajoch o organizácii

uvádzame v čase podávania tejto správy nové sídlo ústavu.

V roku 2015 bolo ako výsledok viacerých projektov ŠF EÚ s celkovými investičnými nákladmi viac ako 7 mil. eur kompletne dobudované detašované pracovisko ústavu INOVAL v Ladomerskej Vieske (okr. Žiar nad Hronom), ktoré sa zameriava na aplikovaný výskum ľahkých kovov a kompozitov. Pracovisko v súčasnosti pozostáva z budovy Kompetenčného centra, rekonštruovaných priestorov inovačného centra a experimentálnej haly. Pracovisko má vlastnú elektrickú transformátorovú stanicu, prípojku plynu a čističku odpadových vôd. Celková novovytvorená úžitková plocha pracoviska je 2300 m². Budovy boli právoplatne skolaudované v decembri 2015. Pracovisko je komplexne vybavené prístrojovou technikou a potrebným nábytkom. V rámci pracoviska boli vytvorené laboratória mikroštruktúrnej analýzy materiálov, testovania mechanických vlastností, rapid prototypingu, merania rozmerovej presnosti výrobkov, modelovania a simulácie a technologické laboratórium zamerané na aplikovaný výskum materiálov na báze hliníka a jeho zliatin. V súčasnosti v detašovanom pracovisku pracuje 7 zamestnancov.

Priemerný vek kmeňových zamestnancov v porovnaní s rokom 2014 stúpol o 0,8 roka, priemerný vek vedeckých pracovníkov klesol o 1,6 roka.

2. Vedecká činnosť

2.1. Domáce projekty

Tabuľka 2a Počet domácich projektov riešených v roku 2015

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2015 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organizáciu	
1. Vedecké projekty, ktoré boli r. 2015 financované VEGA	7	0	52859	52859	-
2. Projekty, ktoré boli r. 2015 financované APVV	4	1	277947	232498	7000
3. Projekty OP ŠF	2	7	537775	537775	682677
4. Projekty centier excelentnosti SAV	0	0	-	-	-
5. Iné projekty (FM EHP, ŠPVV, Vedecko-technické projekty, ESF, na objednávku rezortov a pod.)	0	0	-	-	-

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Tabuľka 2b Počet návrhov domácich projektov podaných v roku 2015

Štruktúra projektov	Miesto podania	Organizácia je nositeľom projektu	Organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu
1. Účasť na nových výzvach APVV r. 2015	Bratislava	1	
2. Projekty výziev OP ŠF podané r. 2015	Bratislava		
	Regióny		

2.2. Medzinárodné projekty

2.2.1. Medzinárodné projekty riešené v roku 2015

Tabuľka 2c Počet medzinárodných projektov riešených v roku 2015

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2015 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organizáciu	
1. Projekty 7. Rámcového programu EÚ	0	0	-	-	-
2. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, ERANET, INTAS, EUREKA, ESPRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF (European Science Foundation), ERDF a iné	0	2	-	-	29000
3. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci	0	0	-	-	-
4. Bilaterálne projekty	4	0	60000	51110	-
5. Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov (MVTs, APVV,...)	0	0	-	-	-
6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov	1	2	77626	77626	-

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

2.2.2. Medzinárodné projekty v 7. RP EÚ a Horizont 2020 podané v roku 2015

Tabuľka 2d Počet projektov 7. RP EÚ a Horizont 2020 v roku 2015

	A	B
Počet podaných projektov v 7. RP EÚ		
Počet podaných projektov Horizont 2020		

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Údaje k domácim a medzinárodným projektom sú uvedené v Prílohe B.

2.2.3. Zámery na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ v ďalších výzvach

V ďalších výzvach na projekty ŠF EÚ sa ústav bude zameriavať najmä na projekty, ktoré by zabezpečili udržateľnú prevádzku vybudovaných centier v Bratislave, Trnave a Ladomerskej Vieske.

Plánujú sa aj projekty v spolupráci s priemyselnými partnermi najmä v oblasti odľahčovania automobilových karosérií, energetiky a využívania alternatívnych energií z obnoviteľných zdrojov. Konkrétne projekty budú závisieť od jednotlivých publikovaných výziev.

2.3. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce (maximálne 1000 znakov + 1 obrázok)

2.3.1. Základný výskum

Hodnotenie pozdĺžnej nerovnosti vozoviek z pohľadu jazdného komfortu a jazdnej bezpečnosti

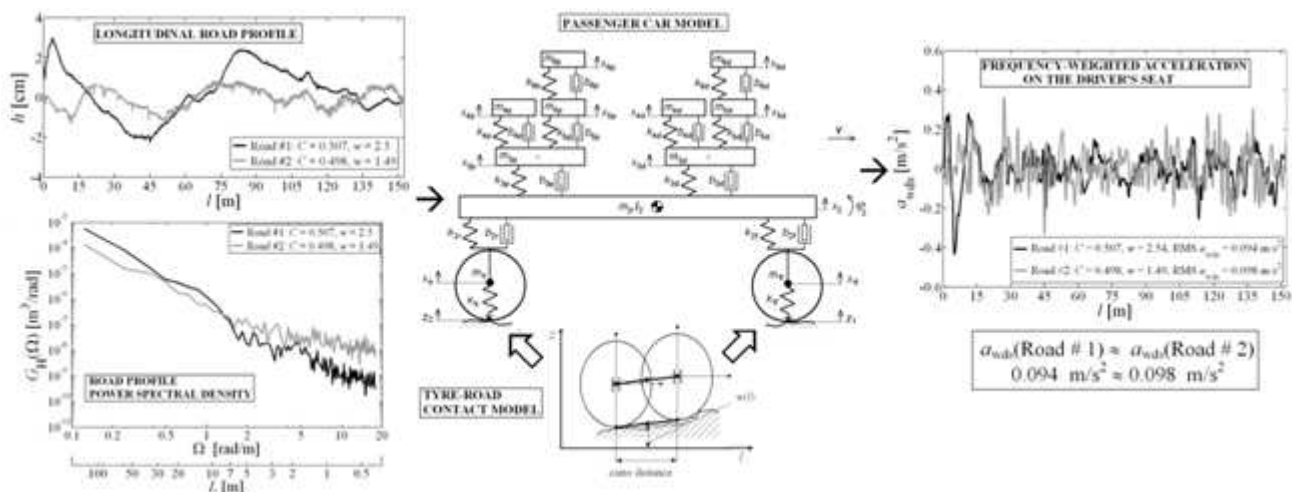
Riešiteľ: P. Múčka

Projekt: VEGA 02/0058/13

V súbore uvedených prác bola navrhnutá klasifikácia pozdĺžnych nerovností vozovky, ktorá zohľadňuje kmitanie vozidla v zmysle jazdnej bezpečnosti a komfortu (Obr. 1) [1]. Klasifikácia je funkciou parametrov spektra nerovností (miery nerovnosti a vlnitosti), odozvy kmitania a rýchlosti vozidla. Nová klasifikácia indikuje nedostatočnosť klasifikácie podľa ISO 8608, ktorá používa konštantnú hodnotu vlnitosti, a ukazuje potrebu zohľadniť dovolenú rýchlosť komunikácie a frekvenčnú distribúciu nerovností (vlnitosť).

Porovnal sa vplyv rôznych modelov kontaktu pneumatika–vozovka na odozvu kmitania modelu vozidla pre reálne profily a určili sa limity jednoduchého bodového kontaktu [2].

Analyzovali sa možnosti medzinárodného indexu nerovností (IRI), dominantne používaného v SR aj vo svete, indikovať jazdný komfort, jazdnú bezpečnosť [3,4] a lokálne poruchy krytu vozovky [5,6]. Porovnálo sa 14 inovatívnych návrhov indikátorov nerovnosti a ich korelácia s odozvou kmitania na modeloch vozidla pre reálne profily [3]. Viaceré navrhnuté indikátory lepšie korelovali s veličinami komfortu a bezpečnosti ako IRI. Určila sa slabá citlivosť IRI na prítomnosť lokálnych porúch krytu reálnych cementobetónových [5] a simulovaných kompozitných vozoviek [6].



Obr. Ukážka rovnakej efektívnej hodnoty frekvenčne váženého zrýchlenia na sedadle vodiča (a_{wd}) pre dva rôzne reálne profily

Publikácie:

- [1] MÚČKA, Peter. Proposal of road unevenness classification based on the road elevation spectrum parameters. In *Journal of Testing and Evaluation*, 2016, vol. 44, no. 2, pp. 1-15. ISSN 0090-3973, doi: 10.1178210.1520/JTE2015 (in press). Typ: ADCA
- [2] MÚČKA, Peter – GAGNON, L. Influence of tyre-road contact model on vehicle vibration response. In *Vehicle System Dynamics*, 2015, vol. 53, no. 9, pp. 1227-1246. ISSN 0042-3114. Typ: ADCA
- [3] MÚČKA, Peter. Current approaches to quantify the longitudinal road roughness. In *International Journal of Pavement Engineering*, 2016, vol. 17, ISSN 1029-8436, doi:10.1080/10298436.2015.1011782 (in press). Typ: ADCA
- [4] MÚČKA, Peter. Medzinárodný index nerovnosti IRI a jazdný komfort. In *Silniční obzor*, 2015, roč. 76, č. 7-8, s. 199-204. ISSN 0322-7154. Typ: ADEB
- [5] MÚČKA, Peter. Sensitivity of International Roughness Index to distresses of cement concrete road surfaces, In *Communications – Scientific Letters of University of Zilina*, 2016, vol. 18, no. 1, pp. 67–74, ISSN 1335-4205. Typ: ADNB
- [6] MÚČKA, Peter. Sensitivity of road unevenness indicators to distresses of composite pavements. In *International Journal of Pavement Research and Technology*, 2015, vol. 8, no. 2, p. 72-84. ISSN 1997-1400. Typ: ADMB

2.3.2. Aplikačný typ

Efektívna recyklácia triesok z obrábania hliníkových zliatin

Riešitelia: F. Simančík, J. Španielka, P. Oslanec st., P. Oslanec ml., T. Švantner (ÚMMS SAV), M. Škrobán (SAPA Profily)

Projekt: Kompetenčné centrum pre priemyselný vývoj v oblasti ľahkých kovov (Projekt OPvAV ŠF EÚ - ITMS 26220220154)

V spolupráci so slovenskou pobočkou nadnárodnej spoločnosti SAPA, sa podarilo zaviesť do prevádzky novú technológiu efektívnej recyklácie triesok, ktoré vznikajú pri obrábaní hliníkových profilov.

Technológia je založená na spätnom lisovaní triesok bez ich pretavovania do hliníkových profilov. V rámci projektu sa postupne vyvinul a optimalizoval spôsob separovaného zberu triesok, postup čistenia od rezných kvapalín a spôsob ich zhutňovania do valcových polotovarov vhodných na

pretlačovanie do finálnych profilov. Pri uvedenej metóde nedochádza k žiadnemu znečisťovaniu ovzdušia spaľovaním rezných kvapalín, neznižuje sa výťažnosť recyklovaného materiálu prepálením a významne sa šetria náklady na prepravu triesok a polotovarov. Mechanické skúšky preukázali, že vlastnosti takto získaných profilov nie sú horšie v porovnaní s vlastnosťami profilov vyrobených z ingotov. Lisovaný materiál má jemnozrnnú štruktúru spevnenú jemnými oxidmi pochádzajúcimi z povrchu triesok. Experimenty ukázali, že týmto spôsobom je dokonca možné lisovať do profilov aj triesky pochádzajúce zo zliatin nevhodných na tvárnenie.



Obr. Typické triesky z obrábania hliníka

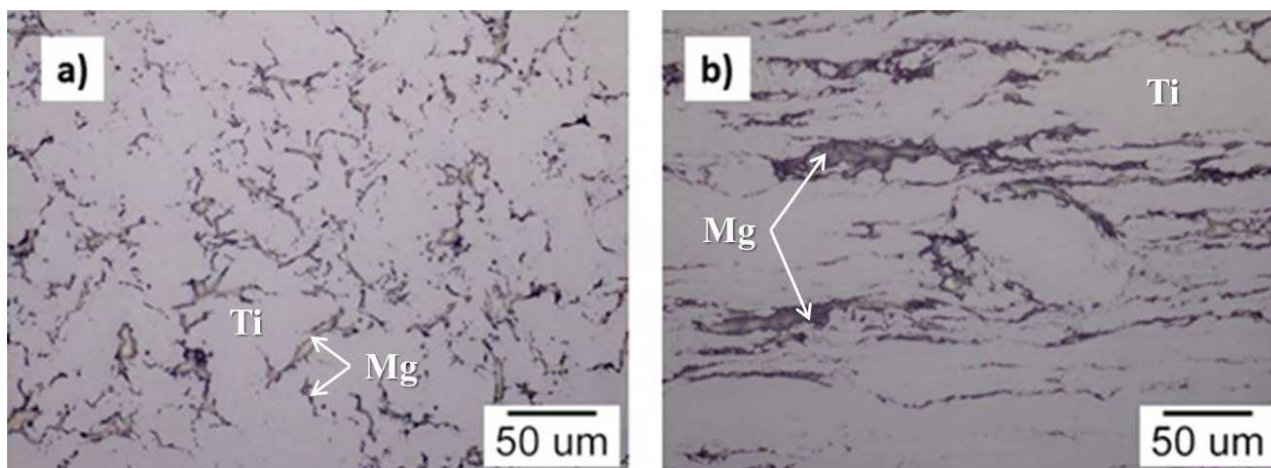
2.3.3. Medzinárodné vedecké projekty

Využitie titánových kompozitov s horčíkom na dentálne implantáty

Riešitelia: M. Balog, P. Krížik (ÚMMS SAV), Z. Schauerl, M. Snajdar, Z. Stanec, A. Catic, J. Viskic (Univerzita Záhreb, CR)

Bilaterálna spolupráca ÚMMS SAV a Univerzity Záhreb – Fakulta dentálnej medicíny a Fakulta mechaniky a lodných konštrukcií

Lisovaním zmesi Ti a Mg práškov boli pripravené originálne dentálne implantáty, ktorých štruktúra pozostáva z Ti matrice obsahujúcej predĺžené vlákna Mg fázy. Ti matrica zabezpečuje implantátu požadovanú biokompatibilitu, ako aj mechanické a únavové vlastnosti. Mg je v procese hojenia postupne z implantátu vylučovaný, čím dochádza k poklesu jeho tuhosti, a k zlepšeniu mechanickej kompatibility s kosťou. Vytvorená pórovitosť súčasne zlepšuje osseointegráciu tkaniva s implantátom, pričom sa rýchlo vytvára požadovaná väzba s kosťou. V porovnaní so štandardne používaným liatym/obrábaným Ti dosahujú vyvinuté implantáty pri nižšej cene porovnateľné mechanické vlastnosti, s podstatne lepšou väzbou na kostné tkanivo resp. keramické (porcelánové) povlaky využívané v dentálnej medicíne.



Obr. BIACOM - bioaktívny kompozitný materiál pre dentálne implantáty. Mikroštruktúra Ti + 12 obj.% Mg kompozitu v priečnom (a) a pozdĺžnom smere (b).

Výstupy:

Patentová prihláška: BIOAKTIVNI KOMPOZITNI METAL (BiaCoM); podaná v Chorvátsku 15.7.2015; trieda 381-03/15-010/0781; evidenčné číslo 559-03/2-15-001

Na Slovensku bola na materiál udelená ochranná značka pre aktívny Ti+Mg bio-kompozit „BiaCoM“.

VISKIC, J. - CATIC, A. - SCHAUPERL, Z. - BALOG, Martin - KRÍŽIK, Peter - MEHULIC, K. Effects of surface treatment of powder metallurgy manufactured titanium on bond strenght to veneering ceramics. In CED-IADR 2015 : 47th Meeting of the Continental European Division of the International Association for Dental Research (CED-IADR) co-hosted by the Scandinavian Division (NOF). Belek-Antalya, October 15-17, 2015 [abstracts], s. 15. Dostupné na internete: <http://www.ced-iadr2015.com/meeting_abstracts.pdf>. Typ: GHG

VISKIC, Josko - CATIC, Amir - SCHAUPERL, Zdravko - BALOG, Martin - KRÍŽIK, Peter - MEHULIC, Ketij. Fracture surface analysis of PM CP titanium after ceramic debonding. Ed. H. Hubáľková, M. Bartoňová. In 39th Annual Conference of the European Prosthodontic Association : 39th Annual conference. Prague, Czech Republic, September 3-5, 2015. - Prague : Czech Society of Prosthetic Dentistry and Czech Dental Chamber, 2015, s. 36. ISBN 978-80-260-8581-2. Dostupné na internete: <<http://www.epa2015.cz/abstracts.php>>. Typ: AFG

M. Balog, J. Viskic, P. Krizik, Z. Schauerl, M. Snajdar, Z. Stanec, A. Catic, CP Ti fabricated by low temperature extrusion of HDH powder: application in dentistry, in PM Titanium 2015 Leuphana University Lüneburg, 31.8.-3.9.2015 (prednáška; „full lenght“ príspevok zaslaný a vyjde v Key Eng. Mater. po recenzii)

2.4. Publikačná činnosť (úplný zoznam je uvedený v Prílohe C)

Tabuľka 2e Štatistika vybraných kategórií publikácií

PUBLIKAČNÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ	A Počet v r. 2015/ doplňky z r. 2014	B Počet v r. 2015/ doplňky z r. 2014	C Počet v r. 2015/ doplňky z r. 2014
1. Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách (AAB, ABB)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
2. Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách (AAA, ABA)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
3. Odborné monografie, vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v domácich vydavateľstvách (BAB, ACB, CAB)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
4. Odborné monografie a vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v zahraničných vydavateľstvách (BAA, ACA, CAA)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
5. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v domácich vydavateľstvách (ABD)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
6. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách (ABC)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
7. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v domácich vydavateľstvách (BBB, ACD)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
8. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v zahraničných vydavateľstvách (BBA, ACC)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
9. Vedecké a odborné práce evidované v CCC a vedecké práce evidované vo WOS Core Collection a Scopus (ADCA, ADCB, ADDA, ADDB, ADMA, ADMB, ADNA, ADNB, CDCA, CDCB, CDDA, CDDB, BDCA, BDCB, BDDA, BDDB)	25 / 1	0 / 0	0 / 0
10. Vedecké a odborné práce v časopisoch neevidovaných v CCC, WoS Core Collection, SCOPUS (ADEA, ADEB, ADFA, ADFB, CDEA, CDEB, CDFA, CDFB, BDE, BDEA, BDEB, BDF, BDFA, BDFB)	6 / 3	0 / 0	0 / 0
11. Vedecké a odborné práce v zborníkoch			
a/ recenzované práce a publikované pozvané príspevky (AECA, AECB, AEDA, AEDB, AFA, AFB, BEC, BED)	1 / 0	0 / 0	0 / 0

b/ nerecenzované práce (BEE, BEF, CEC, CED)	5 / 0	0 / 0	0 / 0
12. Vydané periodiká evidované v CCC, WoS Core Collection, SCOPUS	1	0	0
13. Ostatné vydané periodiká	0	1	0
14. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí (FAI)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
15. Práce uverejnené na internete (GHG)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
16. Preklady vedeckých a odborných textov (EAJ)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
17. Heslá v Encyklopédii Beliana a iných encyklopédiách a terminologických slovníkoch (BDA, BDB)	0 / 0	0 / 0	0 / 0

A - pracovisko SAV je uvedené ako pracovisko (adresa) autora, alebo je súčasťou kolaborácie alebo iného združenia, ktoré je uvedené ako pracovisko (adresa) autora

B - pracovisko SAV nie je na publikácii uvedené, pretože prameň údaj o pracovisku autora neobsahuje, práca ale vznikla na pracovisku SAV

C - pracovisko SAV je uvedené ako materské pracovisko autora odlišné od pracoviska, na ktorom práca vznikla (napr. „on leave...“, „permanent address...“, „present address...“)

Tabuľka 2f Ohlasy

OHLASY	A Počet v r. 2014/ doplňky z r. 2013	B Počet v r. 2014/ doplňky z r. 2013
Citácie vo WoS Core Collection (1.1, 2.1)	267 / 0	0 / 0
Citácie v SCOPUS (1.2, 2.2)	94 / 1	0 / 0
Citácie v iných citačných indexoch a databázach (9, 10, 3.2, 4.2)	3 / 0	0 / 0
Citácie v publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch (3, 4, 3.1, 4.1)	17 / 0	0 / 0
Recenzie na práce autorov z organizácie (5, 6, 7, 8)	0 / 0	0 / 0

A - pracovisko SAV je uvedené ako pracovisko (adresa) autora, alebo je súčasťou kolaborácie alebo iného združenia, ktoré je uvedené ako pracovisko (adresa) autora, alebo pracovisko SAV nie je na publikácii uvedené, pretože prameň údaj o pracovisku autora neobsahuje, práca ale vznikla na pracovisku SAV

B - pracovisko SAV je uvedené ako materské pracovisko autora odlišné od pracoviska, na ktorom práca vznikla (napr. „on leave...“, „permanent address...“, „present address...“)

2.5. Aktívna účasť na vedeckých podujatiach

Tabuľka 2g Vedecké podujatia

Prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach	4
Prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach	

2.6. Vyžiadané prednášky

2.6.1. Vyžiadané prednášky na medzinárodných vedeckých podujatiach

M. Balog: HITEMAL. In Mikroskopie 2015: Konferencia CSMS (vyzvaná prednáška). Lednice na Moravě, 12.-13. 5. 2015. Zborník abstraktov [elektronický zdroj], s. 15-16. Názov prebraný z titulnej obrazovky. Dostupné na internete: <http://nucleus.img.cas.cz/mikrospol/SBORNIK-2015.pdf>

M. Nosko - Ľ. Orovčík - M. Balog - P. Krížik - T. Čegan. Characterization of Ultra Fine Grained Microstructures Using EBSD Method. MCM 2015 EGER, 12th Multinational Congress on Microscopy, August 23-28, 2015, Eger, Hungary.

F. Simančík: „Ultrafinegrained Aluminium with long term structural stability at elevated temperatures“. Medzinárodná konferencia Nano Ostrava 2015, 20.Máj 2015.

F. Simančík: „Advanced materials and technologies for lightweight car body structures“ Matrib 2015, Vela Luka, Chorvátsko, 25-27 June, 2015

F. Simančík: Manufacturing challenges for large structural parts made of aluminium foam. Medzinárodná konferencia METFOAM 2015, Barcelona, Španielsko, 31 Aug.-3. Sept. 2015

F.Simančík: Renewable energy for air conditioning of buildings, Abu Dhabí, 18.11.2015

2.6.2. Vyžiadané prednášky na domácich vedeckých podujatiach

F. Simančík: „Horčík – ultraľahký konštrukčný materiál so zatiaľ nevyužitým potenciálom v automobilových konštrukciách“ konferencia NEWMATEC 2015, Tále, 10.3.2015

F. Simančík: „Advanced materials and technologies for lightweight car body structures“ konferencia NEWMATEC 2015, Tále, 11.3.2015

F. Simančík: „Nové konštrukčné materiály pre strojárstvo“, Slovensko- Ukrajinské Fórum 2015 (SUBF 2015), Košice, 22.4.2015

F. Simančík: „Advanced materials and technologies for lightweight car body“. Tretí regionálny automobilový meeting PWC Bratislava“, 19.5.2015,

F. Simančík: „Ľahké materiály pre budúce autá“. 2. Inovačné sympóziu Čína + 16 krajín centrálnej Európy, Bratislava, September 21. – 23. 2015

F. Simančík: „Moderné spôsoby odľahčovania automobilových konštrukcií s využitím ľahkých zliatin a kompozitov“ Technology transfer burza, Bratislava, 30.9.2015

F. Simančík: Kompetenčné centrum pre ľahké kovy a kompozity. konferencia „Najlepší z najlepších OPVaV 2007-2013“, Bratislava, Bôrik, 23.11.2015

F. Simančík: Novel magnesium composites for ultralight structural components MagUltra. Konferencia „Prvé slovesné PECS projekty“, Bratislava CVTI, 1.12.2015

2.6.3. Vyžiadané prednášky na významných vedeckých inštitúciách

J. Lapin: Center of Applied Research of New Materials and Technology Transfer. Contribution of the Slovak Republic to the ERA. 15.10.2015, Permanent Representation of the Slovak Republic to the EU, Avenue de Cortenbergh 107, 1000 Brussels, Belgicko.

J. Lapin: Solidification behavior of Ni-based CMSX-4 superalloy studied by directional solidification. TUBITAK Marmara Research Center (MAM), MaterialsInstitute, Gebze 41400, Kocaeli, Turecko.

F. Simančík: „Materiály šité na mieru podľa prírodných vzorov“, Trenčianska univerzita, Trenčín, 8.4.2015

F. Simančík: "Ako zabezpečiť naše energetické potreby bez fatálnych environmentálnych dôsledkov“, Technická univerzita, Zvolen, 12.11.2015

Ak boli príspevky publikované, sú súčasťou Prílohy C, kategória (AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH)

2.7. Patentová a licenčná činnosť na Slovensku a v zahraničí v roku 2015

2.7.1. Vynálezy, na ktoré bol udelený patent

2.7.2. Prihlásené vynálezy

Na Slovensku - počet patentov: 2

Číslo PV: PP50091-2015

Mená autorov: Kavecký Štefan, Štefánik Pavol, Iždinský Karol, Simančík František

Názov vynálezu: Kompozit na vedenie tepla s vysokoteplotnou odolnosťou

Majiteľ / spolumajiteľ: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV

Číslo PV: PP50082-2015

Mená autorov: Simančík František, Pavlík Lubomír, Španielka Ján, Tobolka Peter

Názov vynálezu: Spôsob výroby súčiastky z kovovej peny, súčiastka vyrobená uvedeným spôsobom a forma na uskutočňovanie spôsobu

Majiteľ / spolumajiteľ: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV

V zahraničí - počet patentov: 4

Číslo PV: PCT/IB2015/060017

Mená autorov: Kavecký Štefan, Štefánik Pavol, Iždinský Karol, Simančík František

Názov vynálezu: COMPOSITE FOR HEAT TRANSFER WITH HIGH-TEMPERATURE RESISTANCE

Majiteľ / spolumajiteľ: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV

Krajina: USA

Číslo PV: EP15200292.9

Mená autorov: Simančík František, Pavlík Lubomír, Španielka Ján, Tobolka Peter

Názov vynálezu: METHOD OF PRODUCTION OF COMPONENT FROM METAL FOAM, COMPONENT PRODUCED BY SAID METHOD AND MOULD FOR THE REALIZATION OF SAID METHOD

Majiteľ / spolumajiteľ: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV

Krajina: Európska únia

Číslo PV: PCT/IB2015/059639

Mená autorov: Simančík František, Pavlík Lubomír, Španielka Ján, Tobolka Peter

Názov vynálezu: METHOD OF PRODUCTION OF COMPONENT FROM METAL FOAM, COMPONENT PRODUCED BY SAID METHOD AND MOULD FOR THE REALIZATION OF SAID METHOD

Majiteľ / spolumajiteľ: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV

Krajina: USA

Číslo PV: 559-03/2-15-001

Mená autorov: Balog Martin, Krížik Peter, Amir Čatić, Zdravko Schauerl

Názov vynálezu: BIOAKTIVNI KOMPOZITNI METAL

Majiteľ / spolumajiteľ:

Krajina: Chorvátsko

2.7.3. Predané licencie

2.7.4. Realizované patenty

Finančný prínos pre organizáciu SAV v roku 2015 a súčet za predošlé roky sa neuvádzajú, ak je zverejnenie v rozpore so zmluvou súvisiacou s realizáciou patentu.

2.8. Účasť expertov na hodnotení národných projektov (APVV, VEGA a iných)

Tabuľka 2h Experti hodnotiaci národné projekty

Meno pracovníka	Typ programu/projektu/výzvy	Počet hodnotených projektov
Kliman Vladimír	VEGA	1
Lapin Juraj	VEGA	1

2.9. Účasť na spracovaní hesiel do encyklopédie Beliana

Počet autorov hesiel: 0

2.10. Iné informácie k vedeckej činnosti.

V roku 2015 ÚMMS SAV podal na European Space Agency (ESA) návrh projektu "*Novel magnesium composites for ultralight structural components MagUltra*" (ESA/2015/MagUltra/Prop) s dobou riešenia 2 roky a rozpočtom 167 580 EUR. ÚMMS SAV je jediným riešiteľom projektu. Projekt bol doporučený na implementáciu, negociácia kontraktu sa očakáva v marci/apríli 2016.

V roku 2015 ÚMMS SAV podal 6 návrhov projektov VEGA, pričom všetky navrhnuté projekty boli agentúrou VEGA podporené.

Vo fáze hodnotenia je

- návrh projektu APVV "*Nové vysokoteplotné kompozitné materiály pre turbodúchadlá COMATURBO*" s rozpočtom 310 900 EUR (ÚMMS SAV je jediným riešiteľom projektu),
- návrh projektu M-era.Net "*Development of Advanced Materials for Thermal Energy Storage in Energy Efficient Buildings AMforTES*" (koordinátor ÚMMS SAV) s rozpočtom 370 000 EUR (ÚMMS SAV 75 000 EUR),
- návrh projektu MAD s Poľskou akadémiou vied "*Investigation of concrete matrix composites, shape memory foams and selected aggregates with application of X-ray microtomography*" a
- návrh projektu MAD SAV - CONICET "*On the formation of bonding between native powder surface oxide layers in composites fabricated by forging of Mg, Al, and Ti powders*".

V roku 2015 si ÚMMS SAV dal na Úrade priemyselného vlastníctva SR zapísať slovnú ochrannú známku "BIACOM" pre chirurgické implantáty zo syntetických materiálov. Číslo zápisu 241435.

Čo sa týka problematiky predaných licencií, vzhľadom na nejasnú legislatívu ohľadom vlastníckych vzťahov k nehmotnému majetku (ústav je štátnou príspevkovou organizáciou, a teda nevlastní žiadny majetok len spravuje majetok štátu) ústav licencie nepredáva. Poplatky za užívanie autorských resp. patentových práv sú však bežne zahrnuté v kooperačných zmluvách s priemyselnými partnermi. Vzhľadom na to, že partneri si neželajú uvádzať podrobnosti ohľadom týchto dohôd, pretože ich považujú za obchodné tajomstvo, nie je ich v tejto správe možné konkrétne uviesť.

3. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku

3.1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Tabuľka 3a Počet doktorandov v roku 2015

Forma	Počet k 31.12.2015				Počet ukončených doktorantúr v r. 2015					
	Doktorandi				Ukončenie z dôvodov					
	celkový počet		z toho novoprijatí		ukončenie úspešnou obhajobou		predčasné ukončenie		neúspešné ukončenie	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
Interná zo zdrojov SAV	3	3	0	1	2	0	0	0	0	0
Interná z iných zdrojov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Externá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spolu	3	3	0	1	2	0	0	0	0	0
Súhrn	6		1		2		0		0	

3.2. Zmena formy doktorandského štúdia

Tabuľka 3b Počty preradení

Z formy	Interná z prostriedkov SAV	Interná z prostriedkov SAV	Interná z iných zdrojov	Interná z iných zdrojov	Externá	Externá
Do formy	Interná z iných zdrojov	Externá	Interná z prostriedkov SAV	Externá	Interná z prostriedkov SAV	Interná z iných zdrojov
Počet	0	0	0	0	0	0

3.3. Zoznam doktorandov, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Tabuľka 3c Menný zoznam ukončených doktorandov v roku 2015 úspešnou obhajobou

Meno doktoranda	Forma DŠ	Mesiac, rok nástupu na DŠ	Mesiac, rok obhajoby	Číslo a názov študijného odboru	Meno a organizácia školiteľa	Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť
Ing. Andrej Opálek	interné štúdium hradené z prostrie	9 / 2011	8 / 2015	5.2.26 materiály	Ing. Pavol Štefánik CSc., Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave

	dkov SAV					
Ing. Ľubomír Orovčík	interné štúdium hradené z prostriedkov SAV	9 / 2011	8 / 2015	5.2.26 materiály	Dr. Ing. Jaroslav Jerz , Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave

Zoznam interných a externých doktorandov je uvedený v Prílohe A.

3.4. Zoznam akreditovaných študijných programov s uvedením VŠ

Tabuľka 3d Zoznam akreditovaných študijných programov s uvedením univerzity/vysokej školy a fakulty

Názov študijného programu (ŠP)	Názov študijného odboru (ŠO)	Číslo ŠO	Univerzita/vysoká škola a fakulta
Progresívne materiály a materiálový dizajn	materiály	5.2.26	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave

Tabuľka 3e Účasť na pedagogickom procese

Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do odborových komisií študijných programov doktorandského štúdia	Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád univerzít, správnych rád univerzít a fakúlt	Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnotu alebo vyšší kvalifikačný stupeň
Ing. Karol Iždinský, PhD. (materiály)	Ing. Juraj Lapin, DrSc. (Strojnícka fakulta STU)	Ing. Zuzana Gabalcová, PhD. (IIa)
Ing. Vladimír Kliman, DrSc. (aplikovaná mechanika)	Ing. Juraj Lapin, DrSc. (Vysoká škola chemicko-technologická, Praha)	Ing. Andrej Opálek, PhD. (PhD., Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave)
Ing. Juraj Lapin, DrSc. (materiály)	Dr. Ing. František Simančík (Technická univerzita vo Zvolene)	Ing. Ľubomír Orovčík, PhD. (PhD., Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave)
Dr. Ing. František Simančík (materiály)		

3.5. Údaje o pedagogickej činnosti

Tabuľka 3f Prednášky a cvičenia vedené v roku 2015

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia a semináre	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení	1	0	2	0
Celkový počet hodín v r. 2015	26	0	52	0

Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení, s uvedením názvu predmetu, úväzku, katedry, fakulty, univerzity/vysokiej školy je uvedený v Prílohe D.

Tabuľka 3g Aktivity pracovníkov na VŠ

1.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových a bakalárskych prác	3
2.	Počet vedených alebo konzultovaných diplomových a bakalárskych prác	5
3.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.)	6
4.	Počet školených doktorandov (aj pre iné inštitúcie)	8
5.	Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác	1
6.	Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce	1
7.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác	1
8.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác	2
9.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách	1

3.6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

Dr. Kováčik v rámci riešenia projektu vytvoril a prednášal kurz „Composite materials“ v rozsahu 14 akademických hodín na First Summer School on Micromechanics, Bezmiechowa, Polsko 3 - 13 Jún 2015

Dr. Simančík odprednášal v rámci cyklu „Superškola“ 4 prednášky s názvom „Materiály šité na mieru podľa prírodných vzorov“ určené žiakom základných škôl. (ZŠ - Petržalka 2x, ZŠ Malacky, ZŠ Senec)

4. Medzinárodná vedecká spolupráca

4.1. Medzinárodné vedecké podujatia

4.1.1. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré organizácia SAV organizovala v roku 2015 alebo sa na ich organizácii podieľala, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia

XX. medzinárodný akustický seminár, Kočovce, 50 účastníkov, 25.05.-26.05.2015

Seminár je každoročne organizovaný Slovenskou akustickou spoločnosťou pri SAV, Slovenskou spoločnosťou pre techniku prostredia, Ústavom aplikovanej mechaniky a mechatroniky Strojníckej fakulty a Stavebnej fakulty STU a Ústavom materiálov a mechaniky strojov SAV v Bratislave.

Tematické zameranie seminára: hluk a kmitanie v technickej praxi, ochrana človeka pred hlukom a kmitaním, seizmické pôsobenie na konštrukcie akustika prostredia, meranie a hodnotenie hluku a kmitania.

Medzinárodná konferencia MATRIB 2015 - Materiály, tribológia, recyklácia, Vela Luka, Chorvátsko, 50 účastníkov, 25.06.-27.06.2015

Medzinárodná konferencia MATRIB, ktorú každoročne organizuje Croatian Society for Materials and Technology (Chorvátsko), Dublin Institute of Technology (Írsko) a Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV je príležitosťou na výmenu skúseností vedcov pôsobiacich v oblasti výskumu technických materiálov a progresívnych technológií.

32nd DANUBIA - ADRIA SYMPOSIUM on Advances in Experimental Mechanics, Starý Smokovec, 22.09.-25.09.2015

MTSM 2015 - 5. medzinárodná konferencia Strojárske technológie a konštrukčné materiály, Split, Chorvátsko, 40 účastníkov, 24.09.-25.09.2015

Medzinárodná konferencia MTSM 2014 (Mechanical Technologies and Structural Materials) organizovaná Chorvátskou spoločnosťou strojárskych technológií. UMMS SAV spoločne s Dublinským technologickým ústavom (Írsko), Chorvátskou spoločnosťou pre materiály a tribológiu, Fakultou elektrotechniky, strojárstva a námornej architektúry Univerzity v Splitte a spoločnosťou Rogante Engineering Office (Taliansko) sú spoluorganizátormi konferencie.

4.1.2. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada organizácia SAV v roku 2016 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka)

International conference MATRIB 2016 - materials, wear, recycling/Medzinárodná konferencia MATRIB 2016 - Materiály, tribológia, recyklácia, Vela Luka, Chorvátsko, 23.06.-25.06.2016, (Jaroslav Jerz, 02/ 59309 +412, ummsjerz@savba.sk)

MTSM 2016 - 6th International Conference Mechanical Technologies and Structural Materials/MTSM 2016 - 6. medzinárodná konferencia Strojárske technológie a konštrukčné materiály, Split, Chorvátsko, 22.09.-23.09.2016, (Jaroslav Jerz, 02/ 59309 +412, ummsjerz@savba.sk)

10th International Tooling Conference/10th International Tooling Conference, Bratislava, 04.10.-07.10.2016, (František Simančík, 02/ 4425 4751, 492 68 +285, ummslima@savba.sk)

4.1.3. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií

Tabuľka 4a Programové a organizačné výbory medzinárodných konferencií

Typ výboru	Programový	Organizačný	Programový i organizačný
Počet členstiev	7	1	0

4.2. Členstvo a funkcie v medzinárodných orgánoch

4.2.1. Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitétach SR

Dr. Ing. Jaroslav Jerz

Chorvátska spoločnosť pre strojársku technológiu (Croatian Society for Mechanical Technologies - CSMT) (funkcia: člen vedeckej rady CSMT)

Ing. Juraj Lapin, DrSc.

Materials Research Society (funkcia: člen)
 Society for New Materials and Technologies (funkcia: člen)
 The Minerals, Metals and Materials Society (funkcia: člen)

Ing. Peter Múčka, PhD.

European Committee for Standardisation (CEN/TC 227/WG 5) – Technická komisia: Road materials, Pracovná skupina: Surface characteristics (funkcia: člen korešpondent – nominovaný Českou republikou)

4.3. Účast' expertov na hodnotení medzinárodných projektov (EÚ RP, ESF a iných)

Tabuľka 4b Experti hodnotiaci medzinárodné projekty

Meno pracovníka	Typ programu/projektu/výzvy	Počet hodnotených projektov
Lapin Juraj	Horizont 2020 - ITN 2015	19
Štefánik Pavol	MAD SAV-AVČR	1

4.4. Najvýznamnejšie prínosy MVTS ústavu vyplývajúce z mobility a riešenia medzinárodných projektov a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci

Vzájomná spolupráca s Centro Atómico v argentínskom Bariloche pokračovala aj po skončení projektu medziakademickej dohody s názvom "Mikroštruktúra a mechanické vlastnosti kompozitov na báze hliníka pripravených práškovou metalurgiou (PM) - termo-mechanickými procesmi" v roku 2014, kde bolo Centro Atómico zodpovedné za mechanické testovanie kompozitov pomocou metódy „small punch testing“ a za detailné štúdium mikroštruktúry pomocou HRTEM v PM kompozitoch. V roku 2015 boli charakterizované mikroštruktúry ultrajemnozrných kompakto Al práškov a Al+Al₃Ti kompozitov s dôrazom na analýzu Al₂O₃ vrstiev a rozhraní pri atomárnom rozlíšení. Bol podaný návrh ďalšieho projektu, ktorý by sa mal začať v roku 2016. Výsledkom úspešnej spolupráce sú 3 CC publikácie:

BALOG, Martin - KRÍŽIK, Peter - NOSKO, Martin - HÁJOVSKÁ, Zuzana - CASTRO RIGLOS, Maria Victoria - RAJNER, Walter - LIU, De-Shin - SIMANČÍK, František. Forged HITEMAL:

Al-based MMCs strengthened with nanometric thick Al₂O₃ skeleton. In Materials Science and Engineering A - Structural Materials Properties Microstructure and Processing, 2014, vol. A 613, p. 82-90. ISSN 0921-5093.

BALOG, Martin - HU, Tao - KRÍŽIK, Peter - CASTRO RIGLOS, Maria Victoria - SALLER, Brandon D. - YANG, Hanry - SCHOENUNG, Julie M. - LAVERNIA, Enrique J. On the thermal stability of ultrafine-grained Al stabilized by in-situ amorphous Al₂O₃ network. In Materials Science and Engineering A, 2015, vol. 648, p. 61-71. ISSN 0921-5093.

KRÍŽIK, Peter - BALOG, Martin - NOSKO, Martin - Maria CASTRO RIGLOS, Maria Victoria - Dvorak, Jiri - BAJANA, Oto. Ultrafine-grained Al composites reinforced with in-situ Al₃Ti filaments, Materials Science and Engineering: A, Available online 18 January 2016, ISSN 0921-5093, <http://dx.doi.org/10.1016/j.msea.2016.01.047>.

Prehľad údajov o medzinárodnej mobilite pracovníkov organizácie je uvedený v Prílohe E.

Prehľad a údaje o medzinárodných projektoch sú uvedené v kapitole 2 a Prílohe B.

5. Vedná politika

Ústav naplňa svoju misiu v priestore definovanom tromi kľúčovými vektormi:

- výskum zameraný na zvyšovanie úrovne poznania (bádateľský vektor)
- výskum prinášajúci spoločnosti identifikovateľný osov (spoločenský vektor)
- výskum, ktorý prispieva k tomu, aby sa svet stával čoraz lepším miestom pre život (environmentálny vektor)

Vedná politika ústavu je dlhodobou stabilná a opiera sa o nasledovné hlavné programové priority:

- vývoj progresívnych materiálov na báze neželezných kovových zliatin (kovové peny, kompozitné materiály, intermetalické zliatiny, gradientné materiály a povlaky, nové žiarupecné materiály, ľahké konštrukčné materiály s nanoštruktúrou, biokompatibilné kovové materiály)
- rozvoj moderných technológií výroby progresívnych kovových materiálov s dôrazom na ich priemyselnú aplikáciu (spevňovanie kovov a ich zliatin, tlaková infiltrácia pórovitých foriem taveninou, usmernená kryštalizácia, vákuové odlievanie, prášková metalurgia, nanášanie povlakov – žiarové nástreky, PVD, CVD a pod.)
- rozvoj teórie povrchov a rozhraní, najmä s ohľadom na tenké vrstvy, kompozitné materiály s kovovou maticou, celulárne kovové sústavy a plazmové nástreky
- rozvíjanie experimentálnych metód hodnotenia štruktúry a reakcií na rozhraní fáz a povrchov
- rozvoj nových metodík skúšania materiálov a konštrukcií
- prevádzková pevnosť a štrukturálna celistvosť mechanických sústav pri zložitých podmienkach náhodného zaťažovania
- únava materiálov a hodnotenie zvyškovej únavovej životnosti a spoľahlivosti konštrukcií pri náhodnom charaktere prevádzkového zaťažovania
- analytické a numerické modelovanie a simulácia vlastností materiálov a zložitých mechanických sústav

K najdôležitejším zámerom koncepcie dlhodobého rozvoja ústavu patrí:

- zabezpečenie udržateľného postavenia ústavu v rámci európskeho výskumného priestoru
- získanie významnej pozície na slovenskom trhu zlepšením aktívnej spolupráce ústavu so slovenskými priemyselnými podnikmi
- zlepšenie spolupráce s vysokými školami
- zabezpečenie sústavného zvyšovania vedeckej výkonnosti pracovníkov a zlepšovania efektivity vedeckej práce
- zabezpečenie sústavného zvyšovania kvalifikačnej úrovne pracovníkov ústavu
- vytvorenie motivačných podmienok pre získanie výkonných mladých vedeckých pracovníkov z radov talentovaných doktorandov
- zabezpečenie pravidelnej obnovy prístrojového vybavenia a infraštruktúry ústavu

Vnútoraná organizačná štruktúra ÚMMS SAV je koncipovaná s cieľom vytvoriť čo najefektívnejšiu a produktívnu riadiacu štruktúru, ktorá eliminuje nadbytočné a neefektívne riadiace a komunikačné väzby. Tento cieľ je dosiahnutý kombináciou funkčne a projektovo koncipovanej organizačnej štruktúry ústavu. Organizačne je ústav členený na 4 útvarov: tri vedecké divízie:

- I. Nové materiály a technológie
- II. Mikroštruktúra povrchov a rozhraní
- III. Vlastnosti materiálov a konštrukcií a

Odbor ekonomiky a podporných aktivít.

Riadiaca štruktúra ústavu je dvojstupňová, t. z. vedúci útvarov sú priamo podriadení riaditeľovi ústavu a ostatní pracovníci príslušnému vedúcemu útvaru podľa pracovného zaradenia. Všetky dôležité otázky sa prerokovávajú kolektívne v grémiu riaditeľa, ktorého členmi sú všetci vedúci útvarov. Vedúci útvarov, ktorí sú vedúcimi zamestnancami ústavu nesú zodpovednosť za rozvoj zverených útvarov, a tým aj za dlhodobé personálne a prístrojové budovanie ústavu. Vedecké divízie sú dlhodobou budované personálne a prístrojovo tak, aby bol ústav schopný flexibilne riešiť projekty z oblasti materiálového inžinierstva a aplikovanej mechaniky rôzneho typu a veľkosti. Pre

potreby riešenia vedeckých projektov, hospodárskych zákaziek, štúdií, expertíz a pod. vytvára vedenie ústavu podľa potreby z pracovníkov jednotlivých divízií riešiteľské tímy ad hoc, čo umožňuje vysokú flexibilitu a efektívnosť pri získavaní a riešení projektov, pričom jednotliví tvoriví pracovníci sa dlhodobu individuálne špecializujú na oblasti podľa ich profesionálneho záujmu. Za vedúceho riešiteľského tímu je menovaný zodpovedný riešiteľ daného projektu s príslušnými kompetenciami. Za administratívne riadenie projektov je na ústave zodpovedná špeciálne vytvorená skupina projektových manažérov. Okrem administratívneho riadenia, spracovania zmlúv a ochrany výsledkov sa zaoberá aj monitorovaním projektov a ich popularizáciou. Finančné riadenie projektov je zabezpečené v spolupráci s Odborom ekonomiky a podporných aktivít.

Riadenie ústavu vychádza z nasledovných zásad:

- rozvíjajú sa len také smery výskumu a vývoja, ktoré sú v súlade s hlavnými vedeckými smermi rozvoja ústavu a majú potenciál presadiť sa v medzinárodnom meradle
- inštitucionálne projekty (financované z ústavných zdrojov) sa využívajú len vo výnimočných prípadoch a to výhradne na rozvoj nových technológií alebo metódik zlepšujúcich potenciál ústavu pri získavaní atraktívnych projektov
- všetci pracovníci ústavu sú finančne motivovaní na zvyšovaní kvality svojej práce, bez ohľadu na vek a funkčné zaradenie (pri finančnej motivácii sa významne využíva pohyblivá zložka mzdy a mimoriadne odmeny, pričom sa uplatňuje výrazná diferenciacia)
- prostriedky z príspevku na prevádzku (s výnimkou účelovo viazaných prostriedkov) sa používajú najmä na inštitucionálne zabezpečenie chodu ústavu. Mzdy sa z príspevku uhrádzajú prednostne režijným pracovníkom. Vedeckým pracovníkom venujúcim sa prevažne základnému výskumu sa z príspevku na prevádzku prispieva na mzdy na základe vyprodukovaných výsledkov, t.j. podľa kvality a počtu publikácií. Tento systém umožňuje oceniť kvalitných vedeckých pracovníkov, pričom ich nenúti zaoberať sa činnosťami mimo základného výskumu. Všetci pracovníci majú možnosť zlepšiť si svoje finančné ocenenie za výsledky dosiahnuté v základnom výskume prácou na projektoch financovaných zo zdrojov mimo rozpočtu SAV.
- dôraz sa kladie na to, aby ústav každoročne ukončil rok s vyrovnaným hospodárskym výsledkom z prostriedkov riešených projektov a hospodárskej činnosti, ktorá je v súlade s hlavnou činnosťou ústavu
- vytvárajú sa technické predpoklady zainteresovanosti útvarov pri šetrení nákladov na energie, vodu, spoje a pod.

ÚMMS SAV v rámci svojich možností vyvíja maximálnu snahu vykonávať všetky svoje aktivity v súlade so záujmami ochrany životného prostredia a svojím prístupom a dodržiavaním právnych a iných požiadaviek v oblasti životného prostredia sa snaží zachovávať filozofiu „byť zodpovední k životnému prostrediu“.

Vzťah ústavu k životnému prostrediu možno posudzovať v dvoch rovinách. Jednak sa aktívne podieľa na riešení problémov odpadu a recyklácií druhotných surovín formou výskumných projektov (napr. projekty recyklácie odpadu zo zliatin horčíka, resp. recyklácie hliníkových triesok), na druhej strane prijíma opatrenia na efektívne znižovanie vlastného odpadu (zavedením interného elektronického systému výmeny informácií, hodnotenia projektov, kontroly dochádzky a pod., ktoré významne znižujú spotrebu papiera, alebo úplné odstránenie chemických škodlív z výskumu zmenou projektovej orientácie). V súčasnosti nemá ústav kategorizované žiadne pracovisko ako rizikové. Pri odstraňovaní odpadov sa ústav riadi platnými predpismi. Všetky odpady sú likvidované na zmluvnom základe prostredníctvom na to oprávnených organizácií. Svoj systém environmentálneho manažerstva ústav neustále zdokonaľuje aj zvyšovaním environmentálneho povedomia všetkých svojich zamestnancov, v trvalom hľadaní možností znižovania spotreby energií a materiálu, uskutočňovaním otvoreného dialógu so zamestnancami. Za dôležitý míľnik smerovania ústavu k environmentálne prospešnému výskumu možno považovať projekt OPVaV s názvom ENERGOZ, ktorý viedol k vybudovaniu demonštračného „smartgridu“ v experimentálnej hale ÚMMS SAV spočívajúceho na inteligentnom manažmente nezávislej lokálnej energetickej

siete, efektívne využívajúcej alternatívne zdroje energií, pričom jeho súčasťou sú najnovšie energeticky úsporné technológie a spotrebiče. Týmto projektom sa vytvorili efektívne predpoklady na spojenie výskumných aktivít ústavu v oblasti materiálového výskumu so snahami o efektívnejšie využívanie obnoviteľných zdrojov energie, šetrnejších k životnému prostrediu.

6. Spolupráca s univerzitami/vysokými školami, štátnymi a neziskovými inštitúciami okrem aktivít uvedených v kap. 2, 3, 4

6.1. Spolupráca s univerzitami/VŠ (fakultami)

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iná

Začiatok spolupráce: 2003

Zameranie: spolupráca pri výskume a vývoji

Zhodnotenie: Spolupráca pri výskume a vývoji ultratvrdých tenkých vrstiev nanášaných fyzikálnou depozičiou z pár (PVD), vzájomné využívanie prístrojov na prípravu a charakterizáciu tenkých PVD povlakov, spoločná podpora doktorandských prác v oblasti PVD, vzájomná spolupráca doktorandov obidvoch inštitúcií – spoločné publikácie, buduje sa spoločné pracovisko na výskum a vývoj tvrdých PVD povlakov (zodpovedný kontaktný pracovník Ing. Marián Mikula PhD.) V roku 2015 sa riešil projekt APVV s názvom "Multikomponentné nanokompozitné povlaky pripravené vysokoionizovanými depozičnými technológiami". V rámci Kompetenčného centra pre priemyselný výskum a vývoj v oblasti ľahkých kovov a kompozitov spolupracoval ústav v roku 2015 s fakultou na vývoji nových oteruvzdorných povlakov pre ložiskové reduktory firmy SPINEA.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iné

Začiatok spolupráce: 2004

Zameranie: Spolupráca zameraná výskum, exkurzie študentov, členstvo vo vedeckých radách inštitúcií

Zhodnotenie: Dlhodobá spolupráca v oblasti doktorandského štúdia, ústav z fakulty každoročne získava nových doktorandov, študenti MtF riešia na ústave svoje bakalárske a diplomové práce, ústav pre nich organizuje odborné exkurzie a prednášky. Zástupcovia ústavu sú členmi VR fakulty a naopak, zástupca fakulty je členom VR ústavu. Doktorandi z MtF a ÚMMS sa pravidelne zúčastňujú spoločných doktorandských seminárov v rámci V4 a Rakúska.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): spoločné pracovisko

Začiatok spolupráce: 2012

Zameranie: výskum a vývoj

Zhodnotenie: Spoločné pracovisko zamerané na výskum a vývoj špeciálnych kovových materiálov (vákuové tavenie a izostatické lisovanie), ktoré sa vybuďovalo v budove ÚMMS SAV na Račianskej 75 v Bratislave. Toto pracovisko bolo v roku 2013 ocenené Cenou ministra školstva, vedy, výskumu a športu SR v kategórii Vedecko-technický tím roka. Význam tohto pracoviska je pre oboch partnerov natoľko dôležitý, že sa dohodli na jeho presťahovaní do novej budovy Pavilónu materiálových vied na Dúbravskej ceste 9, ktorá bude novým sídlom ÚMMS SAV. V týchto priestoroch bude činnosť spoločného pracoviska ďalej pokračovať.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Strojnícka fakulta STU

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iná

Začiatok spolupráce: 2001

Zameranie: Spoločné aktivity v rámci riešenia projektov ŠF, exkurzie študentov, členstvo vo vedeckých radách, spoločné vydávanie časopisov

Zhodnotenie: Spoločné vydávanie časopisu Kovové materiály. V roku 2015 sa úspešne ukončilo riešenie spoločných projektov zo štrukturálnych fondov: Kompetenčné centrum pre nové materiály, pokročilé technológie a energetiku, Centrum priemyselného výskumu prevádzkovej životnosti vybraných komponentov energetických zariadení a projektu zo štrukturálnych fondov: Výskumné

centrum ALLEGRO. Sjf STU je hlavným univerzitným partnerom ústavu v Bratislave. Ing. Juraj Lapin, DrSc. je členom VR fakulty a dekan Sjf STU je členom VR ústavu.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Hutnícka fakulta TUKE

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iné

Začiatok spolupráce: 2010

Zameranie: budovanie kompetenčného centra

Zhodnotenie: Spoločné riešenie projektu zo štrukturálnych fondov „Kompetenčné centrum pre ľahké kovy a kompozity“ (ÚMMS je koordinátorom). TUKE je partnerom Kompetenčného centra so zameraním na modelovanie a simuláciu deformačných procesov.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Strojnícka fakulta ŽU

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iná

Začiatok spolupráce: 2011

Zameranie: budovanie kompetenčného centra

Zhodnotenie: Spoločné riešenie projektu zo štrukturálnych fondov „Kompetenčné centrum pre ľahké kovy a kompozity“ (ÚMMS je koordinátorom). V rámci projektu KC ústav úzko spolupracoval so ŽU na riešení viacerých konkrétnych problémov priemyselných partnerov centra (SAPA, FAGOR, Finalcast, Spinea, ESOX)

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Fakulta environmentálnej a výrobnjej techniky TUZVO

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iné

Začiatok spolupráce: 2012

Zameranie: Spolupráca vo výskume

Zhodnotenie: Prostredníctvom detašovaného pracoviska INOVAL v Žiari nad Hronom ÚMMS spolupracuje s fakultou pri budovaní spoločného výskumného pracoviska zameraného na modelovanie, rapid prototyping a spoločnú výchovu študentov najmä 3 stupňa. Dr. F. Simančík je členom VR TUZVO.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Vysoká škola výtvarných umení v Bratislave

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iné

Začiatok spolupráce: 2013

Zameranie: Spolupráca pri ročníkových projektoch študentov katedry priemyselného dizajnu

Zhodnotenie: V roku 2015 prebiehala neformálna spolupráca v rámci konzorcia Centrum aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií so študentmi katedry priemyselného dizajnu na ich ročníkových projektoch v rámci programu zameraného na využitie penového hliníka v modernom dizajne výrobkov pod vedením doc. F. Chrenku. Viacerí študenti pripravili štúdie zamerané na využitie penového hliníka, na túto tému sa v súčasnosti rieši doktorandská práca.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: University of Zagreb, Chorvátsko

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iné

Začiatok spolupráce: 2013

Zameranie: Aplikovaný a základný výskum v oblasti materiálov pripravených metódami práškovej metalurgie pre dentálne aplikácie

Zhodnotenie: V roku 2015 sa intenzívne pokračovalo vo výskume pri príprave, štúdiu (mikroštruktúra, vlastnosti) a použití Ti a Ti+Mg materiálov pripravených metódami práškovej metalurgie (PM) pre dentálne aplikácie (trvalé implantáty, protetiky). Spolupráca v roku 2015 vyústila do podania patentovej prihlášky BIOAKTIVNI KOMPOZITNI METAL) v Chorvátsku a na Slovensku do udelenia ochrannej známky "BIACOM". V Chorvátsku boli úspešne obhájené PhD práce troch doktorandov, ktorých témy boli priamo spojené s riešenou problematikou.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Shiraz University, Iran

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iné

Začiatok spolupráce: 2013

Zameranie: Sledovanie mikroštruktúr materiálov modifikovaných metódou Friction Stir Processing

Zhodnotenie: V roku 2015 sa zistil sa vplyv parametrov trecieho zvárania na zmenu mikroštruktúry zvarového spoja. Výsledky boli publikované v: KHODABAKHSHI, F. - SIMCHI, A. - KOKABI, A. H. - GERLICH, A. P. - NOSKO, Martin. Effects of stored strain energy on restoration mechanisms and texture components in an aluminum-magnesium alloy prepared by friction stir processing. In Materials Science and Engineering A - Structural Materials Properties Microstructure and Processing, 2015, vol. 642, p. 204-214. ISSN 0921-5093.

6.2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi alebo vyriešenie problému pre štátnu alebo neziskovú inštitúciu

6.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby spoločenskej praxe

Pokračovala spolupráca s Katedrou reštaurátorstva VŠVU pod vedením prof. Borisa Kvasnicu akad. mal., ktorá sa podieľa na reštaurovaní vzácnych umeleckých pamiatok v rámci celého Slovenska. V rámci tejto spolupráce ÚMMS vykonával bezodplatne štruktúrne (CT mikrotomografia) a chemické analýzy (SEM/EDS/WDS), ktoré sa ukázali ako veľmi cenný zdroj informácií, ktorý umožňuje reštaurátorom verne rekonštruovať poškodené objekty.

ÚMMS ako spoorganizátor aj v roku 2015 podporil podujatie "Mladý technik" organizované pre základné školy Centrom voľného času CVC v Žiari nad Hronom. V rámci podujatia boli na detašovanom pracovisku INOVAL zorganizované exkurzie pre žiakov, kde boli oboznámení s novými materiálmi a technológiami. ÚMMS okrem toho určuje nosnú tému súťaže "Mladý technik" a už tretí rok za sebou poskytuje hlavnú cenu pre víťaza.

7. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou okrem aktivít uvedených v kap. 2, 3, 4

7.1. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou

Názov pracoviska: Infiltračný autokláv

Partner(i): Elektrokarbon a.s. Topoľčany

Zameranie: Pracovisko na infiltráciu grafitových súčiastok kovovými zliatinami

Rok založenia: 1985

Zhodnotenie: Na prelome rokov 2008-2009 ÚMMS SAV úspešne inštaloval v Elektrokarbone (EK) plnoautomatické zariadenie, ktoré umožňuje infiltráciu grafitových súčiastok vyrábaných v EK kovovou zliatinou. Elektrokarbon je na ňom schopný vyvíjať a v kontinuálnom procese produkovať lišty až do dĺžky 1200 mm pre elektrické vozidlá železničnej dopravy. Tým získal konkurenčnú výhodu oproti popredným svetovým výrobcam uhlíkových líšt. V roku 2015 vykonával ÚMMS pre Elektrokarbon poradenstvo v oblasti prípravy nových typov kompozitných materiálov určených na ruský trh. Boli vyrobené prototypové vzorky z nových typov zliatin.

Názov pracoviska: ENERMAT

Partner(i): DECOM a.s. Sibírska 1, 917 01 Trnava

Zameranie: Výskumno-vývojové centrum DECOM a.s. a ÚMMS SAV na nedeštruktívne testovanie a odhad prevádzkovej životnosti energetických zariadení

Rok založenia: 2012

Zhodnotenie: Spoločné pracovisko ENERMAT je umiestnené v sídle firmy DECOM. Jeho infraštruktúrne (rozsiahla prístrojová infraštruktúra zahŕňajúca jednak prístroje na nedeštruktívne testovanie, analýzu štruktúry alebo testovanie mechanických vlastností, ale aj softvérové prostriedky na simuláciu a modelovanie) a personálne vybavenie sa vybudovalo s podporou projektu z eurofondov „Dlhodobé prevádzkovanie jadrových elektrární typu VVER 440 so zohľadnením vplyvu na životné prostredie“ (ITMS 26220220146). Jeho hlavnou úlohou je hodnotenie zvyškovej životnosti komponentov energetických zariadení a návrh opatrení na bezpečné predĺžovanie ich prevádzky.

Názov pracoviska: Výskumné pracovisko na testovanie solárnych kolektorov

Partner(i): Thermosolar s.r.o. Žiar nad Hronom

Zameranie: Testovanie aplikácií nových materiálov v solárnom kolektore

Rok založenia: 2013

Zhodnotenie: Spoločné výskumné pracovisko je umiestnené v areáli spoločnosti Thermosolar a bolo vybudované s cieľom testovania nových hliníkových materiálov vyvíjaných ÚMMS v nových typoch solárnych kolektorov pracujúcich s teplotou média nad 150°C. V roku 2014 sa začal riešiť projekt aplikovaného výskumu na túto tému v rámci všeobecnej výzvy APVV. Thermosolar uzavrel s ÚMMS zmluvu o budúcej zmluve, v ktorej sa zaväzuje využívať výsledky projektu.

Názov pracoviska: Výskumno-vývojové centrum Sapa Profily a.s. a ÚMMS SAV na lisovanie nových materiálov s výnimočnými vlastnosťami

Partner(i): SAPA Profily a.s. Žiar nad Hronom

Zameranie: Spoločné pracovisko je zriadené s cieľom vytvoriť možnosti prípravy demonštračných vzoriek z unikátnych materiálov lisovaných zo zmesi na báze hliníkových práškov v podmienkach, ktoré budú blízke reálnym podmienkam výrobného procesu.

Rok založenia: 2013

Zhodnotenie: Výskum na spoločnom pracovisku slúži na vypracovanie metodík, ktoré by pomocou experimentálneho lisovania umožnili spoľahlivo sa priblížiť reálnym výrobným podmienkam v procese lisovania a dosiahnuť tak jednoduchšie získanie a reálnejšie posúdenie hodnôt unikátnych

vlastností netradičných materiálov. Výskumné aktivity na pracovisku v roku 2015 sa venovali najmä možnosti recyklácie triesok z obrábania hliníka do konštrukčných profilov. Podarilo sa vypracovať technologický postup, ktorý sa momentálne uvádza do sériovej výroby v spoločnosti SAPA. Okrem toho sa v rámci riešenia projektu Kompetenčného centra pokračovalo vo vývoji kompozitov pre aplikácie v solárnom kolektore, ložiskovom reduktore a wankelovom motore. Boli pripravené prototypové profily, ktoré sa v súčasnosti testujú v konkrétnej aplikácii.

Názov pracoviska: Výskumné pracovisko vstrekovania hybridných plast/hliníkových odliatkov
Partner(i): ESOX s.r.o Uhorská Ves

Zameranie: Zefektívnenie výskumných aktivít pri vývoji inovovaných výrobkov pripravených ako hybridné plast/hliníkové výlisky, pričom sa využívajú nové materiály, predovšetkým kompozity na báze práškových zmesí hliníka alebo hliníková pena.

Rok založenia: 2014

Zhodnotenie: V roku 2015 sa na pracovisku inštalovala nová technológia umožňujúca vstrekovanie plastov s vyššou teplotnou odolnosťou. Na testovanie sa pripravili nové poplastované panely z hliníkovej peny, ktoré preukázali významné zlepšenie mechanických vlastností a kvality povrchu bez výraznej zmeny hmotnosti. Spoločný výskum bol okrem toho zameraný aj na optimalizáciu tepelného zaťaženia vstrekovacích foriem. Do prevádzky sa uviedlo nové unikátne zariadenie na prípravu komplexných tvarových foriem s vnútornými chladiacimi kanálmi pomocou priameho laserového spekania kovových práškov (3D tlač). Výskumné aktivity sú financované z projektu ŠF Kompetenčné centrum pre ľahké kovy a kompozity.

7.2. Kontraktový – zmluvný výskum (vrátane zahraničných kontraktov)

Názov kontraktu: Spoločný výskum zameraný na materiály pre energetické zariadenia, komponenty a zariadenia jadrových elektrární

Partner(i): VUJE a.s. Trnava

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2014

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): trvá

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 72000

Stručný opis výstupu/výsledku: Výskum, vývoj a overovanie nových metodík deštruktívneho a nedeštruktívneho hodnotenia materiálov a komponentov, výskum progresívnych materiálov pre nové generácie jadrových reaktorov a optimalizácia technologických postupov v prevádzkových podmienkach energetických zariadení s využitím najnovších poznatkov vedy a výskumu v príslušnej oblasti.

Zhodnotenie: Vykonali sa pravidelné nedeštruktívne merania zariadení jadrovej elektrárne V2 v Jaslovských Bohuniciach pomocou metódy akustickej emisie a vyhodnotili sa získané záznamy. Pokračovali sme v skúškach v tlakovej komore pri zvýšených tlakoch a vyhodnotili sme mikroštruktúry vzoriek poškodených v prevádzkových podmienkach jadrovej elektrárne.

Názov kontraktu: Analýzy vzoriek zvarových spojov na elektrónovom mikroskope

Partner(i): STU Bratislava

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2015

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2015

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 1718

Stručný opis výstupu/výsledku: Analýzy vzoriek zvarových spojov na elektrónovom mikroskope.

Zhodnotenie: Krátkodobý kontrakt.

Názov kontraktu: Granulometrická analýza grafitových vzoriek

Partner(i): Komezitum

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2015

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2015

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 1000

Stručný opis výstupu/výsledku: Granulometrická analýza grafitových vzoriek.

Zhodnotenie: Krátkodobý kontrakt.

Názov kontraktu: Odborné analýzy na dodané vzorky – odliatky

Partner(i): Ability s.r.o. Žiar n. Hronom

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2015

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2015

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 125

Stručný opis výstupu/výsledku: Odborné analýzy na dodané vzorky – odliatky.

Zhodnotenie: Krátkodobý kontrakt.

Názov kontraktu: SEM a EDS analýzy

Partner(i): MIBA Sinter Slovakia, Dolný Kubín

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2015

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2015

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 286

Stručný opis výstupu/výsledku: SEM a EDS analýzy.

Zhodnotenie: Krátkodobý kontrakt.

Názov kontraktu: Výroba 2 ks prototypov akumulátorov

Partner(i): i2m Unternehmen GmbH, Graz

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2015

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2015

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 6000

Stručný opis výstupu/výsledku: Výroba 2 ks prototypov akumulátorov.

Zhodnotenie: Krátkodobý kontrakt.

7.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby hospodárskej praxe

ÚMMS SAV zastúpený piatimi pracovníkmi sa aktívne zúčastnil na podujatí Trans Tech Burza 2015 (29. a 30. septembra 2015 v Bratislave), ktoré bolo zamerané na predstavenie výsledkov vedy, výskumu a vývoja realizovaných na výskumných ústavoch SAV, univerzitách, ďalších výskumných ústavoch SR a hlavne na kreujúcich sa univerzitných vedeckých parkoch a výskumných centrách na Slovensku. Na podujatí boli predstavené technológie a výsledky ÚMMS SAV určené na komercializáciu a prenos do praxe. Hlavnými cieľmi podujatia bolo umožniť stretnutie pracovníkov priemyslu a výskumných a vývojových inštitúcií v celej šírke vedných disciplín a priemyselných odvetví, zistiť možnosti technologického transferu konkrétnych technológií, spojiť najlepšie aplikačné zámery vedy na Slovensku s najlepšimi inovačnými firmami a ich potrebami, rozšírenie obzoru oboch strán podporiť kreatívny a multidisciplinárny prístup k inováciám a vytvoriť podmienky pre vzájomne prospešnú spoluprácu.

8. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie

8.1. Členstvo v poradných zboroch vlády SR, Národnej rady SR, ministerstiev SR, orgánoch EÚ, EP, NATO a pod.

Tabuľka 8a Členstvo v poradných zboroch Národnej rady SR, vlády SR, ministerstiev SR, orgánoch EÚ, EP, NATO a pod.

Meno pracovníka	Názov orgánu	Funkcia
Ing. Juraj Lapin, DrSc.	Komisia pre účasť SR na spolupráci s Európskou vesmírnou agentúrou zriadenej pri MŠ	podpredseda
	Monitorovací výbor pre operačný program Výskum a inovácie	člen
	Programový výbor Horizont 2020 - Vesmír	národný delegát
	Komisia na hodnotenie žiadosti o stimuly na výskum a vývoj pri MŠVVŠ SR	člen
Dr. Ing. František Simančík	Zväz strojárskoho priemyslu	člen dozornej rady
	Člen pracovnej skupiny Priemyselné Technológie zriadenej MŠVVŠ na tvorbu stratégie podpory vedy výskumu a inovácii v SR	člen
	Komisia High level group ManuFuture SK - MH SR	člen
	Zväz automobilového priemyslu SR ZAP	člen komisie pre výskum a vývoj
	Komisia na hodnotenie žiadosti o stimuly na výskum a vývoj pri MŠVVŠ SR	člen
	Inovačná rada BBSK	člen

8.2. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávy

Názov expertízy: Člen sprievodu prezidenta SR v Nemecku dňa 15. 10. 2015

Adresát expertízy: Prezident SR

Spracoval: Dr. Ing. František Simančík

Stručný opis: Člen sprievodu prezidenta SR na pracovnej návšteve v Nemecku zameranej na využitie potenciálu na Slovensku pre investície vo výskume a vývoji pre nemecké spoločnosti.

Názov expertízy: Člen delegácie ministra hospodárstva SR Vazila Hudáka, na jeho ceste do Spojených arabských emirátov 17. - 21. 11. 2015

Adresát expertízy: Minister hospodárstva SR

Spracoval: Dr. Ing. František Simančík

Stručný opis: Cieľom cesty bolo posúdiť a navrhnúť možnosti vzájomnej hospodárskej spolupráce.

8.3. Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

Tabuľka 8b Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

Meno pracovníka	Názov orgánu	Funkcia
Ing. Juraj Lapin, DrSc.	Rada APVV pre technické vedy	člen

8.4. Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešilo pracovisko v spolupráci s Kanceláriou prezidenta SR, s vládnymi a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu

Prijatie delegácie japonských podnikateľov na požiadanie Slovenskej agentúry pre rozvoj investícií a obchodu na ÚMMS SAV 11. 6. 2015. Cieľom stretnutia bolo predstaviť japonským podnikateľom najnovšie trendy a výsledky v oblasti prípravy a spracovania ľahkých konštrukčných materiálov na Slovensku.

Reprezentácia SAV na Sympóziu o inováciách, technologickej spolupráci a medzinárodného transferu technológií, na ktorom sa zúčastnili predstavitelia Číny a 16 krajín strednej a východnej Európy, 21. – 23. septembra 2015. Sympóziu organizovalo Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí SR a Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR.

9. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity

9.1. Vedecko-popularizačná činnosť

9.1.1. Najvýznamnejšia vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov organizácie SAV

Tabuľka 9a Vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov organizácie SAV

Meno	Spoluautori	Typ ¹	Názov	Miesto zverejnenia	Dátum alebo počet za rok
Ing. Karol Iždinský, PhD.	Simona Frantová, Marián Kostolányi	TV	Europrojekty ÚMMS SAV	Televízna stanica TA 3; Euroskop	3.3.2015
Dr. Ing. Jaroslav Jerz		TL	Buď energia!	Quark, Magazín o vede a technike 12/2015 str. 7 - 11	1.12.2015
Ing. Juraj Lapin, DrSc.		PB	Centrum aplikovaného výskumu nových materiálov a transferu technológií	Trans Tech Burza, Bratislava	29.9.2015
Dr. Ing. František Simančík		TL	Inovácie rušia závislosť. Nik ich od nás nečaká	Hospodárske noviny, 20.05.2015, s. 7	20.5.2015
Dr. Ing. František Simančík		PB	Moderné spôsoby odľahčovania automobilových konštrukcií s využitím ľahkých zliatin a kompozitov	Trans Tech Burza, Bratislava	30.9.2015
Dr. Ing. František Simančík		IN	Slováci vyvíjajú originálnou technológiou súčiastky do automobilov	eTREND/Technológie ; http://www.etrend.sk/technologie/slovaci-vyvijaju-originalnou-technologiou-suciastky-do-automobilov.html	5.11.2015
Dr. Ing. František Simančík		IN	Slovenský vedec vyvíja súčiastky do Ferrari	http://tlacovespravy.sme.sk/ts/5623/slovensky-vedec-vyviija-suciastky-do-ferrari/#rf=hp-p	6.10.2015
Dr. Ing. František Simančík		IN	Slovenský vedec vyvíja súčiastky do Ferrari	http://www.topky.sk/cl/13/1501049/Slovensky-vedec-vyviija-suciastky-do-Ferrari	8.10.2015
Dr. Ing. František Simančík	Lukáš Kvašňák	TL	Oceliari si hľadajú cestu k hliníku	Trend č. 27, Hutníctvo	9.7.2015
Dr. Ing. František Simančík	Martin Jesný, Matúš Veselý, Miro Nôta	TL	Slovenská budúcnosť patrí alumíniumu	Revue priemyslu č. 12, 2015, str. 22-25	1.12.2015
Dr. Ing. František Simančík	Matej Gašparovič	TL	Zmeňme 20-tisíc firiem	Hospodárske noviny 10. 6. 2015, PUBLICISTIKA , s. 8	10.6.2015

Dr. Ing. František Simančík	Šimon Krajniak	IN	Slovenský vedec vyvíja súčiastky do Ferrari	http://www.webnoviny.sk/veda-a-technika/clanok/997687-slovensky-vedec-vyviija-suciastky-do-ferrari/	5.10.2015
-----------------------------	----------------	----	---	---	-----------

¹ PB - prednáška/beseda, TL - tlač, TV - televízia, RO - rozhlas, IN - internet, EX - exkurzia, PU - publikácia, MM - multimédiá, DO - dokumentárny film

9.1.2. Súhrnné počty vedecko-popularizačných činností organizácie SAV

Tabuľka 9b Súhrnné počty vedecko-popularizačných činností organizácie SAV

Typ	Počet	Typ	Počet	Typ	Počet
prednášky/besedy	2	tlač	5	TV	1
rozhlas	0	internet	4	exkurzie	0
publikácie	0	multimediálne nosiče	0	dokumentárne filmy	0
iné	0				

9.2. Vedecko-organizačná činnosť

Tabuľka 9c Vedecko-organizačná činnosť

Názov podujatia	Domáca/ medzinárodná	Miesto	Dátum konania	Počet účastníkov
Budúcnosť rozvoja ľahkých kovov a kompozitov na Slovensku 2015	domáca	Ladomerská Vieska, Žiar nad Hronom	16.12.-16.12.2015	40
XX. medzinárodný akustický seminár	medzinárodná	Kočovce	25.05.-26.05.2015	50
Medzinárodná konferencia MATRIB 2015 - Materiály, tribológia, recyklácia	medzinárodná	Vela Luka, Chorvátsko	25.06.-27.06.2015	50
32nd DANUBIA - ADRIA SYMPOSIUM on Advances in Experimental Mechanics	medzinárodná	Starý Smokovec	22.09.-25.09.2015	-
MTSM 2015 - 5. medzinárodná konferencia Strojárske technológie a konštrukčné materiály	medzinárodná	Split, Chorvátsko	24.09.-25.09.2015	40

9.3. Účasť na výstavách

Názov výstavy: Integrated Systems Events 2015

Miesto konania: Amsterdam, Holandsko

Dátum: 10.2.2015

Zhodnotenie účasti: Cieľom účasti ÚMMS SAV na podujatí bolo prezentovanie vyvinutých

inovatívnych riešení v oblasti zvyšovania tuhosti a pevnosti súčiastok pomocou nových ľahkých zliatin a kompozitov. Výstava poskytla množstvo inšpirácií, kontaktov, možností aplikácie a zároveň rozšírila obzor použitia kompozitov vzhľadom na najnovšie trendy v elektronických systémoch.

Názov výstavy: Názov výstavy: Coneco/Racioenergia 25. - 28. marca 2015

Miesto konania: Bratislava

Dátum: 25.3.2015

Zhodnotenie účasti: Ústav materiálov a mechaniky strojov sa podieľal na expozícii SAV.

9.4. Účasť v programových a organizačných výboroch národných konferencií

Tabuľka 9d Programové a organizačné výbory národných konferencií

Typ výboru	Programový	Organizačný	Programový i organizačný
Počet členstiev	0	1	1

9.5. Členstvo v redakčných radách časopisov

RNDr. Ing. Stanislav Kúdela st., CSc.

Kovové materiály - Metallic Materials (funkcia: člen redakčnej rady)

Ing. Juraj Lapin, DrSc.

Acta Metallurgica Slovaca (funkcia: člen)

Kovové Materiály-Metallic Materials (funkcia: hlavný redaktor)

Dr. Ing. František Simančík

Kovové materiály - Metallic Materials (funkcia: člen)

Powder Metallurgy (funkcia: člen)

Powder Metallurgy Progress (funkcia: člen edičnej rady)

Zváranie - Svařování (funkcia: člen)

9.6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

Ing. Zuzana Gabalcová, PhD.

Vedecká spoločnosť pre náuku o kovochoch pri SAV (funkcia: člen)

Ing. Karol Iždinský, PhD.

Vedecká spoločnosť pre náuku o kovochoch pri SAV (funkcia: člen)

Dr. Ing. Jaroslav Jerz

Vedecká spoločnosť pre náuku o kovochoch pri SAV (funkcia: člen výboru spoločnosti)

Ing. Vladimír Kliman, DrSc.

Slovenská spoločnosť pre mechaniku (funkcia: člen)

Ing. Juraj Lapin, DrSc.

Vedecká spoločnosť pre náuku o kovyoch pri SAV (funkcia: člen)

Dr. Ing. František Šimančík

Spoločnosť pre náuku o kovyoch (funkcia: člen)

Spoločnosť pre nové materiály a technológie Slovenska (člen európskej spoločnosti FEMS)
(funkcia: člen výboru)

Ing. Pavol Štefánik, CSc.

Vedecká spoločnosť pre náuku o kovyoch pri SAV (funkcia: člen výboru (hospodár))

9.7. Iné dôležité informácie o vedecko-organizačných a popularizačných aktivitách

ÚMMS SAV je vydavateľom vedeckého časopisu Kovové Materiály-Metallic Materials (53. ročník v roku 2015) s periodicitou 6x ročne a s celkovým rozsahom 406 strán.

- Časopis uverejňuje príspevky výhradne v anglickom jazyku.
- Spoluvydavateľom časopisu je Ústav materiálového výskumu SAV v Košiciach, Ústav fyziky materiálov AV ČR v Brne a Strojnícka fakulta STU v Bratislave.
- Časopis je impaktovaný a karentovaný, a je zahrnutý do databázy MSCI (Materials Science Citation Index), Institute for Scientific Information, Philadelphia, PA, U.S.A.
- Impakt faktor zverejnený v roku 2015 je 0.406 (ISI Citation Reports 2014).
- V roku 2014 bola asociovaná nová medzinárodná redakčná rada s 20 členmi z rôznych svetových vzdelávacích a výskumných inštitúcií.
- Časopis má vlastnú web stránku <http://www.kovmat.sav.sk>, na ktorej sú priebežne aktualizované jednotlivé vydania vrátane plných textov vo formáte pdf.

ÚMMS SAV spravuje nasledovné vlastné internetové stránky:

- Stránka ústavu v slovenskej a anglickej verzii (<http://www.umms.sav.sk>, <http://www.immm.sav.sk>)
- Stránka výskumno-vývojovej a inovačnej siete MatNet Slovensko (<http://www.matnet.sav.sk>)
- Stránka Matdesign (<http://www.matdesign.sav.sk>)
- Stránka vedeckého časopisu Kovové materiály (<http://www.kovmat.sav.sk>)
- Stránka vedeckého časopisu Strojnícky časopis (<http://www.strojcas.sav.sk>)
- Stránka medzinárodnej vedeckej konferencie MetFoam 2009 (<http://www.metfoam2009.sav.sk>)
- Stránka projektu CEKOMAT (<http://www.cekomat.sav.sk>)
- Stránka projektu SILTRANS (<http://www.siltrans.sav.sk>)
- Stránka projektu INOVAL (<http://inoval.sav.sk>)

10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

10.1. Knižničný fond

Tabuľka 10a Knižničný fond

Knižničné jednotky spolu		9206
z toho	knihy a zviazané periodiká	6804
	audiovizuálne dokumenty	0
	elektronické dokumenty (vrátane digitálnych)	0
	mikroformy	0
	iné špeciálne dokumenty - dizertácie, výskumné správy	2402
Počet titulov dochádzajúcich periodík		9
z toho zahraničné periodiká		3
Ročný prírastok knižničných jednotiek		11
v tom	kúpou	2
	darom	9
	výmenou	0
	bezodplatným prevodom	0
Úbytky knižničných jednotiek		2468
Knižničné jednotky spracované automatizovane		2997

10.2. Výpožičky a služby

Tabuľka 10b Výpožičky a služby

Výpožičky spolu		676
z toho	odborná literatúra pre dospelých	259
	výpožičky periodík	417
	prezenčné výpožičky	0
MVS iným knižniciam		0
MVS z iných knižníc		2
MMVS iným knižniciam		0
MMVS z iných knižníc		0
Počet vypracovaných bibliografií		3
Počet vypracovaných rešerší		0

10.3. Používatelia

Tabuľka 10c Užívatelia

Registrovaní používatelia	60
Návštevníci knižnice spolu (bez návštevníkov podujatí)	89

10.4. Iné údaje

Tabuľka 10d Iné údaje

On-line katalóg knižnice na internete (1=áno, 0=nie)	0
Náklady na nákup knižničného fondu v €	264,34

10.5. Iné informácie o knižničnej činnosti

Ústav má zriadenú knižnicu. Prepočítaný počet pracovníkov knižnice za rok 2015 bol 1. Okrem základných výpožičných služieb z vlastných knižničných fondov zabezpečuje knižnica medziknižničnú a medzinárodnú medziknižničnú výpožičnú službu, odoberanie odborných periodík, nákup monografií a inej literatúry, cirkulačné a informačné služby, týkajúce sa vybraných periodík. Využívanie skúšobných prístupov do databáz s rôznym zameraním, ktoré zabezpečuje ÚK SAV, umožňuje spolu s vyhovujúcim hardvérovým vybavením všetkých pracovísk ústavu prístup k plným textom veľkého počtu periodických i neperiodických publikácií. Vo veľkej miere pracovníci ústavu využívajú i voľný prístup do bibliografických databáz. Knižnica prostredníctvom vnútornej siete priebežne poskytuje všetkým pracovníkom ústavu aktuálne adresné informácie a údaje o publikáciách a službách, ktoré poskytujú jednotliví vydavatelia na svojich internetových stránkach. Ďalej pracovisko na požiadanie spracúva tematické rešerše z dostupných zdrojov, prípadne sprostredkuje ich spracovanie v iných organizáciách, vedie evidenciu publikácií pracovníkov v zmysle internej smernice ústavu, súčasne eviduje všetky publikácie a citačné ohlasy autorov z ústavu v systéme ARL, spracúva bibliografické podklady pre správy o plnení projektov, citačné rešerše pre pracovníkov ústavu, sleduje ostatný citačný ohlas ich publikovaných prác a spracúva databázu týchto ohlasov, poskytuje informácie o činnosti vedeckých spoločností a pripravovaných vedeckých podujatiach, pomáha pri vyhľadávaní rôznych prameňov a informácií a kompletne zabezpečuje reprografické služby pre pracovníkov ústavu.

11. Aktivity v orgánoch SAV

11.1. Členstvo vo Výbore Snemu SAV

11.2. Členstvo v Predsedníctve SAV a vo Vedeckej rade SAV

Ing. Juraj Lapin, DrSc.

- člen Predsedníctva SAV pre 1. oddelenie vied
- člen Vedeckej rady SAV
- podpredseda SAV pre I. oddelenie vied SAV

11.3. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV

Ing. Karol Iždinský, PhD.

- VK SAV pre elektroniku, materiálový výskum a technológie (člen)

Ing. Vladimír Kliman, DrSc.

- VK SAV pre elektroniku, materiálový výskum a technológie (člen)

11.4. Členstvo v komisiách SAV

Ing. Vladimír Kliman, DrSc.

- Komisia SAV pre posudzovanie vedeckej kvalifikácie zamestnancov (člen)

Ing. Juraj Lapin, DrSc.

- Komisia pre transformáciu SAV (člen)
- Komisia SAV pre duševné vlastníctvo, inovácie a technologický transfer (člen)
- Komisia SAV pre ekonomické otázky (člen)
- Komisia SAV pre vesmírne aktivity (predseda)
- Porota pre udeľovanie Medzinárodnej ceny SAV (člen)
- Rada SAV pre vzdelávanie a doktorandské štúdium (člen)
- Škodová komisia SAV (člen)

Dr. Ing. František Šimančík

- Komisia SAV pre duševné vlastníctvo, inovácie a technologický transfer (člen)

11.5. Členstvo v orgánoch VEGA

Ing. Peter Múčka, PhD.

- Komisia VEGA č. 7 (člen)

Ing. Pavol Štefánik, CSc.

- Komisia VEGA č. 7 (člen)

12. Hospodárenie organizácie

12.1. Výdavky PO SAV

Tabuľka 12a Výdavky PO SAV (v €)

V ý d a v k y	Skutočnosť k 31.12.2015 spolu	v tom:			
		zo ŠR od zriaďovateľ a	z vlastných zdrojov	z iných zdrojov	z toho: ŠF EÚ
Výdavky spolu	8 207 018	1 122 734	330 150	6 754 134	6 469 187
Bežné výdavky	2 566 013	1 097 582	268 520	1 199 911	914 964
v tom:					
mzdy (610)	1 089 462	591 203	112 033	386 226	290 327
poistné a príspevok do poisťovní (620)	393 356	206 671	50 028	136 657	102 109
tovary a služby (630)	560 797	250 671	97 224	212 902	103 851
z toho: časopisy	25 678	5 598	20 080	0	0
VEGA projekty	52 879	52 879	0	0	0
MVTS projekty	80 110	80 110	0	0	0
CE	0	0	0	0	0
vedecká výchova	2 560	2 560	0	0	0
bežné transfery (640)	521 898	49 037	9 235	464 126	418 677
z toho: štipendiá	43 472	43 472	0	0	0
transfery partnerom projektov	464 126	0	0	464 126	418 677
Kapitálové výdavky	5 609 680	25 152	31 580	5 554 223	5 554 223
v tom:					
obstarávanie kapitálových aktív	5 574 333	25 152	31 580	5 518 876	5 518 876
kapitálové transfery	35 347	0	0	35 347	35 347
z toho: transfery partnerom projektov	35 347	0	0	35 347	35 347
Podnikateľská činnosť	30 050	0	30 050	0	0

12.2. Príjmy PO SAV

Tabuľka 12b Príjmy PO SAV (v €)

P r í j m y	Skutočnosť k 31.12.2015 spolu	v tom:	
		rozpočtové	z mimorozp. zdrojov
Príjmy spolu	8 350 552	1 120 651	7 229 901
Nedaňové príjmy	1 289 646	1 120 651	168 995
v tom:			
príjmy z prenájmu	13 999	0	13 999
príjmy z predaja výrobkov a služieb	151 456	0	151 456
iné	1 124 190	1 120 651	0
Granty a transfery (mimo zdroja 111)	7 010 050	0	7 010 050
v tom:			
tuzemské	6 994 805	0	6 994 805
z toho: APVV	291 517	0	291 517
iné	6 703 288	0	6 703 288
zahraničné	15 246	0	15 246
z toho: projekty rámcového programu EÚ	0	0	0
iné	15 246	0	15 246
Podnikateľská činnosť	50 856	0	50 856

13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV

14. Iné významné činnosti organizácie SAV

Rok 2015 bol posledným rokom čerpania prostriedkov zo ŠF EÚ v danom programovom období. Toto obdobie bolo významne poznačené úsilím o úspešné dokončenie infraštruktúrnych projektov, do ktorých je ústav zaangažovaný. Uvedené úsilie odčerpalo veľké množstvo tvorivej energie vedeckým aj administratívnym pracovníkom ústavu. Ústav bol celkove angažovaný v 15 projektoch ŠF EÚ s celkovou alokovanou čiastkou 15 649 tis. €.

V závere roka bolo potrebné začať so sťahovaním z Račianskej ulice do nových priestorov Pavilónu materiálových vied na Dúbravskej ceste, ktoré bude pokračovať aj na začiatku roku 2016. Sťahovanie komplikuje skutočnosť, že nové priestory nie sú pripravené absorbovať technickú infraštruktúru – najmä obrábacie stroje a niektoré ťažké technológie, ktoré ústav potrebuje. Z tohto dôvodu bude potrebné doplniť inštalované siete o ďalšie silové obvody a rozvody chladiacej vody.

Napriek uvedeným okolnostiam sa podarilo zvýšiť produkciu vedeckých prác publikovaných v CCC o štvrtinu. Pod tento výsledok sa nepochybne podpísala aj infraštruktúra získaná z projektov v rámci ŠF EÚ. Veľkou neznámou ostáva či sa podarí zabezpečiť udržateľnosť týchto projektov v nasledujúcich 5 rokoch, pretože nové výzvy meškajú a nie je vôbec jasné v akej podobe (s ohľadom na neuskutočnenú transformáciu) sa ich ústavy SAV budú môcť zúčastniť.

Ústav ďalej pokračoval v systematickom budovaní svojho vzťahu s priemyslom, ktorý považuje za relevantného partnera pri formulovaní výskumných cieľov v rámci Slovenska. Svedčí o tom účasť vo významných projektoch SAV ako napr. Centrum excelentnosti pre plazmové vysoko-produktívne spracovanie materiálov a aditívne vytváranie štruktúr; Centrum aplikovaného výskumu nových materiálov a transféru technológií; Centrum priemyselného výskumu prevádzkovej životnosti vybraných komponentov energetických zariadení; Výskumné centrum ALLEGRO; Výskumné centrum progresívnych materiálov a technológií pre súčasné a budúce aplikácie.

V rámci posledného z uvedených projektov vybudoval ústav v Žiari nad Hronom Inovačné centrum SAV pre výskum ľahkých kovov a kompozitov (INOVAL). Cieľom tejto aktivity je ponúknuť firmám žiarskeho regiónu priestor, kam by mohli prichádzať so svojimi problémami a sami resp. v spolupráci s pracovníkmi ÚMMS SAV s využitím najmodernejšej prístrojovej infraštruktúry hľadať ich riešenie. Ide o celkom nový typ vzťahu, ktorý by mohol o.i. prispieť ku zvýšeniu miery akceptácie SAV.

Popri tom ústav systematicky buduje kontakty s významnými priemyselnými zoskupeniami – Zväz strojárskoho priemyslu, Klub 500 a pod., na pôde ktorých sa vytrvalo snaží zlepšovať obraz SAV v spoločnosti.

15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2015

15.1. Domáce ocenenia

15.1.1. Ocenenia SAV

15.1.2. Iné domáce ocenenia

15.2. Medzinárodné ocenenia

16. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov (Zákon o slobode informácií)

V zmysle zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám ÚMMS SAV zverejňuje povinné údaje a informácie o svojej činnosti a organizačnej štruktúre na svojej internetovej stránke:<http://www.umms.sav.sk>.

V zmysle citovaného zákona nebola na ústav v roku 2015 doručená žiadna žiadosť o poskytnutie dodatočných informácií.

17. Problémy a podnety pre činnosť SAV

Neprijatie zákona o vvi predstavuje pre SAV veľký problém. Oddialila sa tým v prvom rade možnosť ústavov vstupovať do obchodných spoločností a získať tak efektívny spôsob pre realizáciu výsledkov svojho výskumu. Súčasne toto neprijatie vytvorilo stav právnej neistoty v súvislosti s čerpaním eurofondov v novom programovacom období. Podľa doteraz zaužíwanej praxe, prijímateľ nesmie počas čerpania eurofondov meniť typ hospodárenia. To znamená, že pokiaľ ústav SAV získa projekt z eurofondov ako štátna rozpočtová alebo príspevková organizácia, tak by ňou mal ostať až do konca projektu. To by znamenalo, že transformácia sa odkladá na obdobie po skončení súčasného programového obdobia, čo by ďalej významne poškodilo záujmy SAV. Predsedníctvo by malo podať jasnú interpretáciu súčasného stavu a navrhnúť optimálny postup pre ústavy.

Nakoľko problémy, ktoré sme avizovali už v minulosti ostali nevyriešené, uvádzame ich opäť:

1. Nemožnosť využívať unikátne a drahé prístroje zakúpené zo ŠF EÚ pre inovačné potreby priemyslu. Platná legislatíva v tejto oblasti pri striktnom výklade využitie prístrojov na tento účel výslovne zakazuje. Je životne dôležité nájsť spôsob, umožňujúci aktivity tohto typu, ktoré nepochybne povedú k zlepšeniu spolupráce a zvýšeniu inovačnej schopnosti podnikov. Pokiaľ v krajine neexistuje trh služieb v oblasti využitia niektorých špeciálnych prístrojov alebo meracích metódik, nie je možné ani hovoriť o deformácii hospodárskej súťaže, pokiaľ takýto prístroj využije niekto z priemyslu.

2. Absencia štátnej podpory priemyselným organizáciám na aktivity v oblasti výskumu a inovácií, ktorá bráni väčšej miere spolupráce medzi SAV a priemyslom, pretože priemysel nemá na ňu dost finančných prostriedkov. Bolo by vhodné na všetkých stupňoch akcentovať potrebu vytvorenia plošnej administratívne nenáročnej podpory podnikateľom na vytváranie inovácií a spoluprácu s akademickou sférou, napr. formou daňových úľav. Zákonnú úpravu, ktorá od 1.1.2015 umožňuje zahrnúť do základu dane ešte raz jednu štvrtinu vybraných výdavkov (nákladov) vynaložených na realizáciu projektu výskumu a vývoja považujeme za krok správnym smerom, no pri súčasnom nastavení bez výraznejšieho dopadu na zmenu trendu.

3. Iniciovať zmenu spôsobu vykonávania doktorandského štúdia, ktorá by umožnila, aby ústavy SAV mohli vzdelávanie na 3 stupni vykonávať aj v odboroch, ktoré nie sú akreditované na VŠ a aby sa ich akreditácia mohla robiť samostatne bez nutnosti existujúceho vzťahu s VŠ. Akreditované ústavy by potom s VŠ uzatvárali zmluvy na zabezpečenie vzdelávania v akreditovanom študijnom odbore a ďalej by to fungovalo ako dnes. VŠ by sa zrejme o takúto spoluprácu sami uchádzali, pretože by rozširovala ich odbory. Dnes im takáto spolupráca často konkuruje pretože sa týka len toho, čo dokážu zabezpečiť aj sami. Pritom niektoré odbory, ktoré SAV dokáže bez problémov garantovať, na žiadnej VŠ neexistujú, a teda ani v nich nemožno nikoho v SR vychovávať.

Správu o činnosti organizácie SAV spracoval(i):

Ing. Karol Iždinský, PhD., 02/ 492 68 +226, 234

Ing. Ján Košút, PhD., 02/ 492 68 +223

Ing. Mária Lazarová, 02/ 492 68 +299

Ing. Daniela Nemcová, 02/ 492 68 +205

Dr. Ing. František Simančík, 02/ 4425 4751, 492 68 +285

Riaditeľ organizácie SAV

Predseda vedeckej rady

.....
Ing. Karol Iždinský, PhD.

.....
Ing. Juraj Lapin, DrSc.

Prílohy**Príloha A****Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2015****Zoznam zamestnancov podľa štruktúry (nadväzne na údaje v Tabuľke 1a)**

	Meno s titulmi	Úväzok (v %)	Ročný prepočítaný úväzok
Vedúci vedeckí pracovníci DrSc.			
1.	Ing. Juraj Lapin, DrSc.	50	0.57
Samostatní vedeckí pracovníci			
1.	Ing. Martin Balog, PhD.	100	1.00
2.	Ing. Karol Iždinský, PhD.	100	1.00
3.	Dr. Ing. Jaroslav Jerz	100	1.00
4.	Ing. Štefan Kavecký, CSc.	100	1.00
5.	Dr. Ing. Jaroslav Kováčik	100	1.00
6.	Mgr. Stanislav Kúdela ml., PhD.	100	1.00
7.	Ing. Marián Mikula, PhD.	40	0.40
8.	Ing. Peter Múčka, PhD.	100	1.00
9.	Ing. Martin Nosko, PhD.	100	1.00
10.	Dr. Ing. František Simančík	100	1.00
11.	Ing. Pavol Štefánik, CSc.	100	1.00
Vedeckí pracovníci			
1.	Ing. Andrea Adamčíková, PhD.	100	1.00
2.	Ing. Nad'a Beronská, PhD.	100	1.00
3.	Ing. Miroslav Čavojský, PhD.	100	1.00
4.	Ing. Tomáš Dvorák, PhD.	100	1.00
5.	Ing. Zuzana Gabalcová, PhD.	73	0.25
6.	Ing. Zuzana Hájovská, PhD.	100	0.00
7.	Ing. Alena Klimová, PhD.	100	1.00
8.	Ing. Ján Košút, PhD.	100	1.00
9.	Ing. Peter Krížik, PhD.	100	1.00
10.	Ing. Natália Mináriková, PhD.	100	1.00
11.	Ing. Andrej Opálek, PhD.	100	1.00
12.	Ing. Ľubomír Orovčík, PhD.	100	1.00
13.	Ing. Peter Oslanec, PhD.	100	1.00
14.	Ing. Lucia Senčeková, PhD.	100	0.00
15.	RNDr. Jozef Šebek, CSc.	100	0.50

16.	Ing. Ján Španielka, PhD.	100	1.00
17.	Ing. Michaela Štamborská, PhD.	100	0.75
18.	Ing. Tomáš Švantner, PhD.	100	1.00
Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním			
1.	Ing. Otto Bajana	100	1.00
2.	Ing. Miroslava Gáfriková	100	1.00
3.	Ing. Jana Jelemenská	24	0.24
4.	Ing. Kateryna Kamyshnykova	40	0.07
5.	Ing. Andrea Kollarovičová	20	0.20
6.	Ing. Mária Kováčiková, PhD.	100	1.00
7.	Ing. Mária Lazarová	100	1.00
8.	Ing. Bc. Mária Lindorová	100	1.00
9.	Ing. Václav Michenka	100	1.00
10.	Ing. Štefan Nagy	40	0.40
11.	Ing. Daniela Nemcová	100	1.00
12.	Ing. Peter Oslanec	100	1.00
13.	Ing. Ľubomír Pavlík	60	0.60
14.	Ing. Silvia Pavlíková	100	0.00
15.	Ing. Helena Pecenová	100	0.26
16.	RNDr. Tatiana Pelachová	60	0.60
17.	Ing. Peter Petřík	100	1.00
18.	Ing. Patrik Štefko	100	1.00
19.	Ing. Matej Štěpánek	40	0.40
20.	Ing. Katarína Takáčová	100	0.35
21.	Ing. Peter Tobolka	100	1.00
Odborní pracovníci ÚSV			
1.	Mária Bachratá	60	0.60
2.	Andrea Friščíková	100	0.17
3.	Stanislav Chovanec	100	1.00
4.	Peter Kemenczei	100	1.00
5.	Soňa Kružlíková	100	1.00
6.	Anna Kvasnicová	100	1.00
7.	Ľudmila Padúchová	100	1.00
8.	Anna Štricová	100	1.00
9.	Iveta Tothová	100	1.00

10.	Roman Uhrík	100	1.00
11.	Rudolf Valentovič	100	1.00
12.	Zuzana Virágová	100	1.00
13.	Božena Zajačiková	100	1.00
Ostatní pracovníci			
1.	František Beneš	100	1.00
2.	Jaroslav Klena	100	1.00
3.	Ladislav Pozsgai	100	1.00
4.	Michal Rozinaj	100	1.00
5.	Darina Sochová	100	1.00
6.	Jana Sochová	80	0.80
7.	Eva Tóbliová	100	1.00
8.	Soňa Trubiniová	93	0.39

Zoznam zamestnancov, ktorí odišli v priebehu roka

	Meno s titulmi	Dátum odchodu	Ročný prepočítaný úväzok
Vedúci vedeckí pracovníci DrSc.			
1.	Ing. Vladimír Kliman, DrSc.	31.3.2015	0.25
Samostatní vedeckí pracovníci			
1.	Dr. Ing. Juraj Koráb	30.9.2015	0.75
Vedeckí pracovníci			
1.	Ing. Andrea Adamčíková, PhD.	31.12.2015	-
2.	Ing. Jozef Baláž, PhD.	31.10.2015	0.33
3.	Ing. Peter Bezák, PhD.	31.10.2015	0.23
4.	Ing. Tomáš Čegan, PhD.	30.11.2015	0.92
5.	Ing. Petr Dařílek, PhD.	31.10.2015	0.33
6.	Ing. Tomáš Hrnčíř, PhD.	31.10.2015	0.23
7.	Ing. Marko Novák, PhD.	31.10.2015	0.33
8.	Ing. František Ondra, PhD.	31.10.2015	0.23
9.	Ing. Ján Procháska, PhD.	31.10.2015	0.33
10.	Ing. Matej Zachar, PhD.	31.10.2015	0.23
11.	Ing. Radoslav Zajac, PhD.	31.10.2015	0.33
Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním			
1.	Ing. Slavomír Bebjak	31.10.2015	0.33
2.	Ing. Peter Jakubček	31.10.2015	0.33

3.	Ing. Juraj Jančovič	31.10.2015	0.33
4.	Ing. Peter Juriš	31.10.2015	0.33
5.	Ing. Ján Kubačka	31.10.2015	0.33
6.	Ing. Boris Kvidza	31.10.2015	0.33
7.	Ing. Miriama Lacková	31.10.2015	0.33
8.	Ing. Martina Neštická	31.10.2015	0.23
9.	Ing. Helena Pecenová	31.12.2015	-
10.	Ing. Ján Remiš	31.10.2015	0.33
11.	Ing. Tibor Stojka	31.10.2015	0.33
12.	Ing. Ctibor Strmenský	31.10.2015	0.33
13.	Ing. Peter Šimurka	31.10.2015	0.33
Odborní pracovníci ÚSV			
1.	Milan Jánoš	14.5.2015	0.37
2.	Marta Tobolková	30.9.2015	0.70
Ostatní pracovníci			
1.	Miloslav Bednár	31.3.2015	0.25
2.	Katarína Moleková	6.7.2015	0.48

Zoznam doktorandov

	Meno s titulmi	Škola/fakulta	Študijný odbor
Interní doktorandi hrazení z prostředkov SAV			
1.	Ing. Kateryna Kamyshnykova	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave	5.2.26 materiály
2.	Ing. Andrea Kollarovičová	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave	5.2.26 materiály
3.	Ing. Štefan Nagy	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave	5.2.26 materiály
4.	Ing. Ľubomír Pavlík	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave	5.2.26 materiály
5.	RNDr. Tatiana Pelachová	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave	5.2.26 materiály
6.	Ing. Matej Štěpánek	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave	5.2.26 materiály
Interní doktorandi hrazení z iných zdrojov			
<i>organizácia nemá interných doktorandov hrazených z iných zdrojov</i>			
Externí doktorandi			
<i>organizácia nemá externých doktorandov</i>			

Príloha B

Projekty riešené v organizácii

Medzinárodné projekty

Programy: Medziakademická dohoda (MAD)

1.) Výskum nových zložení betónov s využitím Röntgenovej mikrotomografie (*Investigation of novel concrete compositions with application of X-ray microtomography*)

Zodpovedný riešiteľ: Stanislav Kúdela ml.
Trvanie projektu: 1.1.2013 / 31.12.2015
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 3 - Poľsko: 2, Slovensko: 1
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

Pomocou RTG mikrotomografie bolo analyzované prepojenie pórov v rôznych typoch betónov. Aplikáciou algoritmu nazývaného náhodné kráčanie na radiogramy bol určovaný parameter nazývaný difúzna kľukatosť (diffusive tortuosity).

Publikácie:

Z. Ranachowski, D.Jozwiak-Niedzwiedzka, P.Ranachowski, M.Dabrowski, S.Kudela Jr., T.Dvorak: The Determination of diffusive tortuosity in concrete specimens using X-ray microtomography, Archives of Metallurgy and Materials 60 (2015) 1115

2.) Štúdium plastickej deformácie intenzívne tvárnených Mg-Li zliatin a kompozitov akustickými metódami (*Study of plastic deformation of severely strained Mg-Li alloys and composites by acoustic methods*)

Zodpovedný riešiteľ: Stanislav Kúdela st.
Trvanie projektu: 1.1.2013 / 31.12.2015
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 3 - Poľsko: 3
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

Metódou akustickej emisie (AE) bola študovaná plastickej nestabilita v zliatinách Mg-4Li a Mg-4Li-5Al namáhaných v tlaku a v ťahu pri izbovej teplote a tiež pri zvýšených teplotách. AE merania boli doplnené fraktografiou porušených vzoriek. Spektrálny rozklad AE signálov ukázal, že nástup plastickej nestability a následné porušenie zliatin korelujú s javom Portevin-Le Châteliera.

Publikácia:

Pawelek, A. - Piatkowski, A. - Wajda, W. - Skuza, W. - Tarasek, A. - Ozgowicz, W. - Gregorczyk, B. - Ranachowski, Z. - Kúdela, S. Jr - Kúdela, S. Mechanisms of plastic instability and fracture of compressed and tensile tested Mg-Li alloys investigated using the acoustic emission method. In *Frattura et Integrita Strutturale* Vol. 10, Issue 35 (2016) pp 21-30. ISSN 1971-8993

3.) Presné odlievanie turbínových lopatiek z niklových superzliatin (*Investment casting of turbine blades from nickel based superalloys*)

Zodpovedný riešiteľ:	Juraj Lapin
Trvanie projektu:	1.11.2013 / 31.10.2016
Evidenčné číslo projektu:	2609 3603
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	MVTS: 35000 €

Dosiahnuté výsledky:

Skúmali sme kryštalizačné správanie niklovej superzliatiny CMSX-4 pomocou metódy usmernenej kryštalizácie v zariadení Bridgmanovho typu. Usmernenú kryštalizáciu sme realizovali v keramických formách pomocou zárodkovania na dosiahnutie monokryštalickej štruktúry a bez zárodkovania na dosiahnutie kolumnárnej štruktúry. V priebehu monokryštalického rastu sme vzorky zakalili a určili sme vplyv konštantnej rýchlosti rastu V a konštantného teplotného gradientu v tavenine na kryštalizačnom rozhraní G na morfológiu kryštalizačného rozhrania a vzdialenosť primárnych vetiev dendritov. Zistili sme, že rovinné kryštalizačné rozhranie získané pri nízkych rýchlostiach rastu a vysokých teplotných gradientoch transformuje na bunkové a neskôr na dendritické pri znižovaní pomeru G/V . Vzdialenosť primárnych vetiev dendritov sa znižovala so zvyšovaním rýchlosti rastu a teplotného gradientu. Kolumnárny dendritický rast kombinovaný s rastom pri nestacionárnych podmienkach pri konštantných rýchlostiach ochladzovania mal za následok prechod kolumnárnej štruktúry na rovnoosú (CET). Poloha CET vo vzorkách závisí na lokálnych parametroch rastu (V a G), ktoré sú funkciou rýchlosti ochladzovania.

Publikácie:

- [1] MOONEY, R.P. – HECHT, U. – GABALCOVÁ, Z. – LAPIN, J. – McFADDEN, S.: Directional solidification of a TiAl alloy by combined Bridgman and power-down technique. *KOVOVE MATER*, 53 (3), 2015, s. 187-197.
- [2] KLIMOVÁ, A. – LAPIN, J.: Contamination of TiAl-based castings from oxide crucibles and moulds. In: 5th International Conference “Mechanical Technologies and Structural Materials”, MTSM2015, Eds.: JOZIĆ, S. – LELA, B., Croatian society for mechanical technologies, c/o FESB, Ruđera Boškovića 32, 21000 Split, Croatia, 2015, ISSN 1847/7917, s. 61-66.
- [3] LAPIN, J. – PELACHOVÁ, T. – ADAMČÍKOVÁ, A. – ZEY TIN, H.K.: Solidification behavior of Ni-based CMSX-4 superalloy studied by directional solidification. 5th International Conference “Mechanical Technologies and Structural Materials”, MTSM2015, Eds.: JOZIĆ, S. – LELA, B., Croatian society for mechanical technologies, c/o FESB, Ruđera Boškovića 32, 21000 Split, Croatia, 2015, ISSN 1847/7917, s. 93-100.
- [4] PELACHOVÁ, T. – LAPIN, J.: Cyclic oxidation behaviour of Ti-46Al-8Ta (at.%). 5th International Conference “Mechanical Technologies and Structural Materials”, MTSM2015, Eds.: JOZIĆ, S. – LELA, B., Croatian society for mechanical technologies, c/o FESB, Ruđera Boškovića 32, 21000 Split, Croatia, 2015, ISSN 1847/7917, s. 131-136.
- [5] ŠTAMBORSKÁ, M. – LAPIN, J. – BAJANA, O. – LOSERTOVÁ, M.: Application of DIC

method for assessment of tensile deformation of medium carbon steel. 5th International Conference "Mechanical Technologies and Structural Materials", MTSM2015, Eds.: JOZIĆ, S. – LELA, B., Croatian society for mechanical technologies, c/o FESB, Ruđera Boškovića 32, 21000 Split, Croatia, 2015, ISSN 1847/7917, s. 161-166.

4.) Horčíkové nanokompozity pre biodegradovateľné medicínske implantáty (*Magnesium Nanocomposites for Biodegradable Medical Implants*)

Zodpovedný riešiteľ:	František Simančík
Trvanie projektu:	1.12.2014 / 30.11.2017
Evidenčné číslo projektu:	JRP SAV - TUBITAK
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	1 - Turecko: 1
Čerpané financie:	P SAV: 16110 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci projektu boli zakúpené a detailne preskúmané štandardné prášky čistého horčíka. Na účely riešenia projektu bol zakúpený aj DC Potenciostat/Glavanostat VersaStat 3 doplnený modulom Frekvenčnej analýzy a elektrochemickej impedančnej spektroskopie, ktorý umožňuje výskum a meranie v oblasti korózie, elektrochémie, senzorov a biomedicíny.

Bude slúžiť na analyzovanie korózných vlastností, rýchlosti degradácie, povrchových elektrochemických dejov vzoriek kompozitov z ľahkých kovov. Experimenty a analýzy sa zamerali na komplexné štúdium voľne sypaných a lisovaných čistých Mg práškov, s prípadnou povrchovou úpravou. Prášky sa charakterizovali pomocou RTG analýz, SEM pozorovania a termických analýz prebiehajúcich v rôznych typoch atmosfér. Mechanické vlastnosti boli merané na lisovaných profiloch pripravených z práškov. Súčasne sa testovala a analyzovala aj ich korózna odolnosť v SBF (simulated body fluid) roztokoch a porovnávala sa s doteraz používanými biodegradovateľnými horčíkovými zliatinami.

Tepelné správanie Mg práškov bolo analyzované pomocou DTA a TGA. Prášok bol oxidovaný a nitridovaný od izbovej teploty až do 640 °C (v prípade nitridácie do 600 °C). Výsledky potvrdili silnú reakciu práškov v prítomnosti dusíka, miernu pri nitridácii a prakticky žiadnu v ochranej atmosfére argónu až do teploty 640 °C.

Výsledky z merania mechanických skúšok horčíkových práškových výliskov potvrdili výborné vlastnosti, kde hodnoty dosahovali až 3- násobok medze pevnosti ako vzorky vyrobené z konvenčných ingotov z čistého horčíka. Hodnota Youngovho modulu pružnosti meraná pomocou DMA analýzy bola u práškových výliskov z čistého horčíka približne 2-násobná oproti konvenčnému ingotu.

Korózna odolnosť v SBF roztokoch sa porovnávala s odolnosťou doteraz v biomedicíne najviac používaných horčíkových zliatin WE43, z ktorých sa vyrábajú biodegradovateľné skrutky. V porovnaní zo zliatinou WE43 sa výlisky vyrobené z povrchovo upravených horčíkových práškov v SBF rozpúšťali približne 2x dlhšie, čím preukázali podstatne lepšiu koróznou odolnosť.

Doteraz analyzované výsledky dávajú novému materiálu veľký potenciál na zlepšenie mechanických vlastností ako aj koróznej odolnosti budúcich biodegradovateľných medicínskych implantátov a potvrdzujú správnosť nastolenej hypotézy pri návrhu projektu.

Programy: European Space Agency (ESA)

5.) Gravitačná závislosť prechodu kolumnárnych zŕn na rovnoosé v peritektických zliatinách na báze TiAl (*Gravity Dependence of CET in Peritectic TiAl Alloys*)

Zodpovedný riešiteľ:	Juraj Lapin
Trvanie projektu:	1.7.2010 / 30.6.2015
Evidenčné číslo projektu:	AO-2009-1105
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	Access e.V.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	11 - Nemecko: 3, Francúzsko: 3, Maďarsko: 3, Írsko: 2
Čerpané financie:	MVTS: 29000 €

Dosiahnuté výsledky:

Výpočty dizajnu zariadenia na usmernenú kryštalizáciu ukázali, že prechod kolumnárnych zŕn na rovnoosé (CET) bez významného vplyvu radiálnych zŕn je možné dosiahnuť len vo vzorkách väčšieho priemeru, v ktorých vplyv radiálnych teplotných gradientov klesá. Experimentálne sme potvrdili, že vo vzorkách s priemerom 15 mm nenastáva uzatvorenie taveniny v strede vzorky tvorbou radiálnych zŕn z povrchu. Mikroštruktúrnou analýzou na základe rozdielnej orientácie dendritov v oblastiach rastu kolumnárnych a rovnoosých zŕn sme určili vzdialenosť CET od začiatku vzoriek. Zároveň sme numerickými výpočtami určili lokálne hodnoty rýchlosti kryštalizácie a teplotného gradientu pri rôznych rýchlostiach ochladzovania vzoriek, pri ktorých nastáva CET. Zistili sme, že pre CET v skúmaných peritektických zliatinách na báze TiAl je možné aplikovať Huntov analytický model. Navrhnuté simulácie kryštalizácie umožňujú predikovať vývoj mikroštruktúry kryštalizačného rozhrania v peritektických zliatinách na báze TiAl a určiť tak kritické parametre kryštalizácie, pri ktorých sa možno vyhnúť neželateľnému mikroštruktúrnemu gradientu ktorý vzniká počas odlievania veľkých komponentov.

Publikácie:

[1] MOONEY, R.P. – HECHT, U. – GABALCOVÁ, Z. – LAPIN, J. – McFADDEN, S.: Directional solidification of a TiAl alloy by combined Bridgman and power-down technique. KOVOVE MATER, 53 (3), 2015, s. 187-197.

[2] MOONEY, R.P. – LAPIN, J. – KLIMOVÁ, A. – McFADDEN, S.: Conditions for CET in a gamma TiAl alloy. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, 84, 2015, 012088, 8 s., doi:10.1088/1757-899X/84/1/012088.

Programy: Iné

6.) Výskumno-vývojová štúdia (*R&D study*)

Zodpovedný riešiteľ:	meno dôverné
Trvanie projektu:	1.1.2015 /
Evidenčné číslo projektu:	
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	Priemyselný partner: 77626 €

Dosiahnuté výsledky:

Výskum a vývoj pre priemyselného partnera. Výsledky sú dôverné.

7.) K2 Mobility - Sustainable Vehicle Technology (K2 Mobility - Sustainable Vehicle Technology)

Zodpovedný riešiteľ: František Simančík
Trvanie projektu: 1.1.2013 / 31.12.2017
Evidenčné číslo projektu: 837898
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Virtual Vehicle Research Center
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 67 - Rakúsko: 29, Belgicko: 1, Kanada: 4, Česko: 1, Nemecko: 17, Španielsko: 2, Fínsko: 2, Francúzsko: 2, Veľká Británia: 1, Grécko: 1, Taliansko: 2, Kórejská republika: 1, Holandsko: 1, Rumunsko: 1, Slovinsko: 1, Švédsko: 1

Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

Uzatvorená rámcová dohoda medzi partnermi dáva predpoklady na bilaterálne spolupráce. V roku 2015 prebiehala takáto spolupráca s rakúskou firmou i2m GmbH z Grazu zameraná na vývoj výmenníka tepla so schopnosťou jeho krátkodobého uskladnenia s využitím fázovej premeny pomocou tzv. PCM- „phase change materials“. Schopnosť uskladniť väčšie množstvo tepla pomocou PCM sa testovala v špeciálnom prototypovom výmenníku z hliníkovej peny, ktorý bol vybavený viacerými rúrkami na teplonosné médium, aby sa dala testovať rovnomernosť a rýchlosť ohrevu. Celkový rozmer výmenníka bol 150 x 250 x 500 mm (18,5 l). Použitý PCM bol, vyrobený na báze parafínu s teplotou fázovej premeny 5 °C. Do výmenníka sa nainfiltovalo celkom 12 litrov PCM, čo umožnilo pri teplote fázovej premeny pri chladnutí odobrať z výmenníka viac ako 2 MJ tepelnej energie, pričom výmenník ochladol na cca 3°C. Pri následnom ohreve bol výmenník schopný z teplonosného média pri rôznych rýchlostiach prúdenia túto energiu odobrať, pričom sa teplota nezvýšila nad 6°C. Preukázalo sa, že kombinácia hliníkovej peny naplnenej PCM dokáže efektívne riešiť problém nízkej tepelnej vodivosti samotných PCM. Pena takto umožňuje konštrukciu efektívnych zásobníkov tepla s minimálnym objemom, ktoré možno integrovať priamo do nosných konštrukcií. Aplikácie sa predpokladajú najmä v konštrukciách elektromobilov, jednak na manažment tepelnej pohody bez potreby elektrickej energie z batérie, jednak na tepelný manažment samotnej batérie.

Programy: Horizont 2020

8.) Vytvorenie centra excelencie pre aplikáciu pokročilých materiálov (Building-up Centre of Excellence for advanced materials application)

Zodpovedný riešiteľ: Karol Fröhlich
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV: Karol Iždinský
Trvanie projektu: 1.6.2015 / 31.5.2016
Evidenčné číslo projektu: SGA/CSA 664337
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor:

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 3 - Fínsko: 2, Slovensko: 1
Čerpané financie:

Dosiahnuté výsledky:

V rámci prvej etapy riešenia prebiehali prípravy na podaní kompletného návrhu na vznik Centra excelentnosti CEMEA, v rámci ktorého má ÚMMS SAV záujem presadiť sa s nasledujúcimi témami: Nové ľahké konštrukčné materiály; Zliatiny a kompozity pre vysokoteplotné aplikácie; Aditívna výroba štruktúr pomocou laserového spekania práškov; Materiály pre extrémne podmienky; Biomateriály. Témy boli opakovane diskutované so zástupcami projektových partnerov VVT a Univerzitou Helsinky. Súčasne bola veľká pozornosť venovaná vnútornému usporiadaniu centra tak, aby jeho vznikom nedošlo k poškodeniu záujmov materských ústavov.

Projekty národných agentúr

Programy: VEGA

1.) Príprava a štúdium nových typov kompozitov na báze Al pripravených in situ metódami práškovej metalurgie

Zodpovedný riešiteľ: Martin Balog
Trvanie projektu: 1.1.2014 / 31.12.2016
Evidenčné číslo projektu: 2/0025/14
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 7258 €

Dosiahnuté výsledky:

V druhom roku riešenia projektu sa výskum venoval najmä charakterizácii a testovaniu in-situ ultra-jemnozrnných Al kompozitov spevnených/vystužených Al₃Ti vláknami pripravených reakčnou syntézou medzi Al a Ti fázami v profiloch prietlačne lisovaných Al/Ti práškových zmesí. Bolo realizované detailné štúdium mikroštruktúry kompozitov aplikáciou mikroskopických a spektrálnych analytických metód, a detailná charakterizácia mechanických vlastností a creepovej odolnosti kompozitov.

V prípade ultra-jemnozrnných in-situ kompozitov typu Al+Al₂O₃ pripravených kompaktáciou jemných atomizovaných Al práškov sa výskum venoval najmä ich teplotnej stabilite a pridruženým štruktúrnym zmenám. Kovaním prekursorov pripravených studeným izostatickým lisovaním jemných v plyne atomizovaných Al 99,8% práškov (s priemernou veľkosťou častíc v rozsahu d₅₀ = 1-10 μm) v industriálnych podmienkach boli vyrobené Al – Al₂O₃ kompozity (HITEMAL®). Uvedeným spôsobom boli relatívne nenáročným spôsobom pripravené jemnozrnné kompozity so submikrometrickou veľkosťou Al zrna (t.j. matrica) spevnené nanometrickou Al₂O₃ fázou homogénne rozdispergovanou v celom objeme. Vnesená Al₂O₃ fáza pochádza z pôvodných oxidových obálok pasivujúcich povrch vstupných atomizovaných Al práškov. Bola realizovaná komplexná mikroštruktúrna analýza takýchto kompozitov pri použití TEM, SEM, EDS, EBSD, KTD metód. Zároveň sa testovali mechanické a termické vlastnosti, a štruktúrna stabilita týchto kompozitov s použitím ťahových skúšok, DMA metódy, dilatometrie a merania elektrickej

vodivosti.

Zároveň sa realizovala laboratórna štúdia abrazívnosti in-situ Al kompozitov spevnených nano AlN fázou za tepla (t.j. oter lisovacích matric počas kompaktácie/tvárnienia práškových kompozitov za tepla). Výsledky boli porovnané s konvenčným ex-situ Al-SiC kompozitom, ktorý vykazuje výraznú abrazívnosť, ktorá determinuje jeho vysokú výrobnú cenu a použiteľnosť.

Publikácie:

Balog M., Hu T., Krizik P., Riglos M.V.C., Saller B.D., Yang H., Schoenung J.M., Lavernia E.J., Mater. Sci. Eng., A 648 (2015) s. 61-71.

Krizik P., Balog M., Nosko M., Riglos M.V.C., Dvorak J., Bajana O., Ultrafine-grained Al composites reinforced with in-situ Al₃Ti filaments, Mater. Sci. Eng., A (2015) akceptované

Konferenčné príspevky:

M. Balog, J. Viskic, P. Krizik, Z. Schauerperl, M. Snajdar, Z. Stanec, A. Catic, CP Ti fabricated by low temperature extrusion of HDH powder: application in dentistry, in PM Titanium 2015 Leuphana University Lüneburg, 31.8.-3.9.2015 (prednáška; „full lenght“ príspevok zaslaný a vyjde v Key Eng. Mater. po recenzii)

M. Balog, HITEMAL. In Mikroskopie 2015 : Konferencia CSMS (vyzvaná prednáška). Lednice na Moravě, 12.-13. 5. 2015. Zborník abstraktov [elektronický zdroj], s. 15-16. Názov prebraný z titulnej obrazovky. Dostupné na internete: <http://nucleus.img.cas.cz/mikrospol/SBORNIK-2015.pdf>

Krizik P., Balog M., Nosko M., Bajana O., Svec P. Sr., Formation of interfacial bonding between native amorphous Al₂O₃ layers in cold forged Al powder. Ed. D. Čorić, I. Žmak. In MATRIB 2015 : International conference. Vela Luka, Croatia, 25-27 June 2015. Proceedings [elektronický zdroj]. - Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2015, s. 213-220. ISSN 1848-5359. Názov prebraný z prelače na CD-ROM.

Stepanek M., Balog M., Krizik P., Orovcik L., Simancik F., Design and testing prototype pistons made of HITEMAL (powder metallurgy aluminium). Ed. D. Čorić, I. Žmak. In MATRIB 2015 : International conference. Vela Luka, Croatia, 25-27 June 2015. Proceedings [elektronický zdroj]. - Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2015, s. 318 - 327. ISSN 1848-5359. Názov prebraný z prelače na CD-ROM.

2.) Štúdium erózie kompozitov s medenou matricou metódou LIBS (*Erosion study of copper matrix composites by LIBS method*)

Zodpovedný riešiteľ:	Štefan Kavecký
Trvanie projektu:	1.1.2013 / 31.12.2015
Evidenčné číslo projektu:	2/0179/13
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	VEGA: 9332 €

Dosiahnuté výsledky:

Bola sledovaná erózia komerčného kompozitu Cu-W účinkami nanosekundových laserových pulzov a elektrických iskrových výbojov. Kompozit pripravený spekaním zmesi Cu, W práškov a obsahoval podiel 75 obj.% homogénne rozdelených W častíc. Boli sledované vplyvy energie laserového pulzu a počtu laserových pulzov s ohľadom na hmotnosť ablatovaného materiálu (Cu, Cu-W) ako aj spôsobené povrchové zmeny. Pôsobenie Nd:YAG laseru vedie k ablácii materiálu sprevádzaného tvorbou kráterov na povrch materiálu. Bolo zistené že odolnosť voči ablácii kompozitu Cu-W v porovnaní s čistou Cu bola niekoľkonásobne väčšia.

Optimalizáciou usporiadania W zložky v kompozite Cu-W je možné pripraviť kompozitný materiál s efektívnym odvodom tepla charakterizovaný vyššou životnosťou v podmienkach vysokoenergetickej plazmy.

Bola sledovaná odolnosť voči ablácii Cu a Cu-Al₂O₃ kompozitu (Cu~56obj.%) pôsobením 200 cyklov elektrických iskrových výbojov. Bolo zistené že objemový úbytok Cu v porovnaní s objemovým úbytkom Cu-Al₂O₃ pôsobením iskrových výbojov bol 6-násobne väčší. Bola stanovená lineárna závislosť úbytku množstva materiálu na počte cyklov elektrických výbojov pre materiály: kompozit Cu-Al₂O₃ a čistú Cu. Mechanizmus pôsobenia elektrických iskrových výbojov dopadajúcich na materiál je prerušovaný proces významne ovplyvňovaný lokálnym chemickým zložením materiálu. Výsledkom toho je lokálna tvorba nepravidelných fáz z hľadiska ich chemického zloženia ako aj morfológie. Spôsob porušenia KM Cu-Al₂O₃ v priebehu testu zahŕňa vyparovanie ako aj tavenie jeho zložiek.

V rámci vývoja KM: Cu+Al₂O₃+C nanorúrky+grafén bola sledovaná príprava C nanorúrok na platničkových mikročasticiach. Boli pripravené uhlíkové nanorúrky v horizontálnom trubovom reaktore metódou katalytickej depozície z pár reakčnej plynnej zmesi acetylénu a argónu pri teplote 700°C a reakčnom čase 30 min. Ako katalyzátor boli použité Na formy platničkových častíc prírodných nontronitov (Sampor alebo Washington) a tiež ich Fe modifikované formy. V závislosti na podmienkach prípravy vznikali nanorúrky s bambusovou štruktúrou ako jednotlivé vlákna vlnitého aj rovného tvaru.

Publikácie:

Kavecký, Š., Štefánik, P., Iždinský, K., Simančík, F. Kompozit na vedenie tepla s vysokoteplotnou odolnosťou. Prihláška patentu.

KAVECKÝ, Štefan - VALÚCHOVÁ, Jana - ČAPLOVIČOVÁ, Mária - HEISSLER, Stefan - ŠAJGALÍK, Pavol - JANEK, Marián. Nontronites as catalyst for synthesis of carbon nanotubes by catalytic chemical vapor deposition. In Applied Clay Science, 2015, vol. 114, p. 170-178. (2.467 - IF2014). (2015 - Current Contents). ISSN 0169-1317. Typ: ADCA

KAVECKÝ, Štefan - NAGY, Štefan - ŠTEFÁNIK, Pavol. Ablation resistance study of copper tungsten composite using spectroscopic methods. In Powder Metallurgy Progress, 2015, vol. 15, p. 156-161, special issue. ISSN 1335-8987. Typ: AFD

Š. Kavecký, P. Štefánik, K. Iždinský, Š. Nagy, P. Šebo, N. Beronská, A. Opálek. Erosion resistance of copper/alumina composite In Kovové materiály, 2015, roč. 53, s. 463-470.

ŠTEFÁNIK, Pavol - KAVECKÝ, Štefan - IŽDINSKÝ, Karol - BERONSKÁ, Nad'a - OPÁLEK, Andrej. Structure change of composite prepared by infiltration of Al₂O₃ preform with CuAgZr alloy after plasma exposition. Ed. B. Ballóková, K. Ondrejová. In Fraktografia - Fractography 2015 : International conference. Book of abstracts. Stará Lesná, 18.-21.10.2015. - Košice : Institute of Materials Research SAS, 2015, p16. Typ: AFH

3.) Príprava a štúdium kompakto Ti a Ti zliatin pripravených metódami práškovej metalurgie (Investigation of Ti and Ti alloys compacts prepared by powder metallurgy methods.)

Zodpovedný riešiteľ:	Jaroslav Kováčik
Trvanie projektu:	1.1.2013 / 31.12.2015
Evidenčné číslo projektu:	2/0158/13
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	VEGA: 8295 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt potvrdil možnosť prípravy PM Ti kompaktov nízkoteplotnými metódami zhutňovania. Prímеси O, N, H vplyvajú na výsledné mechanické vlastnosti kompaktov a sú dané ich koncentráciou v použitom prášku a až následne metódou zhutňovania: Ťahové testy potvrdili škodlivý účinok nárastu koncentrácie kyslíka počas zhutňovania. Pretláčaný materiál po CIPovaní vykazuje nižšiu ťažnosť ako kombinácia CIP + lisovanie za tepla vo vákuu. Je to spôsobené tým, že vzniknutý dodatočný oxid zabráňuje tvorbe metalurgickej väzby medzi titánovými zrnami, čo sa odrazí na horšej ťažnosti. Naproti tomu pevnostné vlastnosti sú vyššie iba nepatrne. Preto z hľadiska budúceho rozvoja PM Ti kompozitov je zavedenie lisovania za tepla vo vákuu nutné, aby bol znížený obsah kyslíka vo vzorke. Pretláčanie hrubozrnného prášku v laboratórnom meradle bolo možné pri prijateľných tlakoch. Pretláčanie jemnozrnného Ti prášku bolo možné pri extrémne vysokých tlakoch, čo bude ťažké vykonať v priemyselnom meradle.

4.) Deformačné chovanie krátkovláknových kompozitov na báze zliatin Mg-Li-Zn

(Deformation behavior of short-fiber reinforced Mg-Li-Zn matrix composites)

Zodpovedný riešiteľ:	Stanislav Kúdela ml.
Trvanie projektu:	1.1.2014 / 31.12.2016
Evidenčné číslo projektu:	2/0186/14
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	VEGA: 5184 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci projektu bola pripravená séria kompozitov na báze MgLiZn zliatin a krátkych keramických vlákien delta-Al₂O₃ (Saffil) s objemovou koncentráciou 5 – 15 %. Časť vzoriek bola použitá na tlakové skúšky, kde bola meraná medza klzu ako kritérium celkového spevnenia a druhá časť bola použitá na sledovanie porušovania vlákien a medzipovrchovej väzby pri deformácii pomocou akustickej emisie.

5.) Intermetalické zliatiny na báze TiAl pre aplikácie v automobilovom a energetickom priemysle

(TiAl based intermetallic alloys for applications in the automotive industry and energetics)

Zodpovedný riešiteľ:	Juraj Lapin
Trvanie projektu:	1.1.2013 / 31.12.2015
Evidenčné číslo projektu:	2/0149/13
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	VEGA: 12422 €

Dosiahnuté výsledky:

Objasnili sme fundamentálne problémy formovania mikroštruktúry nových intermetalických zliatin na báze Ti-Al-Nb legovaných B, C, Mo, Ta a Cr v priebehu kryštalizácie a fázových transformácií v tuhom stave. Navrhli sme matematický a simulačný model na výpočet tepelného toku v priebehu usmernenej kryštalizácie. Model sme optimalizovali pre použité experimentálne zariadenie na

usmernú kryštalizáciu a pomocou experimentálno-výpočtovej metódy sme určili efektívne koeficienty prestupu tepla. Určili sme primárnu kryštalizačnú fázu, fázové transformácie a teploty fázových premien v priebehu kryštalizácie a v tuhom stave v skúmaných zliatinách. Mikroštruktúru vzoriek po odliatí sme optimalizovali tepelným spracovaním a určili sme vlastnosti v ťahu, tlaku a creepové charakteristiky. Creepové vlastnosti sme porovnali s inými zliatinami na báze TiAl vyvinutými pre priemyselné aplikácie. Popísali sme vysokoteplotnú mikroštruktúrnú stabilitu v priebehu žihania, creepu pri konštantnom zaťažení a termocyklického creepu.

Publikácie:

- [1] ŠTAMBORSKÁ, M. – LAPIN, J. – BAJANA, O. – LOSERTO VÁ, M.: Tensile deformation behaviour of ferritic-pearlitic steel studied by digital image correlation method. KOVOVE MATER, 53 (5), 2015, s. 305-311.
- [2] MOONEY, R.P. – HECHT, U. – GABALCOVÁ, Z. – LAPIN, J. – McFADDEN, S.: Directional solidification of a TiAl alloy by combined Bridgman and power-down technique. KOVOVE MATER, 53 (3), 2015, s. 187-197.
- [3] ČEGAN, T. – SZURMAN, I. – KURSA, M. – HOLEŠINSKÝ, J. – VONTOROVÁ, J.: Preparation of TiAl-based alloys by induction melting in graphite crucibles. KOVOVE MATER, 53 (3), 2015, s. 69-78.
- [4] KLIMOVÁ, A. – LAPIN, J.: Contamination of TiAl-based castings from oxide crucibles and moulds. In: 5th International Conference “Mechanical Technologies and Structural Materials”, MTSM2015, Eds.: JOZIĆ, S. – LELA, B., Croatian society for mechanical technologies, c/o FESB, Ruđera Boškovića 32, 21000 Split, Croatia, 2015, ISSN 1847/7917, s. 61-66.
- [5] LAPIN, J. – PELACHOVÁ, T. – ADAMČIKOVÁ, A. – ZEY TIN, H.K.: Solidification behavior of Ni-based CMSX-4 superalloy studied by directional solidification. 5th International Conference “Mechanical Technologies and Structural Materials”, MTSM2015, Eds.: JOZIĆ, S. – LELA, B., Croatian society for mechanical technologies, c/o FESB, Ruđera Boškovića 32, 21000 Split, Croatia, 2015, ISSN 1847/7917, s. 93-100.
- [6] PELACHOVÁ, T. – LAPIN, J.: Cyclic oxidation behaviour of Ti-46Al-8Ta (at.%). 5th International Conference “Mechanical Technologies and Structural Materials”, MTSM2015, Eds.: JOZIĆ, S. – LELA, B., Croatian society for mechanical technologies, c/o FESB, Ruđera Boškovića 32, 21000 Split, Croatia, 2015, ISSN 1847/7917, s. 131-136.
- [7] ŠTAMBORSKÁ, M. – LAPIN, J. – BAJANA, O. – LOSERTO VÁ, M.: Application of DIC method for assessment of tensile deformation of medium carbon steel. 5th International Conference “Mechanical Technologies and Structural Materials”, MTSM2015, Eds.: JOZIĆ, S. – LELA, B., Croatian society for mechanical technologies, c/o FESB, Ruđera Boškovića 32, 21000 Split, Croatia, 2015, ISSN 1847/7917, s. 161-166.
- [8] MOONEY, R.P. – LAPIN, J. – KLIMOVÁ, A. – McFADDEN, S.: Conditions for CET in a gamma TiAl alloy. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering, 84, 2015, 012088, 8 s., doi:10.1088/1757-899X/84/1/012088.

6.) Hodnotenie a znižovanie kmitania v sústave vozovka – vozidlo – operátor (*Evaluation and attenuation of vibrations in the system road-vehicle-driver*)

Zodpovedný riešiteľ:	Peter Múčka
Trvanie projektu:	1.1.2013 / 31.12.2015
Evidenčné číslo projektu:	2/0058/13
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	VEGA: 2592 €

Dosiahnuté výsledky:

Porovnal sa vplyv troch rôznych modelov kontaktu pneumatika–vozovka na vyvolanú odozvu kmitania na rovinnom modeli vozidla pre 1600 reálnych profilov a určili sa limity jednoduchého bodového kontaktu [1]. Model kontaktu mal zanedbateľný vplyv na jazdný komfort a výraznejší vplyv na jazdnú bezpečnosť. Výsledky sú funkciou rýchlosti vozidla, typu povrchu, medzinárodného indexu nerovnosti (IRI) a parametrov spektra výškových nerovností profilu. Najvyššie rozdiely medzi modelmi boli vypočítané pre nízke IRI a vlnitosť.

Navrhla sa klasifikácia nerovností vozovky, ktorá zohľadňuje kmitanie v sústave vozovka–vozidlo–posádka [2]. Klasifikácia je funkciou dvoch parametrov spektra výškových nerovností profilu (miery nerovnosti a vlnitosti), odozvy kmitania a rýchlosti vozidla. Nová klasifikácia modifikuje staršie návrhy využitím reálnych profilov, rýchlosti vozidla, modelu odvalovania kolesa a rovinného modelu vozidla. Navrhnutá klasifikácia indikuje nedostatočnosť klasifikácie podľa ISO 8608, ktorá používa konštantnú hodnotu vlnitosti a nie je funkciou rýchlosti vozidla.

Porovnávalo sa 14 inovatívnych návrhov indikátorov nerovnosti vozoviek a ich korelácia s vyvolanou odozvou kmitania na modeloch osobného a nákladného vozidla pre reálne profily [3]. Viaceré nové indikátory lepšie korelujú s veličinami jazdného komfortu a jazdnej bezpečnosti ako index IRI, ktorý je vo svete aj v SR najčastejšie používaný. Dokumentovala sa slabá citlivosť IRI na lokálne poruchy cementobetónových vozoviek [4].

Vyhodnotili sa paralelné merania frekvenčne váženého zrýchlenia kmitania na sedadle vodiča a indexu IRI [5]. Výsledky ukázali výrazné rozpätie zrýchlenia kmitania pre rovnaké hodnoty IRI, čo potvrdzuje limity IRI reflektovať jazdný komfort.

Vypracovala sa teória indukovaných prúdov vo feromagnetickvej kotve v dôsledku premenlivého magnetického poľa v jadre. Experimentálne merania pri budení reálnym rotačným strojom ukázali pri otáčkovej frekvencii potlačenie zrýchlenia vibrácií na polovicu oproti hodnotám v mechanickej sústave bez tmiča [6]. Odvodili sa vlastné tvary kmitania a vlastné čísla predmetnej mechanickej sústavy [7].

PUBLIKÁCIE:

[1] MÚČKA, Peter – GAGNON, L. Influence of tyre-road contact model on vehicle vibration response. In Vehicle System Dynamics, 2015, vol. 53, no. 9, p. 1227-1246. (1.061 - IF2014). (2015 - Current Contents, SCOPUS, WOS). ISSN 0042-3114. Typ: ADCA

[2] MÚČKA, Peter. Proposal of road unevenness classification based on the road elevation spectrum parameters. In Journal of Testing and Evaluation, 2016, vol. 44, no. 2, pp. 1-15. ISSN 0090-3973 (in press), doi: 10.1178210.1520/JTE2015, Typ: ADCA

[3] MÚČKA, Peter. Current approaches to quantify the longitudinal road roughness. In International Journal of Pavement Engineering, 2016, vol. 17, ISSN 1029-8436, (in press), doi:10.1080/10298436.2015.1011782, Typ: ADCA

[4] MÚČKA, Peter. Sensitivity of International Roughness Index to distresses of cement concrete road surfaces, In Communications – Scientific Letters of University of Zilina, 2016, vol. 18, no. 1, pp. 67-74. ISSN 1335-4205, (in press), Typ: ADNB

[5] MÚČKA, Peter. Medzinárodný index nerovnosti IRI a jazdný komfort. In Silniční obzor, 2015, roč. 76, č. 7-8, s. 199-204. ISSN 0322-7154. Typ: ADEB

[6] STEIN, George Juraj – TOBOLKA, Peter – CHMÚRNÝ, Rudolf. Preliminary investigations of machine frame vibration damping using eddy current principle. In Applied Mechanics and Materials, Vol. 821, 2016, Trans Tech Publications, Switzerland, pp. 288-294. doi:10.4028/www.scientific.net/AMM.821.288, (in press), Typ: ADMB

[7] STEIN, George Juraj - CHMÚRNÝ, Rudolf. Natural frequencies of classical clamped-clamped beam with a concentrated load at its mid-point. In Asian Journal of Mathematics and Computer Research, Vol. 8, 2016, No.1, pp. 69-81. ISSN 2395-4205, Typ: ADEB

7.) Vývoj kompozitných materiálov na báze Al spevnených Al₂O₃ časticami (*Development of the aluminium matrix composite reinforced by Al₂O₃ particles*)

Zodpovedný riešiteľ: Martin Nosko
Trvanie projektu: 1.1.2013 / 31.12.2015
Evidenčné číslo projektu: 2/0111/13
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 7776 €

Dosiahnuté výsledky:

Podrobne sa preskúmal vplyv parametrov tlakovej infiltrácie t.j. tlaku, teploty a času na zmáčanie/kvalitu rozhrania Al-Al₂O₃, ako aj reakcie na rozhraní v prípade zliatin obsahujúcich prísadové prvky (vznik spinelovej štruktúry MgAl₂O₄ s Mg a CaAl₄O₇ a CaAl₂O₄ v prípade pridania Ca), čo viedlo k úspešnej výrobe predkompaktu Al+50 hm.% Al₂O₃. Správne nastavenie parametrov miešania, po dôslednom preštudovaní ich vplyvu na rovnomernosť distribúcie častíc v tavenine (teplota taveniny, čas, frekvencia), umožnilo ich relatívne rovnomernú distribúciu v tavenine, čo následne spôsobilo zvýšenie pevnosti. Pridanie prísadových prvkov do predkompaktu zvýšilo modul pružnosti o cca 10%.

Programy: APVV

8.) Kompozity na báze hliníka pripravené in situ reakčnou syntézou (*Aluminium based composites formed in situ through reactive synthesis*)

Zodpovedný riešiteľ: Martin Balog
Trvanie projektu: 1.10.2013 / 30.9.2016
Evidenčné číslo projektu: APVV-0556-12
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: APVV: 95317 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2015 sa dokončil výskum kompozitov typu Al+(0-30obj%)Al₃Ti, v ktorých bola tvorba in-situ Al₃Ti vlákien realizovaná reakčnou syntézou pod tlakom (izostatickým lisovaním za tepla) a bez prítomnosti externého tlaku a to reakciou medzi Al a Ti fázami v profiloch prietlačne lisovaných z Al / Ti práškových zmesí. Bolo realizované detailné štúdium mikroštruktúry kompozitov aplikáciou mikroskopických a spektrálnych analytických metód, a detailná charakterizácia mechanických vlastností a creepovej odolnosti kompozitov. Výskum bol opublikovaný v renomovanom CC žurnále.

Výskum sa ďalej venoval ultra-jemnozrnným in-situ kompozitov typu Al+Al₂O₃ pripravených kompakciou jemných atomizovaných Al práškov, kde sa študovala ich teplotná stabilita, pridružené štruktúrne zmeny Al štruktúry a morfológie / kryštalinity Al₂O₃ fázy, a ich vplyv na mechanické vlastnosti kompozitov. Kovaním prekursorov pripravených studeným izostatickým

lisovaním jemných v plyne atomizovaných Al 99,8% práškov (s priemernou veľkosťou častíc v rozsahu $d_{50} = 1-10 \mu\text{m}$) v industriálnych podmienkach boli vyrobené Al – Al₂O₃ kompozity (tzv. HITEMAL®). Uvedeným spôsobom boli relatívne nenáročným spôsobom pripravené jemnozrnné kompozity so submikrometrickou veľkosťou Al zrna (t.j. matrica) spevnené nanometrickou Al₂O₃ fázou homogénne rozdispergovanou v celom objeme. Vnesená Al₂O₃ fáza vzniká in situ z pôvodných oxidových obálok pasivujúcich povrch vstupných atomizovaných Al práškov. Bola realizovaná komplexná mikroštruktúrna analýza takýchto kompozitov pri použití TEM, SEM, EDS, EBSD, KTD metód. Zároveň sa testovali mechanické a termické vlastnosti, a štruktúrna stabilita týchto kompozitov s použitím ťahových skúšok, DMA metódy, dilatometrie a merania elektrickej vodivosti. Výskum bol opublikovaný v renomovanom CC žurnále.

Zároveň nitridáciou Al práškových pórovitých prekursorov v plynnom dusíku pri zvýšených teplotách a atmosférickom tlaku boli laboratórne pripravené Al-AlN kompozitné prekursorov, kde na povrch Al práškov bol pokrytý súvislou nitridačnou vrstvou homogénne v celom objeme práškových čapov. Al-AlN prekursorov boli prietlačným lisovaním následne pretransformované do objemových Al-AlN kompozitných materiálov. In-situ AlN fáza je prítomná vo forme nanometrických disperzoidov zakomponovaných v nanitridovanej Al-AlN vrstve, ktoré sú potrhane a usmernené v smeru lisovania a dekorujú povrch predĺžených Al zrn. V roku 2015 sa realizovala laboratórna štúdia abrazívnosti in-situ Al-AlN kompozitov za tepla (t.j. oter lisovacích matric počas kompaktácie / tvárnenia práškových kompozitov za tepla). Výsledky boli porovnané s konvenčným ex-situ Al-SiC kompozitom, ktorý vykazuje výraznú abrazívnosť, ktorá determinuje jeho vysokú výrobnú cenu danú rýchlym opotrebením a nutnou častou výmenou lisovacích nástrojov. Oter in-situ Al-AlN kompozity bol rádovo nižší oproti ex-situ Al-SiC kompozitom pri rovnakých mechanických vlastnostiach.

Optimalizoval sa proces prípravy pórovitého skeletu (predformy) vhodného na infiltráciu roztaveným Al. Zmes Ni a 25 obj.% Al₂O₃ práškov sa nasypala do keramických kelímok s priemerom 10 mm a oxidovala na vzduchu regulovaným ohrevom na 800 °C. V objeme vzorky sa vytvorila na Ni časticiach NiO vrstva rôznej hrúbky, pretože v kelímku mala kontakt so vzduchom len vrchná časť prášku. V tejto oblasti sa pozoroval najväčší pokles pórovitosti na ~30 %. Zistilo sa, že je vhodné použiť Al₂O₃ prášok s veľkosťou častíc v rozsahu 40-45 μm a preto sa z pôvodného prášku oddelila frakcia s najväčšími časticami. Celá vzorka bola zosintrovaná a dala sa vybrať z kelímku bez porušenia. Na získanie homogénnej vzorky je potrebné zabezpečiť, aby hrúbka NiO vrstvy na Ni časticiach bola čo najrovnomernejšia. Preto po prvom cykle ohrevu na 800 °C na vzduchu sa celý povrch vzorky oxidoval v druhom cykle tiež na 800 °C. Pórovitosť poklesla na 23-24%. Vytvorený pórovitý skelet sa infiltroval roztaveným Al pri teplote 750 °C počas 600 s v ochrannej atmosfére Ar pri tlaku 5 MPa. Z metalografických výbrusov bola zistená homogénna distribúcia Al₂O₃ častíc v celom objeme vzorky. Matricu tvorila intermetalická zlúčenina NiAl₃ a v blízkosti Ni častíc aj Ni₂Al₃. Fáza NiAl bola zistená len vo vzorke s najväčšími Al₂O₃ časticami, čo sa dá vysvetliť prienikom väčšieho množstva taveniny Al do predformy. Voľný Al v skelete nebol pozorovaný, čo znamená, že v priebehu infiltrácie prebiehajú reakcie vzniku intermetalických zlúčenín rýchlo avšak kontrolovane. Na vzorke sa nepozorovali trhliny ako v prípade infiltrácie neoxidovanej zmesi Ni+Al₂O₃ roztaveným Al.

CC publikácie:

Krizik P., Balog M., Nosko M., Riglos M.V.C., Dvorak J., Bajana O., Ultrafine-grained Al composites reinforced with in-situ Al₃Ti filaments, Mater. Sci. Eng., A (2015)
doi:10.1016/j.msea.2016.01.047 v tlači

Krizik P., Balog M., Matko I., Svec Sr. P., Cavojsky M., Simancik F., J. Compos. Mater. 50 (2016) s. 99-108.

Balog M., Hu T., Krizik P., Riglos M.V.C., Saller B.D., Yang H., Schoenung J.M., Lavernia E.J.,

Mater. Sci. Eng., A 648 (2015) s. 61-71.

Iždinský K., Senčeková L., Simančík F., Beronská N., Švec P., Kovové mater. 53 (2015) s. 391-397.

Konferenčné príspevky:

M. Balog, J. Viskic, P. Krizik, Z. Schauerperl, M. Snajdar, Z. Stanec, A. Catic, CP Ti fabricated by low temperature extrusion of HDH powder: application in dentistry, in PM Titanium 2015 Leuphana University Lüneburg, Book of abstracts, s.45, 31.8.-3.9.2015 (prednáška; „full lenght“ príspevok bol zaslaný a vyjde v Key Eng. Mater. po recenzii)

M. Balog, HITEMAL. In Mikroskopie 2015 : Konferencia CSMS (vyzvaná prednáška). Lednice na Moravě, 12.-13. 5. 2015. Zborník abstraktov [elektronický zdroj], s. 15-16. Názov prebraný z titulnej obrazovky. Dostupné na internete: <http://nucleus.img.cas.cz/mikrospol/SBORNIK-2015.pdf>

Krizik P., Balog M., Nosko M., Bajana O., Svec P. Sr., Formation of interfacial bonding between native amorphous Al₂O₃ layers in cold forged Al powder. Ed. D. Čorić, I. Žmak. In MATRIB 2015 : International conference. Vela Luka, Croatia, 25-27 June 2015. Proceedings [elektronický zdroj]. - Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2015, s. 213-220. ISSN 1848-5359. Názov prebraný z pretače na CD-ROM.

Stepanek M., Balog M., Krizik P., Orovčik L., Simancik F., Design and testing prototype pistons made of HITEMAL (powder metallurgy aluminium). Ed. D. Čorić, I. Žmak. In MATRIB 2015 : International conference. Vela Luka, Croatia, 25-27 June 2015. Proceedings [elektronický zdroj]. - Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2015, s. 318 - 327. ISSN 1848-5359. Názov prebraný z pretače na CD-ROM.

9.) Vykurovací/chladiaci panel na báze hliníkovej peny vyplnenej PCM (*Heating/cooling panel based on aluminum foam filled by PCM*)

Zodpovedný riešiteľ:	Jaroslav Kováčik
Trvanie projektu:	1.10.2013 / 30.9.2016
Evidenčné číslo projektu:	APVV-0692-12
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	APVV: 85787 €

Dosiahnuté výsledky:

- Výskumné práce počas tretej etapy riešenia projektu (rok 2015) viedli k nasledovným výsledkom:
- veľkokapacitný autokláv AKV-750/100 bol upravený na infiltráciu veľkých penových platní 600 x 600 mm PCM materiálom
 - pre potreby ďalšieho výskumu boli podrobne preskúmané vlastnosti a prestup tepla z a do PCM materiálov od firmy Rubitherm - RT 28HC a RT27 pomocou DSC kalorimetrie (ohrev, chladenie, entalpia) a s využitím tepelného výmenníka naplneného PCM
 - pripravila sa séria funkčných vzoriek na báze vlnovca, ktoré umožnia overiť prestup tepla a predvídať tak správanie sa vyvíjaných prototypov už počas vypracovania konštrukčného návrhu vyvíjaných sálavých panelov a navrhnuť najvhodnejšiu technológiu ich veľkosériovej výroby
 - boli pripravené vzorky z hliníkovej peny s rôznym obsahom PCM a bol pre ne určený efekt

množstva PCM na meranie tepelného toku na infiltrovaných paneloch v skonštruovanom meracom zariadení WBS na meranie tepelných tokov,

- pokračovalo sa v hodnotení sálavých vlastností bridlicových panelov, používaných na povrchovú úpravu PCM panelov, aby nedochádzalo k vytekaniu PCM po infiltrácii

- bol vytvorený model na výpočet teplotných polí v paneli umožňujúci optimalizáciu usporiadania panelu v geometrii funkčnej vzorky veľkosti 600x600 mm, v ktorej je integrované potrubie na odvod tepla komplexného tvaru realizované pomocou flexibilného vlnovca zhotoveného z nerezového oceľového plechu.

Publikácie:

1. OROVČÍK, Ľubomír - NOSKO, Martin - ŠVEC, Peter - NAGY, Štefan - ČAVOJSKÝ, Miroslav - SIMANČÍK, František - JERZ, Jaroslav. Effect of the TiH₂ pre-treatment on the energy absorption ability of 6061 aluminium alloy foam. In Materials Letters, 2015, vol. 148, p. 82-85. (2.489 - IF2014). (2015 - Current Contents). ISSN 0167-577X.

2. JERZ, Jaroslav - TOBOLKA, Peter - MICHENKA, Václav - DVORÁK, Tomáš. Heat storage in future zero-energy buildings. In International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, 2015, vol. 4, iss. 8, p. 6722-6728. ISSN 2319-8753. Názov prebraný z titulnej obrazovky. Dostupné na internete: http://www.ijirset.com/upload/2015/august/3_Heat.pdf.

3. SIMANČÍK, František - PAVLÍK, Ľubomír - ŠPANIELKA, Ján - TOBOLKA, Peter. Manufacturing Challenges for Large Structural parts Made of Aluminium Foam, in Metfoam 2015 zborník, August 31 - September 3, Barcelona, 2015, p. 97

2.2.2 SIMANČÍK, František - ŠPANIELKA, Ján - PAVLÍK, Ľubomír - TOBOLKA, Peter. - OSLANEC, Peter. Aluminium Foam for Engine Bracket Application, in Metfoam 2015 zborník, August 31 - September 3, Barcelona, 2015, p. 208

4. ŠPANIELKA, Ján - PAVLÍK, Ľubomír - OSLANEC, Peter - KOVÁČIK, Jaroslav - SIMANČÍK, František. Aluminium Foam Radiator Filled with Phase Change Materials (PCM), in Metfoam 2015 zborník, August 31 - September 3, Barcelona, 2015, p. 209

5. KOVÁČIK, Jaroslav - HARNUŠKOVÁ, Jana - FLOREK, Roman - NOSKO, Martin - OROVČÍK, Ľubomír - SIMANČÍK, František. Stabilisation of Molten Aluminium Foam Using Powder Compacts, in Metfoam 2015 zborník, August 31 - September 3, Barcelona, 2015, p. 212

10.) Multikomponentné nanokompozitné povlaky pripravené vysokoionizovanými depozičnými technológiami (*Multicomponent nanocomposite coatings prepared by highly ionized deposition technologies*)

Zodpovedný riešiteľ:	František Lofaj
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV:	Marián Mikula
Trvanie projektu:	1.7.2015 / 29.6.2018
Evidenčné číslo projektu:	APVV-14-0173
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	3 - Slovensko: 3
Čerpané financie:	APVV: 7000 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci prvej etapy riešenia APVV projektu sme sa zamerali na možnosti zlepšovania stability ochranných nitridových tvrdých vrstiev pri vysokých teplotách so súčasne zachovaním prípadne zlepšením ich mechanických vlastností. Konkrétne sme pripravovali reaktívnym magnetrónovým naprašovaním viackomponentné Cr_{1-x}Al_xY_yN tenké vrstvy legované tantalom do 10,4 at. %.

Sledovali sme najmä vplyv tantalu na teplotnú stabilitu, oxidačnú odolnosť a mechanické vlastnosti týchto vrstiev. Niektoré výsledky sme porovnávali a dopĺňali s predpokladmi ab initio simulácií. Preukázali sme pozitívny vplyv tantalu na teplotnú stabilitu vrstiev, keď už malé množstvo tantalu vo vrstve posúva začiatok dekompozície vytvoreného tuhého roztoku z 900°C na viac ako 1000°C. Ab initio výpočty preukázali zvýšenie kohéznej energie tantalu obsahujúcej štruktúry, čoho výsledkom je vyššia teplotná stabilita materiálu. Vrstvy mali výbornú oxidačnú odolnosť, pričom kinetika rastu oxidovej vrstvy má priaznivý parabolický zákon. To znamená, že vrstvy oxidujú veľmi pomaly aj pri teplotách nad 800°C. Zároveň mali Cr-Al-Y-Ta-N vrstvy dobré mechanické vlastnosti, tvrdosť vyššiu ako 24 GPa. Podľa ab initio výpočtov, prítomnosť tantalu zvyšuje kovový charakter materiálu, čo predpokladá jeho zvýšenú húževnatosť. Tieto veľmi dobré výsledky nového typu tenkých tvrdých vrstiev sa nám podarilo spracovať do manuskriptu, ktorý bol v týchto dňoch akceptovaný v karentovanom, impaktovanom časopise Surface Coatings and Technology. Ďalším typom tvrdých vrstiev pripravovaných v rámci projektu bol kvaternárny systém Ta-Al-Y-N s pomerom Ta:Al 1:1. Pripravili sme veľmi kvalitné vrstvy, ktorých chemické zloženie bolo vo vákuu vysoko stabilné až do teploty 1200°C. Naprášené vrstvy predstavovali z hľadiska štruktúry ternárny nanoštrukturovaný kubický TaAlN tuhý roztok s rozmerom zrn na úrovni 10-20 nm. Vystavenie vrstiev vysokým teplotám viedlo k dekompozícii tuhého roztoku (pri 1200°C), čoho výsledkom bol dvojfázový systém h-TaN_{1-x} a w-AlN. Ta-Al-Y-N preukázali tiež výborné oxidačné správanie, keď sa po 24 hodinovom žíhaní na vzduchu vytvorila na povrchu vrstiev tenká amorfne protekčná oxidová vrstva. Vystavenie vyšším teplotám nad 900°C viedlo už ku kryštalizácii oxidovej vrstvy, avšak jej hrúbka sa príliš nemenila v porovnaní s amorfou vrstvičkou. Veľmi zaujímavé boli mechanické vlastnosti týchto vrstiev, kde boli namerané veľmi vysoké hodnoty tvrdosti, až 32 GPa a veľmi malé hodnoty modulu pružnosti, približne 206 GPa, čo hovorí o výraznom zvyšovaní húževnatosti týchto vrstiev. Tieto výborné vlastnosti si vrstvy udržali aj po vysokoteplotnej expozícii vo vákuu pri teplote 1100°C. Na Ta-Al-Y-N vrstvách sa naďalej intenzívne pracuje a pripravuje sa manuskript pre karentovanú publikáciu.

Publikácie

Marián Mikula, Dušan Plašienka, Tomáš Roch, Kamila Štyráková, Leonid Satrapinskyy, Marián Drienovský, Vladimír Girman, Branislav Grančič, Andrej Pleceník and Peter Kúš: Structural evolution of TaN-alloyed Cr-Al-Y-N coatings, Surface Coatings and Technology, accepted manuscript (bude vydaný 2016)

D. Tonhauzerová, M. Mikula, T. Roch, L. Satrapinskyy, D. Plašienka, M. Truchlý, B. Grančič, A. Pleceník, P. Kúš: Structure evolution and mechanical properties of quaternary Ta-Al-Y-N hard coatings. Zborník prednášok. Rožnov pod Radhoštěm, 19.10.-20.10.2015. - Plzeň: Západočeská univerzita, 2015, p. 171-176. ISBN 978-80-972133-0-5.

Marián Mikula, Dušan Plašienka, Tomáš Roch, Kamila Štyráková, Leonid Satrapinskyy, Marián Drienovský, Branislav Grančič, Andrej Pleceník and Peter Kúš: Experimental and computational study on the phase stability of Ta containing Cr-Al-Y-N coatings. Zborník prednášok. Rožnov pod Radhoštěm, 19.10.-20.10.2015. - Plzeň: Západočeská univerzita, 2015, p. 127-132. ISBN 978-80-972133-0-5

M. Pleva, B. Grančič, M. Mikula, M. Truchlý, T. Roch, L. Satrapinskyy, M. Gregor, P. Ďurina, V. Girman, A. Pleceník and P. Kúš: Mechanické vlastnosti a teplotná stabilita tenkých vrstiev na báze Ti-B-Si-N. Zborník prednášok. Rožnov pod Radhoštěm, 19.10.-20.10.2015. - Plzeň: Západočeská univerzita, 2015, p. 139-144. ISBN 978-80-972133-0-5

M. Truchlý, M. Mikula, T. Hudec, T. Roch, L. Satrapinskyy, P. Kúš: Low friction MoS₂ Thin Films prepared by HiTUS technology. Zborník prednášok. Rožnov pod Radhoštěm,

19.10.-20.10.2015. - Plzeň: Západočeská univerzita, 2015, p. 177. ISBN 978-80-972133-0-5

M. Mikula, D. Plašienka, T. Roch, K. Štyráková, L. Satrapinskyy, M. Drienovský, V. Girman, B. Grančič, A. Pleceník and P. Kúš: Thermal stability of multicomponent hard coatings based on nitrides. Zborník rozšírených abstraktov. Joint Annual meeting of the Slovak silicate scientific-technological Society & Workshop Processing and properties of Advanced ceramics, 25.11 - 27.11 2015 p. 27-31 Košická Belá, ISBN: 978-80-89782-03-1

M. Pleva, B. Grančič, M. Mikula, M. Truchlý, T. Roch, L. Satrapinskyy, M. Gregor, P. Ďurina, V. Girman, A. Pleceník and P. Kúš: Ti-B-Si-N coatings with enhanced thermal stability prepared by magnetron sputtering. Zborník rozšírených abstraktov. Joint Annual meeting of the Slovak silicate scientific-technological Society & Workshop Processing and properties of Advanced ceramics, 25.11 - 27.11 2015 p. 36-40 Košická Belá, ISBN: 978-80-89782-03-1

11.) Vývoj nového typu termosolárneho kolektora pre stredno-teplotné aplikácie (*Development of a new type of solar thermal collector for medium-temperature applications*)

Zodpovedný riešiteľ: Martin Nosko
Trvanie projektu: 1.7.2015 / 1.7.2018
Evidenčné číslo projektu: APVV-14-0936
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Slovensko: 2
Čerpané financie: APVV: 25230 €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2015 bol úspešne preskúmaný vplyv parametrov výroby profilov (odplynenie pred pretláčaním, teplota a rýchlosti pretláčania) na kvalitu povrchu a charakter mikroštruktúry pre pásovinu o rozmere 5x20 mm. Tiež boli urobené pilotné testy trecieho zvarovania pre rovnaký typ pásoviny aby sa stanovili parametre zvarovania za účelom bezdefektného zvarového spoja bez pórov.

12.) Ekonomická príprava práškoveho hydridu horčíka z roztaveného horčíka (*Efficient preparation of powdered magnesium hydrid directly from the magnesium melt*)

Zodpovedný riešiteľ: František Simančík
Trvanie projektu: 1.7.2015 / 30.6.2018
Evidenčné číslo projektu: APVV-14-0934
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 - Slovensko: 2
Čerpané financie: APVV: 26164 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt APVV je zameraný na prípravu hydridu horečnatého z roztaveného horčíka. Cieľom je procesmi rýchlej kryštalizácie taveniny s vhodným komplexným zložením vytvoriť v stuhnutom horčíku takú mikroštruktúru, ktorá by sa dala ľahko bez nadmernej pasivácie reverzibilne nasycovať vodíkom. Projekt sa začal riešiť v júli 2015, a prvá časť riešenia sa preto sústredila najmä na úpravu potrebných technologických zariadení a návrh vhodnej metodiky charakterizácie.

Modelovaním boli navrhnuté prvé komplexné zliatiny, adaptovali sa laboratórne zariadenia na výrobu vzoriek z navrhnutých zliatin rýchlym tuhnutím taveniny ako aj zariadenie na ich hydro a dehydrogenáciu v laboratórnom meradle. Navrhla sa metóda merania obsahu vodíka rozpusteného v pripravených vzorkách komplexnej Mg zliatiny uvoľneného pri konštantnom tlaku pri určenej teplote. Okrem toho sa uskutočnili prvé pokusy simulujúce potenciálnu recykláciu Mg práškov keď sa ich schopnosť viazať vodík zníži vplyvom pasivácie pod akceptovateľnú hranicu. Ukázalo sa, že z práškov je možné veľmi efektívne vyrábať konštrukčné profily, resp. tvarové výlisky, ktoré možno využiť pri odľahčovaní strojárskych konštrukcií, vrátane automobilov.

Programy: Štrukturálne fondy EÚ Výskum a vývoj

13.) Kompetenčné centrum pre nové materiály, pokročilé technológie a energetiku

(Competence center for new materials, advanced technologies and energetics)

Zodpovedný riešiteľ:	Karol Fröhlich
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV:	Juraj Lapin
Trvanie projektu:	1.8.2011 / 30.11.2015
Evidenčné číslo projektu:	26240220073
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	MŠ ASFEU: 40728 €

Dosiahnuté výsledky:

Dlhodobú vysokoteplotnú odolnosť zliatiny Ti-46Al-8Ta (at.%) voči oxidácií sme študovali počas cyklickej oxidácie na vzduchu pri teplotách 700, 750 a 800 oC až do 3000 h. Kinetiku oxidácie sme určili z nameraných prírastkov hmotnosti vzoriek ako funkciu času a teploty oxidácie. Zistili sme, že kinetika oxidácie sleduje mocninový zákon s nameranými hodnotami exponentov n od 1,82 do 2,85. Za predpokladu, že v teplotnom rozsahu od 700 do 800°C a doby oxidácie do 500 h platí pre oxidáciu zliatiny parabolický zákon, na základe experimentálne nameraných parabolických rýchlostných konštánt sme určili aktivačnú energiu oxidácie 279 kJ mol⁻¹. Zloženie oxidovej vrstvy sme preskúmali pomocou röntgenovej difrakcie a metódou EDS. Počas dlhodobej cyklickej oxidácie sa na zliatine vytvorila zmiešaná oxidová vrstva s veľmi dobrou príľnavosťou k povrchu zliatiny. Hlavnými produktmi oxidácie sú dva stabilné typy oxidov: Al₂O₃ so štruktúrou korundu a TiO₂ so štruktúrou rutilu. Centrálna oblasť oxidovej vrstvy tvorená vysokým podielom rutilu a častíc Al₂O₃ je obklopená časticami s vysokým obsahom Ta. Ako dôsledok oxidácie na vzduchu obsahuje oxidová vrstva aj nitridy TiN a Ti₂AlN.

Publikácie:

- [1] PELACHOVÁ, T. – LAPIN, J.: Cyclic oxidation behaviour of intermetallic Ti-46Al-8Ta (at.%) alloy in air. KOVOVE MATER, 53 (6), 2015, s. 415-422.
- [2] ŠTAMBORSKÁ, M. – LAPIN, J. – BAJANA, O. – LOSERTO VÁ, M.: Tensile deformation behaviour of ferritic-pearlitic steel studied by digital image correlation method. KOVOVE MATER, 53 (5), 2015, s. 305-311.

14.) Centrum excelentnosti pre plazmové vysoko-produktívne spracovanie materiálov a aditívne vytváranie štruktúr (*Centre of excellence for high productive plasma treatment of materials and additive creation of structures*)

Zodpovedný riešiteľ:	Karol Iždinský
Trvanie projektu:	1.2.2014 / 31.10.2015
Evidenčné číslo projektu:	26240120036
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	GA Drilling, a.s.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	3 - Slovensko: 3
Čerpané financie:	MŠ ASFEU: 42692 €

Dosiahnuté výsledky:

V prvej aktivite projektu sa overovali možnosti hodnotenia erózie kompozitov na dostupných spektroskopických zariadeniach, ktoré sú určené na opticko emisnú spektroskopickú prvkovú analýzu (LIBS a SD OES). Týmito metódami sa hodnotila a porovnávala erózna odolnosť štyroch typov vyvíjaných kompozitov s medenou matricou. Táto bola spevnená jednosmerne orientovanými W drôtmí alebo skeletmi z Al₂O₃ s rôznou pórovitosťou. V priebehu riešenia projektu sa postupne optimalizovala technológia prípravy elektród. Elektródy sa testovali v zariadení vyvinutom spoločnosťou GA Drillingu, ktoré generuje plazmu. Experimenty ukázali, že katódy vyrobené na ÚMMS SAV vykazovali niekoľkonásobne vyšší prevádzkový čas ako doposiaľ používané materiály.

V druhej aktivite projektu sa pokračovalo v oblasti aditívneho vytvárania štruktúr v rámci ktorého sa technológiou studeného naprašovania pripravili ďalšie série vzoriek s Al matricou spevnenou horninovými časticami z vápenca a granitu. V oboch prípadoch (po ohreve na 320°C a 600°C) analýza mikroštruktúry potvrdila, že k fázovým premenám na rozhraniach medzi horninovými časticami a hliníkovou matricou neprišlo. Mikroštruktúra všetkých vzoriek bola približne rovnaká. Merania teplotnej rozťažnosti ukázali, že napriek mechanickej väzbe na rozhraní nedochádza k žiadnej dezintegrácii kompozitov.

Tretia aktivita smerovala k obstaraniu infraštruktúry, ktoré umožnila skvalitniť prípravu vzoriek na pozorovanie elektrónovými mikroskopmi.

BERONSKÁ, Nad'a - KOLLAROVICHOVÁ, Andrea - ŠTEFÁNIK, Pavol - IŽDINSKÝ, Karol. Technológia prípravy kovových kompozitných materiálov metódou "cold spray". In Technológ, 2015, roč. 7, č. 3, p. 120-124.

KOLLAROVICHOVÁ, Andrea - BERONSKÁ, Nad'a - ŠTEFÁNIK, Pavol - IŽDINSKÝ, Karol. Zmena štruktúry elektródy pripravenej z Cu zliatiny alebo Cu-W kompozitu po expozícii v plazmovom výboji. In Technológ, 2015, roč. 7, č. 3, p. 132-136.

KOLLAROVICHOVÁ, Andrea - BERONSKÁ, Nad'a - ŠTEFÁNIK, Pavol - IŽDINSKÝ, Karol. Al-limestone composite coatings prepared by CS process. Ed. S. Jozić, B. Lela. In Mechanical Technologies and Structural Materials 2015 : International conference. Split, Croatia, September 24-25, 2015. Proceedings. - Split : Croatian Society for Mechanical Technologies, 2015, s. 67-71

ŠTEFÁNIK, Pavol - KAVECKÝ, Štefan - IŽDINSKÝ, Karol - BERONSKÁ, Nad'a - OPÁLEK, Andrej. Structure change of composite prepared by infiltration of Al₂O₃ preform with CuAgZr alloy after plasma exposition. Ed. B. Ballóková, K. Ondrejová. In Fraktografia - Fractography 2015 : International conference. Book of abstracts. Stará Lesná, 18.-21.10.2015. - Košice : Institute of Materials Research SAS, 2015, p16.

15.) Centrum aplikovaného výskumu nových materiálov a transféru technológií (*Centre for applied research of new materials and technology transfer*)

Zodpovedný riešiteľ: Juraj Lapin
Trvanie projektu: 6.9.2013 / 31.12.2015
Evidenčné číslo projektu: ITMS 26240220088
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor:
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 7 - Slovensko: 7
Čerpané financie: MŠ ASFEU: 67425 €

Dosiahnuté výsledky:

ÚMMS SAV sa v roku 2015 spolupodieľal na budovaní prístrojovej základne Laboratória kovových materiálov a Laboratória štruktúrnych analýz materiálov. V novej budove Centra aplikovaného výskumu a transferu technológií v areáli SAV na Dúbravskej ceste 9 boli inštalované a odskúšané zariadenia na sklopné a na odstredivé odlievanie materiálov a odporová pec na žihanie do 1600 °C. Inštaloval sa a uviedol do prevádzky transmisný elektrónový mikroskop s atomárnym rozlíšením. V rámci výskumu sme indukčným tavením v grafitových téglkoch a následným odstredivým odlievaním pripravili zliatiny na báze TiAl legované Nb, Ta, B a C, tepelným spracovaním sme v nich dosiahli plne lamelárnu štruktúru a následne študovali vplyv starnutia na mikroštruktúru a mikrotvrdosť týchto zliatin. Žihacie experimenty boli uskutočnené pri teplotách od 750 do 950 °C po dobu do 650 hodín v ochrannej atmosfére argónu. Optimalizovali sme technologické parametre prípravy Al-AlN in-situ kompozitov s Al maticou pripravených práškovo metalurgickými postupmi. Okrem týchto materiálov sme intenzívne študovali aj ďalšie kompozitné systémy na báze Mg-Li-Zn pripravené infiltráciou do pripravených predforiem zo Saffilových vlákien a kompozity pripravené tlakovou infiltráciou Al₂O₃ častíc čistým hliníkom a zliatinou Al₂Mg.

Publikácie:

- [1] PELACHOVÁ, T. – LAPIN, J.: Cyclic oxidation behaviour of intermetallic Ti-46Al-8Ta (at.%) alloy in air. KOVOVE MATER, 53 (6), 2015, s. 415-422.
- [2] ČEGAN, T. – SZURMAN, I. – KURSA, M. – HOLEŠINSKÝ, J. – VONTOROVÁ, J.: Preparation of TiAl-based alloys by induction melting in graphite crucibles. KOVOVE MATER, 53 (3), 2015, s. 69-78.
- [3] ČEGAN, T. – LAPIN, J. – SZURMAN, I. – NOSKO, M. The effect of ageing on microstructure and microhardness of fully lamellar Ti-45Al-5Nb-0.2B-0.75C alloy. In: 24th International Conference on Metallurgy and Materials, METAL 2015, Hotel Voronež I, Brno, Czech Republic, 3-5 June 2015, [elektronický zdroj]. Ostrava: TANGER Ltd., 2015, 6 s. ISBN 978-80-87294-58-1.
- [4] KLIMOVÁ, A. – LAPIN, J.: Contamination of TiAl-based castings from oxide crucibles and moulds. In: 5th International Conference "Mechanical Technologies and Structural Materials", MTSM2015, Eds.: JOZIĆ, S. – LELA, B., Croatian society for mechanical technologies, c/o FESB, Ruđera Boškovića 32, 21000 Split, Croatia, 2015, ISSN 1847/7917, s. 61-66.

16.) Centrum priemyselného výskumu prevádzkovej životnosti vybraných komponentov energetických zariadení (*Industrial research center of service life of selected components of power equipments*)

Zodpovedný riešiteľ: Juraj Lapin
Trvanie projektu: 1.5.2012 / 31.10.2015
Evidenčné číslo projektu: 26240220081
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Centrum pre vedu a výskum, s. r. o.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: MŠ ASFEU: 57802 €

Dosiahnuté výsledky:

Na realistickom modeli kondenzátora bloku jadrovej elektrárne, ktorý bol navrhnutý a zhotovený v predchádzajúcom období riešenia projektu, boli realizované rozsiahle merania s cieľom posúdenia možnosti detekcie prevádzkového poškodenia rúrok kondenzátora časovo nenáročnými metódami nedeštruktívneho testovania v podmienkach odstávky bloku jadrovej elektrárne. Testovaná bola metóda nelineárnej vlnovo modulačnej spektroskopie, založená na aplikácii budenia rúrky definovanými signálmi rozličnej frekvencie, následnej analýze odozvy rúrky na aplikované budenie a porovnaní s referenčným meraním odozvy nepoškodenej rúrky. Boli vykonané merania pre rozličné parametre budenia a analyzované odozvy rúrok s umelo vnesenými poškodeniami viacerých typov a veľkostí, volených na základe prevažne sa vyskytujúcich prevádzkových poškodení (pitting, úbytok materiálu, prederavenie) ako aj merania vplyvu polohy, uchytania senzorov a väzobného média pre posúdenie relatívnej veľkosti novej chyby pri použití mimo laboratórnych podmienok.

Publikácie:

- [1] KLIMAN, V. – CHMELKO, V. – MARGETIN, M.: Analysis of the notch effect of welded joint and of grinding effect. KOVOVE MATER, 53 (6), 2015, s. 429-441.
[2] CHMELKO, V. – KLIMAN, V. – GARAN, M.: In-time monitoring of fatigue damage. PROCEDIA ENGINEERING, 101, 2015, s. 93-100.
[3] BAJNA, O. – ŠTEFKO, P. – ADAMČÍKOVÁ, A. – PETRÍK, P.: Investigation of possibilities of application of nonlinear elastic wave spectroscopy for detection of turbine condenser's cooling tubes damage. In: International Conference "MATRIB 2015" Materials, Wear, Recycling, Eds.: ČORIĆ, D. – ŽMAK, I., Croatian society for materials and tribology, c/o FSB, Ivana Lučića 5, 10000 Zagreb, Croatia, 2015, ISSN 1848-5359, s. 29-37.

17.) Výskumné centrum ALLEGRO

Zodpovedný riešiteľ: Juraj Lapin
Trvanie projektu: 1.10.2014 / 31.12.2015
Evidenčné číslo projektu: 26220220198
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor:
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: MŠ ASFEU: 287881 €

Dosiahnuté výsledky:

Pripravili sme vzorky z feriticko-perlitickej z ocele, ktoré sme vystavili pôsobeniu vodíka pri teplote 550°C počas 8 h. Na nevodíkováných a vodíkováných vzorkách sme realizovali ťahové skúšky spojené s meraniami pomocou digitálnej obrazovej korelácie (DIC) a akustickej emisie. Na všetkých vzorkách sme vyhodnotili polia pomerných deformácií namerané na povrchu vzoriek pomocou metódy DIC a analyzovali sme získané signály z akustickej emisie. Údaje získané pomocou metódy DIC sme zároveň použili na výpočet kriviek skutočné napätie-skutočná deformácia, exponentu deformačného spevňovania a rýchlosti deformačného spevňovania. Zistili sme, že vodíkovanie výrazne ovplyvňuje rýchlosť deformačného spevňovania pri malých deformáciách, zvyšuje zmluvnú medzu sklzu a znižuje ťažnosť skúmanej ocele pri izbovej teplote. Numerické simulácie pomerných deformácií metódou konečných prvkov sme overili pomocou experimentálnych meraní metódou DIC a zistili sme dobrú zhodu medzi použitými metódami.

18.) Budovanie technickej infraštruktúry výskumného centra SAV na výskum ľahkých kovov a kompozitov - INOVAL (*Development of technological infrastructure of research center SAS for research of light metals and composites -INOVAL*)

Zodpovedný riešiteľ:	František Simančík
Trvanie projektu:	2.1.2013 / 30.11.2015
Evidenčné číslo projektu:	ITMS 26210120014
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	MŠ ASFEU: 267859 €

Dosiahnuté výsledky:

Rok 2015 bol posledným rokom budovania detašovaného pracoviska ústavu INOVAL, orientovaného na aplikovaný výskum ľahkých kovov a kompozitov, zo štrukturálnych fondov EÚ (OPVaV). Pracovisko sa buduje v Lodomerskej Vieske v okrese Žiar nad Hronom, kde sú skoncentrovaní najdôležitejší slovenskí spracovatelia hliníka.

V roku 2015 sa pracovisko podarilo úspešne dokončiť dobudovaním novej experimentálnej haly a dokončením stavebných rekonštrukcií ostatných dvoch objektov. Z tohto projektu sa do novovytvorených priestorov zakúpila prístrojová infraštruktúra, IKT a softvér potrebný na modelovania a simuláciu. Konkrétne sa obstaralo unikátne zariadenie na laserové sintrovanie práškov priamo z elektronického modelu, ktoré umožňuje prakticky 3D tlač prototypovej súčiastky priamo z kovu, na existujúci RTG inšpekčný stroj za zakúpila CT nadstavba, obstaralo sa kombinované zariadenie na hodnotenie termofyzikálnych vlastností materiálov metódami DTA, DSC, TG, dilatometrie, teplotnej vodivosti (LFA), zakúpil sa analyzátor plynov OHN a síry a uhlíka, klimatická komora, laboratórny autokláv, EDM rezačka a hĺbička, mechanický kľukový lis. Čo sa týka softvéru zakúpil sa MKP SW na modelovanie napäťových polí (ANSYS), únavy (Fatigue, ADAMS), toku kvapalín a plynov (FLOW) a rekonštrukciu tvaru a rozmerov z naskenovaného obrazu.

19.) Kompetenčné centrum pre priemyselný výskum a vývoj v oblasti ľahkých kovov a kompozitov (*Competence center for industrial research and development in the field of light metals and composites*)

Zodpovedný riešiteľ:	František Simančík
Trvanie projektu:	1.7.2011 / 31.12.2015
Evidenčné číslo projektu:	26220220154

Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: MŠ ASFEU: 269916 €

Dosiahnuté výsledky:

Rok 2015 bol posledným rokom budovania detašovaného pracoviska ústavu INOVAL, orientovaného na aplikovaný výskum ľahkých kovov a kompozitov, zo štrukturálnych fondov EÚ (OPVaV). Pracovisko sa buduje v Ladomerskej Vieske v okrese Žiar nad Hronom, kde sú skoncentrovaní najdôležitejší slovenskí spracovatelia hliníka.

V roku 2015 sa pracovisko podarilo úspešne dokončiť dobudovaním novej experimentálnej haly a dokončením stavebných rekonštrukcií ostatných dvoch objektov. V rámci projektu Kompetenčného centra sa podarilo dokončiť stavebnú rekonštrukciu bývalej predajne SAPA na moderné výskumné pracovisko, vybavené najmodernejšou technikou potrebnou na efektívny aplikovaný výskum. Okrem iného bol zakúpený nový skenovací mikroskop s EDX analyzátorom, komplexne sa dobudovalo pracovisko svetelnej mikroskopie s digitálnym mikroskopom, zakúpil sa inšpekčný RTG prístroj a spektrometer na analýzu zloženia zliatin. Pracovisko bolo z projektu čiastočne vybavené aj potrebným nábytkom. Popri budovaní infraštruktúry sa v rámci projektu v spolupráci s priemyselnými partnermi riešili 4 výskumné témy, ktoré už preukázali veľký potenciál takejto spolupráce. Boli vytvorené 4 spoločné pracoviská s firmami SAPA Profily a.s., Thermosolar, ESOX a Fagor Ederlan, ktoré sa už zaoberajú inovačnými potrebami priemyselných partnerov. Do praxe sa podarilo zaviesť technológiu recyklácie triesok z obrábania hliníka, rieši sa nový typ vysokoteplotného solárneho kolektora, bola vyvinutá a patentovaná unikátna technológia odlievania hybridných odliatkov s asistenciou speňovacieho procesu, prebieha výskum na odľahčovaní ložiskových reduktorov pre Fy. Spinea a pod.

20.) Výskum možnosti lisovania kompozitných materiálov na báze ľahkých kovov v rámci spolupráce Sapa Profily a.s. a SAV (Research of opportunities for direct extrusion of composites based on light metals within the framework of cooperation between Sapa Profily Inc. and SAS)

Zodpovedný riešiteľ: František Simančík
Trvanie projektu: 1.6.2010 / 30.6.2015
Evidenčné číslo projektu: 26220220069
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Sapa Profily a.s.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 - Slovensko: 1
Čerpané financie: MŠ ASFEU: 90709 €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci projektu sa skúmali možnosti lisovania konštrukčných profilov z práškových hliníkových zliatin. Takáto technológia umožňuje lisovanie Al zliatin, ktoré sa bežne lisovať nedajú, lisovanie kompozitov s unikátnymi vlastnosťami, ktoré sa dosahujú pridaním určitého množstva keramickej fázy, lisovanie speniteľných polotovarov na výrobu hliníkovej peny a konečne priamu recykláciu triesok z obrábania do profilov, bez potreby pretavovania triesok a vážnych environmentálnych dôsledkov. V rámci riešenia projektu sa optimalizovali všetky relevantné technologické parametre, aby sa technológia lisovania práškov mohla dostať na priemyselnú úroveň. Možno konštatovať, že v spoločnosti SAPA sa takúto technológiu podarilo úspešne zaviesť do praxe, svedčia o tom prvé produkty z kompozitov so zvýšeným modulom pružnosti, zvýšenou odolnosťou voči opotrebeniu,

zlepšenou teplotnou stabilitou, ako aj technológia recyklácie triesok z vlastnej výroby. Vzájomná spolupráca pokračuje aj po skončení projektu v novovytvorenom spoločnom pracovisku ústavu a firmy SAPA Profily.

21.) Výskumné centrum progresívnych materiálov a technológií pre súčasné a budúce aplikácie (*Research Center of advanced materials and technologies for current and future applications*)

Zodpovedný riešiteľ: František Simančík
Trvanie projektu: 1.9.2013 / 31.12.2015
Evidenčné číslo projektu: ITMS: 26220220186
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor:
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 6 - Slovensko: 6
Čerpané financie: MŠ ASFEU: 95440 €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt Promatech prispel k finálnemu dobudovaniu detašovaného pracoviska ústavu INOVAL v Ladomerskej Vieske v okrese Žiar nad Hronom. Z projektu sa postavila nová experimentálna hala od SAPA Profily sa odkúpil pozemok a existujúce budovy, čím sa definitívne usporiadali majetkové vzťahy v prospech štátu. Existujúce budovy sa komplexne zrekonštruovali a vybavili novým nábytkom a potrebnými IKT. V konečnom dôsledku sa podarilo vytvoriť komplexné centrum aplikované výskumu, orientované na ľahké kovy a kompozity. Centrum je vybavené prakticky všetkými potrebnými technológiami a prístrojovou technikou potrebnou na úspešný aplikovaný výskum. Vytvorilo sa 7 nových kvalifikovaných miest. Udržateľnosť výskumu budú zabezpečovať najmä nové spoločné pracoviská s priemyselnými partnermi. Veľký záujem o spoluprácu však prejavujú prakticky všetky miestne podniky, čím sa potvrdzuje správnosť stratégie ústavu vybudovať takéto centrum v regióne Žiaru nad Hronom.

Príloha C**Publikačná činnosť organizácie (generovaná z ARL)****ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných**

- ADCA01 BALOG, Martin - HU, Tao - KRÍŽIK, Peter - CASTRO RIGLOS, Maria Victoria - SALLER, Brandon D. - YANG, Hanry - SCHOENUNG, Julie M. - LAVERNIA, Enrique J. On the thermal stability of ultrafine-grained Al stabilized by in-situ amorphous Al₂O₃ network. In Materials Science and Engineering A - Structural Materials Properties Microstructure and Processing, 2015, vol. 648, p. 61-71. ISSN 0921-5093.
- ADCA02 JANÁK, Marián - FROITZHEIM, Nikolaus - YOSHIDA, Kenta - SASINKOVÁ, Vlasta - NOSKO, Martin - KOBAYASHI, T. - HIRAJIMA, Takao - VRABEC, Mirijam. Diamond in metasedimentary crustal rocks from Pohorje, Eastern Alps: a window to deep continental subduction. In Journal of Metamorphic Geology, 2015, vol. 33, p. 495-512. (4.147 - IF2014). (2015 - Current Contents). ISSN 0263-4929.
- ADCA03 KAVECKÝ, Štefan - VALÚCHOVÁ, Jana - ČAPLOVIČOVÁ, Mária - HEISLER, Stefan - ŠAJGALÍK, Pavol - JANEK, Marián. Nontronites as catalyst for synthesis of carbon nanotubes by catalytic chemical vapor deposition. In Applied Clay Science, 2015, vol. 114, p. 170-178. (2.467 - IF2014). (2015 - Current Contents). ISSN 0169-1317.
- ADCA04 KHODABAKHSHI, F. - SIMCHI, A. - KOKABI, A.H. - ŠVEC, Peter - SIMANČÍK, František - GERLICH, A.P. Effects of nanometric inclusions on the microstructural characteristics and strengthening of a friction-stir processed aluminum-magnesium alloy. In Materials Science and Engineering A - Structural Materials Properties Microstructure and Processing, 2015, vol. 642, p. 215-229. (2.567 - IF2014). (2015 - Current Contents). ISSN 0921-5093.
- ADCA05 KHODABAKHSHI, F. - SIMCHI, A. - KOKABI, A. H. - GERLICH, A. P. - NOSKO, Martin. Effects of stored strain energy on restoration mechanisms and texture components in an aluminum-magnesium alloy prepared by friction stir processing. In Materials Science and Engineering A - Structural Materials Properties Microstructure and Processing, 2015, vol. 642, p. 204-214. ISSN 0921-5093.
- ADCA06 KOVÁČIK, Jaroslav - EMMER, Š. - BIELEK, J. Thermal conductivity of Cu-graphite composites. In International Journal of Thermal Sciences, 2015, vol. 90, p. 298-302. (2.629 - IF2014). (2015 - Current Contents). ISSN 1290-0729.
- ADCA07 MÚČKA, Peter. Model of coherence function of road unevenness in parallel tracks for vehicle simulation. In International Journal of Vehicle Design, 2015, vol. 67, no. 1, p. 77 - 97. (0.405 - IF2014). (2015 - Current Contents). ISSN 0143-3369.
- ADCA08 MÚČKA, Peter - GAGNON, L. Influence of tyre-road contact model on vehicle vibration response. In Vehicle System Dynamics, 2015, vol. 53, iss. 9, p. 1227-1246. ISSN 0042-3114.
- ADCA09 NAGY, Štefan - NOSKO, Martin - OROVČÍK, Ľubomír - IŽDINSKÝ, Karol - KÚDELA, Stanislav, Jr. - KRÍŽIK, Peter. Pre-review study of the aluminum/alumina master alloy made through pressure infiltration : Short communication. In Materials and Design, 2015, vol. 66 Part A, p. 1-6. (3.501 - IF2014). (2015 - Current Contents). ISSN 0261-3069.
- ADCA10 OROVČÍK, Ľubomír - NOSKO, Martin - ŠVEC, Peter - NAGY, Štefan - ČAVOJSKÝ, Miroslav - SIMANČÍK, František - JERZ, Jaroslav. Effect of the TiH₂ pre-treatment on the energy absorption ability of 6061 aluminium alloy foam. In Materials Letters, 2015, vol. 148, p. 82-85. (2.489 - IF2014). (2015 - Current Contents). ISSN 0167-577X.

- ADCA11 RANACHOWSKI, Z. - JÓŹWIĄK-NIEDŹWIEDZKA, D. - RANACHOWSKI, P. - DABROWSKI, M. - KÚDELA, Stanislav, Jr. - DVORÁK, Tomáš. The determination of diffusive tortuosity in concrete specimens using X-ray microtomography. In Archives of Metallurgy and Materials, 2015, vol. 60, iss. 2, p. 1115-1119. ISSN 1733-3490.

ADDA Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADDA01 BERONSKÁ, Naďa - IŽDINSKÝ, Karol - ŠTEFÁNIK, Pavol - KÚDELA, Stanislav - DVORÁK, Tomáš - SIMANČÍK, František - HÁJOVSKÁ, Zuzana - RUSNÁK, Andrej. The microstructure and thermal expansion of Mg/C composite prepared by gas pressure infiltration. In Kovové materiály, 2015, roč. 53, s. 451-458. (0.406 - IF2014). (2015 - Current Contents). ISSN 0023-432X. Dostupné na internete: <<http://www.kovmat.sav.sk/>>.
- ADDA02 ČEGAN, Tomáš - SZURMAN, I. - KURSA, M. - HOLEŠINSKÝ, J. - VONTOROVÁ, J. Preparation of TiAl-based alloys by induction melting in graphite crucibles. In Kovové materiály, 2015, roč. 53, s. 69-78. ISSN 0023-432X.
- ADDA03 EMMER, Š. - BAKSA, P. - KOVÁČIK, Jaroslav. Effect of microstructure on the sonotrode properties of tool materials Ferro-titanit WFN and steel CPM 10V. In Kovové materiály, 2015, roč. 53, s. 423-428. ISSN 0023-432X. Dostupné na internete: <<http://www.kovmat.sav.sk/>>.
- ADDA04 IŽDINSKÝ, Karol - SENČEKOVÁ, Lucia - SIMANČÍK, František - BERONSKÁ, Naďa - ŠVEC, P. Mo/Mo silicide composites prepared by pressure-assisted reactive infiltration. In Kovové materiály, 2015, roč. 53, s. 391-397. ISSN 0023-432X. Dostupné na internete: <<http://www.kovmat.sav.sk/>>.
- ADDA05 KAVECKÝ, Štefan - ŠTEFÁNIK, Pavol - IŽDINSKÝ, Karol - NAGY, Štefan - ŠEBO, Pavol - BERONSKÁ, Naďa - OPÁLEK, Andrej. Erosion resistance of copper/alumina composite. In Kovové materiály, 2015, roč. 53, s. 463-470. ISSN 0023-432X. Dostupné na internete: <<http://www.kovmat.sav.sk/>>.
- ADDA06 KLIMAN, Vladimír - CHMELKO, V. - MARGETIN, M. Analysis of the notch effect of welded joint and of grinding effect. In Kovové materiály, 2015, roč. 53, s. 429-441. ISSN 0023-432X. Dostupné na internete: <<http://www.kovmat.sav.sk/>>.
- ADDA07 KVÍČALA, M. - HENDRYCH, A. - ŠTAMBORSKÁ, M. - VOLODARSKAJA, A. - SKOTNICOVÁ, K. - ČEGAN, Tomáš - JUŘICA, J. Low-cost method of the highly porous iron sintering. In Kovové materiály, 2015, roč. 53, s. 161-165. ISSN 0023-432X.
- ADDA08 MOONEY, R. P. - HECHT, U. - GABALCOVÁ, Zuzana - LAPIN, Juraj - MCFADDEN, S. Directional solidification of a TiAl alloy by combined Bridgman and power-down technique. In Kovové materiály, 2015, roč. 53, s. 187-197. ISSN 0023-432X.
- ADDA09 PELACHOVÁ, Tatiana - LAPIN, Juraj. Cyclic oxidation behaviour of intermetallic Ti-46Al-8Ta alloy in air. In Kovové materiály, 2015, roč. 53, s. 415-422. ISSN 0023-432X. Dostupné na internete: <<http://www.kovmat.sav.sk/>>.
- ADDA10 ŠTAMBORSKÁ, Michaela - LAPIN, Juraj - BAJANA, Otto - LOSERTO VÁ, M. Tensile deformation behaviour of ferritic-pearlitic steel studied by digital image correlation method. In Kovové materiály, 2015, roč. 53, s. 399-407. ISSN 0023-432X. Dostupné na internete: <<http://www.kovmat.sav.sk/>>.

ADEB Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch neimpaktovaných

- ADEB01 JERZ, Jaroslav - TOBOLKA, Peter - MICHENKA, Václav - DVORÁK, Tomáš. Heat storage in future zero-energy buildings. In International Journal of Innovative

- Research in Science, Engineering and Technology, 2015, vol. 4, iss. 8, p. 6722-6728. ISSN 2319-8753. Názov prebraný z titulnej obrazovky. Dostupné na internete: <http://www.ijirset.com/upload/2015/august/3_Heat.pdf>.
- ADEB02 LAPIN, Juraj - PELACHOVÁ, Tatiana. Influence of annealing on the microstructure of cast TiAl-based alloy. In Journal of Achievements in Materials and Manufacturing Engineering, 2015, vol. 65, iss. 2, p. 53-60. ISSN 1734-8412. Názov prebraný z titulnej obrazovky. Dostupné na internete: <<http://www.journals4free.com/link.jsp?l=17348525>>.
- ADEB03 MÚČKA, Peter. Medzinárodný index nerovnosti IRI a jazdný komfort. In Silniční obzor, 2015, roč. 76, č. 7-8, s. 199-204. ISSN 0322-7154.

ADFB Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch neimpaktovaných

- ADFB01 BAKSA, Peter - EMMER, Štefan - KOVÁČIK, Jaroslav. Optimisation of parameters and effectiveness of materials transfer during ESD deposition of WC8Co on Cu substrate. In Scientific Proceedings 2014, 2014, vol. 22, p. 9-14. ISSN 1338-1954.
- ADFB02 BERONSKÁ, Naďa - KOLLAROVICHOVÁ, Andrea - ŠTEFÁNIK, Pavol - IŽDINSKÝ, Karol. Technológia prípravy kovových kompozitných materiálov metódou "cold spray". In Technológ, 2015, roč. 7, č. 3, p. 120-124. ISSN 1337-8996.
- ADFB03 EMMER, Štefan - BAKSA, Peter - KOVÁČIK, Jaroslav. Surface treatment of sonotrode material AW 7075. In Scientific Proceedings 2014, 2014, vol. 22, p. 23-28. ISSN 1338-1954.
- ADFB04 KOLLAROVICHOVÁ, Andrea - BERONSKÁ, Naďa - ŠTEFÁNIK, Pavol - IŽDINSKÝ, Karol. Zmena štruktúry elektródy pripravenej z Cu zliatiny alebo Cu-W kompozitu po expozícii v plazmovom výboji. In Technológ, 2015, roč. 7, č. 3, p. 132-136. ISSN 1337-8996.
- ADFB05 KOVÁČIK, Jaroslav - EMMER, Štefan. Sintering of HDH Ti powder. In Scientific Proceedings 2014, 2014, vol. 22, p. 69-74. ISSN 1338-1954.
- ADFB06 ŠTAFURA, Andrej - NAGY, Štefan - BERONSKÁ, Naďa. Organový pozitív v Sáse a význam komplexného organologického výskumu. Hlavná redaktorka Urbancová Hana. In Musicologica Slovaca, roč. 6 [32], 2015, č. 2, s. 215-249. ISSN 1338-2594.

ADMB Vedecké práce v zahraničných neimpaktovaných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science Core Collection alebo SCOPUS

- ADMB01 CHMELKO, V. - KLIMAN, Vladimír - GARAN, M. In-time monitoring of fatigue damage. Ed. J. Papuga, M. Ružička. In Procedia Engineering : Special Issues, 2015, vol. 101, p. 93 - 100. ISSN 1877-7058. Názov prebraný z titulnej obrazovky. Dostupné na internete: <<http://www.journals.elsevier.com/procedia-engineering/special-issues/>>.
- ADMB02 KLIMOVA, Alena - LAPIN, Juraj. Effect of oxygen on the microstructure of annealed TiAl based alloy. In Archives of Materials Science and Engineering, 2014, vol. 70, p. 21-27. ISSN 1897-2764.
- ADMB03 MOONEY, R. P. - LAPIN, Juraj - KLIMOVA, Alena - MCFADDEN, S. Conditions for CET in a gamma TiAl alloy. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 2015, vol. 84, 012088. ISSN 1757-899X. Názov prebraný z titulnej obrazovky. Dostupné na internete: <<http://m.iopscience.iop.org/1757-899X/84/1>>.
- ADMB04 MÚČKA, Peter. Sensitivity of road unevenness indicators to distresses of composite pavements. In International Journal of Pavement Research and Technology, 2015, vol. 8, no. 2, p. 72-84. ISSN 1997-1400. Názov prebraný z titulnej obrazovky. Dostupné na internete:

<<http://www.ijprt.org.tw/index.php?page=issue&volume=8&issue=2>>.

ADNB Vedecké práce v domácich neimpaktovaných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science Core Collection alebo SCOPUS

- ADNB01 ŠPANIELKA, Ján - ŠKROBIAN, Milan - BIDULSKÝ, Róbert. Extrusion of short aluminium billets - simulation and semi-pilot test. In Acta Metallurgica Slovaca, 2015, vol.21, no. 2, p. 164-170. ISSN 1335-1532.

AECA Vedecké práce v zahraničných recenzovaných zborníkoch a kratšie kapitoly / state v zahraničných vedeckých monografiách alebo vysokoškolských učebniciach

- AECA01 LAPIN, Juraj - GABALCOVÁ, Zuzana - BAJANA, Otto - PELACHOVÁ, Tatiana - STANEKOVÁ, Hana - FRKÁŇOVÁ, Katarína. Microstructure and properties of cast Ti-46Al-8Ta alloy. In Gamma Titanium Aluminide Alloys 2014 : A collection of research on innovation and commercialization of gamma alloy technology. - Hoboken, New Jersey : John Wiley and Sons, 2014, s. 179-188. ISBN 978-1-118-99558-7.

AFC Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách

- AFC01 BAJANA, Otto - ŠTEFKO, Patrik - ADAMČÍKOVÁ, Andrea - PETRÍK, Peter. Investigation of possibilities of application of nonlinear elastic wave spectroscopy for detection of turbine condenser's cooling tubes damage. Ed. D. Čorić, I. Žmak. In MATRIB 2015 : International conference. Vela Luka, Croatia, 25-27 June 2015. Proceedings [elektronický zdroj]. - Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2015, s. 29-37. ISSN 1848-5359. Názov prebraný z pretače na CD-ROM.
- AFC02 KLIMOVÁ, Alena - LAPIN, Juraj - ČIČMAN, Ján. Contamination of TiAl-based castings from oxide crucibles and moulds. Ed. S. Jozić, B. Lela. In Mechanical Technologies and Structural Materials 2015 : International conference. Split, Croatia, September 24-25, 2015. Proceedings. - Split : Croatian Society for Mechanical Technologies, 2015, s. 61-66. ISSN 1847-7917.
- AFC03 KOLLAROVICHOVÁ, Andrea - BERONSKÁ, Naďa - ŠTEFÁNIK, Pavol - IŽDINSKÝ, Karol. Al-limestone composite coatings prepared by CS process. Ed. S. Jozić, B. Lela. In Mechanical Technologies and Structural Materials 2015 : International conference. Split, Croatia, September 24-25, 2015. Proceedings. - Split : Croatian Society for Mechanical Technologies, 2015, s. 67-71. ISSN 1847-7917.
- AFC04 KRÍŽIK, Peter - BALOG, Martin - NOSKO, Martin - BAJANA, Otto - ŠVEC, Peter, Sr. Formation of interfacial bonding between native amorphous Al₂O₃ layers in cold forged Al powder. Ed. D. Čorić, I. Žmak. In MATRIB 2015 : International conference. Vela Luka, Croatia, 25-27 June 2015. Proceedings [elektronický zdroj]. - Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2015, s. 213-220. ISSN 1848-5359. Názov prebraný z pretače na CD-ROM.
- AFC05 LAPIN, Juraj - PELACHOVÁ, Tatiana - ADAMČÍKOVÁ, Andrea - ZEY TIN, Havva Kazdal. Solidification behavior of Ni-based CMSX-4 superalloy studied by directional solidification. Ed. S. Jozić, B. Lela. In Mechanical Technologies and Structural Materials 2015 : International conference. Split, Croatia, September 24-25, 2015. Proceedings. - Split : Croatian Society for Mechanical Technologies, 2015, s. 93-99. ISSN 1847-7917.
- AFC06 PELACHOVÁ, Tatiana - LAPIN, Juraj. Cyclic oxidation behaviour of Ti-46Al-8Ta (at.%). Ed. S. Jozić, B. Lela. In Mechanical Technologies and Structural Materials

- 2015 : International conference. Split, Croatia, September 24-25, 2015. Proceedings. - Split : Croatian Society for Mechanical Technologies, 2015, s. 131-136. ISSN 1847-7917.
- AFC07 RANACHOWSKI, Zbigniew - JÓŹWIAK-NIEDŹWIEDZKA, Daria - RANACHOWSKI, Przemyslaw - DABROWSKI, Mariusz - KÚDELA, Stanislav, Jr. - DVORÁK, Tomáš. Analysis of pore distribution and connectivity in concrete using X-ray microtomography. Ed. A. M. Brandt, J. Olek, M. A. Glinicki, Ch. K. Y. Leung, J. Lis. In Brittle Matrix Composites 11 : International symposium. Warsaw, Poland, September 28-30. Proceedings. - Warsaw : Institute of Fundamental Technological Research, 2015, s. 203-212. ISBN 978-83-89687-96-8.
- AFC08 ŠTAMBORSKÁ, Michaela - LAPIN, Juraj - BAJANA, Otto - LOSERTO VÁ, Monika. Application of DIC method for assessment of tensile deformation of medium carbon steel. Ed. S. Jozić, B. Lela. In Mechanical Technologies and Structural Materials 2015 : International conference. Split, Croatia, September 24-25, 2015. Proceedings. - Split : Croatian Society for Mechanical Technologies, 2015, s. 161-166. ISSN 1847-7917.
- AFC09 ŠTĚPÁNEK, Matěj - BALOG, Martin - KRÍŽIK, Peter - OROVČÍK, Ľubomír - SIMANČÍK, František. Design and testing prototype pistons made of HITEMAL (powder metallurgy aluminium). Ed. D. Corić, I. Žmak. In MATRIB 2015 : International conference. Vela Luka, Croatia, 25-27 June 2015. Proceedings [elektronický zdroj]. - Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2015, s. 318 - 327. ISSN 1848-5359. Názov prebraný z pretlače na CD-ROM.

AFD Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách

- AFD01 KAVECKÝ, Štefan - NAGY, Štefan - ŠTEFÁNIK, Pavol. Ablation resistance study of copper tungsten composite using spectroscopic methods. In Powder Metallurgy Progress, 2015, vol. 15, p. 156-161, special issue. ISSN 1335-8987.

AFE Abstrakty pozvaných príspevkov zo zahraničných konferencií

- AFE01 BALLÓKOVÁ, Beáta - BESTERCI, Michal - SÜLLEIOVÁ, Katarína - BALOG, Miroslav - HUANG, Song-Jeng. Effects of ECAP on the mechanical properties of Mg-Al₂O₃ nanocomposites. In AMME '2015 : 22nd winter international scientific conference on achievements in mechanical and materials engineering Winter-AMME '15. Gliwice - Zakopane, 6.-9.12.2015. Ed. L.A. Dobrzanski. - Gliwice, 2015, p. 43. ISBN 978-83-63553-39-5.
- AFE02 BALOG, Martin. HITEMAL. In Mikroskopie 2015 : Konferencia CSMS. Lednice na Moravě, 12.-13. 5. 2015. Zborník abstraktov [elektronický zdroj]. - Praha : Československá mikroskopická spoločnosť, 2015, s. 15-16. Názov prebraný z titulnej obrazovky. Dostupné na internete: <<http://nucleus.img.cas.cz/mikrospol/SBORNIK-2015.pdf>>.

AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií

- AFG01 ČÍKOVÁ, Eliška - ŠIŠKOVÁ, Alena - OPÁLEK, Andrej - OMASTOVÁ, Mária. Electrospun poly(e-caprolactone) fibers: Effects of processing on fiber morphology. In Applications of Electrospinning in Composites, Nanofabrication, Food, Packaging, Pharma and Controlled Release : COST MP1206 Electrospinning : Novi Sad, Serbia, 25th-27th March 2015 : program and book of abstracts. - Novi Sad, Serbia : Tehnološki fakultet, 2015, p. 81. ISBN 978-86-6253-043-1.
- AFG02 NOSKO, Martin - OROVČÍK, Ľubomír - BALOG, Martin - KRÍŽIK, Peter -

- ČEGAN, Tomáš. Characterization of ultra fine grained microstructures using EBSD method. In 12th Multinational Congress on Microscopy (MCM 2015), August 23-28, 2015, Eger, Hungary : Abstracts. - Budapest : Akadémiai Kiadó / AK Congress, 2015, p. 68-70.
- AFG03 STEIN, Juraj - TOBOLKA, Peter - CHMÚRNÝ, Rudolf. Preliminary investigations of machine frame vibration damping using eddy current principle : extended abstract. Ed. J. Náprstek, C. Fischer. In ENGINEERING MECHANICS 2015 : 21st International conference. Svratka, Czech Republic, May 11-14, 2015. - Prague : Institute of Theoretical and Applied Mechanics, Academy of Sciences of the Czech Republic, 2015, s. 130-131. ISBN 978-80-86246-42-0.
- AFG04 ŠÍŠKOVÁ, Alena - DUBAJ, T. - OPÁLEK, Andrej - KLEINOVÁ, Angela - RYCHTER, P. - ECKSTEIN, Anita. Functionalizing electrospun fibers with active molecules. In Challenges in Science and Technology of Polymer Materials : Bansko, Bulgaria, May 19-23, 2015 : BOOK OF ABSTRACTS. - Bansko, Bulgaria, 2015, non p., O19.
- AFG05 VISKIC, J. - CATIC, A. - SCHAUPERL, Z. - BALOG, Martin - KRÍŽIK, Peter - MEHULIC, K. Effects of surface treatment of powder metallurgy manufactured titanium on bond strenght to veneering ceramics. In CED-IADR 2015 : 47th Meeting of the Continental European Division of the International Association for Dental Research (CED-IADR) co-hosted by the Scandinavian Division (NOF). Belek-Antalya, October 15-17, 2015 [abstracts], s. 15. Dostupné na internete: <http://www.ced-iadr2015.com/meeting_abstracts.pdf>.
- AFG06 VISKIC, Josko - CATIC, Amir - SCHAUPERL, Zdravko - BALOG, Martin - KRÍŽIK, Peter - MEHULIC, Ketij. Fracture surface analysis of PM CP titanium after ceramic debonding. Ed. H. Hubáľková, M. Bartoňová. In 39th Annual Conference of the European Prosthodontic Association : 39th Annual conference. Prague, Czech Republic, September 3-5, 2015. - Prague : Czech Society of Prosthetic Dentistry and Czech Dental Chamber, 2015, s. 36. ISBN 978-80-260-8581-2. Dostupné na internete: <<http://www.epa2015.cz/abstracts.php>>.

AFH Abstrakty príspevkov z domácich konferencií

- AFH01 KOVÁČIK, Jaroslav - BAKSA, Peter - EMMER, Štefan. Electro spark deposition of hard wear resistant layers on Ti alloys. Ed. E. Spišák, A. Guzanová, Ľ. Kaščák, Ľ. Dulebová. In PRO-TECH-MA 2015 - SURFACE ENGINEERING 2015 : International scientific conference. The High Tatras, Slovakia, 7-9 October, 2015. Extended abstracts [elektronický zdroj]. - Košice : Technical University of Košice, 2015, s. 46-47. ISBN 978-80-553-2204-9. Názov prebraný z pretlačky na CD-ROM.
- AFH02 ŠTEFÁNIK, Pavol - KAVECKÝ, Štefan - IŽDINSKÝ, Karol - BERONSKÁ, Naďa - OPÁLEK, Andrej. Structure change of composite prepared by infiltration of Al₂O₃ preform with CuAgZr alloy after plasma exposition. Ed. B. Ballóková, K. Ondrejová. In Fraktografia - Fractography 2015 : International conference. Book of abstracts. Stará Lesná, 18.-21.10.2015. - Košice : Institute of Materials Research SAS, 2015, p16.

AFK Postery zo zahraničných konferencií

- AFK01 BALOG, Martin - VISKIC, Josko - KRÍŽIK, Peter - SCHAUPERL, Zdravko - SNAJDAR, Mateja - STANEC, Zlatko - CATIC, Amir. CP Ti fabricated by low temperature extrusion of HDH powder: application in dentistry. In PM Titanium 2015 : The 3rd Conference on Powder Processing, Consolidation and Metallurgy of Titanium. Abstracts. Lüneburg, Germany, 31.8.-3.9.2015. - Geesthacht, Germany :

- AFK02 Helmholtz-Zentrum Geesthacht, 2015, p. 45.
ČAVOJSKÝ, Miroslav - ŠVEC, Peter - ŠVEC, Peter Jr. - ZIGO, Juraj - MAŤKO, Igor - SIMANČÍK, František. The annealing behaviour of rapid solidification processed Al-Mo-Fe alloys. In ISMANAM 2015 : 22nd International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials, July 13-17, 2015, Paris, France. Book of Abstracts. - Paris, 2015, p. 294.
- AFK03 JANIČKOVIČ, Dušan - ŠVEC, Peter Jr. - MAŤKO, Igor - NOSKO, Martin - JANOTOVÁ, Irena - ZIGO, Juraj - ŠVEC, Peter. Amorphous Ni-based composite prepared by direct melt-spinning. In ISMANAM 2015 : 22nd International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials, July 13-17, 2015, Paris, France. Book of Abstracts. - Paris, 2015, p. 295.
- AFK04 NAGY, Štefan - NOSKO, Martin - MAŤKO, Igor. Particle-matrix interface characteristics of infiltrated Al₂O₃ particles with aluminium alloys. In 12th Multinational Congress on Microscopy (MCM 2015), August 23-28, 2015, Eger, Hungary : Abstracts. - Budapest : Akadémiai Kiadó/ AK Congress, 2015, p. 533-534.
- AFK05 OROVČÍK, Ľubomír - JERZ, Jaroslav - DVORÁK, Tomáš - NOSKO, Martin. Effect of pre-treatment of the TiH₂ on the surface changes and the phases formation. In 12th Multinational Congress on Microscopy (MCM 2015), August 23-28, 2015, Eger, Hungary : Abstracts. - Budapest : Akadémiai Kiadó / AK Congress, 2015, p. 557.
- AFK06 ŠVEC, Peter Jr. - ZIGO, Juraj - JANOTOVÁ, Irena - MAŤKO, Igor - ČAVOJSKÝ, Miroslav - JANIČKOVIČ, Dušan - MARCIN, Jozef - ŠKORVÁNEK, Ivan - ŠVEC, Peter. New rapidly quenched alloy systems and their processing. In ISMANAM 2015 : 22nd International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials, July 13-17, 2015, Paris, France. Book of Abstracts. - Paris, 2015, p. 93.
- AFK07 ZIGO, Juraj - ŠVEC, Peter Jr. - JANOTOVÁ, Irena - MAŤKO, Igor - ČAVOJSKÝ, Miroslav - JANIČKOVIČ, Dušan - ŠVEC, Peter. Enhancement of Si content in rapidly quenched Al-Si based systems containin transition elements. In ISMANAM 2015 : 22nd International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials, July 13-17, 2015, Paris, France. Book of Abstracts. - Paris, 2015, p. 240.

BEE Odborné práce v zahraničných zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, recenzovaných a nerecenzovaných)

- BEE01 ČEGAN, Tomáš - LAPIN, Juraj - SZURMAN, Ivo - NOSKO, Martin. The effect of ageing on microstructure and microhardness of fully lamellar Ti-45Al-5Nb-0.2B-0.75C alloy. In METAL 2015 : 24th International Conference on Metallurgy and Materials. Hotel Voronez I, Brno, Czech Republic, 3-5 June 2015. Full texts of papers [elektronický zdroj]. - Ostrava : TANGER Ltd., 2015, s. 1-6. ISBN 978-80-87294-58-1. Názov prebraný z pretače na CD-ROM.
- BEE02 SZURMAN, Ivo - ČEGAN, Tomáš - KURSA, Miroslav. Preparation of alloys based on intermetallic compounds by VIM with centrifugal casting. In METAL 2015 : 24th International Conference on Metallurgy and Materials. Hotel Voronez I, Brno, Czech Republic, 3-5 June 2015. Full texts of papers [elektronický zdroj]. - Ostrava : TANGER Ltd., 2015, s. 1-6. ISBN 978-80-87294-58-1. Názov prebraný z pretače na CD-ROM.

BEF Odborné práce v domácich zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, recenzovaných a nerecenzovaných)

- BEF01 OSLANEC, Peter - ŠPANIELKA, Ján - PAVLÍK, Ľubomír - OSLANEC, Peter. Zvýšenie kvality odliatku hlavy valca na základe expertnej analýzy. Ed. F. Dorčáková, L. Čiripová. In Výskumné centrum progresívnych materiálov a technológií pre súčasné a budúce aplikácie "PROMATECH" : zborník z workshopu [elektronický zdroj]. - Košice : ÚMV SAV, 2015. ISBN 978-80-89782-01-7. Názov prebraný z prelače na CD-ROM.
- BEF02 ŠPANIELKA, Ján - PAVLÍK, Ľubomír - TOBOLKA, Peter. Odľahčený držiak automobilového motora z hliníkovej peny. Ed. F. Dorčáková, L. Čiripová. In Výskumné centrum progresívnych materiálov a technológií pre súčasné a budúce aplikácie "PROMATECH" : zborník z workshopu [elektronický zdroj]. - Košice : ÚMV SAV, 2015. ISBN 978-80-89782-01-7. Názov prebraný z prelače na CD-ROM.
- BEF03 ŠVANTNER, Tomáš - BALOG, Martin - SIMANČÍK, František. Kompozitný materiál Al-AlN pre dlhodobé aplikácie pri zvýšených teplotách. Ed. F. Dorčáková, L. Čiripová. In Výskumné centrum progresívnych materiálov a technológií pre súčasné a budúce aplikácie "PROMATECH" : zborník z workshopu [elektronický zdroj]. - Košice : ÚMV SAV, 2015. ISBN 978-80-89782-01-7. Názov prebraný z prelače na CD-ROM.

FAI Zostavovateľské práce knižného charakteru (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky, atlasy ...)

- FAI01 Kovové materiály. Editor Juraj Lapin ; výkonný redaktor Natália Mináriková. Bratislava : Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV : Ústav materiálového výskumu SAV, 1963-. 6x ročne. ISSN 0023-432X.
- FAI02 Powder Metallurgy Progress : Journal of Science and Technology of Particle Materials. Košice : Ústav materiálového výskumu SAV. ISSN 1335-8978.

GII Rôzne publikácie a dokumenty, ktoré nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií

- GII01 JERZ, Jaroslav. Bud' energia! In Quark : Magazín o vede a technike, 2015, roč. 21, č. 12, s. 7-11. ISSN 1335-4000. Dostupné na internete: <www.quark.sk>.
- GII02 ŠEBEK, Jozef. Projekt ENERGOZ : Výroba a spotreba energie z obnoviteľných zdrojov. In Green Business Revue : štvrťročník, pilotné vydanie. - Bratislava : 4MA.MEDIA, 2015, roč.1, č.1, s. 76-79. Dostupné na internete: <www.gbr.sk>.

Ohlasy (citácie):

AAA Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách

AAA01 BÍLÝ, Matěj - ČAČKO, Jozef - KLIMAN, Vladimír. Cyclic deformation and fatigue of metals. Editor Matěj Bílý. Vyd. 1. Amsterdam : Elsevier, 1993. S.372. ISBN 0-444-98790-8.

Citácie:

1. [1.1] CHMELKO, V. Cyclic anelasticity of metals. In KOVOVE MATERIALY-METALLIC MATERIALS. ISSN 0023-432X, 2014, vol. 52, no. 6, p. 353-359., WOS

AAB Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách

AAB01 ČELKO, Ján - DECKÝ, Martin - ĎURČANSKÁ, Daniela - GAVULOVÁ, Andrea - VALUCH, Milan - MÚČKA, Peter. Povrchové vlastnosti vozoviek - Prevádzková spôsobilosť vozoviek. In Povrchové vlastnosti vozoviek : Prevádzková spoľahlivosť vozoviek. - Žilina : Žilinská univerzita, 2000. ISBN 80-7100-774-9.

Citácie:

1. [1.2] KOTEK, Peter - FLORKOVÁ, Zuzana. Comparison of the skid resistance at different asphalt pavement surfaces over time. In Procedia Engineering. ISSN 18777058, 2014-01-01, 91, pp. 459-463., SCOPUS

2. [1.2] SLABEJ, Martin - KOTEK, Peter. Using of 3D road surface model for monitoring of transverse unevenness and skid resistance. In Procedia Engineering. ISSN 18777058, 2014-01-01, 91, pp. 475-480., SCOPUS

3. [3.1] SLABEJ, Martin. Performance of selected pavement serviceability parameters and surface deteriorations. In PROCEEDINGS of 4th INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE VSU' 2014. Eds. Stoyanov, V., Partov, D. University of Structural Engineering and Architecture (VSU) „L. Karavelov“, 14-15. June 2014, Sofia, Bulgaria. ISSN 1314-071X. Dostupné na internete: http://eprints.ugd.edu.mk/10584/1/Volume_1.pdf

4. [3.2] KOTEK, Peter. Uplatnenie trojrozmerného obrazu povrchu vozovky na sledovanie a analýzu textúry. In RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION IN TRANSPORT – RDIT 2014, 30.10.2014, Vysoké Mýto, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Ostrava, Česká republika, pp. 68-73. ISBN 978-80-248-3613-3. Dostupné na internete: <http://files.rdit.cz/200000255-80ae981a9b/Sborn%C3%ADk%20odborn%C3%A9ho%20semin%C3%A1%C5%99e%20RDIT%202014.pdf>, StavEduk

AAB02 MARKUŠ, Štefan. The mechanics of vibrations of cylindrical shells. Bratislava : Veda SAV, 1988. 176 s.

Citácie:

1. [1.1] KE, Liao-Liang - WANG, Yue-Sheng - YANG, Jie - KITIPORNCHAI, Sritawat. The size-dependent vibration of embedded magneto-electro-elastic cylindrical nanoshells. In SMART MATERIALS AND STRUCTURES. ISSN 0964-1726, DEC 2014, vol. 23, no. 12., WOS

2. [1.1] ROHLFING, J. - GARDONIO, P. Ventilation duct with concurrent acoustic feed-forward and decentralised structural feedback active control. In JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION. ISSN 0022-460X, FEB 3 2014, vol. 333, no. 3, p. 630-645., WOS

3. [1.1] TOMABENE, Francesco - FANTUZZI, Nicholas - BACCIOCCHI, Michele. Free vibrations of free-form doubly-curved shells made of functionally

graded materials using higher-order equivalent single layer theories. In COMPOSITES PART B-ENGINEERING. ISSN 1359-8368, DEC 2014, vol. 67, p. 490-509., WOS

4. [1.1] *TORNABENE, Francesco - FANTUZZI, Nicholas - VIOLA, Erasmo - CARRERA, Erasmo. Static analysis of doubly-curved anisotropic shells and panels using CUF approach, differential geometry and differential quadrature method. In COMPOSITE STRUCTURES. ISSN 0263-8223, JAN 2014, vol. 107, p. 675-697., WOS*

5. [1.1] *TORNABENE, Francesco - FANTUZZI, Nicholas - VIOLA, Erasmo - REDDY, J. N. Winkler-Pasternak foundation effect on the static and dynamic analyses of laminated doubly-curved and degenerate shells and panels. In COMPOSITES PART B-ENGINEERING. ISSN 1359-8368, FEB 2014, vol. 57, p. 269-296., WOS*

ABC Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách

ABC01 SIMANČÍK, František. The strange world of cellular metals. In Wiley Verlag. Handbook of Cellular Metals : production, processing, applications. - Weinheim : Wiley Verlag, 2002, s.1-4. ISBN 3-527-30339-1.

Citácie:

1. [1.1] *ANDANI, M.T. - MOGHADDAM, N.S. - HABERLAND, C. - DEAN, D. - MILLER, M.J. - ELAHINIA, M. Metals for bone implants. Part 1. Powder metallurgy and implant rendering. In ACTA BIOMATERIALIA. ISSN 1742-7061, OCT 2014, vol. 10, no. 10, p. 4058-4070., WOS*

2. [1.1] *LI, Y.H. - YANG, C. - ZHAO, H.D. - QU, S.G. - LI, X.Q. - LI, Y.Y. New Developments of Ti-Based Alloys for Biomedical Applications. In MATERIALS. ISSN 1996-1944, MAR 2014, vol. 7, no. 3, p. 1709-1800., WOS*

Nezaradené publikácie

ADC01 KOVÁČIK, Jaroslav. Correlation between Poisson's ratio and porosity in porous materials. In Journal of Materials Science Letters, 2006, vol. 41, p. 1247-1249. ISSN 0261-8028.

Citácie:

1. [1.1] *COHEN-TANUGI, David - GROSSMAN, Jeffrey C. Mechanical Strength of Nanoporous Graphene as a Desalination Membrane. In NANO LETTERS. ISSN 1530-6984, NOV 2014, vol. 14, no. 11, p. 6171-6178., WOS*

ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných

ADCA01 BALLO, Igor. Technical Note: Properties of Air Spring as a Force Generator in Active Vibration Control Systems. In Vehicle System Dynamics, 2001, roč. 35, č. 1, s. 67-72.

Citácie:

1. [1.1] *FERRARESI, C. - FRANCO, W. - QUAGLIA, G. A novel bi-directional deformable fluid actuator. In PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART C-JOURNAL OF MECHANICAL ENGINEERING SCIENCE. ISSN 0954-4062, OCT 2014, vol. 228, no. 15, p. 2799-2809., WOS*

ADCA02 BALLO, Igor. Comparison of the properties of active and semiactive suspension. In Vehicle System Dynamics, 2007, vol. 45, no.11, p.1065-1073. (2007 - Current Contents). ISSN 0042-3114.

Citácie:

1. [1.1] CHEN, Y.K. - HE, J. - KING, M. - CHEN, W.W. - ZHANG, W.H. *Stiffness-damping matching method of an ECAS system based on LQG control. In JOURNAL OF CENTRAL SOUTH UNIVERSITY. ISSN 2095-2899, JAN 2014, vol. 21, no. 1, p. 439-446., WOS*

ADCA03 BALLO, Igor. Non-linear effects of vibration of a continuous transverse cracked slender shaft. In Journal of Sound and Vibration, 1998, vol. 217, no.2, pp.321-333. ISSN 0022-460 X.

Citácie:

1. [1.1] ZHANG, B. - LI, Y.M. *Six degrees of freedom coupled dynamic response of rotor with a transverse breathing crack. In NONLINEAR DYNAMICS. ISSN 0924-090X, NOV 2014, vol. 78, no. 3, p. 1843-1861., WOS*

ADCA04 BALOG, Martin - KRÍŽIK, Peter - NOSKO, Martin - HÁJOVSKÁ, Zuzana - CASTRO RIGLOS, Maria Victoria - RAJNER, Walter - LIU, De-Shin - SIMANČÍK, František. Forged HITEMAL: Al-based MMCs strengthened with nanometric thick Al₂O₃ skeleton. In Materials Science and Engineering A - Structural Materials Properties Microstructure and Processing, 2014, vol. A 613, p. 82-90. (2.409 - IF2013). (2014 - Current Contents). ISSN 0921-5093.

Citácie:

1. [1.1] CASATI, R. - WEI, X. - XIA, K. - DELLASEGA, D. - TUISSI, A. - VILLA, E. - VEDANI, M. *Mechanical and functional properties of ultrafine grained Al wires reinforced by nano-Al₂O₃ particles. In MATERIALS & DESIGN. ISSN 0261-3069, DEC 2014, vol. 64, p. 102-109., WOS*

2. [3.1] MAKARENKO, D. N. *Quality management of sintered aluminum powder (SAP) composite alloy. IN TECHNOLOGY AUDIT AND PRODUCTION RESERVES. Mechanical Engineering. Energetics and energy saving. Processes and equipment of food and chemical industries. ISSN 2312-8372, 6 (2014), pp. 64-68.*

ADCA05 BALOG, Martin - POLETTI, Cecilia - SIMANČÍK, František - WALCHER, Martin - RAJNER, Walter. The effect of native Al₂O₃ skin disruption on properties of fine Al powder compacts. In Journal of Alloys and Compounds, 2011, vol. 509S, june, p. S235-S238. (2.138 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0925-8388.

Citácie:

1. [1.1] CASATI, R. - BONOLLO, F. - DELLASEGA, D. - FABRIZI, A. - TIMELLI, G. - TUISSI, A. - VEDANI, M. *Ex situ Al-Al₂O₃ ultrafine grained nanocomposites produced via powder metallurgy. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, DEC 5 2014, vol. 615, p. S386-S388., WOS*

2. [1.1] CASATI, R. - WEI, X. - XIA, K. - DELLASEGA, D. - TUISSI, A. - VILLA, E. - VEDANI, M. *Mechanical and functional properties of ultrafine grained Al wires reinforced by nano-Al₂O₃ particles. In MATERIALS & DESIGN. ISSN 0261-3069, DEC 2014, vol. 64, p. 102-109., WOS*

3. [1.1] LIN, Yaojun - HU, Pengfei - WU, Bo. *Micrometric grained Al synthesized via quasi-hydrostatic ultra-high pressure consolidation of micrometric Al powders. In MATERIALS LETTERS. ISSN 0167-577X, SEP 1 2014, vol. 130, p. 299-302., WOS*

4. [1.1] VELGOSOVA, Oksana - BESTERCI, Michal - IVAN, Jozef - SUELLEIOVA, Katarina. *Influence of technological factors on dispersion strengthened materials deformation mechanism studied by 'in-situ tensile test in SEM'. In INTERNATIONAL JOURNAL OF MATERIALS & PRODUCT TECHNOLOGY. ISSN 0268-1900, 2014, vol. 49, no. 2-3, SI, p. 129-159., WOS*

5. [3.1] KOLI, D. K. - AGNIHOTRI, G. - PUROHIT, R. *A review on properties,*

- behaviour and processing methods for Al-nano Al₂O₃ composites. In PROCEDIA MATERIALS SCIENCE. ISSN: 2211-8128, 2014, vol. 6, p. 567-589.*
- ADCA06 BALOG, Martin - SIMANČÍK, František - BAJANA, Otto - GUILLERMO, Requena. ECAP vs. direct extrusion - Techniques for consolidation of ultra-fine Al particles. In Materials Science and Engineering A : structural materials, 2009, vol. 504, no.1-2, p.1-7. (1.806 - IF2008). (2009 - SCOPUS). ISSN 0921-5093.
- Citácie:
1. [1.1] *KVACKAJ, T. - KOVACOVA, A. - KOCISKO, R. - DUTKIEWICZ, J. - LITYNSKA-DOBRZYNSKA, L. - KANSY, J. Relation between microstructural features and mechanical properties in oxygen free high conductivity copper after Equal-Channel Angular Pressing. In KOVOVE MATERIALY-METALLIC MATERIALS. ISSN 0023-432X, 2014, vol. 52, no. 6, p. 337-344., WOS*
 2. [1.1] *LONG, B. D. - OTHMAN, R. - ZUHAILAWATI, Hussain - UMEMOTO, M. Comparison of Two Powder Processing Techniques on the Properties of Cu-NbC Composites. In ADVANCES IN MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING. ISSN 1687-8434, 2014., WOS*
 3. [1.1] *YU FUXIAO - LIU FANG - ZHAO DAZHI - TOTH, Laszlo S. Microstructure and mechanical properties of Al-3Fe alloy processed by equal channel angular extrusion. In 6TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON NANOMATERIALS BY SEVERE PLASTIC DEFORMATION (NANOSPD6). ISSN 1757-8981, 2014, vol. 63., WOS*
 4. [3.1] *BULZAK, T. Analiza stanu naprężenia i odkształcenia w procesie wyciskania śrubowego dla różnych współczynników wydłużenia. In RUDY I METALE NIEZELAZNE RECYKLING. ISSN 0035-9696, 2014, vol. 9, p. 110-114.*
- ADCA07 BALOG, Martin - SIMANČÍK, František - WALCHER, Martin - RAJNER, Walter - POLETTI, Cecilia. Extruded Al-Al₂O₃ composites formed in situ during consolidation of ultrafine Al powders: Effect of the powder surface area. In Materials Science and Engineering A - Structural Materials Properties Microstructure and Processing, 2011, vol.529, p.131-137. (2.101 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0921-5093.
- Citácie:
1. [1.1] *ABDOLLAHI, Alireza - ALIZADEH, Ali - BAHARVANDI, Hamid Reza. Dry sliding tribological behavior and mechanical properties of Al₂O₃-5 wt.%B₄C nanocomposite produced by mechanical milling and hot extrusion. In MATERIALS & DESIGN. ISSN 0261-3069, MAR 2014, vol. 55, p. 471-481., WOS*
 2. [1.1] *CASATI, R. - WEI, X. - XIA, K. - DELLASEGA, D. - TUISSI, A. - VILLA, E. - VEDANI, M. Mechanical and functional properties of ultrafine grained Al wires reinforced by nano-Al₂O₃ particles. In MATERIALS & DESIGN. ISSN 0261-3069, DEC 2014, vol. 64, p. 102-109., WOS*
- ADCA08 BALOG, Martin - KRÍŽIK, Peter - YAN, M. - SIMANČÍK, František - SCHAFFER, G.B. - QUIAN, M. SAP-like ultrafine-grained Al composites dispersion strengthened with nanometric AlN. In Materials Science and Engineering A - Structural Materials Properties Microstructure and Processing, 2013, vol. A 588, p.181-187. (2.108 - IF2012). (2013 - Current Contents, WOS,SCOPUS). ISSN 0921-5093.
- Citácie:
1. [1.2] *XU, Yanlong - GUO, Zhimeng - LUO, Ji - YANG, Weiwei - DONG, Ran - YU, Haihua. The effect of sintering process on the microstructure and properties of 316L stainless steel. In Fenmo Yejin Jishu/Powder Metallurgy Technology. ISSN 10013784, 2014-01-01, 32, 5, pp. 378-382 and 395., SCOPUS*
- ADCA09 BALOG, Martin - YU, P. - QIAN, M. - BEHULOVA, M. - ŠVEC, Peter - CICKA, R. Nanoscaled Al-AlN composites consolidated by equal channel angular pressing

(ECAP) of partially in situ nitrided Al powder. In *Materials Science and Engineering A - Structural Materials Properties Microstructure and Processing*, 2013, vol.562, p.190-195. (2.108 - IF2012). (2013 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0921-5093.

Citácie:

1. [1.1] YANG, W.W. - GUO, Z.M. - GUO, L.C. - CAO, H.Q. - LUO, J. - YE, A.P. *In situ fabrication and properties of AlN dispersion strengthened 2024 aluminum alloy. In INTERNATIONAL JOURNAL OF MINERALS METALLURGY AND MATERIALS. ISSN 1674-4799, DEC 2014, vol. 21, no. 12, p. 1228-1232., WOS*

ADCA10

BERTOK, Tomas - SEDIVA, A. - KATRLIK, Jaroslav - GEMEINER, Pavol - MIKULA, Milan - NOSKO, Martin - TKÁČ, Ján. Label-free detection of glycoproteins by the lectin biosensor down to attomolar level using gold nanoparticles. In *Talanta*, 2013, vol. 108, p. 11-18. (3.498 - IF2012). (2013 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0039-9140.

Citácie:

1. [1.1] BHATT, K.D. - VYAS, D.J. - MAKWANA, B.A. - DARJEE, S.M. - JAIN, V.K. *Highly stable water dispersible calix[4]pyrrole octa-hydrazide protected gold nanoparticles as colorimetric and fluorometric chemosensors for selective signaling of Co(II) ions. In SPECTROCHIMICA ACTA PART A-MOLECULAR AND BIOMOLECULAR SPECTROSCOPY. ISSN 1386-1425, MAR 5 2014, vol. 121, p. 94-100., WOS*

2. [1.1] LUO, P. - LIU, Y. - XIA, Y. - XU, H.J. - XIE, G.M. *Aptamer biosensor for sensitive detection of toxin A of Clostridium difficile using gold nanoparticles synthesized by Bacillus stearothermophilus. In BIOSENSORS & BIOELECTRONICS. ISSN 0956-5663, APR 15 2014, vol. 54, p. 217-221., WOS*

3. [1.1] PANDEY, B. - BHATTARAI, J.K. - PORNURIYASAK, P. - FUJIKAWA, K. - CATANIA, R. - DEMCHENKO, A.V. - STINE, K.J. *Square-wave voltammetry assays for glycoproteins on nanoporous gold. In JOURNAL OF ELECTROANALYTICAL CHEMISTRY. ISSN 1572-6657, MAR 15 2014, vol. 717, p. 47-60., WOS*

4. [1.1] SHAH, A.K. - HILL, M.M. - SHIDDIKY, M.J.A. - TRAU, M. *Electrochemical detection of glycan and protein epitopes of glycoproteins in serum. In ANALYST. ISSN 0003-2654, NOV 21 2014, vol. 139, no. 22, p. 5970-5976., WOS*

5. [1.1] SHUMYANTSEVA, V.V. - SUPRUN, E.V. - BULKO, T.V. - ARCHAKOV, A.I. *Electrochemical methods for detection of post-translational modifications of proteins. In BIOSENSORS & BIOELECTRONICS. ISSN 0956-5663, NOV 15 2014, vol. 61, p. 131-139., WOS*

6. [1.1] SILVA, M.L.S. - GUTIERREZ, E. - RODRIGUEZ, J.A. - GOMES, C. - DAVID, L. *Construction and validation of a Sambucus nigra biosensor for cancer-associated STn antigen. In BIOSENSORS & BIOELECTRONICS. ISSN 0956-5663, JUL 15 2014, vol. 57, p. 254-261., WOS*

7. [1.1] SVAROVSKY, S.A. - JOSHI, L. *Cancer glycan biomarkers and their detection - past, present and future. In ANALYTICAL METHODS. ISSN 1759-9660, 2014, vol. 6, no. 12, p. 3918-3936., WOS*

8. [1.1] ZHU, B.W. - CAI, L. - HE, X.P. - CHEN, G.R. - LONG, Y.T. *Anthraquinonyl glycoside facilitates the standardization of graphene electrodes for the impedance detection of lectins. In CHEMISTRY CENTRAL JOURNAL. ISSN 1752-153X, NOV 25 2014, vol. 8., WOS*

9. [1.2] SHEN, Dongdong - LIU, Yunchun - FANG, Ying - LI, Peng - YANG, Zhousheng. *A sensor for glycoproteins based on dendritic gold nanoparticles electrodeposited on a gold electrode and modified with a phenylboronic acid. In*

- Journal of Solid State Electrochemistry. ISSN 14328488, 2014-01-01, 19, 2, pp. 563-568., SCOPUS*
- ADCA11 BESTERCI, Michal - IVAN, Jozef - PEŠEK, Ladislav - VELGOSOVÁ, Oksana - HVIZDOŠ, Pavol. Damage mechanism of Al-12Al4C3. In Materials Letters, 2004, vol. 58, p. 867-870. ISSN 0167-577X.
Citácie:
1. [1.2] SAEIDI, Navid - ASHRAFIZADEH, Fakhreddin - NIROUMAND, Behzad - FOROUZAN, Mohammad Reza - BARLAT, Frederic. Damage mechanism and modeling of void nucleation process in a ferrite-martensite dual phase steel. In Engineering Fracture Mechanics. ISSN 00137944, 2014-01-01, 127, pp. 97-103., SCOPUS
- ADCA12 BESTERCI, Michal - VELGOSOVÁ, Oksana - IVAN, Jozef - KVAČKAJ, Tibor. The mechanism of the failure of the dispersion-strengthened Cu-Al₂O₃ nanosystem. In Journal of Materials Science, 2010, vol. 45, p. 4073-4077. (1.471 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0022-2461.
Citácie:
1. [1.1] LI, X. - SONG, G.P. - BU, F.Y. - XU, B. - LOU, B.Y. - LIN, Z. Preparation of Mo₂C nanoparticles dispersion-strengthened copper-based composite by EB-PVD. In RARE METALS. ISSN 1001-0521, OCT 2014, vol. 33, no. 5, p. 568-572., WOS
- ADCA13 ČAVOJSKÝ, Miroslav - BALOG, Martin - DVOŘÁK, Jiří - ILLEKOVÁ, Emília - ŠVEC, Peter - KRÍŽIK, Peter - JANIČKOVIČ, Dušan - SIMANČÍK, František. Microstructure and properties of extruded rapidly solidified AlCr_{4.7}Fe_{1.1}Si_{0.3} (at.%) alloys. In Materials Science and Engineering A - Structural Materials Properties Microstructure and Processing, 2012, vol.549, p.233-241. (2.003 - IF2011). (2012 - Current Contents, SCOPUS, WOS). ISSN 0921-5093.
Citácie:
1. [1.1] DAM, Karel - PRUSA, Filip - VOJTECH, Dalibor. Structural and mechanical characteristics of the Al-23Si-8Fe-5Mn alloy prepared by combination of centrifugal spraying and hot die forging. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, JUL 29 2014, vol. 610, p. 197-202., WOS
2. [1.1] PRUSA, F. - VOJTECH, D. - MICHALCOVA, A. - MAREK, I. Mechanical properties and thermal stability of Al-Fe-Ni alloys prepared by centrifugal atomisation and hot extrusion. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, MAY 6 2014, vol. 603, p. 141-149., WOS
3. [1.1] PRUSA, F. - VOJTECH, D. PROPERTIES OF Al-BASED ALLOYS PREPARED BY CENTRIFUGAL ATOMISATION AND HOT EXTRUSION. In METAL 2014: 23RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON METALLURGY AND MATERIALS. 2014, p. 1345-1350., WOS
4. [1.1] VOJTECH, Dalibor - DAM, Karel - PRUSA, Filip. Highly Thermally Stable Light-Weight Al Based Alloys Prepared by Centrifugal Atomization and Powder Compaction. In METALLOGRAPHY XV. ISSN 0255-5476, 2014, vol. 782, p. 347-352., WOS
5. [1.2] VODIROVA, M. - NOVAK, P. - VOJTECH, D. Microstructure of rapidly solidified and hot-pressed Al-Fe-X alloys. In MATERIALI IN TEHNOLOGIJE. ISSN 1580-2949, 2014, vol. 48, pp. 349-353., SCOPUS
- ADCA14 DIERICKX, Dirk - HOUBEN, I - LAPIN, Juraj - DELANNAY, Francis - BIEST VAN DER, O. Dense polycrystalline BaZrO₃ substrates for YBa₂Cu₃O_{7-x} melt

processing. In Journal of Materials Science Letters, 1996, roč. 15, č. 18, s. 1573-1576.

Citácie:

1. [1.1] BISEN, Anurag - SATAPATHY, A. - PARIDA, S. - SINHA, E. - ROUT, S. K. - KAR, M. Structural, optical band gap, microwave dielectric properties and dielectric resonant antenna studies of $Ba(1-x)La(2x/3)ZrO_3$ ($0 \leq x \leq 0.1$) ceramics. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, DEC 5 2014, vol. 615, p. 1006-1012., WOS

2. [1.1] GANESHRAJ, C. - SANTHOSH, P. N. First-principles study of structural, electronic, vibrational, dielectric and elastic properties of tetragonal Ba_2YTaO_6 . In JOURNAL OF APPLIED PHYSICS. ISSN 0021-8979, OCT 14 2014, vol. 116, no. 14., WOS

3. [1.1] WANG, Li - HABIBI, M. H. - ELDRIDGE, Jeffrey I. - GUO, S. M. Infrared radiative properties of plasma-sprayed $BaZrO_3$ coatings. In JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY. ISSN 0955-2219, DEC 2014, vol. 34, no. 15, p. 3941-3949., WOS

ADCA15 DROZD, Zdeněk - TROJANOVÁ, Zuzanka - KÚDELA, Stanislav. Degradation of the mechanical properties of a Mg-Li-Al composite at elevated temperatures studied by the stress relaxation technique. In Materials Science and Engineering. A. Structural Materials, 2007, vol. A462, p. 234-238. (1.490 - IF2006). (2007 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0921-5093.

Citácie:

1. [1.1] LI, X. - YAN, Y.D. - ZHANG, M.L. - XUE, Y. - HAN, W. - TANG, H. - ZHOU, Z.P. - YANG, X.N. - ZHANG, Z.J. Electrochemical Preparation of Quarternary Mg-Li-Al-Yb Alloy from Yb_2O_3 Assisted by $AlCl_3$ in $LiCl-KCl-MgCl_2$ Melt. In JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY. ISSN 0013-4651, 2014, vol. 161, no. 1, p. D48-D54., WOS

ADCA16 DROZD, Zdeněk - TROJANOVÁ, Zuzanka - KÚDELA, Stanislav. Deformation behaviour of Mg-Li-Al alloys. In Journal of Alloys and Compounds, 2004, vol. 378, p. 192-195. ISSN 0925-8388.

Citácie:

1. [1.1] CUI, C.L. - ZHU, T.L. - SUN, J.F. - WU, R.Z. - ZHANG, M.L. Influence of Neodymium on Texture of Single-alpha Mg-Li Alloy after Hot Extrusion. In RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING. ISSN 1002-185X, MAY 2014, vol. 43, no. 5, p. 1177-1180., WOS

2. [1.1] HOU, L.G. - WU, R.Z. - LI, J.Q. - ZHANG, J.H. - ZHANG, M.L. - SHANG, Y.C. - QU, Z.K. Effects of hot extrusion on microstructure, texture and mechanical properties of Mg-5Li-3Al-2Zn alloy. In ADVANCES IN MATERIALS AND PROCESSING TECHNOLOGIES XV. ISSN 0255-5476, 2014, vol. 773-774, p. 218-225., WOS

3. [1.1] KARAMI, M. - MAHMUDI, R. Hot shear deformation constitutive analysis and processing map of extruded Mg-12Li-1Zn bcc alloy. In MATERIALS & DESIGN. ISSN 0261-3069, JAN 2014, vol. 53, p. 534-539., WOS

4. [1.1] KARAMI, M. - MAHMUDI, R. Work hardening behavior of the extruded and equal-channel angularly pressed Mg-Li-Zn alloys under tensile and shear deformation modes. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, JUN 23 2014, vol. 607, p. 512-520., WOS

5. [1.1] LI, X. - YAN, Y.D. - ZHANG, M.L. - XUE, Y. - HAN, W. - TANG, H. - ZHOU, Z.P. - YANG, X.N. - ZHANG, Z.J. Electrochemical Preparation of Quarternary Mg-Li-Al-Yb Alloy from Yb_2O_3 Assisted by $AlCl_3$ in $LiCl-KCl-MgCl_2$ Melt. In JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY.

- ISSN 0013-4651, 2014, vol. 161, no. 1, p. D48-D54., WOS
6. [1.1] LI, X. - YAN, Y.D. - ZHANG, M.L. - XUE, Y. - JI, D.B. - TANG, H. - ZHANG, Z.J. *Fabrication of Yb-Rich Mg-Li-Yb Alloys via Co-Reduction of Mg, Li and Yb. In JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY. ISSN 0013-4651, 2014, vol. 161, no. 12, p. D704-D711., WOS*
7. [1.1] NIU, Z.Y. - LENG, Z. - ZHANG, J.H. - WU, R.Z. - ZHANG, M.L. *Microstructures and mechanical properties of Mg-6Li-6.5Gd-1Dy-2Zn alloys. In ADVANCES IN MATERIALS AND PROCESSING TECHNOLOGIES XV. ISSN 0255-5476, 2014, vol. 773-774, p. 275-280., WOS*
8. [1.1] SHIN, I. - CARTER, E.A. *First-principles simulations of plasticity in body-centered-cubic magnesium-lithium alloys. In ACTA MATERIALIA. ISSN 1359-6454, FEB 2014, vol. 64, p. 198-207., WOS*
9. [1.1] YANG, Y. - PENG, X.D. - WEN, H.M. - WEI, G.B. - XIE, W.D. - LAVERNIA, E.J. *Microstructure and mechanical behavior of Mg-10Li-3Al-2.5Sr alloy. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, AUG 12 2014, vol. 611, p. 1-8., WOS*
10. [1.1] YANG, Y. - PENG, X.D. - XIE, W.D. - WEI, G.B. - XU, F. - WEI, Q.Y. *Microstructure and Mechanical Behavior of a New alpha plus beta-Type Mg-Li-3Al-2.5Sr Alloy. In RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING. ISSN 1002-185X, JUN 2014, vol. 43, no. 6, p. 1281-1285., WOS*
11. [1.2] CUI, Xiaopeng - ZHANG, Xiaobin - HU, Jinghui - GUO, Buchao. *Hot compressive deformation of Mg-4Al-0.29Mn-0.97Gd alloy. In Tezhong Zhuzao Ji Youse Hejin/Special Casting and Nonferrous Alloys. ISSN 10012249, 2014-01-01, 34, 6, pp. 669-672., SCOPUS*
12. [1.2] LIU, Mei Duo - PEI, Di - YIN, Ting Ting. *The process of zinc immersion on the surface of Mg-Li alloy. In Advanced Materials Research. ISSN 10226680, 2014-01-01, 1004-1005, pp. 751-756., SCOPUS*
13. [1.2] ZHANG, Kun Yu - ZHANG, Kun Yu - LIU, Xing Hai - MA, Zi Zai - WEI, Ai Li - LIANG, Wei - LIANG, Wei. *Effect of heat treatment on microstructure and mechanical properties of Mg-10.83Li-2.62Al-0.34Si alloy. In Cailiao Rechuli Xuebao/Transactions of Materials and Heat Treatment. ISSN 10096264, 2014-01-01, 35, 4, pp. 96-100., SCOPUS*

ADCA17 DUSZA, Ján - MORGIEL, Jerzy - DUSZOVÁ, Annamária - KVETKOVÁ, Lenka - NOSKO, Martin - KUN, Péter - BALÁZSI, Csaba. *Microstructure and fracture toughness of Si₃N₄+graphene platelet composites. In Journal of the European Ceramic Society, 2012, vol. 32, p. 3389-3397. (2.353 - IF2011). (2012 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0955-2219.*

Citácie:

1. [1.1] BARADARAN, S. - MOGHADDAM, E. - BASIRUN, W.J. - MEHRALI, M. - SOOKHAKIAN, M. - HAMDI, M. - MOGHADDAM, M.R.N. - ALIAS, Y. *Mechanical properties and biomedical applications of a nanotube hydroxyapatite-reduced graphene oxide composite. In Carbon, 2014, 69, pp. 32-45., WOS*
2. [1.1] CHEN, Binbin - LIU, Xia - ZHAO, Xiaoqin - WANG, Zhao - WANG, Lianjun - JIANG, Wan - LI, Jianlin. *Preparation and properties of reduced graphene oxide/fused silica composites. In CARBON. ISSN 0008-6223, 2014, vol. 77, no., pp. 66., WOS*
3. [1.1] CHEN, Ya-Fei - BI, Jian-Qiang - WANG, Wei-Li - ZHAO, Yan - YOU, Guang-Lei - YIN, Chong-Long - BAI, Yu-Jun. *Toughening in boron nitride nanotubes/silicon nitride composites. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES*

- MICROSTRUCTURE AND PROCESSING*. ISSN 0921-5093, 2014, vol. 590, no., pp. 16., WOS
4. [1.1] CHEN, Ya-Fei - BI, Jian-Qiang - YIN, Chong-Long - YOU, Guang-Lei. Microstructure and fracture toughness of graphene nanosheets/alumina composites. In *CERAMICS INTERNATIONAL*. ISSN 0272-8842, 2014, vol. 40, no. 9, pp. 13883., WOS
5. [1.1] FAN, Yuchi - ESTILI, Mehdi - IGARASHI, Ginga - JIANG, Wan - KAWASAKI, Akira. The effect of homogeneously dispersed few-layer graphene on microstructure and mechanical properties of Al₂O₃ nanocomposites. In *JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY*. ISSN 0955-2219, 2014, vol. 34, no. 2, pp. 443., WOS
6. [1.1] LI JIAN-LIN - CHEN BIN-BIN - ZHANG WEN - WANG LIAN-JUN - JIANG WAN. Recent Progress in Ceramic/Graphene Bulk Composites. In *JOURNAL OF INORGANIC MATERIALS*. ISSN 1000-324X, 2014, vol. 29, no. 3, pp. 225., WOS
7. [1.1] LI, Hongqing - XIE, Youtao - LI, Kai - HUANG, Liping - HUANG, Shansong - ZHAO, Bizeng - ZHENG, Xuebin. Microstructure and wear behavior of graphene nanosheets-reinforced zirconia coating. In *CERAMICS INTERNATIONAL*. ISSN 0272-8842, 2014, vol. 40, no. 8, pp. 12821., WOS
8. [1.1] MEHRALI, Mehdi - MOGHADDAM, Ehsan - SHIRAZI, Seyed Farid Seyed - BARADARAN, Saeid - MEHRALI, Mohammad - LATIBARI, Sara Tahan - METSELAAR, Hendrik Simon Cornelis - KADRI, Nahrizul Adib - ZANDI, Keivan - ABU OSMAN, Noor Azuan. Synthesis, Mechanical Properties, and in Vitro Biocompatibility with Osteoblasts of Calcium Silicate-Reduced Graphene Oxide Composites. In *ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES*. ISSN 1944-8244, 2014, vol. 6, no. 6, pp. 3947., WOS
9. [1.1] NIETO, Andy - KUMAR, Amit - LAHIRI, Debrupa - ZHANG, Cheng - SEAL, Sudipta - AGARWAL, Arvind. Oxidation behavior of graphene nanoplatelet reinforced tantalum carbide composites in high temperature plasma flow. In *CARBON*. ISSN 0008-6223, 2014, vol. 67, no., pp. 398., WOS
10. [1.1] RAMIREZ, Cristina - OSENDI, Maria Isabel. Toughening in ceramics containing graphene fillers. In *CERAMICS INTERNATIONAL*. ISSN 0272-8842, 2014, vol. 40, no. 7, pp. 11187., WOS
11. [1.1] RINCON, Acacio - MORENO, Rodrigo - CHINELATTO, Adriana S. A. - GUTIERREZ, Carlos F. - RAYON, Emilio - DOLORES SALVADOR, Maria - BORRELL, Amparo. Al₂O₃-3YTZP-Graphene multilayers produced by tape casting and spark plasma sintering. In *JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY*. ISSN 0955-2219, 2014, vol. 34, no. 10, pp. 2427., WOS
12. [1.1] RINCÓN, A. - CHINELATTO, A.S.A. - MORENO, R. Tape casting of alumina/zirconia suspensions containing graphene oxide. In *Journal of the European Ceramic Society*, 2014, 34, 7, pp. 1819-1827., WOS
13. [1.1] SHIN, J.-H. - HONG, S.-H. Fabrication and properties of reduced graphene oxide reinforced yttria-stabilized zirconia composite ceramics. In *Journal of the European Ceramic Society*, 2014, 34, 5, pp. 1297-1302., WOS
14. [1.2] LIU, Jian - LI, Zheng - YAN, Haixue - JIANG, Kyle. Spark plasma sintering of alumina composites with graphene platelets and silicon carbide nanoparticles. In *Advanced Engineering Materials*. ISSN 14381656, 2014-01-01, 16, 9, pp. 1111-1118., SCOPUS
15. [1.2] ZHANG, L. - ZHANG, X. G. - CHEN, Yao - SU, J. N. - LIU, W. W. - ZHANG, Taihua - QI, F. - WANG, Y. G. Interfacial stress transfer in a graphene nanosheet toughened hydroxyapatite composite. In *Applied Physics Letters*. ISSN 00036951, 2014-10-20, 105, 16, pp., SCOPUS

- ADCA18 GRANČIČ, B. - MIKULA, Marian - HRUBÁ, L. - GREGOR, M. - ŠTEFEČKA, M. - CSUBA, Adrian - DOBROČKA, Edmund - PLECENIK, Andrej - KÚŠ, P. The influence of deposition parameters on TiB₂ thin films prepared by DC magnetron sputtering. In Vacuum, 2005, vol. 80, p. 174-177. ISSN 0042-207X.
Citácie:
1. [1.2] GU, Wen Cui - GU, Wen Cui - LI, Shou De - LI, Shou De - WANG, Huai Yong - CHEN, Chun Li - LI, Peng - HUANG, Feng. Influence of bias voltage on microstructure and properties of magnetron sputtering TiB₂ coating. In Hangkong Cailiao Xuebao/Journal of Aeronautical Materials. ISSN 10055053, 2014-01-01, 34, 5, pp. 37-42., SCOPUS
- ADCA19 HAIDRY, Azhar Ali - SCHLOSSER, Peter - DURINA, Pavol - MIKULA, Marian - TOMÁŠEK, Milan - PLECENÍK, T. - ROCH, T. - PIDÍK, Andrej - ŠTEFEČKA, M. - NOSKOVIČ, Jaroslav - ZÁHORAN, Miroslav - KUS, Peter - PLECENÍK, Andrej. Hydrogen gas sensors based on nanocrystalline TiO₂ thin films. In Central European Journal of Physics, 2011, vol.9, no.5, p. 1351-1356. (0.691 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 1895-1082.
Citácie:
1. [1.1] CHEONG, Y.L. - YAM, F.K. - OOI, Y.W. - HASSAN, Z. Room-temperature synthesis of nanocrystalline titanium dioxide via electrochemical anodization. In MATERIALS SCIENCE IN SEMICONDUCTOR PROCESSING. ISSN 1369-8001, OCT 2014, vol. 26, p. 130-136., WOS
2. [1.1] HASHEMIAN, M.A. - KARPOV, E.G. Hydrogen sensing behavior of Pt-coated mesoporous anodic titania. In MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS. ISSN 0254-0584, DEC 15 2014, vol. 148, no. 3, p. 579-584., WOS
3. [1.2] LING, Cuicui - LING, Cuicui - XUE, Qingzhong - XUE, Qingzhong - HAN, Zhide - ZHANG, Zhongyang - DU, Yonggang - DU, Yonggang - LIU, Yanmin - YAN, Zifeng. High hydrogen response of Pd/TiO₂/SiO₂/Si multilayers at room temperature. In Sensors and Actuators, B: Chemical. ISSN 09254005, 2014-12-15, 205, pp. 255-260., SCOPUS
4. [1.2] ZHANG, Mao Lin - NING, Tao - ZHANG, Shuyuan - LI, Zhimin - CAO, Quanxi - YUAN, Zhanheng. Comparison of Pt and Pd modified TiO₂ gas sensors. In Medziagotyra. ISSN 13921320, 2014-01-01, 20, 4, pp. 375-380., SCOPUS
- ADCA20 HALAMKA, M. - KAVECKÝ, Štefan - DOČEKAL, B. - MADEJOVÁ, Jana - ŠAJGALÍK, Pavol. Synthesis of high purity Si₃N₄ and SiC powders by CVD method. In Ceramics-Silikáty, 2003, vol. 47, no. 3, p. 88-93. ISSN 0862-5468.
Citácie:
1. [1.1] CHIU, Hsien T. - SUKACHONMAKUL, Tanapon - WANG, Chen H. - WATTANAKUL, Karnthidaporn - KUO, Ming T. - WANG, Yu H. Effect of pyrolysis atmospheres on the morphology of polymer-derived silicon oxynitrocarbide ceramic films coated aluminum nitride surface and the thermal conductivity of silicone rubber composites. In APPLIED SURFACE SCIENCE. ISSN 0169-4332, 2014, vol. 292, no., pp. 319., WOS
2. [1.2] OMIDI, Zahra - BAKHSHI, Saeed Reza - GHASEMI, Ali. Evaluation of processing parameters effects on the formation of Si₃N₄ wires synthesized by means of ball milling and nitridation route. In Advanced Powder Technology. ISSN 09218831, 2014-01-01, 25, 6, pp. 1667-1671., SCOPUS
- ADCA21 CHITU, L. - JERSEL, Matej - MAJKOVÁ, Eva - LUBY, Štefan - CAPEK, Ignác - SATKA, A. - IVAN, Jozef - KOVÁČ, Jozef - TIMKO, Milan. Structure and magnetic properties of CoFe₂O₄ and Fe₃O₄ nanoparticles. In Materials Science and Engineering C - Biomimetic and Supramolecular Systems, 2007, vol. 27, no. 5-8, p. 1415-1417. (1.325 - IF2006). (2007 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0928-4931.

Citácie:

1. [1.1] CAPONE, S. - MANERA, M. G. - TAURINO, A. - SICILIANO, P. - RELLA, R. - LUBY, S. - BENKOVICOVA, M. - SIFFALOVIC, P. - MAJKOVA, E. *Fe₃O₄/gamma-Fe₂O₃ Nanoparticle Multilayers Deposited by the Langmuir-Blodgett Technique for Gas Sensors Application. In LANGMUIR. ISSN 0743-7463, 2014, vol. 30, no. 4, pp. 1190., WOS*

ADCA22 ILLEKOVÁ, Emília - HARNÚŠKOVÁ, Jana - FLOREK, Roman - SIMANČÍK, František - MAŤKO, Igor - ŠVEC, Peter. Peculiarities of TiH₂ decomposition. In Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 2011, vol. 105, p. 583-590. (1.752 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 1388-6150.

Citácie:

1. [1.1] BASSANI, P. - BASSANI, E. - TUISSI, A. - GIULIANI, P. - ZANOTTI, C. *Nonequiatomic NiTi Alloy Produced by Self Propagating High Temperature Synthesis. In JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING AND PERFORMANCE. ISSN 1059-9495, 2014, vol. 23, no. 7, pp. 2373-2378., WOS*

ADCA23 JANIČKOVIČ, Dušan - ŠEBO, Pavol - DUHAJ, Pavol - ŠVEC, Peter. The rapidly quenched Ag-Cu-Ti ribbons for active joining of ceramics. In Materials Science and Engineering A. - Lausanne : Elsevier Science SA, 2001, vol. A304-306, p. 569-573. (0.897 - IF2000). (2001 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0921-5093.

Citácie:

1. [1.1] CUI, B. - HUANG, J.H. - CAI, C. - CHEN, S.H. - ZHAO, X.K. *Microstructures and mechanical properties of C-f/SiC composite and TC4 alloy joints brazed with (Ti-Zr-Cu-Ni) plus W composite filler materials. In COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY. ISSN 0266-3538, JUN 16 2014, vol. 97, p. 19-26., WOS*

2. [1.1] LIN, K.L. - SINGH, M. - ASTHANA, R. *Interfacial characterization of alumina-to-alumina joints fabricated using silver-copper-titanium interlayers. In MATERIALS CHARACTERIZATION. ISSN 1044-5803, APR 2014, vol. 90, p. 40-51., WOS*

3. [1.1] ZHU, W.W. - CHEN, J.C. - JIANG, C.H. - HAO, C.Y. - ZHANG, J.S. *Effects of Ti thickness on microstructure and mechanical properties of alumina-Kovar joints brazed with Ag-Pd/Ti filler. In CERAMICS INTERNATIONAL. ISSN 0272-8842, MAY 2014, vol. 40, no. 4, p. 5699-5705., WOS*

4. [1.2] OSENDI, Maria Isabel - MIRANZO, Pilar. *Joining Methods for Hard Ceramics. In COMPREHENSIVE HARD MATERIALS. ISBN: 978-008096528-4, 2014-03-01, VOL. 2, pp. 231-261., SCOPUS*

ADCA24 KAVECKÝ, Štefan - JANEKOVA, Beata - MADEJOVA, Jana - ŠAJGALÍK, Pavol. Silicon carbide powder synthesis by chemical vapour deposition from silane/acetylene reaction system. In Journal of the European Ceramic Society, 2000, vol. 20, no.12, p. 1939-1946.

Citácie:

1. [1.1] KAUR, S. - RIEDEL, R. - IONESCU, E. *Pressureless fabrication of dense monolithic SiC ceramics from a polycarbosilane. In JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY. ISSN 0955-2219, DEC 2014, vol. 34, no. 15, p. 3571-3578., WOS*

2. [1.1] LU, Y.J. - SHEN, H.F. - GUO, S.W. *Microwave Synthesis of Silicon Carbide Nano Powders with Silicon and Carbon. In HIGH-PERFORMANCE CERAMICS VIII. ISSN 1013-9826, 2014, vol. 602-603, p. 118-121., WOS*

ADCA25 KLIMAN, Vladimír - BÍLÝ, Matěj. Hysteresis energy of cyclic loading. In Materials Science and Engineering. A.Structural Materials, 1984, vol. 68, no. 1, p. 11-18.

ISSN 0921-5093.

Citácie:

1. [1.1] *SISTANINIA, M. - NIFFENEGGER, M. Prediction of damage-growth based fatigue life of polycrystalline materials using a microstructural modeling approach. In INTERNATIONAL JOURNAL OF FATIGUE. ISSN 0142-1123, SEP 2014, vol. 66, p. 118-126., WOS*

ADCA26 KLIMAN, Vladimír. Fatigue life prediction for a material under programmable loading using cyclic stress-strain properties. In Materials Science and Engineering. A. Structural Materials, 1984, vol. 68, no. 1, p. 1-10. ISSN 0921-5093.

Citácie:

1. [1.1] *ZHANG, L.H. - SHANG, D.G. - LIU, X.D. - SUN, Y.J. - GUO, Y.B. - LIU, F.Z. - CHEN, T. A nonlinear fatigue damage-healing model for copper film by LSP. In FATIGUE & FRACTURE OF ENGINEERING MATERIALS & STRUCTURES. ISSN 8756-758X, NOV 2014, vol. 37, no. 11, p. 1232-1241., WOS*

ADCA27 KOLENÁK, Roman - CHACHULA, Michal - ŠEBO, Pavol - KOLENÁKOVÁ, Monika. Wettability and shear strength of active Sn₂Ti solder on Al₂O₃ ceramics. In Soldering & Surface Mount Technology, 2011, vol.23, no.4, p.224-228. (0.636 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0954-0911.

Citácie:

1. [1.2] *JI, Hongjun - CHEN, Hao - LI, Mingyu. Microstructures and properties of alumina/copper joints fabricated by ultrasonic-assisted brazing for replacing DBC in power electronics packaging. In Proceedings of the Electronic Packaging Technology Conference, EPTC, 2014-01-01, pp. 1291-1294., SCOPUS*

ADCA28 KORÁB, Juraj - KORB, Georg - ŠTEFÁNIK, Pavol - DEGISCHER, Hans Peter. Effect of thermal cycling on the microstructure of continuous carbon fibre reinforced copper matrix composites. In Composites, 1999, roč. 30, č., s. 1023-1026.

Citácie:

1. [1.1] *ARAI, S. - KANAZAWA, T. Electroless Deposition of Cu/Multiwalled Carbon Nanotube Composite Films with Improved Frictional Properties. In ECS JOURNAL OF SOLID STATE SCIENCE AND TECHNOLOGY. ISSN 2162-8769, 2014, vol. 3, no. 6, p. P201-P206., WOS*

ADCA29 KORÁB, Juraj - ŠTEFÁNIK, Pavol - KAVECKÝ, Štefan - ŠEBO, Pavol - KORB, Georg. Thermal conductivity of unidirectional copper matrix carbon fibre composites. In Composites : part A: applied science and manufacturing. - Oxford : Elsevier Science, 2002, vol. 33, no. 4, p. 577-581. ISSN 1539-835X.

Citácie:

1. [1.1] *COUILLAUD, S. - LU, Y.F. - SILVAIN, J.F. Thermal conductivity improvement of copper-carbon fiber composite by addition of an insulator: calcium hydroxide. In JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE. ISSN 0022-2461, AUG 2014, vol. 49, no. 16, p. 5537-5545., WOS*

2. [1.1] *DAS, S. - DAS, S. - DAS, K. Synthesis and thermal behavior of Cu/Y₂W₃O₁₂ composite. In CERAMICS INTERNATIONAL. ISSN 0272-8842, JUN 2014, vol. 40, no. 5, p. 6465-6472., WOS*

3. [1.1] *LIU, K. - YANG, Z.M. - TAKAGI, H. Anisotropic thermal conductivity of unidirectional natural abaca fiber composites as a function of lumen and cell wall structure. In COMPOSITE STRUCTURES. ISSN 0263-8223, FEB 2014, vol. 108, p. 987-991., WOS*

4. [1.2] *GU, Wen Cui - GU, Wen Cui - LI, Shou De - LI, Shou De - WANG, Huai Yong - CHEN, Chun Li - LI, Peng - HUANG, Feng. Influence of bias voltage on microstructure and properties of magnetron sputtering TiB₂ coating. In Hangkong Cailiao Xuebao/Journal of Aeronautical Materials. ISSN 10055053, 2014-01-01, 34, 5, pp. 37-42., SCOPUS*

5. [1.2] XU, Rui - MAO, Jun Kui - ZHANG, Jing Yu - LOU, De Cang - GUO, Wen. A novel model for predicting the thermal conductivity of fiber reinforced ceramic materials. In *Advanced Materials Research*. ISSN 10226680, 2014-01-01, 936, pp. 154-163., SCOPUS
- ADCA30 KORB, Georg - KORÁB, Juraj - GROBOTH, Gerhard. Thermal expansion behaviour of unidirectional carbon-fibre-reinforced copper-matrix composites. In *Composites : part A: applied science and manufacturing*, 1998, vol.29, no.12, p.1563-1567. ISSN 1539-835X.
- Citácie:
- [1.1] LIN, J. - ZHANG, H.Y. - HONG, H.Q. - LIU, H. - ZHANG, X.B. A Thermally Conductive Composite with a Silica Gel Matrix and Carbon-Encapsulated Copper Nanoparticles as Filler. In *JOURNAL OF ELECTRONIC MATERIALS*. ISSN 0361-5235, JUL 2014, vol. 43, no. 7, p. 2759-2769., WOS
 - [1.1] STEFANIK, P. - IZDINSKY, K. - SIMANCIK, F. - BERONSKA, N. Thermal Cycling of Copper Based Composite Reinforced with High Modulus Carbon Fibres. In *METALLOGRAPHY XV*. ISSN 0255-5476, 2014, vol. 782, p. 519-522., WOS
 - [1.1] ZAMRI, M.H. - AKIL, H.M. - SAFIEE, S. - ISHAK, Z.A.M. - BAKAR, A.A. PREDICTING THE COEFFICIENT OF THERMAL EXPANSION OF PULTRUDED COMPOSITES WITH A NATURAL-FIBER REINFORCEMENT. In *MECHANICS OF COMPOSITE MATERIALS*. ISSN 0191-5665, NOV 2014, vol. 50, no. 5, p. 603-612., WOS
 - [1.1] ZHANG, C.Y. - GOU, J.J. - QIAO, S.R. - WANG, X.W. - ZHANG, J. Interlaminar shear strength of SiC matrix composites reinforced by continuous fibers at 900 degrees C in air. In *MATERIALS & DESIGN*. ISSN 0261-3069, JAN 2014, vol. 53, p. 93-98., WOS
 - [1.1] ZHANG, H.Y. - LIU, Y.W. - ZHAO, X.L. - LUAN, X.G. Preparation and Arc Erosion Resistance of C-f/Cu Composite by Vacuum Melting Infiltration. In *JOURNAL OF WUHAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY-MATERIALS SCIENCE EDITION*. ISSN 1000-2413, OCT 2014, vol. 29, no. 5, p. 1039-1043., WOS
 - [1.2] ALMEIDA JÚNIOR, J. H S - ALMEIDA JÚNIOR, J. H S - TONATTO, M. L P - FARIA, H. - MARQUES, A. T. - AMICO, S. C. Effect of environmental conditioning on burst pressure of carbon/epoxy filament wound composite pipes. In *16th European Conference on Composite Materials, ECCM 2014*. ISBN: 978-000000000-2, 2014-01-01, pp., SCOPUS
 - [1.2] WUCHER, B. - LANI, F. - PARDOEN, T. - BAILLY, C. - DUMAS, D. - MARTINY, P. Simulation-driven tooling shape optimization for an easier assembling process of composite parts. In *16th European Conference on Composite Materials. ECCM 2014*. ISBN: 978-000000000-2, 2014-01-01, pp., SCOPUS
- ADCA31 KOŠÚT, Ján. History influence exponent in cumulative fatigue damage determined using two-step loading experiments. In *Fatigue and Fracture of Engineering Materials and Structures*. - Sheffield : Blackwell Publishing, 2002, vol. 25, p.575-586. ISSN 8756-758X.
- Citácie:
- [1.1] ZHAO, S.C. - XIE, J.J. - ZHAO, A.G. - WU, X.L. An energy-equilibrium model for complex stress effect on fatigue crack initiation. In *SCIENCE CHINA-PHYSICS MECHANICS & ASTRONOMY*. ISSN 1674-7348, MAY 2014, vol. 57, no. 5, p. 916-926., WOS
- ADCA32 KOVÁČIK, Jaroslav. Correlation between shear modulus and porosity in porous

materials. In Journal of Materials Science Letters, 2001, roč. 20, č. 21, s. 1953-1955.

Citácie:

1. [1.1] WANG, Bo - XU, Shao-Chun - JIN, Feng - YANG, Jian-Feng - ISHIZAKI, Kozo - NIIHARA, Koichi. Effect of LiAlSiO₄ particle size on the properties of LAS/SiC porous ceramics with near zero thermal expansion. In CERAMICS INTERNATIONAL. ISSN 0272-8842, MAR 2014, vol. 40, no. 2, p. 2853-2856., WOS

2. [1.1] ZHANG, Lei - GAO, Kewei - ELIAS, Anastasia - DONG, Zigiang - CHEN, Weixing. Porosity dependence of elastic modulus of porous Cr₃C₂ ceramics. In CERAMICS INTERNATIONAL. ISSN 0272-8842, JAN 2014, vol. 40, no. 1, A, p. 191-198., WOS

ADCA33 KOVÁČIK, Jaroslav. Correlation Between Elastic Modulus, Shear modulus, Poisson's Ratio and Porosity in Porous Materials. In Advanced Engineering Materials, 2008, vol.10, no.3, p.250-252. ISSN 1438-1656.

Citácie:

1. [1.1] MAKANI, Abdelkadir. Analytical Estimate of the Mechanical Behavior of Rock: Granitic Aggregates. In ARABIAN JOURNAL FOR SCIENCE AND ENGINEERING. ISSN 1319-8025, MAY 2014, vol. 39, no. 5, p. 3651-3663., WOS

2. [1.1] NASIRI, Aida - RASHIDI, Alimorad - SHARIATY-NIASAR, Mojtaba - SOLTANIAN, Hamid. Preparation and application of carbon nanotube nanofluid as a reinforcement of cement slurry. In ADVANCES IN CEMENT RESEARCH. ISSN 0951-7197, 2014, vol. 26, no. 3, p. 177-184., WOS

3. [1.1] TSAI, Tung-Lin - JANG, Weng-Shin. Deformation effects of porosity variation on soil consolidation caused by groundwater table decline. In ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES. ISSN 1866-6280, AUG 2014, vol. 72, no. 3, p. 829-838., WOS

4. [1.1] ZHANG, Lei - GAO, Kewei - ELIAS, Anastasia - DONG, Zigiang - CHEN, Weixing. Porosity dependence of elastic modulus of porous Cr₃C₂ ceramics. In CERAMICS INTERNATIONAL. ISSN 0272-8842, JAN 2014, vol. 40, no. 1, A, p. 191-198., WOS

ADCA34 KOVÁČIK, Jaroslav. Electrical conductivity of two-phase composite material. In Scripta materialia, 1998, roč. 39, č. 2, s. 153-157.

Citácie:

1. [1.1] TIAN, Liang - ANDERSON, Iver - RIEDEMANN, Trevor - RUSSELL, Alan. Modeling the electrical resistivity of deformation processed metal-metal composites. In ACTA MATERIALIA. ISSN 1359-6454, SEP 15 2014, vol. 77, p. 151-161., WOS

ADCA35 KOVÁČIK, Jaroslav. Correlation between Young's modulus and porosity in porous materials. In Journal of Materials Science Letters, 1999, roč. 18, č. 13, s. 1007-1010.

Citácie:

1. [1.1] COHEN-TANUGI, David - GROSSMAN, Jeffrey C. Mechanical Strength of Nanoporous Graphene as a Desalination Membrane. In NANO LETTERS. ISSN 1530-6984, NOV 2014, vol. 14, no. 11, p. 6171-6178., WOS

2. [1.1] KESHARAJU, Manasa - NAGARAJAH, Romesh. Determination of Density Variation and Microstructure in Reaction-sintered SiC Ceramics Using Ultrasonic Time-of-Flight. In INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED CERAMIC TECHNOLOGY. ISSN 1546-542X, MAR 2014, vol. 11, no. 2, p. 303-310., WOS

3. [1.1] MAKANI, Abdelkadir. Analytical Estimate of the Mechanical Behavior of Rock: Granitic Aggregates. In ARABIAN JOURNAL FOR SCIENCE AND ENGINEERING. ISSN 1319-8025, MAY 2014, vol. 39, no. 5, p. 3651-3663., WOS

4. [1.2] AVERY, Michael P. - KLEIN, Susanne - RICHARDSON, Robert -

- BARTLETT, Paul - ADAMS, Guy - DICKIN, Fraser - SIMSKE, Steve. The rheology of dense colloidal pastes used in 3D-printing. In HP Laboratories Technical Report, 2014-01-01, 29, pp., SCOPUS*
5. [1.2] *BALL, Sabrina - GUVEN, Ibrahim - SINHA, Pankaj - RASTOGI, Rajiv - MCCARSON, Brian. Computational investigation of failure in anodized aluminum. In Proceedings Electronic Components and Technology Conference. ISSN 05695503, 2014-01-01, pp. 2035-2041., SCOPUS*
6. [1.2] *WON, Yoonjin - BARAKO, Michael T. - AGONAFER, Damena D. - ASHEGHI, Mehdi - GOODSON, Kenneth E. Mechanical and thermal properties of copper inverse opals for two-phase convection enhancement. In Thermomechanical Phenomena in Electronic Systems Proceedings of the Intersociety Conference, 2014-01-01, pp. 326-332., SCOPUS*

ADCA36 KOVÁČIK, Jaroslav. The tensile behaviour of porous metals made by Gasar process. In Acta materialia, 1998, roč. 46, č. č15, s. 5413-5422.

Citácie:

1. [1.1] *GHERIBI, Aimen E. - GARDAREIN, Jean-Laurent - RIGOLLET, Fabrice - CHARTRAND, Patrice. Evidence of second order transition induced by the porosity in the thermal conductivity of sintered metals. In APL MATERIALS. ISSN 2166-532X, JUL 2014, vol. 2, no. 7., WOS*
2. [1.1] *LI ZAIJIU - YANG TIANWU - JIN QINGLIN - JIANG YEHUA - ZHOU RONG. Influence of Structural Parameters on Tensile Property of Gasar Porous Copper. In RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING. ISSN 1002-185X, NOV 2014, vol. 43, no. 11, p. 2609-2613., WOS*
3. [1.1] *OLGA, Komissarchuk - XU ZHENGBIN - HAI, Hao - ZHANG XINGLU - KARPOV, Vladimir. Pore structure and mechanical properties of directionally solidified porous aluminum alloys. In CHINA FOUNDRY. ISSN 1672-6421, JAN 2014, vol. 11, no. 1, p. 1-7., WOS*
4. [1.1] *WANG, Aimin - WANG, Wei - LONG, Chang - LI, Wei - GUAN, Jianguo - GU, Haoshuang - XU, Guangxin. Facile preparation, formation mechanism and microwave absorption properties of porous carbonyl iron flakes. In JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C. ISSN 2050-7526, 2014, vol. 2, no. 19, p. 3769-3776., WOS*
5. [1.2] *LI, Yugeng - JIN, Qinglin - YANG, Tianwu - LI, Zaijiu. Influence of solidification rate on pore structure of lotus-type porous metals. In Cailiao Yanjiu Xuebao/Chinese Journal of Materials Research. ISSN 10053093, 2014-01-01, 28, 6, pp. 476-480., SCOPUS*
6. [1.2] *NAKAJIMA, Hideo - NAKAJIMA, Hideo. Porous metals with directional pores. In Porous Metals with Directional Pores, 2014-04-01, pp. 1-284., SCOPUS*

ADCA37 KOVÁČIK, Jaroslav - SIMANČÍK, František. Aluminium foam-modulus of elasticity and electrical conductivity according to percolation theory. In Scripta Materialia, 1998, roč. 39, č. 2, s. 239-246.

Citácie:

1. [1.1] *GHERIBI, Aimen E. - GARDAREIN, Jean-Laurent - RIGOLLET, Fabrice - CHARTRAND, Patrice. Evidence of second order transition induced by the porosity in the thermal conductivity of sintered metals. In APL MATERIALS. ISSN 2166-532X, JUL 2014, vol. 2, no. 7., WOS*
2. [1.2] *NAKAJIMA, Hideo - NAKAJIMA, Hideo. Porous metals with directional pores. In Porous Metals with Directional Pores, 2014-04-01, pp. 1-284., SCOPUS*

ADCA38 KOVÁČIK, Jaroslav - BIELEK, Jozef. Electrical conductivity of Cu/Graphite composite material as a function of structural characteristics. In Scripta Materialia, 1996, roč. 35, č. 2, s. 151-156.

Citácie:

1. [1.2] LOPANOV, Alexander Nikolaevich - FANINA, Evgenia Aleksandrovna - GUZEEVA, Oxana Nicolaevna. *Cement-quartz electrically conductive composites based on graphite dispersions. In ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences, 2014-01-01, 9, 11, pp. 2250-2253., SCOPUS*
 2. [1.2] LOPANOV, Alexander Nikolaevich - PRUSHKOVSKY, Igor Valentinovich - GUZEEVA, Oxana Nicolaevna - TIKHOMIROVA, Kseniya Vladimirovna. *Technology of electrically conductive composites of alkaline earth metals carbonates and carbon dispersions. In ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences, 2014-01-01, 9, 11, pp. 2275-2278., SCOPUS*
 3. [1.2] XIE, Guoxin - XIE, Guoxin - FORSLUND, Mattias - PAN, Jinshan. *Direct electrochemical synthesis of reduced graphene oxide (rGO)/copper composite films and their electrical/electroactive properties. In ACS Applied Materials and Interfaces. ISSN 19448244, 2014-05-28, 6, 10, pp. 7444-7455., SCOPUS*
- ADCA39 **KOVÁČIK, Jaroslav - EMMER, Štefan - BIELEK, Jozef - KELEŠI, Jozef.** Effect of composition on friction coefficient of Cu-graphite composites. In *Wear : An international journal on the science and technology of friction, lubrication and wear, 2008, vol. 265, no.3-4, p.417-421. ISSN 0043-1648.*
- Citácie:
1. [1.1] CAO, Huiquan - QIAN, Zhiyuan - ZHANG, Lei - XIAO, Jinkun - ZHOU, Kechao. *Tribological Behavior of Cu Matrix Composites Containing Graphite and Tungsten Disulfide. In TRIBOLOGY TRANSACTIONS. ISSN 1040-2004, 2014, vol. 57, no. 6, p. 1037-1043., WOS*
 2. [1.1] CHU, Yujiao - YU, Gang - HU, Bonian - DONG, Qizhi - ZHANG, Jun - ZHANG, Xueyuan. *Effect of hypophosphite on electrodeposition of graphite@copper powders. In ADVANCED POWDER TECHNOLOGY. ISSN 0921-8831, MAR 2014, vol. 25, no. 2, p. 477-482., WOS*
 3. [1.1] CUI, Gongjun - BI, Qinling - YANG, Jun - LIU, Weimin. *Effect of Normal Loads on Tribological Properties of Bronze-Graphite Composite under Seawater Condition. In TRIBOLOGY TRANSACTIONS. ISSN 1040-2004, MAR 4 2014, vol. 57, no. 2, p. 308-316., WOS*
 4. [1.1] DONG, Ruifeng - CUI, Zhenduo - ZHU, Shengli - XU, Xu - YANG, Xianjin. *Preparation, Characterization and Mechanical Properties of Cu-Sn Alloy/Graphite Composites. In METALLURGICAL AND MATERIALS TRANSACTIONS A-PHYSICAL METALLURGY AND MATERIALS SCIENCE. ISSN 1073-5623, OCT 2014, vol. 45A, no. 11, p. 5194-5200., WOS*
 5. [1.1] JUSZCZYK, B. - KULASA, J. - MALARA, S. - CZEPELAK, M. - MALEC, W. - CWOLEK, B. - WIERZBICKI, L. *TRIBOLOGICAL PROPERTIES OF COPPER-BASED COMPOSITES WITH LUBRICATING PHASE PARTICLES. In ARCHIVES OF METALLURGY AND MATERIALS. ISSN 1733-3490, 2014, vol. 59, no. 2, p. 615-620., WOS*
 6. [1.1] LARIONOVA, T. - KOLTSOVA, T. - FADIN, Yu. - TOLOCHKO, O. *Friction and wear of copper-carbon nanofibers compact composites prepared by chemical vapor deposition. In WEAR. ISSN 0043-1648, NOV 15 2014, vol. 319, no. 1-2, p. 118-122., WOS*
 7. [1.1] NAYAK, D. - DEBATA, M. *Effect of composition and milling time on mechanical and wear performance of copper-graphite composites processed by powder metallurgy route. In POWDER METALLURGY. ISSN 0032-5899, SEP 2014, vol. 57, no. 4, p. 265-273., WOS*
 8. [1.1] NAYAK, D. - RAY, N. - SAHOO, R. - DEBATA, M. *Analysis of Tribological Performance of Cu Hybrid Composites Reinforced with Graphite and TiC Using Factorial Techniques. In TRIBOLOGY TRANSACTIONS. ISSN 1040-2004, 2014, vol. 57, no. 5, p. 908-918., WOS*

9. [1.1] RAJKUMAR, K. A. - SANTOSH, S. *Effect of nano and micro graphite particle on tribological performance of aluminium metal matrix composites. In DYNAMICS OF MACHINES AND MECHANISMS, INDUSTRIAL RESEARCH. ISSN 1660-9336, 2014, vol. 592-594, p. 917-921., WOS*
10. [1.1] WANG, Xiujuan - FENG, Yi - QIAN, Gang - ZHANG, Jingcheng - ZHANG, Qiang - DING, Fei. *A new core-shell Ti₃AlC₂/Cu composite powder prepared by electroless plating method. In SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY. ISSN 0257-8972, FEB 15 2014, vol. 240, p. 261-268., WOS*
11. [1.2] CHEN, Suiyuan - AN, Di - BI, Yuning - LIANG, Jing - LIU, Changsheng. *Preparation of novel polytetrafluoroethylene/copper-matrix self-lubricating composite materials. In Journal of Composite Materials. ISSN 00219983, 2014-01-01, 48, 13, pp. 1561-1574., SCOPUS*
12. [1.2] KUMARI, S. - KUMAR, A. - SENGUPTA, P. R. - DUTTA, P. K. - MATHUR, R. B. *Improving the mechanical and thermal properties of semi-coke based carbon/copper composites reinforced using carbon nanotubes. In Advanced Materials Letters. ISSN 09763961, 2014-05-01, 5, 5, pp. 265-271., SCOPUS*
13. [1.2] SARAJAN, Zohair. *Tribological properties of Brass-graphite composite. In Metallurgical Research and Technology. ISSN 22713646, 2014-01-01, 111, 2, pp. 85-93., SCOPUS*
14. [1.2] SATO, Hisashi - WEI, Wei - OGURI, Kazuaki - YAMADA, Motoko - WATANABE, Yoshimi. *Fabrication of self-lubricating cu-based composite containing graphite particle by centrifugal mixed-powder casting. In Advanced Materials Research. ISSN 10226680, 2014-01-01, 783-786, pp. 1579-1584., SCOPUS*
- ADCA40 KOVÁČ, Pavol - HUŠEK, Imrich - PACHLA, W. - KULCZYK, M. - MELIŠEK, Tibor - DVORÁK, Tomáš. *As-deformed filament's density and transport currents of MgB₂/Ti/Glildcop wire. In Journal of Alloys and Compounds, 2011, vol. 509, p. 8783-8787. (2.138 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0925-8388.*
Citácie:
1. [1.1] WOZNIAK, M. - GIOWACKI, B.A. *In SUPERCONDUCTOR SCIENCE & TECHNOLOGY. MAR 2014, vol. 27, no. 3., WOS*
- ADCA41 KOZA, Elzbieta - LEONOWICZ, M. - WOJCIECHOWSKI, S. - SIMANČÍK, František. *Compressive strength of aluminium foams. In Materials Letters, 2004, vol.58, nos.1-2, p.132-135.*
Citácie:
1. [1.2] AHMADIAN, M. T. - ALKHANI, R. - GOBAL, A. - GOBAL, A. *Development of empirical equations for prediction of modulus of elasticity for monodisperse metallic foams. In Scientia Iranica. ISSN 10263098, 2014-01-01, 21, 6, pp., SCOPUS*
2. [1.2] HASHIM, U. R. - JUMAHAT, A. - ISMAIL, M. H. - RAZALI, R. N M. *Fabrication and characterisation of carbon fibre reinforced polymer rods with aluminium foam core. In Materials Research Innovations. ISSN 14328917, 2014-01-01, 18, pp. S6-204., SCOPUS*
3. [1.2] KNAPEK, Michal - DOBRON, Patrik - CHMELÍK, František - ZIMINA, Mariia - PEŠICKA, Josef - COMBAZ, Etienne - MORTENSEN, Andreas. *Deformation of Open-Cell Microcellular Pure Aluminum Investigated by the Acoustic Emission Technique. In Light Metals 2014, 2014-03-10, pp. 337-342., SCOPUS*
4. [1.2] SOLTANI, R. - SARAJAN, Z. - SOLTANI, M. *Foaming of pure aluminium by TiH₂. In Materials Research Innovations. ISSN 14328917, 2014-01-01, 18, 6, pp. 401-406., SCOPUS*
5. [1.2] SU, Buyun - ZHOU, Zhiwei - WANG, Zhihua - LI, Zhiqiang - SHU,

- Xuefeng. Effect of defects on creep behavior of cellular materials. In Materials Letters. ISSN 0167577X, 2014-12-01, 136, pp. 37-40., SCOPUS*
6. [1.2] YUN, Nu Ri - SHIN, Dong Hoon - JI, Sung Woong - SHIM, Chang Su. Experiments on blast protective systems using aluminum foam panels. In KSCE Journal of Civil Engineering. ISSN 12267988, 2014-01-01, 18, 7, pp. 2153-2161., SCOPUS
- ADCA42 KROPÁČ, Oldřich - MÚČKA, Peter. Non-standard longitudinal profiles of roads and indicators for their characterisation. In International Journal of Vehicle Design. - Geneve : International association for vehicle design, 2004, vol. 36, nos. 2/3, p.149-172. ISSN 0143-3369.
- Citácie:
1. [1.1] JOHANNESSON, Par - RYCHLIK, Igor. Modelling of road profiles using roughness indicators. In INTERNATIONAL JOURNAL OF VEHICLE DESIGN. ISSN 0143-3369, 2014, vol. 66, no. 4, p. 317-346., WOS
- ADCA43 KROPÁČ, Oldřich - MÚČKA, Peter. Indicators of longitudinal unevenness of roads in the USA. In International Journal of Vehicle Design, 2008, vol. 46, no.4, p.393-415. ISSN 0143-3369.
- Citácie:
1. [1.1] JOHANNESSON, Par - RYCHLIK, Igor. Modelling of road profiles using roughness indicators. In INTERNATIONAL JOURNAL OF VEHICLE DESIGN. ISSN 0143-3369, 2014, vol. 66, no. 4, p. 317-346., WOS
- ADCA44 KROPÁČ, Oldřich - MÚČKA, Peter. Indicators of Longitudinal Road Unevenness and their Mutual Relationships. In Road Materials and Pavement Design. ISSN 1468-0629.
- Citácie:
1. [1.1] JOHANNESSON, Par - RYCHLIK, Igor. Modelling of road profiles using roughness indicators. In INTERNATIONAL JOURNAL OF VEHICLE DESIGN. ISSN 0143-3369, 2014, vol. 66, no. 4, p. 317-346., WOS
- ADCA45 KROPÁČ, Oldřich - MÚČKA, Peter. Effect of obstacles on roads with different waviness values on the vehicle response. In Vehicle System Dynamics, 2008, vol. 46, no.3. (0.367 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 0042-3114.
- Citácie:
1. [1.1] GARCIA-POZUELO, Daniel - GAUCHIA, Antonio - OLMEDA, Ester - DIAZ, Vicente. Bump Modeling and Vehicle Vertical Dynamics Prediction. In ADVANCES IN MECHANICAL ENGINEERING. ISSN 1687-8132, 2014., WOS
- ADCA46 KROPÁČ, Oldřich - MÚČKA, Peter. Deterioration Model of Longitudinal Road Unevenness Based on its Power Spectral Density Indices. In Road Materials and Pavement Design, 2008, vol. 9, no. 3, p.389-420. ISSN 1468-0629.
- Citácie:
1. [3.1] KHAVASSEFAT, Parisa – JELAGIN, Denis – BIRGISSON, Björn. The effect of road surface deterioration on pavement service life. In PROCEEDINGS OF THE 13TH INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON HEAVY VEHICLE TRANSPORT TECHNOLOGY (HVTT13). International Forum for Road Transport Technology, San Luis, Argentina, 27-31 October 2014.
2. [3.1] KHAVASSEFAT, Parisa. Vehicle-Pavement Interaction. [PhD Thesis]. KTH Royal Institute of Technology, Department of Transport Science, Stockholm, Sweden, 2014. ISBN 978-91-87353-57-4. Dostupné na internete: <http://kth.diva-portal.org/smash/get/diva2:764220/FULLTEXT01.pdf>
- ADCA47 KROPÁČ, Oldřich - MÚČKA, Peter. Effects of longitudinal road waviness on vehicle vibration response. In Vehicle System Dynamics, 2009, vol. 47, no.2, p.135-153. (0.724 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0042-3114.
- Citácie:

1. [1.2] QIN, Yechen - LANGARI, Reza - GU, Liang. *The use of vehicle dynamic response to estimate road profile input in time domain. In ASME 2014 Dynamic Systems and Control Conference, DSCC 2014, 2014-01-01. ISBN: 978-0-7918-4619-3, 2, pp., SCOPUS*
- ADCA48 KROPÁČ, Oldřich - MÚČKA, Peter. Be careful when using the International Roughness Index as an indicator of road unevenness. In *Journal of Sound and Vibration*, 2005, vol. 287, p. 989-1003. ISSN 0022-460 X.
- Citácie:
1. [1.1] KAMIYA, Keizo - YAMAGUCHI, Kiyohito - KAWAMURA, Akira - TOMIYAMA, Kazuya. *A study on profile improvement in pavement repair. In ASPHALT PAVEMENTS, VOLS 1 AND 2. 2014, p. 481-487., WOS*
2. [1.1] TAUTAN, M. N. - MICLOS, S. - SAVASTRU, D. - STOICA, A. *Longitudinal road profile reconstruction from dual laser scans. In OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS-RAPID COMMUNICATIONS. ISSN 1842-6573, JUL-AUG 2014, vol. 8, no. 7-8, p. 622-625., WOS*
3. [3] KHAVASSEFAT, Parisa. *Vehicle-Pavement Interaction. [PhD Thesis]. KTH Royal Institute of Technology, Department of Transport Science, Stockholm, Sweden, 2014. ISBN 978-91-87353-57-4. Dostupné na internete: <http://kth.diva-portal.org/smash/get/diva2:764220/FULLTEXT01.pdf>*
- ADCA49 KÚDELA, Stanislav. Magnesium-lithium matrix composites - an overview. In *International Journal of Materials and Product Technology*, 2003, vol. 18, nos. 1, p. 91-115. ISSN 0268-1900.
- Citácie:
1. [1.1] ZHANG, Q.Q. - WU, G.Q. - HUANG, Z. - TAO, Y. *Effects of particle/matrix interfaces on the mechanical properties for SiCp or YAl2p reinforced Mg-Li composites. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, MAR 5 2014, vol. 588, p. 1-6., WOS*
2. [1.2] DONG, Qi Duo - LIU, Zhi Jian - LIANG, Xi - TAO, Yu Qiang. *Effect of hot extrusion on microstructure and mechanical properties of Mg-Li based composite materials reinforced by boron compound. In Fenmo Yejin Cailiao Kexue yu Gongcheng/Materials Science and Engineering of Powder Metallurgy. ISSN 16730224, 2014-02-01, 19, 1, pp. 60-65., SCOPUS*
3. [1.2] HUANG, Mingfu - WU, Jicai - LIU, Yong - ZENG, Xiaoshu. *Effects of carbon nanotube on die casting ZM5 magnesium matrix composites. In Tezhong Zhuzao Ji Youse Hejin/Special Casting and Nonferrous Alloys. ISSN 10012249, 2014-01-01, 34, 3, pp. 299-302., SCOPUS*
- ADCA50 KÚDELA, Stanislav, Jr. - OSWALD, S. - KÚDELA, Stanislav - WETZIG, K. Application of FTIR spectra for evaluating interfacial reactions in metal matrix composites. In *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 2008, vol. 390, no.6, p.1477-1486. ISSN 1618-2642.
- Citácie:
1. [1.1] POLONSKYI, O. - KYLIAN, O. - DRABIK, M. - KOUSAL, J. - SOLAR, P. - ARTEMENKO, A. - CECHVALA, J. - CHOUKOUROV, A. - SLAVINSKA, D. - BIEDERMAN, H. *Deposition of Al nanoparticles and their nanocomposites using a gas aggregation cluster source. In JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE. ISSN 0022-2461, MAY 2014, vol. 49, no. 9, p. 3352-3360., WOS*
2. [1.1] THAKUR, A.D. - CHAUDHURI, M.G. - DAS, G.C. - DEY, R. - MITRA, M.K. - MUKHERJEE, S. *In Situ Synthesis of Nanostructured WC-Co Within Silica Gel Matrix. In INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED CERAMIC TECHNOLOGY. ISSN 1546-542X, MAY 2014, vol. 11, no. 3, SI, p. 582-589., WOS*

- ADCA51 KÚDELA, Stanislav, Jr. - WENDROCK, Horst - KÚDELA, Stanislav - PAWELEK, Andrzej - PIATKOWSKI, Andrzej - WETZIG, Klaus. Fracture behavior of Mg-Li matrix composites. In International Journal of Materials Research, 2009, vol. 100, no. 6, p. 910-914. (0.819 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 1862-5282.
Citácie:
1. [1.1] ZHANG, Q.Q. - WU, G.Q. - HUANG, Z. - TAO, Y. Characterization of the correlation between the interfaces and failure behaviors for particle reinforced Mg-Li composites. In MATERIALS CHARACTERIZATION. ISSN 1044-5803, MAR 2014, vol. 89, p. 1-6., WOS
2. [1.1] ZHANG, Q.Q. - WU, G.Q. - HUANG, Z. - TAO, Y. Effects of particle/matrix interfaces on the mechanical properties for SiCp or YAl2p reinforced Mg-Li composites. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, MAR 5 2014, vol. 588, p. 1-6., WOS
3. [1.1] ZHANG, Q.Q. - WU, G.Q. - SHA, W. - HUANG, Z. - TAO, Y. Preparation and surface modification of submicron YAl2 particles by mixed milling with magnesium for fabricating YAl2p/MgLiAl composites. In POWDER TECHNOLOGY. ISSN 0032-5910, AUG 2014, vol. 262, p. 209-214., WOS
- ADCA52 KÚDELA, Stanislav, Jr. - RUDAJEVOVÁ, A. - KÚDELA, Stanislav. Anisotropy of thermal expansion in Mg- and Mg4Li-matrix composites reinforced by short alumina fibres. In Materials Science and Engineering. A.Structural Materials, 2007, vol. A 462, no.1-2, p. 239-242. (1.490 - IF2006). (2007 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0921-5093.
Citácie:
1. [1.1] STEFANIK, P. - IZDINSKY, K. - SIMANCIK, F. - BERONSKA, N. Thermal Cycling of Copper Based Composite Reinforced with High Modulus Carbon Fibres. In METALLOGRAPHY XV. ISSN 0255-5476, 2014, vol. 782, p. 519-522., WOS
2. [1.1] ZAMRI, M.H. - AKIL, H.M. - SAFIEE, S. - ISHAK, Z.A.M. - BAKAR, A.A. PREDICTING THE COEFFICIENT OF THERMAL EXPANSION OF PULTRUDED COMPOSITES WITH A NATURAL-FIBER REINFORCEMENT. In MECHANICS OF COMPOSITE MATERIALS. ISSN 0191-5665, NOV 2014, vol. 50, no. 5, p. 603-612., WOS
- ADCA53 LAPIN, Juraj. Effect of ageing on the microstructure and mechanical behaviour of a directionally solidified Ni3Al-based alloy. In Intermetallics, 1997, roč. 5, č. 8, s. 615-624.
Citácie:
1. [1.1] MAUREL, V. - BUSSO, E. P. - FRACHON, J. - BESSON, J. - N'GUYEN, F. A methodology to model the complex morphology of rough interfaces. In INTERNATIONAL JOURNAL OF SOLIDS AND STRUCTURES. ISSN 0020-7683, OCT 1 2014, vol. 51, no. 19-20, p. 3293-3302., WOS
- ADCA54 LAPIN, Juraj - PELACHOVÁ, Tatiana - BAJANA, Otto. Microstructure and mechanical properties of a directionally solidified and aged intermetallic Ni-Al-Cr-Ti alloy with beta-gamma'-gamma-alpha. In Intermetallics, 2000, vol.8, no.12, p.20-21/52. ISSN 0966-9795.
Citácie:
1. [1.1] REVANKAR, Goutam Devaraya - SHETTY, Raviraj - RAO, Shrikantha Srinivas - GAITONDE, Vinayak Neelakanth. Analysis of Surface Roughness and Hardness in Titanium Alloy Machining with Polycrystalline Diamond Tool under Different Lubricating Modes. In MATERIALS RESEARCH-IBERO-AMERICAN JOURNAL OF MATERIALS. ISSN 1516-1439, JUL-AUG 2014, vol. 17, no. 4, p. 1010-1022., WOS
- ADCA55 LAPIN, Juraj - ONDRŮŠ, Ľuboš - BAJANA, Otto. Effect of Al2O3 particles on

mechanical properties of directionally solidified intermetallic Ti-46Al-2W-0.5Si alloy. In *Materials Science and Engineering. A. Structural Materials*, 2003, vol. 360, no. 1-2, p. 85-95. (2003 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0921-5093.

Citácie:

1. [1.1] LIU, Guo-huai - LI, Xin-zhong - ZHANG, Yuan - CHEN, Rui-run - SU, Yan-qing - GUO, Jing-jie - FU, Heng-zhi - WANG, Zhao-dong - WANG, Guo-dong. *Effect of growth rate and diameter on microstructure and hardness of directionally solidified Ti-46Al-8Nb alloy. In TRANSACTIONS OF NONFERROUS METALS SOCIETY OF CHINA. ISSN 1003-6326, DEC 2014, vol. 24, no. 12, p. 4044-4052., WOS*

2. [1.1] YAN, Erhu - LI, Xinzhong - LIU, Dongmei - SU, Yanqing - GUO, Jingjie - FU, Hengzhi. *A skull-aided technique for directional solidification of Nb-41Ni-40Ti hydrogen permeable alloy. In JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH. ISSN 0022-0248, APR 1 2014, vol. 391, p. 78-84., WOS*

ADCA56 LAPIN, Juraj - PELACHOVÁ, Tatiana. Microstructural stability of a cast Ti-45.2Al-2W-0.6Si-0.7B alloy at temperatures 973-1073 K. In *Intermetallics*. - Oxford : Elsevier Science, 2006, vol. 14, p.1175-1180. ISSN 0966-9795.

Citácie:

1. [1.1] CHEN HUI - SU YANQING - LUO LIANGSHUN - LI XINZHONG - GUO JINGJIE - FU HENGZHI. *Tensile Properties and Crack Propagation of Heat Treated TiAl(W, Si) Alloy. In RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING. ISSN 1002-185X, JAN 2014, vol. 43, no. 1, p. 158-161., WOS*

ADCA57 LAPIN, Juraj - MAREČEK, Juraj. Effect of growth rate on microstructure and mechanical properties of directionally solidified multiphase intermetallic Ni-Al-Cr-Ta-Mo-Zr alloy. In *Intermetallics*. - Oxford : Elsevier Science, 2006, vol. 14, nos.10-11, p.1339-1344. ISSN 0966-9795.

Citácie:

1. [1.1] SAHIN, M. - CADIRLI, E. *Mechanical, electrical, and thermal properties of the directionally solidified Bi-Zn-Al ternary eutectic alloy. In INTERNATIONAL JOURNAL OF MINERALS METALLURGY AND MATERIALS. ISSN 1674-4799, OCT 2014, vol. 21, no. 10, p. 999-1008., WOS*

ADCA58 LAPIN, Juraj - PELACHOVÁ, Tatiana. Microstructure and mechanical properties of wrought aluminium alloy prepared by recycling of aluminium matrix composites reinforced with Inconel 601 fibres. In *Materials Science and Engineering*, 1999, roč. A271, č., s. 266-274.

Citácie:

1. [1.1] LIU, K. - CAO, X. - CHEN, X. -G. *Tensile Properties of Al-Cu 206 Cast Alloys with Various Iron Contents. In METALLURGICAL AND MATERIALS TRANSACTIONS A-PHYSICAL METALLURGY AND MATERIALS SCIENCE. ISSN 1073-5623, MAY 2014, vol. 45A, no. 5, p. 2498-2507., WOS*

ADCA59 LAPIN, Juraj. Creep behavior of a cast intermetallic Ti-45.2Al-2W-0.6Si-0.7B alloy. In *Scripta Materialia*. - Oxford : Elsevier Science, 2004, vol. 50, no. 2, p. 261-265. ISSN 1359-6462.

Citácie:

1. [1.1] YE, Xicong - ZHAO, Weiguang. *The Study on TiAl Based Alloy Blade Casting Structure by Bottom Pouring Vacuum Suction Casting. In MATERIALS ENGINEERING AND MECHANICAL AUTOMATION. ISSN 1660-9336, 2014, vol. 442, p. 44-47., WOS*

ADCA60 LAPIN, Juraj. Creep behaviour of a cast TiAl-based alloy for industrial applications. In *Intermetallics*. - Oxford : Elsevier Science, 2006, vol. 14, no.2, p.115-122. ISSN 0966-9795.

Citácie:

1. [1.1] KIM, Seong-Woong - HONG, Jae Keun - NA, Young-Sang - YEOM, Jong-Taek - KIM, Seung Eon. Development of TiAl alloys with excellent mechanical properties and oxidation resistance. In *MATERIALS & DESIGN*. ISSN 0261-3069, FEB 2014, vol. 54, p. 814-819., WOS
2. [1.2] SHEN, Zaoyu - HUANG, Guanghong - HE, Limin - MU, Rende - CHANG, Zhendong. Preparation and thermal stability of large-sized TiAl/Ti3Al micro-laminated thin sheets. In *Cailiao Yanjiu Xuebao/Chinese Journal of Materials Research*. ISSN 10053093, 2014-01-01, 28, 4, pp. 314-320., SCOPUS
- ADCA61 LAPIN, Juraj. Microstructure and mechanical properties of iron aluminides processed by reactive squeeze infiltration. In *Materials Letters*, 2004, vol. 58, p. 3007-3011. ISSN 0167-577X.
- Citácie:
1. [1.2] PÁLENÍKOVÁ, Lucie - JAN, Vít - ČUPERA, Jan - ČÍŽEK, Jan. Microstructure of Fe-Al binary cold spray thick deposit after annealing. In *METAL 2014 23rd International Conference on Metallurgy and Materials, Conference Proceedings, 2014-01-01*, pp. 1328-1333., SCOPUS
- ADCA62 LAPIN, Juraj - NAZMY, M. Microstructure and creep properties of a cast intermetallic Ti-46Al-2W-0.5Si alloy for gas turbine applications. In *Materials Science and Engineering. A. Structural Materials*, 2004, vol. A380, p. 298-307. (1.363 - IF2003). (2004 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0921-5093.
- Citácie:
1. [1.1] CHEN HUI - SU YANQING - LUO LIANGSHUN - LI XINZHONG - GUO JINGJIE - FU HENGZHI. Tensile Properties and Crack Propagation of Heat Treated TiAl(W, Si) Alloy. In *RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING*. ISSN 1002-185X, JAN 2014, vol. 43, no. 1, p. 158-161., WOS
2. [1.2] HOFFELNER, Wolfgang. Materials for nuclear plants: From safe design to residual life assessments. In *Materials for Nuclear Plants: From Safe Design to Residual Life Assessments, 2014-03-01*, pp. 1-478., SCOPUS
- ADCA63 LAPIN, Juraj. Effect of lamellar structure on microhardness and yield stress of directionally solidified intermetallic Ti-46Al-2W-0.5Si alloy. In *Journal of Materials Science Letters*, 2003, vol. 22, no. 10, p. 747-749. ISSN 0261-8028.
- Citácie:
1. [1.1] MENG, Fanling - QIU, Jingwen - BAKER, Ian. Effect of Al content on the microstructure and mechanical behavior of two-phase FeNiMnAl alloys. In *JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE*. ISSN 0022-2461, MAR 2014, vol. 49, no. 5, p. 1973-1983., WOS
2. [1.2] CORNEC, A. - KABIR, M. R. - HUBER, N. Numerical prediction of the stress-strain response of a lamellar γ TiAl polycrystal using a two-scale modelling approach. In *Materials Science and Engineering A*. ISSN 09215093, 2014-12-05, 620, pp. 273-285., SCOPUS
3. [1.2] PENG, Peng - PENG, Peng - LI, Xinzhong - SU, Yanqing - LI, Jianguo - LI, Jianguo - GUO, Jingjie - FU, Hengzhi. Dependence of microhardness on solidification processing parameters and dendritic spacing in directionally solidified Sn-Ni peritectic alloys. In *Journal of Alloys and Compounds*. ISSN 09258388, 2014-08-27, 618, pp. 49-55., SCOPUS
- ADCA64 LAPIN, Juraj - ONDRUŠ, Ľuboš - NAZMY, M. Directional solidification of intermetallic Ti-46Al-2W-0.5Si alloy in alumina moulds. In *Intermetallics*. - Oxford : Elsevier Science, 2002, vol. 10, p.1019-1031. ISSN 0966-9795.
- Citácie:
1. [1.1] DU, Yujun - SHEN, Jun - XIONG, Yilong - LIU, Zhenwei - ZHAO, Qian - FU, Hengzhi. Determining the Effects of Growth Velocity on Microstructure and Mechanical Properties of Ti-47Al Alloy using Electromagnetic Confinement and

- Directional Solidification. In JOM. ISSN 1047-4838, SEP 2014, vol. 66, no. 9, p. 1914-1922., WOS*
2. [1.1] FAN, J. - GUO, J. - LONG, W. - SU, Y. - LI, X. - LI, F. - FU, H. Lamellar orientation control of directionally solidified Ti-46Al-0.5W-0.5Si alloy by self-seeding technology. In MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY. ISSN 0267-0836, FEB 2014, vol. 30, no. 2, p. 183-188., WOS
3. [1.1] LIU, Guo-huai - LI, Xin-zhong - ZHANG, Yuan - CHEN, Rui-run - SU, Yan-qing - GUO, Jing-jie - FU, Heng-zhi - WANG, Zhao-dong - WANG, Guo-dong. Effect of growth rate and diameter on microstructure and hardness of directionally solidified Ti-46Al-8Nb alloy. In TRANSACTIONS OF NONFERROUS METALS SOCIETY OF CHINA. ISSN 1003-6326, DEC 2014, vol. 24, no. 12, p. 4044-4052., WOS
4. [1.1] MA, Shengqiang - XING, Jiandong - FU, Hanguang - HE, Yaling - BAI, Yu - LI, Yefei - BAI, Yaping. Interface characteristics and corrosion behaviour of oriented bulk Fe₂B alloy in liquid zinc. In CORROSION SCIENCE. ISSN 0010-938X, JAN 2014, vol. 78, p. 71-80., WOS
5. [1.1] SAHIN, M. - CADIRLI, E. Mechanical, electrical, and thermal properties of the directionally solidified Bi-Zn-Al ternary eutectic alloy. In INTERNATIONAL JOURNAL OF MINERALS METALLURGY AND MATERIALS. ISSN 1674-4799, OCT 2014, vol. 21, no. 10, p. 999-1008., WOS
6. [1.1] SU YANQING - LIU TONG - LI XINZHONG - CHEN, Ruirun - DING, Hongsheng - GUO, Jingjie - FU, Hengzhi. Lamellar orientation control in directionally solidified TiAl intermetallics. In CHINA FOUNDRY. ISSN 1672-6421, JUL 2014, vol. 11, no. 4, p. 219-231., WOS
7. [1.1] WANG, Yongzhe - DING, Hongsheng - ZHANG, Hailong - CHEN, Ruirun - GUO, Jingjie - FU, Hengzhi. Microstructures and fracture toughness of Ti-(43-48)Al-2Cr-2Nb prepared by electromagnetic cold crucible directional solidification. In MATERIALS & DESIGN. ISSN 0261-3069, DEC 2014, vol. 64, p. 153-159., WOS
8. [1.1] YAN, Erhu - LI XINZHONG - LIU, Dongmei - SU YANQING - GUO, Jingjie - FU, Hengzhi. A skull-aided technique for directional solidification of Nb-41Ni-40Ti hydrogen permeable alloy. In JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH. ISSN 0022-0248, APR 1 2014, vol. 391, p. 78-84., WOS
9. [1.1] YANG, Guang - MILENKOVIC, Srdjan. Microstructure evolution and mechanical behavior of as-cast, heat treated and directionally solidified Fe-15Al-10Nb alloys. In INTERMETALLICS. ISSN 0966-9795, DEC 2014, vol. 55, p. 129-137., WOS
10. [1.2] DING, Rengen - LI, Hangyue - HU, Dawei - MARTIN, Nigel - DIXON, Mark - BOWEN, Paul. Features of fracture surface in a fully lamellar TiAl-base alloy. In Intermetallics. ISSN 09669795, 2014-01-01, 58, pp. 36-42., SCOPUS
11. [1.2] PENG, Peng - PENG, Peng - LI, Xinzhong - SU, Yanqing - LI, Jiangong - LI, Jiangong - GUO, Jingjie - FU, Hengzhi. Dependence of microhardness on solidification processing parameters and dendritic spacing in directionally solidified Sn-Ni peritectic alloys. In Journal of Alloys and Compounds. ISSN 09258388, 2014-08-27, 618, pp. 49-55., SCOPUS

ADCA65

LAPIN, Juraj - GABALCOVÁ, Zuzana. Solidification behaviour of TiAl-based alloys studied by directional solidification technique. In Intermetallics, 2011, vol.19, pp.797-804. (2.335 - IF2010). (2011 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0966-9795.

Citácie:

1. [1.1] BROTZU, A. - FELLI, F. - PILONE, D. Effect of alloying elements on the behaviour of TiAl-based alloys. In INTERMETALLICS. ISSN 0966-9795, NOV

- 2014, vol. 54, p. 176-180., WOS
2. [1.1] CHENG, X. - YUAN, C. - GREEN, N. R. - WITHEY, P. A. *The Study of the Oxidation of a Ti-45Al-2Nb-2Mn-0.2B Alloy in the Investment Casting Using an Yttria Face Coat Mould.* In *OXIDATION OF METALS*. ISSN 0030-770X, FEB 2014, vol. 81, no. 1-2, SI, p. 287-298., WOS
3. [1.1] KARTAVYKH, A. V. - GORSHENKOV, M. V. - TCHERDYNTSEV, V. V. - PODGORNY, D. A. *On the state of boride precipitates in grain refined TiAl-based alloys with high Nb content.* In *JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS*. ISSN 0925-8388, FEB 15 2014, vol. 586, p. S153-S158., WOS
4. [1.1] KARTAVYKH, A. V. - TCHERDYNTSEV, V. V. - GORSHENKOV, M. V. - KALOSHKIN, S. D. *Microstructure engineering of TiAl-based refractory intermetallics within power-down directional solidification process.* In *JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS*. ISSN 0925-8388, FEB 15 2014, vol. 586, p. S180-S183., WOS
5. [1.1] WANG, Y. S. - HAO, G. J. - ZHANG, Y. - LIN, J. P. - QIAO, J. W. *Fabrication and Mechanical Characterization of Ti-Based Metallic Glass Matrix Composites by the Bridgman Solidification.* In *METALLURGICAL AND MATERIALS TRANSACTIONS A-PHYSICAL METALLURGY AND MATERIALS SCIENCE*. ISSN 1073-5623, MAY 2014, vol. 45A, no. 5, p. 2357-2362., WOS
6. [1.1] XIE, Zhuo-Cheng - GAO, Ting-Hong - GUO, Xiao-Tian - QIN, Xin-Mao - XIE, Quan. *Evolution of icosahedral clusters during the rapid solidification of liquid TiAl alloy.* In *PHYSICA B-CONDENSED MATTER*. ISSN 0921-4526, MAY 1 2014, vol. 440, p. 130-137., WOS
7. [1.1] XIE, Zhuo-Cheng - GAO, Ting-Hong - GUO, Xiao-Tian - QIN, Xin-Mao - XIE, Quan. *Glass formation and icosahedral medium-range order in liquid Ti-Al alloys.* In *COMPUTATIONAL MATERIALS SCIENCE*. ISSN 0927-0256, DEC 2014, vol. 95, p. 502-508., WOS
8. [1.1] XIE, Zhuo-Cheng - GAO, Ting-Hong - GUO, Xiao-Tian - QIN, Xin-Mao - XIE, Quan. *Growth of icosahedral medium-range order in liquid TiAl alloy during rapid solidification.* In *JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS*. ISSN 0022-3093, JUL 1 2014, vol. 394, p. 16-21., WOS
9. [1.1] XIE, Zhuo-Cheng - GAO, Ting-Hong - GUO, Xiao-Tian - QIN, Xin-Mao - XIE, Quan. *Network connectivity in icosahedral medium-range order of metallic glass: A molecular dynamics simulation.* In *JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS*. ISSN 0022-3093, DEC 15 2014, vol. 406, p. 31-36., WOS
10. [1.2] BROTZU, A. - FELLI, F. - PILONE, D. *Effects of the manufacturing process on fracture behaviour of cast TiAl intermetallic alloys.* In *Frattura ed Integrità Strutturale*, 2014-01-01, 8, 27, pp. 66-73., SCOPUS
11. [1.2] YU, Ai Wu - YANG, Cheng Gang - HE, Peng - CHEN, He. *Effect of Ti and Zr composite refiner on microstructure and tensile properties of pure aluminum.* In *Advanced Materials Research*. ISSN 10226680, 2014-01-01, 1056, pp. 47-51., SCOPUS

ADCA66 LAPIN, Juraj - PELACHOVÁ, Tatiana - DOMÁNKOVÁ, Mária. *Creep behaviour of a new air-hardenable intermetallic Ti-46Al-8Ta alloy.* In *Intermetallics*, 2011, vol.19, pp.814-819. (2.335 - IF2010). (2011 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0966-9795.

Citácie:

1. [1.2] HASEGAWA, Makoto - NOMURA, Takuya - HAGA, Hideki - DLOUHY, Ivo - DLOUHY, Ivo - FUKUTOMI, Hiroshi. *Microstructural control of Ti-46Al-7Nb-0.7Cr-0.2Ni-0.1Si alloy by heat treatment.* In *International Journal of Materials Research*. ISSN 18625282, 2014-01-01, 105, 11, pp. 1075-1083., SCOPUS

- ADCA67 LAPIN, Juraj - GABALCOVÁ, Zuzana - PELACHOVÁ, Tatiana. Effect of Y2O3 crucible on contamination of directionally solidified intermetallic Ti-46Al-8Nb alloy. In *Intermetallics*, 2011, vol. 19, p.396-403. (2.335 - IF2010). (2011 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0966-9795.
- Citácie:
- [1.1] *BALAKRISHNAN, S. - ANANTHASIVAN, K. - KUMAR, K. C. Hari. Studies on the synthesis and sintering of nanocrystalline yttria. In CERAMICS INTERNATIONAL. ISSN 0272-8842, JUN 2014, vol. 40, no. 5, p. 6777-6785., WOS*
 - [1.1] *FU, Bin-guo - WANG, Hong-wei - ZOU, Chun-ming - MA, Pan - WEI, Zun-jie. Interfacial reactions between Ti-1100 alloy and CaO crucible during casting process. In TRANSACTIONS OF NONFERROUS METALS SOCIETY OF CHINA. ISSN 1003-6326, OCT 2014, vol. 24, no. 10, p. 3118-3125., WOS*
 - [1.1] *KARTAVYKH, A. V. - GORSHENKOV, M. V. - TCHERDYNTSEV, V. V. - PODGORNYY, D. A. On the state of boride precipitates in grain refined TiAl-based alloys with high Nb content. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, FEB 15 2014, vol. 586, p. S153-S158., WOS*
 - [1.1] *YAN, Erhu - LI, Xinzhong - LIU, Dongmei - SU, Yanqing - GUO, Jingjie - FU, Hengzhi. A skull-aided technique for directional solidification of Nb-41Ni-40Ti hydrogen permeable alloy. In JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH. ISSN 0022-0248, APR 1 2014, vol. 391, p. 78-84., WOS*
 - [1.2] *CHEN, Yu Yong - CHEN, Yu Yong - HAN, Jian Chao - HAN, Jian Chao - XIAO, Shu Long - XIAO, Shu Long - XU, Li Juan - TIAN, Jing. Research progress of rare earth yttrium application in γ -TiAl based alloy and precision thermal forming. In Zhongguo Youse Jinshu Xuebao/Chinese Journal of Nonferrous Metals. ISSN 10040609, 2014-01-01, 24, 5, pp. 1241-1250., SCOPUS*
- ADCA68 LAPIN, Juraj - PELACHOVÁ, Tatiana - WITUSIEWICZ, V.T. - DOBROČKA, Edmund. Effect of long-term ageing on microstructure stability and lattice parameters of coexisting phases in intermetallic Ti-46Al-8Ta alloy. In *Intermetallics*, 2011, vol. 19, p.121-124. (2.335 - IF2010). (2011 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0966-9795.
- Citácie:
- [1.1] *HASEGAWA, Makoto - NOMURA, Takuya - HAGA, Hideki - DLOUHY, Ivo - FUKUTOMI, Hiroshi. Microstructural control of Ti-46Al-7Nb-0.7Cr-0.2Ni-0.1Si alloy by heat treatment. In INTERNATIONAL JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH. ISSN 1862-5282, NOV 2014, vol. 105, no. 11, p. 1075-1083., WOS*
 - [1.1] *HUANG, Z. W. - HU, W. Thermal stability of an intermediate strength fully lamellar Ti-45Al-2Mn-2Nb-0.8 vol.% TiB2 alloy. In INTERMETALLICS. ISSN 0966-9795, NOV 2014, vol. 54, p. 49-55., WOS*
 - [1.1] *LUO YUANYUAN - XI ZHENGPING - LU YAFENG - MAO XIAONAN - YANG YI - ZENG WEIDONG. Elevated Temperature Oxidation Behavior of the New gamma-TiAl Alloy. In RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING. ISSN 1002-185X, JAN 2014, vol. 43, no. 1, p. 219-223., WOS*
- ADCA69 LOFAJ, František - MOSKALEWICZ, Tomasz - CEMPURA, Gregorz - MIKULA, Marian - DUSZA, Ján - CZYRSKA-FILEMONOWICZ, Aleksandra. Nanohardness and tribological properties of nc-TiB2 coatings. In *Journal of the European Ceramic Society*, 2013, vol.33, p.2347-2353. (2.360 - IF2012). (2013 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0955-2219.
- Citácie:
- [1.1] *CHEN, H.B. - WANG, Z. - WU, Z.J. Investigation and characterization of densification, processing and mechanical properties of TiB2-SiC ceramics. In*

- MATERIALS & DESIGN. ISSN 0261-3069, DEC 2014, vol. 64, p. 9-14., WOS*
2. [1.1] ERIKSSON, A.O. - TENGSTRAND, O. - LU, J. - JENSEN, J. - EKLUND, P. - ROSEN, J. - PETROV, I. - GREENE, J.E. - HULTMAN, L. Si incorporation in Ti_{1-x}Si_xN films grown on TiN(001) and (001)-faceted TiN(111) columns. In *SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY. ISSN 0257-8972, OCT 25 2014, vol. 257, p. 121-128., WOS*
3. [1.1] WU, S.J. - LI, H. - WU, S.Y. - GUO, Q. - GUO, B. Preparation of titanium carbide-titanium boride coatings on Ti6Al4V by PIRAC. In *SURFACE ENGINEERING. ISSN 0267-0844, SEP 2014, vol. 30, no. 9, p. 693-696., WOS*
4. [1.2] CHEN, Hongbo - WANG, Zhi - WU, Zhanjun. Investigation and characterization of densification, processing and mechanical properties of TiB₂-SiC ceramics. In *Materials and Design. ISSN 02613069, 2014-01-01, 64, pp. 9-14., SCOPUS*
5. [1.2] WU, Shoujun - LI, H. - WU, S. Y. - GUO, Q. - GUO, B. Preparation of titanium carbide-titanium boride coatings on Ti6Al4V by PIRAC. In *Surface Engineering. ISSN 02670844, 2014-01-01, 30, 9, pp. 693-696., SCOPUS*
- ADCA70 MARKUŠ, Štefan - MEAD, D.J. Axisymmetric and asymmetric wave motion in orthotropic cylinders. In *Journal of Sound and Vibration*, 1995, roč. 181, č. 1, s. 127-147.
- Citácie:
1. [1.1] GRAVENKAMP, Hauke - BIRK, Carolin - SONG, Chongmin. The computation of dispersion relations for axisymmetric waveguides using the Scaled Boundary Finite Element Method. In *ULTRASONICS. ISSN 0041-624X, JUL 2014, vol. 54, no. 5, p. 1373-1385., WOS*
- ADCA71 MARKUŠ, Štefan - MEAD, D.J. Wave motion in a three-layered, orthotropic-isotropic-orthotropic, composite shell. In *Journal of Sound and Vibration*, 1995, roč. 181, č. 1, s. 149-167.
- Citácie:
1. [1.2] ELMAIMOUNI, Lahoucine - ELMAIMOUNI, Lahoucine - LEFEBVRE, Jean Etienne - LEFEBVRE, Jean Etienne - LEFEBVRE, Jean Etienne - RATOLOJANAHARY, Faniry Emilson - GRYBA, Tadeusz - GRYBA, Tadeusz - GRYBA, Tadeusz. Acoustic wave propagation in functionally graded materials cylindrically: Polynomial approach. In *2014 2nd World Conference on Complex Systems, WCCS 2014, 2014-01-01, pp. 440-445., SCOPUS*
2. [1.2] GRAVENKAMP, Hauke - BIRK, Carolin - SONG, Chongmin. The computation of dispersion relations for axisymmetric waveguides using the Scaled Boundary Finite Element Method. In *Ultrasonics. ISSN 0041624X, 2014-01-01, 54, 5, pp. 1373-1385., SCOPUS*
- ADCA72 MAZÚCH, Tibor. Wave dispersion modelling in anisotropic shells and rods by the finite element method. In *Journal of Sound and Vibration*, 1996, roč. 198, č. 4, s. 429-438.
- Citácie:
1. [1.1] GRAVENKAMP, H. - BIRK, C. - SONG, C.M. The computation of dispersion relations for axisymmetric waveguides using the Scaled Boundary Finite Element Method. In *ULTRASONICS. ISSN 0041-624X, JUL 2014, vol. 54, no. 5, p. 1373-1385., WOS*
2. [1.1] NUCERA, C. - DI SCALEA, F.L. Nonlinear Semianalytical Finite-Element Algorithm for the Analysis of Internal Resonance Conditions in Complex Waveguides. In *JOURNAL OF ENGINEERING MECHANICS. ISSN 0733-9399, MAR 1 2014, vol. 140, no. 3, p. 502-522., WOS*
- ADCA73 MAZÚCH, Tibor - HORÁČEK, Jaromír - TRNKA, Jan - VESELÝ, Ján. Natural modes and frequencies of a thin clamped-free steel cylindrical storage tank partially

filled with water: FEM and measurement. In Journal of Sound and Vibration, 1996, roč. 193, č. 3, s. 669-690.

Citácie:

1. [1.2] ELKHOLY, Said A. - ELKHOLY, Said A. - ELSAYED, Alaa A. - EL-ARISS, Bilal - SADEK, Safaa A. Optimal finite element modelling for modal analysis of liquid storage circular tanks. In International Journal of Structural Engineering. ISSN 17587328, 2014-01-01, 5, 3, pp. 207-241., SCOPUS

ADCA74

MEAD, D.J. - MARKUŠ, Štefan. Coupled flexural-longitudinal wave-motion in a periodic beam. In Journal of Sound and Vibration, 1983, vol.90, no.1, p.1-4. ISSN 0022-460 X.

Citácie:

1. [1.1] LU, Jian-Fei - YUAN, Hai-Yan. Free Vibration Analysis of a Periodic Viaduct Supported by Pile Foundations. In JOURNAL OF BRIDGE ENGINEERING. ISSN 1084-0702, NOV 2014, vol. 19, no. 11., WOS

2. [1.1] MANIMALA, James M. - SUN, C. T. Microstructural design studies for locally dissipative acoustic metamaterials. In JOURNAL OF APPLIED PHYSICS. ISSN 0021-8979, JAN 14 2014, vol. 115, no. 2., WOS

3. [1.1] NOUH, M. - ALDRAIHEM, O. - BAZ, A. Metamaterial Structures with Periodic Local Resonances. In HEALTH MONITORING OF STRUCTURAL AND BIOLOGICAL SYSTEMS 2014. ISSN 0277-786X, 2014, vol. 9064., WOS

4. [1.1] NOUH, M. - ALDRAIHEM, O. - BAZ, A. Vibration Characteristics of Metamaterial Beams With Periodic Local Resonances. In JOURNAL OF VIBRATION AND ACOUSTICS-TRANSACTIONS OF THE ASME. ISSN 1048-9002, DEC 2014, vol. 136, no. 6., WOS

ADCA75

MEAD, D.J. - MARKUŠ, Štefan. The forced vibration of a three-layer, damped sandwich beam with arbitrary boundary conditions. In Journal of Sound and Vibration, 1969, vol.10, no.2, p.163-175. ISSN 0022-460 X.

Citácie:

1. [1.1] AGNESE, Fabio - SCARPA, Fabrizio. Macro-composites with star-shaped inclusions for vibration damping in wind turbine blades. In COMPOSITE STRUCTURES. ISSN 0263-8223, FEB 2014, vol. 108, p. 978-986., WOS

2. [1.1] ALLAHVERDIZADEH, A. - ESHRAGHI, I. - MAHJOOB, M. J. - NASROLLAHZADEH, N. Nonlinear vibration analysis of FGER sandwich beams. In INTERNATIONAL JOURNAL OF MECHANICAL SCIENCES. ISSN 0020-7403, JAN 2014, vol. 78, p. 167-176., WOS

3. [1.1] BAE, S. H. - CHO, J. R. - BAE, S. R. - JEONG, W. B. A discrete convolutional Hilbert transform with the consistent imaginary initial conditions for the time-domain analysis of five-layered viscoelastic sandwich beam. In COMPUTER METHODS IN APPLIED MECHANICS AND ENGINEERING. ISSN 0045-7825, JAN 1 2014, vol. 268, p. 245-263., WOS

4. [1.1] CHOPRA, Inderjit - SIROHI, Jayant. Applications of Active Materials in Integrated Systems. In SMART STRUCTURES THEORY. 2014, no. 35, p. 739-896., WOS

5. [1.1] HE, Yuanchao - CHEN, Wenlin - SUN, Shiwei - HAO, Lina. Finite Element Research on Damping of Viscoelastic Free Layer Damping Sheet. In MECHANICAL SCIENCE AND ENGINEERING IV. ISSN 1660-9336, 2014, vol. 472, p. 56-61., WOS

6. [1.1] KOLEKAR, Shreedhar. Vibration Analysis of Simply Supported Magneto Rheological Fluid Sandwich Beam. In ADVANCED RESEARCH IN DESIGN, MANUFACTURING AND MATERIALS. ISSN 1660-9336, 2014, vol. 612, p. 23-28., WOS

7. [1.1] OEZER, A. Oezkan - HANSEN, Scott W. EXACT BOUNDARY CONTROLLABILITY RESULTS FOR A MULTILAYER RAO-NAKRA SANDWICH BEAM. In SIAM JOURNAL ON CONTROL AND OPTIMIZATION. ISSN 0363-0129, 2014, vol. 52, no. 2, p. 1314-1337., WOS
8. [1.2] ALLAHVERDIZADEH, Akbar - MAHJOOB, Mohammad J. - NASROLLAHZADEH, Naser - ESHRAGHI, Iman. Optimal parameters estimation and vibration control of a viscoelastic adaptive sandwich beam incorporating an electrorheological fluid layer. In JVC/Journal of Vibration and Control. ISSN 10775463, 2014-01-01, 20, 12, pp. 1855-1868., SCOPUS
9. [1.2] BAE, S. H. - CHO, J. R. - CHO, J. R. - JEONG, W. B. Time-duration extended Hilbert transform superposition for the reliable time domain analysis of five-layered damped sandwich beams. In Finite Elements in Analysis and Design. ISSN 0168874X, 2014-11-01, 90, pp. 41-49., SCOPUS
10. [1.2] CHEN, Wenjiong - LIU, Shutian. Topology optimization of microstructures of viscoelastic damping materials for a prescribed shear modulus. In Structural and Multidisciplinary Optimization. ISSN 1615147X, 2014-01-01, 50, 2, pp. 287-296., SCOPUS
11. [1.2] EL-SABBAGH, Adel - BAZ, A. Topology optimization of unconstrained damping treatments for plates. In Engineering Optimization. ISSN 0305215X, 2014-09-02, 46, 9, pp. 1153-1168., SCOPUS
12. [1.2] FANG, Zhanpeng - ZHENG, Ling. Topology optimization approach of constrained layer damping layout using level set method. In 21st International Congress on Sound and Vibration 2014, ICSV 2014, 2014-01-01, 3, pp. 1903-1910., SCOPUS
13. [1.2] GUPTA, Sayantan Datta - RAJAMOCHAN, Vasudevan. Segment optimization of a rotating multilayer sandwich beam. In Journal of Sandwich Structures and Materials. ISSN 10996362, 2014-03-01, 16, 2, pp. 148-172., SCOPUS
14. [1.2] LI, Jinqiang - NARITA, Yoshihiro. The effect of aspect ratios and edge conditions on the optimal damping design of thin soft core sandwich plates and beams. In JVC/Journal of Vibration and Control. ISSN 10775463, 2014-02-01, 20, 2, pp. 266-279., SCOPUS
15. [1.2] LÓPEZ-AENLLE, M. - PELAYO, F. Dynamic effective thickness in laminated-glass beams and plates. In Composites Part B: Engineering. ISSN 13598368, 2014-01-01, 67, pp. 332-347., SCOPUS
16. [1.2] NAYAK, B. - NAYAK, B. - DWIVEDY, S. K. - MURTHY, K. S R K. Dynamic stability of a rotating sandwich beam with magnetorheological elastomer core. In European Journal of Mechanics, A/Solids. ISSN 09977538, 2014-01-01, 47, pp. 143-145., SCOPUS
17. [1.2] PANG, Fu Zhen - SONG, Hong Bao - MIAO, Xu Hong. Research on vibration and sound radiation characteristics of ship stiffened composite plate structure. In INTERNOISE 2014 43rd International Congress on Noise Control Engineering: Improving the World Through Noise Control, 2014-01-01, pp., SCOPUS
18. [1.2] ROMASZKO, Mateusz - SNAMINA, Jacek - PAKUŁA, Sebastian. Composite beam's parameters identification based on frequency response. In Proceedings of the 2014 15th International Carpathian Control Conference, ICC 2014, 2014-01-01, pp. 485-490., SCOPUS
19. [1.2] YING, Z. G. - NI, Y. Q. - YE, S. Q. Stochastic micro-vibration suppression of a sandwich plate using a magneto-rheological visco-elastomer core. In Smart Materials and Structures. ISSN 09641726, 2014-02-01, 23, 2, pp., SCOPUS

20. [1.2] ZHENG, Ling - QIU, Quan - WAN, Haochuan - ZHANG, Dongdong. Damping analysis of multilayer passive constrained layer damping on cylindrical shell using transfer function method. In *Journal of Vibration and Acoustics, Transactions of the ASME*. ISSN 10489002, 2014-01-01, 136, 3, pp., SCOPUS
21. [1.2] ZHOU, X. Q. - YU, D. Y. - SHAO, X. Y. - WANG, S. - TIAN, Y. H. Asymptotic analysis on flexural dynamic characteristics for a sandwich plate with periodically perforated viscoelastic damping material core. In *Composite Structures*. ISSN 02638223, 2014-12-01, 119, pp. 487-504., SCOPUS
22. [1.2] ÖZKAN ÖZER, A. - HANSEN, Scott W. Exact boundary controllability results for a multilayer Rao-Nakra sandwich beam. In *SIAM Journal on Control and Optimization*. ISSN 03630129, 2014-01-01, 52, 2, pp. 1314-1337., SCOPUS
- ADCA76 MEAD, D.J. - MARKUŠ, Štefan. Loss factors and resonant frequencies of encastred damped sandwich beams. In *Journal of Sound and Vibration*, 1970, vol.12, no.1, p.99-112. ISSN 0022-460 X.
- Citácie:
1. [1.1] ALLAHVERDIZADEH, A. - ESHRAGHI, I. - MAHJOOB, M. J. - NASROLLAHZADEH, N. Nonlinear vibration analysis of FGFR sandwich beams. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF MECHANICAL SCIENCES*. ISSN 0020-7403, JAN 2014, vol. 78, p. 167-176., WOS
2. [1.1] ALLAHVERDIZADEH, Akbar - MAHJOOB, Mohammad J. - NASROLLAHZADEH, Naser - ESHRAGHI, Iman. Optimal parameters estimation and vibration control of a viscoelastic adaptive sandwich beam incorporating an electrorheological fluid layer. In *JOURNAL OF VIBRATION AND CONTROL*. ISSN 1077-5463, SEP 2014, vol. 20, no. 12, p. 1855-1868., WOS
3. [1.1] LOPEZ-AERILLE, M. - PELAYO, F. Dynamic effective thickness in laminated-glass beams and plates. In *COMPOSITES PART B-ENGINEERING*. ISSN 1359-8368, DEC 2014, vol. 67, p. 332-347., WOS
4. [1.2] ZHOU, X. Q. - YU, D. Y. - SHAO, X. Y. - WANG, S. - TIAN, Y. H. Asymptotic analysis on flexural dynamic characteristics for a sandwich plate with periodically perforated viscoelastic damping material core. In *Composite Structures*. ISSN 02638223, 2014-12-01, 119, pp. 487-504., SCOPUS
- ADCA77 MIKULA, Marian - GRANČIČ, B. - BURŠÍKOVÁ, Vilma - CSUBA, Adrian - DRŽÍK, Milan - KAVECKÝ, Štefan - PLECENIK, Andrej - KÚŠ, P. Mechanical properties of superhard TiB₂ coatings prepared by DC magnetron sputtering. In *Vacuum*, 2008, vol. 82, p. 278-281. (2008 - Current Contents). ISSN 0042-207X.
- Citácie:
1. [1.1] BARAN, O. - BIDEV, F. - CICEK, H. - KARA, L. - EFEUGLU, I. - KUCUKOMEROGLU, T. Investigation of the friction and wear properties of Ti/TiB₂/MOS₂ graded-composite coatings deposited by CFUBMS under air and vacuum conditions. In *SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY*. ISSN 0257-8972, DEC 15 2014, vol. 260, p. 310-315., WOS
2. [1.1] KIRYUKHANTSEV-KORNEEV, P.V. - TRUKHANOV, P.A. - BONDAREV, A.V. - SHVYNDINA, N.V. - LEVASHOV, E.A. Structure and properties of tribological coatings in Cu-B system. In *PHYSICS OF METALS AND METALLOGRAPHY*. ISSN 0031-918X, JUL 2014, vol. 115, no. 7, p. 716-722., WOS
3. [1.1] KOHOUT, J. - VLČEK, J. - HOUSKA, J. - MARES, P. - CERSTVY, R. - ZEMAN, P. - ZHANG, M.H. - JIANG, J.C. - MELETIS, E.I. - ZUZJAKOVA, S. Hard multifunctional Hf-B-Si-C films prepared by pulsed magnetron sputtering. In *SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY*. ISSN 0257-8972, OCT 25 2014, vol. 257, p. 301-307., WOS
4. [1.2] GU, Wen Cui - GU, Wen Cui - LI, Shou De - LI, Shou De - WANG, Huai

- Yong - CHEN, Chun Li - LI, Peng - HUANG, Feng. Influence of bias voltage on microstructure and properties of magnetron sputtering TiB₂ coating. In Hangkong Cailiao Xuebao/Journal of Aeronautical Materials. ISSN 10055053, 2014-01-01, 34, 5, pp. 37-42., SCOPUS*
5. [1.2] *SHOVKOPLYAS, O. A. - SOBOL, O. V. Influence of thermal and radiation effects on the phase composition, structure and stress-strain state of Ti-W-B system coatings deposited from ion-atomic fluxes. In Journal of Nano- and Electronic Physics. ISSN 20776772, 2014-01-01, 6, 2, pp., SCOPUS*
- ADCA78 MIKULA, Marian - GRANČIČ, B. - ROCH, T. - PLECENIK, T. - VÁVRA, Ivo - DOBROČKA, Edmund - ŠATKA, A. - BURŠÍKOVÁ, Vilma - DRŽÍK, Milan - ZAHORAN, M. - PLECENIK, Andrej - KÚŠ, P. The influence of low-energy ion bombardment on the microstructure development and mechanical properties of TiB_x coatings. In Vacuum, 2011, vol.85, no.9, p.866-870. (1.048 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0042-207X.
- Citácie:
1. [1.1] *ERIKSSON, A.O. - TENGSTRAND, O. - LU, J. - JENSEN, J. - EKLUND, P. - ROSEN, J. - PETROV, I. - GREENE, J.E. - HULTMAN, L. Si incorporation in Ti_{1-x}Si_xN films grown on TiN(001) and (001)-faceted TiN(111) columns. In SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY. ISSN 0257-8972, OCT 25 2014, vol. 257, p. 121-128., WOS*
2. [1.1] *ZHANG, T.F. - GAN, B. - PARK, S.M. - WANG, Q.M. - KIM, K.H. Influence of negative bias voltage and deposition temperature on microstructure and properties of superhard TiB₂ coatings deposited by high power impulse magnetron sputtering. In SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY. ISSN 0257-8972, AUG 25 2014, vol. 253, p. 115-122., WOS*
- ADCA79 MOSER, Zbigniew - ŠEBO, Pavol - GAŚSIOR, Władisław - ŠVEC, Peter - PSTRUŚ, Janusz. Effect of indium on wettability of Sn-Ag-Cu solders. Experiment vs. modeling. In CALPHAD: Computer Coupling of Phase Diagrams and Thermochemistry, 2009, vol.33, no.1, pp.63-68. (1.530 - IF2008). ISSN 0364-5916.
- Citácie:
1. [1.1] *ALCHAGIROV, B.B. - DADASHEV, R.K. - DYSHEKOVA, F.F. - ELIMKHANOV, D.Z. The surface tension of indium: Methods and results of investigations. In HIGH TEMPERATURE. ISSN 0018-151X, NOV 2014, vol. 52, no. 6, p. 920-938., WOS*
- ADCA80 MÚČKA, Peter. Influence of road profile obstacles on road unevenness indicators. In Road Materials and Pavement Design, 2013, vol.14, no.3, pp.689-702. (0.642 - IF2012). (2013 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 1468-0629.
- Citácie:
1. [3.1] *KHAVASSEFAT, Parisa. Vehicle-Pavement Interaction. [PhD Thesis]. KTH Royal Institute of Technology, Department of Transport Science, Stockholm, Sweden, 2014. ISBN 978-91-87353-57-4. Dostupné na internete: <http://kth.diva-portal.org/smash/get/diva2:764220/FULLTEXT01.pdf>*
- ADCA81 MÚČKA, Peter - GRANLUND, J. Is the Road Quality Still Better? In Journal of Transportation Engineering, 2012, vol.138, no.12, p.1520-1529. (0.620 - IF2011). (2012 - Current Contents, WOS). ISSN 0733-947X.
- Citácie:
1. [1.1] *VAIANA, R. - PRATICO, F. G. Pavement surface properties and their impact on performance-related pay adjustments. In SUSTAINABILITY, ECO-EFFICIENCY AND CONSERVATION IN TRANSPORTATION INFRASTRUCTURE ASSET MANAGEMENT. 2014, p. 579-587., WOS*
- ADCA82 MÚČKA, Peter. Longitudinal road profile spectrum approximation by split straight lines. In Journal of Transportation Engineering, 2012, vol. 138, no. 2, p. 243-251.

(0.620 - IF2011). (2012 - Current Contents, WOS). ISSN 0733-947X.

Citácie:

1. [1.1] SANTAGATA, E. - SCIAMANNA, S. *Development of a new response-type road roughness measuring system. In SUSTAINABILITY, ECO-EFFICIENCY AND CONSERVATION IN TRANSPORTATION INFRASTRUCTURE ASSET MANAGEMENT. 2014, p. 711-718., WOS*

2. [1.1] ZURAU LIS, Vidas - LEVULYTE, Loreta - SOKOLOVSKIJ, Edgar. *The impact of road roughness on the duration of contact between a vehicle wheel and road surface. In TRANSPORT. ISSN 1648-4142, 2014, vol. 29, no. 4, pp. 431-439., WOS*

3. [3.1] ROMAN, Lucian – FLOREA, Adrian – COFARU, Ileana Ioana. *Software application for assessment the reliability of suspension system at OPEL cars and of road profiles. In ANNALS OF THE ORADEA UNIVERSITY, FASCICLE OF MANAGEMENT AND TECHNOLOGICAL ENGINEERING. ISSN 1583-0691, 2014, Vol. 23, No. 1, pp. 289–294. Dostupné na internete:*

http://www.imtuoradea.ro/auo_fmte

ADCA83

MÚČKA, Peter. Relationship between International Roughness Index and Straightedge Index. In *Journal of Transportation Engineering*, 2012, vol.138, iss.9, p.1099-1112. (0.620 - IF2011). (2012 - Current Contents, WOS). ISSN 0733-947X.

Citácie:

1. [1.2] ŽURAU LIS, Vidas - LEVULYTE, Loreta - SOKOLOVSKIJ, Edgar. *The impact of road roughness on the duration of contact between a vehicle wheel and road surface. In Transport. ISSN 16484142, 2014-01-01, 29, 4, pp. 431-439., SCOPUS*

2. [3.1] GANDHEWAR, Piyush – SONKUSARE, Hemantkumar G. *Runway Excursion: A Problem. In IOSR JOURNAL OF MECHANICAL AND CIVIL ENGINEERING. ISSN 2320-334X, 2014, Vol. 11, No. 3, pp. 75-78. Dostupné na internete:*

<http://www.iosrjournals.org/iosr-jmce/papers/vol11-issue3/Version-2/K011327578.pdf>

ADCA84

MÚČKA, Peter - KROPÁČ, Oldřich. Sensitivity of road unevenness indicators to road waviness. In *Journal of Testing and Evaluation*, 2009, vol.37, no.2, p.139-149. (0.324 - IF2008). ISSN 0090-3973.

Citácie:

1. [3.1] KISIŁOWSKI, J. – ZALEWSKI, J. *Wybrane problemy bezpieczeństwa w ruchu drogowym. [in Polish]. In Logistyka, 2014, Vol. 17, Nr. 3, pp. 2952-2970. ISSN 1231-5478. Dostupné na internete:*

<http://www.czasopismologistyka.pl/artykuly-naukowe/send/298-artykuly-na-plycie-cd-1/4116-artykul>

ADCA85

MURIN, Jozef. Some properties of a diesel drive line with hydrodynamic torque converters of the latest generation. In *Mechanism and Machine Theory*. - Oxford : Elsevier, 2005, vol. 40, p.99-117. ISSN 0094-114X.

Citácie:

1. [1.2] SCHAEF, Thomas - MARQUIS-FAVRE, Wilfrid - BIDEAUX, Eric - NOPPE, Eric - RODOT, Pierre - BERNIGAUD, Jean Christophe - LANGLOIS, Vincent. *Bond graph modelling and energy flow analysis of a reach stacker. In 8th FPNI Ph.D Symposium on Fluid Power, FPNI 2014, 2014-01-01, pp., SCOPUS*

2. [1.2] ZHAO, Xin Xin - ZHANG, Wen Ming - FENG, Ya Li - YANG, Yao Dong. *Powerful shifting strategy and multi-parameters considered for heavy-duty mining truck. In Dongbei Daxue Xuebao/Journal of Northeastern University. ISSN 10053026, 2014-01-01, 35, 1, pp. 101-106., SCOPUS*

ADCA86 NOSKO, Martin - SIMANČÍK, František - FLOREK, Roman. Reproducibility of aluminum foam properties: Effect of precursor distribution on the structural anisotropy and the collapse stress and its dispersion. In *Materials Science and Engineering A - Structural Materials Properties Microstructure and Processing*, 2010, vol.527, p.5900-5908. (1.901 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0921-5093.

Citácie:

1. [1.1] *ASAVAVISITHCHAI, Seksak - TREPETCH, Supasiri - SUTISAKOMON, Chonlatid. Aluminum Foam Structures and Compressive Properties Produced from Multiple and Differently Arranged Precursors. In MATERIALS TESTING. ISSN 0025-5300, 2014, vol. 56, no. 11-12, p. 958-961., WOS*

2. [1.1] *HARTMANN, Johannes - BLUEMEL, Christina - ERNST, Stefan - FIEGL, Tobias - WIRTH, Karl-Ernst - KOERNER, Carolin. Aluminum integral foam castings with microcellular cores by nano-functionalization. In JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE. ISSN 0022-2461, JAN 2014, vol. 49, no. 1, p. 79-87., WOS*

3. [1.2] *GOODAL, Russell - MORTENSEN, Andreas. Porous Metals (Book Chapter). In: PHYSICAL METALLURGY: Fifth Edition. ISBN: 978-0-444-53770-6, 2014, VOL. III, pp. 2399-2595., SCOPUS*

ADCA87 NOSKO, Martin - SIMANČÍK, František - IŽDINSKÝ, Karol - ŠVEC, Peter - FLOREK, Roman. Stabilizing intermetallic phases within aluminum foam. In *Materials Letters*, 2011, vol.65, p.1378-1380. (2.117 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0167-577X.

Citácie:

1. [1.1] *AGUIRRE-PERALES, Lydia Y. - DREW, Robin A. L. - JUNG, In-Ho. The Effect of In Situ Intermetallic Formation on Al-Sn Foaming Behavior. In METALLURGICAL AND MATERIALS TRANSACTIONS A-PHYSICAL METALLURGY AND MATERIALS SCIENCE. ISSN 1073-5623, AUG 2014, vol. 45A, no. 9, p. 3714-3727., WOS*

2. [1.1] *HUANG, L. - WANG, H. - YANG, D. H. - YE, F. - WANG, S. Q. - LU, Z. P. Effects of calcium on mechanical properties of cellular Al-Cu foams. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, NOV 17 2014, vol. 618, p. 471-478., WOS*

3. [1.1] *XU, Zhengbin - HAO, Hai. Electromagnetic interference shielding effectiveness of aluminum foams with different porosity. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, DEC 25 2014, vol. 617, p. 207-213., WOS*

ADCA88 PÁLKA, Viliam - POŠTRKOVÁ, Eva - KOERTEN, H.K. Some characteristics of hydroxylapatite powder particles after plasma spraying. In *Biomaterials*, 1998, roč. 19, č., s. 1763-1772.

Citácie:

1. [1.1] *MOHSENI, E. - ZALNEZHAD, E. - BUSHROA, A.R. Comparative investigation on the adhesion of hydroxyapatite coating on Ti-6Al-4V implant: A review paper. In INTERNATIONAL JOURNAL OF ADHESION AND ADHESIVES. ISSN 0143-7496, JAN 2014, vol. 48, p. 238-257., WOS*

2. [1.1] *OHTSU, N. - HIRANO, M. - ARAI, H. Response of osteoblast-like MC3T3-E1 cells on bioactive titanium fabricated by a chemical treatment process using a calcium-phosphate slurry. In JOURNAL OF BIOMEDICAL MATERIALS RESEARCH PART A. ISSN 1549-3296, NOV 2014, vol. 102, no. 11, p. 3838-3845., WOS*

3. [1.1] *OHTSU, N. - TAKAHARA, T. - HIRANO, M. - ARAI, H. Effect of*

treatment temperature on the biocompatibility and mechanical strength of hydroxyapatite coating formed on titanium using calcium phosphate slurry. In SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY. ISSN 0257-8972, JAN 25 2014, vol. 239, p. 185-190., WOS

4. [1.1] SORENSEN, J.H. - LILJA, M. - SORENSEN, T.C. - ASTRAND, M. - PROCTER, P. - FUCHS, S. - STROMME, M. - STECKEL, H. *Biomechanical and antibacterial properties of Tobramycin loaded hydroxyapatite coated fixation pins. In JOURNAL OF BIOMEDICAL MATERIALS RESEARCH PART B-APPLIED BIOMATERIALS. ISSN 1552-4973, OCT 2014, vol. 102, no. 7, p. 1381-1392., WOS*

5. [1.1] ZHOU, J.H. - SHAO, J.M. - HAN, Y. *Effect of hydrothermal treatment model on stability and bioactivity of microarc oxidized titania coatings. In APPLIED SURFACE SCIENCE. ISSN 0169-4332, JUN 1 2014, vol. 303, p. 367-372., WOS*

ADCA89 POLETTI, C. - BALOG, Martin - SCHUBERT, T. - LIEDTKE, V. - EDTMAIER, C. *Production of titanium matrix composites reinforced with SiC particles. In Composites Science and Technology, 2008, vol. 68, no.9, p.2171-2177. (2.171 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 0266-3538.*

Citácie:

1. [1.1] ATTAR, H. - BONISCH, M. - CALIN, M. - ZHANG, L.C. - SCUDINO, S. - ECKERT, J. *Selective laser melting of in situ titanium-titanium boride composites: Processing, microstructure and mechanical properties. In ACTA MATERIALIA. ISSN 1359-6454, SEP 1 2014, vol. 76, p. 13-22., WOS*

2. [1.1] KARIMI, M. - TOROGHINEJAD, M.R. *An alternative method for manufacturing high-strength CP Ti-SiC composites by accumulative roll bonding process. In MATERIALS & DESIGN. ISSN 0261-3069, JUL 2014, vol. 59, p. 494-501., WOS*

3. [1.1] LONG, B.D. - OTHMAN, R. - ZUHAILAWATI, H. - UMEMOTO, M. *Comparison of Two Powder Processing Techniques on the Properties of Cu-NbC Composites. In ADVANCES IN MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING. ISSN 1687-8434, 2014., WOS*

4. [1.1] XU, W. - WU, X.L. - WEI, X.S. - LUI, E.W. - XIA, K.N. *NANOSTRUCTURED MULTI-PHASE TITANIUM-BASED PARTICULATE COMPOSITES CONSOLIDATED BY SEVERE PLASTIC DEFORMATION. In INTERNATIONAL JOURNAL OF POWDER METALLURGY. ISSN 0888-7462, WIN 2014, vol. 50, no. 1, p. 49-56., WOS*

5. [1.1] ZHANG, W. - YANG, Y.Q. - ZHAO, G.M. - FENG, Z.Q. - HUANG, B. - LUO, X. - LI, M.H. - CHEN, Y.X. *Interfacial reaction studies of B4C-coated and C-coated SiC fiber reinforced Ti-43Al-9V composites. In INTERMETALLICS. ISSN 0966-9795, JUL 2014, vol. 50, p. 14-19., WOS*

6. [1.2] KRISHNAMOHAN, S. - RAMANATHAN, S. - RAMAKRISHNAN, V. *Thermo physical property measurement of Ti-6Al-4v alloy and Ti-6Al-4V/Nano SiCp composites. In International Review of Mechanical Engineering. ISSN 19708734, 2014-01-01, 8, 6, pp. 992-996., SCOPUS*

ADCA90 POLETTI, C. - BALOG, Martin - SIMANČÍK, František - DEGISCHER, Hans Peter. *High-temperature strength of compacted sub-micrometer aluminium powder. In Acta Materialia, 2010, vol.58, p.3781-3789. (3.760 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 1359-6454.*

Citácie:

1. [1.1] WANG, Wenqin - YAMAGUCHI, Tomiko - NISHIO, Kazumasa. *Structure of Iron-Based Cladding Layer on Al-Mg-Si Alloy Coated by a Resistance Seam Welding Method. In MATERIALS TRANSACTIONS. ISSN 1345-9678, 2014, vol.*

55, no. 11, p. 1698-1706., WOS

ADCA91 PRITULA, Ondrej - SMRČOK, Ľubomír - IVAN, Jozef - IŽDINSKÝ, Karol. X-Ray quantitative phase analysis of residues of the reference portland clinkers. In *Ceramics-Silikáty*, 2004, vol. 48, no. 1, p. 34-39. (2004 - Current Contents). ISSN 0862-5468.

Citácie:

1. [1.1] *ALVAREZ-PINAZO, G. - CUESTA, A. - GARCIA-MATE, M. - SANTACRUZ, I. - LOSILLA, E. R. - SANFELIX, S. G. - FAUTH, F. - ARANDA, M. A. G. - DE LA TORRE, A. G. In-situ early-age hydration study of sulfobelite cements by synchrotron powder diffraction. In CEMENT AND CONCRETE RESEARCH. ISSN 0008-8846, FEB 2014, vol. 56, p. 12-19., WOS*

ADCA92 SAHU, Sadananda - KAVECKÝ, Štefan - ILLÉSOVÁ, Ľubica - MADEJOVÁ, Jana - BERTÓTI, I. - SZÉPVÖLGYI, János. Formation of boron nitride thin films on β -Si₃N₄ whiskers and α -SiC platelets by dip-coating. In *Journal of the European Ceramic Society*, 1998, vol. 18, no. 8, p.1037-1043. ISSN 0955-2219.

Citácie:

1. [1.1] *CHEN, L. - WANG, Y.J. - HAMMADI, K. - ZHOU, Y. Homogeneous Microstructure of ZrO₂-BN Composites with in-situ Synthesized BN. In HIGH-PERFORMANCE CERAMICS VIII. ISSN 1013-9826, 2014, vol. 602-603, p. 353-357., WOS*

2. [1.2] *RYBAK, Andrzej - GASKA, Karolina - TOCHE, François - SALLES, Vincent. Functional composites with core-shell filler for thermal management of electrical devices. In 16th European Conference on Composite Materials, ECCM 2014, 2014-01-01, pp., SCOPUS*

ADCA93 SEVOSTIANOV, Igor - KOVÁČIK, Jaroslav - SIMANČÍK, František. Elastic and electric properties of closed-cell aluminium foams Cross-property connection. In *Materials Science and Engineering. A.Structural Materials*, 2006, vol. 420, p. 87-99. (2006 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0921-5093.

Citácie:

1. [1.1] *PETRACCA, S. - STABILE, A. Open cell conducting foams for high synchrotron radiation accelerators. In PHYSICAL REVIEW SPECIAL TOPICS-ACCELERATORS AND BEAMS. ISSN 1098-4402, AUG 28 2014, vol. 17, no. 8., WOS*

2. [1.2] *BERNDT, Edward A. - SEVOSTIANOV, Igor. Micromechanical analysis of the effect of void swelling on elastic and electric properties of irradiated steel. In Journal of Nuclear Materials. ISSN 00223115, 2014-03-01, 446, 1-3, pp. 148-154., SCOPUS*

ADCA94 STEIN, George Juraj. A driver's seat with active suspension of electro-pneumatic type. In *Transactions of the ASME - J.of Vibration and Acoustics*, 1997, roč. 119, č. 2, s. 230-235.

Citácie:

1. [1.1] *METERED, H. - SIKÁ, Z. Vibration Control of a Semi-active Seat Suspension System using Magnetorheological Damper. In 2014 IEEE/ASME 10TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON MECHATRONIC AND EMBEDDED SYSTEMS AND APPLICATIONS (MESA 2014). 2014., WOS*

ADCA95 STEIN, George Juraj - MÚČKA, Peter - HINZ, Barbara - BLÜTHNER, Ralph. Measurement and modelling of the y-direction apparent mass of sitting human body-cushioned seat system. In *Journal of Sound and Vibration*, 2009, vol. 322, nos.1-2, p. 454-474. (1.364 - IF2008). ISSN 0022-460 X.

Citácie:

1. [1.1] *TARABINI, Marco - SOLBIATI, Stefano - MOSCHIONI, Giovanni - SAGGIN, Bortolino - SCACCABAROZZI, Diego. Analysis of non-linear response*

of the human body to vertical whole-body vibration. In ERGONOMICS. ISSN 0014-0139, NOV 2 2014, vol. 57, no. 11, p. 1711-1723., WOS

2. [1.1] ZHAO, Xiaojing - SCHINDLER, Christian. Investigation of the effect of safety belt on the seat transmissibility. In PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART K-JOURNAL OF MULTI-BODY DYNAMICS. ISSN 1464-4193, SEP 2014, vol. 228, no. 3, p. 252-265., WOS

ADCA96 STEIN, George Juraj - MÚČKA, Peter - GUNSTON, T.P. A study of locomotive driver's seat vertical suspension system with adjustable damper. In Vehicle System Dynamics, 2009, vol. 47, no.3, p.363-386. (0.724 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0042-3114.

Citácie:

1. [1.2] OREČNÝ, Martin - SEGL'A, Štefan. Passive suspension of a working machine horizontal platform. In Applied Mechanics and Materials. ISSN 16609336, 2014-01-01, 611, pp. 3-9., SCOPUS

ADCA97 STEIN, George Juraj - ZAHORANSKÝ, Radúz - MÚČKA, Peter. On dry friction modelling and simulation in kinematically excited oscillatory systems. In Journal of Sound and Vibration, 2008, vol. 311, p.74-96. (1.024 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 0022-460 X.

Citácie:

1. [1.1] LEACH, Derek - GUENTHER, Fabian - MAHESHWARI, Nandan - IIDA, Fumiya. Linear Multimodal Actuation Through Discrete Coupling. In IEEE-ASME TRANSACTIONS ON MECHATRONICS. ISSN 1083-4435, JUN 2014, vol. 19, no. 3, p. 827-839., WOS

2. [3.1] NIETO, M. G. – RAMIRÉZ, D. F. L. - GONZÁLEZ, P. E. T. Estudio del amortiguamiento por fricción seca en aislantes antivibratorios de cable. [In Spanish]. In INGENIERÍAS. ISSN 1405-0676, 2014, Vol. XVII, No. 64, pp. 20-30. Dostupné na internete:

http://www.ingenierias.uanl.mx/64/documentos/64_estudio.pdf

3. [3.1] SINGH, Dipendra – BABU, V. Suresh – SRINIVASAN, J. Modeling and Analysis of Rotating Seal and Friction Damper; Calculation of Damper Stiffness. In INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC ENGINEERING AND TECHNOLOGY. ISSN 2277-1581, 2014, Vol. 3, No. 8, pp. 1085-1087. Dostupné na internete: http://ijset.com/ijset/publication/v3s8/IJSET_2014_820.pdf

ADCA98 STEIN, George Juraj - MÚČKA, Peter - GUNSTON, T.P. - BADURA, S. Modelling and simulation of locomotive driver's seat vertical suspension vibration isolation system. In International Journal of Industrial Ergonomics, 2008, vol. 38, nos.5-6, p.384-395. (2008 - Current Contents). ISSN 0169-8141.

Citácie:

1. [1.1] LI, Jiaqing - ZHANG, Zhifeng - XU, Huigan - FENG, Zhongxu. Dynamic characteristics of the vibratory roller test-bed vibration isolation system: Simulation and experiment. In JOURNAL OF TERRAMECHANICS. ISSN 0022-4898, DEC 2014, vol. 56, p. 139-156., WOS

2. [1.1] PINHO, Marivan da Silva - SCHLOSSER, Jose Fernando - FRANTZ, Ulisses Giacomini - RODRIGUES, Fabricio Azevedo - FERRER, Pablo Silva. Effectiveness of a tractor cab cushion on the mitigation of vibrations. In REVISTA CIENCIA AGRONOMICA. ISSN 1806-6690, JUL-SEP 2014, vol. 45, no. 3, p. 461-468., WOS

3. [1.1] ZHAO, Xiaojing - SCHINDLER, Christian. Investigation of the effect of safety belt on the seat transmissibility. In PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART K-JOURNAL OF MULTI-BODY DYNAMICS. ISSN 1464-4193, SEP 2014, vol. 228, no. 3, p.

252-265., WOS

ADCA99

STEIN, George Juraj - MÚČKA, Peter - CHMÚRNÝ, Rudolf - HINZ, Barbara - BLÜTHNER, Ralph. Measurement and modelling of x-direction apparent mass of the seated human body-cushioned seat system. In Journal of Biomechanics, 2007, vol. 40, p.1493-1503. (2007 - Current Contents). ISSN 0021-9290.

Citácie:

1. [1.1] AMER, Saed - ONYEBUEKE, Landon. The integration of quality function deployment and computer aided design in seat comfort design and analyses. In PROCEEDINGS OF THE ASME INTERNATIONAL MECHANICAL ENGINEERING CONGRESS AND EXPOSITION, 2013.

ISBN:978-0-7918-5641-3, VOL 12, 2014, no., pp., WOS

2. [1.1] CARVALHO OLIVEIRA, Terezinha de Jesus - BRITO, Valkisfran Lira - PIMENTEL, Roberto Leal - CUNHA, A - CAETANO, E - RIBEIRO, P - MULLER, G. Influence of seated spectators on the transverse modal properties of temporary grandstands. In EURO DYN 2014: IX INTERNATIONAL CONFERENCE ON STRUCTURAL DYNAMICS. ISSN 2311-9020, 2014, vol., no., pp. 1013-1018., WOS

3. [1.1] ZHAO, Xiaojing - SCHINDLER, Christian. Investigation of the effect of safety belt on the seat transmissibility. In PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART K-JOURNAL OF MULTI-BODY DYNAMICS. ISSN 1464-4193, SEP 2014, vol. 228, no. 3, p. 252-265., WOS

4. [1.2] AZIZI, Yousof - BAJAJ, Anil K. - DAVIES, Patricia. Development of a multi-body model to predict the settling point of a seat-occupant system. In Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference, 2014-01-01, 8, pp., SCOPUS

5. [3.2] SINHA, G. P. – BAJAJ, P. S. Vibration Analysis of Hero Honda Vehicle. In International Journal of Mechanical and Production Engineering. ISSN 2320-2092, Vol. 2, No. 2, 2014. Dostupné na internete: http://iraj.in/journal/journal_file/journal_pdf/2-40-139486476530-35.pdf, StavEduk

6. [3.2] SINHA, G. P. – BAJAJ, P. S. Vibration Analysis of Hero Honda Vehicle. In Proc. of Fourth IRF International Conference, 13th July 2014, Goa, India. ISBN 978-93-84209-36-0, pp. 102-108. Dostupné na internete: http://www.iraj.in/up_proc/pdf/90-1405942622102-108.pdf, StavEduk

ADCA100

STEIN, George Juraj - ZAHORANSKÝ, Radúz - GUNSTON, T.P. - BURSTRÖM, L. - MEYER, L. Modelling and simulation of a fore-and-aft driver's seat suspension system with road excitation. In International Journal of Industrial Ergonomics, 2008, vol. 38, nos.5-6, p.396--409. (2008 - Current Contents). ISSN 0169-8141.

Citácie:

1. [1.1] GUDARZI, M. - OVEISI, A. Robust Control for Ride Comfort Improvement of an Active Suspension System Considering Uncertain Driver's Biodynamics. In JOURNAL OF LOW FREQUENCY NOISE VIBRATION AND ACTIVE CONTROL. ISSN 0263-0923, 2014, vol. 33, no. 3, p. 317-339., WOS

2. [1.2] YANG, Fan - RAKHEJA, Subhash. Influence of back support on the sagittal plane biodynamic response of seated human under vertical vibration. In Applied Mechanics and Materials. ISSN 16609336, 2014-01-01, 590, pp. 74-85., SCOPUS

ADCA101

STEIN, Juraj. Results of investigation of an electropneumatic active vibration control system for a driver's seat. In Proc.of the Institution of Mechanical Engineers.Part D. J.of Automobile Engineering, 1995, roč., č., s. 227-234.

Citácie:

1. [1.1] MACIEJEWSKI, I. - GLOWINSKI, S. - KRZYZYNSKI, T. Active control of a seat suspension with the system adaptation to varying load mass. In *MECHATRONICS*. ISSN 0957-4158, DEC 2014, vol. 24, no. 8, p. 1242-1253., WOS
- ADCA102 ŠEBO, Pavol - ŠVEC, Peter - JANIČKOVIČ, Dušan - ŠTEFÁNIK, Pavol. Influence of thermal cycling on shear strength of Cu-Sn3.5AgIn-Cu joints with various content of indium. In *Journal of Alloys and Compounds*, 2008, vol. 463, p. 168-172. (1.455 - IF2007). (2008 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0925-8388.
Citácie:
1. [1.1] HODULOVA, E. - SIMEKOVA, B. - KOVARIKOVA, I. - LECHOVIC, E. - ULRICH, K. Research and development of lead-free solder for microelectronics in consideration of the environmental and qualitative aspects. In *WELDING IN THE WORLD*. ISSN 0043-2288, SEP 2014, vol. 58, no. 5, p. 719-727., WOS
- ADCA103 ŠEBO, Pavol - ŠVEC, Peter - JANIČKOVIČ, Dušan - ILLEKOVÁ, Emília - ZEMÁNKOVÁ, Milína - PLEVACHUK, Yu - SIDOROV, V. - ŠVEC, Peter Jr. The influence of silver content on structure and properties of Sn-Bi-Ag solder and Cu/solder/Cu joints. In *Materials Science and Engineering A - Structural Materials Properties Microstructure and Processing*, 2013, vol. A 571, p. 184-192. (2.108 - IF2012). (2013 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0921-5093.
Citácie:
1. [1.1] MYUNG, W.R. - KIM, Y. - JUNG, S.B. Mechanical property of the epoxy-contained Sn-58Bi solder with OSP surface finish. In *JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS*. ISSN 0925-8388, DEC 5 2014, vol. 615, p. S411-S417., WOS
- ADCA104 TROJANOVÁ, Zuzanka - DROZD, Zdeněk - KÚDELA, Stanislav - SZÁRAZ, Z. - LUKÁČ, P. Strengthening in Mg-Li matrix composites. In *Composites Science and Technology*, 2007, vol. 67, p.1965-1973. (2.027 - IF2006). (2007 - Current Contents). ISSN 0266-3538.
Citácie:
1. [1.1] HOU, L.G. - WU, R.Z. - LI, J.Q. - ZHANG, J.H. - ZHANG, M.L. - SHANG, Y.C. - QU, Z.K. Effects of hot extrusion on microstructure, texture and mechanical properties of Mg-5Li-3Al-2Zn alloy. In *ADVANCES IN MATERIALS AND PROCESSING TECHNOLOGIES XV*. ISSN 0255-5476, 2014, vol. 773-774, p. 218-225., WOS
2. [1.1] WANG, J.F. - XU, D.D. - LU, R.P. - PAN, F.S. Damping properties of as-cast Mg-xLi-1Al alloys with different phase composition. In *TRANSACTIONS OF NONFERROUS METALS SOCIETY OF CHINA*. ISSN 1003-6326, FEB 2014, vol. 24, no. 2, p. 334-338., WOS
3. [1.1] XU, T.C. - PENG, X.D. - JIANG, J.W. - WEI, G.B. - ZHANG, B. Microstructure and Mechanical Properties of Superlight Mg-Li-Al-Zn Wrought Alloy. In *RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING*. ISSN 1002-185X, AUG 2014, vol. 43, no. 8, p. 1815-1820., WOS
4. [1.1] YANG, C. - ZONG, Y.Y. - ZHENG, Z.Z. - SHAN, D.B. Experimental and theoretical investigation on the compressive behavior of aluminum borate whisker reinforced 2024Al composites. In *MATERIALS CHARACTERIZATION*. ISSN 1044-5803, OCT 2014, vol. 96, p. 84-92., WOS
5. [1.1] ZENG, Y. - JIANG, B. - ZHANG, M.X. - YIN, H.M. - LI, R.H. - PAN, F.S. Effect of Mg24Y5 intermetallic particles on grain refinement of Mg-9Li alloy. In *INTERMETALLICS*. ISSN 0966-9795, FEB 2014, vol. 45, p. 18-23., WOS
6. [1.1] ZHANG, Q.Q. - WU, G.Q. - HUANG, Z. - TAO, Y. Characterization of the correlation between the interfaces and failure behaviors for particle reinforced Mg-Li composites. In *MATERIALS CHARACTERIZATION*. ISSN 1044-5803,

- MAR 2014, vol. 89, p. 1-6., WOS
7. [1.1] ZHANG, Q.Q. - WU, G.Q. - HUANG, Z. - TAO, Y. *Effects of particle/matrix interfaces on the mechanical properties for SiCp or YAl₂p reinforced Mg-Li composites.* In *JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS*. ISSN 0925-8388, MAR 5 2014, vol. 588, p. 1-6., WOS
8. [1.1] ZHANG, Q.Q. - WU, G.Q. - SHA, W. - HUANG, Z. - TAO, Y. *Preparation and surface modification of submicron YAl₂p particles by mixed milling with magnesium for fabricating YAl₂p/MgLiAl composites.* In *POWDER TECHNOLOGY*. ISSN 0032-5910, AUG 2014, vol. 262, p. 209-214., WOS
9. [1.2] XU, Dan Dan - XU, Dan Dan - WANG, Jing Feng - WANG, Jing Feng - LU, Ruo Peng - LU, Ruo Peng. *Mechanical properties and damping capacity of Mg-Li alloys with different phases.* In *Zhongguo Youse Jinshu Xuebao/Chinese Journal of Nonferrous Metals*. ISSN 10040609, 2014-01-01, 24, 4, pp. 848-854., SCOPUS
10. [1.2] ZHANG, Kun Yu - ZHANG, Kun Yu - LIU, Xing Hai - MA, Zi Zai - WEI, Ai Li - LIANG, Wei - LIANG, Wei. *Effect of heat treatment on microstructure and mechanical properties of Mg-10.83Li-2.62Al-0.34Si alloy.* In *Cailiao Rechuli Xuebao/Transactions of Materials and Heat Treatment*. ISSN 10096264, 2014-01-01, 35, 4, pp. 96-100., SCOPUS
- ADCA105 VIERKE, Jens - SCHUMACHER, Gerhard - BALOG, Martin - NAGY, Juraj - SIMANČÍK, František - WOLLGARTEN, Markus - BANHART, John. *Plastic deformation of Al₈₅Ni₁₀La₅ by equal channel angular pressing.* In *Materials Science and Engineering A - Structural Materials Properties Microstructure and Processing*, 2012, vol.A 558, p.64-69. (2.003 - IF2011). (2012 - Current Contents, SCOPUS, WOS). ISSN 0921-5093.
- Citácie:
1. [1.1] FU, J. - ZHU, Y.H. - ZHENG, C. - LIU, R. - JI, Z. *Effect of laser shock peening on mechanical properties of Zr-based bulk metallic glass.* In *APPLIED SURFACE SCIENCE*. ISSN 0169-4332, SEP 15 2014, vol. 313, p. 692-697., WOS
- ADCA106 YU, Peng - BALOG, Martin - YAN, M. - SCHAFFER, G.B. - QIAN, M. *In situ fabrication and mechanical properties of Al-AlN composite by hot extrusion of partially nitrated AA6061 powder.* In *Journal of Materials Research*, 2011, vol.26, no.14, pp. 1719-1725. (1.402 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0884-2914.
- Citácie:
1. [1.1] FALE, S. - LIKHITE, A. - BHATT, J. *The Wear Behavior of In-Situ Al-AlN Metal Matrix Composites.* In *TRANSACTIONS OF THE INDIAN INSTITUTE OF METALS*. ISSN 0972-2815, DEC 2014, vol. 67, no. 6, p. 841-849., WOS
2. [1.1] SUN, Y.F. - LYU, Y.Z. - JIANG, A.R. - ZHAO, J.Y. *Fabrication and characterization of aluminum matrix fly ash cenosphere composites using different stir casting routes.* In *JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH*. ISSN 0884-2914, JAN 28 2014, vol. 29, no. 2, p. 260-266., WOS
3. [1.1] YANG, W.W. - GUO, Z.M. - GUO, L.C. - CAO, H.Q. - LUO, J. - YE, A.P. *In situ fabrication and properties of AlN dispersion strengthened 2024 aluminum alloy.* In *INTERNATIONAL JOURNAL OF MINERALS METALLURGY AND MATERIALS*. ISSN 1674-4799, DEC 2014, vol. 21, no. 12, p. 1228-1232., WOS
4. [1.1] ZHOU, Y. - ZHAO, N.Q. - SHI, C.S. - LIU, E.Z. - DU, X.W. - HE, C.N. *In-situ processing and aging behaviors of MgAl₂O₄ spinel whisker reinforced 6061Al composite.* In *MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING*. ISSN 0921-5093, MAR 26 2014, vol. 598, p. 114-121., WOS
- ADCA107 ZOLLINGER, J. - LAPIN, Juraj - DALOZ, D. - COMBEAU, H. *Influence of*

oxygen on solidification behaviour of cast TiAl-based alloys. In *Intermetallics*, 2007, vol. 15, no.10, p.1343-1350. ISSN 0966-9795.

Citácie:

1. [1.1] CEGAN, Tomas - CAGALA, Michal - KURSA, Miroslav - KAWULOK, Petr - RUSZ, Stanislav - JURICA, Jan - VONTOROVA, Jirina. *EFFECT OF Ti₂AlC PARTICLES ON THE MICROSTRUCTURE AND ELEVATED-TEMPERATURE-DEFORMATION PROPERTIES OF gamma-TiAl ALLOYS*. In *MATERIALI IN TEHNOLOGIJE*. ISSN 1580-2949, NOV-DEC 2014, vol. 48, no. 6, p. 831-835., WOS
2. [1.1] CHENG, X. - YUAN, C. - BLACKBURN, S. - WITHEY, P. A. *Influence of Al₂O₃ concentration in yttria based face coats for investment casting Ti-45Al-2Mn-2Nb-0.2TiB alloy*. In *MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY*. ISSN 0267-0836, NOV 2014, vol. 30, no. 14, p. 1758-1764., WOS
3. [1.1] CHENG, X. - YUAN, C. - SHEVCHENKO, D. - WITHEY, P. *The influence of mould pre-heat temperature and casting size on the interaction between a Ti-46Al-8Nb-1B alloy and the mould comprising an Al₂O₃ face coat*. In *MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS*. ISSN 0254-0584, AUG 14 2014, vol. 146, no. 3, p. 295-302., WOS
4. [1.1] KARTAVYKH, A.V. - ASNIS, E.A. - PISKUN, N.V. - STATKEVICH, I.I. - GORSHENKOV, M.V. - TCHERDYNTSEV, V.V. *Lanthanum hexaboride as advanced structural refiner/getter in TiAl-based refractory intermetallics*. In *JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS*. ISSN 0925-8388, MAR 5 2014, vol. 588, p. 122-126., WOS
5. [1.1] SCHWERDTFEGER, Jan - KOERNER, Carolin. *Selective electron beam melting of Ti-48Al-2Nb-2Cr: Microstructure and aluminium loss*. In *INTERMETALLICS*. ISSN 0966-9795, JUN 2014, vol. 49, p. 29-35., WOS
6. [1.1] XU, Zengshi - SHI, Xiaoliang - WANG, Mang - ZHAI, Wenzheng - YAO, Jie - SONG, Siyuan - ZHANG, Qiaoxin. *Effect of Ag and Ti₃SiC₂ on Tribological Properties of TiAl Matrix Self-lubricating Composites at Room and Increased Temperatures*. In *TRIBOLOGY LETTERS*. ISSN 1023-8883, MAR 2014, vol. 53, no. 3, p. 617-629., WOS
7. [1.1] XU, Zengshi - SHI, Xiaoliang - ZHANG, Qiaoxin - ZHAI, Wenzheng - YAO, Jie - CHEN, Long - ZHU, Qingshuai - XIAO, Yecheng. *High-Temperature Tribological Performance of Ti₃SiC₂/TiAl Self-Lubricating Composite Against Si₃N₄ in Air*. In *JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING AND PERFORMANCE*. ISSN 1059-9495, JUN 2014, vol. 23, no. 6, p. 2255-2264., WOS

***ADD Vedecké práce v dom. karent. časopisoch a recenzovaných zborníkoch**

ADD01 LAPIN, Juraj - MAREČEK, Juraj - KURSA, M. *Effect of heat treatments on the microstructure and mechanical properties of directionally solidified multiphase intermetallic Ni-Al-Cr-Ta-Mo-Zr alloy*. In *Kovové materiály*, 2006, vol. 44, no.1, p. 1-11. (0.973 - IF2005). (2006 - Current Contents). ISSN 0023-432X.

Citácie:

1. [1.1] ZHOU, S. H. - WANG, Y. - CHEN, L. - Q. - LIU, Z. - K. - NAPOLITANO, R. E. *Solution-based thermodynamic modeling of the Ni-Al-Mo system using first-principles calculations*. In *CALPHAD-COMPUTER COUPLING OF PHASE DIAGRAMS AND THERMOCHEMISTRY*. ISSN 0364-5916, SEP 2014, vol. 46, p. 124-133., WOS

ADDA Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADDA01 IŽDINSKÝ, Karol - SENČEKOVÁ, Lucia - SIMANČÍK, František - NOSKO, Martin - SCHOBERTH, A. Structure of Mo/Mo silicide composites infiltrated with molten Ni and subsequently compacted by HIP. In *Kovové materiály*, 2013, vol.51, no.6, pp.327-332. (0.687 - IF2012). (2013 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0023-432X.
Citácie:
1. [1.1] SEBO, P. - SVEC, P., Sr. - ZEMANKOVA, M. - SVEC, P., Jr. - JANICKOVIC, D. - STEFANIK, P. Joining of Mo and MoSi₂ and their interaction with nickel. In KOVOVE MATERIALY-METALLIC MATERIALS. ISSN 0023-432X, 2014, vol. 52, no. 6, p. 321-327., WOS
- ADDA02 LAPIN, Juraj - ONDRŮŠ, Ľuboš. Formation of ceramic particles in intermetallic Ti-46Al-2W-0.5Si alloy during directional solidification. In *Kovové materiály*, 2002, vol. 40, no. 3, p. 161-170. (0.343 - IF2001). ISSN 0023-432X.
Citácie:
1. [1.1] DU, Yujun - SHEN, Jun - XIONG, Yilong - LIU, Zhenwei - ZHAO, Qian - FU, Hengzhi. Determining the Effects of Growth Velocity on Microstructure and Mechanical Properties of Ti-47Al Alloy using Electromagnetic Confinement and Directional Solidification. In JOM. ISSN 1047-4838, SEP 2014, vol. 66, no. 9, p. 1914-1922., WOS
- ADDA03 LAPIN, Juraj - GABALCOVÁ, Zuzana. The effect of oxygen content and cooling rate on phase transformations in directionally solidified intermetallic Ti-46Al-8Nb alloy. In *Kovové materiály*, 2008, vol. 46, no. 4, p.185-195. (1.345 - IF2007). (2008 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0023-432X.
Citácie:
1. [1.1] YAN, Erhu - LI, Xinzhong - LIU, Dongmei - SU, Yanqing - GUO, Jingjie - FU, Hengzhi. A skull-aided technique for directional solidification of Nb-41Ni-40Ti hydrogen permeable alloy. In JOURNAL OF CRYSTAL GROWTH. ISSN 0022-0248, APR 1 2014, vol. 391, p. 78-84., WOS
- ADDA04 LAPIN, Juraj - GABALCOVÁ, Zuzana - BAJANA, Otto - DALOZ, D. Effect of heat treatments on the microstructure and mechanical properties of a cast intermetallic Ti-44Al-4Nb-4Zr-0.2Si-0.3B alloy. In *Kovové materiály*, 2006, roč. 44, p.297-306. (0.973 - IF2005). (2006 - Current Contents). ISSN 0023-432X.
Citácie:
1. [1.2] LIANG, Y. F. - SHEN, Z. Z. - WANG, H. - ZHANG, L. Q. - XU, X. J. - XU, Y. - HAO, G. J. - LIN, J. P. Manufacturing and properties of high Nb-TiAl sheet materials. In TMS Annual Meeting, 2014-01-01, 2014-February, pp. 83-86., SCOPUS
- ADDA05 SIMANČÍK, František - JERZ, Jaroslav - KOVÁČIK, Jaroslav - MINÁR, Pavol. Aluminium foam - a new light - weight structural material. In *Kovové materiály*, 1997, roč. 35, č. 4, s. 265-277.
Citácie:
1. [1.1] HASHIM, U. R. - JUMAHAT, A. - ISMAIL, M. H. - RAZALI, R. N. M. Fabrication and characterisation of carbon fibre reinforced polymer rods with aluminium foam core. In MATERIALS RESEARCH INNOVATIONS. ISSN 1432-8917, DEC 2014, vol. 18, p. 204-208., WOS

ADEA Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch impaktovaných

- ADEA01 BALOG, Martin - FLOREK, Roman - NOSKO, Martin - SIMANČÍK, František. Self-propagating synthesis of Ti-Al-C powder mixtures. In *Key Engineering Materials*, 2012, vol.520, p.347-352. (2012 - SCOPUS). ISSN 1013-9826.

Citácie:

1. [1.2] WANG, Nan - LIU, Hui Ming - HAN, Lin Feng - YU, Xiang Lian - LI, Zhi Peng. Effect of CuO on the self-propagating reaction process of Ti-C-Al systems. In Beijing Keji Daxue Xuebao/Journal of University of Science and Technology Beijing. ISSN 1001053X, 2014-01-01, 36, 6, pp. 803-809., SCOPUS

ADEA02 KOLEŇÁK, R. - ŠEBO, Pavol - PROVAZNÍK, M. - KOLEŇÁKOVÁ, M. - ULRICH, K. Shear strength and wettability of active Sn_{3.5}Ag₄Ti(Ce,Ga) solder on Al₂O₃ ceramics. In Materials and Design, 2011, vol.32, p.3997-4003. (1.694 - IF2010). ISSN 0261-3069.

Citácie:

1. [1.1] CHEN, X.G. - YAN, J.C. - REN, S.C. - WANG, Q. - WEI, J.H. - FAN, G.H. Microstructure, mechanical properties, and bonding mechanism of ultrasonic-assisted brazed joints of SiC ceramics with ZnAlMg filler metals in air. In CERAMICS INTERNATIONAL. ISSN 0272-8842, JAN 2014, vol. 40, no. 1, A, p. 683-689., WOS

2. [1.1] LANG, F. - NAKAGAWA, H. - YAMAGUCHI, H. Soldering of non-wettable Al electrode using Au-based solder. In GOLD BULLETIN. ISSN 0017-1557, 2014, vol. 47, no. 1-2, p. 109-118., WOS

3. [1.1] TSAO, L.C. Interfacial structure and fracture behavior of 6061 Al and MAO-6061 Al direct active soldered with Sn-Ag-Ti active solder. In MATERIALS & DESIGN. ISSN 0261-3069, APR 2014, vol. 56, p. 318-324., WOS

4. [1.1] TSAO, L.C. Microstructural characterization and mechanical properties of microplasma oxidized TiO₂/Ti joints soldered using Sn_{3.5}Ag₄Ti(Ce) active filler. In JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS. ISSN 0957-4522, JAN 2014, vol. 25, no. 1, p. 233-243., WOS

5. [1.2] JI, Hongjun - CHEN, Hao - LI, Mingyu. Microstructures and properties of alumina/copper joints fabricated by ultrasonic-assisted brazing for replacing DBC in power electronics packaging. In Proceedings of the Electronic Packaging Technology Conference, EPTC, 2014-01-01, pp. 1291-1294., SCOPUS

ADEA03 STEIN, George Juraj - CHMÚRNY, Rudolf - ROSÍK, Vladimír. Compact vibration measuring system for in-vehicle applications. In Measurement Science Review, 2011, vol. 11, no. 5, p. 154-159. (0.400 - IF2010). (2011 - WOS, SCOPUS, Copernicus International). ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.2] CHELLASWAMY, C. - AKILA, V. - DINESH BABU, A. - ARASAN, N.K. Fuzzy logic based railway track condition monitoring system. In 2013 IEEE INTERNATIONAL CONFERENCE ON EMERGING TRENDS IN COMPUTING, COMMUNICATION AND NANOTECHNOLOGY, ICE-CCN 2013, art. no. 6528503, p. 250-255., SCOPUS

ADEB Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch neimpaktovaných

ADEB01 GEBURA, Marek - LAPIN, Juraj. Microsegregation Induced Inhomogeneity of Coarsening of γ' Precipitates in a Nickel-based Single Crystal Superalloy. In Defect and Diffusion Forum, 2010, vols.297-301, pp.826-831. ISSN 1662-9507.

Citácie:

1. [1.1] SZCZOTOK, A. - CHMIELA, B. Effect of Heat Treatment on Chemical Segregation in CMSX-4 Nickel-Base Superalloy. In JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING AND PERFORMANCE. ISSN 1059-9495, AUG 2014, vol. 23, no. 8, p. 2739-2747., WOS

ADEB02 MARKUŠ, Štefan - NÁNÁSI, Tibor. VIBRATION OF CURVED BEAMS. In The Shock and Vibration Digest, 1981, vol. 13, no. 4, p.3-14. ISSN 0583-1024.

Citácie:

1. [1.1] *LI JUN - REN GUANGWEI - PAN JIN - LI XIAOBIN - WU WEIGUO. FREE VIBRATION ANALYSIS OF A LAMINATED SHALLOW CURVED BEAM BASED ON TRIGONOMETRIC SHEAR DEFORMATION THEORY. In MECHANICS BASED DESIGN OF STRUCTURES AND MACHINES. ISSN 1539-7734, JAN 2 2014, vol. 42, no. 1, p. 111-129., WOS*
2. [1.1] *RAJASEKARAN, S. Analysis of curved beams using a new differential transformation based curved beam element. In MECCANICA. ISSN 0025-6455, APR 2014, vol. 49, no. 4, p. 863-886., WOS*
3. [1.2] *LIN, Chiu Wen - TSENG, Han Ming - TENG, Tso Liang. Stability and large deformation of 2-D laminate circular thin curved beams. In Applied Mechanics and Materials. ISSN 16609336, 2014-01-01, 644-650, pp. 5146-5150., SCOPUS*

ADEB03 SIMANČÍK, František. Metallic foams-ultra light materials for structural applications. In Inzynieria Materialowa, 2001, roč. 2, č. 5, s. 823-828.

Citácie:

1. [1.1] *KADKHODAPOUR, J. - RAEISI, S. Micro-macro investigation of deformation and failure in closed-cell aluminum foams. In COMPUTATIONAL MATERIALS SCIENCE. ISSN 0927-0256, FEB 2014, vol. 83, p. 137-148., WOS*

ADFA Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch impaktovaných

ADFA01 STEIN, George Juraj. Some Recent Developments in Acceleration Sensors. In Measurement Science Review : journal published by Institute of Measurement Science, Slovak Academy of Sciences, 2001, vol.1, no.1, p.183-186. ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] *AKCAY, Huseyin - TURKAY, Semiha. Stochastic optimal control of truck cabin with active suspension. In INTERNATIONAL JOURNAL OF HEAVY VEHICLE SYSTEMS. ISSN 1744-232X, 2014, vol. 21, no. 3, p. 183-207., WOS*
2. [1.1] *TONDREAU, Gilles - DERAEMAEKER, Arnaud. Automated data-based damage localization under ambient vibration using local modal filters and dynamic strain measurements: Experimental applications. In JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION. ISSN 0022-460X, DEC 22 2014, vol. 333, no. 26, p. 7364-7385., WOS*

ADFB Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch neimpaktovaných

ADFB01 JURČI, P. - DOMÁNKOVÁ, Mária - ŠUŠTARŠIČ, B. - BALOG, Martin. Structure and properties of PM Al-7Cr alloy prepared by rapid solidification. In Powder Metallurgy Progress : Journal of Science and Technology of Particle Materials, 2008, vol.8, no.3, p.217-229. ISSN 1335-8978.

Citácie:

1. [1.1] *CAVOJSKY, M. - SVEC, P. - JANICKOVIC, D. - OROVEIK, L. - SIMANCIK, F. Rapidly solidified Al-Mo and Al-Mn ribbons: microstructure and mechanical properties of extruded profiles. In KOVOVE MATERIALY-METALLIC MATERIALS. ISSN 0023-432X, 2014, vol. 52, no. 6, p. 371-376., WOS*

ADFB02 MÚČKA, Peter. Aktívne odpruženie ťažnej nápravy nákladného automobilu. In Strojnícky časopis, 2002, roč. 53, č. 3, s. 153-165. ISSN 0039-2472.

Citácie:

1. [3.1] *CONG, Nguyen Thanh – TUAN, Nguyen Khac – QUYNH, Le Van. Study*

on Influence of Design Parameters of Suspension System on F-SAE Racing Car Ride Comfort (in Vietnamese). In Tạp chí KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ [Magazine SCIENCE & TECHNOLOGY], 2014, Vol. 118, No. 4, pp. 49-54.

Dostupné na internete:

http://lrc.tnu.edu.vn/upload/collection/brief/42565_37201481337.pdf

ADFB03 STEIN, George Juraj - CHMÚRNÝ, Rudolf - ROSÍK, Vladimír. Measurement and Analysis of Low Frequency Vibration. In Measurement Science Review : journal published by Institute of Measurement Science, Slovak Academy of Sciences, 2007, vol. 7, p.47-50. (2007 - Copernicus International). ISSN 1335-8871.

Citácie:

1. [1.1] MYTHILI, S. - ATHISHA, G. Association of Body Mass Index with Bone acceleration on Impulse response in Men and Women of South Indian Population. In BIOMEDICAL RESEARCH-INDIA. ISSN 0970-938X, OCT-DEC 2014, vol. 25, no. 4, p. 471-475., WOS

2. [3.1] JAMIL, I. A. - ABEDIN, M. I. - SARKER, D. K. - ISLAM, J. Vibration data acquisition and visualization system using MEMS accelerometer. In Electrical Engineering and Information & Communication Technology (ICEEICT), 2014 International Conference on (pp. 1-6). IEEE Conference Publications, ISBN: 978-1-4799-4820-8.

***AEC Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách**

AEC01 LAPIN, Juraj - GEBURA, Marek - PELACHOVÁ, Tatiana - BAJANA, Otto. Microstructure degradation of nickel base single crystal superalloy CMSX-4. In METAL 2009 : 18.mezinárodní konference metalurgie a materiálů. Editor Jiří KLÍBER, Miroslav KURSA. - Ostrava : TANGER, 2009. ISBN 978-80-87294-03-1.

Citácie:

1. [1.2] MALCHARCZIKOVÁ, Jitka - MICHENKA, Vít - POHLUDKA, Martin - KURSA, Miroslav - KAŇÁK, David. High temperature characteristics of Ni3Al alloys at various testing conditions. In METAL 2014 23rd International Conference on Metallurgy and Materials, Conference Proceedings, 2014-01-01, pp. 1310-1315., SCOPUS

AEC02 LAPIN, Juraj. TiAl-based alloys: present status and future perspectives. In METAL 2009 : 18.mezinárodní konference metalurgie a materiálů. Editor Jiří KLÍBER, Miroslav KURSA. - Ostrava : TANGER, 2009. ISBN 978-80-87294-03-1.

Citácie:

1. [3.1] SHABGARD, M. – FARJI, H. – KHOSROZADEH, B. – AMINI, K. – SEYEDZAWAR, M.: Experimental investigation into the EDM process of γ -TiAl. ISSN: 1300-0160, Turkish J Eng Env Sci, 38 (2), 2014, s. 231-239.

AEC03 LAPIN, Juraj - PELACHOVÁ, Tatiana - BAJANA, Otto. The effect of microstructure on mechanical properties of single crystal CMSX-4 superalloy. In METAL 2013 : 22.ročník mezinárodní konference metalurgie a materiálů. - Brno : TANGER, spol. s r.o., 2013. ISBN 978-80-87294-39-0.

Citácie:

1. [3.1] SIDOROV, E.: Theoretical and experimental research of the single crystal growing of the Fe-Cr, Fe-Ni-Ti, Fe-Co-Cr-Mo, Fe-Ni-Al-Co-Cu-Ti based alloys. In: 23rd International Conference on Metallurgy and Materials, METAL 2014. Tanger Ltd, 2014, s. 1155-1162.

AEC04 STANEKOVÁ, Hana - LAPIN, Juraj. Creep damage assessment in intermetallic Ti-46Al-8Ta alloy using high-resolution computed tomography. In METAL 2012 : international conference on metallurgy and materials. - Brno, 2012. (2012 - WOS).

ISBN 978-80-87294-29-1.

Citácie:

1. [1.1] ARENA, Alessio - DELLE PIANE, Claudio - SAROUT, Joel. A new computational approach to cracks quantification from 2D image analysis: Application to micro-cracks description in rocks. In COMPUTERS & GEOSCIENCES. ISSN 0098-3004, MAY 2014, vol. 66, p. 106-120., WOS

AEC05

STEIN, George Juraj - CHMÚRNY, Rudolf. Damping of beam transversal vibrations by a permanent magnet with coil. In ENGINEERING MECHANICS 2013. - Prague : Institute of Thermomechanics Academy of Sciences, 2013, s.541-552. ISBN 978-80-87012-46-8.

Citácie:

1. [1.1] ZHAO, X.J. - SCHINDLER, C. Investigation of the effect of safety belt on the seat transmissibility. In PROCEEDINGS OF THE INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS PART K-JOURNAL OF MULTI-BODY DYNAMICS. ISSN 1464-4193, SEP 2014, vol. 228, no. 3, p. 252-265., WOS

***AEE Vedecké práce v zahraničných nerecenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách**

AEE01

DVOŘÁK, Jiří - KRÁL, Petr - BALOG, Martin - SIMANČÍK, František - SKLENIČKA, Václav. Microstructure and mechanical properties of powder aluminium prepared by severe plastic deformation. In Metal 2010 : 19. mezinárodní konference metalurgie a materiálů. Rožnov pod Radhoštěm, 18.-20.5.2010. - Ostrava : Tanger, s.r.o., 2010, s. ISBN 978-80-87294-15-4.

Citácie:

1. [1.1] POLLY, Pravir - SEKHAR, K. Chandra - RAVISANKAR, B. - KUMARAN, S. DENSIFICATION OF MECHANICALLY ALLOYED Al5083-5wt% Y2O3 NANO-COMPOSITE BY EQUAL CHANNEL ANGULAR PRESSING. In DYNAMICS OF MACHINES AND MECHANISMS, INDUSTRIAL RESEARCH. ISSN 1660-9336, 2014, vol. 592-594, p. 963-967., WOS

AEE02

GEBURA, Marek - LAPIN, Juraj. Morphological Changes of γ in Ni-based Superalloy During Long-Term Ageing. In METAL 2008 : mezinárodní konference metalurgie a materiálů. - Ostrava : TANGER, 2008. ISBN 978-80-254-1987-8. Morphological Changes of [gamma] in Ni-based Superalloy During Long-Term Ageing.

Citácie:

1. [1.1] RAJENDRAN, M.K. - SHCHYGLO, O. - STEINBACH, I. Large scale 3-D phase-field simulation of coarsening in Ni-base superalloys. In EUROSUPERALLOYS 2014 - 2ND EUROPEAN SYMPOSIUM ON SUPERALLOYS AND THEIR APPLICATIONS. ISSN 2261-236X, 2014, vol. 14., WOS

DAI Dizertačné a habilitačné práce

DAI01

BERONSKÁ, Nad'a. Metal Matrix Composites Reinforced with High Modulus Carbon Fibres Characterized by High Thermal Conductivity : dizertačné doktorandské práce (PhD.,Dr.). Prof.Jozef Janovec, RNDr.Pavol Šebo, DrSc., Ing.František Kolenič, PhD. Trnava, 2009. MtF STU v Trnave.

Citácie:

1. [1.1] KORAB, Juraj - KAVECKY, Stefan - STEFANIK, Pavol - IZDINSKY, Karol - SIMANCIK, Frantisek - DVORAK, Tomas - LONGAUEROVA, M - ZUBKO, P. Microstructure and Thermal Expansion of Hybrid Copper Alloy

Composites Reinforced with Both Tungsten and Carbon Fibres. In METALLOGRAPHY XV. ISSN 0255-5476, 2014, vol. 782, no., pp. 513-518., WOS

GHG Práce zverejnené spôsobom umožňujúcim hromadný prístup

GHG01 GEBURA, Marek. Aplikácia metódy konečných prvkov v materiálovom inžinierstve. In Materials engineer. ISSN 1337-8953.

Citácie:

1. [1.1] PAVOL, C. - KAROL, B. - RICHARD, K. - ZUZANA, S. - JOZEF, H. Development of the hexagonal structure in the processes of improving vibration insulating properties of products. In Development of Industrial Manufacturing. ISSN 1660-9336, 2014, vol. 525, p. 536-540., WOS

Nezaradené publikácie

01 ČAČKO, Jozef. Modelling of a fatigue cumulative damage under random loading conditions. In 13th European Conference on Fracture FRACTURE MECHANICS:APPLICATIONS AND CHALLENGES. 13th European Conference on Fracture FRACTURE MECHANICS:APPLICATIONS AND CHALLENGES.

Citácie:

1. [1.1] LEITNER, B. The Procedure of Fatigue Damage Estimation for Mechanical Structures under Service Loading. In TRANSPORT MEANS 2014. ISSN 1822-296X, 2014, p. 54-58., WOS

Príloha D

Údaje o pedagogickej činnosti organizácie

Semestrálne prednášky:

Ing. Vladimír Kliman, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Únava strojových častí

Počet hodín za semester: 26

Názov katedry a vysokej školy: Slovenská technická univerzita v Bratislave, Ústav aplikovanej mechaniky a mechatroniky

Semestrálne cvičenia:

Ing. Vladimír Kliman, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Únava strojových častí

Počet hodín za semester: 26

Názov katedry a vysokej školy: Slovenská technická univerzita v Bratislave, Ústav aplikovanej mechaniky a mechatroniky

Semináre:

Ing. Karol Iždinský, PhD.

Názov semestr. predmetu: Fyzikálna metalurgia

Počet hodín za semester: 26

Názov katedry a vysokej školy: Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave, Ústav materiálov

Terénne cvičenia:

Individuálne prednášky:

Príloha E

Medzinárodná mobilita organizácie

(A) Vyslanie vedeckých pracovníkov do zahraničia na základe dohôd:

Krajina	D r u h d o h o d y					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Belgicko					Juraj Lapin	6
Česko					Martin Balog	1
					Nad'a Beronská	1
					Miroslav Čavojský	1
					Jaroslav Jerz	6
					Peter Krížik	1
					Juraj Lapin	2
					Václav Michenka	1
					Štefan Nagy	4
					Peter Petřík	2
					František Simančík	2
					Michaela Štamborská	2
					Peter Tobolka	1
Francúzsko					Martin Balog	3
					Miroslav Čavojský	7
					Ľubomír Orovčík	7
					František Simančík	3
Holandsko					Jaroslav Jerz	1
					Ľubomír Pavlík	3
					Ján Španielka	3
Chorvátsko					Martin Balog	5
					Peter Krížik	5
					František Simančík	1
Írsko					Juraj Lapin	3
Maďarsko					Štefan Nagy	5
					Martin Nosko	5
					Ľubomír Orovčík	4
Nemecko					Otto Bajana	2
					Miroslav Čavojský	6
					František	2

					Simančík	
Poľsko	Tomáš Dvorák	4			Jaroslav Kováčik	12
	Stanislav Kúdela ml.	7				
	Stanislav Kúdela st.	3				
Rakúsko					Otto Bajana	1
					Martin Balog	1
					Karol Iždinský	1
					Peter Krížik	1
					Stanislav Kúdela ml.	1
					František Simančík	3
					Rudolf Valentovič	2
Rumunsko					Jaroslav Kováčik	4
Spojené arabské emiráty					František Simančík	5
Španielsko					Jaroslav Kováčik	21
Turecko					Juraj Lapin	5
					František Simančík	3
					Michaela Štamborská	5
Veľká Británia					Martin Nosko	4
Počet vyslaní spolu	3	14			45	164

(B) Prijatie vedeckých pracovníkov zo zahraničia na základe dohôd:

Krajina	D r u h d o h o d y					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Poľsko	Dr. Anna Tarasek	4				
	Mgr. Wojciech Skuza	4				
	Prof. Zbigniew Ranachowski	4				
Počet prijatí spolu	3	12				

(C) Účasť pracovníkov pracoviska na konferenciách v zahraničí (nezahrnutých v "A"):

Krajina	Názov konferencie	Meno pracovníka	Počet dní
Česko	ICEM 2015	Juraj Stein	3
	Mikroskopie 2015	Martin Balog	2
	NanoOstrava2015	František Simančík	1
Francúzsko	ISMANAM 2015	Miroslav Čavojský	7
Chorvátsko	MATRIB 2015	Martin Balog	6
		Peter Krížik	6
		František Simančík	5
		Matej Štěpánek	6
	MTSM 2015	Alena Klimová	5
		Andrea Kollarovičová	5
		Juraj Lapin	5
		Tatiana Pelachová	5
		Michaela Štamborská	5
Maďarsko	MCM12	Martin Nosko	5
Nemecko	PM Titanium 2015	Martin Balog	3
		Peter Krížik	4
Španielsko	METFOAM 2015	Jaroslav Kováčik	5
		Peter Oslanec	5
		Ľubomír Pavlík	5
		František Simančík	5
		Ján Španielka	5
Spolu	9	21	98

Vysvetlivky: MAD - medziakademické dohody, KD - kultúrne dohody, VTS - vedecko-technická spolupráca v rámci vládnych dohôd

Skratky použité v tabuľke C:

ICEM 2015 - International Conference Engineering Mechanics 2015

ISMANAM 2015 - ISMANAM 2015 - 22nd International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials

MATRIB 2015 - MATRIB 2015 - International Conference Matrib 2015 - Materials, Wear, recycling

MCM12 - 12th Multinational Congress on Microscopy

METFOAM 2015 - METFOAM 2015 - 9th International Conference on Porous Metals and Metallic Foams

Mikroskopie 2015 - Mikroskopie 2015

MTSM 2015 - MTSM 2015 - 5th International Conference Mechanical Technologies and Structural Materials

NanoOstrava2015 - NanoOstrava2015 - 4th Nanomaterials and Nanotechnology Meeting

PM Titanium 2015 - PM Titanium 2015 - 3rd conference on Powder Processing, Consolidation and Metallurgy of Titanium