

Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV



ústav materiálov a mechaniky strojov
slovenská akadémia vied

Správa o činnosti organizácie SAV za rok 2011

Bratislava
január 2012

Obsah osnovy Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2011

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 v SR
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 31.12.2011*
- 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: Dr. Ing. František Šimančík

Zástupca riaditeľa: Ing. Karol Iždinský, PhD.

Vedecký tajomník: Dr. Ing. Jaroslav Jerz

Predseda vedeckej rady: Ing. Juraj Lapin, DrSc.

Člen snemu SAV: Ing. Karol Iždinský, PhD.

Adresa: Račianska 75, 831 02 Bratislava 3

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

Tel.: 02/ 4425 4751, 492 68 +283

Fax: 02/ 492 68 +312

E-mail: ummskuce@savba.sk

Názvy a adresy detašovaných pracovísk:

- **Detašované pracovisko Inoval**
Priemyselná 12, 965 01 Ladomerská Vieska, okr. Žiar nad Hronom

Vedúci detašovaných pracovísk:

- **Detašované pracovisko Inoval**
Ing. Peter Benko, PhD.

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	81	49	32	12	10	80	72,01	49,49
Vedeckí pracovníci	28	24	4	6	3	27	25,82	24,82
Odborní pracovníci VŠ	26	13	13	5	6	26	18,67	13,58
Odborní pracovníci ÚS	19	7	12	1	1	19	18,63	9,09
Ostatní pracovníci	8	5	3	0	0	8	8,89	2

K – kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2011 (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 31.12.2011 (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 31.12.2011)

Rodová skladba	Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
	DrSc.	CSc./PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
Muži	4	20	0	1	4	12	8
Ženy	0	4	0	0	0	0	4

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	5	7	6	3	6	7	6	2	3
Ženy	4	2	0	1	3	1	0	2	0

Tabuľka 1d Priemerný vek zamestnancov organizácie k 31.12.2011

	Kmeňoví zamestnanci	Vedeckí pracovníci	Riešitelia projektov
Muži	46,5	47,5	46,0
Ženy	44,6	32,5	41,5
Spolu	45,8	45,3	44,9

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

V roku 2011 bola zvolená nová 9 členná vedecká rada ústavu. Členmi sú: Ing. Juraj Lapin, DrSc., Dr. Ing. Juraj Koráb, Dr. Ing. Jaroslav Jerz, Ing. Martin Balog, PhD., Ing. Peter Benko PhD., Ing. Juraj Stein, PhD., Ing. Pavol Štefánik, PhD.; externými členmi VR sú: Prof. Ing. Peter Grgáč, PhD. (Materiálovo technologická fakulta STU, Trnava), Prof. Štefan Medvecký, PhD. (Strojnícka fakulta Žilinskej univerzity), Prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD. (Strojnícka fakulta STU Bratislava).

Predsedom VR je Ing. Juraj Lapin, DrSc., tajomníkom Ing. Pavol Štefánik, PhD.

V roku 2011 boli do riadneho pracovného pomeru prijatí 8 noví zamestnanci (z toho 4 do detašovaného pracoviska INOVAL), traja zamestnanci odišli dohodou o rozviazaní pracovného pomeru, 1 zamestnanec zomrel. Jedna zamestnankyňa odišla na materskú dovolenku.

V júni 2011 sa začal riešiť projekt z eurofondov zameraný na budovanie Kompetenčného centra pre ľahké kovy a kompozity, ktorý ústav koordinuje. Projekt významne posilňuje budovanie detašovaného pracoviska ústavu - INOVAL v Žiari nad Hronom; prakticky plne pokrýva finančné prostriedky potrebné na jeho činnosť, k dispozícii sú aj prostriedky na zásadnú rekonštrukciu priestorov a obstaranie potrebného prístrojového vybavenia. V súčasnosti má ústav v detašovanom pracovisku 7 zamestnancov v hlavnom pracovnom pomere.

V dôsledku dozvukov ekonomickej krízy z roku 2009 a poklesu objednávok z priemyslu bola výrazne obmedzená aj podnikateľská činnosť ústavu (v porovnaní s rokom 2010 takmer na polovicu).

2. Vedecká činnosť

2.1. Domáce projekty

Tabuľka 2a Zoznam domácich projektov riešených v roku 2011

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2011 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organizáciu	
1. Vedecké projekty, ktoré boli r. 2011 financované VEGA	6	1	55365	55365	859
2. Projekty, ktoré boli r. 2011 financované APVV	3	2	151538	112455	16557
3. Projekty OP ŠF	4	6	411554	411554	133448
4. Projekty centier excelentnosti SAV	0	1	-	-	-
5. Iné projekty (FM EHP, ŠPVV, Vedecko-technické projekty, ESF, na objednávku rezortov a pod.)	1	0	42291	42291	-

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

Tabuľka 2b Zoznam domácich projektov podaných v roku 2011

Štruktúra projektov	Miesto podania	Organizácia je nositeľom projektu	Organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu
1. Účasť na nových výzvach APVV r. 2011	-		
2. Projekty výziev OP ŠF podané r. 2011	Bratislava	-	2
	Regióny	-	1
3. Projekty výziev FM EHP podané r. 2011	-	-	-

Projekty výziev OP ŠF podané v roku 2011:

V rámci výzvy OPVaV-2011/4.2/07-SORO (Cieľové územie: Bratislavský kraj) Agentúry Ministerstva školstva pre štrukturálne fondy (opatrenie: 4.2 Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe v BK) podala v auguste 2011 fy Microstep, s.r.o., Čsl. Parašutistov 1, Bratislava, návrh projektu: Výskum pokročilých technológií CNC strojov na rýchle delenie materiálov pevnolátkovým laserom a plazmou (prioritná os 4 Podpora výskumu a vývoja v BK). Partnermi projektu sú: ÚMMS SAV, STU Bratislava. Alokácia NFP na partnera ÚMMS SAV v Žiadosti o NFP je 772 191,60 €. Doba rišenia projektu je 30 mesiacov (návrh 05/2012- 10/2014). Žiadosť o nenávratný finančný príspevok v celkovej výške 2 336 095,10 € nebola schválená na financovanie.

V rámci výzvy OPVaV-2011/4.2/07-SORO (Cieľové územie: Bratislavský kraj) Agentúry Ministerstva školstva pre štrukturálne fondy (opatrenie: 4.2 Prenos poznatkov a technológií

získaných výskumom a vývojom do praxe v BK) podalo v auguste 2011 Centrum pre vedu a výskum s.r.o., 935 39 Mochovce, návrh projektu: Centrum priemyselného výskumu prevádzkovej životnosti vybraných komponentov energetických zariadení (prioritná os 4 Podpora výskumu a vývoja v BK). Partnermi projektu sú: ÚMMS SAV, STU Bratislava, VÚZ-PI SR. Alokácia NFP na partnera ÚMMS SAV v Žiadosti o NFP je 508 440,00 €. Doba riešenia projektu je 30 mesiacov (návrh 03/2012 – 09/2014). Žiadosť o nenávratný finančný príspevok v celkovej výške 2 296 563,57 € prešla úspešne hodnotením, momentálne je v druhej fáze schvaľovacieho konania. V rámci výzvy OPVaV-2011/2.2/07-SORO (Cieľové územie: Banskobystrický kraj) Agentúry Ministerstva školstva pre štrukturálne fondy (opatrenie: 2.2 Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe) podala v auguste 2011 fy Fagor Ederlan Slovensko, a.s., Priemyselná 12, Žiar nad Hronom, návrh projektu: Výskum možnosti odľahčovania hliníkových odliatkov s využitím kovovej peny a kompozitov (prioritná os 2 Podpora výskumu a vývoja). Partnerom projektu je ÚMMS SAV. Alokácia NFP na partnera ÚMMS SAV v Žiadosti o NFP je 1 159 064,12 €. Doba riešenia projektu je 30 mesiacov (návrh 05/2012 – 10/2014). Žiadosť o nenávratný finančný príspevok v celkovej výške 2 451 091,04 € nebola schválená na financovanie.

2.2. Medzinárodné projekty

2.2.1. Medzinárodné projekty riešené v roku 2011

Tabuľka 2c Zoznam medzinárodných projektov riešených v roku 2011

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2011 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organi- záciu	
1. Projekty 6. a 7. rámcového programu EÚ	1	1	130246	130246	87762
2. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, ERANET, INTAS, EUREKA, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF (European Science Foundation), ERDF, ESA a iné	0	3	-	-	59985*
3. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci	0	0	-	-	-
4. Bilaterálne projekty	3	0	117163	117163	-
5. Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov (MVTs, APVV,...)**	1	4	4000	4000	45669
6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov	0	0	-	-	-

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

* 2 projekty v tejto kategórii (COST a ESA) boli financované len z prostriedkov SAV v rámci MVTs (toto podporné financovanie je uvedené v kategórii 5), suma v stĺpci B sa týka len prostriedkov z EÚ poskytnutých na projekt INNOVMAT (bez MVTs)

** v tejto kategórii sú uvedené medzinárodné projekty, ktoré sú súčasne uvádzané v kategórii 1 a 2

2.2.2. Medzinárodné projekty v 7. RP EÚ podané v roku 2011

Tabuľka 2d Podané projekty 7. RP EÚ v roku 2011

	A	B
Počet podaných projektov v 7. RP EÚ	-	1

A - organizácia je nositeľom projektu

B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu

V rámci výzvy FP7-NMP-2012-SMALL-6 pripravila spoločnosť Geothermal Enywhere, s.r.o. – MSP so sídlom v Bratislave spolu s pracovníkmi ÚMMS SAV návrh projektu "Joining dissimilar materials into hybrid-structured composite electrodes for plasma devices with ultra-long service life" (akronym: ULTRATRODES). Projektový tím je zložený z 8 partnerských inštitúcií zo 6 Európskych krajín a jedným z partnerov je ÚMMS SAV. Projektový zámer bol úspešne ohodnotený a postúpil do druhého kola hodnotenia. V prípade získania finančných prostriedkov na riešenie projektu sa budú v rámci projektu vyvíjať svetovo unikátne hybridné kompozitné elektródy, ktoré má firma Geothermal Enywhere, s.r.o. možnosť využiť pri konštrukcii zariadení slúžiacich na hĺbenie veľmi hlbokých geotermálnych vrtov plazmovou dezintegráciou hornín.

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

2.2.3. Zámery na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ v ďalších výzvach

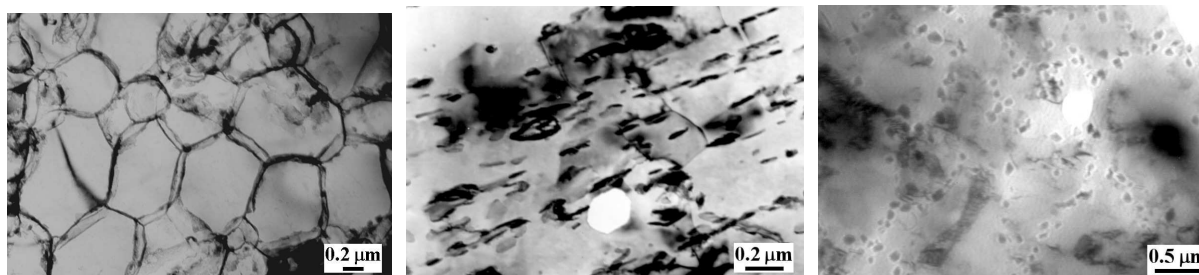
2.3. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

2.3.1. Základný výskum

Objasnenie unikátnej štrukturálnej stability hliníkových materiálov z ultrajemných práškov.

Explanation of unique structural stability of Al materials made of ultrafine powders.

V rámci rozsiahlej štúdie sa zisťovali dôvody neobvykle dobrej stability štruktúry a vlastností materiálov pripravených z viac ako 30 rôznych druhov extra jemnozrnných Al práškov od rôznych svetových výrobcov. Ukázalo sa, že v takýchto materiáloch sa nachádzajú rovnomerne rozmiestnené nanočastice oxidu hliníka, pochádzajúce z povrchu pôvodných práškov, ktoré bránia jemným štrukturálnym zrnám v ich raste pri zvýšenej teplote, čo sa prejavuje neočakávane dobrými vysokoteplotnými vlastnosťami. Množstvo, tvar a rozmiestnenie nanočastíc výrazne závisia nielen od typu pôvodného jemnozrnného prášku, ale najmä od spôsobu jeho lisovania do kompaktného materiálu. Zvolená technológia ovplyvňuje spôsob porušovania povrchových oxidov (obr. 1) a umožňuje tak vo veľkom rozsahu meniť výsledné vlastnosti materiálu podľa potreby zamýšľanej aplikácie [1].



Obr. 1. Mikroštruktúra hliníkových materiálov pripravených z jemnozrnných Al práškov rôznymi spôsobmi zhutňovania: kovaním, pretláčaním a izostatickým lisovaním (zľava doprava). (transmisná elektrónová mikroskopia, tmavé línie, resp. body predstavujú spevňujúce nanočastice Al_2O_3)

Jemnozrnné hliníkové prášky, ktoré boli v rámci štúdie hodnotené, typovo pokrývali takmer celú svetovú produkciu, čo umožnilo pomerne dobre vymedziť budúci potenciál takýchto materiálov. Určili sa najvýznamnejšie charakteristické parametre práškov a popísal sa ich vplyv na najdôležitejšie vlastnosti výliskov [2]. Správnou voľbou prášku a technológie zhutňovania je možno pripraviť vysokopevné Al materiály, ktoré možno aplikovať pri podstatne vyšších prevádzkových teplotách ako štandardné hliníkové zliatiny (až do 450°C), pričom si dlhodobo udržiavajú svoju jemnozrnnú štruktúru a s ňou spojené výborné mechanické vlastnosti. To dovoľuje použiť takýto ľahký Al materiál aj v aplikáciách, kde sa doteraz musela používať ťažšia oceľ alebo drahý titán. V prípadoch, kde sa používali hliníkové zliatiny to umožňuje výrazne zvýšiť prevádzkovú teplotu a tým aj výkon a efektivitu zariadení, napr. spaľovacích motorov, turbín a pod.

O výsledky výskumu okamžite prejavili záujem viaceré strojárské firmy, momentálne sa v prevádzke testujú piesty vyrobené z tohto materiálu v športových monopostoch F1 a závodných motocykloch. Pri hodnotení medzinárodného projektu 6RP EÚ MNT-ERANET s názvom „Hightemal“, v rámci ktorého sa realizovala podstatná časť výskumu, bol projekt zaradený medzi „Success stories 2011“.

Najdôležitejšie publikácie:

- [1] Balog M., Poletti C., Simancik F., Walcher M., Rajner W., The effect of native Al₂O₃ skin disruption on properties of fine Al powder compacts, Journal of Alloys Compounds 509S (2011) S235–S238 (2.134 - IF2010)
- [2] Balog M., Simancik F., Walcher M., Rajner W., Poletti C., Extruded Al–Al₂O₃ composites formed in situ during consolidation of ultrafine Al powders: Effect of the powder surface area, Materials Science and Engineering: A 529 [1] (2011) 131– 137 (2.090 - IF2010)

2.3.2. Aplikčný typ

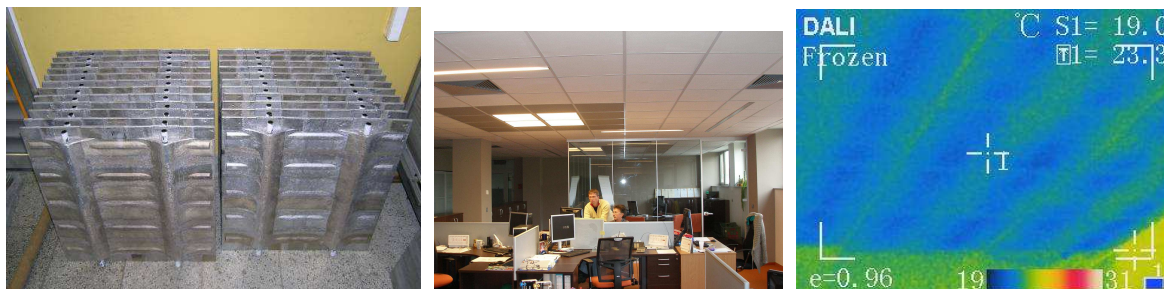
Ohrevné/chladiace panely z penového hliníka

Heating/cooling panels from aluminium foam

V rámci riešenia projektu aplikovaného výskumu (APVV-VMSP-P0153-10) bol vyvinutý panel unikátnej konštrukcie rozmeru 600 x 600 mm, ktorým možno súčasne ohrievať alebo chladiť priestor pri efektívnom využití nízko-potenciálneho tepla. Panel je zhotovený z hliníkovej peny, v ktorej sú zapnené dve rovnobežné rúrky na teplonosné médium, pričom teplo z neho sa prostredníctvom dobrej vodivosti hlinkovej peny rovnomerne rozvádza na celú plochu panelu, odkiaľ sa sálaním vyžiarí do priestoru. Pri chladení sa naopak studenou plochou panelu ochladzuje okolitý teplý vzduch. Takéto riešenie je veľmi efektívne pri použití panelu v stropných konštrukciách, pričom umožňuje vytvoriť veľkoplošné radiátory/chladiče s malými tlakovými stratami, vďaka malej potrebnej dĺžke rozvádzacej rúrky na jednotku plochy. Nízka tepelná kapacita hliníkovej peny umožňuje výrazné skrátenie reakčných časov pri zmenách teploty. Pohľadový povrch panela je upravený vhodnou povrchovou vrstvou, pričom je možné použiť aj omietku, aby bol panel jednoducho integrovateľný do akéhokoľvek interiéru. Veľký sálavý/kontaktný povrch umožní využívať nízkopotenciálové zdroje tepla resp. chladu, a preto panely nájdu uplatnenie najmä v budovách s nízkoteplotným vykurovacím systémom, kde ich bude možné zapojiť do systému s tepelnými čerpadlami prípadne solárnymi systémami. Pri chladení môžu byť efektívne využité podzemné registre, prípadne povrchové toky vôd. Základnou výhodou panelu oproti konkurenčným riešeniam je rýchla odozva systému a vyššia efektivita (väčšia aktívna plocha na meter dĺžky rozvádzacej trubky, menšie hydraulické straty, nižší počet okruhov a rozvážačov). Svoje uplatnenie môže panel nájsť aj pri rekonštrukciách historických objektov, kde nie je možné z rôznych dôvodov použiť klasické radiátorové vykurovanie, alebo sa nedá zateplávať vonkajšia fasáda.

Panely sú samonosné bez potreby špeciálnych nosných konštrukcií, pričom dokážu okrem funkcie celoplošného ohrevu / chladenia zabezpečiť aj zvukovú izoláciu, rozvod nízkonapäťového

elektrického prúdu alebo tienie elektromagnetického žiarenia. Vyrobito sa viac ako 400 ks vzorových panelov, ktoré sa použili pri rôznych skúškach vrátane meraní ohrevného a chladiaceho výkonu v certifikovanom laboratóriu Žilinskej univerzity. Na demonštračnom strope zhotovenom vo firme SAPA profily a.s. Žiar nad Hronom (obr. 2), sa úspešne overil jednak spôsob montáže panelov, ako aj ich prevádzkové parametre pri chladení a ohreve miestnosti s rozlohou 260 m². Navrhla sa vhodná technológia, ktorá môže byť použitá pre sériovú výrobu panelov a úspešne sa odskúšala na pilotnom výrobnom zariadení. V súčasnosti sa pripravuje sériová výroba tohto produktu SAV.



Obr. 2. Ohrevné / chladiace panely z penového hliníka, demonštračný strop zhotovený z nich v spoločnosti SAPA Profily a.s. Žiar nad Hronom a ilustrácia rozloženia jeho teploty v režime chladenie (merané termokamerou).

2.3.3. Medzinárodné vedecké projekty

Gradientné materiály na báze Mo-silicidov pre vysokoteplotné aplikácie

Gradient materials based on Mo silicides for high temperature applications

V rámci projektu 7RP EÚ - SILTRANS, ktorý koordinuje ÚMMS SAV a ktorý je zameraný na prípravu unikátneho materiálu pre vysokoteplotné aplikácie, sa objasnila kinetika reakcie medzi molybdénom a kremíkom. Na rozhraní Mo-Si vznikajú tri druhy silicidov a to: Mo₃Si; Mo₅Si₃ a MoSi₂. Ukázalo sa, že reakcia je natoľko intenzívna, že najefektívnejšie je ju možné riadiť množstvom roztaveného kremíka, ktorý sa kompletne spotrebuje na vznik silicidov.

Na základe dosiahnutých výsledkov bola optimalizovaná príprava silicidov technológiou infiltrácie molybdénových skeletov roztaveným kremíkom. Odskúšali sa rôzne práškové precursory pripravené z Mo drôtov alebo práškov. Významná pozornosť bola venovaná odstráneniu pórovitosti, ktorá sprevádza vznik silicidov v dôsledku objemových zmien pri fázových transformáciách. Prvé skúšky preukázali veľký potenciál tohto prístupu pri príprave materiálov pre prevádzkové teploty nad 1200°C – pripravené gradientné materiály vykazovali vynikajúcu odolnosť voči oxidácii na vzduchu pri takejto teplote, pričom si zachovali húževnatosť kontinuálneho Mo skeletu aj pri izbovej teplote, čím sa prekonal doteraz najväčší problém materiálov na báze silicidov.

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. 2011/ doplnky z r. 2010	B Počet v r. 2011/ doplnky z r. 2010	C Počet v r. 2011/ doplnky z r. 2010
1. Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách (AAB, ABB, CAB)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
2. Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách (AAA, ABA, CAA)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
3. Odborné monografie, vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v domácich vydavateľstvách (BAB, ACB)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
4. Odborné monografie a vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v zahraničných vydavateľstvách (BAA, ACA)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
5. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v domácich vydavateľstvách (ABD, ACD)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
6. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách (ABC, ACC)	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 v časopisoch evidovaných v Current Contents (ADC, ADCA, ADCB, ADD, ADDA, ADDB, CDC, CDCA, CDCB, CDD, CDDA, CDDB, BDC, BDCA, BDCB, BDD, BDDA, Bddb)	22 / 0	0 / 0	0 / 0
10. Vedecké a odborné práce v nekarentovaných časopisoch (ADE, ADEA, ADEB, ADF, ADFA, ADFB, CDE, CDEA, CDEB, CDF, CDFA, CDFB, BDE, BDEA, BDEB, BDF, BDFA, BDFB)	8 / 2	0 / 0	0 / 0
11. Vedecké a odborné práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD)			
a/ recenzovaných, editované (AEC, AED, AFA, AFB, AFBA, AFBB, BEC, BED, CEC, CED)	36 / 0	0 / 0	0 / 0
b/ nerecenzovaných (AEE, AEF, AFC, AFD, AFDA, AFDB, BEE, BEF)	5 / 0	0 / 0	0 / 0

12. Vydané periodiká evidované v Current Contents	1	0	0
13. Ostatné vydané periodiká	2	0	0
14. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí (FAI)	2/0	0/0	0/0
15. Vedecké práce uverejnené na internete (GHG)	0 / 0	0 / 0	0 / 0
16. Preklady vedeckých a odborných textov (EAJ)	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. 2010/ doplňky z r. 2009	B Počet v r. 2010/ doplňky z r. 2009
Citácie vo WOS (1.1, 2.1)	188 / 4	0 / 0
Citácie v SCOPUS (1.2, 2.2)	46 / 1	0 / 0
Citácie v iných citačných indexoch a databázach (9, 10)	0 / 0	0 / 0
Citácie v publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch (3, 4)	12 / 14	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	39
Prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach	41

Zoznam všetkých prednášok a vývesiek je uvedený na konci prílohy C

2.6. Vyžiadané prednášky

2.6.1. Vyžiadané prednášky na medzinárodných vedeckých podujatiach

Celkový počet: 4

JERZ, Jaroslav: Platform INNOVMAT Supports Industrial Enterprises by Application of Advanced Engineering Materials". Medzinárodná konferencia MATRIB`11 - materials, tribology, recycling, ktorá sa konala v dňoch 29. 6 – 1. 7. 2011 vo Vela Luke, Chorvátsko (vyžiadaná prednáška).

JERZ, Jaroslav: „Knowledge transfer in the field of advanced engineering materials in the region Vienna – Bratislava“. Letná škola organizovaná Rakúskou hospodárskou komorou pre študentov rakúskych univerzít študujúcich podnikovú ekonomiu, právo, firemný manažment, Melk, Rakúsko, 28. 7. 2012 (vyžiadaná prednáška)

LAPIN, Juraj: „Microstructure evolution during solidification and solid phase transformations in TiAl-based alloy“. Vyžiadaná prednáška na „4th International Workshop on Titanium Aluminides“, ktorý sa konal v dňoch 13. - 16. 9. 2011 v Norimbergu, SRN.

LAPIN, Juraj: „Mechanical behaviour of Ti-46Al-8Ta alloy“. Vyžiadaná prednáška na „4th International Workshop on Titanium Aluminides“, ktorý sa konal v dňoch 13. - 16. 9. 2011 v Norimbergu, SRN.

2.6.2. Vyžiadané prednášky na domácich vedeckých podujatiach

Celkový počet: 14

LAPIN, Juraj. „Current status of research and development in structural TiAl-based alloys“. Vyžiadaná plenárna prednáška na 12th International Conference TECHNOLOGY 2011, STU, Bratislava, 13.09.2011.

SIMANČÍK, František. Nové ľahké materiály pre moderné konštrukcie. In: „Chémia – náš život, naša budúcnosť“ - Výstava Chemistry Slovakia/CARplast“. 14.04.2011, Incheba, Bratislava. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František. Podnikanie, inovácie a kvalita života, Kritériá výberu materiálov a technológií pre inovatívne strojárské konštrukcie „Nové materiály a technológie. In: „Komplexný rozvojový program pre manažérov - Moderný priemysel & produkt Konferencia“. 13.7.2011, školiace centrum KIA Slovensko, Gbeľany. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František - OSLANEC, Peter. Od výbuchu k sériovej výrobe komponentov pre BMW. In: Konferencia „Príklady dobrej praxe výskumnej spolupráce akademickej a priemyselnej sféry“. 14.9.2011, CVTI, Bratislava. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František. Nebojme sa koordinovať projekty 7 RP EU. In: Konferencia „Príklady dobrej praxe výskumnej spolupráce akademickej a priemyselnej sféry“. 14.9.2011, CVTI, Bratislava. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František. INOVAL – Inovačné centrum Slovenskej akadémie vied pre technológie spracovania hliníka a výrobkov z neho. In: Informačný deň na podporu inovácií v Banskobystrickom kraji. 29.9.2011, TU Zvolen. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František. Possibilities for weight reduction of automotive structures using advanced materials. In: Siemens PLM Automotive Forum, 13.10.2011 Bratislava. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František. Inovácie výrobkov a procesov jediná cesta k zvyšovaniu kvality života. In: Konferencia Strojárstvo 2011 – Stav a perspektívy. 20.10.2011, STU, Bratislava. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František. Centrum excelentnosti na výskum a vývoj konštrukčných kompozitných materiálov pre strojárské, stavebné a medicínske aplikácie. In: Konferencia ASFEÚ - EUROPROJEKT 2011, 25. 10. 2011, Častá Papiernička. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František. Innovations of products and processes- the only way for sustainable quality of life. In: Inovačný deň platformy INNOVMAT: „New Materials & Material Technologies“ 21.11. 2011, Bratislava. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František. Factors influencing the development of advanced metallic materials. In: Inovačný deň platformy INNOVMAT: „New Materials & Material Technologies“ 21.11.2011, Bratislava. (vyžiadaná prednáška)

JERZ, Jaroslav: INNOVMAT – Platform for Transfer of Knowledge Aimed at the Application of Advanced Engineering Materials in the Region of Vienna – Bratislava. Vyžiadaná prednáška na Inovačnom dni platformy INNOVMAT: „New Materials & Material Technologies“, ktorý sa konal 21.11.2011 v Bratislave.

JERZ, Jaroslav: Advanced Engineering Materials for Production of Innovative Products with Extremely High Added Value. Vyžiadaná prednáška na 5. Slovenskej kooperačnej burze, ktorá sa konala 22.10.2011 v Žiline (v rámci panelovej diskusie: „Inovatívny automobilový priemysel – E-Mobility – Trendy a príležitosti“).

JERZ, Jaroslav: Podpora konkurencieschopnosti priemyslu zvyšovaním záujmu o štúdium materiálového inžinierstva. Vyžiadaná prednáška na konferencii: „Quo Vadis vzdelávanie k vede a technike na stredných školách 2011“, ktorá sa konala 7.–9.11.2011 v Bratislave.

2.6.3. Vyžiadané prednášky na významných vedeckých inštitúciách

Celkový počet: 1

STEIN, Juraj.: Vyžiadaná prednáška na Dept. of Mechanical and Manufacturing Engineering, Aalborg University v Aalborgu, Dánsko, na tému „Active and Semi-Active Vibration Control Systems, Especially for Driver's Seats“ (11.11.2011)

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 2011

2.7.1. Vynálezy, na ktoré bol udelený patent

2.7.2. Prihlásené vynálezy

2.7.3. Predané licencie

2.7.4. Realizované patenty

Zamestnanci ústavu sú spoluautormi viacerých patentov týkajúcich sa technológie výroby penového hliníka. V roku 2011 sa patenty využívali pri sériovej výrobe nárazníkov železničných vagónov (v rámci podnikateľskej činnosti ústavu).

Finančný prínos pre organizáciu SAV v roku 2011 a súčet za predošlé roky sa neuvádzajú, ak je zverejnenie v rozpore so zmluvou súvisiacou s realizáciou patentu.

2.8. Iné informácie k vedeckej činnosti.

Ústav je od 4. 8. 2011 členom Centra excelentnosti SAV pre funkcionalizované viacfázové materiály (FUN-MAT), ktoré vytvorilo Predsedníctvo SAV na obdobie do 31.12.2014. Základným pracoviskom Centra je Fyzikálny ústav SAV, Bratislava. Zodpovedným riešiteľom za ÚMMS SAV je Dr. Ing. František Simančík.

Na základe hodnotenia vypracovaného v roku 2011 agentúrou ARRA boli v rámci 22 špičkových tímov, ktorými disponuje SAV, identifikované dva kolektívy z ÚMMS SAV – pod vedením

Dr. Ing. Františka Simančíka a Ing. Juraja Lapina, DrSc, ktoré znesú podľa hodnotiacej metodiky porovnanie so svetovou špičkou z pohľadu ich vedeckého výkonu ako aj ich perspektívnosti pre budúcnosť.

V roku 2011 sa prevažná časť riešiteľskej kapacity ústavu venovala predovšetkým príprave a riešeniu projektov zo ŠF - ústav riešil 10 projektov, z ktorých 4 sám koordinoval, čo pri súčasnej byrokracii značne vyčerpávalo riešiteľov projektov a znižovalo im priestor pre ostatnú tvorivú činnosť. Dôsledky sa negatívne prejavujú jednak na nižšej publikačnej výkonnosti, ale aj znižovaní podielu projektov s aplikačnou sférou. Projekty ŠF sú však z hľadiska budúcnosti ústavu nevyhnutné pretože predstavujú jedinečnú možnosť na radikálnu obnovu pzataraného prístrojového vybavenia, bez ktorého by ústav nemohol byť v medzinárodnom výskume konkurencieschopný.

Dosiahnuté vedecké a hospodárske výsledky v takýchto podmienkach preto možno považovať za uspokojivé.

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 2011

Forma	Počet k 31.12.2011				Počet ukončených doktorantúr v r. 2011					
	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	4	4	2	0	1	0	0	0	0	0
Interná z iných zdrojov	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Externá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spolu	4	4	2	0	1	1	0	0	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 2011 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 hodnotu
Andrea Adamčíková	interné štúdium hrazené z iných zdrojov*	10 / 2007	9 / 2011	5.2.26 materiály	Dr. Ing. Jaroslav Kováčik, Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave

Miroslav Čavojský	interné štúdium hrazené z prostriedkov SAV	10 / 2008	9 / 2011	5.2.26 materiály	Dr. Ing. František Šimančík, Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave
-------------------	--	-----------	----------	------------------	---	---

Ing. A. Adamčíková mala zo zdravotných dôvodov DŠ predĺžené o jeden rok. Toto štúdium ústav zabezpečoval z vlastných prostriedkov zamestnaním doktoranda do riadneho pracovného pomeru.

Zoznam interných a externých doktorandov je uvedený v Prílohe A.

3.4. Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením VŠ

Tabuľka 3d Zoznam akreditovaných študijných odborov s uvedením univerzity/vysokej školy a fakulty, kde sa doktorandský študijný program uskutočňuje

Názov študijného odboru (ŠO)	Číslo ŠO	Doktorandské štúdium uskutočňované na: (univerzita/vysoká škola a fakulta)
materiály	5.2.26	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave

Tabuľka 3e Účast' na pedagogickom procese

Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium	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
Doc., Ing. Jozef Čačko, DrSc. (aplikovaná mechanika)	Ing. Juraj Lapin, DrSc. (Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave)	Ing. Martin Balog, PhD. (zvýšenie kvalifikačného stupňa na IIa)
Ing. Vladimír Kliman, DrSc. (aplikovaná mechanika)	Dr. Ing. František Šimančík (Strojnícka fakulta STU)	Ing. Andrea Adamčíková (PhD. - Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave)
Ing. Juraj Lapin, DrSc. (materiály)	Dr. Ing. František Šimančík (Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave)	Ing. Miroslav Čavojský (PhD. - Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave)
Dr. Ing. František Šimančík (materiály)	Dr. Ing. František Šimančík (Strojnícka fakulta ŽU)	
RNDr. Pavol Šebo, DrSc. (materiály)		

3.5. Údaje o pedagogickej činnosti

Tabuľka 3f Prednášky a cvičenia vedené v roku 2011

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. 2011	39	0	78	0

Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení, s uvedením názvu predmetu, úväzku, katedry, fakulty, univerzity/vysokej 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	4
3.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.)	6
4.	Počet školených doktorandov (aj pre iné inštitúcie)	11
5.	Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác	4
6.	Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce	2
7.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác	0
8.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác	5
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

ÚMMS SAV má spoločné pracovisko s Materiálovotechnologickou fakultou STU zamerané na výskum a vývoj špeciálnych kovových materiálov (vákuové tavenie a izostatické lisovanie), ktoré sa vybudovalo v budove ÚMMS SAV na Račianskej 75 v Bratislave v rámci riešenia projektu APVV 0009-07 INTERMATEX.

V spolupráci s MTF a SjF STU ústav pravidelne organizuje exkurzie pre študentov v priestoroch laboratórií ústavu, v rámci ktorých prezentuje výsledky svojej výskumno-vývojovej činnosti zameranej na vývoj moderných kovových materiálov a progresívnych technológií ich výroby.

4. Medzinárodná vedecká spolupráca

4.1. Medzinárodné vedecké podujatia

4.1.1. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré organizácia SAV organizovala v roku 2011 alebo sa na ich organizácii podieľala, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia

Medzinárodná konferencia MATRIB 2011 - Materiály, tribológia, recyklácia, Vela Luka, Chorvátsko, 100 účastníkov, 29.06.-01.07.2011

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

2. medzinárodná konferencia Strojárske technológie a konštrukčné materiály, Split, Chorvátsko, 40 účastníkov, 29.09.-30.09.2011

Medzinárodná konferencia MTSM 2011 (Mechanical Technologies and Structural Materials) bola organizovaná Chorvátskou spoločnosťou strojárskych technológií. ÚMMS SAV spoločne s Dublinským technologickým ústavom (Írsko), Chorvátskou spoločnosťou pre materiály a tribológiu a Fakultou elektrotechniky, strojárstva a námornej architektúry Univerzity v Spliti boli spoluorganizátormi konferencie.

Workshop Materiály a technológie pre ľahké konštrukcie, KC SAV Smolenice, 50 účastníkov, 13.12.-14.12.2011

V dňoch 13. – 14. decembra 2011 sa v KC SAV v Smoleniciach konal workshop organizovaný platformou INNOVMAT „Materiály a technológie pre ľahké konštrukcie“. Podujatia sa zúčastnilo viac ako 50 účastníkov zo šiestich krajín (SR, Rakúsko, ČR, Švédsko, Taliansko, a Chorvátsko), Cieľom workshopu bolo oboznámiť účastníkov s najnovšími trendmi vo vývoji progresívnych technických materiálov používaných pri konštruovaní ľahkých súčiastok a konštrukcií. Druhý deň podujatia bol zameraný na otázky súvisiace s transferom technológií do priemyselnej praxe, komercializáciou duševného vlastníctva a príkladom úspešnej spolupráce výskumno-vývojových inštitúcií s priemyselnými podnikmi.

4.1.2. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada organizácia SAV v roku 2012 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka)

International Conference MATRIB 2012 - Materials, Tribology, Recycling/Medzinárodná konferencia MATRIB 2012 - Materiály, tribológia, recyklácia, Vela Luka, Chorvátsko, 27.06.-29.06.2012, (Jaroslav Jerz, 02/ 492 68 +223, ummsjerz@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	0	1

4.2. Členstvo a funkcie v medzinárodných orgánoch

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

Doc., Ing. Jozef Čačko, DrSc.

European Structural Integrity Society (funkcia: člen)

International Advisory Board, Centre of Excellence in Structural Integrity, TU Opole (funkcia: člen)

Ing. Vladimír Kliman, DrSc.

European Structural Integrity Society (funkcia: člen)

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. Jozef Murín, DrSc.

Slovenský komitét pre teoretickú a aplikovanú mechaniku IUTAM (funkcia: člen)

Ing. Vladimír Oravský, CSc.

IFTToMM Commission A pre štandardizáciu terminológie v teórii strojov a mechanizmov (funkcia: člen)

Ing. Juraj Stein, PhD.

European Committee for Standardisation (CEN/TC321/WG9) (funkcia: riadny člen pracovnej skupiny pre sedadlá - delegát za SR)

European Mechanics Society (EUROMECH) (funkcia: člen)

International Institute of Acoustics and Vibration, USA (afilovaný pri IUTAM) (funkcia: člen)

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	7. rámcový program EÚ	38

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

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

V súčasných podmienkach podfinancovania vedy a výskumu na Slovensku je mimoriadne ťažké, aby ústavy SAV mohli efektívne naplňovať potreby modernej spoločnosti a poznatkovej ekonomiky. Akékoľvek ďalšie krátenie finančných prostriedkov na vedu a vysokoškolské vzdelávanie je nezlučiteľné s udržaním špičkovej úrovne vedy, jej konkurencieschopnosti v rámci Európskej únie a mohlo by mať dlhodobé negatívne dôsledky na vzdelanostnú úroveň a uplatnenie mladej generácie. Zvýšenie súčasnej úrovne financovania vedy je nevyhnutnou podmienkou na zabezpečenie udržateľnosti rozvoja krajiny, ako aj na dosiahnutie výraznejšieho ekonomického a spoločenského prínosu slovenského výskumu a vývoja, ktorý ako jediný nástroj dokáže znížiť hrozivo narastajúci deficit verejných zdrojov bez nutnosti znižovania životnej úrovne (komfortu) obyvateľstva.

Ústav a jeho vedenie sa preto programovo dlhodobo venuje propagácii **nutnosti systémových zmien** vo vednej politike štátu a v SAV, ktoré sa týkajú najmä:

- úplného odstátovania vedy a jej prechodu do sféry verejného záujmu
- stabilizovania financovania vedy a výskumu, pričom veľkosť podpory z verejných zdrojov by mala byť spriahnutá s výkonnosťou ekonomiky (HDP)
- transformácie SAV na verejnú inštitúciu

V tomto zmysle mal riaditeľ ústavu viacero verejných aj neverejných vystúpení, bol členom ad hoc komisie pre vhodný ekonomický model SAV a naďalej sa aktívne venuje tejto problematike.

Postoj vedenia ÚMMS SAV a dôvody k nemu vedúce možno zhrnúť do nasledovných bodov:

Transformácia SAV by mala :

- zvýšiť flexibilitu používania a získavania finančných zdrojov (možnosť prenosu financií cez koniec roka, možnosť získavať úvery a dary, možnosť spájať štátne a neštátne finančné zdroje, zrušenie závislosti na výške príspevku - 50% pravidlo, flexibilita používania prostriedkov medzi nákladovými položkami apod.)
- zabezpečiť prevod štátneho majetku, ktorý má SAV doteraz iba v správe do jej vlastníctva aby mohla jednoduchšie nakladať s majetkom (vyraďovanie/ predaj) a najmä vstupovať do obchodných spoločností, čo je nevyhnutné pre získanie lepšej motivácie a finančných zdrojov pri aplikovaní výsledkov
- znížiť obmedzenia dané pravidlami v štátnej sfére (mzdové tabuľky, normatívy, štátne výkazníctvo, nižšia byrokracia)
- zmenšiť závislosť na politických rozhodnutiach (väčšia stabilita, lepšie podmienky na rozvoj)

Pri transformácii sa treba vyhnúť najmä nasledovným rizikám:

- väčšia samostatnosť ústavov bude znamenať väčšiu zodpovednosť a profesionalitu pri riadení ústavov SAV (otázne je či má SAV vhodný personál)
- komplikácie pri rozdeľovaní majetku alebo zlučovaní malých ústavov (čo je pri transformácii nevyhnutné) môžu vážne narušiť vzťahy v SAV
- vysoké riziko neočakávaných zmien počas tvorby legislatívy s fatálnym účinkom napr. prostredníctvom neuvážených pozmeňovacích návrhov zo strany poslancov
- otvorenie zákonov môže viesť aj k zhoršeniu súčasného stavu ak sa nedosiahne dostatočný vplyv SAV na legislatívne zmeny
- v prípade hrozacej straty rozpočtovej kapitoly je nutné hľadať adekvátnu náhradu za toto inštitucionálne financovanie (aj preventívne, pretože s touto možnosťou treba počítať pri každej alternatíve ďalšieho vývoja spoločnosti)

Pokiaľ by sa však SAV netransformovala hrozí:

- neustále zvyšovanie rozdielov medzi sektorom podporovaným zo ŠR a ostatnou ekonomikou (aj pri raste ekonomiky budú zrejme výdavky zo ŠR klesať z dôvodu znižovania deficitu verejných financií), výsledkom bude postupný útlm činnosti a odchod kvalitných zamestnancov
- nemotivujúce prostredie a obmedzenia dané štátnou sférou nedokážu ponúknuť šance úspešným vedcom na adekvátnu aplikáciu a ohodnotenie ich výsledkov – slabá priama aplikácia výsledkov bude naďalej znižovať význam SAV v spoločnosti

Za optimálne riešenie považujeme transformáciu SAV na **verejnú inštitúciu**, ktorá vo verejnom záujme vykonáva výskum a zabezpečuje rozvoj vedy na Slovensku. Mala by mať **nárok získavať verejné zdroje** na plnenie vedeckých a výskumných úloh, **vrátane inštitucionálneho financovania**. Výška inštitucionálneho financovania by závisela od výsledkov akreditácie, ktorá by bola jednotná pre všetky potenciálne subjekty požadujúce inštitucionálnu podporu (SAV, VŠ, príp. rezortné a súkromné výskumné organizácie). Organizácia by bola **principiálne nezisková**, ak by v rámci riešenia VaV úloh vytvorila zisk, po zdanení by ho reinvestovala do hlavnej činnosti, resp. do svojho rozvoja. SAV by mala mať **kreačnú právomoc**, aby mohla zriaďovať svoje ústavy a špeciálne pracoviská s **vlastnou právnou subjektivitou** a vyčleňovať im určitý majetok ako aj rozdeľovať medzi ne získanú inštitucionálnu verejnú podporu.

Kvôli zjednodušeniu a urýchleniu procesu by bolo najvhodnejšie transformovať SAV postupne, pričom tvorba novej organizačnej štruktúry by vychádzala podľa potrieb odspodu z organizácií a bola by motivovaná potenciálnym zlepšením celkovej majetkovej a finančnej situácie. Navrhovaný postup transformácie by mohol byť nasledovný:

- zmena zákona o SAV – definovanie SAV ako verejnej inštitúcie s kreačnou právomocou pre svoje vedecké ústavy a svoje špeciálne organizácie (zriadenie SAV zo zákona pomocou tzv. „lex specialis“ by priamo v zákone umožnilo vytvoriť potrebné predpoklady fungovania, pričom niektoré ustanovenia by boli špecifické len pre SAV – napr. verejné obstarávanie, nakladanie s majetkom, obmedzená možnosť vstupovať do obchodných spoločností, možnosť získavať dary, pôžičky, daňové úľavy, a pod – SAV by mala v štáte špecifické postavenie)
- kreovanie orgánov SAV (snem, predseda, Správna rada, Dozorná rada) – v prechodnom období by pôsobil starý snem, predseda aj predsedníctvo
- prevod všetkého štátneho majetku, ktorý má SAV v správe do jej vlastníctva
- postupné kreovanie ústavov a špeciálnych organizácií (s právnou subjektivitou), vyčlenenie majetku do ich vlastníctva v zriaďovacej listine, určenie činnosti a pod. (úloha Správnej rady SAV resp. predsedníctva SAV)
- menovanie riaditeľov ústavov a špecializovaných organizácií zriaďovateľom (iba na prechodné obdobie)
- postupné rušenie štátnych organizácií SAV (úrad, ústavy, špecializované organizácie), delimitácia zamestnancov do novovytvorených verejných organizácií
- po ukončení transformácie voľby nového Snemu, Správnej rady, Predsedu SAV a jednotlivých riaditeľov

V prechodnom období by mohli koexistovať nové ústavy a súčasne aj staré štátne príspevkové a rozpočtové organizácie, pričom nové ústavy by už mohli formálne vlastniť majetok (mali by minimálny potrebný počet zamestnancov), pôvodné štátne organizácie by ostali bezo zmien do určeného času, majetok by nevlastnili len spravovali ako dnes až do delimitácie – umožnilo by to postupný prechod na novú formu, ako aj bezproblémové dočerpanie začatých projektov z eurofondov a pod.

Postupné vytváranie nových ústavov zo strany transformovanej SAV by vytvorilo podmienky na

zlučovanie malých ústavov (motiváciou by bolo získanie majetku) a potrebnú organizačnú reformu.

Paralelne s rokovaním o transformácii SAV treba rokovať o zabezpečení inštitucionálneho financovania (zmena zákona o podpore vedy a výskumu)

Najlepším spôsobom by bolo nový spôsob financovania SAV stanoviť súčasne s novým spôsobom financovania celej vedy ako takej na Slovensku, pričom záruka financovania by vyplývala zo Zákona o podpore vedy a výskumu (prinajmenšom by mal byť stanovený garantovaný podiel pre SAV a spôsob jeho výpočtu).

Na základe viacerých diskusií možných modelov financovania vedy možno z pohľadu vedenia ÚMMS SAV považovať za najlepší model taký, ktorý zabezpečí aspoň relatívnu nezávislosť financovania od politických zmien a dlhodobejšiu stabilitu financovania na základe jasných kritérií. Na to je najvhodnejšie:

- Vytvorenie **jednej** od vlády relatívne **nezávislej** inštitúcie (napr. SAV), ktorá by:
 - efektívne spravovala **všetky** verejné zdroje na podporu vedy, výskumu a inovácií
 - získavala by externé zdroje
 - zabezpečovala dlhodobú stabilitu podpory v primeranej štruktúre
 - garantovala by kvalitu a jednotnosť kritérií ako aj objektivitu pri rozdeľovaní súťažných prostriedkov na vedu a výskum z verejných zdrojov

Takáto inštitúcia by mala byť „verejnoprávna“, t.j. riadená a kontrolovaná od vlády relatívne nezávislou „*Radou pre vedu*“. Nebola by podriadená žiadnemu ministerstvu ani vláde ako celku. Financovanie vedy by bolo podporené špeciálnym zákonom (o podpore vedy a výskumu z verejných zdrojov – ďalej len *Zákon*), ktorý by upravoval jeho základnú štruktúru, princípy rozdeľovania verejných zdrojov, kompetencie, demokratický spôsob vytvárania riadiacich, programových a kontrolných orgánov a pod.

- Na financovanie vedy a výskumu z verejných zdrojov by bola v *Zákone* stabilne vyčlenená určitá *suma* (napr. percento z HDP), ktorá by garantovala stabilnú a trvalo udržateľnú podporu vedy a výskumu – túto čiastku by mohol meniť len parlament. *Suma* by mala byť nejako spojená s rastom ekonomiky (pri raste by sa automaticky zvyšovala a naopak), pretože podpora vedy a výskumu je s rastom ekonomiky spojená aj logicky.
- *Suma* by sa zo *Zákona* vždy delila na:
 - inštitucionálnu podporu vedy výskumu
 - podporu vedy výskumu a inovácií prostredníctvom výziev
 - zdroje na organizačnú činnosť inštitúcie spravujúcej zdroje pre V a V, vrátane všetkých jej štruktúrnych zložiek (nie na výskum),

Rozdelenie *Sumy* do týchto troch zložiek by bolo buď pevne definované *Zákonom* alebo by ho na obdobie najmenej 4 rokov stanovovala *Rada pre vedu*, avšak tak aby sa dodržiavala stabilita financovania všetkých racionálne potrebných zložiek aj z dlhodobého hľadiska.

- Inštitucionálnu podporu by mohli získať len akreditované organizácie schopné vykonávať bádateľský výskum (SAV, VŠ, a pod.), pretože takáto podpora by sa prideliť mala najmä na podporu bádateľského (vyhládavacieho, poznatkového) výskumu, pričom prijímatelia by rozhodovali autonómne o jej použití. Kontrolovateľným výstupom by bolo plnenie stanovených minimálnych vedeckých kritérií (publikácie, ohlasy, počet rozvíjaných vedných oblastí, počet vedeckých pracovníkov, doktorandov, projektov EÚ, patentov apod.). O prerozdelení inštitucionálnej podpory medzi akreditované inštitúcie (SAV a VŠ ako celok) by rozhodovala *Rada pre vedu* najviac raz za 4 roky, najmä na základe dosahovaných akreditačných výsledkov v uplynulom období.
- Na podporu prostredníctvom výziev by mali nárok po objektívnom výberovom konaní všetci žiadatelia oprávnení na základe výzvy. Výzvy by boli vyhlasované na základe

dlhodobých plánov v rámci rôznych programov, pričom by sa rešpektovalo dlhodobé podielové členenie tejto zložky podpory na:

- projekty v rámci všeobecných výziev (témy by určovali žiadatelia)
- projekty v rámci tematických výziev: témy by určovali technologické platformy zastupujúce najmä záujmy podnikateľskej sféry - podobne ako pri rámcových programoch EÚ by sa takto mohli vytvoriť rámcové národné programy (vznik a činnosť takýchto platforiem by tiež mal byť podporovaný z verejných zdrojov)
- projekty v rámci štátnych objednávok (témy by určovala vláda na základe požiadaviek rezortov)
- podporné projekty (napr. LPP, podpora projektov EU, podpora MSP, projekty z eurofondov, inovačné stimuly, podpora členstiev v medzinárodných organizáciách a pod.)

O prerozdelení tejto čiastky zo *Sumy* do jednotlivých kategórií by rozhodovala *Rada pre vedu*.

- Kľúčovú úlohu pri rozdeľovaní verejných zdrojov, tvorbe vednej politiky vrátane podporovaných programov by zohrávala *Rada pre vedu*, ktorá musí byť nezávislá od vlády, musí byť tvorená najdôležitejšími aktérmi, ktorých sa podpora vedy a výskumu týka, a ktorej rozhodovacia flexibilita musí byť do značnej miery obmedzená *Zákonom*. Členstvo v *Rade pre vedu* by bolo definované zo *Zákona* na základe stanoveného nomináčného kľúča (napr. nominanti SAV, rektorskej konferencie, Asociácie zamestnávateľských zväzov, vlády, a pod.), tak aby postavenie jednotlivých subjektov bolo vyvážené z pohľadu potrieb bádateľského a cieleného výskumu). Členov *Rady pre vedu* by na základe nominácií uvedených inštitúcií schvaľoval parlament napr. na obdobie min. 5 rokov (svojich zástupcov by nomináčné skupiny mohli prípadne za určitých okolností vymeniť aj predčasne, napr. pri očividnom konflikte záujmov).

Uvedený model by umožnil všetky pozitíva predchádzajúcich modelov (z dielne SAV, ako aj MŠ), pričom by do veľkej miery odstránil ich negatíva alebo potenciálne problémy. Najmä by:

- výrazne zjednodušil realizáciu vednej politiky za verejné zdroje (nevyžadoval by vytvorenie žiadnej novej inštitúcie, len transformáciu existujúcich, naopak mnohé súčasné inštitúcie by sa stali nepotrebnými)
- úplne odstránil rezortizmus v podpore vedy a výskumu, pričom by ale potreby jednotlivých rezortov dokázal zabezpečovať
- stabilizoval aspoň minimálne financovanie (na základe *Sumy*) na dlhé obdobie v štruktúre racionálne dohodnutej všetkými partnermi, ktorých sa veda a výskum týka
- oslobodil financovanie vedy a výskumu od politických nálad (rozhodovala by politicky nezávislá *Rada pre vedu*)
- umožnil motiváciu kľúčových hráčov k vzájomnej spolupráci (formou vhodne formulovaných výziev)
- zabezpečil objektívne rovnaké kritériá pre všetkých žiadateľov o akúkoľvek verejnú podporu na vedu a výskum
- zefektívnil využívanie zdrojov (nemohlo by napr. dôjsť k duplicitnému vykazovaniu kapacít v rámci rôznych agentúr, mohla by sa zaviesť jednotná metodika kontroly využívania zdrojov cez auditorov a pod.)
- motivoval k získavaniu externých zdrojov (významnú časť výziev by si cez technologické platformy tvorili samotní podnikatelia podobne ako pri rámcových programoch EÚ, stimulovala by sa spolupráca s priemyslom formou podpory vhodných programov, stimulovalo by sa získavanie financií z EU projektov a pod.)

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 depozíciou 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, zámer vybudovať spoločné pracovisko na výskum a vývoj tvrdých PVD povlakov.

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

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iná

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: členstvo vo VR

Zhodnotenie: Riaditeľ ÚMMS SAV je členom VR fakulty a MTF STU má zastúpenie vo VR ústavu

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

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iná

Začiatok spolupráce: 2005

Zameranie: EVI pre DŠ

Zhodnotenie: Ústav je EVI pre doktorandské štúdium v študijnom odbore 5.2.26 Materiály

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

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iná

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: spolupráca pri riešení spoločného APVV projektu

Zhodnotenie: Spolupráca pri riešení spoločného projektu APVV-0009-07 s názvom „Metalurgická príprava a výskum nových intermetalických materiálov pre extrémne podmienky namáhania“. Otvorenie novovybudovaného spoločného pracoviska na metalurgickú prípravu vysoko reaktívnych a ťažkotaviteľných zliatin na báze TiAl.

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

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iná

Začiatok spolupráce: 2011

Zameranie: vedecká spolupráca pri riešení projektu APVV

Zhodnotenie: Spolupráca pri riešení spoločného projektu APVV-0434-10 s názvom „Kryštalizácia a vlastnosti nových peritektických zliatin na báze TiAl“.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Strojnícka fakulta STU

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Exkurzie pre študentov študujúcich na Ústave materiálov a technológií SjF v priestoroch laboratórií ÚMMS SAV, ukážky vzoriek nových materiálov a prezentácia technológií, ktoré ústav vyvíja.

Začiatok spolupráce: 2009

Zameranie: Prezentácia technológie prípravy materiálov metódou tlakovej infiltrácie.

Zhodnotenie: Ústav týmto získava príležitosť bližšie oboznámiť študentov s obsahom jeho

výskumnej činnosti a možnosť získať ich pre ďalšie štúdium formou doktorandskej práce.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Strojnícka fakulta STU

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iná

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: členstvo vo VR

Zhodnotenie: Riaditeľ ÚMMS SAV je členom VR fakulty a dekan SjF STU členom VR ústavu

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Strojnícka fakulta STU

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iná

Začiatok spolupráce: 2001

Zameranie: vydávanie časopisov

Zhodnotenie: Spoločné vydávanie časopisov Kovové materiály a Strojnícky časopis

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Strojnícka fakulta ŽU

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): iná

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: členstvo vo VR

Zhodnotenie: Riaditeľ ÚMMS SAV je členom VR fakulty a dekan SjF ŽU je členom VR ústavu

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Strojnícka fakulta ŽU

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Projekt VEGA 1/0203/08

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: Štúdium úžitkových vlastností materiálov po viacnásobnej plastickej deformácii

Zhodnotenie: Hodnotené boli korózne vlastnosti vybraných horčíkových zliatin po intenzívnej plastickej deformácii

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Vysoké učení technické, Brno

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Spolupráca v základnom výskume s Fakultou strojního inženýrství VUT v Brne

Začiatok spolupráce: 2009

Zameranie: oblasť vývoja vhodných typov vysokoteplotných ochranných povlakov metódou plazmového nanášania

Zhodnotenie: Úprava lopatky pre letecký motor technológiou plazmového nástreku. Špeciálny kovový povlak na povrchu lopatky odoláva vysokým teplotám počas prevádzky motora a tým zvyšuje jej životnosť.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Technische Universität Dresden, Nemecko

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Spolupráca na úrovni doktorandov

Začiatok spolupráce: 2010

Zameranie: Výroba stabilizovanej taveniny Al/SiC

Zhodnotenie: Na ÚMMS SAV boli vyrobené vzorky pre študentov TU Dresden

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Technische Universität Wien, Wien, Rakúsko

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Základný výskum v rámci pokračovania výskumu riešeného v projekte ERA NET

Začiatok spolupráce: 2008

Zameranie: Charakterizácia ultra-jemnozrnných kompaktoz z hliníkového prášku pripravených rôznymi konsolidačnými metódami.

Zhodnotenie: Publikácie: Balog M., Poletti C., Simancik F., Walcher M., Rajner W., J. Alloys Comp. 509S (2011) S235–S238 Balog M., Simancik F., Walcher M., Rajner W., Poletti C., Materials Science and Engineering: A 529, (2011) 131– 137. Prednáška a recenzovaný článok

v zborníku: Balog M., Simancik F., Walcher M., Rajner W., Poletti C., (SAP concept) in situ formed Al-Al₂O₃ composites: the effect of powder size on composite's mechanical properties, in Euro PM 2011, Barcelona, (10/2011), Poster: BALOG, Martin - SIMANČÍK, František - POLETTI, Cecilia. The effect of powder surface area on mechanical properties of extruded Al-Al₂O₃ composites formed in situ during consolidation of ultra-fine Al powders : poster. In Deformation and Fracture in PM Materials : DF PM 2011. - Košice : Institute of Materials Research SAS, 2011.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: HZB - Helmholtz Zentrum Berlin, Nemecko

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): polupráca na úrovni doktorandov

Začiatok spolupráce: 2010

Zameranie: Pozorovanie vývoja peny na X-ray tomography

Zhodnotenie: Na HZB bola pozorovaná kinetika penenia rôznych zmesiek práškov - Al, Al-Si a rôzna zrnitosť a predúprava TiH₂

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: Technische Universität Graz, Rakúsko

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Partner projektu

Začiatok spolupráce: 2006

Zameranie: Vývoj nových materiálov pre tlmenie hluku motorov - výroba prototypov olejových vaní z Al peny.

Zhodnotenie: Na ÚMMS SAV bolo vyrobených viac prototypov olejových vaní z hliníkovej peny, ktoré boli následne testované v ACC - Akustikkompetenzzentrum, TU Graz. Na výrobu bola použitá zliatina AlSi10.

Názov univerzity/vysokej školy a fakulty: The University of Queensland, School of Engineering, Austrália

Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné): Základný výskum

Začiatok spolupráce: 2009

Zameranie: Prášková metalurgia Al, Ti

Zhodnotenie: Pokračovanie spolupráce z rokov 2009 a 2010. Začatie nových tém ako riadenie charakteru pórovitosti v Al-AlN prekurzoroch, konsolidácia Ti HDH práškov termomechanickými procesmi, atď. Publikované nasledovné publikácie: Yu P., Balog M., Yan M., Schaffer G.B., Qian M., J. Mater. Res., Vol. 26, No. 14, Jul 28, (2011) 1719-1725 Prednáška: ŠVANTNER, Tomáš - BALOG, Martin - QIAN, M. Ultra-fine grained in-situ formed Al-AlN metal matrix composites: poster. In Deformation and Fracture in PM Materials: DF PM 2011. - Košice: Institute of Materials Research SAS, 2011

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

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: 2007

Zhodnotenie: ÚMMS SAV dokončil v EK stavbu unikátneho plnoautomatického zariadenia, ktoré umožňuje infiltráciu prakticky všetkých grafitových súčiastok vyrábaných v EK kovovou zliatinou. Zariadenie bolo na prelome rokov 2008-2009 úspešne uvedené do prevádzky. ÚMMS SAV dokončil v roku 2010 optimalizáciu technologických parametrov infiltrácie uhlíkových líšt med'ou na zariadení, ktoré dodal Elektrokarbonu v roku 2008. Na základe toho je Elektrokarbon schopný vyvíjať a produkovať lišty rozmerov 60x20x1100mm pre elektrické hnacie vozidlá železničnej dopravy. Je schopný konkurovať popredným svetovým výrobcom uhlíkových líšt zatiaľ na českom, slovenskom a poľskom trhu.

Názov pracoviska: INOVAL

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

Zameranie: Detašované pracovisko na výskum a vývoj ľahkých zliatin hliníka, horčíka a súčiastok z nich

Rok založenia: 2009

Zhodnotenie: Pracovisko je umiestnené priamo v areáli bývalého ZSNP v Žiari nad Hronom. Jeho infraštruktúrne a personálne vybavenie sa buduje s podporou eurofondov v rámci viacerých výziev.

7.2. Kontraktový – zmluvný výskum (vrátane zahraničných kontraktov)

Názov kontraktu: Med'ou nainfiletrované uhlíkové kontakty pre železničné trakčné vozidlá, električky a trolejbusy

Partner(i): Elektrokarbon a.s., Topoľčany

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2001

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

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 0

Stručný opis výstupu/výsledku: Ústav pomáhal rozbehnutiu sériovej výroby med'ou nainfiletrovaných uhlíkových klzných kontaktov, ktoré Elektrokarbon a.s., Topoľčany dodáva pre montáž do pantografov zberajúcich elektrický prúd z trakčného vedenia na železničiach a električkových tratiach. Technológia infiltrácie týchto uhlíkových súčiastok bola navrhnutá a optimalizovaná na ÚMMS SAV špeciálne pre výrobu súčiastok s dĺžkou nad 1 m, v ktorých dosahuje EK svetovú konkurencieschopnosť. Vzhľadom na potrebu reštrukturalizácie podniku a jeho aktivít ako aj nedostatku voľných finančných zdrojov v roku 2011 nebolo zo strany EK možné tieto spoločné aktivity financovať. Po konsolidácii podniku sa však predpokladajú ďalšie vývojové potreby a spoločné projekty.

Zhodnotenie: Nové kontrakty, ktoré sa EK podarilo s využitím uvedenej technológie získať definitívne odstránili hrozbu ekonomických strát podniku, spôsobenú hospodárskou krízou v roku 2009. Hospodárenie podniku je ziskové s dobrým potenciálom na ďalší rozvoj, a preto možno do budúcnosti očakávať ďalšie spoločné vývojové projekty.

Názov kontraktu: Vývoj technológie prípravy kompozitov typu keramika/olovo infiltračným procesom

Partner(i): Effpower AB, Hisings Backa (CREATOR), Vikmanshyttan, Švédsko

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2005

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2011

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 104667

Stručný opis výstupu/výsledku: Vývoj prípravy kompozitných materiálov typu keramika/olovo pre nové typy výkonných akumulátorov, ktoré sa budú aplikovať v hybridných vozidlách. V roku 2011 sa vykonávala analýza kvality keramických platničiek (Al_2O_3) používaných na infiltráciu olovenou zliatinou (aplikácia na výrobu olovených akumulátorov). V platničkách o rozmeroch 150 mm x 200 mm x 0,7 mm vyrobených spekaním jemných práškov sa zisťoval výskyt rôznych typov defektov, ich veľkosť a množstvo. Na analýzu sa využívala metóda RTG mikrotomografie, elektrónová mikroskopia a porozimetrická analýza. Tiež sa merala pevnosť a tuhosť platničiek pomocou metódy štvorbodového ohybu.

Zhodnotenie: Ide o dlhoročnú spoluprácu s dôležitým výskumným partnerom na veľmi významnom projekte, ktorého výstup (nový typ akumulátora) môže mať zásadný vplyv na mobilitu ľudí. Výsledky v roku 2011 slúžili na posúdenie kvality procesu výroby tenkých keramických doštičiek a zároveň boli dôležitým podkladom na hodnotenie funkcie a životnosti olovených akumulátorov, v ktorých sa tieto platničky nainfiltrované olovenou zliatinou používali.

Názov kontraktu: Vývoj konštrukčných profilov z práškových zliatin hliníka s výnimočnými vlastnosťami

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

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2009

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

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 36622

Stručný opis výstupu/výsledku: - lisovanie progresívnych materiálov s vysokou - lisovanie progresívnych materiálov s vysokou pridanou hodnotou z rôznych práškov z hliníkových zliatin a kompozitných zmesí hliníkového a keramických práškov- základný výskum týkajúci sa charakterizácie konštrukčných profilov z kompozitných materiálov pripravených v laboratórnych a industriálnych podmienkach- základný výskum týkajúci sa popisu negatívneho efektu oxidácie Al práškov v procese ohrevu a konsolidácie práškov rôznych Al zliatin

Zhodnotenie: - lisovanie profilu z kompozitného materiálu pre konkrétne aplikácie v automobilovom priemysle; lisovanie prekurzorov na báze Al určených na vypeňovanie - optimalizácia technologického postupu vzhľadom na zistené fakty týkajúce sa popisu negatívneho efektu nežiaducej oxidácie Al práškov.

Názov kontraktu: Optimalizácia procesu recyklácie horčíkového odpadu destilačnou metódou

Partner(i): LMT Metallurgie Beratung GmbH

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2010

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

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 0

Stručný opis výstupu/výsledku: V roku 2010 bolo kompletne dokončené, a sprevádzkované zariadenie na sublimáciu horčíka (s priemerom 1600 mm a dĺžkou 4000 mm) z horčíkového odpadu (max. 1000 kg). V roku 2011 sa zariadenie skúšalo v prevádzkových podmienkach, s cieľom optimalizovať technologické parametre a znížiť energetickú náročnosť. Dôraz sa kládol najmä na technológiu sublimácie horčíka z odpadu pochádzajúceho z obrábania horčíkových odliatkov a z tlakového odlievania horčíka (max. 1000 kg). Cieľom bolo maximalizovať výťažok zo sublimácie. Na základe dosiahnutých výsledkov sa navrhli a vykonali potrebné zmeny v konštrukčnom riešení zariadenia. Po dokončení optimalizácie bude zariadenie uvedené do prevádzky u zahraničného partnera.

Zhodnotenie: Zariadenie pracuje na doteraz nevyužívanom princípe, ktorý umožňuje recykláciu aj extrémne kontaminovaného horčíkového odpadu, aký iným spôsobom nie je možné vyčistiť. Pre menšie dávky odpadu je zariadenie vhodnou alternatívou k existujúcim technológiám aj z ekonomického hľadiska.

Názov kontraktu: Výskum nových konštrukčných riešení ložiskových reduktorov

Partner(i): SPINEA a.s., Prešov

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2011

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

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 0

Stručný opis výstupu/výsledku: Metódou PVD sa pripravovali klzné povlaky pre trecie plochy ložiskového reduktora. Navrhli a overili sa klzné vrstvy na baze V2O5. Tieto vrstvy boli pripravované magnetrónovým naprašovaním z vanádového terča v reaktívnej Ar+O2 atmosfére. Po odladení depozičných parametrov sa podarilo pripraviť V2O5 vrstvy, ktoré sa budú v ďalšej etape nanášať na substráty s rovnakým chemickým zložením a tepelným spracovaním ako súčiastky reduktora. Potom sa budú merať tribologické vlastnosti (koef. trenia a miera opotrebenia), ktoré by mali simulovať reálne použitie. Okrem toho sa navrhlo konštrukčné riešenie tesnenia v prevodovke použitím trvalej upchávky z kompozitného materiálu na báze grafitu. Skúmal sa vplyv grafitu a zliatiny, ktorým bol nainfilovaný. Pripravili sa krúžky podľa navrhnutého konštrukčného riešenia, ktoré sa momentálne podrobujú skúškam v reduktore.

Zhodnotenie: Projekt prebieha na základe bilatelárneho kontraktu s partnerom podľa plánu. Vzhľadom na typ podpory, financovanie vývojových prác bude až po ich ukončení a odovzdaní finálnych výsledkov odberateľovi.

Názov kontraktu: Technický projekt ramena konštrukčných skupín podvozku modulárneho robotického systému z hľadiska uplatnenia progresívnych materiálov - posúdenie návrhov a návrh úprav.

Partner(i): ZŤS VVÚ Košice a.s.

Začiatok spolupráce (v súlade s podpísaným kontraktom): 2010

Ukončenie spolupráce (ak ide o spoluprácu v krátkom období): 2012

Objem získaných prostriedkov v bežnom roku (€): 20000

Stručný opis výstupu/výsledku: V rámci riešenia bilaterálneho projektu sa skúmali možnosti odľahčenia podvozku priemyselného robota uplatnením nových materiálov, najmä kompozitov a penového hliníka. Uskutočnili sa prvé štúdie realizovateľnosti, ktoré potvrdili realistické možnosti odľahčenia podvozku. Na základe výsledkov sa pripravuje konštrukčný návrh prototypu.

Zhodnotenie: Projekt prebieha v súlade s plánom. V roku 2012 sa očakáva výroba prototypu a funkčné skúšky.

7.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby hospodárskej praxe

Spolupráca na objednávku priemyselných subjektov (krátkodobé kontrakty):

Creepové skúšky v rozsahu od 600 do 750°C pre CCN CASTINGS s.r.o., Považská Bystrica.

Výnos: 4047 €.

IVMA STU s.r.o., Bratislava

Štruktúrna analýza a meranie mechanických vlastností materiálov na báze Fe, Al a Ti.

cena bez DPH: 950,- €

Bohler Schweisstechnik Austria GmbH, Kapfenberg, Rakúsko

Výskum kvality povrchu drôtov pomocou REM a EDX.

cena bez DPH: 650,- €

Ibok a.s., Bratislava

Fraktografická analýza ocelových vzoriek.

cena bez DPH: 1.195,- €

Univerzita Komenského, Bratislava
Analýza častíc v biologických vzorkách.
cena bez DPH: 421,25 €

Výskumný ústav papiera a celulózy a.s., Bratislava
Štúdium štruktúry papiera pomocou REM.
cena bez DPH: 525,- €

Prvá zväračská a.s., Bratislava
Metalografická analýza vzoriek ocele ATABOR.
cena bez DPH: 950,- €

NEMAK Slovakia s.r.o., Ladomerská Vieska - Žiar nad Hronom
Určenie hrúbky nitrídačnej vrstvy na klzných kameňoch.
cena bez DPH: 141,- €

Ústav vykonáva na základe Živnostenského listu a povolenia v Zriaďovacej listine podnikateľskú činnosť zameranú na výrobu prototypových vzoriek zo špeciálnych materiálov a technologických zariadení na ich výrobu. V roku 2011 bola táto činnosť prevažne zameraná na výrobu kompozitných elektród pre batériové aplikácie a nárazníkov železničných vagónov z penového hliníka. Celkové výnosy z podnikateľskej činnosti v roku 2011 boli: 122.486,55 €

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 na hodnotenie žiadosti o stimuly na výskum a vývoj pri MŠVVŠ SR	člen
	Komisia pre účasť SR na spolupráci s Európskou vesmírnou agentúrou zriadenej pri MŠ	podpredseda
Dr. Ing. František Šimančík	Komisia High level group ManuFuture SK - MH SR	člen

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

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. Karol Iždinský, PhD.	prac. skupina 2 Rady APVV pre technické vedy	člen
Dr. Ing. František Šimančík	Rada APVV pre program VMSP	člen
	Rada hodnotiteľov projektov aplikovaného výskumu MŠ SR	člen
	Oponentská rada pre hodnotenie projektov MŠ zameraných na poskytovanie stimulov pre VaV	

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

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
Dr. Ing. Jaroslav Jerz		IN	Odborná konferencia Quo Vadis vzdelávanie k vede a technike na stredných školách 2011	www.vedatechnika.sk; https://www.vedatechnika.sk/SK/enoviny/ZakciiNCPVaT/Stranky/Odborna-konferencia-Quo-Vadis-vzdelavani	24.11.2011
Dr. Ing. Jaroslav Jerz		PB	Prednáška a beseda so skupinou čínskych študentov	ÚMMS SAV; návšteva bola organizovaná v spolupráci so združením Mladí vedci Slovenska, o.z.	13.6.2011
Dr. Ing. Jaroslav Jerz		PB	Vyzvaná prednáška a beseda na letnej škole organizovanej Rakúskou hospodárskou komorou pre študentov rakúskych univerzít	Melk (Rakúsko)	28.7.2011
Ing. Peter Oslanec, PhD.		PB	Vedecká cukráreň ? Špeciál: Veda, jej história, prítomnosť a budúcnosť	CVTI SR; https://www.vedatechnika.sk/SK/enoviny/ZakciiNCPVaT/Stranky/Vedecka-cukraren-Veda-jej-historia-pritomnost-a-buducnost.aspx	23.9.2011
Dr. Ing. František Šimančík		TL	Aby dobré nápady neostávali v zásuvke	Trend č. 37; 15.09.2011; s. 16, 17; Andacký Jozef	15.9.2011
Dr. Ing. František Šimančík		IN	Ferrari sme zachránili cez Vianoce	Videorozhovor SME, 11:13, http://veda.sme.sk/c/6173682/frantisek-simancik-ferrari-sme-zachranili-cez-vianoce.html	12.12.2011
Dr. Ing. František Šimančík		TV	Host' v štúdiu	TA 3	8.6.2011
Dr. Ing. František Šimančík		TV	Jednotný európsky patent	Televízna stanica Markíza; Televízne noviny, 18.06.2011, 19:00, Gudiak Marek	18.6.2011
Dr. Ing. František Šimančík		TL	Motivácia na bode mrazu	Trend č. 11, 17.03.2011, s. 29	17.3.2011
Dr. Ing. František Šimančík		TL	Na veľtrhu sa predstaví 71 strojárskych firiem zo SR	Hospodárske noviny; s. 29; jh	30.9.2011
Dr. Ing. František Šimančík		TL	SAV innovation centre opened	The Slovak Spectator; č. 7, s. 8	21.2.2011

Dr. Ing. František Simančík		TL	Sme na dobrej ceste?	Parlamentný kuriér; č. 196, 197, s. 40 - 41; Komová Anna	22.7.2011
Dr. Ing. František Simančík		TL	Sme rýchlejší, spoľahlivejší a presnejší	Revue priemyslu; č. 5, s. 22 - 24; js	5.5.2011
Dr. Ing. František Simančík		TV	Úspešní vedci ako zlaté vajcia	Televízna stanica Markíza; Televízne noviny, 19.00; 2 min.; Igaz Rado	2.1.2011
Dr. Ing. František Simančík		TL	Veda verzus dial'nice?	Slovenské národné noviny; č. 18, s. 6 - 7; Sisková Eva	10.5.2011
Dr. Ing. František Simančík		IN	Vedec je tvorca tovaru	www.eTrend.sk, 06.07.2011, Hlubina Pavol	6.7.2011
Dr. Ing. František Simančík		TL	Vynálezcovia sú aj na úradoch	Trend č. 11, 17.03.2011 s. 27-29, Andacký Jozef	17.3.2011

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	3	tlač	7	TV	3
rozhlas	0	internet	5	exkurzie	0
publikácie	0	multimediálne nosiče	0	dokumentárne filmy	0

9.2. Vedecko-organizačná činnosť

Tabuľka 9c Vedecko-organizačná činnosť

Názov podujatia	Domáca/ medzinárodná	Miesto	Dátum konania	Počet účastníkov
Seminár: Použitie moderných NDT metód vo výskume nových materiálov v rámci CEKOMAT	domáca	Bratislava, Slovensko	17.02.2011	50
XVI. medzinárodný akustický seminár „Hluk a kmitanie v praxi“	domáca	Kočovce, Slovensko	30.05.-31.05.2011	50
Seminár: Predstavenie analytického elektrónového mikroskopu JSM-7600F/EDS/WDS/EB SD	domáca	zasadačka SAV na Dúbravskej ceste 9 v Bratislave	15.11.-15.11.2011	30
TransferTech	domáca	Hotel Sitno, Vyhne	29.11.-30.11.2011	40
Medzinárodná konferencia MATRIB 2011 - Materiály, tribológia, recyklácia	medzinárodná	Vela Luka, Chorvátsko	29.06.-01.07.2011	100

2. medzinárodná konferencia Strojárske technológie a konštrukčné materiály	medzinárodná	Split, Chorvátsko	29.09.-30.09.2011	40
Workshop Materiály a technológie pre ľahké konštrukcie	medzinárodná	KC SAV Smolenice	13.12.-14.12.2011	50

9.3. Účasť na výstavách

Názov výstavy: Výstava Aurel Stodola - odkaz pre budúce generácie

Miesto konania: Multifunkčný priestor CVTI SR, Bratislava

Dátum: 24.5.2011

Zhodnotenie účasti: Cieľom výstavy, ktorá sa konala od 24.5. do 31.8.2011, bolo poukázať na význam prenosu poznatkov do praxe v oblasti strojárstva a energetiky. V rámci výstavy ÚMMS SAV prezentoval svoje výsledky výskumu nových materiálov na výrobu plynových turbín od výskumu a vývoja až po ich aplikáciu v praxi.

Názov výstavy: Noc výskumníkov 2011

Miesto konania: NC Avion

Dátum: 23.9.2011

Zhodnotenie účasti: ÚMMS SAV prezentoval výsledky svojej výskumno-vývojovej činnosti vo svojom výstavnom stánku v rámci Noci výskumníkov 2011, ktorá sa konala v bratislavskom Nákupnom centre Avion 23. 9. 2011.

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	3	4	3

9.5. Členstvo v redakčných radách časopisov

Ing. Marek Gebura, PhD.

Materials Engineering/Materiálový inžinier (internetový časopis, ISSN 1337-8953) (funkcia: hlavný redaktor)

Ing. Vladimír Giba, CSc.

Strojnícky časopis (funkcia: hlavný redaktor)

Ing. Vladimír Kliman, DrSc.

Strojnícky časopis (funkcia: člen)

RNDr. Ing. Stanislav Kúdela st., CSc.

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

Ing. Juraj Lapin, DrSc.

Kovové Materiály-Metallic Materials (funkcia: hlavný redaktor)

Dr. Ing. František Simančík

Kovové materiály - Metallic Materials (funkcia: člen)

Powder Metallurgy Progress (funkcia: člen edičnej rady)

Zváranie - Svařování (funkcia: člen)

Ing. Juraj Stein, PhD.

Strojnícky časopis (funkcia: člen redakčnej rady)

RNDr. Pavol Šebo, DrSc.

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

9.6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

Ing. Zuzana Gabalcová, PhD.

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

Ing. Vladimír Kliman, DrSc.

Slovenská spoločnosť pre mechaniku (funkcia: člen)

Ing. Juraj Lapin, DrSc.

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

Dr. Ing. František Simančík

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

Ing. Juraj Stein, PhD.

Národný komitét IMEKO, TC22 "Vibration Measurement" (funkcia: člen)

Slovenská akustická spoločnosť pri SAV (funkcia: člen)

Technická komisia - TK 21- Akustika a vibrácie (funkcia: člen)

Ing. Pavol Štefánik, CSc.

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

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

Ústav vydáva 2 vedecké časopisy:

Kovové Materiály-Metallic Materials (49. ročník v roku 2011) s periodicitou 6x ročne a s rozsahom čísla cca. 64 strán. Spoluvydavateľmi časopisu sú Ústav materiálového výskumu SAV v Košiciach, Ústav fyziky materiálov AV ČR v Brne a Strojnícka fakulta STU v Bratislave. Časopis je karentovaný, je zahrnutý do databázy MSCI (Materials Science Citation Index), Institute for Scientific Information, Philadelphia, PA, U.S.A. a patrí k popredným časopisom zaoberajúcim sa problematikou materiálového výskumu na svete – jeho Impaktný faktor v JCR za rok 2010 je 0,471. Časopis uverejňuje príspevky výhradne v anglickom jazyku. Jeho medzinárodná redakčná rada má 29 členov z rôznych európskych vzdelávacích a výskumných inštitúcií. Časopis má vlastnú web stránku <http://www.kovmat.sav.sk>, na ktorej sú priebežne aktualizované jednotlivé vydania (abstrakty článkov), vrátane plných textov vo formáte pdf.

Strojnícky časopis (62. ročník v roku 2011) s periodicitou 6x ročne a s rozsahom čísla 64 strán. Spoluvydavateľom časopisu je Strojnícka fakulta STU v Bratislave. Časopis uverejňuje príspevky prevažne v anglickom jazyku (v menšej miere aj v slovenskom a českom jazyku). Jeho medzinárodná redakčná rada má 20 členov z rôznych svetových vzdelávacích a výskumných inštitúcií. Časopis má vlastnú web stránku <http://www.strojcas.sav.sk>, na ktorej sú priebežne aktualizované jednotlivé vydania (abstrakty článkov).

Ústav je spoluvydavateľom časopisu Powder Metallurgy Progress (s Ústavom materiálového výskumu SAV, Košice - hlavný vydavateľ a firmou Miba Slovakia, spol. s r. o., Dolný Kubín), ktorý začal vychádzať v roku 2001.

Ústav spolu s Vedeckou spoločnosťou pre náuku o kovoch vydávajú štvrťročne Správy spoločnosti v rozsahu 8 - 12 strán.

Ústav naďalej spravuje a aktualizuje celoštátnu stránku doktorandského štúdia (www.phd.sav.sk).

V rámci projektu "Vytvorenie CE na výskum a vývoj konštrukčných kompozitných materiálov pre strojársku, stavebnú a medicínsku aplikáciu - CEKOMAT" financovaného z Európskeho fondu regionálneho rozvoja ústav vytvoril, sprístupnil verejnosti a spravuje web-portal centra excelentnosti CEKOMAT (www.cekomat.sav.sk). Jeho základná štruktúra umožňuje vytvorenie stáleho expertného systému pre poradenstvo v oblasti výskumu a vývoja konštrukčných kompozitných materiálov a ich aplikácie v priemyselnej praxi.

Prostredníctvom dvoch úspešne ukončených projektov financovaných z Európskeho sociálneho fondu (ESF): „Vybudovanie výskumno-vývojovej a inovačnej siete pre oblasť materiálov a technológií ich spájania (MatNet)“ a „Vytvorenie pracoviska ďalšieho vzdelávania zameraného na prenos poznatkov o moderných materiáloch, technológiách a konštruovaní do priemyselnej praxe" ústav vytvoril a spravuje web-portály MatNet (www.matnet.sav.sk) a MatDesign (www.matdesign.sav.sk).

Ústav spravuje web-portal INOVAL (www.inoval.sav.sk), ktorý vytvoril a sprístupnil verejnosti v rámci projektu zameraného na vytvorenie Inovačného centra SAV pre technológie spracovania hliníka a výrobkov z neho v Žiari nad Hronom - INOVAL financovaného z Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

V rámci aktivít platformy INNOVMAT, vytvorenej v rámci projektu cezhraničnej spolupráce SR - Rakúsko „Zriadenie cezhraničnej platformy technologického transferu zameraného na aplikáciu progresívnych technických materiálov v regióne Viedeň – Bratislava“ financovaného z Európskeho fondu regionálneho rozvoja sa ústav spolupodieľa na správe web-portálu (www.innovmat.eu), ktorého cieľom je podpora priemyselných podnikov so sídlom v tomto regióne pri inovácii svojich výrobkov prostredníctvom know-how vzniknutého výskumom a vývojom moderných technických materiálov a progresívnych technológií ich výroby a spracovania.

Na návrh VR ÚMMS SAV bola 9. 9. 2011 udelená Medzinárodná cena SAV za vynikajúce vedecké dielo v oblasti technických vied, ktoré má vzťah k Slovensku, prof. Hansovi-Petrovi Degisherovi. Toto ocenenie mu bolo udelené predovšetkým za jeho vynikajúce výsledky, ktoré dosiahol v oblasti vývoja a aplikácie nových materiálov ako aj za podporu dlhoročnej úspešnej spolupráce so slovenskými vedecko-výskumnými pracoviskami a univerzitami.

10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

10.1. Knižničný fond

Tabuľka 10a Knižničný fond

Knižničné jednotky spolu		11595
z toho	knihy a zviazané periodiká	9236
	audiovizuálne dokumenty	-
	elektronické dokumenty (vrátane digitálnych)	-
	mikroformy	-
	iné špeciálne dokumenty - dizertácie, výskumné správy	2359
Počet titulov dochádzajúcich periodík		10
z toho zahraničné periodiká		4
Ročný prírastok knižničných jednotiek		10
v tom	kúpou	10
	darom	-
	výmenou	-
	bezodplatným prevodom	-
Úbytky knižničných jednotiek		-
Knižničné jednotky spracované automatizovane		2997

10.2. Výpožičky a služby

Tabuľka 10b Výpožičky a služby

Výpožičky spolu		1137
z toho	odborná literatúra pre dospelých	537
	výpožičky periodík	411
	prezenčné výpožičky	189
MVS iným knižniciam		6
MVS z iných knižníc		8
MMVS iným knižniciam		-
MMVS z iných knižníc		18
Počet vypracovaných bibliografií		-
Počet vypracovaných rešerší		-

10.3. Používatelia

Tabuľka 10c Užívatelia

Registrovaní používatelia	62
Návštevníci knižnice spolu (bez návštevníkov podujatí)	385

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 €	1009

10.5. Iné informácie o knižničnej činnosti

Ústav má zriadenú knižnicu. Prepočítaný počet pracovníkov za rok 2011 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. Zapojenie sa ústavu do niekoľkých konzorcií a 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

Ing. Karol Iždinský, PhD.

- člen, predseda I. komory

11.2. Členstvo v Predsedníctve SAV a vo Vedeckej rade SAV

Ing. Juraj Lapin, DrSc.

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

11.3. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV

Ing. Vladimír Kliman, DrSc.

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

Dr. Ing. František Šimančík

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

11.4. Členstvo v komisiách SAV

Ing. Zuzana Gabalcová, PhD.

- Komisia SAV pre rovnosť príležitostí (člen)

Ing. Karol Iždinský, PhD.

- Komisia SAV pre infraštruktúru (člen)
- Komisia SAV pre medzinárodnú vedecko-technickú spoluprácu (člen)
- Komisia SAV pre vyhodnocovanie medzinárodných projektov (člen)

Dr. Ing. Jaroslav Jerz

- Komisia SAV pre duševné vlastníctvo (člen)

Ing. Vladimír Kliman, DrSc.

- Komisia SAV pre posudzovanie vedeckej kvalifikácie zamestnancov (člen)

Ing. Juraj Lapin, DrSc.

- Komisia SAV pre ekonomické otázky (člen)

- Komisia SAV pre rovnosť príležitostí (člen)
- Komisia SAV pre spoluprácu s vysokými školami (člen)
- Komisia SAV pre vednú politiku a prognózy vývoja vedy a spoločnosti (člen)
- Komisia SAV pre vesmírne aktivity (predseda)
- Porota pre udeľovanie Medzinárodnej ceny SAV (člen)
- Rada programu centier excelentnosti SAV (člen)
- Rada SAV pre vzdelávanie a doktorandské štúdium (člen)
- Škodová komisia SAV (člen)

Ing. Mária Lazarová

- Komisia SAV pre ekonomické otázky (člen)

Dr. Ing. František Šimančík

- Komisia SAV pre vednú politiku a prognózy vývoja vedy a spoločnosti (člen ad hoc komisie pre nový ekonomický model SAV)

11.5. Členstvo v orgánoch VEGA

Ing. Vladimír Giba, CSc.

- Komisia č.7 (člen)

Dr. Ing. Jaroslav Kováčik

- Komisia VEGA č. 7 (člen)

RNDr. Ing. Stanislav Kúdela st., CSc.

- Komisia VEGA č. 7 (člen)

12. Hospodárenie organizácie

12.1. Náklady PO SAV

Tabuľka 12a Náklady PO SAV (v €)

Kategória	Plán na rok 2011 (posl. uprav.)	Skutočnosť k 31.12.2011 celkom	z toho:	
			z príspevku	z vlastných zdrojov
Kapitálové výdavky	21413,53	902620,01	21413,53	881206,48
Náklady spolu:	2278715,00	2456691,19	1230513,50	1226177,69
z toho:				
- mzdové náklady (účet 521)	1051332,00	1050617,70	699354,00	351263,70
- odvody do poisťovní a NÚP (účet 524-525)	341757,00	341772,10	240816,00	100956,10
- vedecká výchova	63190,00	63508,57	63189,50	319,07
- náklady na projekty (VEGA, APVT, APVV, ŠPVV, MVTP, ESF a i.)	158905,00	296447,88	89557,00	206890,88
- náklady na vydávanie periodickej tlače	20000,00	22107,92	13441,00	8666,92
Podnikateľská činnosť	180000,00	113563,54		113563,54

12.2. Tržby PO SAV

Tabuľka 12b Tržby PO SAV (v €)

Kategória	Plán na rok 2011	Plnenie k 31.12.2011
Výnosy spolu:	2278715,00	2466919,81
z toho:		
- príspevok na prevádzku (účet 691)	1230514,00	1230513,50
- vlastné tržby spolu:	1059201,00	1236406,31
z toho:		
- tržby za nájomné	30000,00	37651,12
- tržby za riešenie projektov (tuzemských + zahraničných, z účtu 64)	829201,00	1076268,64
- tržby z podnikateľskej činnosti	200000,00	122486,55

Komentár k hospodáreniu:

Ústav skončil v roku 2011 s kladným výsledkom hospodárenia v hlavnej činnosti (1305,61 €), ktorý vznikol najmä v dôsledku rozdielu medzi vytváranými (náklad) a čerpanými (výnos) zákonnými rezervami. Z podnikateľskej činnosti, ktorú ústav začal vykonávať od 1.10.2007 v rámci voľnej živnosti, dosiahol ústav zisk pred zdanením vo výške 8 923,01 €. Celkový zisk z obidvoch činností pred zdanením tak bol 10 228,62 €, po zdanení 7 240,23 € a bude prevedený do rezervného fondu ústavu.

Celkový obrat ústavu 2 466 920 € bol o 213 353 € väčší ako v roku 2010 (cca 8,65 %), z toho príspevok na prevádzku vo výške 1 230 513,5 € tvorí 49,9%. Celkový príspevok na prevádzku sa oproti roku 2010 prakticky nezmenil, nepatrne dokonca klesol o 0,15%. Po odpočítaní prostriedkov na riešenie projektov VEGA, CE, MVTS, nákladov na vydávanie tlače a štipendií doktorandov tvoril čistý príspevok na prevádzku 1 064 325,5 €, čo je 43,14% z obratu (bez kapitálových výdavkov).

Výnosy z podnikateľskej činnosti boli na rozdiel roka 2010 výrazne nižšie (o 48,35 %), tvorili 122 486,55 €, čo je približne 5% z celkového obratu ústavu. Bolo to zapríčinené veľkým výpadkom príjmov od priemyselných partnerov v dôsledku hospodárskej krízy. Táto situácia sa bude žiaľ zrejme opakovať aj v ďalšom roku.

Mzdové náklady (vrátane podnikateľskej činnosti) vo výške 1 082 924,89 € boli na približne rovnakej úrovni ako v roku 2010 (nárast o 1 %) a celkovo spolu s odvodmi tvorili 58,4% z celkových nákladov ústavu v roku 2011.

Investičné výdavky na prístrojové vybavenie boli prakticky kompletne kryté z prostriedkov eurofondov. V roku 2011 ústav zakúpil prístroje v celkovej hodnote viac ako 880 tis. eur. Hlavnou investíciou bol nákup skenovacieho mikroskopu a odlievacej pece. Okrem toho sa zakúpili menšie zariadenia pre potreby projektov (miešadlo, ohýbačka, teplomery, riadiace jednotky atď.). Za posledné dva roky presahujú investície do prístrojového vybavenia už 1,8 mil €, čo možno považovať za neopakovateľnú situáciu v histórii ústavu.

Investičné výdavky z príspevku na prevádzku vo výške 21 413 € sa použili na dokončenie opravy prednej fasády budovy na Račianskej. Okrem týchto prostriedkov na stavebné a rekonštrukčné práce neboli v roku 2011 k dispozícii žiadne iné zdroje a všetky ostatné opravy ústav preto hradil z vlastných prostriedkov. Hlavnými opravami bola rekonštrukcia vodovodných stúpačiek, dokončenie spoločného laboratória s MTF STU, úprava laboratórií a chodby v suteréne a výmena podlahoviny na sekretariáte riaditeľa.

13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV

Názov: Čabelkova nadácia

Opis: Ústav je spoluzakladateľom Čabelkovej nadácie. Táto nadácia má sídlo vo Výskumnom ústave zväračskom – Priemyselnom inštitúte SR a náš ústav nespravuje jej fondy. Ústav má zástupcu v správnej rade (Ing. Vladimír Giba, PhD.).

Názov: Progres

Opis: Ústav je spoluzakladateľom nadácie Progres. Nadácia má sídlo na Štefanovičovej ul. 3 v Bratislave. Ústav nespravuje jej fondy. Ústav má zástupcu v správnej rade (Ing. Vladimír Giba, PhD.).

14. Iné významné činnosti organizácie SAV

V záujme rýchleho transferu výsledkov výskumu do praxe ústav od 1.10. 2007 vykonáva v súlade so zákonom o rozpočtových pravidlách ako príspevková organizácia nad rámec hlavnej činnosti, na ktorú bol zriadený, aj vlastnú podnikateľskú činnosť na základe živnostenského oprávnenia. Predmetom podnikateľskej činnosti ústavu je:

- výroba a predaj prístrojov na skúšanie nových materiálov
- výroba a predaj technologických zariadení na výrobu nových materiálov
- výroba vzoriek a súčiastok z nových materiálov v rozsahu malosériovej výroby

Hlavnou náplňou podnikateľskej činnosti (PČ) v roku 2011 bola výroba prototypových vzoriek kompozitných kovokeramických anód pre batérie nových bipolárnych akumulátorov, výroba a nárazníkov železničných vagónov z penového hliníka. Okrem toho ústav v rámci PČ riešil aj projekt vývoja ohrevných/chladiacich panelov z penového hliníka s podporou programu APVV určeného pre malé a stredné podniky. Účasť na tomto programe umožnila práve existencia PČ a živnostenského oprávnenia ústavu.

Výnosy z podnikateľskej činnosti boli v roku 2011 na úrovni 122486,55 € a tvorili približne 5% z celkového obratu ústavu. Zisk z PČ pred zdanením bol vo výške 8923,01 €.

Od začiatku podnikateľskej činnosti jej výnosy neustále rástli až na úroveň 12% celkového obratu ústavu v roku 2010. V priebehu roka 2011 (vplyvom dozvukov krízy z roka 2009) však došlo k ukončeniu obidvoch nosných projektov (výroba batériových elektród aj vagónových nárazníkov) a výnosy klesli takmer na polovicu predchádzajúceho roka. V budúcom období sa v rámci PČ predpokladá najmä rozbeh výroby panelov z penového hliníka.

Ústav bol od r. 2002 členom centra excelentnosti SAV pre výskum nanotechnológií a nanoštruktúrnych materiálov NANOSMART. Po ukončení projektu táto činnosť naďalej pokračuje v novovytvorenom Centre excelentnosti SAV pre funkcionalizované viacfázové materiály (FUN-MAT), ktoré vytvorilo Predsedníctvo SAV na obdobie do 31. 12. 2014.

Ústav patrí k iniciátorom založenia Technologického inštitútu SAV, s ktorým má konzorciálnu zmluvu o spolupráci spolu s ďalšími 10 ústavmi SAV. V rámci činnosti tohto konzorcia TI ústav koordinuje aktivity v oblasti výskumu a vývoja konštrukčných materiálov. Riaditeľ ústavu je členom grémia TI.

Od roku 2009 ústav buduje ako koordinátor Centrum excelentnosti na výskum konštrukčných kompozitných materiálov pre strojárne stavebné a medicínske aplikácie – CEKOMAT (projekt OP VaV), ktoré združuje 5 ústavov SAV a Strojnícku fakultu STU v Bratislave. Okrem toho je ústav iniciátorom a koordinátorom projektu Kompetenčného centra pre výskum ľahkých kovov a kompozitov, ktoré sa v rámci projektu z OPVaV od roku 2011 buduje v Žiari nad Hronom, v spolupráci 2 univerzitných a 8 priemyselných partnerov.

ÚMMS SAV je členom nasledujúcich vedeckých spoločností:

- Vedecká spoločnosť pre náuku o kovoch pri SAV
- Vedecká spoločnosť pre nové materiály a technológie
- Slovenská akustická spoločnosť pri SAV

Ústav je jedným z mála slovenských pracovísk, ktoré koordinuje výskumný projekt v rámci 7RP EÚ (SILTRANS).

15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2011

15.1. Domáce ocenenia

15.1.1. Ocenenia SAV

Na návrh ÚMMS SAV Vedecká rada SAV udelila Prof. H. P. Degischerovi z TU vo Viedni Medzinárodnú cenu SAV za vynikajúce vedecké dielo v oblasti technických vied, ktoré má vzťah k Slovensku. Ocenenie získal za jeho vynikajúce výsledky, ktoré dosiahol v oblasti vývoja a aplikácie nových materiálov, ako aj za podporu dlhoročnej úspešnej spolupráce s ÚMMS SAV a ďalšími slovenskými vedecko-výskumnými pracoviskami a univerzitami.

15.1.2. Iné domáce ocenenia

Simančík František

Krištáľové krídlo v oblasti medicíny a vedy

Oceňovateľ: Krištáľové krídlo s. r. o., Bratislava

Opis: Za zavedenie originálnej technológie infiltrácie grafitových súčiastok med'ou do priemyselnej výroby inovovaných klzných kontaktov lokomotív a trolejbusov, za vyvinutie špeciálnych hliníkových materiálov pre vysoko teplotné aplikácie v piestoch spaľovacích motorov, ako aj za revolučnú inováciu chladenia a ohrevu obytných alebo kancelárskych priestorov. Krištáľové krídlo za rok 2011 bolo Dr. F. Simančíkovi odovzdané počas slávnostného galavečera dňa 15. 1. 2012 v bratislavskej Inchebe.

Simančík František

Osobnosť vedy a techniky 2011

Oceňovateľ: Minister školstva, vedy, výskumu a športu SR

Opis: Za prínos vo vývoji ľahkých kovov a kompozitov.

ÚMMS SAV

Transnational Success Stories 02 - MNT ERANET

Oceňovateľ: Riadiaci výbor MNT ERANET

Opis: Ocenený bol projekt Nanoštruktúrne hliníkové profily určené pre vysokoteplotné aplikácie (HIGHTEMAL) - Projekt 6. RP EÚ MNT ERANET (2007-044-SK41).

ÚMMS SAV

Nominácia na EUROPROJEKT 2011 v kategórii Výskum a Vývoj

Oceňovateľ: ASFEU - Agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR pre štrukturálne fondy EÚ

Opis: Nominovaný bol projekt riešený na ÚMMS SAV - Vytvorenie CE na výskum a vývoj konštrukčných kompozitných materiálov pre strojárské, stavebné a medicínske aplikácie - CEKOMAT (nominovaných bolo 6 projektov zo 70, cena však projektu udelená nebola).

Augustín Schweighofer

Významná osobnosť SAV 2011

Oceňovateľ: SAV

Opis: Ocenenie bolo udelené Ing. A. Schweighoferovi pri príležitosti jeho 80-tych narodenín za jeho významný prínos k rozvoju vedeckého poznania v oblasti technológie výroby kompozitných materiálov tlakovou infiltráciou, ako aj za jeho prínos k zameraniu výskumno-vývojovej činnosti ÚMMS SAV na aplikovaný výskum a spoluprácu s priemyselnými partnermi.

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 informácie o svojej činnosti a organizačnej štruktúre na svojej web stránke: <http://www.umms.sav.sk>. V zmysle citovaného zákona nebola na ústav v roku 2011 doručená žiadna žiadosť o poskytnutie ďalších informácií, ktoré by bol ústav povinný zverejniť.

17. Problémy a podnety pre činnosť SAV

Efektívnejšej činnosti ústavu by prispeli nasledujúce zmeny (niektoré z nich už boli uvádzané v predchádzajúcich výročných správach sú však stále aktuálne):

- transformácia SAV na formu verejnej inštitúcie (VPI, resp. VVI a pod.) (dôvody pre túto transformáciu sú bližšie uvedené v časti 5 tejto správy)
- zmena spôsobu vykonávania doktorandského štúdia s cieľom väčšej nezávislosti od VŠ (treba ju iniciovať v rámci novelizácie zákona o VŠ). Dôležité je 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. Pre ústavy by takáto novela priniesla ďaleko lepšie vyjednávacie možnosti - VŠ by sa 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 (to je naša vlastná skúsenosť). Pritom niektoré odbory, ktoré SAV dokáže bez problémov garantovať, na žiadnej VŠ neexistujú, a teda ani v nich nemožno nikoho v SR vychovávať.
- zabezpečenie kvalitného centrálného právneho servisu (poradenstva) v oblasti pracovného a obchodného práva, patentovania (napr. formou spolupráce SAV s vybranou právnou kanceláriou alebo viacerými kancelármi podľa potreby)
- centralizácia niektorých činností vyplývajúcich zo zákona na Úrade SAV v oblasti napr. zdravotnej služby, likvidácie chemických odpadov, verejného obstarávania a pod.
- odbúranie zbytočnej administratívnej záťaže pri získavaní a implementovaní projektov z eurofondov
- vyriešenie problémov s nesúlalom finančných tokov v rámci projektov riešených z eurofondov (nutnosť refundácie výdavkov, ktoré ústavy nemajú z čoho dopredu financovať, predfinancovanie DPH a pod.)

zvýšenie investičných prostriedkov na rekonštrukčné práce na nehnuteľnom majetku (tieto zdroje chronicky chýbajú), odkladanie rekonštrukcií situáciu len zhoršuje, pretože v konečnom dôsledku vedie k výraznému zvýšeniu potrebných celkových nákladov (včasná rekonštrukcia je lacnejšia ako riešenie havárie). V tejto súvislosti by ústav akútne potreboval investície na výstavbu novej kotolne na Račianskej ulici, pretože stará výmenníková stanica už nespĺňa kritériá na ekonomickú a spoľahlivú prevádzku. Ústav má na rekonštrukciu vypracovaný projekt, na financovanie by stačila aj pôžička, ktorá by sa dala pomerne rýchlo splatiť z ušetrených nákladov za teplo. Žiadosť o takúto pôžičku bola doteraz zo strany PSAV zamietnutá.

Správu o činnosti organizácie SAV spracoval(i):

Dr. Ing. Jaroslav Jerz, 02/ 492 68 223

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

Ing. Alena Klimová, 02/ 492 68 304

Ing. Mária Lazarová, 02/ 492 68 299

Riaditeľ organizácie SAV:

.....
Dr. Ing. František Šimančík

Prílohy**Príloha A****Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2011****Zoznam zamestnancov podľa štruktúry** (nadväzne na údaje v Tabuľke 1a)

	Meno s titulmi	Úväzok (v %)	Ročný prepočítaný úväzok
Vedúci vedeckí pracovníci DrSc.			
1.	Doc., Ing. Jozef Čačko, DrSc.	100	1.00
2.	Ing. Vladimír Kliman, DrSc.	100	1.00
3.	Ing. Juraj Lapin, DrSc.	50	0.50
4.	RNDr. Pavol Šebo, DrSc.	60	0.70
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. Juraj Koráb	100	1.00
6.	Dr. Ing. Jaroslav Kováčik	100	1.00
7.	Mgr. Stanislav Kúdela ml., PhD.	100	1.00
8.	RNDr. Ing. Stanislav Kúdela st., CSc.	100	1.00
9.	Ing. Peter Múčka, PhD.	100	1.00
10.	Dr. Ing. František Simančík	100	1.00
11.	Ing. Juraj Stein, PhD.	50	0.50
12.	Ing. Pavol Štefánik, CSc.	100	1.00
Vedeckí pracovníci			
1.	Ing. Andrea Adamčíková, PhD.	100	1.00
2.	Ing. Peter Benko, PhD.	100	1.00
3.	Ing. Nad'a Beronská, PhD.	100	0.92
4.	Ing. Miroslav Čavojský, PhD.	100	0.55
5.	Ing. Tomáš Dvorák, PhD.	100	1.00
6.	Dr. Ing. Roman Florek	100	1.00
7.	Ing. Zuzana Gabalcová, PhD.	100	1.00
8.	Ing. Ján Košút, CSc.	100	1.00
9.	Ing. Marián Mikula, PhD.	40	0.40
10.	Ing. Natália Mináriková, PhD.	100	1.00
11.	Ing. Martin Nosko, PhD.	100	1.00

12.	Ing. Peter Oslanec, PhD.	100	1.00
Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním			
1.	Ing. Otto Bajana	100	1.00
2.	Ing. Silvia Goriláková	100	0.58
3.	Ing. Jana Harnúšková	40	0.40
4.	Ing. Jana Jelemenská	24	0.24
5.	Ing. Alena Klimová	40	0.40
6.	Ing. Peter Krížik	60	0.60
7.	Ing. Magdaléna Kútniková	100	0.50
8.	Ing. Mária Lazarová	100	1.00
9.	Ing. Bc. Mária Lindorová	100	0.92
10.	Ing. Pavol Minár	100	1.00
11.	Ing. Daniela Nemcová	100	1.00
12.	Ing. Andrej Opálek	40	0.14
13.	Ing. Ľubomír Orovčík	40	0.10
14.	Ing. Ľubomír Pavlík	100	0.50
15.	RNDr. Tatiana Pelachová	100	1.00
16.	Ing. Peter Petřík	100	1.00
17.	Ing. Lucia Senčková	40	0.40
18.	Ing. Hana Staneková	40	0.40
19.	Ing. Róbert Šiško	100	1.00
20.	Ing. Ladislav Štefánik	100	1.00
21.	Ing. Patrik Štefko	100	0.42
22.	Ing. Tomáš Švantner	40	0.40
23.	Ing. Katarína Takáčová	100	1.00
24.	Ing. Peter Tobolka	100	1.00
25.	Ing. Jozef Vojtech	100	1.00
26.	RNDr. Milina Zemánková	100	1.00
Odborní pracovníci ÚSV			
1.	Mária Bachratá	100	1.00
2.	Jana Bobáľová	100	1.00
3.	Oľga Čáčková	100	1.00
4.	Stanislav Chovanec	100	1.00
5.	Milan Jánoš	100	1.00
6.	Peter Kemenczei	100	1.00

7.	Soňa Kružlíková	100	1.00
8.	Agáta Kucejová	87	0.87
9.	Anna Kvasnicová	100	1.00
10.	Peter Labaš	100	1.00
11.	Ľudmila Padúchová	100	1.00
12.	Radovan Pokojný	100	1.00
13.	Anna Štricová	100	1.00
14.	Marta Tobolková	100	1.00
15.	Iveta Tothová	100	1.00
16.	Roman Uhrík	100	1.00
17.	Rudolf Valentovič	100	0.67
18.	Zuzana Virágová	100	1.00
19.	Božena Zajačiková	100	1.00

Ostatní pracovníci

1.	Miloslav Bednár	100	1.00
2.	František Beneš	100	1.00
3.	Jaroslav Klena	100	1.00
4.	Katarína Moleková	97	0.97
5.	Ladislav Pozsgai	100	1.00
6.	Michal Rozinaj	100	1.00
7.	Darina Sochová	100	1.00
8.	Eva Tóbliová	100	1.00

Zoznam zamestnancov, ktorí odišli v priebehu roka

	Meno s titulmi	Dátum odchodu	Ročný prepočítaný úväzok
Vedeckí pracovníci			
1.	Ing. Marek Gebura, PhD.	31.3.2011	0.25
Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním			
1.	Mgr. Patrik Hajka	31.8.2011	0.67
2.	Ing. Róbert Šiško	31.12.2011	-
Odborní pracovníci ÚSV			
1.	Pavel Macurák	20.1.2011	0.09
Ostatní pracovníci			
1.	Alena Horková	18.11.2011	0.92

Zoznam doktorandov

	Meno s titulmi	Škola/fakulta	Študijný odbor
Interní doktorandi hrazení z prostředkov SAV			
1.	Ing. Jana Harnůšková	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave	5.2.26 materiály
2.	Ing. Alena Klimová	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave	5.2.26 materiály
3.	Ing. Peter Krížik	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave	5.2.26 materiály
4.	Ing. Andrej Opálek	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave	5.2.26 materiály
5.	Ing. Ľubomír Orovčík	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave	5.2.26 materiály
6.	Ing. Lucia Senčková	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave	5.2.26 materiály
7.	Ing. Hana Staneková	Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave	5.2.26 materiály
8.	Ing. Tomáš Švantner	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.) Akustické testovanie ultraľahkých zliatin a kompozitov s horčíkovou a hliníkovou maticou pred a po aplikácii intenzívnej plastickej deformácie (*Application of acoustic methods in testing of ultralight alloys and matrix composites (MMC) based on Mg and Al before and after processing using intensive strain methods*)

Zodpovedný riešiteľ: Stanislav Kúdela ml.
Trvanie projektu: 1.1.2010 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu: 22
Organizácia je áno
koordinátorom projektu:
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: Poľsko: 1
Čerpané financie: -

Dosiahnuté výsledky:

Charakterizácia vplyvu obsahu hliníka v MgLiAl zliatinách deformovaných v kanálikovej matici (channel-die). Meranie akustickej emisie MgLiAl zliatin pred a po torznej deformácii.

Publikácia:

S. Kúdela, A. Pawelek, Z. Ranachowski, A. Piatkowski, S. Kúdela jr., P. Ranachowski: Effect of Al alloying on the Hall-Petch strengthening and AE in compressed Mg-Li-Al alloys before and after HPT processing, *Kovové Materiály*, vol. 49 (2011), no. 4, pp. 271 - 277

2.) Akustická emisia tlakovo namáhaných Mg a Al zliatin a kompozitov pred a po intenzívnej plastickej deformácii (*Acoustic emission in compressed Mg and Al alloys and composites before and after pre-deformation by intensive strain methods*)

Zodpovedný riešiteľ: Stanislav Kúdela st.
Trvanie projektu: 1.1.2010 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je Áno
koordinátorom projektu:
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: Poľsko: 1
Čerpané financie: -

Dosiahnuté výsledky:

Metódou akustickej emisie (AE) bola monitorovaná plastickej deformácia pri 2-osovom tlakovom namáhaní zliatin Mg-10Li-xAl v liatom stave i v submikrokryštalickom stave, vytvorenom vysokotlakovou torziou. Ukázalo sa, že v liatej hcp štruktúre sa uplatňuje najmä kryštalografický sklz (veľmi silná AE), účinne brzdený najmä tuhoroztokovým vytvrdnením. V liatej bcc štruktúre dominovalo šplhanie dislokácií (pokles AE o 2 rády), čo viedlo k zreteľnému creepu už pri izbovej teplote. V submikrokryštalickom stave sa generovalo výrazné Hall-Petchovo spevnenie, ktoré

superponovalo s tuhoroztokovým a precipitačným vytvrdením. Tento synergizmus sa zosilňoval s narastaním obsahu hliníka, čo sa prejavilo potlačením AE až k hranici detekovateľnosti.

Publikácia:

S. Kúdela, A. Pawelek, Z. Ranachowski, A. Piatkowski, S. Kúdela jr., P. Ranachowski: Effect of Al alloying on the Hall-Petch strengthening and AE in compressed Mg-Li-Al alloys before and after HPT processing, *Kovové materiály - Metallic Materials*, 49, 2011, pp. 271-277

Programy: COST

3.) Pokročilé spájkovacie materiály pre vysokoteplotné aplikácie – ich podstata, návrh, príprava a riadenie v mnohoškálovej oblasti (*Advanced solder materials for high temperature application-their nature, design, process and control in a multiscale domain*)

Zodpovedný riešiteľ:	Pavol Šebo
Trvanie projektu:	1.5.2007 / 30.4.2011
Evidenčné číslo projektu:	COST Action MP 0602
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	Ústav fyziky materiálu AV ČR
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	Česko: 1
Čerpané financie:	ÚMMS SAV: 372 € Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 1.333,- €

Dosiahnuté výsledky:

Študovaný bol vplyv antimónu a medi v bezolovnatej Sn-Sb-Cu spájke na teploty jej tavenia a tuhnutia a na mikroštruktúru rozhrania medzi spájkou a medenou podložkou po zmáčaní podložky spájkou pri teplote 623 K a 1800 s. Rovnako bolo študované rozhranie medzi spájkou a Cu podložkou v spojoch Cu-spájka-Cu pripravených za rovnakých podmienok a bola meraná ich šmyková pevnosť. Bol sledovaný aj vplyv atmosféry: (vzduch s tavivom a deoxidačný plyn N_2+10H_2) na mikroštruktúru rozhrania spájky a podložky a na pevnosť spojov. Určené boli teploty tavenia a tuhnutia spájok, prechodová zóna na rozhraní spájky a Cu podložky bola tvorená difúznou reakciou za vzniku fáz Cu_3Sn ktorá je pripojená k Cu podložke a Cu_6Sn_5 . Hrúbka Cu_3Sn fázy klesá so vzrastom množstva medi v spájke. Fáza Cu_6Sn_5 vzniká aj vo vnútri kvapky spájky. Tuhý roztok Sn(Sb) a fáza SbSn tvoria vnútro kvapky spájky. Šmyková pevnosť spojov meraná metódou „push-off“ klesá so vzrastom koncentrácie Sb. Med' v spájke má ešte väčší negatívny efekt na pevnosť spojov.

Publikácia:

P. Šebo, P. Švec, D. Janičkovič, E. Illeková, Yu. Plevachuk: Interface between Sn-Sb-Cu solder and copper substrate. *Materials Science and Engineering A* 528, (2011) 5955-5960

Programy: European Science Foundation (ESF)

4.) 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 / 30.6.2013
Evidenčné číslo projektu:	AO-2009-1105
Organizácia je	nie

koordinátorom projektu:

Koordinátor: Access e.V.

Počet spoluriešiteľských 11 - Nemecko: 3, Francúzsko: 3, Maďarsko: 3, Írsko: 2

inštitúcií:

Čerpané financie: Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 20.000,- €

Dosiahnuté výsledky:

Realizovali sme prestavbu zariadenia na usmernenú kryštalizáciu pre účely štúdia prechodu kolumnárnych zŕn na rovnoosé (CET) vo vzorkách požadovanej geometrie a dĺžky. Vykonalí sme kalibračné merania novej pece, in-situ merania teplotných polí vo vzorkách a merania statických a dynamických teplotných gradientov. Študovali sme kryštalizačné správanie dvoch nových peritektických zliatin s chemickým zložením Ti-44Al-5Nb-0,2B-0,2C a Ti-43Al-5Nb-0,2B-0,2C (at.%). Zistili sme, že zliatina Ti-43Al-5Nb-0,2B-0,2C (at.%) nie je vhodná na štúdium CET z dôvodu fázových transformácií v tuhom stave, ktoré výrazne menia štruktúru po kryštalizácii. V zliatine Ti-44Al-5Nb-0,2B-0,2C (at.%) sme pomocou usmernenej kryštalizácie kombinovanej s kalením vzoriek určili primárnu kryštalizačnú fázu a fázové transformácie v priebehu kryštalizácie a v tuhom stave. Pomocou termickej analýzy realizovanej v zariadení na usmernenú kryštalizáciu sme určili teploty týchto fázových premien.

Publikácie:

[1] LAPIN, J. – GABALCOVÁ, Z.: Solidification behaviour of TiAl-based alloys studied by directional solidification technique. *Intermetallics*, 19 (6), 2011, s. 797-804.

[2] GABALCOVÁ, Z. – LAPIN, J.: Microstructure formation of TiAl-based alloys during solidification. In: *TECHNOLÓGIA 2011*. Ed.: Hrnčiar, V., Bratislava, STU, 2011, s. 187-195.

Programy: INTERREG

5.) Zriadenie cezhraničnej platformy technologického transferu zameraného na aplikáciu progresívnych technických materiálov v regióne Viedeň - Bratislava (*Establishment of cross-border platform for technology transfer focused on the application of advanced engineering materials in the region of Vienna – Bratislava*)

Zodpovedný riešiteľ: Jaroslav Jerz

Trvanie projektu: 1.6.2010 / 30.11.2012

Evidenčné číslo projektu: N00081

Organizácia je nie

koordinátorom projektu:

Koordinátor: Wirtschaftsförderungsinstitut der Wirtschaftskammer Österreich

Počet spoluriešiteľských 6 - Rakúsko: 2, Slovensko: 4

inštitúcií:

Čerpané financie: ERDF: 59.613,- €

Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 4.000,- €

Dosiahnuté výsledky:

Riešitelia projektu z ÚMMS SAV sa v roku 2011 zamerali na koordináciu aktivít novovzniknutej platformy INNOVMAT zabezpečujúcej transfer poznatkov o progresívnych technických materiáloch do priemyselnej praxe súvisiace s vytvorením siete expertov zaoberajúcich sa vývojom progresívnych technológií výroby, spracovania, spájania a recyklácie technických materiálov, ako aj základným a aplikovaným výskumom v tejto vednej oblasti. Z dôvodu zabezpečenia efektívnej komunikácie medzi expertmi a za účelom podpory ich spolupráce s vývojovými pracovníkmi priemyselných firiem, ktoré sú schopné uplatniť vytvorené know-how pri vývoji výrobkov

s mimoriadne vysokou pridanou hodnotou, sme začali využívať profesionálne sociálne siete LinkedIn a Xing. Zájemcovia z priemyselnej praxe majú tak možnosť zapojiť sa do odborných diskusií v rámci skupín platformy INNOVMAT, vytvorených riešiteľmi projektu prostredníctvom týchto sietí, kontaktovať príslušných expertov so svojimi námetmi a pripomienkami, ako aj vyhľadávať partnerov pre spoluprácu, ktorí im dokážu pomôcť pri vývoji inovovaných výrobkov konkurencieschopných na svetových trhoch.

ÚMMS SAV sa spolupodieľal na príprave inovačného dňa, ktorý sa konal 21. 11. 2011 v Bratislave a jeho cieľom bolo záujemcom z priemyselných firiem predstaviť najnovšie trendy vývoja progresívnych technických materiálov a špičkové výskumno-vývojové pracoviská pôsobiace v tejto oblasti v bratislavskom regióne.

V dňoch 13. – 14. 12. 2011 usporiadal ÚMMS SAV v Smoleniciach vzdelávací seminár platformy INNOVMAT: „Materials and Technologies for Lightweight Design“, ktorý poskytol slovenským a rakúskym priemyselným firmám rozsiahly prehľad o najnovších trendoch v oblasti vývoja ľahkých súčiastok a konštrukcií. Podujatia sa zúčastnilo 50 účastníkov zo 6 európskych krajín (SR, Rakúsko, ČR, Švédsko, Taliansko, Chorvátsko). Druhý deň podujatia bol zameraný na otázky súvisiace s transferom technológií do praxe, komercializáciou duševného vlastníctva a príkladom úspešnej spolupráce výskumno-vývojových inštitúcií s priemyselnými podnikmi.

Programy: 7RP

6.) Mikro a nanokryštalické FGM na báze silicidov vysokotavitel'ných kovov určené pre materiálne inovácie v dopravných aplikáciách (*Micro and Nanocrystalline Silicide - Refractory Metals FGM for Materials Innovation in Transport Applications*)

Zodpovedný riešiteľ:	František Šimančík
Trvanie projektu:	1.10.2009 / 30.9.2013
Evidenčné číslo projektu:	NMP3-SL-2009-229127
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	7 - Rakúsko: 2, Nemecko: 3, Veľká Británia: 1, Švajčiarsko: 1,
Čerpané financie:	EÚ - 7. RP: 130.246,- € Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 4.000,- €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci riešenia projektu sa ďalej optimalizovala príprava gradientných silicidov molybdénu infiltráciou tekutým kremíkom. Infiltrované boli predformy vytvorené usporiadaním Mo drôtov ako aj spekaním Mo práškov. Súčasťou prác bola náhrada autoklávu s oceľovým plášťom konštrukciou so skleneným plášťom. Získala sa tak lepšia kontrola procesu ako aj presnejšie meranie teploty pyrometrom.

Ukázalo sa, že intenzívnu reakciu medzi Mo a Si pri infiltrácii je možné ovplyvniť množstvom kremíka, ktorý vstupuje do reakcie alebo použitím zliatin kovov s kremíkom.

Pokiaľ sa na infiltráciu použije malé množstvo kremíka, tento kompletne zreaguje s Mo a ďalšia reakcia už nie je možná. O rozsahu reakcie tak rozhoduje zvolené množstvo kremíka. Ideálne pre infiltráciu sú aj kovy, ktoré s Mo nereagujú napr. Cu, Mg. Reaktivita kremíka je v zliatinách týchto kovov s kremíkom významne znížená a reakcia je spomalená.

Významným problémom je odstránenie pórovitosti, ktorá sprevádza vznik silicidov v dôsledku objemových zmien pri fázových transformáciách. Silicidy sú veľmi pevné aj pri teplotách nad 1500 °C, čo komplikuje možnosti ich zhutnenia bežnými technológiami (izostatické lisovanie; lisovanie za tepla). Z tohto dôvodu boli Mo drôty so silicidmi pokryté tenkou vrstvou niklu a následne zlisované. Nikel vytvoril so silicidmi ternárnu fázu, ktorá prepojila jednotlivé drôty čím

sa významne znížila pórovitosť.

V súčasnosti sa hľadá spôsob ako silicidové vzorky priamo infiltrovať niklom. Tu je taktiež potrebné veľmi presne dávkovať množstvo niklu. Veľké množstvo niklu vedie k intenzívnemu rozpúšťaniu silicidov, čím sa významne mení fázové zloženie vzoriek.

Publikácie:

L. Senčková, N. Beronská, K. Iždinský, F. Simančík, M. Gebura, M. Zemánková: Infiltrated Mo preforms for material testing purposes (contribution of IMSAS to deliverable D2.3.3), SILTRANS 3rd Technical Progress Meeting, Dresden, February 28th-March 1st 2011.

K. Iždinský, L. Senčková: 3rd Technical Progress Report WP 2 - Infiltrated Mo preforms for material testing purposes; (contribution of IMSAS to deliverable D 2.3.3); WP 3 - First HIP specimens for testing (contribution of IMSAS to deliverable D 3.3.1) – 30/03/2011.

L. Senčková, N. Beronská, K. Iždinský, F. Simančík, M. Zemánková, S. Kudela, M. Nosko: Infiltrated Nb preforms for material testing purposes (contribution of IMSAS to deliverable D2.3.4), SILTRANS 4th Technical Progress Meeting, Lausanne, September 27th-28th 2011.

K. Iždinský, L. Senčková: 4th Technical Progress Report WP 2 - Infiltrated Nb preforms for material testing purposes (contribution of IMSAS to deliverable D 2.3.4); WP 3 - Optimised HIP specimens for testing (contribution of IMSAS to deliverable D 3.3.2) - WP 4 - DBTT of first material specimens (contribution of IMSAS to deliverable D 4.3.1) 14/10/2011.

7.) Mikro a nanokryštalické funkčne gradientné materiály pre dopravné aplikácie (*Micro and Nanocrystalline Functionally Graded Materials for Transport Applications*)

Zodpovedný riešiteľ:	František Simančík
Trvanie projektu:	1.2.2010 / 31.1.2013
Evidenčné číslo projektu:	FP7-228869
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	European Virtual Institute of Knowledge based Multifunctional Materials AISBL
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	10 - Belgicko: 1, Nemecko: 4, Veľká Británia: 1, Grécko: 1, Taliansko: 1, Poľsko: 1, Slovensko: 1
Čerpané financie:	EÚ - 7.RP: 87.762,- € Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 20.336,- €

Dosiahnuté výsledky:

Použitie zliatiny medi so zvýšeným obsahom kyslíka umožnilo nainfiltrovať predformy pripravené spekaním Al_2O_3 práškov s priemerom 0,8 a 1,3 mikrometra. Pri infiltrácii došlo k reakcii medzi zliatinou a keramickou predformou, ktorá viedla k čiastočnému rozpusteniu Al_2O_3 častíc, pričom matrica sa zmenila na oxid typu CuAlO_2 .

Technológia plazmového striekania bola nahradená tlakovou infiltráciou pri príprave kompozitov typu NiAl. Ni prášky boli infiltrované tekutým hliníkom. Infiltrácia viedla k transformácii Ni a Al na viaceré niklové aluminidy.

Programy: Bilaterálne - iné

8.) Vývoj konštrukčných dielov z penového hliníka (*Development of structural components of aluminium foam*)

Zodpovedný riešiteľ: Roman Florek
Trvanie projektu: 1.2.2003 / 31.12.2011
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je áno
koordinátorom projektu:
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských Nemecko: 1
inštitúcií:
Čerpané financie: GLEICH: 11.154,- €

Dosiahnuté výsledky: V rámci bilaterálnej spolupráce s nemeckou firmou Gleich GmbH, sa testovali a optimalizovali nárazníky železničných vagónov s penového hliníka. Tieto nárazníky sa na ústave v rámci jeho podnikateľskej činnosti aj vyrábajú v niekoľkých sériách ročne po 200 ks a dodávajú sa do firmy Gleich, ktorá z nich montuje kompletný nárazník pre vlaky Siemens a Bombardier. Tento výskumný projekt sa v roku 2011 úspešne skončil (sériovou výrobou), pripravuje sa ďalší prototypový diel

9.) Recyklácia horčíkového odpadu (*Recycling of magnesium scrap by distillation method*)

Zodpovedný riešiteľ: Peter Krížik
Trvanie projektu: 1.1.2009 / 31.12.2011
Evidenčné číslo projektu: 1405
Organizácia je Áno
koordinátorom projektu:
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských Rakúsko: 1
inštitúcií:
Čerpané financie: LMT: 15.000,- €

Dosiahnuté výsledky: V rámci bilaterálnej spolupráce s rakúskou firmou LMT sa vyvíja nová technológia na recykláciu extrémne kontaminovaných odpadov z obrábania horčíkových zliatin. Takéto odpady sa bežným spôsobom recyklovať nedajú, resp. ich recyklácia je ekonomicky neefektívna. Navrhovaná technológia je založená na odparení horčíka z odpadu a jeho následnej kondenzácii do veľmi čistých Mg kryštálov. V rámci riešenia projektu ústav overuje a optimalizuje prevádzkové parametre pilotného technologického zariadenia na veľkosť dávky odpadu okolo 500 kg, ktoré bolo na ústave navrhnuté a ktoré dala firma LMT postaviť. V roku 2011 sa podarilo odstrániť najväčší technologický problém, ktorým bolo separovanie vody a organických látok (mazadiel, olejov) z odpadu pred samotnou destiláciou, bez nutnosti prerušenia recyklačného cyklu, čo má zásadný vplyv na budúcu efektivitu prevádzky. Po ukončení optimalizácie by malo byť zariadenie inštalované u rakúskeho partnera a uvedené do výrobnnej prevádzky.

10.) Vývoj technológie prípravy kompozitov pre batériové aplikácie (*Development of the composites for the battery applications*)

Zodpovedný riešiteľ: Stanislav Kúdela ml.
Trvanie projektu: 1.1.2005 /
Evidenčné číslo projektu: 2402

Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	Švédsko: 1
Čerpané financie:	EFF POWER: 52.425,- € EFF POWER podnikateľská: 38.584,- €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci bilaterálnej spolupráce so švédskou firmou Eff Power sa pokračovalo vo vývoji nových bipolárnych batérií pre ťažké dopravné a stavebné mechanizmy (autobusy, nákladné autá). Úlohou ústavu v rámci projektu je vyvinúť a optimalizovať technológiu výroby kovokeramických anód, ktoré sú základom takejto batérie, metódou tlakovej infiltrácie keramických platničiek kovovou zliatinou. Počas dlhodobého projektu sa podarilo vhodnú technológiu vyvinúť a zaviesť ju do skúšobnej prevádzky u švédskeho partnera.

V roku 2011 sa výskumné práce zameriavali na:

1. Produkciu prototypov kovo-keramických materiálov na účely testovania bipolárnych batérií v skúšobnej prevádzke.
2. Štúdium vzťahu polarizačných vlastností anód a distribúcie pórovitosti
3. Hodnotenie kvality keramických a kovovo-keramických materiálov, rozpracovala sa nová metodika hodnotenia využívajúca RTG tomografiu

Projekty národných agentúr

Programy: VEGA

1.) In-situ príprava a výskum ultra-jemnozrnných Al-AlN kompozitov

Zodpovedný riešiteľ:	Martin Balog
Trvanie projektu:	1.1.2011 / 31.12.2013
Evidenčné číslo projektu:	2/0116/11
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	ÚMMS SAV: 6.179,- €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci prvého roku riešenia VEGA projektu: „In-situ príprava a výskum ultra-jemnozrnných Al-AlN kompozitov“, sa dosiahli nasledovné výsledky:

- zisťoval sa vplyv podmienok nitridácie hliníkového prášku (teplota, čas, veľkostný vplyv) na homogénnu tvorbu nitridovanej vrstvy na povrchu Al-prášku
- nitridované hliníkové prášky sa zhutňovali metódami práškovej metalurgie (lisovanie, dopredné pretláčanie, izostatické lisovanie za studena - CIP) do finálnych Al-AlN kompozitných materiálov
- boli vykonané pozorovania mikroštruktúry a namerané hlavné mechanické vlastnosti Al-AlN kompozitných materiálov
- po prvom roku riešenia sa potvrdila správnosť plánovaného prístupu a zistené vlastnosti Al-AlN kompozitov sa ukázali ako veľmi perspektívne
- výsledky výskumu boli veľmi úspešne prezentované na medzinárodnej konferencii
- do prevádzky bola uvedená a laboratórna pec slúžiaca na nitridáciu jemnozrnných hliníkových

práškov

- bol adaptovaný laboratórny lis na izostatické lisovanie jemnozrnných práškov za studena (CIP).

2.) Gradientné hliníkové peny (*Gradient aluminium foams*)

Zodpovedný riešiteľ: Jaroslav Kováčik
Trvanie projektu: 1.1.2010 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu: 2/0191/10
Organizácia je koordinátorom projektu: Áno
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 12.152,- €

Dosiahnuté výsledky:

Na základe výsledkov predchádzajúcej etapy bol pripravený polotvar s optimalizovaným zložením. Na takomto optimalizovanom práškovom polotovare boli následne určené vplyvy parametrov speňovania na výslednú štruktúru penového hliníka s dôrazom na možnosti získania gradientu pórovitosti. Boli pripravené prvé vzorky pre určenie fyzikálnych a mechanických vlastností takto pripravenej peny.

Publikácie:

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. ISSN 0167-577X.

ADAMČÍKOVÁ, Andrea - HARNÚŠKOVÁ, Jana - SIMANČÍK, František - FLOREK, Roman - NOSKO, Martin. Stabilization of aluminium melt. In *MATRIB 2011 : materials - tribology - recycling*. - Zagreb: Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2011, s. 8. ISBN 978-953-7040-19-2.

3.) Príprava a štúdium gradientných materiálov a povlakov pre aplikácie v podmienkach extrémnych procesov degradácie

Zodpovedný riešiteľ: Jaroslav Kováčik
Trvanie projektu: 1.1.2010 / 31.12.2011
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Strojnícka fakulta STU v Bratislave
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: VEGA: 859,- €

Dosiahnuté výsledky:

V druhom roku riešenia projektu bola vykonaná optimalizácia parametrov elektroforézy vzhľadom na požadovaný gradient rozloženia vloženej fázy v medenej matrici. Následne boli na pripravených vzorkách štatisticky hodnotené štruktúry pripravených gradientných materiálov a to pomocou počítačovej obrazovej analýzy. Na vybraných vzorkách sa taktiež uskutočnilo meranie elektrickej vodivosti a koeficientu teplotnej rozťažnosti experimentálneho gradientného materiálu. Pripravený gradientný materiál je vykazuje súbor synergických vlastností, ktoré dávajú dobrý predpoklad jeho použitia v priemyselnej praxi.

Publikácie:

KOVÁČIK, Jaroslav - EMMER, Štefan. Thermal expansion of Cu-graphite composites: effect of copper coating. In Kovové materiály, 2011, vol. 49, no.6, pp.411-416. (0.471 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0023-432X.

EMMER, Štefan - KOVÁČIK, Jaroslav. Elektroiskrové nanášanie vrstiev na báze tvrdokovu WC-Co. In TECHNOLOGIA 2011. - Bratislava : STU, 2011, s.26-30. ISBN 978-80-227-3545-2.

EMMER, Štefan - KOVÁČIK, Jaroslav. Príprava sonotródných nástrojových materiálov a štúdium ich vlastností. In TECHNOLOGIA 2011. - Bratislava : STU, 2011, s.31-35. ISBN 978-80-227-3545-2.

SUROVÝ, P. - EMMER, Štefan - KOVÁČIK, Jaroslav. Príprava kompozitného materiálu z oblasti mikro až nanočastíc s dispergovanou (vloženou) kompozitnou fázou. In TECHNOLOGIA 2011. - Bratislava : STU, 2011, s.148-153. ISBN 978-80-227-3545-2.

4.) Deformačné chovanie submikrokryštalických horčíkových zliatin. (*Deformation behavior of submicrocrystalline magnesium alloys*)

Zodpovedný riešiteľ:	Stanislav Kúdela st.
Trvanie projektu:	1.1.2011 / 31.12.2013
Evidenčné číslo projektu:	VEGA 2/0196/11
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	ÚMMS SAV: 9.027,- €

Dosiahnuté výsledky:

Metódou akustickej emisie pri 2-osovom tlakovom namáhaní bol študovaný synergizmus mechanizmov spevnenia v submikrokryštalických zliatinách Mg-10Li-xAl ($x = 0, 1, 5$) pripravených intenzívnou plastickou deformáciou (vysokotlaková torzia). Bolo zistené, že Hall-Petchovo spevnenie superponuje s precipitačným a tuhoroztokovým vytvrdením tak, že tento efekt sa zosilňuje s narastaním obsahu hliníka. Vysvetlenie spočíva v účinku hliníka na energiu vrstevných chýb, čím narastá rafinačný účinok pri intenzívnej plastickej deformácii.

Publikácia:

S. Kúdela, A. Pawelek, Z. Ranachowski, A. Piatkowski, S. Kúdela Jr, P. Ranachowski: Effect of Al alloying on the Hall-Petch strengthening and AE in compressed Mg-Li-Al alloys before and after HPT processing, Kovové materiály - Metallic Materials, 49, 2011, pp 271-277

5.) Vplyv viacosovej napätosti na degradáciu mikroštruktúry niklových monokryštalických superzliatin v priebehu creepu (*The effect of multiaxial stress state on microstructure degradation of nickel based single crystal superalloys during creep*)

Zodpovedný riešiteľ:	Juraj Lapin
Trvanie projektu:	1.1.2010 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu:	2/0157/10
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0

Čerpané financie: VEGA: 12.083,- €

Dosiahnuté výsledky:

V niklovej superzliatine CMSX-4 sme študovali vplyv podmienok jednoosovej a viacosovej napätosti na mikroštruktúrnú stabilitu zliatiny počas creepu. Aby sme nasimulovali podobné podmienky ako nastávajú v objeme monokryštalických lopatiek počas prevádzky plynových turbín, navrhli sme pre creepové skúšky ploché skúšobné vzorky s vrubmi typu U a V. Pri návrhu ich geometrie sme využili metódu konečných prvkov (MKP) - metódu elastických napätí. Proces creepu vo vrubových vzorkách sme nasimulovali pomocou metódy elasticko-plastickej analýzy MKP. Vypočítali sme veľkosť, distribúciu a orientáciu napätí, ktoré sú dôsledkom zaťažovania vzoriek a definovali sme ich vplyv na degradáciu mikroštruktúry. Zistili sme, že vruby ovplyvňujú degradačný proces v superzliatine CMSX-4. Morfológia precipitátov gama' v oblastiach ovplyvnených vrubmi závisí od veľkostí a orientácie vypočítaných napätí.

Publikácie:

[1] GEBURA, M. – LAPIN, J.: The Effect of Multiaxial Stress State on Formation of Rafts in CMSX-4 Superalloy during Creep. Adv. Mater. Res., 278, 2011, s. 222-227.

[2] GEBURA, M. – LAPIN, J.: The effect of multiaxial stress state on rafting in CMSX-4 superalloy during creep. In: TECHNOLÓGIA 2011. Ed.: Hrnčiar, V., Bratislava, STU, 2011, s. 44-50.

6.) Vibrácia vodiča/operátora v dvoch smeroch pomocou pasívnych, aktívnych alebo semiaktívnych vibroizlačných systémov s ohľadom na vlastnosti reálneho budenia od vozovky, terénu a pohonnej jednotky (*Vibration mitigation of the vehicle driver/operator in two directions (axis) by passive, active or semi-active vibration control systems while accounting for properties of real excitation from road, terrain and driving unit*)

Zodpovedný riešiteľ:	Juraj Stein
Trvanie projektu:	1.1.2010 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu:	2/0075/10
Organizácia je	áno
koordinátorom projektu:	
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských	0
inštitúcií:	
Čerpané financie:	VEGA: 6.666,- €

Dosiahnuté výsledky:

Pokračovalo sa vo vyhodnocovaní publikovaných výsledkov merania tzv. zdanlivej hmoty sediaceho človeka, podrobeného budeniu v dvoch navzájom kolmých osiach, so zohľadnením „krížových“ vplyvov. Doplnil a rozšíril sa rozpracovaný rovinový model človeka sediaceho na tvrdom sedadle bez opierky a s vertikálnou opierkou, ktorý bol budený v dvoch na sebe kolmých osiach. Pripravil sa vedecký článok na túto problematiku. O získaných poznatkoch sa referovalo na zasadnutí pracovnej skupiny pre sedadlá (WG 9) na výročnom zasadnutí normalizačných výborov ISO/TC/108/SC 4 a CEN/TC 231 vo Viedni, na jeseň roku 2011.

Dokončila sa analýza nelineárneho modelu predozadného odpruženia sedadla, pričom ako budiace signály sa použili záznamy získané meraním v reálnej prevádzke. Poznatky sa uverejnili vo vedeckom časopise [1].

Navrhla sa metodika separácie lokálnych porúch (prekážok) z pozdĺžneho profilu vozovky na báze mediánového filtra [2]. Unikátnym výsledkom je identifikácia rozmerov 17 000 lokálnych porúch

(prekážok) reálnych profilov vozoviek a teoretického rozloženia pravdepodobnosti pre jednotlivé rozmery a vzájomnú vzdialenosť prekážok [2]. Analyzovali sa tvary separovaných prekážok reálnych profilov a identifikovali sa ich optimálne analytické aproximácie [3]. Navrhol sa algoritmus pre simulovanie náhodných pozdĺžnych profilov s lokálnymi prekážkami [4].

Analýzovala a vyhodnotila sa korelácia medzi 26 aktuálne používanými ukazovateľmi pozdĺžnych nerovnosti a vyvolanou odozvou kmitania na modeli vozidla pre rôzne rýchlosti. Vyhodnotila sa citlivosť indikátorov pozdĺžnej nerovnosti na prítomnosť impulznej zložky t.j. lokálnych porúch v profile vozovky. Odvodili sa prevodové vzťahy medzi dvoma významnými indikátormi nerovnosti profilov vozoviek – IRI a parametrami meracej laty. Analyzoval sa problém paradoxu zhoršeného subjektívneho vnímania kmitania na opravenom úseku diaľnice s teoreticky lepšou kvalitou, ktorý súvisí s obmedzeniami používaných indikátorov nerovnosti. S využitím meraných úsekov vozoviek sa identifikovala optimálna náhrada spektra nerovností vozovky prostredníctvom priamkových náhrad. Vytvorila sa programová podpora pre stanovenie odozvy rôznych modelov vozidla s uvážením odvalovania kolesa.

Z predbežných meraní pomocou vyvinutej meracej aparatury sa spracoval článok do časopisu [5]. Pokračovalo sa v analýze priečného kmitania nosníka a jeho ovplyvňovaní elektromagnetickým akčným členom. Opísali sa statické podmienky činnosti takejto sústavy [6]. Podrobne sa analyzovali optimálne dynamické podmienky ideálnej činnosti elektrodynamického tlmenia priečného kmitania nosníka [7-9]. Rozpracovala sa teória zohľadňujúca neideálne vlastnosti elektromagnetu. O čiastkových výsledkoch sa priebežne referovalo na zahraničných konferenciách [6-9] i na domácom podujatí [10].

Publikácie:

- [1] STEIN, George Juraj - MÚČKA, Peter. Study of simultaneous shock and vibration control by a fore-and-aft suspension system of a driver's seat. In International Journal of Industrial Ergonomics, 2011, vol.41, no.5, p.520-529. (1.322 - IF2010). ISSN 0169-8141.
- [2] KROPÁČ, Oldrich - MÚČKA, Peter. Specification of Obstacles in the Longitudinal Road Profile by Median Filtering. In Journal of Transportation Engineering ASCE, 2011, vol.137, no.3, p.214-226. (0.460 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0733-947X. Typ: ADCA
- [3] KROPÁČ, Oldrich - MÚČKA, Peter. Shapes of obstacles in the longitudinal road profile. In Shock and Vibration, 2011, vol.18, no.5, p.671-682. (0.260 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 1070-9622. Typ: ADCA
- [4] MÚČKA, Peter - KROPÁČ, Oldrich. Simulation of Obstacles in a Longitudinal Road Profile Based on the Weibull Distribution. In Journal of Testing and Evaluation, 2011, vol.39, no.3, p.335-345. (0.409 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 1945-7553. Typ: ADCA
- [5] STEIN, George Juraj - CHMÚRNY, Rudolf - ROSÍK, Vladimír. Compact Vibration Measuring System for in-vehicle Applications. In Measurement Science Review: journal of the Institute of Measurement Science, Slovak Academy of Sciences, 2011, vol.11, no.5, p.154-159. (0.400 - IF2010). (2011 - WOS, SCOPUS, Copernicus International). ISSN 1335-8871.
- [6] STEIN, George Juraj - DARULA, Radoslav - CHMÚRNY, Rudolf. A clamped-clamped beam static sag limits under perpendicular magnetic force. In ENGINEERING MECHANICS 2011 : international conference. - Prague : Institute of Thermomechanics Academy of Sciences of the Czech Republic, 2011, s.567-570. ISBN 978-80-87012-33-8.
- [7] DARULA, Radoslav - SOROKIN, Sergey - STEIN, George Juraj. Numerical simulations of electromagnet exposed to vibration. In Applied mechanics 2011 : conference proceedings. - Brno : IPM ASCR, 2011, s.31-34. ISBN 978-80-87434-03-1.
- [8] DARULA, Radoslav - STEIN, George Juraj - SOROKIN, Sergey. An Application of

Electromagnetic Induction in Vibration Control. In Vibration Problems ICOVP 2011 : The 10th international conference on vibration problems. - London : Springer Science, 2011. ISBN 978-94-007-2068-8.

[9] STEIN, George Juraj - DARULA, Radoslav - SOROKIN, Sergey. Control of transversal vibrations of a clamped-clamped beam by a permanent magnet and a shunt circuit. In EURO DYN 2011 : Proceedings of the 8th international conference on Structural Dynamics. - Leuven : Department of Civil Engineering, 2011, s.1735-1741. ISBN 978-90-760-1931-4.

[10] STEIN, Juraj - DARULA, Radoslav - CHMÚRNY, Rudolf - SOROKIN, Sergey. Control of beam transversal vibration using an electromagnetic vibration controller. In Noise and Vibration in Practice : proceedings of the 16th international acoustic conference. - Bratislava : STU, 2011, s.95-100. ISBN 978-80-227-3512-4.

7.) Vývoj nových kovových kompozitov na báze vysokomodulových krátkych uhlíkových vláken s vysokou rozmerovou stabilitou pri zvýšených teplotách (*Development of new metal matrix composites based on high modulus short carbon fibres with high dimensional stability at elevated temperatures*)

Zodpovedný riešiteľ:	Pavol Štefánik
Trvanie projektu:	1.1.2010 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu:	2/0158/10
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	VEGA: 9.258,- €

Dosiahnuté výsledky:

Výskum sa orientoval na možnosti prípravy kompozitného materiálu s krátkymi uhlíkovými vláknami s matricou na báze hliníka. Vlastnosti kompozitu výrazne znižujú reakcie na fázovom rozhraní, najmä vznikajúci karbid uhlíka. Na modelovom kompozite s kontinuálnymi vláknami sa preto sledovali faktory, ktoré môžu túto reakciu ovplyvniť a analyzovali sa vznikajúce vrstvy. Na spomalenie reakcie medzi hliníkom a uhlíkovými vláknami sa uvažuje s depozíciou Ni na povrch vláken galvanickou metódou. Preto sa výskum orientoval na štúdium vzniku tejto vrstvy po rôznych predúpravách pôvodných uhlíkových vláken.

Publikácie:

[1] STEFANIK, P., IZDINSKY, K., KAVECKY, S., SIMANCIK, F., NOSKO, M. Formation of nickel layer deposited on carbon fibres by galvanic method. Kovove materialy-MetallicMaterials. 49, 2011, pp. 393 – 399.

[2] BERONSKA, N., IZDINSKY, K., STEFANIK, P., KUDELA, S. jr., SIMANCIK, F., VAVRA, I., KRIZANOVA, Z., Structure and thermal expansion behaviour of Al/C composites reinforced with unidirectionally aligned continuous high modulus C fibres. Kovove materialy-MetallicMaterials. 49, 2011, s. 427 – 436.

Programy: APVV

8.) Vývoj panelu z hliníkovej peny pre stropné chladenie a stenové vykurovanie

Zodpovedný riešiteľ:	Roman Florek
Trvanie projektu:	1.9.2009 / 31.3.2011

Evidenčné číslo projektu: VMSP-P-0153-09
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: Slovensko: 1 (ÚSTARCH SAV)
Čerpané financie: APVV: 49.705,- €
ÚMMS: 14.500,- € (spolufinancovanie)

Dosiahnuté výsledky: V rámci programu podpory MSP sa úspešne ukončilo riešenie rozvojového projektu pre potreby podnikateľskej činnosti ústavu zameraného na vývoj stropných chladiacich/ohrevných panelov. Penové panely optimalizovaného tvaru sa vyrábali na upravenom zariadení vyvinutom v minulých rokoch. Navrhla sa vhodná technológia penenia a zhotovili sa prípravky a pomocné zariadenia, ktoré slúžili na overenie budúcej technológie sériovej výroby.

Vyrobilo sa viac ako 400 ks vzorových panelov, ktoré sa použili pri skúšaní omietky, meraní a optimalizácii výkonov ako aj na zhotovenie demonštračného stropu. Priebežné merania výkonov panelov sa vykonávali u partnera na Ústave architektúry a stavebníctva SAV. Ich cieľom bolo optimalizovať tvar panelu, spôsob integrovania rúrky, povrchovú omietku a pod. Optimalizované panely sa podrobili meraniam ohrevného a chladiaceho výkonu v certifikovanom laboratóriu Žilinskej univerzity. Z optimalizovaných panelov sa na záver riešenia zhotovil demonštračný strop vo firme SAPA profily a.s., na ktorom sa úspešne overil jednak spôsob montáže panelov, ako aj ich prevádzkové parametre pri chladení a ohreve miestnosti s rozlohou 260 m². Nakoniec sa navrhla vhodná technológia, ktorá môže byť použitá pre sériovú výrobu panelov.

Výsledky projektu preukázali veľký potenciál na úspešné zavedenie tohto unikátneho produktu do sériovej výroby. Záujem prejavili viacerí investori. Z rozbehom sériovej výroby sa dá preto reálne počítať v roku 2012.

9.) Produktívne zvaracie technológie pre opravy jadrovoenergetických zariadení (*Productive welding technologies for repair of nuclear-energetic facilities*)

Zodpovedný riešiteľ: Karol Iždinský
Trvanie projektu: 1.9.2009 / 31.7.2011
Evidenčné číslo projektu: VMSP-P-0011-09
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: PRVÁ ZVÁRAČSKÁ, a.s.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: Slovensko: 1 ÚMMS SAV
Čerpané financie: ÚMMS SAV: 3.366,- €

Dosiahnuté výsledky:

Skúmala sa odolnosť zvarových spojov bórom legovaných austenitických ocelí voči korózii. Ukázalo sa, že s narastajúcim množstvom bóru odolnosť voči korózii klesá. Súvisí to so vznikom veľkých boridov obsahujúcich najmä chróm a železo, v dôsledku čoho je matrica ochudobňovaná o chróm. Zaznamenaný bol pokles obsahu chrómu z pôvodných 20 % k hranici straty pasivity na úrovni 12 %. Kritickou oblasťou je vrstva s hrúbkou menšou ako 1 mikrometer v bezprostrednom okolí veľkých boridov. Presné stanovenie obsahu chrómu v uvedenej vrstve je vzhľadom na porovnateľnú veľkosť vybudenej oblasti pri EDS analýze problematické.

10.) Kryštalizácia a vlastnosti nových peritektických zliatin na báze TiAl (*Solidification and properties of novel peritectic TiAl - based alloys*)

Zodpovedný riešiteľ: Juraj Lapin
Trvanie projektu: 1.5.2011 / 31.10.2014
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 MtF STU
Čerpané financie: APVV: 36190 €

Dosiahnuté výsledky:

Pomocou metódy konečných prvkov a programu ANSYS sme vypočítali rýchlosti ochladzovania v rôznych vzdialenostiach od ochladzovaného čela Jominyho telieska v zliatine Ti-46Al-8Ta (at.%). Tieto numerické výpočty sme verifikovali a spresnili experimentálne, meraním rýchlostí ochladzovania v priebehu kalenia. Mikroštruktúrna analýza zakalených Jominyho teliesok ukázala, že objemový podiel koexistujúcich mikroštruktúrnych oblastí v definovaných polohách teliesok výrazne závisí od vzdialenosti od kaleného čela Jominyho telieska. Maximálny objemový podiel masívnej fázy gama okolo 90 obj.% sme namerali vo vzdialenosti 6 až 20 mm od ochladzovaného čela, čo zodpovedá lokálnym rýchlostiam ochladzovania od 19 do 10 °C/s. Experimentálne merania kriviek ochladzovania ukázali, že voľné ochladzovanie vzoriek hrúbky 11 mm na vzduchu zodpovedá rýchlosti ochladzovania 10 °C/s, čo potvrdzuje, že skúmaná zliatina sa vyznačuje tzv. samokaliteľnosťou.

Publikácie:

- [1] LAPIN, J. – GABALCOVÁ, Z. – PELACHOVÁ, T.: Effect of Y₂O₃ crucible on contamination of directionally solidified intermetallic Ti-46Al-8Nb alloy. *Intermetallics*, 19 (3), 2011, s. 396-403.
- [2] LAPIN, J. – FRKÁŇOVÁ, K.: Effect of processing routes on properties of plasma melted intermetallic Ti-Al-Ta ingots. *Kovove Mater.*, 49 (4), 2011, s. 243-251.
- [3] LAPIN, J.: Current status of research and development in structural TiAl-based alloys. In: *TECHNOLÓGIA 2011*. Ed.: Hrnčiar, V., Bratislava, STU, 2011, s. 3-21.
- [4] STANEKOVÁ, H. – LAPIN, J.: Analysis of creep damage and creep fracture of intermetallic Ti-46Al-8Ta alloy. In: *TECHNOLÓGIA 2011*. Ed.: Hrnčiar, V., Bratislava, STU, 2011, s. 140-147.
- [5] PELACHOVÁ, T. – LAPIN, J.: Development of microstructure and lattice parameters of intermetallic phases in Ti-46Al-8Ta alloy during ageing at 700-800 °C. In: *TECHNOLÓGIA 2011*. Ed.: Hrnčiar, V., Bratislava, STU, 2011, s. 128-135.
- [6] FRKÁŇOVÁ, K. – LAPIN, J. – TARABA, B.: Solid phase transformations during continuous cooling of Ti-46Al-8Ta alloy. In: *TECHNOLÓGIA 2011*. Ed.: Hrnčiar, V., Bratislava, STU, 2011, s. 36-43.

11.) Vysokoteplotné nanokompozitné povlaky so zvýšenou oxidačnou odolnosťou a životnosťou (*High temperature oxidation resistant nanocomposite coatings with improved lifetime*)

Zodpovedný riešiteľ: Marián Mikula
Trvanie projektu: 1.5.2011 / 31.12.2013
Evidenčné číslo projektu: APVV-0520-10
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Ústav materiálového výskumu SAV Košice

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 ÚMMS SAV, MatFyz UK Bratislava
Čerpané financie: ÚMMS SAV: 13.191,- €

Dosiahnuté výsledky:

Bola urobená séria Ti-B-Si vrstiev s rôznym podielom kremíka ko-depozíciou z TiB₂ terča a Si terča kombináciou dc a rf magnetronového naprašovania. Optimalizovali sa jednotlivé depozičné parametre vzhľadom na štruktúru a vlastnosti vrstiev.

Taktiež bola urobená komplexná analýza chemického zloženia a väzieb metódami EDX/WDS a XPS, mikroštruktúra Ti-B-Si vrstiev bola analyzovaná metódami SEM, XRD a TEM. Mechanické vlastnosti vrstiev (tvrdosť a Youngov modul pružnosti) boli merané nanoindentáčnymi technikami.

Zároveň sa testovala HIPIMS technológia na TiB_x vrstvách, kde sme optimalizovali depozičné parametre v prieniku s mikroštruktúrou a vlastnosťami vrstiev. TiB_x vrstvy mali výbornú adhéziu na substráty z ocele a spekaného karbidu - sľubné pre aplikáciu na rezné nástroje.

Publikácie:

T. Roch, M. Mikula, A. Pidík, P. Ďurina, A. A. Haidry, T. Plecenik, M. Truchlý, B. Grančič, A. Pleceník, P. Kúš: Strong biaxial texture and polymorph nature in TiO₂ thin film formed by ex-situ annealing on c-plane Al₂O₃ surface, Journal of Crystal Growth, 338, (2012) 118 - 124
ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch

B. Grančič, M. Mikula, T. Roch, E. Dobročka, Z. Križanová, P. Zeman, M. Mičušík, R. Čička, A. Šatka, L. Satrapinskyy, M. Zahoran, A. Plecenik, P. Kúš: High temperature oxidation of silicon-doped titanium diboride coatings, Medzinárodná konferencia Vrstvy a povlaky, Rožnov p. Radhoštěm, 17 - 19. 10. 2011, Zborník prednášok.

T. Roch, M. Mikula, B. Grancic, P. Durina, T. Plecenik, A. Plecenik, P. Kus, M. Vargova, G. Plesch: Structure and morphology of functional thin TiO₂ layers fabricated by sol-gel spincoating and dc reactive magnetron sputtering methods, Medzinárodná konferencia Vrstvy a povlaky, Rožnov p. Radhoštěm, 17 - 19. 10. 2011.

12.) Zvyšovanie tuhosti ľahkých konštrukčných prvkov aplikáciou nových kovových materiálov (*Application of advanced metallic materials for stiffness enhancement of lightweight structural components*)

Zodpovedný riešiteľ: František Simančík
Trvanie projektu: 1.5.2011 / 31.10.2014
Evidenčné číslo projektu: APVV-0647-10
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1 – Fyzikálny ústav SAV
Čerpané financie: UMMS SAV: 26.560,- €

Dosiahnuté výsledky:

V prvom roku riešenia projektu bolo navrhnutých a odskúšaných niekoľko vhodných zliatinových systémov, ktoré potvrdili, že vhodným legovaním spojeným s rýchlym ochladením štruktúry a vytvorením vhodných intermetalických fáz je možné zvyšovať modul pružnosti hliníkovej zliatiny.

Návrhom, adaptáciou a výrobou lisovacích nástrojov a zariadení sa podarilo pripraviť k dispozícii prakticky všetky technológie potrebné na výskum lisovania kompozitných práškov v ďalších krokoch riešenia projektu. Vytvorilo sa komplexne vybavené pracovisko na prípravu a hodnotenie materiálov z hliníkových práškov. Pripravili sa prvé kompozity s časticami SiC, ktoré preukázali správnosť zvoleného postupu, pričom sa podarilo dosiahnuť hodnoty modulu pružnosti na úrovni vysoko prekračujúcej očakávania ($>100\text{GPa}$)

V rámci riešenia druhej časti projektu týkajúcej sa vývoja hybridných odliatkov sa uskutočnili testy compatibility plastov s Al penou a zhotovili sa formy potrebné na výrobu jadier z penového hliníka, ako aj na ich zalievanie polymérnym pokrytím. Navrhol sa reprodukovateľný postup prípravy hybridných odliatkov plast – hliníková pena.

Začali sa aj paralelné výskumné práce s priemyselným partnerom na realizácii potenciálnych výsledkov projektu (SAPA, FAGOR)

Programy: Štrukturálne fondy EÚ Výskum a vývoj

13.) Budovanie CE na výskum a vývoj konštrukčných kompozitných materiálov - 2. etapa

Zodpovedný riešiteľ:	Karol Iždinský
Trvanie projektu:	1.7.2010 / 31.12.2012
Evidenčné číslo projektu:	
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	0
Čerpané financie:	ÚMMS SAV: 126.275,- €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci 2. etapy budovania CE na vývoj konštrukčných kompozitných materiálov CEKOMAT sa v roku 2011 riešitelia projektu z ÚMMS SAV sústredili predovšetkým na vybudovanie pracoviska s unikátnym rastrovacím elektrónový analytický mikroskop typu JEOL JSM 7600F vybaveným EDS, WDS a EBSD analyzátormi. Vybudované laboratórium je súčasťou spoločného pracoviska ÚMMS SAV a Ústavu merania SAV. Spomínaný prístroj zakúpený s finančnou podporou z Európskeho fondu regionálneho rozvoja je vo svojej kategórii špičkový prístroj s obrovskými možnosťami využitia v oblasti materiálových vied, pretože umožňuje skúmať tuhú fázu v mimoriadne širokom spektre. Inštalovaný mikroskop dosahuje rozlíšenie 1 nm pri 15 kV a 1,5 nm pri 1 kV, čo zodpovedá zväčšeniu až miliónkrát a disponuje maximálnym prúdom zväzku 200 nA pri 15 kV. Zobrazovacie možnosti mikroskopu sú budované na dvoch detektoroch sekundárnych a dvoch detektoroch spätne odrazených elektrónov. Mikroskop dokáže získavať obrazy so zvýraznením morfológie povrchu alebo chemického zloženia. Získané signály je možné miešať s cieľom ďalej zvýrazniť charakter hľadanej informácie. Analytické možnosti mikroskopu zahŕňajú energiovo (EDS) a vlnovo disperzívnu (WDS) spektroskopiu spolu s difrakciou spätne odrazených elektrónov (EBSD).

14.) Centrum komercializácie poznatkov a ochrany duševného vlastníctva SAV (*Center for knowledge marketing and intellectual property rights of SAS*)

Zodpovedný riešiteľ:	Marián Janek
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV:	František Simančík

Trvanie projektu: 16.9.2009 / 29.2.2012
Evidenčné číslo projektu: 26240220006
Organizácia je nie
koordinátorom projektu:
Koordinátor: TI SAV
Počet spoluriešiteľských 5 - Slovensko: 5
inštitúcií:
Čerpané financie: ÚMMS SAV: 2.123,- €

Dosiahnuté výsledky:

Spoluriešitelia projektu z ÚMMS SAV sa v roku 2011 spolupodieľali na tvorbe manuálu interných procesov za účelom komercializácie duševného vlastníctva vzniknutého na pôde SAV. Na základe svojich skúseností s využívaním práv k duševnému vlastníctvu získanému výskumno-vývojovou činnosťou pracovníkov ústavu svojimi vecnými pripomienkami prispôsobili manuál súčasnej platnej legislatíve.

15.) Efektívne riadenie výroby a spotreby energie z obnoviteľných zdrojov

Zodpovedný riešiteľ: Marián Janek
Zodpovedný riešiteľ v Juraj Koráb
organizácii SAV:
Trvanie projektu: 1.4.2010 / 31.3.2013
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je nie
koordinátorom projektu:
Koordinátor: Technologický inštitút SAV, Bratislava
Počet spoluriešiteľských 0
inštitúcií:
Čerpané financie: UMMS SAV: 88.334,- €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci aktivity 1.1 „Získavanie a využívanie elektrickej energie z alternatívnych zdrojov energie“ sa skúmali možnosti prípravy nových kovokeramických kompozitov pre bipolárne batérie novej generácie, pomocou infiltrácie keramiky zliatinou. Vykonali sa analýzy kvality dostupných keramických platničiek, (Al_2O_3) pričom sa zisťoval výskyt rôznych typov defektov, ich veľkosť a množstvo. Na analýzu sa využívala metóda RTG mikrotomografie, elektrónová mikroskopia a porozimetrická analýza. Tiež sa merala pevnosť a tuhosť platničiek pomocou metódy štvorbodového ohybu. Zistilo sa, že tenké keramické platničky obsahujú väčšie množstvo defektov – pórov, trhliniek a oblastí kde sú póry spečené do hutného Al_2O_3 materiálu. Výsledky slúžili na posúdenie kvality procesu výroby tenkých keramických doštičiek (nenainfiltrovaných) a zároveň boli dôležitým podkladom na hodnotenie funkcie a životnosti akumulátorov, v ktorých sa tieto platničky nainfiltrované zliatinou používajú. Pomocou optimalizácie technológie sa výrazne zvýšila kvalita platničiek a tým aj spoľahlivosť bipolárnych akumulátorov (modely 24V a 150V), ktoré sa plánujú využiť na akumulovanie elektrickej energie v budovanom smartgride.

Dokončila sa inštalácia a zapojenie všetkých komponentov potrebných pre fungovanie rozvodu na recykláciu dusíka (rotačná výveva, vysokotlakový piestový kompresor, zásobník na dusík, vysokotlakové hadice, nízkotlakové hadice, filter na mikročastice, elektropneumatické guľové ventily). Rozvod na recykláciu dusíka je v súčasnosti funkčný.

V rámci aktivity 1.3 „Vytvorenie demonštračného smartgridu a efektívne manažovanie spotreby energie“ sa práce sústredili na prípravu pracoviska smartgridu, projekt rozvodov tepla a výber vhodných dodávateľov. Nakúpil sa aj všetok potrebný materiál na výrobu chladiacich panelov.

16.) Vytvorenie CE na výskum a vývoj konštrukčných kompozitných materiálov pre strojársku, stavebnú a medicínsku aplikáciu (*Creation of CE for research and development of composite materials for structural engineering, construction and medical applications*)

Zodpovedný riešiteľ: Jaroslav Jerz
Trvanie projektu: 1.6.2009 / 28.2.2011
Evidenčné číslo projektu: 26240120006
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 6 - Slovensko: 6
Čerpané financie: UMMS SAV: 113.031,- €

Dosiahnuté výsledky:

V záverečnej etape projektu sa riešitelia zamerali predovšetkým na dokončenie prípravy metodík vhodných na výskum a vývoj kompozitných materiálov s využitím prístrojovej infraštruktúry centra. Vďaka úspešným projektovým aktivitám sa výrazne zvýšila schopnosť centra podieľať sa na riešení medzinárodných výskumno-vývojových projektov zameraných na problematiku konštrukčných kompozitov. Zaobstaraná prístrojová technika spolu s vyvinutou metodikou sa začali využívať pre potreby odbornej verejnosti v záujme získavania nových vedeckých poznatkov materiálovým výskumom v oblasti konštrukčných kompozitných materiálov a v záujme zabezpečovania efektívneho transferu získaných poznatkov do priemyselnej praxe. Vo februári bol zorganizovaný seminár pre odbornú verejnosť, na ktorom boli vytvorené metodiky a zakúpené zariadenia prezentované formou príkladov pri skúmaní typických materiálových problémov.

17.) Aplikovaný výskum a vývoj inovatívnej technológie pre ultra hlboké geotermálne vrty (*Applied research and development of innovative drilling technology for ultra-deep geothermal wells*)

Zodpovedný riešiteľ: Štefan Kavecký
Trvanie projektu: 16.7.2011 / 31.3.2013
Evidenčné číslo projektu: 26240220042
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Geothermal Anywhere, s.r.o.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 – Slovensko: 2
Čerpané financie: ÚMMS SAV: 6.929,- €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt je riešený v rámci „Schémy štátnej pomoci“, pričom žiadateľom je spoločnosť Geothermal. Úlohou ústavu v projekte je vyvinúť vhodné elektródy pre plazmové hĺbenie. Skúmala a optimalizovala sa technológia prípravy vhodných kompozitných materiálov s Cu maticou so sledovaním zloženia a tvaru elektród vhodných pre štúdium kinetiky elektrickej erózie. Proces erózie je sledovaný na základe hmotnostného úbytku materiálu elektród (anódy a katódy). Výsledky z hmotnostného úbytku katódy vyrobenej z vyvinutého materiálu boli o dva rády lepšie v porovnaní s katódou z čistej Cu.

18.) Dlhodobé prevádzkovanie jadrových elektrární typu VVER 440 so zohľadnením vplyvu na životné prostredie

Zodpovedný riešiteľ: Juraj Lapin

Trvanie projektu: 3.1.2011 / 30.6.2013
Evidenčné číslo projektu: 26220220395
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: DECOM, a.s.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2 – Slovensko: 2
Čerpané financie: SAV: 12.473,- €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci riešenia projektu sme sa zamerali na budovanie spoločného pracoviska s firmou DECOM a.s. a jeho personálne a technické vybavenie. Na základe požiadaviek projektu sme špecifikovali technické parametre plánovaných zariadení a pripravili sme podklady pre verejné obstarávanie.

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

Zodpovedný riešiteľ: Juraj Lapin
Trvanie projektu: 1.8.2011 / 30.11.2014
Evidenčné číslo projektu:
Organizácia je koordinátorom projektu: nie
Koordinátor: Elektrotechnický ústav SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 8 – Slovensko: 8
Čerpané financie: SAV: 6.448,- €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci výskumu nových žiarupevných a žiaruvzdorných zliatin pre klasické a jadrové elektrárne sme metalurgicky pripravili a odliali nové intermetalické zliatiny na báze niklu a titánu. Zahájili sme prvé overovacie experimenty žiaruvzdornosti týchto zliatin na vzduchu pri teplotách od 600 do 1000 °C a plánovaných časoch vysokoteplotnej expozície do 1000 h.

Experimentálne sme študovali možnosti prípravy in-situ kompozitov s kovovou maticou Al-AlN pripravených priamou nitridáciou hliníkových práškových prekursorov v plynnej atmosfére dusíka a následnou konsolidáciou práškovo-metalurgickými procesmi.

20.) Inovačné centrum SAV pre technológie spracovania hliníka a výrobkov z neho

Zodpovedný riešiteľ: František Simančík
Trvanie projektu: 1.1.2010 / 31.12.2011
Evidenčné číslo projektu: 26220220034
Organizácia je koordinátorom projektu: áno
Koordinátor: Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 0
Čerpané financie: ÚMMS SAV: 162.757,- €

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2011 sa ukončil projekt, ktorého cieľom bolo vytvoriť inovačné centrum SAV v Banskobystrickom kraji zamerané za prenos poznatkov výskumu do praxe s cieľom zvýšiť pridanú hodnotu výrobkov z hliníka a jeho zliatin. V rámci tohto projektu ústav vytvoril svoje detašované pracovisko INOVAL v Žiari nad Hronom vybavil ho prístrojovou technikou, pričom v prvej fáze sa

komplexne dobudovalo najmä laboratórium výroby prototypov obsahujúce 3D tlač, NC frézu a sústruh, odlievacie zariadenie, prípravu voskových modelov a škrupinových foriem ako ja pece na tepelné spracovanie. Vykonali sa návštevy viac ako 20 firiem v okolí Žiaru nad Hronom, ktoré by sa mohli stať potenciálnymi partnermi pre výskumné aktivity, v 10 sa urobil technologický audit, zameraný na možnosti výskumu. Uskutočnili sa 3 semináre pre odborníkov z priemyslu, na ktorých sa prezentovali výskumné možnosti SAV. Výsledkom týchto aktivít detašovaného pracoviska bolo podanie projektu Kompetenčného centra, ktoré zabezpečí udržateľnosť financovania ako aj ďalší rozvoj detašovaného pracoviska.

Všetky plánované merateľné ukazovatele projektu boli splnené.

21.) Kompetenčné centrum pre priemyselný výskum a vývoj v oblasti ľahkých kovov a kompozitov

Zodpovedný riešiteľ:	František Simančík
Trvanie projektu:	1.7.2011 / 31.12.2014
Evidenčné číslo projektu:	26220220154
Organizácia je koordinátorom projektu:	Áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	10 Žilinská univerzita, Technická univerzita Košice, SAPA PROFILY a.s. Žiar nad Hronom, FAGOR EDERLAN SLOVENSKO a.s. Žiar nad Hronom, THERMO SOLAR s.r.o. Žiar nad Hronom, ESOX s.r.o. Uhorská Ves, SPINEA s.r.o. Prešov, MATADOR AUTOMOTIVE Vráble a.s., SLCP CONSULTING s.r.o. Žilina, TUVATECH s.r.o. Trenčín.
Čerpané financie:	UMMS SAV: 9.491,- €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt je logickým pokračovaním budovania detašovaného pracoviska INOVAL v Žiari nad Hronom a vyplynul z identifikovaných potrieb regiónu v oblasti výskumu ľahkých kovov, najmä hliníka a jeho zliatin. Strategickým cieľom je vytvorenie moderného výskumného centra zameraného na spoluprácu súkromného a akademického sektora pri zvyšovaní pridanej hodnoty výrobkov z ľahkých kovov. V rámci projektu spolupracujú 3 akademické pracoviská (ÚMMS SAV, ŽU, TUKE) s 8 priemyselnými partnermi. Oficiálne sa projekt začal v druhej polovici roka 2011. Vytvorili sa riešiteľské kolektívy, ktoré budú vykonávať výskum v 4 aktivitách. Pripravili sa pravidlá spolupráce partnerov a začal sa výber vhodných dodávateľov infraštruktúry. Uskutočnilo sa niekoľko koordinačných stretnutí na všetkých úrovniach riešenia projektu. V spolupráci s priemyselnými partnermi sa určili hlavné problémy výskumu a metodiky, ktoré sa pri riešení použijú.

22.) Výskum možnosti lisovania kompozitných materiálov na báze ľahkých kovov v rámci spolupráce Sapa Profily a.s. a SAV

Zodpovedný riešiteľ:	František Simančík
Trvanie projektu:	1.6.2010 / 28.2.2014
Evidenčné číslo projektu:	26220220069
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	Sapa Profily a.s.
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	1 - ÚMMS SAV
Čerpané financie:	ÚMMS SAV: 17.141,- €

Dosiahnuté výsledky:

Projekt je riešený v rámci „Schémy štátnej pomoci“, pričom žiadateľom je spoločnosť SAPA Profily a.s. Žiar nad Hronom. Cieľom projektu je nadviazať na úspešnú bilaterálnu spoluprácu partnerov v oblasti lisovania práškových zliatin hliníka a preskúmať možnosti lisovania kompozitných materiálov s maticou z takýchto práškov. Projekt rieši detašované pracovisko ústavu INOVAL, pričom jeho financovanie pomáha k ďalšiemu budovaniu pracoviska. V rámci riešenia projektu v roku 2011 sa obstarali zariadenia potrebné na výskum, najmä monitorovacie zariadenie na pretlačací lis, ako aj vybavenie metalografického laboratória. V prvej fáze výskumu sa navrhli a odskúšali rôzne zmesi, pričom sa hodnotila ich lisovateľnosť v priemyselných podmienkach. Paralelne sa rieši problém opotrebenia lisovacích nástrojov tvrdými keramickými časticami. V diskusii s potenciálnymi zákazníkmi z automobilového priemyslu sa navrhli vhodné demonštračné diely, na ktorých sa koncept vystužovania hliníka keramickými časticami môže odskúšať v reálnych zaťažovacích podmienkach, pripravili sa vhodné lisovacie nástroje a vyrobili prvé vzorky. V súčasnosti prebieha optimalizácia parametrov lisovania a zloženia zmesí, vzhľadom na výsledné vlastnosti vylisovaných profilov. Pozornosť sa venuje aj ekonomickosti výrobného procesu, najmä s ohľadom životnosť lisovacieho náradia.

Programy: Centrá excelentnosti SAV**23.) CE funkcionalizované viacfázové materiály**

Zodpovedný riešiteľ:	Peter Švec
Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV:	František Simančík
Trvanie projektu:	4.8.2011 / 31.12.2014
Evidenčné číslo projektu:	
Organizácia je koordinátorom projektu:	nie
Koordinátor:	
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	4 SAV 3 Iné (SR)
Čerpané financie:	0

Dosiahnuté výsledky:

Projekt sa začal riešiť v druhej polovici roka 2011. Plánované výskumné aktivity nadväzujú na existujúce projekty partnerov ako aj na predchádzajúce CE Nanosmart. Výskum na ÚMMS sa v spolupráci s FÚ SAV zameriava na návrh nových komplexných zliatin na báze hliníka so zlepšenou štruktúrnou stabilitou pri zvýšených teplotách a s vyšším modulom pružnosti. Prvé systémy boli navrhnuté a experimentálne pripravené. V súčasnosti prebieha testovanie vlastností.

Programy: Iné projekty**24.) Vývoj a optimalizácia súčiastok vyrobených z pretlačených zmesí hliníkových práškov**
(*Development and optimisation of the components made from extruded power aluminium mixtures*)

Zodpovedný riešiteľ:	František Simančík
Trvanie projektu:	1.1.2009 /
Evidenčné číslo projektu:	
Organizácia je koordinátorom projektu:	áno
Koordinátor:	Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV
Počet spoluriešiteľských inštitúcií:	1 - Slovensko SAPA Profily a.s. Žiar nad Hronom

Čerpané financie: SAPA Profily a.s. Žiar nad Hronom: 42.291,- €

Dosiahnuté výsledky:

V rámci dlhodobého bilaterálneho projektu sa skúmajú možnosti lisovania hliníkových práškov do konštrukčných profilov. Spolupráca je orientovaná na návrh vhodných zmesí a optimalizáciu lisovacích parametrov tak, aby sa dosiahli požadované vlastnosti pri prijateľnej cene pre priemyselnú výrobu. Prakticky sa orientuje na vývoj nových produktov pre potenciálnych zákazníkov priemyselného partnera. V roku 2011 sa pripravovalo viacero takýchto aplikácií, informácie o nich sú však vzhľadom na bilaterálny projekt plne financovaný z privátnych zdrojov dôverné.

Príloha C

Publikačná činnosť organizácie (zoradená podľa kategórií)

ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADCA01 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. (2.090 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0921-5093.
- ADCA02 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. (2.134 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0925-8388.
- ADCA03 HAIDRY, Azhar Ali - SCHLOSSER, Peter - DURINA, Pavol - MIKULA, Marian - TOMÁŠEK, Milan - PLECENÍK, T. - ROCH, Tomáš - 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.
- ADCA04 ILLEKOVÁ, Emília - HARNÚŠKOVÁ, Jana - FLOREK, Roman - SIMANČÍK, František - MATKO, Igor - ŠVEC, Peter. Peculiarities of TiH₂ decomposition. In Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 2011, vol. 105, p. 583-590. (1.752 - IF2010). ISSN 1418-2874.
- ADCA05 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. (2011 - Current Contents). ISSN 0954-0911.
- ADCA06 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. (2.134 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0925-8388.
- ADCA07 KROPÁČ, Oldřich - MÚČKA, Peter. Shapes of obstacles in the longitudinal road profile. In Shock and Vibration, 2011, vol.18, no.5, p.671-682. (0.260 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 1070-9622.
- ADCA08 KROPÁČ, Oldřich - MÚČKA, Peter. Specification of Obstacles in the Longitudinal Road Profile by Median Filtering. In Journal of Transportation Engineering ASCE, 2011, vol.137, no. 3, p.214-226. (0.460 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0733-947X.
- ADCA09 LAPIN, Juraj - PELACHOVÁ, Tatiana - DOMÁNKOVÁ, Mária. Creep behavior of a new air-hardenable intermetallic Ti-46Al-8Ta alloy. In Intermetallics, 2011, vol.19, pp.814-819. (2.327 - IF2010). (2011 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0966-9795.
- ADCA10 LAPIN, Juraj - GABALCOVÁ, Zuzana. Solidification behaviour of TiAl-based alloys studies by directional solidification technique. In Intermetallics, 2011, vol.19, pp.797-804. (2.327 - IF2010). (2011 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0966-9795.
- ADCA11 MIKULA, Marián - GRANČIČ, Branislav - 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 TiBx coatings. In Vacuum, 2011, vol.85, no.9, p.866-870. (1.048 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0042-207X.
- ADCA12 MÚČKA, Peter - KROPÁČ, Oldřich. Simulation of Obstacles in a Longitudinal Road Profile Based on the Weibull Distribution. In Journal of Testing and Evaluation, 2011, vol.39, no.3, p.335-345. (0.409 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 1945-7553.
- ADCA13 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.
- ADCA14 STEIN, George Juraj - MÚČKA, Peter. Study of simultaneous shock and vibration control by a fore-and-aft suspension system of a driver's seat. In International Journal of Industrial Ergonomics, 2011, vol. 41, p.520-529. (1.322 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0169-8141.
- ADCA15 ŠEBO, Pavol - ŠVEC, Peter - JANIČKOVIČ, Dušan - ILLEKOVÁ, Emília - PLEVACHUK, Yu. Interface between Sn-Sb-Cu solder and copper substrate. In Materials Science and Engineering A - Structural Materials Properties Microstructure and Processing, 2011, vol. 528, p. 5955-5960. (2.090 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0921-5093.
- ADCA16 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. (1.395 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0884-2914.

ADDA Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADDA01 BERONSKÁ, Naďa - IŽDINSKÝ, Karol - ŠTEFÁNIK, Pavol - KÚDELA, Stanislav, Jr. - SIMANČÍK, František - VÁVRA, Ivo - KRIŽANOVÁ, Zuzana. Structure and thermal expansion behaviour of Al/C composites reinforced with unidirectionally aligned continuous high modulus C fibres. In Kovové materiály, 2011, vol. 49, no. 6, pp. 427-436. (0.471 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0023-432X.
- ADDA02 BESTERCI, Michal - IVAN, Jozef - HUANG, S.-J. - VELGOSOVÁ, Oksana - LIN, B.Z. - HVIZDOŠ, Pavol. Damage mechanism of AZ61-F Mg alloy with nano-Al₂O₃ particles. In Kovové materiály, 2011, roč. 49, č. 6, s. 451-455. (0.471 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0023-432X.
- ADDA03 KOVÁČIK, Jaroslav - EMMER, Štefan. Thermal expansion of Cu-graphite composites: effect of copper coating. In Kovové materiály, 2011, vol. 49, no.6, pp.411-416. (0.471 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0023-432X.
- ADDA04 KÚDELA, Stanislav - PAWELEK, Andrzej - RANACHOWSKI, Z. - PIATKOWSKI, Andrzej - KÚDELA, Stanislav, Jr. - RANACHOWSKI, Przemyslaw. Effect of Al alloying on the Hall-Petch strengthening and AE in compressed Mg-Li-Al alloys before and after HPT processing. In Kovové materiály, 2011, roč. 49, s.271-277. (0.471 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0023-432X.
- ADDA05 LAPIN, Juraj - FRKÁŇOVÁ, K. Effect of processing routes on properties of plasma melted intermetallic Ti-Al-Ta ingots. In Kovové materiály, 2011, vol.49, no.4, p.243-251. (0.471 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0023-432X.
- ADDA06 ŠTEFÁNIK, Pavol - IŽDINSKÝ, Karol - KAVECKÝ, Štefan - SIMANČÍK, František - NOSKO, Martin. Formation of nickel layer deposited on carbon fibres by galvanic method. In Kovové materiály, 2011, vol. 49, no.6, pp. 393-399. (0.471 -

IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0023-432X.

ADEA Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch impaktovaných

- ADEA01 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.
- ADEA02 RANACHOWSKI, Przemyslaw - REJMUND, F. - RANACHOWSKI, Z. - PAWEŁEK, A. - PIĄTKOWSKI, A. - KÚDELA, Stanislav, Jr.. Mechanoacoustic and Microscopic Study of Aluminous Porcelain Resistance to Structural Degradation. In Archives of Metallurgy and Materials, 2011, vol. 56, no.4, p. 1227-1233. (0.262 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 1733-3490.
- ADEA03 STEIN, George Juraj - CHMÚRNÝ, 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.

ADEB Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných

- ADEB01 GEBURA, Marek - LAPIN, Juraj. The effect of multiaxial stress state on formation of rafts in CMSX-4 superalloy during creep. In Advanced Materials Research, 2010, vol.278, no., pp.222-227. (2010 - Current Contents). ISSN 1022-6680.

ADFB Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných

- ADFB01 FLOREK, Roman - SIMANČÍK, František - NOSKO, Martin - HARNÚŠKOVÁ, Jana. Compression test evaluation method for aluminium foam parts of different alloys and densities. In Powder Metallurgy Progress : Journal of Science and Technology of Particle Materials, 2010, vol.10, no.4, p. 207-212. ISSN 1335-8978.
- ADFB02 HAIN, Miroslav - NOSKO, Martin - SIMANČÍK, František - DVORÁK, Tomáš - FLOREK, Roman. Možnosti využitia RTG mikrotomografie v oblasti charakterizácie kovových materiálov. In Zváranie : odborný časopis so zameraním na zváranie a príbuzné technológie, 2011, roč.60, č.1-2, s.30-32. ISSN 0044-5525.
- ADFB03 NOSKO, Martin - FLOREK, Roman - SIMANČÍK, František. Effect of elevated temperature on the collapse stress of aluminium foam: experimental results. In Powder Metallurgy Progress, 2011, vol. 11, no.3-4, p.193-196. ISSN 1335-8978.
- ADFB04 STANEKOVÁ, Hana. Microstructural stability of Ti-46Al-8Ta during creep. In Materiálové inžinierstvo, 2011, roč. 18, p.11-15. ISSN 1335-0803.

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

- AEC01 BALOG, Martin - SIMANČÍK, František - WALCHER, Martin - RAJNER, Walter - POLETTI, Cecilia. SAP Concept, In Situ Formed Al-Al₂O₃ Composites - the Effect of Powder Size on Composite's Mechanical Properties. In Euro PM 2011 : congress and exhibition. CD Proceedings. Barcelona, 9.-14.10.2011. - Shrewsbury : EPMA, 2011, s.307-312.
- AEC02 ČAVOJSKÝ, Miroslav - BALOG, Martin - SIMANČÍK, František - ŠVEC, Peter - ILLEKOVÁ, Emília - DVOŘÁK, Jiří. The structure and creep deformation characteristics of rapidly solidified ALCR4, 7FE1,1 (AT.%) bulk profiles. In MATTRIB 2011 : materials - tribology - recycling. - Zagreb : Hrvatsko društvo za

- AEC03 materijale i tribologiju, 2011, s.13. ISBN 978-953-7040-19-2.
DARULA, Radoslav - SOROKIN, Sergey - STEIN, George Juraj. Numerical simulations of electromagnet exposed to vibration. In Applied mechanics 2011 : conference proceedings. - Brno : IPM ASCR, 2011, s.31-34. ISBN 978-80-87434-03-1.
- AEC04 DARULA, R. - STEIN, George Juraj - SOROKIN, Sergey. An Application of Electromagnetic Induction in Vibration Control. In Vibration Problems ICOVP 2011 : The 10th international conference on vibration problems. - London : Springer Science, 2011. ISBN 978-94-007-2068-8.
- AEC05 JERZ, Jaroslav - WILFINGER, Barbara - HULA, Robert Christian - IŽDINSKÁ, Zita. Knowledge management strengthens development of innovative products with extremely high added value. In ICERI 2011 : 4th international conference of education, research and innovation. ISBN 978-84-615-3324-4.
- AEC06 JERZ, Jaroslav - WILFINGER, Barbara - HULA, Robert Christian. Commercialization of knowledge acquired by R&D of advanced engineering materials. In Mechanical Technology and Structural Materials : international conference. - Split : Croatian Society for Mechanical Technologies, 2011, s.55-60. ISSN 1847-7917.
- AEC07 JERZ, Jaroslav. Platform innovmat supports industrial enterprises by application of advanced engineering materials. In MATRIB 2011 : materials - tribology - recycling. - Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2011, s.23. ISBN 978-953-7040-19-2.
- AEC08 KRÍŽIK, Peter - BALOG, Martin - SIMANČÍK, František - ŠVANTNER, Tomáš. The effect of extrusion temperature on Young`s modulus of Al/SiCP composite. In MATRIB 2011 : materials - tribology - recycling. - Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2011, s.33. ISBN 978-953-7040-19-2.
- AEC09 KRÍŽIK, Peter - BALOG, Martin - ILLEKOVÁ, Emília - ŠVEC, Peter - SIMANČÍK, František. Oxidation of Al and Al-based Gas Atomized Powders. In Euro PM 2011 : congress and exhibition. CD Proceedings. Barcelona, 9.-14.10.2011. - Shrewsbury : EPMA, 2011, s.301-308.
- AEC10 SENČEKOVÁ, Lucia - IŽDINSKÝ, Karol - ZEMÁNKOVÁ, Milina. Phase Transformations in the MO-SI binary system due to solid (MO) - liquid (SI) reaction. In MATRIB 2011 : materials - tribology - recycling. - Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2011, s.58. ISBN 978-953-7040-19-2.
- AEC11 STEIN, George Juraj - DARULA, R. - SOROKIN, S. Control of transversal vibrations of a clamped-clamped beam by a permanent magnet and a shunt circuit. In EURO DYN 2011 : Proceedings of the 8th international conference on Structural Dynamics. Stein,G.J., Darula G., Sorokin S. - Leuven : Department of Civil Engineering, 2011, s.1735-1741. ISBN 978-90-760-1931-4.
- AEC12 STEIN, George Juraj - DARULA, R. - CHMÚRNY, Rudolf. A clamped-clamped beam static sag limits under perpendicular magnetic force. In ENGINEERING MECHANICS 2011 : international conference. - Prague : Institute of Thermomechanics Academy of Sciences of the Czech Republic, 2011, s.567-570. ISBN 978-80-87012-33-8.

AED Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách

- AED01 CASTRO, E.A.B. - JONŠTA, Z. - HNATKO, Miroslav - KAVECKÝ, Štefan - ŠAJGALÍK, Pavol. Processing and properties of SiC-CNT ceramics. In Preparation of Ceramic Materials : 9th International Conference. Herľany, 14.-16.6.2011. Editors T. Kuffa et al. - Košice : Technical University, 2011, p. 8-12. ISBN

- 978-80-553-0678-0.
- AED02 EMMER, Štefan - KOVÁČIK, Jaroslav. Elektroiskrové nanášanie vrstiev na báze tvrdokovu WC-Co. In *TECHNOLÓGIA* 2011. - Bratislava : STU, 2011, s.26-30. ISBN 978-80-227-3545-2.
- AED03 EMMER, Štefan - KOVÁČIK, Jaroslav. Príprava sonotródných nástrojových materiálov a štúdium ich vlastností. In *TECHNOLÓGIA* 2011. - Bratislava : STU, 2011, s.31-35. ISBN 978-80-227-3545-2.
- AED04 FRKÁŇOVÁ, K. - LAPIN, Juraj - TARABA, B. Solid phase transformations during continuous cooling of Ti-46Al-8Ta alloy. In *TECHNOLÓGIA* 2011. - Bratislava : STU, 2011, s.36-43. ISBN 978-80-227-3545-2.
- AED05 GABALCOVÁ, Zuzana - LAPIN, Juraj. Formovanie mikroštruktúry v zliatinách na báze TiAl počas kryštalizácie. In *TECHNOLÓGIA* 2011. - Bratislava : STU, 2011, s.187-195. ISBN 978-80-227-3545-2.
- AED06 GEBURA, Marek - LAPIN, Juraj. Effect of multiaxial stress state on rafting in CMSX-4 superalloy during creep. In *TECHNOLÓGIA* 2011. - Bratislava : STU, 2011, s.44-50. ISBN 978-80-227-3545-2.
- AED07 GEBURA, Marek - KAVECKÝ, Štefan - JACKO, Vlado. Laserový optický emisný spektrometer LIBS LEA-S500. In Použitie moderných nedeštruktívnych meracích metód vo výskume nových materiálov v rámci centra excelentnosti CEKOMAT. - Bratislava : Ústav merania SAV, 2011, s. 64-67. ISBN 978-80-969672-3-0.
- AED08 HAIN, Miroslav - NOSKO, Martin - SIMANČÍK, František - DVORÁK, Tomáš - FLOREK, Roman. X-ray microtomography and its use for non-destructive characterisation of materials. In *MEASUREMENT 2011 : Proceedings of the 8th International Conference on Measurement*. Editors J. Maňka, V. Witkovský, M. Tyšler, I. Frollo. - Bratislava : Institute of Measurement Science SAS, 2011, p. 123-126. ISBN 978-80-969-672-4-7.
- AED09 HAIN, Miroslav - NOSKO, Martin - SIMANČÍK, František - DVORÁK, Tomáš - FLOREK, Roman. RTG mikrotomografia: princípy a možnosti jej využitia v oblasti charakterizácie kovových materiálov. In Použitie moderných nedeštruktívnych meracích metód vo výskume nových materiálov v rámci centra excelentnosti CEKOMAT. - Bratislava : Ústav merania SAV, 2011, s.9-13. ISBN 978-80-969672-3-0.
- AED10 HARNÚŠKOVÁ, Jana - ILLEKOVÁ, Emília - SIMANČÍK, František. Využitie diferenčnej termickej analýzy na sledovanie zmien v titánhydride po tepelnom spracovaní. In Použitie moderných nedeštruktívnych meracích metód vo výskume nových materiálov v rámci centra excelentnosti CEKOMAT. - Bratislava : Ústav merania SAV, 2011, s.48-51. ISBN 978-80-969672-3-0.
- AED11 HORŇÁK, Peter - FERDINANDY, Milan - LOFAJ, František - MIKULA, Marian - CEMPURA, G. Nanohardness study of magnetron sputtered TiBx and WC-Cx coatings. In *Preparation of Ceramic Materials : 9th International Conference*. Herľany, 14.-16.6.2011. Editors T. Kuffa, B. Plešingerová, J. Trpčevská. - Košice : Technical University, 2011, p. 166-167. ISBN 978-80-553-0678-0.
- AED12 IŽDINSKÝ, Karol - DVORÁK, Tomáš - BERONSKÁ, Nad'a - ŠTEFÁNIK, Pavol - BAJANA, Otto - ŠEVČÍK, Róbert. Využitie RTG mikrotomografie pri analýze príčin porušenia kompozitu Cu-Al₂O₃. In Použitie moderných nedeštruktívnych meracích metód vo výskume nových materiálov v rámci centra excelentnosti CEKOMAT. - Bratislava : Ústav merania SAV, 2011, s.14-17. ISBN 978-80-969672-3-0.
- AED13 JANOTOVÁ, Irena - HOŠKO, Jozef - ŠVEC, Peter Jr. - SIMANČÍK, František - JANIČKOVIČ, Dušan - ŠVEC, Peter. Vývoj štruktúry a jej závislosť od chemického zloženia v systémoch na báze Fe-B. In Použitie moderných nedeštruktívnych meracích metód vo výskume nových materiálov v rámci centra excelentnosti

- CEKOMAT. - Bratislava : Ústav merania SAV, 2011, s. 60-63. ISBN 978-80-969672-3-0.
- AED14 KAVECKÝ, Štefan - GEBURA, Marek - ŠEVČÍK, Roman. Analýza materiálov metódou spektrometrickej laserom indukovanej plazmy - LIBS. In Použitie moderných nedeštruktívnych meracích metód vo výskume nových materiálov v rámci centra excelentnosti CEKOMAT. - Bratislava : Ústav merania SAV, 2011, s.68-71. ISBN 978-80-969672-3-0.
- AED15 KRÍŽIK, Peter - SIMANČÍK, František - ŠVEC, Peter - ŠVEC, Peter Jr. Využitie dynamickej mechanickej analýzy pri charakterizovaní kompozitných materiálov. In Použitie moderných nedeštruktívnych meracích metód vo výskume nových materiálov v rámci centra excelentnosti CEKOMAT. - Bratislava : Ústav merania SAV, 2011, s.44-47. ISBN 978-80-969672-3-0.
- AED16 LAPIN, Juraj. Current status of research and development in structural TiAl-based alloys. In TECHNOLOGIA 2011. - Bratislava : STU, 2011, s.3-21. ISBN 978-80-227-3545-2.
- AED17 LOFAJ, František - MIKULA, Marian - GRANČIČ, B. - CEMPURA, G. - HORNÁK, Peter - KOTTFER, Daniel. Tribological properties of TiBx and WC/C coatings. In Preparation of Ceramic Materials : 9th International Conference. Herľany, 14.-16.6.2011. Editors T. Kuffa, B. Plešingerová, J. Trpčevská. - Košice : Technical University, 2011, p. 17-18. ISBN 978-80-553-0678-0.
- AED18 PELACHOVÁ, Tatiana - LAPIN, Juraj. Development of microstructure and lattice parameters of intermetallic phases in Ti-46Al-8Ta alloy during ageing AT 700-800 °C. In TECHNOLOGIA 2011. - Bratislava : STU, 2011, s.128-135. ISBN 978-80-227-3545-2.
- AED19 SIMANČÍK, František - HAJN, Miroslav - MATIAŠOVSKÝ, Peter - PECHÁŇOVÁ, Oľga - ŠVEC, Peter - ŠOOŠ, Ľubomír. Centrum excelentnosti na výskum a vývoj konštrukčných kompozitných materiálov pre strojársku, stavebnú a medicínske aplikácie (CEKOMAT). In Použitie moderných nedeštruktívnych meracích metód vo výskume nových materiálov v rámci centra excelentnosti CEKOMAT. - Bratislava : Ústav merania SAV, 2011, s.1-5. ISBN 978-80-969672-3-0.
- AED20 STANEKOVÁ, H. - LAPIN, Juraj. Analysis of creep damage and creep fracture of intermetallic Ti-46Al-8Ta alloy. In TECHNOLOGIA 2011. - Bratislava : STU, 2011, s.140-147. ISBN 978-80-227-3545-2.
- AED21 STEIN, Juraj - DARULA, R. - CHMÚRNÝ, Rudolf - SOROKIN, V.S. Control of beam transversal vibration using an electromagnetic vibration controller. In Noise and Vibration in Practice : proceedings of the 16th international acoustic conference. - Bratislava : STU, 2011, s.95-100. ISBN 978-80-227-3512-4.
- AED22 SUROVÝ, P. - EMMER, Štefan - KOVÁČIK, Jaroslav. Príprava kompozitného materiálu z oblasti mikro až nanočastíc s dispergovanou (vloženou) kompozitnou fázou. In TECHNOLOGIA 2011. - Bratislava : STU, 2011, s.148-153. ISBN 978-80-227-3545-2.
- AED23 ŠTEFÁNIK, Pavol - KAVECKÝ, Štefan - IŽDINSKÝ, Karol. Deposition of nickel on carbon fibres by galvanic method. In Konštrukčné materiály 2011 : Vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou [elektronický zdroj]. - Žilina : Strojnícka fakulta ŽU, 2011.
- AED24 ŠVEC, Peter - HOŠKO, Jozef - JANOTOVÁ, Irena - MAŤKO, Igor - ILLEKOVÁ, Emília - BALOG, Martin - ŠEBO, Pavol - ŠVEC, Peter. Enhancement of resolution in chemical mapping of alloy composites. In Použitie moderných nedeštruktívnych meracích metód vo výskume nových materiálov v rámci centra excelentnosti CEKOMAT. - Bratislava : Ústav merania SAV, 2011, s.56-59. ISBN 978-80-969672-3-0.

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

- AEE01 FRKÁŇOVÁ, Katarína - LAPIN, Juraj. Plasma melting of air-hardenable TiAl-based alloy. In METAL 2011 : 20.jubilejný ročník mezinárodní konference metalurgie a materiálů. - Brno : TANGER spol.s r.o., 2011. ISBN 978-80-87294-22-2.
- AEE02 GRANČIČ, B. - MIKULA, Marian - ROCH, T. - DOBROČKA, Edmund - KRIŽANOVÁ, Zuzana - ZEMAN, P. - MIČUŠÍK, Matej - ČIČKA, R. - ŠATKA, A. - SATRAPINSKY, L. - ZAHORAN, M. - PLECENIK, Andrej - KÚŠ, P. High Temperature oxidation of silicon-doped titanium diboride coatings : poster. In Vrstvy a povlaky 2011 : Zborník prednášok. Rožnov pod Radhoštěm, 17.-18.10.2011. - Trenčín : Miloš Vavřík, 2011, s. 201. ISBN 978-80-970824-0-6.
- AEE03 LAPIN, Juraj. Microstructure characterisation and mechanical properties of intermetallic Ti-46Al-8Ta alloy. In METAL 2011 : 20.jubilejný ročník mezinárodní konference metalurgie a materiálů. - Brno : TANGER spol.s r.o., 2011. ISBN 978-80-87294-22-2.
- AEE04 ROCH, T. - MIKULA, Marian - GRANČIČ, B. - DURINA, P. - PLECENÍK, T. - PLECENÍK, Andrej - KUS, P. - VARGOVÁ, M. - PLESCH, Gustáv. Structure and morphology of functional thin TiO₂ layers fabricated by sol-gel spincoating and DC reactive magnetron sputtering methods : poster. In Vrstvy a povlaky 2011 : Zborník prednášok. Rožnov pod Radhoštěm, 17.-18.10.2011. - Trenčín : Miloš Vavřík, 2011, s. 209. ISBN 978-80-970824-0-6.
- AEE05 STANEKOVÁ, Hana - LAPIN, Juraj. Analysis of creep deformation behaviour and creep damage of intermetallic Ti-46Al-8Y alloy. In METAL 2011 : 20.jubilejný ročník mezinárodní konference metalurgie a materiálů. - Brno : TANGER spol.s r.o., 2011. ISBN 978-80-87294-22-2.

AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií

- AFG01 ADAMČÍKOVÁ, Andrea - HARNÚŠKOVÁ, Jana - SIMANČÍK, František - FLOREK, Roman - NOSKO, Martin. Stabilization of aluminium melt. In MATTRIB 2011 : materials - tribology - recycling. - Zagreb : Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, 2011, s.8. ISBN 978-953-7040-19-2.
- AFG02 BESTERCI, Michal - VELGOSOVÁ, Oksana - IVAN, Jozef - BALLÓKOVÁ, Beáta - SÜLLEIOVÁ, Katarína. Model of "in-situ tensile test in SEM" of Al-Al₄C₃ nanomaterials. In YUCOMAT 2011 : 13th annual conference. Programme and book of abstracts. Herceg Novi, Montenegro, 5.-9.9.2011. - Belgrade : Materials Research Society of Serbia, 2011, p. 37.
- AFG03 GABALCOVÁ, Zuzana - LAPIN, Juraj. Solidification behaviour of TiAl-based alloys. In 4th International Workshop on Titanium Aluminides : abstract. - Nürnberg : GfE Metalle und Materialien GmbH, 2011, s.37 - 38/52.
- AFG04 LAPIN, Juraj - STANEKOVÁ, Hana. Creep deformation of intermetallic TiAl-based alloy. In ISPMA 12 : international symposium on physics of materials. - Praha : UK, 2011, s.94.
- AFG05 LAPIN, Juraj - BAJANA, Otto - PELACHOVÁ, Tatiana. Mechanical behaviour of Ti-46Al-8Ta alloy. In 4th International Workshop on Titanium Aluminides : abstract. - Nürnberg : GfE Metalle und Materialien GmbH, 2011, s.20 - 21/52.

- AFG06 LAPIN, Juraj - FRKÁŇOVÁ, Katarína - GABALCOVÁ, Zuzana. Microstructure evolution during solidification and solid phase transformations. In 4th International Workshop on Titanium Aluminides : abstract. - Nürnberg : GfE Metalle und Materialien GmbH, 2011, s.16 - 17/52.
- AFG07 STANEKOVÁ, Hana - LAPIN, Juraj - PELACHOVÁ, Tatiana - DOMÁNKOVÁ, Mária. Controlling mechanisms of creep deformation of new air-hardenable TiAl-based alloy. In ISPMA 12 : international symposium on physics of materials. - Praha : UK, 2011, s.44.

AFHB Abstrakty príspevkov z domácich konferencií

- AFHB01 HNATKO, Miroslav - BOLAŇOŠ, E.A.C. - KAVECKÝ, Štefan - JONŠTA, Z. - ŠAJGALÍK, Pavol. Príprava a vlastnosti kompozitnej SiC - CNT keramiky. In ChemZi : Medzinárodný rok chémie: Slovenský časopis o chémii pre chemické vzdelávanie, výskum a priemysel: 63. Zjazd chemikov. - Tatranské Matliare, 5.9. - 9.9. 2011, 2011, roč. 7, č. 13, s. 96. ISSN 1336-7242.
- AFHB02 NOSKO, Martin - FLOREK, Roman - SIMANČÍK, František. Effect of elevated temperature on the collapse stress of aluminium foam: experimental results : abstract. In Deformation and Fracture in PM Materials : DF PM 2011. - Košice : Institute of Materials Research SAS, 2011, s.37.

BDFB Odborné práce v domácich nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných

- BDFB01 MIKULA, Marian - GRANČIČ, B. - HOŠKO, Jozef - PULC, Vojtech. Nanoštruktúrované tvrdé vrstvy v priemyselnej praxi. In Magazín stavebné stroje a mechanizácia : odborný časopis o stavebných strojoch a mechanizácii, 2011, roč.6, č.1, s.22-23. ISSN 1336-958X.
- BDFB02 SIMANČÍK, František - KRÍŽIK, Peter - ŠVEC, Peter. Možnosti odľahčovania konštrukcií pomocou nových materiálov. In Magazín stavebné stroje a mechanizácia : odborný časopis o stavebných strojoch a mechanizácii, 2011, roč.6, č.3, s.42-44. ISSN 1336-958X.

DAI Dizertačné a habilitačné práce

- DAI01 ADAMČÍKOVÁ, Andrea. Príprava penového hliníka priamym speňovaním z taveniny : kandidátska dizertačná práca. Eva Tillová, Peter Pinke. Trnava, 2011. MTF STU v Trnave.
- DAI02 ČAVOJSKÝ, Miroslav. Vysokopevné hliníkové zliatiny pripravené rýchlym chladením taveniny : dizertačné doktorandské práce (PhD.,Dr.). Peter Jurči, Branislav Hadzima. Trnava, 2011. Materiálovotechnologická fakulta STU v Trnave.

FAI Redakčné a zostavovateľské práce knižného charakteru (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky...)

- FAI01 Použitie moderných nedeštruktívnych meracích metód vo výskume nových materiálov v rámci centra excelentnosti CEKOMAT. Editori M. Hain, K. Karovič, J. Jerz. Bratislava : Ústav merania SAV, 2011. 100 s. ISBN 978-80-969672-3-0.
- FAI02 Porous Metals and Metallic Foams : proceedings of the 6th international conference on Porous Metals and Metallic Foam. František Simančík and Jaroslav Jerz. Bratislava : Institute of Materials & Machine Mechanics SAS, 2011. S.629. ISBN 978-80-970771-0-5.

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

GII01	<u>BALOG, Martin</u> - <u>SIMANČÍK, František</u> - <u>POLETTI, Cecilia</u> . The effect of powder surface area on mechanical properties of extruded Al-Al ₂ O ₃ composites formed in situ during consolidation of ultra-fine Al powders : poster. In Deformation and Fracture in PM Materials : DF PM 2011. - Košice : Institute of Materials Research SAS, 2011.
GII02	<u>ČAVOJSKÝ, Miroslav</u> . The microstructure of rapidly solidified AlCr ₅ Fe _{0.85} bulk profiles : poster. In Deformation and Fracture in PM Materials : DF PM 2011. - Košice : Institute of Materials Research SAS, 2011.
GII03	<u>FLOREK, Roman</u> . Impact absorber of aluminium foam for railway carriages : poster. In Deformation and Fracture in PM Materials : DF PM 2011. - Košice : Institute of Materials Research SAS, 2011.
GII04	<u>HARNÚŠKOVÁ, Jana</u> . Aluminium foams of heat-treatable aluminium alloys : poster. In Deformation and Fracture in PM Materials : DF PM 2011. - Košice : Institute of Materials Research SAS, 2011.
GII05	<u>KRÍŽIK, Peter</u> - <u>SIMANČÍK, František</u> - <u>BALOG, Martin</u> . Young`s modulus of Al-SiCp composites prepared by powder metallurgy : poster. In Deformation and Fracture in PM Materials : DF PM 2011. - Košice : Institute of Materials Research SAS, 2011.
GII06	<u>SENČEKOVÁ, Lucia</u> . Reaction of molybdenum with molten silicon : poster. In Deformation and Fracture in PM Materials : DF PM 2011. - Košice : Institute of Materials Research SAS, 2011.
GII07	<u>ŠVANTNER, Tomáš</u> - <u>BALOG, Martin</u> - <u>QIAN, M.</u> Ultra-fine grained in-situ formed Al-AlN metal matrix composites : poster. In Deformation and Fracture in PM Materials : DF PM 2011. - Košice : Institute of Materials Research SAS, 2011.

Štatistika: kategória publikačnej činnosti

ADCA	Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných	16
ADDA	Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch impaktovaných	6
ADEA	Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch impaktovaných	3
ADEB	Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných	1
ADFB	Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných	4
AEC	Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách	12
AED	Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách	24
AEE	Vedecké práce v zahraničných nerecenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách	5
AFG	Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií	7
AFHB	Abstrakty príspevkov z domácich konferencií	2
DBFB	Odborné práce v domácich nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných	2
DAI	Dizertačné a habilitačné práce	2

FAI	Redakčné a zostavovateľské práce knižného charakteru (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky...)	2
GII	Rôzne publikácie a dokumenty, ktoré nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií.	7
Súčet		93

Riadky 12–13 tabuľky 2e.

Vydávané periodiká evidované v Current Contents

Kovové materiály

(Metallic Materials)

Vydáva Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV v Bratislave, Ústav materiálového výskumu SAV v Košiciach, Ústav fyziky materiálov AV ČR v Brne a Strojnícka fakulta STU v Bratislave. Časopis vychádza 6-krát do roka.

II/3/15. Ostatné vydávané periodiká

Strojnícky časopis

(Journal of Mechanical Engineering)

Vydáva Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV v Bratislave a Strojnícka fakulta STU v Bratislave.

Časopis vychádza 6-krát do roka.

Powder Metallurgy Progress

(Journal of Science and Technology of Particle Materials)

Vydáva Ústav materiálového výskumu SAV v Košiciach ako hlavný vydavateľ, spoluvydavateľmi sú Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV v Bratislave a Miba Slovakia, s.r.o. v Dolnom Kubíne.

Časopis vychádza 4-krát do roka.

Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou

SIMANČÍK, František. Powder metallurgy - the best way to use aluminium. In: *International Conference - Deformation and Fracture in PM Materials: DF PM 2011*, Stará Lesná, 7.-9.11.2011. (prednáška)

KRÍŽIK, P. Young's modulus of particulate Al-based composites. In: *6th Seminar for Centropean PhD Students "Research in Materials Science"*, 30.6.-1.7.2011, Vienna. (prednáška)

STANEKOVÁ, H. Analysis of creep deformation behaviour and creep damage of intermetallic Ti-46Al-8Ta alloy. In: *6th Seminar for Centropean PhD Students "Research in Materials Science"*, 30.6.-1.7.2011, Vienna. (prednáška)

FRKÁŇOVÁ, K. Plasma melting of air-hardenable intermetallic TiAl-based alloy. In: *6th Seminar for Centropean PhD Students "Research in Materials Science"*, 30.6.-1.7.2011, Vienna. (prednáška)

BALOG, Martin - SIMANČÍK, František - WALCHER, Martin - RAJNER, Walter - POLETTI, Cecilia. SAP Concept, In Situ Formed Al-Al₂O₃ Composites - the Effect of Powder Size on Composite's Mechanical Properties. In: *Euro PM 2011*, Barcelona, 9.-14.10.2011. (prednáška)

ČAVOJSKÝ, Miroslav - BALOG, Martin - SIMANČÍK, František - ŠVEC, Peter - ILLEKOVÁ, Emília - DVOŘÁK, Jiří. The structure and creep deformation characteristics of rapidly solidified

ALCR4, 7FE1,1 (AT.%) bulk profiles. In *Medzinárodná konferencia MATRIB`11 - materials, tribology, recycling*, Vela Luka, Chorvátsko. 29.6.–1.7.2011. (prednáška)

DARULA, Radoslav - SOROKIN, Sergey - STEIN, George Juraj. Numerical simulations of electromagnet exposed to vibration. In: *Applied mechanics 2011*, Brno, IPM ASCR, 2011. (prednáška)

DARULA, R. - STEIN, George Juraj - SOROKIN, Sergey. An Application of Electromagnetic Induction in Vibration Control. In: *Vibration Problems ICOVP 2011: The 10th international conference on vibration problems*. London, 2011. (prednáška)

SIMANČÍK, František. Innovations of products and processes - the only way for sustainable quality of life. In: *Inovačný deň platformy INNOVMAT: "New Materials & Material Technologies"*, 21.11.2011, Bratislava. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František. Factors influencing the development of advanced metallic materials. In: *Inovačný deň platformy INNOVMAT: "New Materials & Material Technologies"*, 21.11.2011, Bratislava. (vyžiadaná prednáška)

JERZ, Jaroslav - WILFINGER, Barbara - HULA, Robert Christian - IŽDINSKÁ, Zita. Knowledge management strengthens development of innovative products with extremely high added value. In: *ICERI 2011: 4th international conference of education, research and innovation*. Madrid, Spain, 14.-16.11.2011. (prednáška)

JERZ, Jaroslav - WILFINGER, Barbara - HULA, Robert Christian. Commercialization of knowledge acquired by R&D of advanced engineering materials. In: 2nd international conference Mechanical Technology and Structural Materials. Split, 29.-30.9.2011. (prednáška)

JERZ, Jaroslav. Platform innovmat supports industrial enterprises by application of advanced engineering materials. *Medzinárodná konferencia MATRIB`11 - materials, tribology, recycling*, Vela Luka, Chorvátsko, 29.6. – 1.7.2011. (vyžiadaná prednáška)

JERZ, Jaroslav. Knowledge transfer in the field of advanced engineering materials in the region Vienna – Bratislava. Letná škola organizovaná Rakúskou hospodárskou komorou pre študentov rakúskych univerzít študujúcich podnikovú ekonomiu, právo, firemný manažment. Melk, Rakúsko, 28.7.2011. (vyžiadaná prednáška)

JERZ, Jaroslav. INNOVMAT - Platform for Transfer of Knowledge Aimed at the Application of Advanced Engineering Materials in the Region of Vienna – Bratislava. In: *Inovačný deň platformy INNOVMAT: "New Materials & Material Technologies"*, 21.11.2011, Bratislava. (vyžiadaná prednáška)

KRÍŽIK, Peter - BALOG, Martin - SIMANČÍK, František - ŠVANTNER, Tomáš. The effect of extrusion temperature on Young's modulus of Al/SiCP composite. *Medzinárodná konferencia MATRIB`11 - materials, tribology, recycling*, Vela Luka, Chorvátsko, 29.6. – 1.7.2011. (poster)

KRÍŽIK, Peter - BALOG, Martin - ILLEKOVÁ, Emília - ŠVEC, Peter - SIMANČÍK, František. Oxidation of Al and Al-based Gas Atomized Powders. In: *Euro PM 2011: congress and exhibition*. Barcelona, 9.-14.10.2011. (poster)

SENČEKOVÁ, Lucia - IŽDINSKÝ, Karol - ZEMÁNKOVÁ, Milina. Phase Transformations in the MO-SI binary system due to solid (MO) - liquid (SI) reaction. *Medzinárodná konferencia MATRIB`11 - materials, tribology, recycling*, Vela Luka, Chorvátsko, 29.6.–1.7.2011. (prednáška)

STEIN, George Juraj - DARULA, R. - SOROKIN, S. Control of transversal vibrations of a clamped-clamped beam by a permanent magnet and a shunt circuit. In: *EURODYN 2011: 8th international conference on Structural Dynamics*. Leuven: Department of Civil Engineering, 2011. (prednáška)

STEIN, George Juraj - DARULA, R. - CHMÚRNÝ, Rudolf. A clamped-clamped beam static sag limits under perpendicular magnetic force. In: *ENGINEERING MECHANICS 2011: international conference*. Prague: Institute of Thermomechanics Academy of Sciences of the Czech Republic, 2011. (prednáška)

FRKÁŇOVÁ, Katarína - LAPIN, Juraj. Plasma melting of air-hardenable TiAl-based alloy. In: *METAL 2011: 20. jubilejní ročník mezinárodní konference metalurgie a materiálů - Brno*. (poster)

GRANČIČ, B. - MIKULA, Marian - ROCH, T. - DOBROČKA, Edmund - KRIŽANOVÁ, Zuzana - ZEMAN, P. - MIČUŠÍK, Matej - ČIČKA, R. - ŠATKA, A. - SATRAPINSKY, L. - ZAHORAN, M. - PLECENIK, Andrej - KUŠ, P. High Temperature oxidation of silicon-doped titanium diboride coatings. In: *Vrstvy a povlaky 2011: Rožnov pod Radhoštěm, 17.-18.10.2011*. (poster)

LAPIN, Juraj. Microstructure characterisation and mechanical properties of intermetallic Ti-46Al-8Ta alloy. In: *METAL 2011: 20. jubilejní ročník mezinárodní konference metalurgie a materiálů - Brno, 2011*. (prednáška)

ROCH, T. - MIKULA, Marian - GRANČIČ, B. - DURINA, P. - PLECENÍK, T. - PLECENÍK, Andrej - KUS, P. - VARGOVÁ, M. - PLESCH, Gustáv. Structure and morphology of functional thin TiO₂ layers fabricated by sol-gel spincoating and DC reactive magnetron sputtering methods. In: *Vrstvy a povlaky 2011. Rožnov pod Radhoštěm, 17.-18.10.2011*. (poster)

STANEKOVÁ, Hana - LAPIN, Juraj. Analysis of creep deformation behaviour and creep damage of intermetallic Ti-46Al-8Y alloy. In: *METAL 2011: 20. jubilejní ročník mezinárodní konference metalurgie a materiálů. Brno, 2011*. (poster)

ADAMČÍKOVÁ, Andrea - HARNÚŠKOVÁ, Jana - SIMANČÍK, František - FLOREK, Roman - NOSKO, Martin. Stabilization of aluminium melt. Medzinárodná konferencia MATRIB`11 - materials, tribology, recycling, Vela Luka, Chorvátsko, 29.6.-1.7.2011. (poster)

BESTERCI, Michal - VELGOSOVÁ, Oksana - IVAN, Jozef - BALLÓKOVÁ, Beáta - SÜLLEIOVÁ, Katarína. Model of "in-situ tensile test in SEM" of Al-Al₄C₃ nanomaterials. In: *YUCOMAT 2011: 13th annual conference*. Herceg Novi, Montenegro, Belgrade, 5.-9.9.2011. (prednáška)

GABALCOVÁ, Zuzana - LAPIN, Juraj. Solidification behaviour of TiAl-based alloys. In: *4th International Workshop on Titanium Aluminides*. Nürnberg, 2011. (poster)

LAPIN, Juraj - STANEKOVÁ, Hana. Creep deformation of intermetallic TiAl-based alloy. In: *ISPMA 12: international symposium on physics of materials*. Praha, 2011. (prednáška)

LAPIN, Juraj - BAJANA, Otto - PELACHOVÁ, Tatiana. Mechanical behaviour of Ti-46Al-8Ta alloy. In: *4th International Workshop on Titanium Aluminides*. Nürnberg, 2011. (vyžiadaná prednáška)

LAPIN, Juraj - FRKÁŇOVÁ, Katarína - GABALCOVÁ, Zuzana. Microstructure evolution during solidification and solid phase transformations. In: *4th International Workshop on Titanium Aluminides*. Nürnberg, 2011. (vyžiadaná prednáška)

STANEKOVÁ, Hana - LAPIN, Juraj - PELACHOVÁ, Tatiana - DOMÁNKOVÁ, Mária. Controlling mechanisms of creep deformation of new air-hardenable TiAl-based alloy. In: *ISPMA 12: international symposium on physics of materials*. Praha, 2011. (poster)

BALOG, Martin - SIMANČÍK, František - POLETTI, Cecilia. The effect of powder surface area on mechanical properties of extruded Al-Al₂O₃ composites formed in situ during consolidation of ultra-fine Al powders. In: *Deformation and Fracture in PM Materials: DF PM 2011*. Košice: Institute of Materials Research SAS, 2011. (poster)

ČAVOJSKÝ, Miroslav. The microstructure of rapidly solidified AlCr₅Fe_{0.85} bulk profiles: In: *Deformation and Fracture in PM Materials: DF PM 2011*. Košice: Institute of Materials Research

SAS, 2011. (poster)

FLOREK, Roman. Impact absorber of aluminium foam for railway carriages: In: *Deformation and Fracture in PM Materials: DF PM 2011*. Košice: Institute of Materials Research SAS, 2011. (poster)

HARNÚŠKOVÁ, Jana. Aluminium foams of heat-treatable aluminium alloys. In: *Deformation and Fracture in PM Materials : DF PM 2011*. Košice: Institute of Materials Research SAS, 2011. (poster)

KRÍŽIK, Peter - SIMANČÍK, František - BALOG, Martin. Young`s modulus of Al-SiCp composites prepared by powder metallurgy. In: *Deformation and Fracture in PM Materials: DF PM 2011*. Košice: Institute of Materials Research SAS, 2011. (poster)

SENČEKOVÁ, Lucia. Reaction of molybdenum with molten silicon. In: *Deformation and Fracture in PM Materials: DF PM 2011*. Košice: Institute of Materials Research SAS, 2011. (poster)

ŠVANTNER, Tomáš - BALOG, Martin - QIAN, M. Ultra-fine grained in-situ formed Al-AlN metal matrix composites. In: *Deformation and Fracture in PM Materials: DF PM 2011*. Košice: Institute of Materials Research SAS, 2011. (poster)

Ostatné prednášky a vývesky

SIMANČÍK, František. Podnikanie, inovácie a kvalita života, Kritériá výberu materiálov a technológií pre inovatívne strojárské konštrukcie, Nové materiály a technológie. Študijné materiály pripravené v rámci komplexného rozvojového programu pre manažérov KIA-„Moderný priemysel & produkt“. 2011, školiace centrum KIA, Gbeľany. (vyžiadaná prednáška)

LAPIN, Juraj. Current status of research and development in structural TiAl-based alloys, 12th International Conference TECHNOLOGY 2011, STU, Bratislava, 13.09.2011. (vyžiadaná plenárna prednáška)

SIMANČÍK, František. Centrum excelentnosti CEKOMAT. In: *Použitie moderných nedeštruktívnych meracích metód vo výskume nových materiálov v rámci centra excelentnosti CEKOMAT*. 17.2.2011, Bratislava. (prednáška)

SIMANČÍK, František. Nové ľahké materiály pre moderné konštrukcie. In: *Chémia – náš život, naša budúcnosť - Výstava Chemistry Slovakia/CARplast*. 14.04.2011, Incheba, Bratislava. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František – OSLANEC Peter. Od výbuchu k sériovej výrobe komponentov pre BMW. In *Konferencia „Príklady dobrej praxe výskumnej spolupráce akademickej a priemyselnej sféry*. 14.9.2011, CVTI, Bratislava. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František. Nebojme sa koordinovať projekty 7 RP EU. In: *Konferencia: Príklady dobrej praxe výskumnej spolupráce akademickej a priemyselnej sféry*. 14.9.2011, CVTI, Bratislava. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František. INOVAL - Inovačné centrum Slovenskej akadémie vied pre technológie spracovania hliníka a výrobkov z neho. In: *Informačný deň na podporu inovácií v Banskobystrickom kraji*. 29.9. 2011, TU Zvolen. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František. Possibilities for weight reduction of automotive structures using advanced materials. In: *Siemens PLM Automotive Forum*, 13.10.2011, Bratislava. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František. Inovácie výrobkov a procesov jediná cesta k zvyšovaniu kvality života. In: *Konferencia Strojárstvo 2011 - Stav a perspektívy*. 20.10.2011, STU, Bratislava. (vyžiadaná prednáška)

SIMANČÍK, František. Centrum excelentnosti na výskum a vývoj konštrukčných kompozitných materiálov pre strojársku, stavebnú a medicínsku aplikáciu. In: *Konferencia ASFEÚ - EUROPROJEKT 2011*, 25.10.2011, Častá Papiernička. (vyžiadaná prednáška)

JERZ, Jaroslav. Podpora konkurencieschopnosti priemyslu zvyšovaním záujmu o štúdium materiálového inžinierstva. In: *Konferencia: Quo Vadis vzdelávanie k vede a technike na stredných školách 2011*, 9.11.2011, Bratislava (vyžiadaná prednáška)

JERZ, Jaroslav. Advanced Engineering Materials for Production of Innovative Products with Extremely High Added Value. In: *5. Slovenská kooperačná burza, ktorá sa konala 22. 10. 2011 v Žiline (v rámci panelovej diskusie: "Inovatívny automobilový priemysel – E-Mobility – Trendy a príležitosti")*, 22.10.2011, Žilina (vyžiadaná prednáška)

NOSKO, Martin. Sledovanie porúch mikroštruktúry kompozitných materiálov pomocou RTG mikrotomografie. In: *Použitie moderných nedeštruktívnych meracích metód vo výskume nových materiálov v rámci centra excelentnosti CEKOMAT*. 17.2.2011. Bratislava. (prednáška)

KRÍŽIK, Peter. Využitie dynamickej mechanickej analýzy pri charakterizovaní kompozitných materiálov. In: *Použitie moderných nedeštruktívnych meracích metód vo výskume nových materiálov v rámci centra excelentnosti CEKOMAT*. 17.2.2011. Bratislava. (prednáška)

GEBURA, Marek. LIBS - Spektrometria laserom indukovanej plazmy. In: *Použitie moderných nedeštruktívnych meracích metód vo výskume nových materiálov v rámci centra excelentnosti CEKOMAT*. 17.2.2011. Bratislava. (prednáška)

SIMANČÍK, František. Nové ľahké konštrukčné materiály a perspektívy ich vývoja na Slovensku. In: *Slávnostné otvorenie detašovaného pracoviska ÚMMS SAV – INOVAL*. 22.3.2011. Ladomerská Vieska. (prednáška)

SIMANČÍK, František. Bulk nanostructured Al profiles for applications at elevated temperatures. In: *Prezentácia výsledkov MNT ERANET projektov*. 16.6.2011, SAV, Bratislava. (prednáška)

SIMANČÍK, František. Inovácie výrobkov a výrobných procesov jediná cesta k udržateľnej kvalite života. In: *Konferencia TransferTech*. 29.-30.11.2011. Vyhne. (prednáška)

BENKO, Peter. Predstavenie centra INOVAL. In: *Konferencia TransferTech*. 29.-30.11.2011. Vyhne. (prednáška)

SIMANČÍK, František. Moderné trendy vo vývoji materiálov. In: *Konferencia TransferTech*. 29.-30.11.2011. Vyhne. (prednáška)

SIMANČÍK, František. Innovations of products and processes- the only way for sustainable quality of life. In: *Workshop on recent developments in the world of engineering materials „Materials and Technologies for Lightweight Design“*. 13.-14.12.2011. Smolenice. (prednáška)

SIMANČÍK, František - BALOG, Martin - POLETTI, Cecilia - WALCHER, Martin - RAJNER, Walter - DEGISCHER, Hans-Peter. Nanostructured Al profiles with enhanced structural stability for applications at elevated temperatures. In: *Workshop on recent developments in the world of engineering materials „Materials and Technologies for Lightweight Design“*. 13.-14.12.2011. Smolenice. (prednáška)

LAPIN, Juraj. New intermetallic TiAl based alloys for gas turbines. In: *Workshop on recent developments in the world of engineering materials „Materials and Technologies for Lightweight Design“*. 13.-14.12.2011. Smolenice. (prednáška)

JERZ, Jaroslav. Knowledge transfer platform INNOVMAT supports application of advanced engineering materials. In: *Workshop on recent developments in the world of engineering materials „Materials and Technologies for Lightweight Design“*. 13.-14.12.2011, Smolenice. (prednáška)

ČAČKO, Jozef. Lightweight design in engineering applications. In: *Workshop on recent developments in the world of engineering materials „Materials and Technologies for Lightweight Design“*. 13.-14.12.2011, Smolenice. (prednáška)

Design". 13.-14.12.2011, Smolenice. (prednáška)

KOVÁČIK, Jaroslav. New trends in manufacturing of PM aluminium foams. In: *Workshop on recent developments in the world of engineering materials „Materials and Technologies for Lightweight Design*". 13.-14.12.2011, Smolenice. (prednáška)

CASTRO, E.A.B. - JONŠTA, Z. - HNATKO, Miroslav - KAVECKÝ, Štefan - ŠAJGALÍK, Pavol. Processing and properties of SiC-CNT ceramics. In: *Preparation of Ceramic Materials: 9th International Conference*. 14.-16.6.2011, Herľany. (prednáška)

EMMER, Štefan - KOVÁČIK, Jaroslav. Elektroiskrové nanášanie vrstiev na báze tvrdokovu WC-Co. In: *TECHNOLÓGIA 2011*. Bratislava: STU, 2011. (prednáška)

EMMER, Štefan - KOVÁČIK, Jaroslav. Príprava sonotródných nástrojových materiálov a štúdium ich vlastností. In: *TECHNOLÓGIA 2011*. Bratislava: STU, 2011. (prednáška)

FRKÁŇOVÁ, K. - LAPIN, Juraj - TARABA, B. Solid phase transformations during continuous cooling of Ti-46Al-8Ta alloy. In: *TECHNOLÓGIA 2011*. Bratislava: STU, 2011. (prednáška)

GABALCOVÁ, Zuzana - LAPIN, Juraj. Formovanie mikroštruktúry v zliatinách na báze TiAl počas kryštalizácie. In: *TECHNOLÓGIA 2011*. Bratislava: STU, 2011. (prednáška)

GEBURA, Marek - LAPIN, Juraj. Effect of multiaxial stress state on rafting in CMSX-4 superalloy during creep. In: *TECHNOLÓGIA 2011*. - Bratislava: STU, 2011. (prednáška)

HORNÁK, Peter - FERDINANDY, Milan - LOFAJ, František - MIKULA, Marian - CEMPURA, G. Nanohardness study of magnetron sputtered TiBx and WC-Cx coatings. In: *Preparation of Ceramic Materials: 9th International Conference*. 14.-16.6.2011, Herľany. (prednáška)

LOFAJ, František - MIKULA, Marian - GRANČIČ, B. - CEMPURA, G. - HORNÁK, Peter - KOTTFER, Daniel. Tribological properties of TiBx and WC/C coatings. In: *Preparation of Ceramic Materials : 9th International Conference*. 14.-16.6.2011, Herľany. (prednáška)

PELACHOVÁ, Tatiana - LAPIN, Juraj. Development of microstructure and lattice parameters of intermetallic phases in Ti-46Al-8Ta alloy during ageing AT 700-800 °C. In: *TECHNOLÓGIA 2011*. Bratislava: STU, 2011. (prednáška)

STANEKOVÁ, H. - LAPIN, Juraj. Analysis of creep damage and creep fracture of intermetallic Ti-46Al-8Ta alloy. In: *TECHNOLÓGIA 2011*. Bratislava: STU, 2011. (prednáška)

STEIN, Juraj - DARULA, R. - CHMÚRNY, Rudolf - SOROKIN, V.S. Control of beam transversal vibration using an electromagnetic vibration controller. In: *Noise and Vibration in Practice : proceedings of the 16th international acoustic conference*. Bratislava: STU, 2011. (prednáška)

SUROVÝ, P. - EMMER, Štefan - KOVÁČIK, Jaroslav. Príprava kompozitného materiálu z oblasti mikro až nanočastíc s dispergovanou (vloženou) kompozitnou fázou. In: *TECHNOLÓGIA 2011*. Bratislava: STU, 2011. (poster)

ŠTEFÁNIK, Pavol - KAVECKÝ, Štefan - IŽDINSKÝ, Karol. Deposition of nickel on carbon fibres by galvanic method. In: *Konštrukčné materiály 2011: Vedecká konferencia s medzinárodnou účasťou*. Žilina: Strojnícka fakulta ŽU, 2011. (prednáška)

HNATKO, Miroslav - BOLAŇOŠ, E.A.C. - KAVECKÝ, Štefan - JONŠTA, Z. - ŠAJGALÍK, Pavol. Príprava a vlastnosti kompozitnej SiC - CNT keramiky. 63. Zjazd chemikov. Tatranské Matliare, 5.-9.9.2011. (prednáška)

NOSKO, Martin - FLOREK, Roman - SIMANČÍK, František. Effect of elevated temperature on the collapse stress of aluminium foam: experimental results. In: *Deformation and Fracture in PM Materials: DF PM 2011*. Košice: Institute of Materials Research SAS, 2011. (poster)

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] BAO, S. - JIN, W.L. - GURALNICK, S.A. - ERBER, T. Two-parameter characterization of low cycle, hysteretic fatigue data. In JOURNAL OF ZHEJIANG UNIVERSITY-SCIENCE A. ISSN 1673-565X, JUN 2010, vol. 11, no. 6, p. 449-454., WOS
2. [1.1] BAO, S. - JIN, W.L. - HUANG, M.F. Mechanical and magnetic hysteresis as indicators of the origin and inception of fatigue damage in steel. In JOURNAL OF ZHEJIANG UNIVERSITY-SCIENCE A. ISSN 1673-565X, AUG 2010, vol. 11, no. 8, p. 580-586., WOS
3. [1.1] EVRARD, P. - ALVAREZ-ARMAS, I. - AUBIN, V. - DEGALLAIX, S. Polycrystalline modeling of the cyclic hardening/softening behavior of an austenitic-ferritic stainless steel. In MECHANICS OF MATERIALS. ISSN 0167-6636, APR 2010, vol. 42, no. 4, p. 395-404., WOS

- AAA02 MATEJKA, Dušan - BENKO, Bernard. Plasma spraying of metallic and ceramic materials. Chichester : John Wiley and Sons, 1989. 280 s.

Citácie:

1. [1.1] HARDER, B.J. - FABER, K.T. Transformation kinetics in plasma-sprayed barium- and strontium-doped aluminosilicate (BSAS). In SCRIPTA MATERIALIA. ISSN 1359-6462, MAR 2010, vol. 62, no. 5, p. 282-285., WOS
2. [1.1] JAFARZADEH, K. - VALEFI, Z. - GHAVIDEL, B. The effect of plasma spray parameters on the cavitation erosion of Al₂O₃-TiO₂ coatings. In SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY. ISSN 0257-8972, DEC 25 2010, vol. 205, no. 7, p. 1850-1855., WOS
3. [1.1] SAHU, S.P. - SATAPATHY, A. - PATNAIK, A. - SREEKUMAR, K.P. - ANANTHAPADMANABHAN, P.V. Development, characterization and erosion wear response of plasma sprayed fly ash-aluminum coatings. In MATERIALS & DESIGN. ISSN 0261-3069, MAR 2010, vol. 31, no. 3, p. 1165-1173., WOS
4. [1.1] SAHU, S.P.R. - SATAPATHY, A. - MISHRA, D. - PATNAIK, A. - SREEKUMAR, K.P. Tribo-Performance Analysis of Fly Ash-Aluminum Coatings Using Experimental Design and ANN. In TRIBOLOGY TRANSACTIONS. ISSN 1040-2004, 2010, vol. 53, no. 4, p. 533-542., 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. [3] GÁBOR, P. – BAČOVÁ, K. – PIATRIKOVÁ, K.: Zhodnotenie povrchových vlastností na úsekoch cestnej siete. In 12th International Scientific Conference - Transport Structures, Eds. Michal Radimský and Luboš Pazdera, Brno, University of Technology, April 20-22, 2009 Brno, Czech Republic, pp. 31-35.

- AAB02 MARKUŠ, Štefan. The mechanics of vibrations of cylindrical shells. Bratislava :

Veda SAV, 1988. 176 s.

Citácie:

1. [1.1] ARSHAD, S.H. - NAEEM, M.N. - SULTANA, N. - IQBAL, Z. - SHAH, A.G. *Vibration of bilayered cylindrical shells with layers of different materials. In JOURNAL OF MECHANICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY. ISSN 1738-494X, MAR 2010, vol. 24, no. 3, p. 805-810., WOS*
2. [1.1] KHALILI, S.M.R. - MALEKZADEH, K. - DAVAR, A. - MAHAJAN, P. *Dynamic response of pre-stressed fibre metal laminate (FML) circular cylindrical shells subjected to lateral pressure pulse loads. In COMPOSITE STRUCTURES. ISSN 0263-8223, MAY 2010, vol. 92, no. 6, p. 1308-1317., 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] MUSTAPHA, F. - MUSTAPHA, M. - NOORSAL, K. - MAMAT, O. - HUSSAIN, P. - AHMAD, F. - MUHAMAD, N. - HARIS, S.M. *Preliminary study on the fabrication of aluminium foam through pressure assisted sintering dissolution process. In JOURNAL OF MATERIALS PROCESSING TECHNOLOGY. ISSN 0924-0136, SEP 1 2010, vol. 210, no. 12, p. 1598-1612., WOS*

ADC Vedecké práce v zahr. karent. časopisoch a recenzovaných zborníkoch

- ADC01 MURIN, Jozef. A controlled diesel drive line with hydrostatic transmission: Part 2 - dynamic properties at periodic loading. In International Journal of Vehicle Design. - Geneve : International association for vehicle design, 2005, vol. 38, nos.2/3, p.123-138. ISSN 0143-3369.

Citácie:

1. [1.2] YANG, L. - MA, B. - LI, H. - CHEN, B. *Simulation of steering characteristic for hydrostatic drive tracked vehicle. In Binggong Xuebao/Acta Armamentarii, ISSN 10001093, 2010, vol. 31, no. 6, pp. 663-668., SCOPUS*
2. [1.2] YANG, L. - MA, B. - LI, H. - ZHU, Y. *Study on differential and independent steering performance simulation for hydrostatic drive tracked vehicle. In Zhongguo Jixie Gongcheng/China Mechanical Engineering. ISSN 1004132X, 2010, vol. 21, no. 5, pp. 624-629., SCOPUS*
3. [1.2] YANG, L. - MA, B. - LI, H. *Steering control strategy of high-speed hydrostatic drive tracked vehicle. In Nongye Jixie Xuebao/Transactions of the Chinese Society of Agricultural Machinery. ISSN 10001298, 2010, vol. 41, no.6, pp. 14-19., SCOPUS*
4. [1.2] YANG, L. - MA, B. - LI, H. *Steering neural network PID control for tracked vehicle with hydrostatic drive. In Nongye Jixie Xuebao/Transactions of the Chinese Society of Agricultural Machinery. ISSN 10001298, 2010, vol. 41, no. 7, pp. 15-20., SCOPUS*
5. [1.2] YANG, L. - MA, B. - LI, H. *Study on steering control strategy for high-speed tracked vehicle with hydrostatic drive. In Journal of Beijing Institute of Technology (English Edition). ISSN 10040579, 2010, vol. 19, no. 2, pp. 158-164., SCOPUS*

- ADC02 RUDAJEVOVÁ, A. - KÚDELA, Stanislav - STANĚK, M. - LUKÁČ, Pavel. Thermal properties of Mg - Li and Mg - Li - Al alloys. In Materials Science and Technology. - London : Institute of Metals, 2003, 2003, vol. 19, august,

p.1097-1100. ISSN 0267-0836.

Citácie:

1. [1.1] LI, J.Q. - AN, J.M. - QU, Z.K. - WU, R.Z. - ZHANG, J.H. - ZHANG, M.L. *Effects of solution heat treatment on the microstructure and hardness of Mg-5Li-3Al-2Zn-2Cu alloy. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, OCT 15 2010, vol. 527, no. 26, p. 7138-7142., WOS*
2. [1.1] LI, J.Q. - QU, Z.K. - WU, R.Z. - ZHANG, M.L. *Effects of Cu addition on the microstructure and hardness of Mg-5Li-3Al-2Zn alloy. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, APR 25 2010, vol. 527, no. 10-11, p. 2780-2783., WOS*

ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADCA01 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. [1.2] DAHUNSI, O.A. - PEDRO, J.O. - NYANDORO, O.T. *System identification and neural network based pid control of servo- Hydraulic vehicle suspension System. In Transactions of the South African Institute of Electrical Engineers. ISSN 00382221, 2010, vol. 101, no. 3, pp. 93-105., SCOPUS*
- ADCA02 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] KATSAS, S. - DASHWOOD, R. - TODD, G. - JACKSON, M. - GRIMES, R. *Characterisation of Conform (TM) and conventionally extruded Al-4Mg-1Zr. Effect of extrusion route on superplasticity. In JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE. ISSN 0022-2461, AUG 2010, vol. 45, no. 15, p. 4188-4195., WOS*
 2. [1.2] YARRA, R. - VENKATACHALAM, P. - KUMAR, S.R. - RAVISANKAR, B. - JAYASANKAR, K. - MUKHERJEE, P.S. *Densification of Al-Y2O3 composite powder by equal channel angular pressing. In Transactions of the Indian Institute of Metals. ISSN 09722815, 2010, vol. 63, no. 5, pp. 813-817, SCOPUS*
 3. [3] *Sintering of advanced materials, Edited by Z. Z. Fang, Woodhead Publishing Limited, USA. ISBN 1 84569 562 3, 2010, 560 p.*
- ADCA03 BESTERCI, Michal - IVAN, Jozef - KOVÁČ, Ladislav. Influence of Al₂O₃ particles volume fraction on fracture mechanism in the Cu-Al₂O₃ system. In *Materials Letters*, 2000, vol. 46, no. 2/3, p. 181-184. (0.580 - IF1999). (2000 - Current Contents). ISSN 0167-577X.
- Citácie:
1. [1.1] RAJKOVIC, Viselava - BOZIC, Dusan - JOVANOVIĆ, Milan T. *Effects of copper and Al₂O₃ particles on characteristics of Cu-Al₂O₃ composites. In MATERIALS & DESIGN, 2010, vol.31, no.4, 1962-1970., WOS*
- ADCA04 BESTERCI, Michal - IVAN, Jozef - PEŠEK, Ladislav - VELGOSOVÁ, O - HVIZDOŠ, Pavol. Damage mechanism of Al-12Al₄C₃. In *Materials Letters*, 2004, vol. 58, p. 867-870. ISSN 0167-577X.
- Citácie:
1. [1.2] HE, M. - LI, F.-G. *Damage mechanism of ductile metals based on stress*

- state parameters. In Hangkong Cailiao Xuebao/Journal of Aeronautical Materials, 2010, vol.30, no.6, 80-86., SCOPUS*
- ADCA05 BESTERCI, Michal - IVAN, Jozef. The mechanism of the failure of the dispersion-strengthened Cu-Al₂O₃ system. In Journal of Materials Science Letters, 1998, vol. 17, no. 9, p. 773-776.
Citácie:
1. [1.1] SABOONI, S. - MOUSAVI, T. - KARIMZADEH, F. Mechanochemical assisted synthesis of Cu(Mo)/Al₂O₃ nanocomposite. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, 2010, vol.497, no.1-2, 95-99., WOS
- ADCA06 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] MARI, B. - SINGH, K.C. - SAHAL, M. - KHATKAR, S.P. - TAXAK, V.B. - KUMAR, M. Preparation and luminescence properties of Tb³⁺ doped ZrO₂ and BaZrO₃ phosphors. In JOURNAL OF LUMINESCENCE. ISSN 0022-2313, NOV 2010, vol. 130, no. 11, p. 2128-2132., WOS
- ADCA07 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] CAO, F.R. - DING, H. - LI, Y.L. - ZHOU, G. - CUI, J.Z. Superplasticity, dynamic grain growth and deformation mechanism in ultra-light two-phase magnesium-lithium alloys. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, APR 15 2010, vol. 527, no. 9, p. 2335-2341., WOS
2. [1.1] HAN, W. - ZHANG, Y.X. - YE, K. - YAN, Y.D. - ZHANG, M.L. Electrochemical Codeposition of Quaternary Mg-Li-Ce-La Alloys from Molten Salt. In METALLURGICAL AND MATERIALS TRANSACTIONS B-PROCESS METALLURGY AND MATERIALS PROCESSING SCIENCE. ISSN 1073-5615, OCT 2010, vol. 41, no. 5, p. 1123-1128., WOS
3. [1.1] LI, J.Q. - QU, Z.K. - WU, R.Z. - ZHANG, M.L. Effects of Cu addition on the microstructure and hardness of Mg-5Li-3Al-2Zn alloy. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, APR 25 2010, vol. 527, no. 10-11, p. 2780-2783., WOS
4. [1.1] WANG, P.K. - LU, H.M. - SHI, F. ELECTROCHEMICAL FORMATION OF Mg-Li-Y ALLOYS AT SOLID MAGNESIUM ELECTRODE FROM LiCl-KCl-YCl(3) MELTS. In TMS 2010 139TH ANNUAL MEETING & EXHIBITION - SUPPLEMENTAL PROCEEDINGS, VOL 3: GENERAL PAPER SELECTIONS. 2010, p. 859-866., WOS
5. [1.1] WU, H.Y. - YAN, J.C. - TSAI, H.H. - CHIU, C.H. - ZHOU, G.Z. - LIN, C.F. Tensile flow and strain-hardening behaviors of dual-phase Mg-Li-Zn alloy thin sheets. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, OCT 25 2010, vol. 527, no. 27-28, p. 7197-7203., WOS
6. [1.1] YANG, C.W. - LUI, T.S. - CHEN, L.H. TENSILE MECHANICAL PROPERTIES AND THE DUCTILE-TO-BRITTLE TRANSITION BEHAVIOR OF Mg-Li-Al-Zn ALLOY. In MAGNESIUM TECHNOLOGY 2010. ISSN 1545-4150, 2010, p. 455-459., WOS

7. [1.1] YE, K. - CHEN, Y. - ZHANG, M.L. - HAN, W. - YAN, Y.D. - WEI, S.Q. *Electrochemical Formation of Mg-Li-Yb Alloys at Solid Magnesium Electrode from LiCl-KCl-YbCl(3) Melts at Low Temperature. In CHEMISTRY LETTERS. ISSN 0366-7022, FEB 5 2010, vol. 39, no. 2, p. 90-91., WOS*
 8. [1.1] YE, K. - CHEN, Y. - ZHANG, M.L. *Electrochemical codeposition of typical alpha plus beta phases Mg-Li alloys from the molten LiCl-KCl-MgCl(2) system. In RARE METALS. ISSN 1001-0521, APR 2010, vol. 29, no. 2, p. 198-203., WOS*
 9. [1.1] YE, K. - ZHANG, M.L. - CHEN, Y. - HAN, W. - YAN, Y.D. - WEI, S.Q. - CHEN, L.J. *Study on the preparation of Mg-Li-Mn alloys by electrochemical codeposition from LiCl-KCl-MgCl(2)-MnCl(2) molten salt. In JOURNAL OF APPLIED ELECTROCHEMISTRY. ISSN 0021-891X, JUL 2010, vol. 40, no. 7, p. 1387-1393., WOS*
 10. [1.2] Sun, X.-G., Sha, G.-Y., Liu, T., Yu, T., Liu, Z.-Y. *Effects of Sc addition on microstructure and mechanical properties of Mg-3%Li alloy. In Jinshu Rechuli/Heat Treatment of Metals. ISSN 02546051, 2010, vol. 35, no. 3, pp. 29-32, SCOPUS*
- ADCA08 HALAMKA, M. - KAVECKÝ, Štefan - DOČEKAL, B. - MADEJOVÁ, Jana - ŠAJGALÍK, Pavol. Synthesis of high purity Si₃N₄ and SiC powders by CVD method. In *Ceramics*, 2003, vol. 47, no. 3, p. 88-93. ISSN 0862-5468.
- Citácie:
1. [1.1] BAGCI, C. - ARIK, H. *Investigation of direct pressureless sinterability of Si(3)N(4) produced from brown sepiolite and its characterisation. In SCIENTIFIC RESEARCH AND ESSAYS. ISSN 1992-2248, FEB 4 2010 2010, vol. 5, no. 3, p. 309-321., WOS*
- ADCA09 CHITU, Livia - CHUSHKIN, Y. - LUBY, Štefan - MAJKOVÁ, Eva - ŠATKA, A. - IVAN, Jozef - SMRČOK, Ľubomír - BUCHAL, A. - GIERSIG, M. - HILGENDORFF, M. Structure and self-assembling of Co nanoparticles. In *Materials Science and Engineering C - Biomimetic and Supramolecular Systems*, 2007, vol. 27, p. 23-28. (1.325 - IF2006). (2007 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0928-4931.
- Citácie:
1. [1.2] SARGENTELLI, V. - FERREIRA, A.P. *Magnetic nanoparticles: The cobalt [Nanopartículas magnéticas: O cobalto]. In ECLETICA QUIMICA, 2010, vol. 35, no. 4, p. 153-163., SCOPUS*
- ADCA10 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, SCOPUS). ISSN 0921-5093.
- Citácie:
1. [1.2] ZHANG, H. - WEI, Y. - WANG, W. *Cu-Ni-Ti composite diffusion coating on Si₃N₄ ceramic surface. In Materials Science Forum. ISSN 02555476, 2010, vol. 650, pp. 97-102, SCOPUS*
- ADCA11 KLIMAN, Vladimír - BÍLÝ, Matěj. The influence of mode control, mean value and frequency of loading on the cyclic stress-strain curve. In *Materials Science and Engineering A - Structural Materials Properties Microstructure and Processing*, 1980, vol. 44, pp.73-79. ISSN 0921-5093.
- Citácie:
1. [1.1] CHIOU, Y.C. *EXPERIMENTAL STUDY OF DEFORMATION BEHAVIOR AND FATIGUE LIFE OF AISI 304 STAINLESS STEEL UNDER AN ASYMMETRIC CYCLIC LOADING. In JOURNAL OF MARINE SCIENCE AND TECHNOLOGY-TAIWAN. ISSN 1023-2796, FEB 2010, vol. 18, no. 1, p.*

- 122-129., WOS
2. [1.1] PAUL, S.K. - SIVAPRASAD, S. - DHAR, S. - TARAFDER, S. *Cyclic plastic deformation and cyclic hardening/softening behavior in 304LN stainless steel. In THEORETICAL AND APPLIED FRACTURE MECHANICS. ISSN 0167-8442, AUG 2010, vol. 54, no. 1, p. 63-70., WOS*
3. [1.1] PAUL, S.K. - SIVAPRASAD, S. - DHAR, S. - TARAFDER, S. *Ratcheting and low cycle fatigue behavior of SA333 steel and their life prediction. In JOURNAL OF NUCLEAR MATERIALS. ISSN 0022-3115, JUN 2010, vol. 401, no. 1-3, p. 17-24., WOS*
4. [1.1] PAUL, S.K. - SIVAPRASAD, S. - DHAR, S. - TARAFDER, S. *True stress control asymmetric cyclic plastic behavior in SA333 C-Mn steel. In INTERNATIONAL JOURNAL OF PRESSURE VESSELS AND PIPING. ISSN 0308-0161, AUG 2010, vol. 87, no. 8, p. 440-446., WOS*
- ADCA12 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] NADERI, M. - KHONSARI, M.M. *A thermodynamic approach to fatigue damage accumulation under variable loading. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, SEP 15 2010, vol. 527, no. 23, p. 6133-6139., WOS*
- ADCA13 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] NADERI, M. - KHONSARI, M.M. *A thermodynamic approach to fatigue damage accumulation under variable loading. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, SEP 15 2010, vol. 527, no. 23, p. 6133-6139., WOS*
- ADCA14 KORÁB, Juraj - ŠTEFÁNIK, Pavol - KAVECKÝ, Štefan - ŠEBO, Pavol - KORB, Georg. Thermal expansion of cross-ply and woven carbon fibre-copper matrix composites. In Composites : part A: applied science and manufacturing. - Oxford : Elsevier Science, 2002, vol. 33, no. 1, p. 133-136. ISSN 1539-835X.
- Citácie:
1. [1.1] SONG, M.H. - WU, G.H. - YANG, W.S. - JIA, W. - XIU, Z.Y. - CHEN, G.Q. *Mechanical Properties of C(f)/Mg Composites Fabricated by Pressure Infiltration Method. In JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE & TECHNOLOGY. ISSN 1005-0302, OCT 2010, vol. 26, no. 10, p. 931-935., WOS*
- ADCA15 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] ANJANA, P.S. - UMA, S. - PHILIP, J. - SEBASTIAN, M.T. *Thermal Properties of Low Loss PTFE-CeO(2) Dielectric Ceramic Composites for Microwave Substrate Applications. In JOURNAL OF APPLIED POLYMER SCIENCE. ISSN 0021-8995, OCT 15 2010, vol. 118, no. 2, p. 751-758., WOS*
2. [1.1] BURKOV, A.T. - ORLOVA, T.S. - SMIRNOV, B.I. - SMIRNOV, I.A. - MISIOREK, H. - JEZOWSKI, A. *Specific features in the behavior of electrical resistivity of the pine biocarbon preform/copper composite. In PHYSICS OF THE*

SOLID STATE. ISSN 1063-7834, NOV 2010, vol. 52, no. 11, p. 2333-2339., WOS
 3. [1.1] NIE, J.J. - XU, Y.D. - ZHANG, L.T. - FAN, S.W. - XU, F. - CHENG, L.F. - MA, J.Q. - YIN, X.W. Microstructure, Thermophysical, and Ablative Performances of a 3D Needled C/C-SiC Composite. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED CERAMIC TECHNOLOGY. ISSN 1546-542X, 2010, vol. 7, no. 2, p. 197-206., WOS*
 4. [1.1] PARFEN'EVA, L.S. - ORLOVA, T.S. - SMIRNOV, B.I. - SMIRNOV, I.A. - MISIOREK, H. - JEZOWSKI, A. - FABER, K.T. Thermal conductivity of the pine-biocarbon-preform/copper composite. In *PHYSICS OF THE SOLID STATE. ISSN 1063-7834, JUL 2010, vol. 52, no. 7, p. 1348-1355., WOS*
 5. [1.1] ULLBRAND, J.M. - CORDOBA, J.M. - TAMAYO-ARIZTONGO, J. - ELIZALDE, M.R. - NYGREN, M. - MOLINA-ALDAREGUIA, J.M. - ODEN, M. Thermomechanical properties of copper-carbon nanofibre composites prepared by spark plasma sintering and hot pressing. In *COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY. ISSN 0266-3538, DEC 31 2010, vol. 70, no. 16, SI, p. 2263-2268., WOS*

ADCA16 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] LIU, Y.W. - ZHANG, C.Y. - QIAO, S.R. - YANG, Z.M. Fabrication and Microstructure of C/Cu Composites. In *ADVANCED ENGINEERING MATERIALS. ISSN 1438-1656, JUN 2010, vol. 12, no. 6, p. 493-496., WOS*

ADCA17 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. [1.1] HUANG, B. - YANG, Y.Q. - ZHANG, R.J. - LUO, X.A. - MEI, Y.W. - CHEN, Y. Effect of Thermal Exposure on the Thermal Expansion Behavior of SiC(f)/Ti-6Al-4V Composite. In *RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING. ISSN 1002-185X, AUG 2010, vol. 39, no. 8, p. 1329-1333., WOS*
 2. [1.1] LUO, X. - YANG, Y.Q. - HUANG, B. - LI, J.K. - LIU, C.X. - CHEN, Y. Effect of Interfacial Modification on Thermal Expansion Property of SiC(f)/Cu Matrix Composites. In *RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING. ISSN 1002-185X, APR 2010, vol. 39, no. 4, p. 660-663., WOS*
 3. [1.1] SONG, M.H. - WU, G.H. - CHEN, G.Q. - YANG, W.S. Thermal expansion and dimensional stability of unidirectional and orthogonal fabric M40/AZ91D composites. In *TRANSACTIONS OF NONFERROUS METALS SOCIETY OF CHINA. ISSN 1003-6326, JAN 2010, vol. 20, no. 1, p. 47-53., WOS*
 4. [1.2] SINHA, A. - MIHAIOVIC, J.A. - MORRIS, J.E. - LU, H. and BAILEY, C. Modeling thermal conductivity and CTE for CNT-Cu composites for 3-D TSV application, In *2010 IEEE Nanotechnology Materials and Devices Conference, NMDC2010. ISBN 978-142448896-4, 2010 pp. 262-266., SCOPUS*

ADCA18 KORPÁŠ, Juraj - WIDDICOMBE, John G. - VRABEC, Miroslav - KUDLIČKA, Ján. Effect of experimental lung oedema on cough sound creation. In *Respiratory medicine*, 1993, roč. 87, č. 1, s. 55-59.

Citácie:

1. [1.2] GUTIERREZ, W.M. - KIM, S. - KIM, D.H. - YEON, S.C. - CHANG, H.H. Classification of porcine wasting diseases using sound analysis. In *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences. ISSN 10112367, 2010, vol. 23, no. 8, pp. 1096-1104., SCOPUS*

- ADCA19 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, p.417-421. ISSN 0043-1648.
- Citácie:
1. [1.1] JAO, J.Y. - HAN, S. - CHANG, L.S. - CHANG, C.L. - LIU, Y.C. - SHIH, H.C. Bias voltage effect on the structure and property of chromium copper-diamond-like carbon multilayer films fabricated by cathodic arc plasma. In *APPLIED SURFACE SCIENCE*. ISSN 0169-4332, OCT 1 2010, vol. 256, no. 24, p. 7490-7495., WOS
 2. [1.1] SUZUKI, Y. - ARAI, S. - ENDO, M. Ni-P alloy-carbon black composite films fabricated by electrodeposition. In *APPLIED SURFACE SCIENCE*. ISSN 0169-4332, SEP 1 2010, vol. 256, no. 22, p. 6914-6917., WOS
 3. [1.2] SHI, Y. - ZHANG, H. - XU, C. Effect of CO₂ laser surface modification on the microstructure and property of heavy load copper-based powder metallurgy friction plates. In *Jixie Gongcheng Xuebao/Journal of Mechanical Engineering*. ISSN 05776686, 2010, vol. 46, no. 9, pp. 126-131., SCOPUS
 4. [1.2] SHI, Y. - ZHANG, H. - XU, C. Effects of laser scanning speed on microstructure and properties of copper-based P/M friction materials. In *Jinshu Rechuli/Heat Treatment of Metals*. ISSN 02546051, 2010, vol. 35, no. 5, pp. 26-30., SCOPUS
 5. [1.2] YANG, L. - YI, M. - RAN, L. - GE, Y. - PENG, K. Tribological behavior of C/C-Cu composites. In *Fenmo Yejin Cailiao Kexue yu Gongcheng/Materials Science and Engineering of Powder Metallurgy*. ISSN 16730224, 2010, vol. 15, no. 5, pp. 479-483., SCOPUS
- ADCA20 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] DEBOWSKI, D. - MAGNUCKI, K. - MALINOWSKI, M. Dynamic stability of a metal foam rectangular plate. In *STEEL AND COMPOSITE STRUCTURES*. ISSN 1229-9367, APR 2010, vol. 10, no. 2, p. 151-168., WOS
- ADCA21 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] CAPDEVILA, C. - MILLER, M.K. - TODA, I. - CHAO, J. Influence of the alpha-alpha ' phase separation on the tensile properties of Fe-base ODS PM 2000 alloy. In *MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING*. ISSN 0921-5093, NOV 15 2010, vol. 527, no. 29-30, p. 7931-7938., WOS
 2. [1.1] DEBOWSKI, D. - MAGNUCKI, K. - MALINOWSKI, M. Dynamic stability of a metal foam rectangular plate. In *STEEL AND COMPOSITE STRUCTURES*. ISSN 1229-9367, APR 2010, vol. 10, no. 2, p. 151-168., WOS
 3. [1.1] GUIBBIERS, G. - HERTH, E. - BUCHAILLOT, L. - PARDOEN, T. Fracture toughness, hardness, and Young's modulus of tantalum nanocrystalline films. In *APPLIED PHYSICS LETTERS*. ISSN 0003-6951, OCT 4 2010, vol. 97, no. 14., WOS
 4. [1.1] PHILIPPE, L. - COUSIN, B. - WANG, Z. - ZHANG, D.F. - MICHLER, J. Mass density of individual cobalt nanowires. In *APPLIED PHYSICS LETTERS*. ISSN 0003-6951, FEB 1 2010, vol. 96, no. 5., WOS
 5. [1.1] VANSTREELS, K. - URBANOWICZ, A.M. Nanoindentation study of thin plasma enhanced chemical vapor deposition SiCOH low-k films modified in He/H(2) downstream plasma. In *JOURNAL OF VACUUM SCIENCE &*

- ADCA22 *TECHNOLOGY B. ISSN 1071-1023, JAN 2010, vol. 28, no. 1, p. 173-179., WOS*
KOVÁČIK, Jaroslav. The tensile behaviour of porous metals made by Gasar process. In *Acta materialia*, 1998, roč. 46, č. 15, s. 5413-5422.
 Citácie:
 1. [1.1] *LIU PEI-SHENG. Analysis of shearing failure mode for porous materials under compression. In ACTA PHYSICA SINICA. ISSN 1000-3290, JUL 2010 2010, vol. 59, no. 7, p. 4849-4856., WOS*
 2. [1.1] *NAKAJIMA, H.i.d.e.o. Fabrication, properties, and applications of porous metals with directional pores. In PROCEEDINGS OF THE JAPAN ACADEMY SERIES B-PHYSICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES. ISSN 0386-2208, NOV 2010 2010, vol. 86, no. 9, p. 884-899., WOS*
 3. [1.1] *TANE, M... - OKAMOTO, R... - NAKAJIMA, H... Tensile deformation of anisotropic porous copper with directional pores. In JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH. ISSN 0884-2914, OCT 2010 2010, vol. 25, no. 10, p. 1975-1982., WOS*
 4. [1.1] *WANG, Q.Z. - CUI, C.X. - LIU, S.J. - ZHAO, L.C. Open-celled porous Cu prepared by replication of NaCl space-holders. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, FEB 15 2010, vol. 527, no. 4-5, p. 1275-1278., WOS*
 5. [1.2] *LIU, P. Mechanical model of porous materials under multiaxial loadings. In Cailiao Kexue yu Gongyi/Material Science and Technology. ISSN: 10050299, 2010, vol. 18, no. 5, pp. 609-613., SCOPUS*
 6. [1.2] *LIU, P.S. Mechanical relation for porous metal foams under complex loads of triaxial tension and compression. Materials and Design. ISSN: 02613069, 2010, vol. 31, no. 4, pp. 2264-2269., SCOPUS*
- ADCA23 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] *CELZARD, A. - ZHAO, W. - PIZZI, A. - FIERRO, V. Mechanical properties of tannin-based rigid foams undergoing compression. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, JUN 25 2010, vol. 527, no. 16-17, p. 4438-4446., WOS*
 2. [1.1] *NAKAJIMA, H. Fabrication, properties, and applications of porous metals with directional pores. In PROCEEDINGS OF THE JAPAN ACADEMY SERIES B-PHYSICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES. ISSN 0386-2208, NOV 2010, vol. 86, no. 9, p. 884-899., WOS*
- ADCA24 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. [1.1] *BURKOV, A.T. - ORLOVA, T.S. - SMIRNOV, B.I. - SMIRNOV, I.A. - MISIOREK, H. - JEZOWSKI, A. Specific features in the behavior of electrical resistivity of the pine biocarbon preform/copper composite. In PHYSICS OF THE SOLID STATE. ISSN 1063-7834, NOV 2010, vol. 52, no. 11, p. 2333-2339., WOS*
 2. [1.1] *MING, P.M. - ZHU, D. - ZENG, Y.B. - HU, Y.Y. Electroerosion Resistance Performance of the Electroformed Cu-Graphite Composites. In JOURNAL OF COMPOSITE MATERIALS. ISSN 0021-9983, JUL 2010, vol. 44, no. 14, p. 1689-1700., WOS*
 3. [1.1] *PARFEN'EVA, L.S. - ORLOVA, T.S. - SMIRNOV, B.I. - SMIRNOV, I.A. -*

MISIOREK, H. - JEZOWSKI, A. - FABER, K.T. Thermal conductivity of the pine-biocarbon-preform/copper composite. In PHYSICS OF THE SOLID STATE. ISSN 1063-7834, JUL 2010, vol. 52, no. 7, p. 1348-1355., WOS
 4. [1.1] *SRUTI, A.N. - JAGANNADHAM, K. Electrical Conductivity of Graphene Composites with In and In-Ga Alloy. In JOURNAL OF ELECTRONIC MATERIALS. ISSN 0361-5235, AUG 2010, vol. 39, no. 8, p. 1268-1276., WOS*
 5. [1.2] *PINGMEI, M. - DI, Z. - YONGBIN, Z. - YANGYANG, H. Electroerosion resistance performance of the electroformed Cu-graphite composites. In Journal of Composite Materials. ISSN 00219983, 2010, vol. 44, no. 14, pp. 1689-1700., SCOPUS*

ADCA25 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. [1.1] *MU, Y.L. - YAO, G.C. - LUO, H.J. COMPRESSIVE PROPERTIES OF CLOSED-CELL ALUMINUM FOAMS REINFORCED WITH FLY ASH PARTICLES. In TMS 2010 139TH ANNUAL MEETING & EXHIBITION - SUPPLEMENTAL PROCEEDINGS, VOL 2: MATERIALS CHARACTERIZATION, COMPUTATION AND MODELING AND ENERGY. 2010, p. 247-251., WOS*
 2. [1.1] *MU, Y.L. - YAO, G.C. Effect of Fly Ash Particles on the Compressive Properties of Closed-Cell Aluminum Foams. In JOURNAL OF MATERIALS ENGINEERING AND PERFORMANCE. ISSN 1059-9495, OCT 2010, vol. 19, no. 7, p. 995-997., WOS*
 3. [1.1] *MU, Y.L. - YAO, G.C. THE INFLUENCE OF CELL SHAPE ANISOTROPY ON THE COMPRESSIVE PROPERTY OF CLOSED-CELL AL-SI ALLOY FOAM. In TMS 2010 139TH ANNUAL MEETING & EXHIBITION - SUPPLEMENTAL PROCEEDINGS, VOL 2: MATERIALS CHARACTERIZATION, COMPUTATION AND MODELING AND ENERGY. 2010, p. 253-258., WOS*
 4. [1.2] *MUKHERJEE, M. - GARCIA-MORENO, F. - JIMÉNEZ, C. - BANHART, J. Al and Zn foams blown by an intrinsic gas source. In Advanced Engineering Materials. ISSN 14381656, 2010, vol. 12, no. 6, pp. 472-477, SCOPUS*

ADCA26 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. [3] *RAUH, Jochen. OpenCRG – the new open standard to represent high precision 3D road data in vehicle simulation tasks on rough roads for handling, ride com-fort, and durability load analyses. In: Proc. 21th Int. Symp. Dynamics of Vehicles on Roads and Tracks IAVSD'09, Stockholm, Sweden, 17 -21 August 2009, Eds. M. Berg, A. Stensson Trigell, Stockholm: KTH 2009, Paper No. 03, 12 p.*

ADCA27 KROPÁČ, Oldřich - MÚČKA, Peter. Indicators of logitudinal 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. [3] *Chemistruck, H. M.: "A Galerkin Approach to Define Measured Terrain Surfaces with Analytic Basis Vectors to Produce a Compact Representation", [PhD Thesis], Virginia Polytechnic Institute, Danville, VA, 2010, 227 p.*

ADCA28 KROPÁČ, Oldřich - MÚČKA, Peter. Effect of obstacles in the road profile on the dynamic response of a vehicle. In Proceedings of the Institution of Mechanical

Engineers Part D : Journal of Automobile Engineering, 2008, vol. 222, p.353-370.

Citácie:

1. [1.2] LIU, Fei, LIANG, Shan., ZHU, Qin, XIONG, Qinyu.: *Effects of the consecutive speed humps on chaotic vibration of a nonlinear vehicle model*. ICIC Express Letters, Volume 4, Issue 5, 2010, pp. 1657-1664. ISSN 1881-803X, SCOPUS

2. [3] CHEN, Kuan-yu. *Analysis of Pavement Stresses due to Roughness with Dynamic Response Functions (in Chinese) [Master's Thesis]*, Department of Civil Engineering, National Cheng Kung University, Taiwan, 2009, 60 p.

3. [3] FU, Chao-Jui. *Analysis of Rigid Pavement Stress with Power Spectral Density of Roadway Smoothness. [Master's Thesis]*. College of Engineering, Department of Civil Engineering, National Cheng Kung University, 2009, 91 p.

4. [3] WENG, Yi-Hsuan, *Influence of Pavement Stresses Due to Speed and Patch Length [Master's Thesis]*. College of Engineering, Department of Civil Engineering, National Cheng Kung University, 2009, 104 p.

ADCA29

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] DUAN, H.M. - MA, Y. - SHI, F. - ZHANG, K.B. - XIE, F. *Measurement and Application of Road Profile*. In PROCEEDINGS OF THE THIRD INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON TEST AUTOMATION & INSTRUMENTATION, VOLS 1 - 4. 2010, p. 119-124., WOS

2. [1.1] POPP, K. - SCHIEHLEN, W. *Ground Vehicle Dynamics*. In GROUND VEHICLE DYNAMICS. 2010, p. 1-348., WOS

3. [1.2] DUAN, Huming, SHI, Feng, XIE, Fei, YANG, Diange, HAN Yi: *Error and accuracy analysis on road spectra measurement system*. Qiche Gongcheng/Automotive Engineering, Volume 32, Issue 9, 2010, pp. 783-788. ISSN: 1000680X, SCOPUS

4. [1.2] NIU Kaijian, LI Chang: *Simulation of pavement roughness based on time domain model*. Journal of Southeast University (English Edition), Volume 26, Issue 3, 2010, Pages 475-479, ISSN: 10037985, SCOPUS

5. [3] Chemistruck, H. M.: *"A Galerkin Approach to Define Measured Terrain Surfaces with Analytic Basis Vectors to Produce a Compact Representation"*, [PhD Thesis], Virginia Polytechnic Institute, Danville, VA, 2010, 227 p.

6. [3] DUAN, Huming – SHI, Feng – XIE, Fei – ZHANG, Kaibin. *Review on research of road roughness*, In JOURNAL OF VIBRATION AND SHOCK, ISSN 1000-3835, 2009, Vol. 28, no. 9, pp. 95-101

7. [3] Hussein SLEIMAN: *Automotive semi-active suspension based on magnetorheological fluid*, [PhD Thesis]. Paris Institute of Technology, Paris, France, 2010, 202 p.

8. [3] RICARDO, Luis Alejandro Robledo. *A stochastic approach to motorcycle dynamics*, [Master's Thesis], Rice University, Houston, Texas, USA, 2009, 98 p.

9. [3] VAKILI-TAHAMI, F. – ZEHSZAZ, M. –ALIDADI, M. R. *Fatigue analysis of the weldments of the suspension-system-support for an off-road vehicle under the dynamic loads due to the road profiles*, In ASIAN JOURNAL OF APPLIED SCIENCES, ISSN 1996-3343, 2009, vol. 2, no. 1, pp. 1-21.

ADCA30

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. [3] Chemistruck, H. M.: "A Galerkin Approach to Define Measured Terrain Surfaces with Analytic Basis Vectors to Produce a Compact Representation", [PhD Thesis], Virginia Polytechnic Institute, Danville, VA, 2010, 227 p.
 2. [3] WANG, Qian-ting. Fractal Modeling of off-road Terrain Based on the Transverse Unevenness. In *VEHICLE & POWER TECHNOLOGY*, ISSN 1009-4687, 2009, no. 2, pp. 50-53
- ADCA31 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] LI, X.P. - XU, Z. - YU, Y. The study of interfacial reactions and mechanics properties for die casting (Al(63)Cu(25)Fe(12))p/AZ91 composites. In *ENERGY AND ENVIRONMENT MATERIALS*. ISSN 0255-5476, 2010, vol. 650, p. 253-259., WOS
 2. [1.1] WU, G.Q. - LING, Z.H. - ZHANG, X. - WANG, S.J. - ZHANG, T. - HUANG, Z. Research on YAl(2) intermetallics particles reinforced Mg-14Li-3Al matrix composites. In *JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS*. ISSN 0925-8388, SEP 24 2010, vol. 507, no. 1, p. 137-141., WOS
- ADCA32 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] WU, G.Q. - LING, Z.H. - ZHANG, X. - WANG, S.J. - ZHANG, T. - HUANG, Z. Research on YAl(2) intermetallics particles reinforced Mg-14Li-3Al matrix composites. In *JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS*. ISSN 0925-8388, SEP 24 2010, vol. 507, no. 1, p. 137-141., WOS
- ADCA33 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, SCOPUS). ISSN 0921-5093.
- Citácie:
1. [1.2] BERONSKÁ, N. - ŠTEFÁNIK, P. - IŽDINSKÝ, K. Thermal conductivity and thermal expansion of copper matrix composites reinforced with high modulus C fibres. In *Defect and Diffusion Forum*. ISSN 10120386, 2010, vol. 297-301, pp. 820-825, SCOPUS
- ADCA34 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 Ltd., 2006, vol. 14, p.1175-1180. ISSN 0966-9795.
- Citácie:
1. [1.1] GINTING, A. - NOUARI, M. - LEBEAL, N. A study of surface Integrity when machining refractory titanium alloys. In *ADVANCES IN MATERIALS AND PROCESSING TECHNOLOGIES, PTS 1 AND 2*. ISSN 1022-6680, 2010, vol. 83-86, Part 1-2, p. 1059-1068., WOS
- ADCA35 LAPIN, Juraj. Effect of directional solidification and heat treatments on the microstructure and mechanical properties of multiphase intermetallic Zr-doped Ni-Al-Cr-Ta-Mo alloy. In *Intermetallics*. - Oxford : Elsevier Science Ltd., 2006, vol. 14, no.12, p.1417-1427. ISSN 0966-9795.
- Citácie:
1. [1.1] YANG, K. - WANG, Y.X. - CHEN, Z. - GUO, S. - ZHENG, L.P. - ZHANG, M.Y. - LAI, Q.B. Microscopic Phase-Field Simulation for Rafting of

- Ni75AlxV25-x Alloys in the Cyclic Temperature Field. In RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING. ISSN 1002-185X, DEC 2010, vol. 39, no. 12, p. 2161-2164., WOS*
- ADCA36 LAPIN, Juraj. Creep behaviour of a cast TiAl-based alloy for industrial applications. In *Intermetallics*. - Oxford : Elsevier Science Ltd., 2006, vol. 14, no.2, p.115-122. ISSN 0966-9795.
- Citácie:
1. [1.1] *LUAN, Q.D. - DUAN, Q.Q. - WANG, X.G. - LIU, J. - PENG, L.M. Tensile properties and high temperature creep behavior of microalloyed Ti-Ti3Al-Nb alloys by directional solidification. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, JUN 25 2010, vol. 527, no. 16-17, p. 4484-4496., WOS*
 2. [1.1] *ZHAO, Y.J. - MA, L. - HE, X.D. Preparation and Microstructure Analysis of Ti-Al sheet by Electron Beam Physical Vapor Deposition. In ENERGY AND ENVIRONMENT MATERIALS. ISSN 0255-5476, 2010, vol. 650, p. 302-307., WOS*
- ADCA37 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, SCOPUS). ISSN 0921-5093.
- Citácie:
1. [1.1] *HOFFELNER, W. Damage assessment in structural metallic materials for advanced nuclear plants. In JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE. ISSN 0022-2461, MAY 2010, vol. 45, no. 9, p. 2247-2257., WOS*
- ADCA38 LAPIN, Juraj - ONDRUŠ, Ľuboš - NAZMY, M. Directional solidification of intermetallic Ti-46Al-2W-0.5Si alloy in alumina moulds. In *Intermetallics*. - Oxford : Elsevier Science Ltd., 2002, vol. 10, p.1019-1031. ISSN 0966-9795.
- Citácie:
1. [1.1] *CADIRLI, E. - BOYUK, U. - ENGIN, S. - KAYA, H. - MARASLI, N. - KESLIOGLU, K. - ULGEN, A. Investigation of the effect of solidification processing parameters on the rod spacings and variation of microhardness with the rod spacing in the Sn-Cu hypereutectic alloy. In JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN ELECTRONICS. ISSN 0957-4522, JUN 2010, vol. 21, no. 6, p. 608-618., WOS*
 2. [1.1] *CADIRLI, E. - HERLACH, D.M. - VOLKMANN, T. Characterization of rapidly solidified Ni-Si and Co-Al eutectic alloys in drop tube. In JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS. ISSN 0022-3093, MAR 15 2010, vol. 356, no. 9-10, p. 461-466., WOS*
 3. [1.1] *DING, X.F. - LIN, J.P. - ZHANG, L.Q. - WANG, H.L. - HAO, G.J. - CHEN, G.L. Microstructure development during directional solidification of Ti-45Al-8Nb alloy. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, SEP 10 2010, vol. 506, no. 1, p. 115-119., WOS*
 4. [1.1] *FAN, J.L. - LI, X. - SU, Y.Q. - GUO, J.J. - FU, H.Z. Dependency of microhardness on solidification processing parameters and microstructure characteristics in the directionally solidified Ti-46Al-0.5W-0.5Si alloy. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, AUG 13 2010, vol. 504, no. 1, p. 60-64., WOS*
 5. [1.1] *FAN, J.L. - LI, X.Z. - SU, Y.Q. - GUO, J.J. - FU, H.Z. The microstructure parameters and microhardness of directionally solidified Ti-43Al-3Si alloy. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, SEP 17 2010, vol. 506, no. 2, p. 593-599., WOS*

6. [1.1] HU, X.W. - LI, S.M. - GAO, S.F. - LIU, L. - FU, H.Z. Research on lamellar structure and microhardness in directionally solidified ternary Sn-40.5Pb-2.6Sb eutectic alloy. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, MAR 18 2010, vol. 493, no. 1-2, p. 116-121., WOS
 7. [1.1] KAYA, H. - BOYUK, U. - ENGIN, S. - CADIRLI, E. - MARASLI, N. Measurements of Microhardness and Thermal and Electrical Properties of the Binary Zn-0.7wt.%Cu Hypoperitectic Alloy. In JOURNAL OF ELECTRONIC MATERIALS. ISSN 0361-5235, MAR 2010, vol. 39, no. 3, p. 303-311., WOS
 8. [1.1] WANG, K.F. - LU, S. - MI, G.F. - LI, C.Y. - FU, H.Z. Simulation of microstructural evolution in directional solidification of Ti-45at.% Al alloy using cellular automaton method. In CHINA FOUNDRY. ISSN 1672-6421, FEB 2010, vol. 7, no. 1, p. 47-51., WOS
 9. [1.1] ZHANG, H.R. - GAO, M. - TANG, X.X. - ZHANG, H. INTERACTION BETWEEN Ti-47Al-2Cr-2Nb ALLOY AND Y₂O₃ CERAMIC DURING DIRECTIONAL SOLIDIFICATION. In ACTA METALLURGICA SINICA. ISSN 0412-1961, JUL 11 2010, vol. 46, no. 7, p. 890-896., WOS
 10. [1.2] DING, H. - LIAO, B. - CHEN, R. - NIE, G. - GUO, J. - FU, H. Heat treatment of TiAl-based alloy slabs solidified directionally with cold crucible. In Cailiao Rechuli Xuebao/Transactions of Materials and Heat Treatment. ISSN 10096264, 2010, vol. 31, no. 6, pp. 7-12, SCOPUS
- ADCA39 LAPIN, Juraj - VAŇO, Andrej. Coarsening kinetics of α - and γ' -precipitates in a multiphase intermetallic Ni-Al-Cr-Ti type alloy with additions of Mo and Zr. In Scripta Materialia. - Oxford : Elsevier Science, 2004, vol. 50, p.571-575. ISSN 1359-6462.
- Citácie:
1. [1.1] XIE, Y. - GUO, J.T. - ZHOU, L.Z. - CHEN, H.D. - LONG, Y. Microstructural evolution and mechanical properties of new multi-phase NiAl-based alloy during heat treatments. In TRANSACTIONS OF NONFERROUS METALS SOCIETY OF CHINA. ISSN 1003-6326, DEC 2010, vol. 20, no. 12, p. 2265-2271., WOS
 2. [1.1] ZHAO, Y. - CHEN, Z. - LU, Y.L. - ZHANG, L.P. Microscopic phase-field study on aging behavior of Ni₇₅Al₁₇Zn₈ alloy. In TRANSACTIONS OF NONFERROUS METALS SOCIETY OF CHINA. ISSN 1003-6326, APR 2010, vol. 20, no. 4, p. 675-681., WOS
- ADCA40 LAPIN, Juraj - ONDRÚŠ, 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] FAN, J.L. - LI, X. - SU, Y.Q. - GUO, J.J. - FU, H.Z. Dependency of microhardness on solidification processing parameters and microstructure characteristics in the directionally solidified Ti-46Al-0.5W-0.5Si alloy. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, AUG 13 2010, vol. 504, no. 1, p. 60-64., WOS
 2. [1.1] FAN, J.L. - LI, X.Z. - SU, Y.Q. - GUO, J.J. - FU, H.Z. The microstructure parameters and microhardness of directionally solidified Ti-43Al-3Si alloy. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, SEP 17 2010, vol. 506, no. 2, p. 593-599., WOS
 3. [1.1] POLETTI, C. - HOLTL, G. Mechanical properties of particle reinforced titanium and titanium alloys. In KOVOVE MATERIALY-METALLIC MATERIALS. ISSN 0023-432X, 2010, vol. 48, no. 2, p. 87-95., WOS
- ADCA41 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] FAN, J.L. - LI, X. - SU, Y.Q. - GUO, J.J. - FU, H.Z. Dependency of microhardness on solidification processing parameters and microstructure characteristics in the directionally solidified Ti-46Al-0.5W-0.5Si alloy. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, AUG 13 2010, vol. 504, no. 1, p. 60-64., WOS

2. [1.1] FAN, J.L. - LI, X.Z. - SU, Y.Q. - GUO, J.J. - FU, H.Z. The microstructure parameters and microhardness of directionally solidified Ti-43Al-3Si alloy. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, SEP 17 2010, vol. 506, no. 2, p. 593-599., WOS

ADCA42 LAPIN, Juraj - TIBERGHIE, D. - DELANNAY, Francis. On the parameters affecting the formation of iron aluminides during pressure-assisted infiltration of aluminium into a preform of steel fibres. In Intermetallics, 2000, roč. 8, č. 12, s. 1429-1438.

Citácie:

1. [1.1] YANG, G.R. - SONG, W.M. - SUN, X.M. - MA, Y. - LU, J.J. - HAO, Y. - LI, Y.D. - WANG, H.T. The high temperature property of Ni/WC infiltrated composite layer on cast iron substrate. In MANUFACTURING SCIENCE AND ENGINEERING, PTS 1-5. ISSN 1022-6680, 2010, vol. 97-101, Part 1-5, p. 1295-1300., WOS

ADCA43 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] KAYA, H. - BOYUK, U. - CADIRLI, E. - MARASLI, N. Unidirectional solidification of aluminium-nickel eutectic alloy. In KOVOVE MATERIALY-METALLIC MATERIALS. ISSN 0023-432X, 2010, vol. 48, no. 5, p. 291-300., WOS

2. [1.1] XIE, Y. - GUO, J.T. - ZHOU, L.Z. - CHEN, H.D. - LONG, Y. Microstructural evolution and mechanical properties of new multi-phase NiAl-based alloy during heat treatments. In TRANSACTIONS OF NONFERROUS METALS SOCIETY OF CHINA. ISSN 1003-6326, DEC 2010, vol. 20, no. 12, p. 2265-2271., WOS

ADCA44 LAPIN, Juraj - WIERZBINSKI, S - PELACHOVÁ, Tatiana. Microstructural stability hardness and compressive behaviour of directionally solidified intermetallic Ni3Al-based alloy with gamma/gamma'-beta structure. In Intermetallics, 1999, roč. 7, č. 6, s. 705-715.

Citácie:

1. [1.1] KAYA, H. - BOYUK, U. - CADIRLI, E. - MARASLI, N. Unidirectional solidification of aluminium-nickel eutectic alloy. In KOVOVE MATERIALY-METALLIC MATERIALS. ISSN 0023-432X, 2010, vol. 48, no. 5, p. 291-300., WOS

ADCA45 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] KAYA, H. - BOYUK, U. - CADIRLI, E. - MARASLI, N. Unidirectional solidification of aluminium-nickel eutectic alloy. In KOVOVE MATERIALY-METALLIC MATERIALS. ISSN 0023-432X, 2010, vol. 48, no. 5, p.

- 291-300., WOS
- ADCA46 MARKUŠ, Štefan - VALÁŠKOVÁ, Oľga. On eigenvalue problems of transversely vibrating sandwich beams. In Journal of Sound and Vibration, 1972, vol. 23, no.4, pp.423-432. ISSN 0022-460 X.
Citácie:
1. [1.1] *SHARMA, R.S. - RAGHUPATHY, V.P. Influence of core density, core thickness, and rigid inserts on dynamic characteristics of sandwich panels with polyurethane foam as core. In JOURNAL OF REINFORCED PLASTICS AND COMPOSITES. ISSN 0731-6844, NOV 2010, vol. 29, no. 21, p. 3226-3236., WOS*
- ADCA47 MARKUŠ, Štefan. Damping properties of layered cylindrical shells, vibrating in axially symmetric modes. In Journal of Sound and Vibration, 1976, vol.48, no.4, p.511-524. ISSN 0022-460 X.
Citácie:
1. [1.1] *KUMAR, N. - SINGH, S.P. Experimental study on vibration and damping of curved panel treated with constrained viscoelastic layer. In COMPOSITE STRUCTURES. ISSN 0263-8223, JAN 2010, vol. 92, no. 2, p. 233-243., WOS*
- ADCA48 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. [1.1] *NORRIS, A.N. - SHUVALOV, A.L. Wave Impedance Matrices for Cylindrically Anisotropic Radially Inhomogeneous Elastic Solids. In QUARTERLY JOURNAL OF MECHANICS AND APPLIED MATHEMATICS. ISSN 0033-5614, NOV 2010, vol. 63, no. 4, p. 401-435., WOS*
- ADCA49 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] *RAISUTIS, R. - KAZYS, R. - ZUKAUSKAS, E. - MAZEIKA, L. - VLADISAUSKAS, A. Application of ultrasonic guided waves for non-destructive testing of defective CFRP rods with multiple delaminations. In NDT & E INTERNATIONAL. ISSN 0963-8695, JUL 2010, vol. 43, no. 5, p. 416-424., WOS*
- ADCA50 MAZÚCH, Tibor - HORÁČEK, Jaromír - TRNKA, Jan - VESELÝ, Ján. Natural modes and frequencies of 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. [1.1] *CURADELLI, O. - AMBROSINI, D. - MIRASSO, A. - AMANI, M. Resonant frequencies in an elevated spherical container partially filled with water: FEM and measurement. In JOURNAL OF FLUIDS AND STRUCTURES. ISSN 0889-9746, JAN 2010, vol. 26, no. 1, p. 148-159., WOS*
2. [1.1] *SAEIDIFAR, M. - OHADI, A. VIBRATIONS OF PARTIALLY FLUID-FILLED FUNCTIONALLY GRADED CYLINDRICAL SHELLS. In IMECE2009, VOL 15: SOUND, VIBRATION AND DESIGN. 2010, p. 377-387., WOS*
- ADCA51 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] *ARIKOGLU, A. - OZKOL, I. Vibration analysis of composite sandwich beams with viscoelastic core by using differential transform method. In COMPOSITE STRUCTURES. ISSN 0263-8223, NOV 2010, vol. 92, no. 12, p.*

- 3031-3039., WOS
2. [1.1] NAYAK, B. - DWIVEDY, S.K. - MURTHY, K.S.R.K. FREE VIBRATION CONTROL OF MRE EMBEDDED VISCOELASTIC CORED SANDWICH BEAM WITH TIME VARYING MAGNETIC FIELD. In *PROCEEDINGS OF THE ASME 10TH BIENNIAL CONFERENCE ON ENGINEERING SYSTEMS DESIGN AND ANALYSIS*, 2010, VOL 5. 2010, p. 211-220., WOS
3. [1.1] SHAHDIN, A. - MORLIER, J. - GOURINAT, Y. - MEZEIX, L. - BOUVET, C. Fabrication and Mechanical Testing of a New Sandwich Structure with Carbon Fiber Network Core. In *JOURNAL OF SANDWICH STRUCTURES & MATERIALS*. ISSN 1099-6362, SEP 2010, vol. 12, no. 5, p. 569-589., WOS
- ADCA52 MEAD, D.J. - MARKUŠ, Štefan. The forced vibration of 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] ALLEN, A.A. - HANSEN, S.W. ANALYTICITY AND OPTIMAL DAMPING FOR A MULTILAYER MEAD-MARKUS SANDWICH BEAM. In *DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS-SERIES B*. ISSN 1531-3492, NOV 2010, vol. 14, no. 4, Sp. Iss. SI, p. 1279-1292., WOS
2. [1.1] AMICHI, K. - ATALLA, N. - RUOKOLAINEN, R. A new 3D finite element sandwich plate for predicting the vibroacoustic response of laminated steel panels. In *FINITE ELEMENTS IN ANALYSIS AND DESIGN*. ISSN 0168-874X, DEC 2010, vol. 46, no. 12, p. 1131-1145., WOS
3. [1.1] ARAUJO, A.L. - SOARES, C.M.M. - SOARES, C.A.M. Finite Element Model for Hybrid Active-Passive Damping Analysis of Anisotropic Laminated Sandwich Structures. In *JOURNAL OF SANDWICH STRUCTURES & MATERIALS*. ISSN 1099-6362, JUL 2010, vol. 12, no. 4, p. 397-419., WOS
4. [1.1] ARIKOGLU, A. - OZKOL, I. Vibration analysis of composite sandwich beams with viscoelastic core by using differential transform method. In *COMPOSITE STRUCTURES*. ISSN 0263-8223, NOV 2010, vol. 92, no. 12, p. 3031-3039., WOS
5. [1.1] ARVIN, H. - SADIGHI, M. - OHADI, A.R. A numerical study of free and forced vibration of composite sandwich beam with viscoelastic core. In *COMPOSITE STRUCTURES*. ISSN 0263-8223, MAR 2010, vol. 92, no. 4, p. 996-1008., WOS
6. [1.1] BARBIERI, N. - BARBIERI, R. - WINIKES, L.C. Parameters estimation of sandwich beam model with rigid polyurethane foam core. In *MECHANICAL SYSTEMS AND SIGNAL PROCESSING*. ISSN 0888-3270, FEB 2010, vol. 24, no. 2, p. 406-415., WOS
7. [1.1] CHALLAMEL, N. - BERNARD, F. - CASANDJIAN, C. Out-of-plane behaviour of partially composite or sandwich beams by exact and Finite Element Methods. In *THIN-WALLED STRUCTURES*. ISSN 0263-8231, AUG 2010, vol. 48, no. 8, p. 561-580., WOS
8. [1.1] HASHEMI, S.M. - ADIQUE, E.J. A Quasi-Exact Dynamic Finite Element for Free Vibration Analysis of Sandwich Beams. In *APPLIED COMPOSITE MATERIALS*. ISSN 0929-189X, APR 2010, vol. 17, no. 2, Sp. Iss. SI, p. 259-269., WOS
9. [1.1] HIRUNYAPRUK, C. - BRENNAN, M.J. - MACE, B.R. - LI, W.H. A tunable magneto-rheological fluid-filled beam-like vibration absorber. In *SMART MATERIALS & STRUCTURES*. ISSN 0964-1726, MAY 2010, vol. 19, no. 5., WOS
10. [1.1] HU, H. - BELOUETTAR, S. - POTIER-FERRY, M. - DAYA, E.M. - MAKRAZI, A. Multi-scale nonlinear modelling of sandwich structures using the Arlequin method. In *COMPOSITE STRUCTURES*. ISSN 0263-8223, JAN 2010,

vol. 92, no. 2, p. 515-522., WOS

11. [1.1] JACQUES, N. - DAYA, E.M. - POTIER-FERRY, M. Nonlinear vibration of viscoelastic sandwich beams by the harmonic balance and finite element methods. In *JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION*. ISSN 0022-460X, SEP 27 2010, vol. 329, no. 20, p. 4251-4265., WOS

12. [1.1] KHALILI, S.M.R. - DAMANPACK, A.R. - NEMATI, N. - MALEKZADEH, K. Free vibration analysis of sandwich beam carrying sprung masses. In *INTERNATIONAL JOURNAL OF MECHANICAL SCIENCES*. ISSN 0020-7403, DEC 2010, vol. 52, no. 12, p. 1620-1633., WOS

13. [1.1] KUMAR, N. - SINGH, S.P. Experimental study on vibration and damping of curved panel treated with constrained viscoelastic layer. In *COMPOSITE STRUCTURES*. ISSN 0263-8223, JAN 2010, vol. 92, no. 2, p. 233-243., WOS

14. [1.1] LIN, F. - RAO, M.D. Vibration Analysis of a Multiple-Layered Viscoelastic Structure Using the Blot Damping Model. In *AIAA JOURNAL*. ISSN 0001-1452, MAR 2010, vol. 48, no. 3, p. 624-634., WOS

15. [1.1] LU, J. - XIANG, Y. - HUANG, Y.Y. - LI, X.N. - NI, Q.A. TRANSFER MATRIX METHOD FOR ANALYZING VIBRATION AND DAMPING CHARACTERISTICS OF ROTATIONAL SHELL WITH PASSIVE CONSTRAINED LAYER DAMPING TREATMENT. In *ACTA MECHANICA SOLIDA SINICA*. ISSN 0894-9166, AUG 2010, vol. 23, no. 4, p. 297-311., WOS

16. [1.1] MANCONI, E. - MACE, B.R. Estimation of the loss factor of viscoelastic laminated panels from finite element analysis. In *JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION*. ISSN 0022-460X, SEP 13 2010, vol. 329, no. 19, p. 3928-3939., WOS

17. [1.1] NANASI, T. COMPLEX MODULUS AND ENERGY DISSIPATION IN DAMPED SANDWICH STRUCTURES. In *PROCEEDINGS OF THE 7TH INTERNATIONAL CONFERENCE OF DAAAM BALTIC INDUSTRIAL ENGINEERING*, VOLS 1 AND 2. 2010, p. 78-83., WOS

18. [1.1] RAJAMOCHAN, V. - RAKHEJA, S. - SEDAGHATI, R. Vibration analysis of a partially treated multi-layer beam with magnetorheological fluid. In *JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION*. ISSN 0022-460X, AUG 16 2010, vol. 329, no. 17, p. 3451-3469., WOS

19. [1.1] YUAN, L.Y. - XIANG, Y. - HUANG, Y.Y. - LU, J. A semi-analytical method and the circumferential dominant modal control of circular cylindrical shells with active constrained layer damping treatment. In *SMART MATERIALS & STRUCTURES*. ISSN 0964-1726, FEB 2010, vol. 19, no. 2., WOS

20. [1.1] ZHOU, R. - CROCKER, M.J. Sound Transmission Characteristics of Asymmetric Sandwich Panels. In *JOURNAL OF VIBRATION AND ACOUSTICS-TRANSACTIONS OF THE ASME*. ISSN 1048-9002, JUN 2010, vol. 132, no. 3., WOS

21. [1.1] ZHOU, R. - CROCKER, M.J. Sound transmission loss of foam-filled honeycomb sandwich panels using statistical energy analysis and theoretical and measured dynamic properties. In *JOURNAL OF SOUND AND VIBRATION*. ISSN 0022-460X, MAR 15 2010, vol. 329, no. 6, p. 673-686., WOS

22. [1.2] HANSEN, S.W. - OZER, A.O. Exact boundary controllability of an abstract Mead-Marcus sandwich beam model. In *Proceedings of the IEEE Conference on Decision and Control 2010*. ISBN 978-142447745-6, 2010, pp. 2578-2583., SCOPUS

23. [1.2] HU, M. - WANG, A. - ZHANG, X. - 2010. Approximate analytical solutions and experimental analysis for transient response of constrained damping cantilever beam. In *Applied Mathematics and Mechanics (English*

- Edition). ISSN 02534827, 2010, vol. 31, no. 11, pp. 1359-1370., SCOPUS*
24. [1.2] KHALILI, S.M.R. - NEMATI, N. - MALEKZADEH, K. - DAMANPACK, A.R. *Free vibration analysis of sandwich beams using improved dynamic stiffness method. In Composite Structures. ISSN 02638223, 2010, vol. 92, no. 2, pp. 387-394., SCOPUS*
25. [1.2] LEPOITTEVIN, G. - KRESS, G. *Optimization of segmented constrained layer damping with mathematical programming using strain energy analysis and modal data. In Materials and Design. ISSN 02613069, 2010, vol. 31, no. 1, pp. 14-24., SCOPUS*
26. [1.2] MINGXU, W. - GUOPING, C. *Optimization on dynamic performance of constrained damping layer using nodal independent variable. In ICCET 2010 - 2010 International Conference on Computer Engineering and Technology, Proceedings 2010. ISBN: 978-142446350-3, 2010, pp. V561-V565., SCOPUS*
27. [1.2] RAJAMOHAN, V. - SEDAGHATI, R. - RAKHEJA, S. *Vibration analysis of a multi-layer beam containing magnetorheological fluid. In Smart Materials and Structures. ISSN 09641726, 2010, vol. 19, no. 1, art. no. 015013, SCOPUS*
- ADCA53 MOSER, Zbigniew - ŠEBO, Pavol - GAŚIOR, 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] FIMA, P. *Surface tension and density of liquid Sn-Cu alloys. In APPLIED SURFACE SCIENCE. ISSN 0169-4332, NOV 1 2010, vol. 257, no. 2, p. 468-471., WOS*
2. [1.2] LAURILA, T. - VUORINEN, V. - PAULASTO-KRÖCKEL, M. *Impurity and alloying effects on interfacial reaction layers in Pb-free soldering. In Materials Science and Engineering R: Reports. ISSN 0927796X, vol. 68, no.1-2, pp. 1-38, SCOPUS*
- ADCA54 MÚČKA, Peter. *Road waviness and the dynamic tyre force. In International Journal of Vehicle Design. - Geneve : International association for vehicle design, 2004, vol. 36, nos. 2/3, p.216-232. ISSN 0143-3369.*
- Citácie:*
1. [1.2] CAO, D., KHAJEPOUR, A., SONG, X. *Wheelbase filtering and characterization of road profiles for vehicle dynamics. In Proceedings of the ASME Design Engineering Technical Conference, Montreal, Quebec, 15-18.8. 2010; Vol. 4, 2010, pp. 275-285, ISBN: 978-079184412-0, SCOPUS*
2. [3] BENGTTSSON, A. – BOGSJÖ, K. – RYCHLIK, I. *Fatigue Damage Uncertainty. In: Robust Design Methodology for Reliability, Eds. Bo Bergman, Jacques de Maré, Sara Lorén, Thomas Svensson, Wiley & Sons, 2009, pp. 151-171. ISBN 9780470713945.*
- ADCA55 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. [1.1] GIAKOUMIS, E.G. - DODOULAS, I.A. - RAKOPOULOS, C.D. *Instantaneous crankshaft torsional deformation during turbocharged diesel engine operation. In INTERNATIONAL JOURNAL OF VEHICLE DESIGN. ISSN 0143-3369, 2010, vol. 54, no. 3, p. 217-237., WOS*
2. [1.2] LI, H. - YAO, J. - ZHAO, S. *High-efficiency hydraulic torque-converting transmission system. In Jixie Gongcheng Xuebao/Journal of Mechanical Engineering. ISSN 05776686, 2010, vol. 46, no. 13, pp. 116-121, SCOPUS*
- ADCA56 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] HU, X.X. - SHEN, H. - CHENG, Y. - XIONG, X.L. - WANG, S.G. - FANG, J. - WEI, S.C. *One-step modification of nano-hydroxyapatite coating on titanium surface by hydrothermal method. In SURFACE & COATINGS TECHNOLOGY. ISSN 0257-8972, DEC 25 2010, vol. 205, no. 7, p. 2000-2006., WOS*

ADCA57 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] DALILI, N. - EDRISY, A. - FAROKHZADEH, K. - LI, J. - LO, J. - RIAHI, A.R. *Improving the wear resistance of Ti-6Al-4V/TiC composites through thermal oxidation (TO). In WEAR. ISSN 0043-1648, AUG 19 2010, vol. 269, no. 7-8, p. 590-601., WOS*

2. [1.1] YANG, F. - KONG, F.T. - CHEN, Y.Y. - XIAO, S.L. *Effect of spark plasma sintering temperature on the microstructure and mechanical properties of a Ti2AlC/TiAl composite. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, APR 30 2010, vol. 496, no. 1-2, p. 462-466., WOS*

ADCA58 PRODI, Nicola - VELECKÁ, Sylvia. The evaluation of binaural playback systems for virtual sound fields. In *Applied Acoustics*, 2003, vol. 64, no. 2, p. 147-161. ISSN 0003-682X.

Citácie:

1. [1.1] LEHMANN, E.A. - JOHANSSON, A.M. *Diffuse Reverberation Model for Efficient Image-Source Simulation of Room Impulse Responses. In IEEE TRANSACTIONS ON AUDIO SPEECH AND LANGUAGE PROCESSING. ISSN 1558-7916, AUG 2010, vol. 18, no. 6, p. 1429-1439., WOS*

ADCA59 RUDAJEVOVÁ, A. - KÚDELA, Stanislav, Jr. - KÚDELA, Stanislav - LUKÁČ, Pavel. Anisotropy of the thermal expansion in Mg fibre composites. In *Scripta Materialia*. - Oxford : Elsevier Science, 2005, vol. 53, p.1417-1420. (2005 - Current Contents). ISSN 1359-6462.

Citácie:

1. [1.1] LUO, X. - YANG, Y.Q. - HUANG, B. - LI, J.K. - LIU, C.X. - CHEN, Y. *Effect of Interfacial Modification on Thermal Expansion Property of SiC(f)/Cu Matrix Composites. In RARE METAL MATERIALS AND ENGINEERING. ISSN 1002-185X, APR 2010, vol. 39, no. 4, p. 660-663., WOS*

2. [1.2] BERONSKÁ, N. - ŠTEFÁNIK, P. - IŽDINSKÝ, K. *Thermal conductivity and thermal expansion of copper matrix composites reinforced with high modulus C fibres. In Defect and Diffusion Forum. ISSN 10120386, 2010, vol. 297-301, pp. 820-825, SCOPUS*

ADCA60 SAHU, S. - KAVECKÝ, Štefan - ILLÉSOVÁ, Ľ. - MADEJOVÁ, Jana - BERTÓTI, I. - SZÉPVÖLGYI, J. Formation of boron nitrid 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] WANG, W.L. - BI, J.Q. - SUN, W.X. - ZHU, H.L. - XU, J.J. - ZHAO, M.T. - BAI, Y.J. *Facile synthesis of boron nitride coating on carbon nanotubes. In MATERIALS CHEMISTRY AND PHYSICS. ISSN 0254-0584, JUL 1 2010, vol. 122, no. 1, p. 129-132., WOS*

2. [1.1] ZHANG, B.Y. - YAO, B. - LI, Y.F. - ZHANG, Z.Z. - LI, B.H. - SHAN, C.X. - ZHAO, D.X. - SHEN, D.Z. *Investigation on the formation mechanism of p-type*

Li-N dual-doped ZnO. In APPLIED PHYSICS LETTERS. ISSN 0003-6951, NOV 29 2010, vol. 97, no. 22., WOS

3. [1.2] ZHAO, L. - ZHANG, Y.- GONG, H.- ZHAO, D. *Influence of calcining and decarbonization temperature on boron nitride whiskers. In Rengong Jingti Xuebao/Journal of Synthetic Crystals. ISSN 1000985X, 2010, vol. 39, no. 4, pp. 922-925., SCOPUS*

- ADCA61 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] CELZARD, A. - ZHAO, W. - PIZZI, A. - FIERRO, V. *Mechanical properties of tannin-based rigid foams undergoing compression. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, JUN 25 2010, vol. 527, no. 16-17, p. 4438-4446., WOS*

2. [1.1] WANG, J.F.F. *Modelling Young's modulus for porous bones with microstructural variation and anisotropy. In JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE-MATERIALS IN MEDICINE. ISSN 0957-4530, FEB 2010, vol. 21, no. 2, p. 463-472., WOS*

- ADCA62 STEIN, George Juraj. New results on an electro-pneumatic active seat suspension system. In Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part D : Journal of Automobile Engineering, 2000, vol. 214, no.5, p.533-544. ISSN 0954-4070.

Citácie:

1. [1.1] MACIEJEWSKI, I. - MEYER, L. - KRZYZYNSKI, T. *The vibration damping effectiveness of an active seat suspension system and its robustness to varying mass loading. In Journal of Sound and Vibration. ISSN 0022460X, 2010, vol. 329, no. 19, pp. 3898-3914, WOS*

- ADCA63 STEIN, George Juraj - MUČKA, Peter - HINZ, Barbara - BLÜTHNER, Ralph. Measurement and modelling of the γ -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. [3] Mostafa A. M. ABDEENA, W. ABBASB: *Analytic Investigation and Numeric Prediction for Biodynamic Response of the Seated Human Body, Journal of American Science, 2010, Vol. 6, No. 11, pp. 228-239, ISSN 1545-1003*

- ADCA64 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] RAKHEJA, S. - DONG, R.G. - PATRA, S. - BOILEAU, P.E. - MARCOTTE, P. - WARREN, C. *Biodynamics of the human body under whole-body vibration: Synthesis of the reported data. In INTERNATIONAL JOURNAL OF INDUSTRIAL ERGONOMICS. ISSN 0169-8141, NOV 2010, vol. 40, no. 6, p. 710-732., WOS*

2. [3] SAN JUAN, Manuel - GÓMEZ, Jesús - SANTOS, Francisco J. - LÓPEZ, Roberto. *Protección frente a las vibraciones mecánicas en los puestos de trabajo de conducción y ergonomía. Proc of 40th Spanish congress on acoustics - Tecniacústica 2009, Eds. Antonio Calvo-Manzano (SEA), Antonio Pérez-López (SEA), José Salvador Santiago (SEA), Sociedad Espanola de Acústica, CÁDIZ, 23 - 25. September, 2009.*

- ADCA65 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. [3] *SAN JUAN, Manuel - GÓMEZ, Jesús - SANTOS, Francisco J. – LÓPEZ, Roberto. Protección frente a las vibraciones mecánicas en los puestos de trabajo de conducción y ergonomía. Proc of 40th Spanish congress on acoustics - Tecniacústica 2009, Eds. Antonio Calvo-Manzano (SEA), Antonio Pérez-López (SEA), José Salvador Santiago (SEA), Sociedad Espanola de Acústica, CÁDIZ, 23 – 25. September, 2009.*
- ADCA66 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] *TOUCHETTE, H. - VAN DER STRAETEN, E. - JUST, W. Brownian motion with dry friction: Fokker-Planck approach. In JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL. ISSN 1751-8113, NOV 5 2010, vol. 43, no. 44., WOS*
2. [3] *HUNNEKENS, B.G.B. - FEY, R.H.B. - SHUKLA, A. - NIJMEIJER, H. One dimensional self-alignment of a mass using stick-slip vibrations. In Proc. of 10th International Conference on Recent Advances in Structural Dynamics (RASD 2010); Editors: Ivana Kovacic, Southampton, UK, 12-14 July 2010, 1-12.*
- ADCA67 STEIN, George Juraj - MÚČKA, Peter - CHMÚRNÝ, Rudolf - HINZ, Barbara - BLÜTHNER, Ralph. Measurement and modelling of χ -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] *RAKHEJA, S. - DONG, R.G. - PATRA, S. - BOILEAU, P.E. - MARCOTTE, P. - WARREN, C. Biodynamics of the human body under whole-body vibration: Synthesis of the reported data. In INTERNATIONAL JOURNAL OF INDUSTRIAL ERGONOMICS. ISSN 0169-8141, NOV 2010, vol. 40, no. 6, p. 710-732., WOS*
2. [3] *ZHANG, Z-F. –XU, Z-M. – HE, Y-S. – WANG, X-G. – XIE, D-Y. Evaluation Method of Human Body Response to Vibration. In NOISE AND VIBRATION CONTROL, ISSN: 1006-1355, 2010, vol 30, no. 2, pp. 149-155*
- ADCA68 STEIN, George Juraj - MÚČKA, Peter - CHMÚRNÝ, Rudolf. Preliminary results on an χ -direction apparent mass model of human body sitting in a cushioned, suspended seat. In Journal of Sound and Vibration, 2006, vol. 298, p. 688-703. ISSN 0022-460 X.
Citácie:
1. [3] *ZHANG, Z-F. –XU, Z-M. – HE, Y-S. – WANG, X-G. – XIE, D-Y. Evaluation Method of Human Body Response to Vibration. In NOISE AND VIBRATION CONTROL, ISSN: 1006-1355, 2010, vol 30, no. 2, pp. 149-155*
- ADCA69 STEIN, George Juraj - MÚČKA, Peter. Theoretical investigation of a linear planar model of a passenger car with seated people. In Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part D : Journal of Automobile Engineering, 2003, vol. 217, p. 257-268.
Citácie:
1. [1.1] *NGWANGWA, H.M. - HEYNS, P.S. - LABUSCHAGNE, F.J.J. - KULULANGA, G.K. Reconstruction of road defects and road roughness*

classification using vehicle responses with artificial neural networks simulation. In JOURNAL OF TERRAMECHANICS. ISSN 0022-4898, APR 2010, vol. 47, no. 2, p. 97-111., WOS

2. [1.1] RAKHEJA, S. - DONG, R.G. - PATRA, S. - BOILEAU, P.E. - MARCOTTE, P. - WARREN, C. *Biodynamics of the human body under whole-body vibration: Synthesis of the reported data. In INTERNATIONAL JOURNAL OF INDUSTRIAL ERGONOMICS. ISSN 0169-8141, NOV 2010, vol. 40, no. 6, p. 710-732., WOS*

3. [1.2] SUZUKI, T. - TAKAHASHI, M. *Robust active suspension control for vibration reduction of passenger's body. In Nihon Kikai Gakkai Ronbunshu, C Hen/Transactions of the Japan Society of Mechanical Engineers, Part C. ISSN 03875024, 2010, vol. 76, no. 762, pp. 380-387, SCOPUS*

4. [3] PRATHEEPA, B. *Modeling and simulation of automobile suspension system. In Proceedings of the International Conference on Frontiers in Automobile and Mechanical Engineering - 2010, FAME-2010, Chennai, 2010, ISBN 978-1-4244-9081-3, pp. 377 - 382*

ADCA70 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] SINGH, H.J. - WERELEY, N.M. *MITIGATION OF BIODYNAMIC RESPONSE TO SHOCK LOADS USING SEMI-ACTIVE VERTICALLY STROKING CREW SEATS. In PROCEEDINGS OF THE ASME CONFERENCE ON SMART MATERIALS, ADAPTIVE STRUCTURES AND INTELLIGENT SYSTEMS, 2010, VOL 2. 2010, p. 481-490., WOS*

2. [1.2] GAO, H. - ZHAO, Y. - SUN, W. *Input-delayed control of uncertain seat suspension systems with human-body model. IEEE Transactions on Control Systems Technology. ISSN 10636536, 2010, vol. 18, no. 3, pp. 591-601, SCOPUS*

3. [1.2] METERED, H. - BONELLO, P. - OYADIJI, S.O. *Vibration control of a seat suspension system using magnetorheological damper. In Proceedings of the ASME International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference 2009. ISBN 978-079184903-3, 2010, pp. 1021-1029, SCOPUS*

ADCA71 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. - MEYER, L. - KRZYZYNSKI, T. *The vibration damping effectiveness of an active seat suspension system and its robustness to varying mass loading. In Journal of Sound and Vibration. ISSN 0022460X, 2010, vol. 329, no. 19, pp. 3898-3914, WOS*

2. [4] ZUŠČÍK, M. – HAVELKA, F. – MUSIL, M. *Matematický model semiaktívneho CDCe tlmiča. In Noise and Vibration in Practice, Proceedings of the 15th International Acoustic Conference, Kočovce 2010. Bratislava: Nakladateľstvo STU, 2010. Editor S. Žiaran. ISBN 978-80-227-3305-2, p. 151-154*

ADCA72 STEIN, Juraj - BALLO, Igor. Active vibration control system for the driver's seat for off-road vehicles. In Vehicle System Dynamics, 1991, roč., č. 2, s. 57-78.

Citácie:

1. [1.2] XU, X. - ZHU, S. *A magnetic force spring and its application in driver's seat suspension. In International Conference on Mechanic Automation and Control Engineering, MACE2010. ISBN 978-142447738-8, 2010, pp. 2461-2464.,*

SCOPUS

2. [4] ZUŠČÍKOVÁ, M. - BELAVÝ, C. *Analýza aktívneho riadenia odpruženia na celom modeli automobilu. In Zborník z konferencie „Technical Computing Bratislava“, 20.10.2010. Príspevok No. 112. 2010. Ed.: M. Foltin, SYPRIN, Bratislava. ISBN 978-80-970519-0-7*

- ADCA73 ŠEBO, Pavol - MOSER, Zbigniew - ŠVEC, Peter - JANIČKOVIČ, Dušan - DOBROČKA, Edmund - GASIOR, Wladyslaw - PSTRUŠ, Janus. Effect of indium on the microstructure of the interface between Sn3.13Ag0.74CuIn solder and Cu substrate. In Journal of Alloys and Compounds, 2009, vol. 480, no. 2, p. 409-415. (1.510 - IF2008). (2009 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0925-8388.

Citácie:

1. [1.1] NOOR, E.E.M. - SHARIF, N.M. - YEW, C.K. - ARIGA, T. - ISMAIL, A.B. - HUSSAIN, Z. *Wettability and strength of In-Bi-Sn lead-free solder alloy on copper substrate. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, SEP 24 2010, vol. 507, no. 1, p. 290-296., WOS*
2. [1.2] ZENG, G. - XUE, S. - ZHANG, L. - GAO, L. - DAI, W. - LUO, J. *A review on the interfacial intermetallic compounds between Sn-Ag-Cu based solders and substrates. In Journal of Materials Science: Materials in Electronics. ISSN 09574522, 2010, vol. 21, no. 5, pp. 421-440, SCOPUS*
3. [1.2] ZHANG, H. - SUN, F. - LIU, Y. *Effects of adding some elements on solderability of Sn-0.7Ag-0.5Cu solder. In Proceedings - 2010 11th International Conference on Electronic Packaging Technology and High Density Packaging, ICEPT-HDP 2010. ISBN 978-142448142-2, 2010, pp. 254-257, SCOPUS*

- ADCA74 ŠEBO, Pavol - ŠVEC, Peter - JANIČKOVIČ, Dušan - ŠTEFÁNIK, Pavol. Influence of thermal cycling on shear strenght 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). ISSN 0925-8388.

Citácie:

1. [1.1] LAURILA, T. - VUORINEN, V. - PAULASTO-KROCKEL, M. *Impurity and alloying on interfacial reaction layers in Pb-free soldering. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING R-REPORTS, 2010, vol. 68, no. 1-2, p. 1-38., WOS*
2. [1.1] NESTOROVIC, S. - MARKOVIC, D. - MARKOVIC, I. *Influence of thermal cycling treatment on the anneal haradering effect of Cu-10Zn alloy. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS, 2010, vol. 489, no. 2, p. 582-585., WOS*
3. [1.1] RAJCIC-VUJASINOVIC, M. - NESTOROVIC, S. - GREKULOVIC, V. *In CORROSION, 2010, vol. 66, no. 10, 105004., WOS*
4. [1.1] WRONKOWSKA, A.A. - WRONKOWSKI, A. - KUKLINSKI, K. *Spectroscopic ellipsometry study of the dielectric response of Au-In and Ag-Sn thin-film couples. In APPLIED SURFACE SCIENCE, 2010, vol. 256, no. 15, p. 4839-4844., WOS*

- ADCA75 ŠEBO, Pavol - GALLOIS, B. - LUPIS, Ch.P. The surface tension of liquid silver-copper alloys. In Metallurgical and Materials Transactions B : Process Metallurgy and Materials Processing Science, 1977, vol.8, p.691. ISSN 1073-5623.

Citácie:

1. [1.1] FIMA, P. - SOBCZAK, N. *Thermophysical Properties of Ag and Ag-Cu Liquid Alloys at 1098K to 1573K. In INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMOPHYSICS. ISSN 0195-928X, JUN 2010, vol. 31, no. 6, p. 1165-1174., WOS*

- ADCA76 ŠEBO, Pavol - ŠTEFÁNIK, Pavol. Copper matrix-carbon fibre composites. In International Journal of Materials and Product Technology, 2003, vol. 18, nos. 1, p.

141-159. ISSN 0268-1900.

Citácie:

1. [1.1] BURKOV, A.T. - ORLOVA, T.S. - SMIRNOV, B.I. - SMIRNOV, I.A. - MISIOREK, H. - JEZOWSKI, A. Specific features in the behavior of electrical resistivity of the pine biocarbon preform/copper composite. In *PHYSICS OF THE SOLID STATE*. ISSN 1063-7834, NOV 2010, vol. 52, no. 11, p. 2333-2339., WOS
2. [1.1] PARFEN'EVA, L.S. - ORLOVA, T.S. - SMIRNOV, B.I. - SMIRNOV, I.A. - MISIOREK, H. - JEZOWSKI, A. - FABER, K.T. Thermal conductivity of the pine-biocarbon-preform/copper composite. In *PHYSICS OF THE SOLID STATE*. ISSN 1063-7834, JUL 2010, vol. 52, no. 7, p. 1348-1355., WOS
3. [1.2] YAN, S. - ZHANG, Z. - SONG, Z. - XU, H. Properties of wet copper-based friction materials containing carbon fiber. In *Fenmo Yejin Cailiao Kexue yu Gongcheng/Materials Science and Engineering of Powder Metallurgy*. ISSN 16730224, 2010, vol. 15, no. 2, pp. 186-190, SCOPUS

ADCA77 ŠTEFÁNIK, Pavol - ŠEBO, Pavol. Thermal stability of copper coating on carbon fibres. In *Journal of Materials Science Letters*, 1993, roč. 12, č., s. 1083-1085.

Citácie:

1. [1.1] TSCHENTSCHER, R. - SPIJKERS, R.J.P. - NIJHUIS, T.A. - VAN DER SCHAAF, J. - SCHOUTEN, J.C. Liquid-Solid Mass Transfer in Agitated Slurry Reactors and Rotating Solid Foam Reactors. In *INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH*. ISSN 0888-5885, NOV 3 2010, vol. 49, no. 21, p. 10758-10766., WOS

ADCA78 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] DADBAKHS, S. - TAHERI, A.K. - SMITH, C.W. Strengthening study on 6082 Al alloy after combination of aging treatment and ECAP process. In *MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING*. ISSN 0921-5093, JUL 15 2010, vol. 527, no. 18-19, p. 4758-4766., WOS
2. [1.1] DADBAKHS, S. - TAHERI, A.K. Study on static strain aging of 6082 aluminium alloy. In *MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY*. ISSN 0267-0836, FEB 2010, vol. 26, no. 2, p. 169-175., WOS
3. [1.1] HU, B. - PENG, L.M. - POWELL, B.R. - SACHDEV, A.K. MECHANICAL PROPERTIES AND MICROSTRUCTURAL ANALYSIS OF AXJ530 MAGNESIUM ALLOY REINFORCED WITH ALUMINA FIBERS. In *MAGNESIUM TECHNOLOGY 2010*. ISSN 1545-4150, 2010, p. 473-480., WOS
4. [1.1] JIANG, B. - QIU, D. - ZHANG, M.X. - DING, P.D. - GAO, L. A new approach to grain refinement of an Mg-Li-Al cast alloy. In *JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS*. ISSN 0925-8388, MAR 4 2010, vol. 492, no. 1-2, p. 95-98., WOS
5. [1.1] WU, G.Q. - LING, Z.H. - ZHANG, X. - WANG, S.J. - ZHANG, T. - HUANG, Z. Research on YAl(2) intermetallics particles reinforced Mg-14Li-3Al matrix composites. In *JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS*. ISSN 0925-8388, SEP 24 2010, vol. 507, no. 1, p. 137-141., WOS
6. [1.1] YE, K. - CHEN, Y. - ZHANG, M.L. Electrochemical codeposition of typical alpha plus beta phases Mg-Li alloys from the molten LiCl-KCl-MgCl(2) system. In *RARE METALS*. ISSN 1001-0521, APR 2010, vol. 29, no. 2, p. 198-203., WOS
7. [1.1] ZHANG, M. - MENG, X. - WU, R. - CUI, C. - WU, L. Effect of Ce on

- microstructures and mechanical properties of as-cast Mg-8Li-1Al alloys. In KOVOVE MATERIALY-METALLIC MATERIALS. ISSN 0023-432X, 2010, vol. 48, no. 3, p. 211-216., WOS*
- ADCA79 VOJTĚCH, D. - VERNER, J. - ŠERÁK, J. - SIMANČÍK, František - BALOG, Martin - NAGY, Juraj. Properties of thermally stable PM Al-Cr based alloys. In Materials Science and Engineering. A. Structural Materials, 2007, vol. 458, p. 371-380. (1.490 - IF2006). (2007 - Current Contents, SCOPUS). ISSN 0921-5093.
- Citácie:
1. [1.1] *KRAINIKOV, A.V. EFFECT OF THE STRUCTURE AND CHEMICAL INHOMOGENEITY OF RAPIDLY SOLIDIFIED POWDERS ON THE PROPERTIES OF ALUMINUM ALLOYS. In POWDER METALLURGY AND METAL CERAMICS. ISSN 1068-1302, DEC 2010, vol. 49, no. 7-8, p. 397-409., WOS*
 2. [1.2] *ARCHANA, M.S. - HEBALKAR, N. - RADHA, K. - JOARDAR, J. Phase formation during mechanically activated annealing of nanocrystalline Cr-60at.%Al. In Journal of Alloys and Compounds. ISSN 09258388, 2010, vol. 501, no.1, pp. 18-24., SCOPUS*
- ADCA80 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] *SHULESHOVA, O. - HOLLAND-MORITZ, D. - LOSER, W. - VOSS, A. - HARTMANN, H. - HECHT, U. - WITUSIEWICZ, V.T. - HERLACH, D.M. - BUCHNER, B. In situ observations of solidification processes in gamma-TiAl alloys by synchrotron radiation. In ACTA MATERIALIA. ISSN 1359-6454, APR 2010, vol. 58, no. 7, p. 2408-2418., WOS*
 2. [1.1] *VAN ENDE, M.A. - GUO, M.X. - PROOST, J. - BLANPAIN, B. - WOLLANTS, P. Interfacial Reactions between Oxygen Containing Fe and Al at the Onset of Liquid Fe Deoxidation by Al Addition. In ISIJ INTERNATIONAL. ISSN 0915-1559, 2010, vol. 50, no. 11, p. 1552-1559., WOS*
 3. [1.2] *MA, Y. - JIANG, Z. - CHEN, B. - ZHAO, X. - GAO, M. - LIU, K. - LI, Y. Effects of oxygen on the microstructure of Ti47Al0.7B alloys. In Journal of Materials Science and Technology. ISSN 10050302, 2010, vol. 26, no. 2, pp. 131-135, SCOPUS*

ADDA Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADDA01 IŽDINSKÝ, Karol - SIMANČÍK, František - KORÁB, Juraj - KRAMER, I. - ŠTEFÁNIK, Pavol - KAVECKÝ, Štefan - ŠRÁMKOVÁ, Táňa - CSUBA, Adrián - ZEMÁNKOVÁ, Milina. Preparation and thermophysical properties of Cu alloy/high thermal conductivity carbon fibre composites. In Kovové materiály, 2006, roč. 44, p. 327-334. (0.973 - IF2005). ISSN 0023-432X.
- Citácie:
1. [1.1] *EDTMAIER, C. - HULA, R.C. Thermo-physical properties of silver/carbon fibre composites. In INTERNATIONAL JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH. ISSN 1862-5282, SEP 2010, vol. 101, no. 9, p. 1105-1112., WOS*
 2. [1.1] *EDTMAIER, C. - STECK, T. - HULA, R.C. - PAMBAGUIAN, L. - HEPP, F. Thermo-physical properties and TEM analysis of silver based MMCs utilizing metallized multiwall-carbon nanotubes. In COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY. ISSN 0266-3538, MAY 2010, vol. 70, no. 5, p. 783-788., WOS*
- ADDA02 KOVÁČIK, Jaroslav - EMMER, Štefan - BIELEK, Jozef. Thermal properties of Cu-graphite composite. In Kovové materiály, 2004, roč. 42, č.6, s.365-374. ISSN

0023-432X.

Citácie:

1. [1.1] BURKOV, A.T. - ORLOVA, T.S. - SMIRNOV, B.I. - SMIRNOV, I.A. - MISIOREK, H. - JEZOWSKI, A. Specific features in the behavior of electrical resistivity of the pine biocarbon preform/copper composite. In *PHYSICS OF THE SOLID STATE*. ISSN 1063-7834, NOV 2010, vol. 52, no. 11, p. 2333-2339., WOS
2. [1.1] PARFEN'EVA, L.S. - ORLOVA, T.S. - SMIRNOV, B.I. - SMIRNOV, I.A. - MISIOREK, H. - JEZOWSKI, A. - FABER, K.T. Thermal conductivity of the pine-biocarbon-preform/copper composite. In *PHYSICS OF THE SOLID STATE*. ISSN 1063-7834, JUL 2010, vol. 52, no. 7, p. 1348-1355., WOS

ADDA03 KOVÁČIK, Jaroslav - SIMANČÍK, František. Comparison of zinc and aluminium of foam behaviour. In *Kovové materiály*, 2004, roč. 42, č. 2, s. 79-90. ISSN 0023-432X.

Citácie:

1. [1.1] MUKHERJEE, M. - GARCIA-MORENO, F. - JIMENEZ, C. - BANHART, J. Al and Zn Foams Blown by an Intrinsic Gas Source. In *ADVANCED ENGINEERING MATERIALS*. ISSN 1438-1656, JUN 2010, vol. 12, no. 6, p. 472-477., WOS

ADDA04 KOVÁČOVÁ, Katarína - LAPIN, Juraj. Effect of growth-conditions on the structure of eutectic Al-Al₃Ni Composite. In *Kovové materiály*, 1990, roč. 28, č.1, s.30-36. ISSN 0023-432X.

Citácie:

1. [1.1] KAYA, H. - BOYUK, U. - CADIRLI, E. - MARASLI, N. Unidirectional solidification of aluminium-nickel eutectic alloy. In *KOVOVE MATERIALY-METALLIC MATERIALS*. ISSN 0023-432X, 2010, vol. 48, no. 5, p. 291-300., WOS

ADDA05 KÚDELA, Stanislav - SCHWEIGHOFER, Augustín. Study of nitridation process of aluminium-magnesium alloys. In *Kovové materiály*, 1979, roč. 17, č.6, s.724-737. ISSN 0023-432X.

Citácie:

1. [1.1] MACASKILL, I.A. - HEXEMER, R.L. - DONALDSON, I.W. - BISHOP, D.P. Effects of magnesium, tin and nitrogen on the sintering response of aluminum powder. In *JOURNAL OF MATERIALS PROCESSING TECHNOLOGY*. ISSN 0924-0136, NOV 19 2010, vol. 210, no. 15, p. 2252-2260., WOS

ADDA06 LAPIN, Juraj - GABALCOVÁ, Zuzana - BAJANA, Otto. The effect of microstructure on mechanical properties of directionally solidified intermetallic Ti-46Al-8Nb alloy. In *Kovové materiály*, 2009, roč. 47, s.159-167. (2009 - Current Contents). ISSN 0023-432X.

Citácie:

1. [1.1] DEYNEKA-DUPRIEZ, N. - IQBAL, A.P.M. - DAS, S. - WUNDERLICH, R. - FECHT, H.J. Frictional shear induced modification of the mechanical properties of TiAl(Nb) intermetallics near the surface. In *JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS*. ISSN 0925-8388, OCT 22 2010, vol. 508, no. 2, p. 446-452., WOS

ADDA07 LAPIN, Juraj - PELACHOVÁ, Tatiana - DOMÁNKOVÁ, M. - DALOZ, D. - NAZMY, M. Influence of long-term creep exposure on the microstructure stability of cast Ti-46Al-2W-0.5Si alloy for turbine blades. In *Kovové materiály*, 2007, roč. 45, s.121-128. (1.138 - IF2006). ISSN 0023-432X.

Citácie:

1. [1.1] NOWAK, R. - LANATA, T. - SOBCZAK, N. - RICCI, E. - GIURANNO, D. - NOVAKOVIC, R. - HOLLAND-MORITZ, D. - EGRY, I. Surface tension of

- gamma-TiAl-based alloys. In JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE. ISSN 0022-2461, APR 2010, vol. 45, no. 8, Sp. Iss. SI, p. 1993-2001., WOS*
- ADDA08 LAPIN, Juraj - ONDRÚŠ, 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. ISSN 0023-432X.
Citácie:
1. [1.1] ZHANG, H.R. - GAO, M. - TANG, X.X. - ZHANG, H. INTERACTION BETWEEN Ti-47Al-2Cr-2Nb ALLOY AND Y2O3 CERAMIC DURING DIRECTIONAL SOLIDIFICATION. In ACTA METALLURGICA SINICA. ISSN 0412-1961, JUL 11 2010, vol. 46, no. 7, p. 890-896., WOS
- ADDA09 LAPIN, Juraj - KLIMOVÁ, Alena. Effect of heat treatment on the microstructure and hardness of a cast intermetallic Ti-46Al-2W-0.5Si alloy. In Kovové materiály, 2003, roč. 41, č. 1, s. 1-17. ISSN 0023-432X.
Citácie:
1. [1.1] KOCH, T. - LAPIDOTH, A. Gaussian Fading Is the Worst Fading. In IEEE TRANSACTIONS ON INFORMATION THEORY. ISSN 0018-9448, MAR 2010, vol. 56, no. 3, p. 1158-1165., WOS
- ADDA10 ŠEBO, Pavol - ŠTEFÁNIK, Pavol. Effect of In Addition on Sn-Ag Solder, its Wetting and Shear Strength of Copper Joints. In Kovové materiály, 2005, roč. 43, č. 3, s. 202-209. (2005 - Current Contents). ISSN 0023-432X.
Citácie:
1. [1.2] KUMAR, G. - PRABHU, K.N. Wetting behavior of solders. In Journal of ASTM International. ISSN 1546962X, 2010, vol. 7, no. 5, SCOPUS

ADEB Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných

- ADEB01 STEIN, George Juraj. Hybrid control system for an AVC unit. In Archives of control sciences. - Warszawa : Państwowe wydawnictwo nauk, 2003, vol. 13, no. 2, p. 157-175. ISSN 1230-2384.
Citácie:
1. [1.1] MACIEJEWSKI, I. - MEYER, L. - KRZYZYNSKI, T. The vibration damping effectiveness of an active seat suspension system and its robustness to varying mass loading. In Journal of Sound and Vibration. ISSN 0022460X, 2010, vol. 329, no. 19, pp. 3898-3914, WOS

ADF Vedecké práce v dom. nekarent. časopisoch a ostatných zborníkoch

- ADF01 KROPÁČ, Oldřich - MÚČKA, Peter. Relations between characteristics of longitudinal unevenness of roads: erratum and amendments : Letter to the Editor. In Strojnícky časopis. - Bratislava : Veda, 1959-, 2003, roč. 54, č. 3, s. 188-194. ISSN 0039-2472.
Citácie:
1. [1.1] CELKO, J. - DECKY, M. - KOVAC, M. AN ANALYSIS OF VEHICLE-ROAD SURFACE INTERACTION FOR CLASSIFICATION OF IRI IN THE FRAME OF SLOVAK PMS. In EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOSC-MAINTENANCE AND RELIABILITY. ISSN 1507-2711, 2009, no. 1, p. 15-21., WOS
- ADF02 MÚČKA, Peter. Vplyv vlnových dĺžok pozdĺžneho profilu vozovky na kmitanie vozidla. In Strojnícky časopis, 2002, roč. 53, č. 6, s. 357-378. ISSN 0039-2472.
Citácie:
1. [4] BUCHA, Jozef. Modelovanie prognózovania zostatkovej životnosti vybraných súčiastok špeciálnej techniky [Dizertačná práca]. Fakulta Špecialnej

techniky, Trenčianska Univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Trenčin, 2009, 95 s.

ADFA Vedecké práce v domácich nekarentovaných 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] ZHANG, W. - TAO, J.F. - ZHU, W.M. - LIU, A.Q. High Accuracy Pressure Sensor Based on Optical MEMS Technology. In NEMS/MEMS TECHNOLOGY AND DEVICES. ISSN 1022-6680, 2009, vol. 74, p. 153-156., WOS

ADFB Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných

- ADFB01 KROPÁČ, Oldřich - MÚČKA, Peter. Relations between characteristics of longitudinal unevenness of roads: a review. In Strojnícky časopis, 2003, roč. 54, č. 1, s. 49-64. ISSN 0039-2472.

Citácie:

1. [1.1] CELKO, J. - DECKY, M. - KOVAC, M. AN ANALYSIS OF VEHICLE-ROAD SURFACE INTERACTION FOR CLASSIFICATION OF IRI IN THE FRAME OF SLOVAK PMS. In EKSPLOATACJA I NIEZAWODNOSC-MAINTENANCE AND RELIABILITY. ISSN 1507-2711, 2009, no. 1, p. 15-21., 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. [4] BUCHA, Jozef. Modelovanie prognózovania zostatkovej životnosti vybraných súčiastok špeciálnej techniky [Dizertačná práca]. Fakulta Špecialnej techniky, Trenčianska Univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Trenčin, 2009, 95 s.

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

- AEC01 GABALCOVÁ, Zuzana - LAPIN, Juraj. Experimental study of columnar to equiaxed transition during directional solidification of intermetallic Ti-46Al-8Nb alloy. 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. [1.1] MALCHARCZIKOVA, J. - KURSA, M. MECHANICAL CHARACTERISTICS OF Ni3Al BASED ALLOYS WITH STOICHIOMETRIC AND HYPO-STOICHIOMETRIC COMPOSITION. In METAL 2010: 19TH INTERNATIONAL METALLURGICAL AND MATERIALS CONFERENCE. 2010, p. 892-896., WOS

- AEC02 SIMANČÍK, František - BEHULOVÁ, Katarína - BORŠ, Ladislav. Effect of ambient atmosphere on metal foam expansion. In Cellular metals and Metal Foaming Technology : international conference. Editor John Banhart, Michael F. Ashby, Norman A. Fleck. - Bremen : Verlag Metall Innovation Technologie MIT,

2001, s.89-92. ISBN 3-935538-11-1.

Citácie:

1. [1.1] MUKHERJEE, M. - GARCIA-MORENO, F. - BANHART, J. *Collapse of Aluminum Foam in Two Different Atmospheres. In METALLURGICAL AND MATERIALS TRANSACTIONS B-PROCESS METALLURGY AND MATERIALS PROCESSING SCIENCE. ISSN 1073-5615, JUN 2010, vol. 41, no. 3, p. 500-504., WOS*

2. [1.1] MUKHERJEE, M. - GARCIA-MORENO, F. - BANHART, J. *Solidification of metal foams. In ACTA MATERIALIA. ISSN 1359-6454, NOV 2010, vol. 58, no. 19, p. 6358-6370., WOS*

AEC03 SIMANČÍK, František - RAJNER, Walter - LAAG, Rainhard. Alulight-aluminium foam for lightweight construction. In SAE 2000 : World Congress, s.1-8.

Citácie:

1. [1.1] COLOMBO, P. - DEGISCHER, H.P. *Highly porous metals and ceramics. In MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY. ISSN 0267-0836, OCT 2010, vol. 26, no. 10, p. 1145-1158., WOS*

2. [1.1] DAOUD, A. *Effect of fly ash addition on the structure and compressive properties of 4032-fly ash particle composite foams. In JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS. ISSN 0925-8388, NOV 13 2009, vol. 487, no. 1-2, p. 618-625., WOS*

AEC04 STEIN, George Juraj. Active electro-pneumatic suspension system. In Proceedings ISMA 23. International Conference on Noise and Vibration Engineering.

Citácie:

1. [1.2] LU, B. - TAO, G. - LIU, H. - ZHONG, W. *Modeling and constant pressure control of pneumatic suspension system for zero-gravity simulation. In Zhejiang Daxue Xuebao(Gongxue Ban)/Journal of Zhejiang University (Engineering Science). ISSN 1008973X, 2010, vol. 44, no. 2, pp. 379-385, SCOPUS*

AED Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách

AED01 BALOG, Martin - IŽDINSKÝ, Karol - NAGY, Juraj - SIMANČÍK, František - DONIČ, T. Ultra-fine grained PM Al profiles. In Institute of Materials Research SAS. Deformation and fracture in structural PM Materials : proceedings of the international conference, s.301-307. ISBN 80-968543-4-8.

Citácie:

1. [1.1] KAMRANI, S. - RIEDEL, R. - REIHANI, S.M.S. - KLEEBE, H.J. *Effect of Reinforcement Volume Fraction on the Mechanical Properties of Al-SiC Nanocomposites Produced by Mechanical Alloying and Consolidation. In JOURNAL OF COMPOSITE MATERIALS. ISSN 0021-9983, FEB 2010, vol. 44, no. 3, p. 313-326., WOS*

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

AEE01 KOVÁČIK, Jaroslav - SIMANČÍK, František. Modelling of the aluminium foam properties according to percolation theory. In Metal Foams and Porous Metal Structures : international conference on METFOAM. Editor John Banhart, Michael F. Ashby, Norman A. Fleck. - Bremen : MIT, 1999, s.303-306.

Citácie:

1. [1.1] AZARMI, F. - COYLE, T.W. - MOSTAGHIMI, J. *Evaluation of the Flexural Rigidity of Sandwich Structures Using Experimentally Obtained*

- Mechanical Properties of the Constituents. In JOURNAL OF THERMAL SPRAY TECHNOLOGY. ISSN 1059-9630, JAN 2010, vol. 19, no. 1-2, p. 429-438., WOS*
2. [1.1] DE GIORGI, M. - CAROFALO, A. - DATTOMA, V. - NOBILE, R. - PALANO, F. Aluminium foams structural modelling. In COMPUTERS & STRUCTURES. ISSN 0045-7949, JAN 2010, vol. 88, no. 1-2, p. 25-35., WOS
3. [1.1] MONTI, G. - CATARINUCCI, L. - TARRICONE, L. NEW MATERIALS FOR ELECTROMAGNETIC SHIELDING: METAL FOAMS WITH PLASMA PROPERTIES. In MICROWAVE AND OPTICAL TECHNOLOGY LETTERS. ISSN 0895-2477, AUG 2010, vol. 52, no. 8, p. 1700-1705., WOS
- AEE02 KOVÁČIK, Jaroslav - TOBOLKA, Peter - SIMANČÍK, František. Noise attenuation using aluminium foams.
Citácie:
1. [1.1] LIANG, L.S. - YAO, G.C. - WANG, L. - MA, J. - HUA, Z.S. ALUMINUM FOAM ACOUSTICAL BARRIER FOR RAILWAY NOISE. In TMS 2010 139TH ANNUAL MEETING & EXHIBITION - SUPPLEMENTAL PROCEEDINGS, VOL 2: MATERIALS CHARACTERIZATION, COMPUTATION AND MODELING AND ENERGY. 2010, p. 267-273., WOS
2. [1.1] WANG, Q.Z. - CUI, C.X. - LIU, S.J. - ZHAO, L.C. Open-celled porous Cu prepared by replication of NaCl space-holders. In MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING A-STRUCTURAL MATERIALS PROPERTIES MICROSTRUCTURE AND PROCESSING. ISSN 0921-5093, FEB 15 2010, vol. 527, no. 4-5, p. 1275-1278., WOS
- AEE03 SIMANČÍK, František - MINÁRIKOVÁ, Natália - ČULAK, Stanislav - KOVÁČIK, Jaroslav. Effect of foaming parameters on the pore size.
Citácie:
1. [1.1] GARCIA-MORENO, F. - MUKHERJEE, M. - SOLORZANO, E. - BANHART, J. Metal foams - towards microcellular materials. In INTERNATIONAL JOURNAL OF MATERIALS RESEARCH. ISSN 1862-5282, SEP 2010, vol. 101, no. 9, p. 1134-1139., WOS
- AEE04 SIMANČÍK, František - SCHOERGHUBER, F. Complex foamed aluminum parts as permanent cores in aluminum castings. Warrendale : MRS, 1998. s.151-157.
Citácie:
1. [1.1] BONACCORSI, L. - PROVERBIO, E. - RAFFAELE, N. Effect of the interface bonding on the mechanical response of aluminium foam reinforced steel tubes. In JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE. ISSN 0022-2461, MAR 2010, vol. 45, no. 6, p. 1514-1522., WOS
- AEE05 STEIN, Juraj - BALLO, Igor - GAJARSKÝ, Marián. Active vibration control system for the driver's seat. In Proceedings of the 25th ISATA Silver Jubilee International Symposium on Automotive Technology and Automation. - Croydon : Automotive Automation Limited, 1992, s.183-190.
Citácie:
1. [1.1] MACIEJEWSKI, I. - MEYER, L. - KRZYZYNSKI, T. The vibration damping effectiveness of an active seat suspension system and its robustness to varying mass loading. In Journal of Sound and Vibration, ISSN 0022460X, 2010, vol. 329, no. 19, pp. 3898-3914, WOS

AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií

- AFG01 GABALCOVÁ, Zuzana - LAPIN, Juraj. Columnar Dendritic Growth and Columnar to Equiaxed Transition in Intermetallic Ti-45.9Al-8Nb Alloy. In EUROMAT 2007 : European Congress on Advanced Materials and Processes. - Nürnberg : DGM, 2007.
Citácie:

1. [1.1] KARTAVYKH, A. - GANINA, S. - GROTHE, D. - LEMOISSON, F. - HERFS, W. Numerical simulation of TiAl-Nb alloy solidification experiment in TEM 01-3M facility aboard MAXUS 8. In SOLIDIFICATION AND GRAVITY V. ISSN 0255-5476, 2010, vol. 649, p. 223-228., WOS

Príloha D

Údaje o pedagogickej činnosti organizácie

Semestrálne prednášky:

Doc., Ing. Jozef Čačko, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Machine design II

Počet hodín za semester: 39

Názov katedry a vysokej školy: Strojnícka fakulta STU, Ústav dopravnej techniky a konštruovania

Semestrálne cvičenia:

Doc., Ing. Jozef Čačko, DrSc.

Názov semestr. predmetu: Machine design II

Počet hodín za semester: 39

Názov katedry a vysokej školy: Strojnícka fakulta STU, Ústav dopravnej techniky a konštruovania

Ing. Marián Mikula, PhD.

Názov semestr. predmetu: Fyzikálne praktiká (Elektrina a magnetizmus)

Počet hodín za semester: 39

Názov katedry a vysokej školy: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, Katedra experimentálnej fyziky

Semináre:

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	Karol Iždinský	3				
	František Simančík	2				
Česko	Pavol Šebo	3			Otto Bajana	1
					Otto Bajana	1
					Otto Bajana	2
					Peter Benko	1
					Roman Florek	1
					Karol Iždinský	2
					Jaroslav Kováčik	1
					Marián Mikula	1
					Peter Oslanec	1
					František Simančík	1
					Juraj Stein	1
					Peter Tobolka	1
Dánsko					Juraj Stein	3
Írsko	Zuzana Gabalcová	3				
	Juraj Lapin	3				
Nemecko	Nad'a Beronská	2				
	Karol Iždinský	2				
	Juraj Lapin	2				
	Lucia Senčková	2				
	František Simančík	2				
	František Simančík	2				
Poľsko	Karol Iždinský	3	Stanislav Kúdela ml.	4		
	Stanislav Kúdela ml.	4	Stanislav Kúdela ml.	3		
	Stanislav Kúdela st.	3				

	František Simančík	3				
	Pavol Štefánik	3				
Rakúsko	Jozef Čačko	1	Roman Florek	1	Martin Balog	1
	Jozef Čačko	1	František Simančík	1	Roman Florek	1
	Jozef Čačko	1	František Simančík	1	Karol Iždinský	1
	Jozef Čačko	1			Jaroslav Jerz	1
	Jaroslav Jerz	1			Jaroslav Jerz	1
	Jaroslav Jerz	1			Jaroslav Jerz	1
	Jaroslav Jerz	1			Peter Krížik	1
	Jaroslav Jerz	1			Martin Nosko	1
	Jaroslav Jerz	1			František Simančík	2
	Jaroslav Jerz	1			Juraj Stein	2
	Jaroslav Jerz	1				
	Ján Košút	1				
	Ján Košút	1				
	Ján Košút	1				
Španielsko					František Simančík	5
Švajčiarsko	Karol Iždinský	2				
	Martin Nosko	2				
	Lucia Senčková	2				
	František Simančík	2				
Švédsko			Juraj Koráb	3		
			Stanislav Kúdela ml.	3		
			František Simančík	3		
Taliansko	Karol Iždinský	2	Martin Balog	2		
	František Simančík	2				
	Pavol Štefánik	2				
Počet vyslaní spolu	37	70	9	21	24	34

(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
Nemecko			Gleich	2		
Poľsko	Pawelek	4				
	Piatkowski	4				
	Ranachowski	4				
Počet prijatí spolu	3	12	1	2		

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

Krajina	Názov konferencie	Meno pracovníka	Počet dní
Austrália	PPCMT	Martin Balog	5
Česko	12th ISPM	Juraj Lapin	4
		Hana Staneková	4
	AM 2011	Juraj Stein	1
	FA 7.RP	Mária Lazarová	1
		František Simančík	1
	IM 2011	Juraj Stein	4
	METAL 2011	Juraj Lapin	3
		Hana Staneková	3
Francúzsko	C-max Euro School 11	Martin Balog	7
Chorvátsko	MATRIB 2011	Miroslav Čavojský	5
		Jana Harnúšková	5
		Jaroslav Jerz	5
		Lucia Senčková	5
		Tomáš Švantner	5
	MTSM 2011	Jaroslav Jerz	4
Nemecko	4th IWTA	Zuzana Gabalcová	5
		Juraj Lapin	5
Rakúsko	Seminár PhD	Martin Balog	2
		Peter Krížik	3
		František Simančík	3
		Hana Staneková	3
Španielsko	EURO PM 2011	Martin Balog	4
		Miroslav Čavojský	4
		Peter Krížik	4
		František Simančík	4
		Tomáš Švantner	4
	ICERI 2011	Jaroslav Jerz	5
Spolu		13	28
			108

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

Skratky použité v tabuľke C:

12th ISPM - 12th International Symposium on Physics of Materials (4.9.-7.9.2011, Praha, Česká republika)
 4th IWTA - 4th International Workshop on Titanium Aluminides (13.9.-17.9.2011, Norimberg, Nemecko)

AM 2011 - Konferencia Aplikovaná mechanika 2011 (18.4.-19.4.2011, Velké Bílovice, Česká republika)
C-max Euro School 11 - Letná škola kryštalografie komplexných metalických zliatin C-maxEuro School 2011 (22.5.-28.5.2011, Toulouse, Francúzsko)
EURO PM 2011 - Konferencia Euro PM 2011 congress and exhibition o práškovej metalurgii (9.10.-12.10.2011, Barcelona, Španielsko)
FA 7.RP - Seminár Finančné audity v projektoch 7.RP (19.4.2011, Brno, Česká republika)
ICERI 2011 - Konferencia 4th International Conference of Education, Research and Innovation (14.11.-16.11.2011, Madrid, Španielsko)
IM 2011 - Konferencia Inženýrská mechanika 2011 (9.5. - 11. 5. 2011, Svratka, Česká republika)
MATRIB 2011 - International Conference on Materials, Tribology, Recycling (29.6. – 1. 7. 2011, Vela Luka, Chorvátsko)
METAL 2011 -
MTSM 2011 - Medzinárodná konferencia Mechanical Technologies and Structural Materials (29.9.-30.9.2011, Split, Chorvátsko)
PPCMT - Konferencia Powder Processing,Consolidation and Metallurgy of Titanium 2011 (5.12.-7.12.2011, Brisbane, Austrália)
Seminár PhD - 6th for Centropean PhD Students (29.6.-1.7.2011, Viedeň, Rakúsko)