



DRUŠTVO LIVARJEV SLOVENIJE
SLOVENIAN FOUNDRYMEN SOCIETY

Vas vljudno vabi na / invites you to

MEDNARODNO 49. LIVARSKO POSVETOVANJE
INTERNATIONAL 49th FOUNDRY CONFERENCE

PORTOROŽ 2009

s spremljajočo razstavo/ with accompanying exhibition

9. – 11. SEPTEMBER 2009

Informacije/Contact: Društvo livarjev Slovenije, Lepi pot 6, p.p. 424, 1001 Ljubljana.

T: +386 1 2522 488, F: +386 1 4269 934

drustvo.livarjev@siol.net, www.drustvo-livarjev.si

**Lokacija posvetovanja/Conference location: Kongesni center Hotel Slovenija,
Obala 33, 6320 Portorož**

T: +0386 (0)5 692 9007, F: +0386 (0)5 692 9055

E-mail: booking@lifeclass.net

PROGRAM / PROGRAMME

Sreda / Wednesday, 09. 09. 2009

- 17.30 – 19.30: Prijava udeležencev posvetovanja in livarske razstave na recepciji posvetovanja (1. nad.) ter dostop do razstavnih prostorov.
/ **Registration of Conference and Exhibition Participants and access to the exhibition area**
- 18.00: Sprejem na občini Piran
/ **Reception at the Municipality of Piran**

Četrtek / Thursday, 10. 09. 2009

- 8.00 – 9.30: Prijave udeležencev posvetovanja in razstave
/ **Registration of Conference and Exhibition Participants**
- 9.30 – 9.45: MIRJAM JAN-BLAŽIČ
predsednica / **President, Društvo livarjev Slovenije**
Otvoritveni nagovor / **The Opening Address**

Plenarna predavanja / Plenary Lectures

Dvorana Cristoforo Colombo / Conference room Cristoforo Colombo

- 9.45 – 10.15: M. SCHUMACHER, CAEF – *The European Foundry Association*:
Evropski livarski trgi danes in jutri – dolgoročna napoved
/ **European casting markets today and tomorrow – a longtime forecast**
- 10.15 – 10.45: A. BÜHRIG POLACZEK, M. MATHES, E. SCHABERGER- ZIMMERMANN, *Gießerei-Institut, RWTH Aachen University, (D)*:
Moderne analizne metode za kontrolo procesov in razvoj ulitih delov
/ **Modern analysis methods for process control and development of cast components**
- 10.45 – 11.15: A. TURNER, *The Foundry Organization, Winton House, Lyonshal, (UK)*:
Livarska industrija – ulitek je ujet v celotnem izdelku
/ **The foundry industry – casting its net into a wider work**
- 11.15 – 11.45: A. KRIŽMAN*, M. DEBELAK**, V. PIRIH**, M. JAN-BLAŽIČ***, *Univerza v Mariboru,
Gospodarska zbornica Slovenije*, *Društvo livarjev Slovenije, (SI)*:
Slovensko livarstvo in raziskovalno-razvojno delo v letu 2008
/ **Slovenian foundry industry and research and development in year 2008**
- 11.45 – 12.00: Odmor/ **Break**

Vabljeni predavanja / Invited Lectures

Dvorana Cristoforo Colombo / Conference room Cristoforo Colombo

- 12.15 – 12.35: P. SCHUMACHER, *Oesterreichischer Giessereiinstitut Leoben, (A)*:
Kontrola nukleacijskega fenomena v ulitih zlitinah
/ **Control of Nucleation phenomena in cast alloys**
- 12.35 – 12.55: B. TONN, A. SOMMERFELD, L. DEKKER, *Clausthal University of Technology, Clausthal, (D)*:
Nov vpogled v procese nukleacije in rasti zrn v sivih litinah glede na vpliv elementov v sledovih
/ **New insights to the influence of trace elements on the nucleation and grain growth in cast iron melts**

12.55 – 13.15: P. MRVAR, J. MEDVED, M. PETRIČ, *Univerza v Ljubljani, Naravoslovnotehniška fakulteta*:
Celostno obvladovanje strjevanja ulitkov iz Al-zlitin
/ **Complete master of the solidification process in castings from Al alloys**

13.15 – 13.35: J. MEDVED, B. JURIŠEVIČ, S. GAIANI, M. ADAMIČ, I. AKRAPOVIČ, *Akrapovič d.d., Ivančna Gorica, (SI)*:
Livarna titanovih zlitin v podjetju Akrapovič
/ **Titanium foundry in Akrapovič company**

13.35 – 15.00: Odmor za kosilo / **Lunch Break**

Sekcija A / **Section A:**

Železove zlitine in livarska tehnologija / **Cast iron and casting technology**

Dvorana Robert Scott / Conference room Robert Scott

15.00 – 15.20: R. DÖPP, *Clausthal University of Technology, Clausthal, (D)*:
Namen razvoja in uporaba faznega diagrama pri izdelavi ulitkov iz sivih litin
/ **Aims of development and application of our phase diagram for iron castings**

15.20 – 15.40: H. RÖDTER, M. GAGNE, *Rio Tinto Iron & Titanium GmbH, (D)*
Mikrostrukturne napake v debelostenskih ulitkih iz sive litine s kroglastim grafitom – nastanek in vpliv na lastnosti
/ **Microstructure defects in heavy section ductile iron Castings – formation and effect on properties**

15.40 – 16.00: M. SCHNEIDER*, C. HEISSER**, A. SERGINI***, A. KESSLER****,
M. BODENBURG*, **MAGMA Giessereitechnologie GmbH, Aachen, **MAGMA Foundry Technology Inc., Schaumburg, Illinois, ***Hüttenes-Albertus Chemische Werke GmbH, Düsseldorf, ****IfG Institut für Giesserei-Technik GmbH, Düsseldorf, (D)*:
Eksperimentalna preiskava, fizikalno modeliranje in simulacija izdelave jeder
/ **Experimental investigation, physical modeling and simulation of core production processes**

16.00 – 16.15: Odmor / **Break**

16.15 – 16.35: F. JEZERŠEK, *SIAPRO d.o.o., Cerklje (SI)*:
Oprema in postopki za regeneracijo livarskih mešanic
/ **Equipment and process for regeneration of foundry sand mixtures**

16.35 – 16.55: B. METELKO*, J. MEDVED**, P. MRVAR**, **Livar Ivančna Gorica, **Univerza v Ljubljani, (SI)*:
Določanje nukleacijskega potenciala v sivi litini s kroglastim grafitom z »in situ« termično analizo
/ **Determination of nucleation potential in spheroidal graphite cast iron with in situ thermal analysis**

17.55 – 17.15: D. PIHURA, DŽ. NOVIĆ, *Bosnia Foundrymen's Association, Fakultet za metalurgiju i materijale, Zenica, (BiH)*:
Prenos raziskovalnega dela iz pilotne proizvodnje sive litine s kroglastim grafitom v industrijsko
/ **On the transfer pilot plant research work on ductile iron into industrial scale**

Sekcija B / Section B: Neželezne zlitine / Non-ferrous alloys

Dvorana Ronald Amundsen / Conference room Ronald Amundsen

- 15.00 – 15.20: K. WEISS, C. HONSEL, R. VOMHOF, *RWP GMBH, (D)*:
Dizajniranje novega materiala vodi v drugačno kakovostno- strjevanje ulitkov, napetostno stanje in mehanske lastnosti
/ New material design leads to another castings quality-solidification, stress, mechanical properties
- 15.20 – 15.40: M. HORAČEK, *Brno University of Technology, Department of Foundry Engineering, Brno, (CZ)*:
Raziskovalne aktivnosti glede precizijskega litja na univerzi v Brnu / **Research activities at the Brno University of technology related to investment casting technology**
- 15.40 – 16.00 G. PODLIPNIK, *TCG UNITECH LTH-OL d.o.o., Škofja Loka, (SI)*:
Celovito obvladovanje tlačnega litja na primeru pokrova elektronike
/ Complete master of high pressure die casting process on an example of cover for electronics
- 16.00 – 16.15: Odmor / **Break**
- 16.15 – 16.35: V. KRUTIŠ, M. KOVAČ, V. KOLDA, *MECAS ES/ s.r.o., (CZ)*:
Simulacijski izračuni s programom Procast – ključ za rešitev tvojih težav
/ Procast simulation-key to fixing your problems
- 16.35 -16.55: T. DOTTERWEICH, *O GmbH, Steinen,(D)*:
Prihranek denarja z H_2 postopkom nanašanja emulzije na kokilo
/ Saving money by the treatment of die casting emulsion
- 16.55 - 17.15: G. LOJEN, A. C. KNEISSL, M. GOJIČ, R. RUDOLF, M. ČOLIČ, I. ANŽEL, *Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo, Maribor, (SI)*:
Kontinuirno litje zlitine z oblikovnim spominom Cu-Al-Ni
/ Continues casting of memory shape alloy Cu-Al-Ni

Četrtek / Thursday, 10. 09. 2009 ob / at 18.30

Izlet z ladjo od Portoroža do Trsta z ribjo večerjo. Ladji »Portorož« in »LAHO« bosta zasidrani na glavnem pomolu v Portorožu.

Trip by a boat from Portorož to Trieste with a fish dinner. The boats »Portorož« and »LAHO« shall be anchored at the main pier in Portorož.

Petek / Friday, 11. 09. 2009

Sekcija A / Section A:

Železove zlitine in livarska tehnologija / Cast iron and casting technology

Dvorana Robert Scott / Conference room Rober Scott

- 9.00 – 9.20: M. HOLMGREN, *MD Swedish Foundry association:*
Livarski inovacijski center – Švedski razvojno-raziskovalni projekt za tovorna vozila ,
avtomobile in industrijo vetrnih elektram / **Casting innovation centre – a swedish r&d
project for the truck, car and windpower industry**
- 9.20 – 9.40: A. KOWALSKI, D. MYSZKA , K. GLOWNIA, *Foundry Research Institute
Krakow, (PL):*
Namen tankostenih ulitkov iz austenitne sive litine s kroglastim grafitom (ADI)
/ **The issues of thin-walled ADI castings**
- 9.40 – 10.00: A. NOFAL, *Central Metallurgical Research and Development Institute, Kairo, Egipt:*
ADI – nova obzorja / **ADI - the new horizon**
- 10.00 – 10.15: Odmor / **Break**
- 10.15 – 10.35: J. SZAJNAR, M. STAWARZ, T. WROBEL, W. SEBZDA, *Silesian University of Technology,
Gliwice, (PL):*
Cepljenje sive litine z uporabo elektromagnetnega polja
/ **Inoculation of grey cast iron with use of electromagnetic field**
- 10.35 – 10.55: F. UNKIĆ, Z. GLAVAŠ, K. TERZIĆ, *Faculty of Metallurgy, Sisak, (CRO):*
Vpliv mikrostrukturnih značilnosti in temperatur na žilavost feritne sive litine s kroglastim
grafitom / **The influence of microstructure characteristics and temperatures on the
toughness of ferritic ductile iron**
- 10.55 – 11.15: O. SCHMITZ, *Koinc Co. Ltd, Iserlohn, (D):*
Ne vroče duktilno litje z celovito kontrolo kakovosti
/ **Non-heated ductile pouring with full quality control**
- 11.15 – 11.30: Odmor / **Break**
- 11.30 – 11.50: V. ILIJESKI , T. BARZOV, *MZT Learnica AD Skopje, Makedonija:*
Uporaba bentonita iz podjetja Bentomak-r.makedonija v livarnah in uporaba v avtomatski
procesni tehnologiji / **Implementation of bentonite from company bentomak-r.macedonia
in foundry industry and its use in automatic process technology**
- 11.50 – 12.10: G. PAVLIN, A. STRMOLE, *Termit d.d., Moravče, (SI):*
Vpliv premaza na lastnosti cold box jeder
/ **Influence of coating on a properties of cold box cores**

Sekcija B / Section B: Neželezne zlitine / Non-ferrous alloys

Dvorana Ronald Amundsen / Conference room Ronald Amundsen

- 9.00 – 9.20: F. KLEIN, *Aage GmbH, Entwicklungsgiesserei, Aalen, (D):*
Vpliv procesnih parametrov na zmanjšanje poroznosti v ulitkih iz Al zlitin
/ **Process parameters for aluminium castings with a low porosity**
- 9.20 – 9.40: J. PAVLOVIC-KRSTIC*, M. DJURDJEVIC**, R. BÄHR*, G. KRSTIC*, Z. ODANOVIC***,
**Institute for Manufacturing Technology and Quality Assurance, University of Magdeburg,
Magdeburg, (D), **Nemak Linz GmbH, Linz, (A), ***IMS Institute, Belgrade, (SRB):*
Vpliv legirnih elementov na dendritno točko koherence v zlitinah Al-Si-Cu
/ **The impact of alloying elements on the dendrite coherency point in Al-Si-Cu alloys**

- 9.40 – 10.00: Z. ZOVKO BRODARAC, F. UNKIĆ, K. TERZIČ, *Sveučilište u Zagrebu Metalurški fakultet, Sisak, (CRO)*:
Vpliv obdelave taline na mikrostrukturo in mehanske lastnosti zlitine AlSi10Mg
/ **Influence of the melt treatment on the microstructure and mechanical properties development of the AlSi10Mg alloy**
- 10.00 – 10.15: Odmor / **Break**
- 10.15 – 10.35: J. ORKAS, T. EISTO, M. NIEMINEN, *Helsinki University of Technology, Department of Engineering Design and Production foundry engineering, (FIN)*:
Zgodni vpliv dobaviteljev na livarsko industrijo
/ **Early supplier involvement in casting industry**
- 10.35 – 10.55: F. ZUPANIČ, *Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo, (SI)*:
Razvoj novih Al-zlitin / **Development of novel Al-casting alloys**
- 10.55 – 11.15: M. VONČINA, J. MEDVED, P. MRVAR, I. BRATUŠ, I. KOSMAČ, M. ZDOVC, *Univerza v Ljubljani, Naravoslovnotehniška fakulteta, Hydria inštitut za materiale in tehnologije, (SI)*:
Vpliv dodatka krožne litine na kakovost taline
/ **The influence of addition of recycle material on alloy quality**
- 11.15 - 11.30: Odmor / **Break**
- 11.30 – 11.50: M. PERZYK, *Warsaw University of Technology, Faculty of Production, Engineering, Institute of Manufacturing Technologies, Warszawa, (PL)*:
Zbiranje podatkov kot orodje za izboljšanje kakovosti in ekonomičnosti livarske proizvodnje
/ **Data mining as a tool for improvement of quality and economics of foundry production**
- 11.50 – 12.10: A. DEŽJOT, A. RECANATI, *Istrabenz plini d.o.o., Koper, (SI)*:
Tehnologije zgorevanja s čistim kisikom: povečanje termičnega izkoristka z uporabo čistega kisika v procesih zgorevanja / **Technologies of burning with pure oxygen: increasing thermal yield with use of pure oxygen in process of burning**
- 12.10 – 12.30: M. PETRIČ, P. MRVAR, J. MEDVED, *Univerza v Ljubljani, Naravoslovnotehniška fakulteta (SI)*:
Vpliv modificiranja na krčenje Al-zlitin / **Effect of modification on shrinkage of Al-alloys**

Posterji / Posters

- J. ROUČKA, J. ODLOŽIL, M. KOVAČ, K. HRBAČEK, *Brno University of Technology, (CZ)*:
Predvidevanje poteka strjevanja in strukture nikljevih zlitin inconel s pomočjo numerične simulacije / **Prediction of solidification pattern and structure of inconel nickel alloys, using numerical simulation**
- S. NESTOROVIC, D. MARKOVIC, L. IVANC, I. RANGELOV, *University of Belgrade, Technical faculty Bor(SER)*:
Vpliv termociklične obdelave na utrjevalno-žarilni učinek pri zlitini CuAl10/
Influence of Thermocyclic Treatment on the Anneal Hardening Effect of CuAl10
- A. LIKHITE, D.R. PESHWE, S. U. PATHAK, *Visvesvesvaraya National Institute of Technology (VNIT), Nagpur, (INDIA)*:
Korelacija zgradba – lastnosti, povezana z odnosi med morfologijo grafitnih kroglic in dinamičnim elastičnim modulom pri ekvivalentnih maloogljicnih litinah / **Structure - property correlations of graphite module morphology with dynamic elasticity modulus in inoculated low carbon equivalent irons**
- S. KASTELIC, P. MRVAR, J. MEDVED, *Univerza v Ljubljani, Naravoslovnotehniška fakulteta, (SI)*:
Simulacija testnega varjenja plošče 300 mm x 500 mm
/ **Simulation of welding test for a plate 300 mm x 500 mm**
- G. KLANČNIK, J. MEDVED, *Univerza v Ljubljani, Naravoslovnotehniška fakulteta, Oddelek za materiale in metalurgijo, (SI)*: DSC analiza aluminijevih zlitin / **DSC analysis of aluminium alloys**
- S. KORES, B. KOSEC, J. MEDVED, *Univerza v Ljubljani, (SI)*: Dodatek Ce in CeS na strjevanje Al-Si zlitin / **Influence of Ce and CeS addition on solidification of Al-Si alloys**
- B.ŠENK, *Exoterm it d.o.o., Kranj, (SI)*: Finančna disciplina in upravljanje terjatev / **Financial discipline and recovery management**