

# slévárenství®



časopis pro slévárenský průmysl / Foundry Industry Journal  
ročník LII / od 1. ledna do 31. prosince 2004 / Brno

obsah – contents

Vedoucí redaktorka:

Mgr. Alena Svobodová

Redakční rada:

prof. Ing. Lubomír Bechný, CSc., Ing. Ján Cibula, prof. Ing. Tomáš Elbel, CSc., Ing. Štefan Eperješi, CSc., prof. Ing. Jaroslav Exner, CSc., Ing. Jiří Fošum, doc. Ing. Milan Horáček, CSc., Ing. Jaroslav Chrást, CSc., prof. Ing. Petr Jelínek, CSc., Ing. Radovan Koplík, CSc., Ing. Zdeněk Král, CSc., Ing. Mikuláš Morávek, CSc., doc. Ing. Antonín Mores, CSc., Ing. Ivan Pavlík, CSc., prof. Ing. Emil Ragan, CSc., prof. Ing. Karel Rusín, DrSc., prof. Ing. Augustin Sládek, Ph.D., Ing. Vladimír Stavěníček (předseda), prof. Ing. Karel Stránský, DrSc., Ing. František Střítecký

- Bechný, L.:** FOND-EX 2004 – očkovačlá, modifikátory, pomocné látky .... 290  
*The FOND-EX 2004 Trade Fair – inoculants, modifiers, auxiliary compounds*
- Bolibruková, D a kol.:** Aplikácia keramických filtrov v odliatkoch zo zliatiny AlSi7Mg0,3 ..... 380  
*Application of ceramic filters in Al-Si7Mg0.3 Alloy Castings*
- Borek, J.:** CryoClean® přináší jen výhody ..... 236  
*CryoClean® technology brings advantages only*
- Braszczynski, J.:** Lité kompozitní materiály s kovovou maticí ..... 209  
*Cast metal matrix composites*
- Burian, P. a kol.:** Třicet pět let přesného lití ve slévárně První brněnské strojírny, Velká Bíteš, a.s ..... 421  
*Thirty five years of investment casting in the foundry of joint-stock company První brněnská strojírna at Velká Bíteš*
- Cengel, P.:** Príspevok k použitiu technického kremíka v zlievarenstve ... 465  
*Contribution to using of technical silicium in foundry industry*
- Čech, J. a kol.:** Výroba odlitků s použitím počítačových simulací a programů ve firmě ŽĐAS a.s ..... 405  
*Manufacture of castings by means of computer simulation and programs in the joint-stock company ŽĐAS*
- Dlouhý, A. – Zemčík, L.:** Optimalizace přesného lití intermetalických slitin na bázi sloučenin gama TiAl ..... 227  
*Precision casting of gamma TiAl and its optimisation*
- Duda, J.:** Bentonit – ekologické pojivo slévárenských formovacích směsí ... 20  
*Bentonite – environmental friendly binder of foundry moulding sands*
- Elbel, T. – Kocián, L.:** Česká terminologie pro technologie lití poloztuhlých kovů Semi-Solid Metals ..... 370  
*Czech terminology for the Semi-Solid Metals casting technology*
- Fošum, J.:** FOND-EX 2004 – novinky v oblasti formovacích materiálů a metod výroby forem a jader ..... 278  
*The FOND-EX 2004 Trade Fair – novelties in the field of moulding materials and mould and core making methods*
- Ganczarek, M. a kol.:** Výzkum reologických vlastností formovacích směsí a procesu dynamického lisování ..... 30  
*Investigation of rheological properties of moulding sand and dynamic squeezing process*
- Ganczarek, M.:** Modelování a simulační výzkum procesu lisování formovacích směsí hlavou s rychloběžným pneumatickým pohonem ..... 468  
*Modelling and simulation research of moulding sand squeezing process with a head with high-speed pneumatic drive*
- Gedeonová, Z. – Dúl, J. – Bartošová, M.:** Vplyv metalurgického spracovania LKG na charakteristiky termickej a dilatometrickej analýzy ..... 449  
*The influence of metallurgical treatment of spheroidal graphite cast iron on the characteristics of thermal and dilatometric analysis*
- Gyurgyonovicsová, O. – Sládek, A. – Bolibruchová, D.:** Skúsenosti z modifikovania zliatiny AlSi7Mg0,3 antimónom ..... 385  
*Experience from modification of Al-Si7Mg0.3 alloy with antimony*
- Hakl, J. – Vlasák, T. – Kovařík, P.:** Zkouška pevnosti při tečení jako kritérium jakosti odlitků pro vysokoteplotní aplikace ..... 461  
*Stress rupture test as a quality criterion of castings for high temperature application*
- Hanus, A. – Válek, T.:** Přehled možných způsobů modifikace tvaru grafitu .. 388  
*A survey of possible ways of graphite shape modification*
- Harbauer, F.:** Efektivní řízení výroby a technologie ve slévárně vede ke zvýšení jakosti a úsporám nákladů ..... 337  
*Transparent foundry – open up quality and cost reserves by effective product and process data management*
- Herecová, L.:** Vývoj metodiky měření kohezní pevnosti gelu kyseliny křemičité ..... 375  
*Development of the methodology of measurement of cohesive strength of silicic acid gel*
- Horák, S.:** Firma DISA poskytuje prvotřídní řešení pro čištění odlitků ..... 137  
*The firm DISA provides a first class solution for fettling of castings*
- Hrabina, D.:** Využití formovacích směsí s vysokým chladicím účinkem při výrobě masivních ocelových odlitků ... 27  
*Use of moulding sands with high cooling effect in manufacture of heavy steel castings*
- Hrbač, D. – Kafka, V.:** Informační systémy prezentované na 10. mezinárodním slévárenském veletrhu FOND-EX v Brně ..... 294  
*Information systems presented at 10<sup>th</sup> International Foundry Fair FOND-EX in Brno*
- Chrást, J.:** Zařízení na výrobu forem z bentonitové směsi ..... 1  
*Equipment for production of moulds from bentonite sand*
- Chrást, J.:** Formovací a jádrové stroje – hodnocení výstavy FOND-EX 2004 ..... 271  
*Moulding and core machines – evaluation of the FOND-EX 2004 Fair*
- Ivanov, S. a kol.:** Příklady metalurgických vad a vad způsobených formovacími látkami, jejich rozdělení a detekce za pomoci REM a mikrosondy ..... 141  
*Examples of metallurgical defects and that ones caused by moulding materials, their classification and detection with the aid of REM and a microprobe*
- Jech, J.:** TSS, spol. s r. o. – Třebechovická slévárna a strojírna vyrábí modely na vysoké úrovni ..... 403  
*Foundry and machine works at Třebechovice manufacture high-standard patterns*
- Juříčka, I. – Maisnar, J.:** Specifické podmínky tavení a lití hořčíkových slitin ..... 66  
*Specific conditions of melting and casting of magnesium alloys*
- Kafka, V.:** K některým otázkám ekonomické efektivnosti výroby odlitků v českých slévárnách ..... 349  
*To some questions of economic efficiency of casting manufacture in Czech foundries*
- Kohalmi, J.:** Stoprocentní kontrola složitých odlitků ..... 297  
*100% inspection of complex cast products*
- Kondracki, M. – Szajnar, J.:** Zlepšení postupu modifikace některých slitin mědi ..... 364  
*Improvement of modification process of some copper alloys*
- Koplík, R.:** FOND-EX 2004 – start slévárenství do rozšířené Evropské unie ..... 267  
*FOND-EX 2004 – starting of the foundry industry towards the extended European Union*
- Koplík, R.:** IPPC – kompromis zajišťující trvalý rozvoj sléváren a regionu ..... 344  
*IPPC – a compromise ensuring permanent development of foundries and a region*
- Kovařík, J. – Hirsch, F. – Kuzma, Z.:** Optimalizace technologie pomocí programu ProCast ..... 414

*Technology optimization with the aid of the ProCast programme*

**Krutiš, V.:** Trendy a vývoj v oblasti numerických simulací ..... 408  
*Trends and development in numerical simulation*

**Lichý, P. – Jelínek, P. – Mikšovský, F.:** Oolitizace křemenných zrn a její vliv na kvalitu bentonitových směsí ..... 372  
*The oolitization of silica grains and their influence on the bentonite mixtures quality*

**Lubojacký, M. a kol.:** Optimalizace přípravy samotvrdnoucí furanové směsi s chromitovým ostřivem v podmínkách výroby těžkých ocelových odlitků ..... 23  
*Optimization of preparation of self-setting furane mixture with chromite sand in conditions of manufacture of heavy steel castings*

**Lubojacký, M. a kol.:** Zamezení vzniku slévárenských vad typu porušení celistvosti a výskytu ředin v kritických místech ocelového odlitku ..... 95  
*Prevention to the occurrence of foundry defects of the type of compactness failure and shrinkage porosity in critical points of a steel casting*

**Lukeš, J. – Kopřiva, T.:** Lité kompozity s kovovou maticí a částicovou výztuhou ..... 212  
*Cast metal matrix composites with discontinuous reinforcement*

**Markočič, I.:** Výběr optimálního tryskačního zařízení pro čištění odlitků ze slitin železa a hliníku ..... 353  
*Optimal choice of equipment for cleaning – deburring of cast iron and aluminium with shot-blasting machines*

**Morávek, M.:** Veletrh FOND-EX – apretace odlitků ..... 289  
*The FOND-EX Fair – finishing of castings*

**Mores, A.:** FOND-EX 2004 a oblast technologie výroby odlitků ..... 283  
*The FOND-EX 2004 Trade Fair and the field of casting manufacture technology*

**Morgenschweisová, Ch.:** Jednoduše „protryskat“ – tryskační zařízení s drátěným pásem jsou pro mnoho oblastí nejlepším řešením ..... 156  
*Simply “to blast through” – a blasting equipment with a wire belt is a better solution for many fields of application*

**Musil, V. a kol.:** Technologie přesného lití a výzkum mechanických vlastností slitiny Dameron ..... 232  
*Precision casting technology and study*

*of mechanical properties of the Dameron alloy*

**Musilová, I. a kol.:** Změny koncentračního pole uhlíku, manganu a mědi v eutektické buňce tvárné litiny ..... 366  
*Changes of the concentration field of carbon, manganese, and copper in the eutectic cell of spheroidal graphite cast iron*

**Nesrsta, P.:** Výhody použití šamotu jakostní známky R–SL I (vnitrostruktura střepu, penetrace tekutým kovem) ..... 153  
*Advantages of use of fireclay of high quality mark R–SL I (body intrastucture, penetration through liquid metal)*

**Nová, I.:** Aplikace výpočetní a měřicí techniky na veletrhu FOND-EX 2004 ..... 293  
*The applications of computer and measuring technology at the Trade Fair FOND-EX 2004*

**Olesen, C. R. – Oudes, J.:** Nedávný pokrok bezrámového formování dosažený díky strojům LORAMATIC s vertikální dělicí rovinou ..... 8  
*Recent progress in boxless moulding thanks to LORAMATIC machines with vertical mould joint*

**Pastirčák, R. – Sládek, A. – Bolibruchová, D.:** Zisťovanie štruktúrnych charakteristík zliatin hliníka pomocou termickej analýzy ..... 80  
*Specification of Al-alloys structural constituents with thermal analysis*

**Pavlík, I.:** Veletrh FOND-EX 2004 – tavicí a udržovací pece, žárovzdorné a izolační materiály ..... 273  
*The FOND-EX 2004 Trade Fair – melting and holding furnaces, refractory and isolating materials*

**Pilc, J.:** Technologické vlastnosti filtrovaných grafitických liatin ..... 378  
*Technological properties of filtered graphitic cast irons*

**Ptáček, L.:** Slévárenské slitiny hořčíku ..... 61  
*Foundry magnesium alloys*

**Ptáček, L.:** Kompozity – definice, nomenklatura, rozdělení, výrobní postupy ..... 205  
*Composites – definition, nomenclature, classification, manufacturing methods composites*

**Ptáček, L. – Kúdela, S.:** Analýza struktury kompozitních materiálů s hořčíkovou maticí ..... 217  
*Structure analysis of composite materials with Mg-alloy matrix*

**Roland, R.:** Globalizace slévárenství a úloha Světové slévárenské organizace (WFO) ..... 335  
*Globalization of the foundry industry and the role of World Foundrymen Organization (WFO)*

**Rödter, H.:** Litina s kuličkovým grafitem – stálá aktuální výzva českým slévárnám, jak vydělat peníze ..... 341  
*Ductile iron – the challenge of today for the Czech foundries to make money*

**Rudy, C. – Novotný, J.:** Úprava bentonitových formovacích směsí ve vířivých rychlomísčích ..... 14  
*Preparation of bentonite moulding sands in turbine mixers*

**Skrbek, B.:** Problematika měření tvrdosti v tenkostěnných odlitcích ..... 361  
*Problems of hardness measurements in thin-walled castings*

**Smutný, I. – Střítecký, F.:** FOND-EX 2004 a technologie lití pod tlakem, kokilové a nízkotlaké lití ..... 275  
*The FOND-EX 2004 Trade Fair and pressure die casting, permanent mould casting and low pressure die-casting technologies*

**Staněk, P.:** SLEVARSYS v procesu formování, tavení, odlévání a řízení jakosti ..... 355  
*SLEVARSYS in the process of moulding, melting, casting, and quality control*

**Šebesta, P.:** Firma Šebesta – služby slévárnám s.r.o. a její partneři se připravují na FOND-EX 2004 ..... 162  
*The firm Šebesta – služby slévárnám s.r.o. (Foundry Services Ltd.) and its partners are preparing for the FOND-EX 2004 Fair*

**Šenberger, J. a kol.:** Použití izotermicky zušlechťené litiny s kuličkovým grafitem pro výrobu odlitků se zvýšenou odolností proti abrazi zejména na náhradní díly zemědělských strojů .... 456  
*Use of austempered ductile iron for manufacture of castings with increased abrasion resistance particularly for spare parts of agricultural machines*

**Ševčík, J.:** Nové informace o spektrometrech pro slévárny a hutě ..... 358  
*New information about spectrometers for foundries and metallurgical plants*

**Šíma, P.:** Modelárna MOSLED s.r.o. – jsme malý podnik, ale velký svou působností ..... 394  
*Pattern shop MOSLED, Ltd. – we are a small-size company but a big one due to our activities*

- Škvára, P.:** Zdravotní aspekty při použití vláknitých izolací ..... 475  
*Health aspects connected with the use of fibrous insulants*
- Tillová, E. – Chalupová, M.:** Aplikácia nekonvenčných metód hodnotenia štruktúry pri štúdiu zliatin Al-Si-Mg ..... 75  
*Application of unconventional methods of structure evaluation during research of Al-Si-Mg alloys*
- Tuček, V. – Spoljarič, D. – Holleis, B.:** Použití kyslíku pro intenzifikaci šachtových tavicích pecí ..... 417  
*Oxygen application for melting process intensification of shaft furnaces*
- Urbat, K.:** Situace v evropském slévárenském průmyslu a předpověď do nejbližší budoucnosti ..... 167  
*Situation in European foundry industry and prognosis for near future*
- Vojtěch, D.:** Slévárenské slitiny titan-křemík pro vysokoteplotní aplikace ... ..... 83  
*Titanium-silicon casting alloys for elevated temperature applications*
- Vojtěch, D. a kol.:** Vlastnosti nové slévárenské slitiny Al-Zn-Mg-Cu-Ni-Si ..... 71  
*Properties of a new Al-Zn-Mg-Cu-Ni-Si casting alloy*
- Vrabel, P.:** Vývojové směry ve slévárenství ..... 411  
*Development trends in foundry industry*
- Weiss, D. – Chamberlain, B. – Bruski, R.:** Oprávněnost použití kompozitů s Al maticí v období snižování cen odlitků ..... 220  
*Justifying Aluminium Metal Matrix Composites in an Era of Cost Reduction*
- Zajíček, O.:** Veletrh FOND-EX z pohledu výrobců modelových zařízení... 281  
*The FOND-EX Trade Fair from the point of view of pattern equipment manufacturers*
- Zajíček, O.:** Nové technologie mění výrobu modelů ..... 393  
*New technologies change the pattern manufacture*
- Zalaba, R. – Palán, K. – Čech, J.:** Lokální Squeeze casting – cesta ke zvýšení užitečných vlastností odlitků ze slitin hliníku ..... 368  
*Local Squeeze casting – a way to the improvement of utility properties of Al alloy castings*
- Zemčík, L. – Dlouhý, A.:** Tavení intermetalických slitin typu gama TiAl ve vakuových indukčních pecích ..... 223  
*Melting of intermetallic alloys of the gamma TiAl type in vacuum induction furnaces*
- Židuliak, L.:** AIROX® – flexibilná horáková technika pre ekologické a ekonomické tavenie v sekundárnej metalurgii hliníka ..... 473  
*AIROX® – a flexible burner technique for ecological and economic melting in secondary metallurgy of aluminium*
- Žilka, V.:** Linde – technické plyny, technologie a zařízení pro slévárenský průmysl ..... 149  
*Linde – technical gases, technologies and equipment for foundry industry*
- Kvantitativní stanovení uhlíku v litině pomocí optického emisního spektrometru (OES) Foundry Master ..... 147  
*Quantitative determination of carbon in cast iron with the aid of optical emission spectrometer (OES) Foundry Master*
- Modernizace českých sléváren pomocí postupu SEIATSU ..... 2  
*Modernization of Czech foundries with the aid of the SEIATSU process*
- Nové spektrometry pro chemické analýzy kovů ..... 133  
*New spectrometers for chemical analyses of metals*
- Obráběcí centrum MACHFC 3800 CNC ..... 398  
*Machining centre MACH FC 3800 CNC*
- Portrét firmy StrikoWestofen GmbH ..... 161  
*A portrait of the firm StrikoWestofen GmbH*
- Problematika formování – pohled dvou firem z Itálie ..... 10  
*Moulding problems – a view of two Italian firms*
- Vyrostla nová generace automatických bezrámových linek DISA se svislou dělicí rovinou ..... 6  
*Recent progress in automatic moulding thanks to new generation of machines with vertical mould joint*
- Vývoj, hodnocení a použití granulovaných a práškových tavidel v přepravních pánvích, kelímkových a plamenných pecích ..... 88  
*Development, evaluation, and application of granular and powder fluxes in transfer ladles, crucible, and reverberatory furnaces*
- Významné jubileum výroby přesného lití metodou vytavitelného modelu ve Kdyni ..... 238  
*An important anniversary of investment casting manufacture in Kdyně*
- Aktuality:** 46, 117, 190, 255, 323, 442
- Anketa:** 192, 257, 324, 443, 497
- Automobilový průmysl:** 444
- Blahopřejeme:** 251, 315, 392, 436, 496
- Burza:** 132, 203, 266, 302
- Diskuze:** 45
- Dodavatelsko-odběratelské vztahy:** 196
- Ekologie:** 126, 193, 257, 448
- Hospodářský přehled:** 127, 197, 259, 447
- Internet:** 203, 326, 447
- Jubilea:** 45
- Novinky v oboru:** 54, 194, 259
- Novinky z firem:** 126
- Odborné semináře a konference:** 249, 315, 434, 492
- Podnikání:** 194, 260, 326
- Poznamenejte si:** 202
- Publikace:** 60, 202, 261, 445
- Recenze:** 446, 482
- Roční přehledy:** 34, 100, 173, 240, 299, 423, 477
- Rozhovory:** 43, 182
- Řízení podniků:** 195
- Slévárenská terminologie:** 127
- Slévárenská výroba v zahraničí:** 50, 120, 185, 253, 321, 439, 497
- Slévárenské svazy:** 498
- Správy Svazu zlietárni a kováčnické Slovenska a Slovenskej zlietárskej spoločnosti:** 43, 313
- Trh se surovinami:** 439
- Veletrhy a výstavy:** 119, 183, 252, 318, 437
- Vědecko-výzkumná činnost:** 250
- Výroba strojů a zařízení:** 442
- Výročí:** 187
- Vzdělávání:** 197, 325
- Vzpomínáme:** 318
- Z historie:** 55, 128, 198, 262, 328, 498
- Zprávy České slévárenské společnosti:** 39, 109, 179, 245, 308, 432, 484
- Zprávy Svazu sléváren České republiky:** 38, 109, 176, 244, 303, 428, 483