



RNDr. Pavol Hvizdoš, CSc.
riaditeľ ÚMV SAV

kontakt

Ústav materiálového výskumu SAV
Watsonova 47, 040 01 Košice, SLOVENSKO

tel: + 421 55 792 2401, + 421 55 792 2464

fax: + 421 55 792 2408

email: phvizdos@imr.saske.sk,
hvizdosp@gmail.com

CURRICULUM

- 2014 - riaditeľ ÚMV SAV
- 2013-2014 predseda Vedeckej rady ÚMV SAV
- 2008-2014 samostatný vedecký pracovník, ÚMV SAV, Košice
- 2003-2008 vedecký pracovník programu Ramon y Cajal, UPC, Barcelona, Španielsko
- 1999-2002 zástupca vedúceho oddelenia, ÚMV SAV
- 1999 vedecký pracovník, ÚMV SAV
- 1996 CSc. – TU Košice, odbor Fyzikálna metalurgia a medzné stavy materiálov
- 1988-1996 odborný pracovník, ÚMV SAV
- 1988 RNDr. – UPJŠ Košice, odbor Fyzika tuhých látok

JAZYKOVÉ ZNALOSTI

- anglicky, rusky, španielsky (všetky plynule)

VEDECKÉ AKTIVITY

- **Oblasti záujmu:** Mikroštruktúra a mechanické vlastnosti moderných konštrukčných keramik na báze Al₂O₃, ZrO₂, Si₃N₄, SiC, apod. (monolitické a kompozitné keramiky, vrstvené a gradientné materiály, kompozitné intermetaloidy na báze MoSi₂).
- **Expertíza:** mikroštruktúrna charakterizácia keramik (rastrovacía a transmisná elektrónová mikroskopia, optická mikroskopia, atomic force microscopy); mechanické skúšanie pri izbovej teplote (pevnosť, lomová húževnatosť, mechanizmy zhúževnatenia polykryštalických keramik, únava), kontaktné problémy (makroindentácia, inštrumentálna (nano)indentácia, scratch testing, tribológia), vysokoteplotné vlastnosti (odolnosť voči creepu, mechanizmy creepu).

Posudzovateľ projektov VEGA

Recenzent odborných časopisov:

- Acta Avionica
- Acta Metallurgica Slovaca
- Advances in Applied Ceramics: Structural, Functional and Bioceramics
- Applied Surface Science
- Carbon
- Ceramics International
- Ceramics-Silikáty
- Composites Science and Technology
- Estonian Journal of Engineering
- International Journal of Material Products and Technology
- International Journal of Refractory Metals and Hard Materials
- Journal of Alloys and Compounds
- Journal of European Ceramic Society
- Journal of High Temperature Materials and Processes
- Journal of Inorganic Materials
- Journal of Materials and Design
- Journal of Materials Engineering and Performance
- Key Engineering Materials
- Materials Research Bulletin
- Materials Science & Engineering A
- Materials Science (Medžiagotyra)
- Powder Metallurgy Progress
- Open Access Library
- Tribology Transactions

PEDAGOGICKÉ AKTIVITY

- Prednášky a cvičenia – Technická univerzita, Košice, Slovensko
- Cvičenia – Univerzita P.J. Šafárika, Košice, Slovensko
- Prednášky a cvičenia – Queen Mary University, London, Veľká Británia
- Prednášky – Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Španielsko
- Školiteľ: 2 PhD
- Pomocný školiteľ: 4 PhD
- Vedúci diplomových prác: 10 (+ 2 konzultant, + 2 Bc. práce)
- Podieľanie sa na príprave 2 učebných textov pre MTF STU

PROJEKTY (KOORDINÁTOR, SPOLURIEŠITEĽ)

Zodpovedný riešiteľ

- APVV-0108-12 ConCer - Vývoj vodivej keramiky na báze SiC (2013-2017)
- VEGA 2/0075/13 Lokálne mechanické vlastnosti kostného cementu (2013-2015)
- VEGA 2/0120/10: Tribologické vlastnosti keramických nanoštruktúrnych kompozitov (2010-2012)
- COST - MP0701: Composites with Novel Functional and Structural Properties by Nanoscale Materials (Nano Composite Materials-NCM), subtask “Tribological properties of ceramic nanostructured composites”, (2008-2012)
- Marie Curie European Reintegration Grant (No MERG-CT-2004-005807): Microstructure and properties of structural layered ceramics, (2005-2006)
- HPMCFT-2000-00459 (5th Framework Programme): „Microstructural characterization and mechanical properties at room and elevated temperatures of Si₃N₄/SiC ceramic nanocomposites”(2000-2002)
- „Biomateriály“, U1/2000, interný projekt ÚMV SAV (2000)

Spoluriešiteľ vyše 30 národných a medzinárodných projektov

ZAHRANIČNÉ POBYTY

Dlhodobé

- 1.1.1998-31.12.1998 **NATO Postgraduate Programme Fellow**
Queen Mary University of London, Veľká Británia
- 1.12.2000-30.11.2002 **Marie Curie Individual Fellowship**
Queen Mary University of London, Veľká Británia
- 2003-2008 **“Ramon y Cajal” Fellow**
Polytechnic University of Catalonia (UPC), Barcelona, Španielsko.

Krátkodobé

- 1994 – Royal Society grant - 1 mesiac na QMW, University of London, London, UK,
- 1996 – British Council grant - 1 mesiac na QMW, London, UK
- 1997 – 1 mesiac v Rakúsku v rámci medziakademickej výmeny
Erich Schmidt Institut for Solid State Physics, Austrian Academy of Sciences, Leoben
Institute for Structural and Functional Ceramics, Montanuniversität, Leoben.

ČLENSTVÁ, OCENENIA

- 2012 - Cena SAV za budovanie infraštruktúry pre vedu – člen oceneného kolektívu
- 2008 - Cena SAV – člen kolektívu
- Slovenská silikátová spoločnosť - člen
- Člen Marie Curie Fellows Association

POČET PUBLIKÁCIÍ: 240 (68 CC)

POČET CITÁCIÍ: vyše 250 (Scopus)

VYBRANÉ PUBLIKÁCIE

Články v časopisoch

- P. Šajgalík, M. Hnatko, F. Lofaj, P. Hvizdoš, J. Dusza, P. Warbichler, F. Hofer, R. Riedel, E. Lecomte, M.J. Hoffmann, SiC/Si₃N₄ Nano/Micro-Composite – Processing, RT and HT Mechanical Properties, *J. Eur. Ceram. Soc.*, 20 [4] (2000) 453-462.
- P. Hvizdoš, M. J. Reece, R. Torrecillas: Fatigue Behaviour of Mullite Studied by Indentation Flexure Method, *Journal of European Ceramic Society*, 21 (2001) 53-61.
- P. Hvizdoš, M. Besterci, B. Ballóková, R. Scholl, A. Böhm: Creep Behaviour of MoSi₂-SiC and MoSi₂-HfO₂, *Materials Letters*, 51 (2001), 485-489.
- F. Lofaj, P. Hvizdoš, F. Dorčáková, R. Satet, M.J. Hoffmann, A. Ramírez de Arellano López: Indentation moduli and microhardness of RE-Si-Mg-O-N glasses (RE = Sc, Y, La, Sm, Yb and Lu) with different nitrogen content, *Material Science and Engineering A357* (2003) pp. 181-187.
- P. Hvizdoš, M. Kašiarová, J. Dusza, M. Hnatko, P. Šajgalík: Mechanical Properties of Si₃N₄/SiC Nanocomposites Studied by Nanoindentation with Spheres, *Journal of European Ceramic Society*, 24 (2004) 3307-3315.
- P. Hvizdoš, J. Dusza, W. Steinkellner, K. Kromp: Creep Behaviour of MoSi₂ and MoSi₂ + SiC Composite, *Journal of Materials Science*, 39 (2004) 4073-4077.
- J. Dusza, J. Kovalčík, P. Hvizdoš, P. Šajgalík, M. Hnatko, M.J. Reece, Enhanced Creep Resistant Silicon Nitride Based Nanocomposites, *Journal of the American Ceramic Society*, 88 (2005) 1500-1503.
- P. Hvizdoš, M. Besterci, M. Šlesár, C. Edtmaier: Compressive creep testing of Pt-Y₂O₃ composites, *High Temperature Materials and Processes*, 24 [3] (2005) 189-192.
- M. Besterci, B. Ballóková, P. Hvizdoš, R. Scholl, A. Bohm: Creep behaviour of MoSi₂-HfO₂ composites, *Journal of Materials Science* 40 (2005) 3869-3871.
- M. Popa, P. Hvizdoš, G. Anné, J. M. Calderón-Moreno: Thermal residual stress gradients in an alumina-zirconia composite obtained by electrophoretic deposition, *Journal of the European Ceramic Society*, 26 (2006) 553-558.
- P. Hvizdoš, D. Jonsson, M. Anglada, O. Van Der Biest, G. Anné: Mechanical properties and thermal shock behaviour of alumina/zirconia functionally graded material prepared by electrophoretic deposition, *Journal of the European Ceramic Society*, 27 (2007) 1365-1371.
- P. Hvizdoš, R. Chintapalli, J. Valle, M. Anglada: Effect of Ageing on Scratch Resistance of 3Y-TZP, *Kovove Materialy – Metallic Materials*, 47 (2009) 333–339
- MARRO, F. G. - CHINTAPALLI, R. - HVIZDOŠ, P. - SOLDERA, F. - MÜCKLICH, F. – ANGLADA, M.: Study of near surface changes in yttria doped tetragonal zirconia after low temperature degradation, *International Journal of Materials Research*, 100 (2009) 92-96.
- HVIZDOŠ, P. - PUCHÝ, V. - DUSZOVÁ, A. - DUSZA, J.: Tribological behavior of carbon nanofiber-zirconia composite. In *Scripta Materialia*, 2010, vol. 63, p. 254-257. (2.949 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 1359-6462.
- HVIZDOŠ, P. - MESTRA, A. - ANGLADA, M.: Effect of heat treatment on wear damage mechanisms in 3Y-TZP ceramics. In *Wear*, 2010, vol. 269, p. 26-30. (1.771 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0043-1648.
- TATARKO, P. - KAŠIAROVÁ, M. - DUSZA, J. - MORGIEL, J. - ŠAJGALÍK, P. -

HVIZDOŠ, P.: Wear resistance of hot-pressed Si₃N₄/SiC micro/nanocomposites sintered with rare-earth oxide additives. In *Wear*, 2010, vol. 269, p. 867-874. (1.771 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0043-1648.

- HVIZDOŠ, Pavol - PUCHÝ, Viktor - DUSZOVÁ, Annamária - DUSZA, Ján - BALÁZSI, Csaba. Tribological and electrical properties of ceramic matrix composites with carbon nanotubes. In *Ceramics International*, 2012, vol. 38, p. 5669-5676. (1.751 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0272-8842.
- PUCHÝ, Viktor - HVIZDOŠ, Pavol - DUSZA, Ján - KOVÁČ, František - INAM, Fawad - REECE, Michael J. Wear resistance of Al₂O₃-CNT ceramic nanocomposites at room and high temperatures. In *Ceramics International*, 2013, vol. 39, p. 5821-5826. ISSN 0272-8842.
- DUSZOVÁ, Annamária – HALGAŠ, Radoslav – BĽANDA, Marek – HVIZDOŠ, Pavol – LOFAJ, František – DUSZA, Ján – MORGIEL, Jerzy, Nanoindentation of WC-Co hardmetals, *Journal of the European Ceramic Society*, 2013, vol 33., p. 2227-2232.
- HVIZDOŠ, Pavol – DUSZA, Ján – BALÁZSI, Csaba, Tribological properties of Si₃N₄-graphene nanocomposites. *Journal of the European Ceramic Society*, 2013, vol 33., p. 2359-2364.
- HVIZDOŠ, Pavol - BESTERCI, Michal - KULU, Priit - KVAČKAJ, Tibor. Tribological characteristics of copper based composites with Al₂O₃ particles at various temperatures. In *High Temperature Materials and Processes*, 2013, vol. 32, no. 5, p. 437-442. (0.252 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0334-6455
- CHICARDI, E. - TORRES, Y. - CÓRDOBA, J.M. - HVIZDOŠ, Pavol - GOTOR, Francisco José. Effect of tantalum content on the microstructure and mechanical behavior of cermets based on (Ti_xTa_{1-x})(Co_{0.5}Ni_{0.5}) solid solutions. In *Materials and Design*, 2014, vol. 53, p. 435-444. ISSN 0261-3069
- BĽanda, M. - Duszová, A. - Csanádi, T. - Hvizdoš, P. - Lofaj, F. - Dusza, J. Indentation fatigue of WC grains in WC-Co composite. *Journal of the European Ceramic Society*, 2014, 34 (14), pp. 3407-3412
- Kovalčíková, A. - Balko, J. - Balázs, C. - Hvizdoš, P. - Dusza, J. Influence of hBN content on mechanical and tribological properties of Si₃N₄/BN ceramic composites. *Journal of the European Ceramic Society*, 2014, 34 (14), pp. 3319-3328
- Balko, J. - Hvizdoš, P. - Dusza, J. - Balázs, C. - Gamcová, J. Wear damage of Si₃N₄-graphene nanocomposites at room and elevated temperatures, *Journal of the European Ceramic Society*, 2014, 34 (14), pp. 3309-3317

Kapitoly v monografiách

- HVIZDOŠ, Pavol - PUCHÝ, Viktor - DUSZOVÁ, Annamária - DUSZA, Ján. Carbon nanofibers reinforced matrix composites. In *Nanofibers - production, properties and functional applications*. Editor Tong Lin. - Rijeka : InTech, 2011, p. 241-266. ISBN 978-953-307-420-7. (25.03.2014 – chapter downloaded 5322 times).
- HVIZDOŠ, Pavol - TATARKO, Peter - DUSZOVÁ, Annamária - DUSZA, Ján. Failure mechanisms of ceramic nanocomposites. In *Ceramic nanocomposites*. - Cambridge : Woodhead Publishing, 2013, p. 117-152. ISBN 978-0-85709-338-7.

Editorská činnost – editované publikácie a zborníky

Layered, Functional Gradient Ceramics, and Thermal Barrier Coatings, Editors M. Anglada, E. Jiménez-Piqué, P. Hvizdoš, Key Engineering Materials, 2007, vol 333. 296 pages. ISBN 0-87849-424-3

Proceedings of International Conference Fractography 2009, Editors Ján Dusza and Pavol Hvizdoš, Acta Metallurgica Slovaca Conference, 2010, vol. 1, No. 2., 166 pages. ISSN 1335-1532.

Proceedings of International Conference Fractography 2012, Editors Ján Dusza and Pavol Hvizdoš, Acta Metallurgica Slovaca Conference, 2013, vol. 3. 281 pages. ISSN 1338-1660.

Special Issue of Journal of the European Ceramic Society, Fractography of Advanced Ceramics IV, Managing Guest Editor: Pavol Hvizdoš, JECS vol.34, No. 14, November 2014, pp 3245-3432. ISSN 0955-2219

August 2014