

Testvérlapjaink tartalmából

Prace Instytutu Odlewnictwa
(Lengyelország)
XLVIII. kötet, 2008. 3. sz.

Balinski, A.: A kőszén égetése során képződött hulladék szállóhamu újrafeldolgozása formázókeverékek előállításához

Kutatási projektet hajtottak végre kőszén égetése során képződött szállóhamu felhasználásának lehetőségeire vonatkozóan. A hamut szemcsés alapanyagként hasznosították formázókeverékekben, és erősítő fázisként öntött alumíniumalapú (ALFA) kompozit anyagokban. A hazai szállóhamut az összetétel nagy stabilitása jellemzi (a fő vegyi összetevői tömegszázalékban: $\text{SiO}_2 = 81,66$, $\text{Al}_2\text{O}_3 = 6,69$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 = 4,37$, $\text{CaO} = 4,29$, $\text{MgO} = 1,57$). A vegyi összetételt a megfelelő fázisokkal (kvarc, mullit, larnit) és egyes tipikus fázisátalakulásokkal összefüggő hőmérsékletekkel (olvadáspont = 1435°C , folyási hőmérséklet = 1494°C , méretstabilitás 1230°C -ig) együtt határozták meg. Tártyalják a szállóhamu mosásának és mágneses szétválasztásának a hatását a héliumos sűrűségére, a fajlagos felületére, a vegyi és fázis-összetételére. A mosás jelentősen (mintegy 20%-kal) csökkenti a nátriumtartalmat, a kalciumtartalmat (mintegy 14%-kal) és a magnéziumtartalmat (mintegy 11%-kal), eltávolítva ezeket főként az üveges fázisból. Hatékonyan alkalmazva ez az eljárás csökkenti a szállóhamu valódi sűrűségét és fajlagos felületét is. A mágneses szétválasztás 26% körüli mennyiségben eltávolítja a mágneses részecskéket. Ezt a hatást rendszerint az alumínium-, a nátrium-, a kálium- és a kalciumtartalom csökkenése kíséri. A mágneses fázis eltávolításával esik a valódi sűrűség és a fajlagos felület értéke. Bemutatják a kutatási eredményeket a szállóhamu agglomerálási viselkedésére vonatkozóan, amikor a folyamatot tárcsás és nyomásos granulátorban végzik. Megállapították, hogy e két módszer egyike sem eredményez valóban kompakt és szilárd anyagot. Az előállított agglomerátumoknak porózus a szerkezete. A tárcsás granulátorokban előállított agglomerátumoknak határozottan nagyobbak a pórusaik. A vizsgált szállóhamut szemcsés alapanyagként alkalmazták

a Shaw-eljárásban használt formázókeverékek előállításához, a hőre szilárduló keverékeket használó eljárásban (nátriumszilikátos kötőanyaggal), és keverékekben a CO_2 -eljáráshoz. Meghatározták az előállított formázókeverékek alapvető technológiai tulajdonságait, a termikus ellenállását és a maradó szilárdságát. Ezeket a keverékeket alkalmazhatónak találták öntödei formák és magok gyártásában fémötvözetek öntéséhez, 1000°C -ig terjedő hőmérsékleteken. Elemezték a szállóhamu-alapú formázókeverék hatását a vegyi összetételre és a fázishatár morfológiájára az alumíniumötvözetű öntvényben. Azt figyelték meg, hogy az öntödei keverékben alapanyagként használt szállóhamu nem hatott az öntött mikroszerkezet és a morfológia változásaira. Az olvadt alumínium és ötvözetek nagy reaktivitása ellenére, a vizsgált anyaggal való érintkezés során nem mutatkozott kölcsönhatás. A kész, szállóhamut tartalmazó kompozit hőkezelése után, ahol a szállóhamu erősítő fázisként működött, és 5%-os mennyiségben keverték be, az R_{PO_2} folyási szilárdság és az R_m szakítószilárdság 10%-os növekedését figyelték meg a hamu nélküli alumínium alapötvözet analóg értékeihez képest. Az A_5 nyúlás 60%-kal csökkent, míg a HBW 5/250 55%-kal nőtt.

Dudek, P. – Darlak, P. – Fajkiel, A. et al.: Alumíniumötvözetű nanomódosítók mechanikus ötvözéssel való előállítása megvalósíthatóságának a vizsgálata

Az emberi tevékenységekben növekszik a nanoanyagok alkalmazási területe. Az utóbbi néhány évben jelentősen nőtt az érdeklődés a nanotechnológia folyékony fázisú metallurgiában, különösen a fémek öntésében való alkalmazásának a különböző aspektusai iránt. Nanokristályos anyagokat nem csak fejlett dermedési módszerekkel, ultra-nagy dermedési sebességekkel vagy korszerű szórás módszerekkel állítanak elő. Más eljárások, amelyeket eddig fém, fémötvözetű és kompozittermékek gyártásában használtak, amilyen a közönséges gravitációs öntés, szintén képezhetnek nanokristályos fázisokat az ötvözet szerkezetében a fá-

zisképződés in situ mechanizmusa révén. Sokat ígér a nanoanyagok in vitro alkalmazási lehetősége az öntőiparban, például erősítő fázisként fémátrixú kompozitokban vagy fémek és ötvözetek új generációs módosító anyagaiban. Az ötvözetek csíráképződése nanoméretű részecskéken garantálja a finomszemcsés szerkezet elérését a kezelt anyagokban. A módosító anyagokat mechanikus dezintegrációval és tiszta alumíniumpor titán-, karbon-, SiC- és/vagy bórhordozó vegyületekkel való ötvözésével állították elő. A kutatás területe a következőkre terjedt ki:

- az alumíniumalapú porok különböző arányú karbonnal, titánnal és bórral való mechanikus ötvözésének a vizsgálatai;
 - a módosító anyagok szerkezeti vizsgálatai (vegyi összetétel, szemcseméret).
- p. 31-47.

Pirowski, Z. – Wodnicki, J. – Olszyński, J.: Bór és vanádium mikroadalékok ADI-ban (ausztemperált gömbgrafitos öntöttvasban). 2. rész: Saját vizsgálatok

A tanulmány második részében leírják vanádium és bór mikroadalékok szerepét ADI-ból készült vastagfalú öntvények szerkezetképződésének folyamatában. A kutatás során gömbgrafitos öntöttvas adagok két sorozatát készítették el, a fenti elemeket ötvözetlen gömbgrafitos öntöttvasba, valamint nagy nikkel- és réztartalmú gömbgrafitos öntöttvasba mikroadalékolva. Az adagokat vas-nikkel-magnézium mesterötvözetrel olvasztották. Elvégezték öntött ékpróbák dermedési folyamatának a termikus elemzését, az ötvözetek hőkezelését, majd vizsgálták az értékelték a bór- és vanádiumadalékok hatását a vizsgált öntöttvas edzhetőségére.

p. 49-56.

Homa, M.: Fe-Cr-Al acél viselkedése nagy hőmérsékleten, oxidáló körülmények között. Áttekintés

Áttekintik az AFA (Alumina Forming Alloys = alumínium-oxid-képző ötvözetek) családjába tartozó Fe-Cr-Al acélok nagy hőmérsékleti oxidációs ellenállása kutatásának jelenlegi állását. Az ilyen acélok viselkedése forró gázokban intenzív kutatások tárgya. Nagy hőmérsékletű oxidáció során alumínium-oxid védőréteg képződik a fe-

lületükön, amelynek különféle kristallográfiai formái lehetnek. Ezenkívül, az Al_2O_3 átalakulhat instabil γ -fázisból δ -, θ -, és végül stabil α -fázisúvá. Az alumínium-oxid típusa függ a hőmérséklettől, az időtől és az atmoszféra összetételétől. Az alumínium-oxid fázisátalakulását az oxidációkinetika változása kíséri, mert az instabil oxidok gyorsabban növekednek, mint a stabilak. Ezenkívül a fázisátalakulás alatt a felületek morfológiai változása is megfigyelhető. Az instabil fázisoknak lemezkés, nagyon hosszú, vékony kristályos (tűkristályos) és pengeszerű kristályos formájuk van, ami minden esetben nagyon fejlett revelfelületet eredményez. A stabil α -fázis oszlopkristályos szerkezetet mutat, megfelelő redős revelfelülettel. p. 57-85.

Przegląd Odlewnictwa (Lengyelország) 58. k. 2008. 7–8. sz.

Sobula, S. – Tecza, G. – Rapała, M. et al: Hadfield-acél polimerekben történő hiperdezésének a hatásai

Összehasonlították nagy Mn-tartalmú acélból (1,2% C és 12% Mn) készült, 1050 °C-ról vízben és polimer 8%-os vizes oldatában hiperdezett zúzógépi kalapácsöntvények mikroszerkezeti változásait. A mintákat a hőelvonó felületről 5, 15 és 45 mm távolságban vették az öntvény keresztmetszetéből (a legnagyobb falvastagság 90 mm, a tömeg 60 kg). Kimutatták, hogy ennek az öntött acélnak a szerkezete polimer oldatban történt edzés után, a kisebb hűlési sebesség ellenére nem rosszabb, mint a vízben edzett ugyanolyan öntvényé. A szerkezet ausztenites, de sokkal kisebb mennyiségű karbidal. Csak 45 mm mélységben voltak jelen a foszforos eutektikum kis, egyedi kiválásai, valamint nagyon kis, kombinált karbidok; $(Fe, Mn)_3C$. A vizsgálatok alapján úgy találták, hogy az alkalmazott hiperdezés polimerekben nem hat kedvezőtlenül a vizsgált acél mikroszerkezetére. p. 378.

Górny, A.: Metals Minerals: az öntészeti szektor cégeinek a partnere, tanácsadója és szállítója

A cikk leírja a Metals Minerals Co., a lengyel piac egyik vezetője tevékenységét.

Megalakulásától fogva a társaság szolgáltatásokat nyújt az öntödei szektornak, anyagokkal, készülékekkel és szakértés-

sel. Több ízben nyert el jutalmakat és kitüntetések, az együttműködése a szállítókkal és az ügyfelekkel partner-rendszert alkot, amely biztosítja a sikeres és nyereséges eredmények feltételeit. p. 386.

Ciesielski, B.: Kalmínex alkalmazása felöntésekhez: a legrövidebb út a sikerhez

Bemutadják a Kalmínex tápfejtét felöntéseken való alkalmazásának az előnyeit, és ismertetik, hogyan kell könnyen kiválasztani a megfelelő modult. A fém dermedési folyamatának az összehasonlítása a hagyományos felöntésben és a tápfejtéttel mutatja, hogy az utóbbi egyszerűsíti az egész eljárást, és a kihozatal növelésével jelentős gazdasági nyereséget hoz. Ismertetik a táplálórendszerek tervezésének a különféle módszereit és a tápfejtétek alkalmazásának a módszereit is. p. 396.

Az új DISA231 formázó gépsor bevezetése a DISA új nemzedékének nagy tökéletesítése

Az óránkénti 510 mag nélküli formáig terjedő sebességgel és a 0,1 mm vagy kisebb gépi eredetű eltérésekkel a DISA231 minimális sorjárást és faragást tesz lehetővé, és a nagyon sikeres DISA230 korszerűsítését jelenti. Még egy fokkal növeli a függőleges osztású formák gyártásának a teljesítményét. p. 404.

Górny, Z.: Kobaltöntvények ötvözetei, szerkezete, tulajdonságai, olvasztása és öntése

Leírják az öntészeti kobaltöntvényeket, a szerkezetüket, a tulajdonságaikat és az alkalmazási területüket, az erőforrások méreteinek, az éves kibocsátásnak, az árak alakulásának és az előállítási módszereknek a függvényében.

A cikk tartalmazza az olvasztás, az öntés és az öntvényfelület védelme leírását is. p. 420.

Przegląd Odlewnictwa (Lengyelország) 59. k. 2009. 1–2. sz.

Sobczak, J. J.: Az öntőipar tegnap és ma – számok és tények

A cikk számszerű adatokat mutat be Lengyelország és a világ öntvénygyártásáról. Az adott tények mély elemzése optimista irányú, és arra mutat, hogy más gazdasá-

gi ágazatokban a helyzet javulása várható, ezért mi is reménnyel tekinthetünk a jövőbe. Nagyon fontos az innovatív megoldások és korszerű technológiák bevezetése. A cikk az olvasókat vitára ösztönzi a lengyel öntőipar helyreállításának a módjairól úgy, hogy az ún. gazdasági lelassulásnak ne legyenek lényeges következményei. p. 10-17.

Zych, J. – Bonderek, Z. – Krawczyk, Ł.: Kutatás Al-Si-ötvözetek termikus fáradással szembeni ellenállása területén, nagy terhelésű dugattyúöntvényekben

A cikk mintegy 3,50% Cu-t, 0,80% Mn-t, 2,40% Ni-t és 0,20% Mn-t tartalmazó Al-Si-ötvözetekből készült nagy motor-dugattyúk különböző helyeiről vett minták termikus fáradása kutatásának az eredményeit ismerteti. A mintákat olyan helyekről vették, amelyeknek a hűlési sebessége megkülönböztethetően eltért. Az 50-350 °C hőmérsékletközben végzett kutatás az ötvözet termikus fáradással szembeni ellenállásának nagy anizotrópiáját jelzi. A dugattyú legvastagabb helyeiről vett próbák termikus ellenállása 20-30 ciklus körüli: hevítés-hűtés, míg a legnagyobb sebességgel hűlt helyekről vett próbáké több mint 200 ciklus. A termikus fáradással szembeni ellenállás anizotrópiáját az öntvény mikroszerkezete eredményezi a megfelelő helyein: a finomszemcsés szerkezet kedvez a termikus fáradásra vizsgált ötvözetek nagyobb ellenállásának. p. 18-21.

Lepka, E. – Rzadkosz, S.: Al-Si-fürdőben, Fe-C-Cr és Fe-C-Ni szintetikus ötvözeteken előállított mártott rétegek szerkezete

A cikk ismerteti a nagy (1,5-1,8%) karbon-tartalmú Fe-C-Cr (4,5 és 14,5% Cr) és Fe-C-Ni (21% Ni) ötvözeteken, Al-Si-fürdőben előállított, mártott rétegek szerkezete kutatásának eredményeit. A fürdőből kiemelt mintákat öntöttvas számszámra helyezték, és folyékony AK9 típusú ötvözzel vonták be. A két ötvözet és a szilumin közötti kötés mikroszkópos és radiográfiai vizsgálatainak eredményeként meghatározták az egyes rétegek morfológiáját és vastagságát, valamint az elemek mennyiségi és minőségi eloszlását a keresztmetszetekben. Megvizsgálták az ötvözeteken a diffúziós rétegek morfológiájának és vastagságának a differenciálódását. A keresztmetszetekben az elemek koncentrációjának a változásai megfelel-

nek az Al-Si-fürdőben fellépő diffúziós folyamatok lefolyásának. Az összes vizsgált ötvözeteken a diffúziós rétegek fémközi komponensei a háromfázisú Al-Fe-Si rendszerből származnak, és az ötvöző elemek (Cr és Ni) ezeknek a fémközi fázisoknak a részeivé válnak. A hármás fázisok típusa a diffúziós rétegek metszetében változó.
p. 22-25.

Bonderek, Z. – Smorawínski, Z.: Nagy hőmérsékleti korrózió festékekkel és lakkal készített feliratokkal borított alumíniumfólia olvasztása során

A cikk az 1000, 3000 és 5000 sorozatú ötvözetek szerves bevonatú betétanyagait nagy hőmérsékleti korróziós problémáját tárgyalja. A különböző tömegű betétek statikus olvasztásának a hatékonyságát mutatják be, különös tekintettel a vékony falú anyagokra.
p. 26-31.

Rzadkosz, S. – Oniszczyk, A.: A finomítási paraméterek hatása a magnéziumötvözetekből készült öntvények szerkezetére és tulajdonságaira

Ismertetik a technológiai, olvasztási és öntési paraméterek AZ91 ötvözetből készült öntvények minőségére gyakorolt hatásának az elemzését. A kutatást laboratóriumi és üzemi szinten végezték. Ez tartalmazta a hőkezelés, nevezetesen az oldás és az öregítés hatásának a vizsgálatát az AZ91D magnéziumötvözetből készült öntvények öregítési paramétereinek, így hőmérsékletének és időtartamának a változtatásával. Értékeltek az ötvözet mikro szerkezetében fellépő nem folyamatos változások hatását.
p. 32-35.

Zamkotowicz, Z. et al.: A hűlési sebesség hatása az AlSi9Cu1 ötvözet szerkezetére és mechanikai tulajdonságaira

Az öntvény különböző részeinek a hűlési sebessége ipari körülmények között széles tartományban változik. Ez lényegesen hat a képződő szerkezetre és így az öntvény tulajdonságaira. A jelen kutatási munka tárgya öntecsek kokilláiba öntött AlSi9Cu1 ötvözet volt. Vizsgálták az öntecsek szerkezetét és mechanikai ellenállását. Megállapították, hogy a hűlési sebesség csökkenésével az átlagos távolságok a dendritágak között (sDAS) nőnek, ami a szakítószilárdság (R_m) csökkenését okozza. Azt is megállapították,

hogy a fémközi fáziskiválások méretei a hűlési sebesség csökkenésével nőnek.
p. 36-39.

Darłak, P. et al.: Differenciális kalorimetria (DSC) alkalmazása SiC-részecskékkel erősített, alumíniumalapú kompozit alkatrészek gyártási eljárásainak vizsgálatára

A cikkben ismertetik pásztázó differenciális kalorimetria alkalmazását a fürdő hőmérséklete Al-5 tömegszázalék SiC kompozit átolvasztási degradációjának a fokára gyakorolt hatásának vizsgálatára. A kutatási eredmények bizonyítják, hogy a SiC bomlása lép fel a mátrix/erősítés határon, amint a mátrix (Al) eléri a folyékony állapotot. A bomlás foka főként a kompozit anyag előmelegítési hőmérsékletétől függ.
p. 40-43.

Darłak, P. et al.: Kompozit anyagú öntvények külső nyomás alkalmazásával végzett gyártásának kiválasztott jellemzői

A cikk bemutatja szállóhamu-részecskékkel erősített, alumíniumötvözet alapú tixotrop kompozitok (ALFA, azaz Alumínium + Fly-Ash) gyártásának a vizsgálati eredményeit. Ismertetik az AlSi9 alumíniumötvözet és szállóhamualapú, kompozit agglomerátum gyártására szolgáló „mesterötvözet” előállításának kiválasztott technológiai aspektusait, valamint tixotrop anyagból öntvény sorozat előállítását hidegkamrás nyomásos öntéssel. A kutatási eredményekre vonatkozó információ, technológiai jellege miatt (know-how) értékes forrásul szolgálhat a jövőben kompozit anyagú öntvények ipari méretű gyártásának a megvalósításához. Vizsgálták az előállított öntvények vegyi összetételét, mikro szerkezetét és mechanikai tulajdonságait, hogy meghatározzák a tárgyaló öntési módszer alkalmazhatóságát, különös tekintettel a meghatározott paraméterek eloszlásának egyenletességére.
p. 44-47.

Czekaj, E. et al.: AZ91 magnéziumötvözet mechanikai tulajdonságainak függése a gyártásának módjától, valamint a hőkezelésének fajtájától és paramétereitől

A közlemény célja jelezni az AZ91 típusú magnéziumötvözet gyártási módszere (öntés homokformákba és kokillákba) és a képlékeny alakítása (extrudálás), valamint klasszikus hőkezelési módja (oldás és/vagy

öregítés), és hőmérséklet-idő paramétereinek hatását a mechanikai tulajdonságaira. A kutatás nevezetesen érintette a mechanikai alaptulajdonságok (R_m , $R_{p0,2}$ és A_5) meghatározását statikus szakítóvizsgálattal, valamint a keménység (HB) vizsgálatát Brinell-módszerrel. A kutatás demonstrálta, hogy az AZ91 ötvözet mechanikai tulajdonságai lényegében szabályozhatók a vizsgált tényezőktől függően.
p. 48-55.

Kozana, J. et al.: Az alumínium és a szilícium nikkeles sárgarezek mikro szerkezetére és szilárdsági tulajdonságaira gyakorolt hatásának értékelése

A cikk bemutatja az alumínium és a szilícium nikkeles sárgarezek mikro szerkezetére és szilárdsági tulajdonságaira gyakorolt hatása kutatásának eredményeit. Az eredmények demonstrálják az alumínium, valamint a szilícium mint ötvöző elemek erős kölcsönhatását a vizsgált sárgarezekben. Ezek az ötvöző elemek növelik a nikkeles sárgarezek szilárdságát és keménységét, csökkentve a képlékenységet.
p. 56-57.

Dudik, M. – Płonka, S. – Kliś, M.: Fémek ütési szikrázásának elemzése

A gépekben általánosan használnak öntvényeket. A robbanásveszélyes helyeken azonban különleges vizsgálatoknak vetik alá a szerkezeti anyagokat. A közlemény tárgyalja egyes olyan ötvözetek tulajdonságait, amelyeket az ütközéses szikrázás veszélyének kitett gépelemekhez szánnak.
p. 58-61.

Bonderek, Z. – Krawczyk, Ł.: Hőterheléses kölcsönhatási zónák hatása belsőégésű motorok dugattyúinak adott funkcionális elemeire: Sziluminok jellemzői az öntvény adott zónáiban

A cikk ismerteti a termomechanikus kölcsönhatási zónák hatását belsőégésű motorok dugattyúinak adott szerkezeti elemeire. Jellemzik ezeket a területeket a dugattyúk ötvözeinek a fizikai tulajdonságai, valamint az említett anyagok dermedésének elemzése tekintetében. A kutatás alapját nagy terhelésű dízelmotorok dugattyúi képezték. Információkat szolgáltatnak az ellenőrzési módszerekről is, a dugattyúgyártás minőségi problémáira vonatkozóan, az öntési eljárástól az öntvények mechanikai megmunkálásáig.

Slévárenství (Cseh Köztársaság)
LVII. kötet, 2009. 3–4. sz.

Nováková, I. – Nová, I.: Al-Si ötvözetekből készült nyomásos öntvények szerkezete

A nyomásos öntési módszer egyik technológiai paramétere az úgynevezett pótlólagos nyomás: a nyomásos öntőforma üregében a dermedő olvadékra gyakorolt fajlagos nyomás. Ennek a magas értéke egyrészt csökkenti a szerszám élettartamát, és növeli a nyomásos öntő gépek kieső idejét, másrészt csökkenti a nem kifolyt öntvények mennyiségét és a megszilárdult öntvényekben maradt levegő (porozitás) térfogatát, javítva így a minőséget (szilárdság, tömör-

ség stb.). A közlemény foglalkozik a pótlólagos nyomás hatásával az AlSi12Cu(Fe) ötvözetekből készített, vékony falú, lap alakú öntvények keletkező szerkezetére, különösen a mechanikai tulajdonságaira.
p. 75-79.

Ružbarsky, J.: A nyomásos öntés technológiai paramétereinek hatása az öntött szerkezetre

A közlemény leírja a technológiai paraméterek hatását az egy szerszámban, nyomásos öntéssel készült jobb és bal szakító próbatestöntvények minőségére. A próbatesteket 620-660 °C hőmérsékletű alumíniumötvözetből öntötték, 0,25-1,2 ms⁻¹

dugattyúsebességgel. Az egyéb paramétereket állandó szinteken tartották. Tekintettel a rávágás és az öntvény vastagsága közötti különböző arányokra, az áramlás sebessége a jobboldali próbatestnél nagyobb, mint a baloldalinál. A makroszkópiai megfigyelésekkel összhangban, a forma kisebb töltése az öntési ciklus kezdete előtt, különösen a baloldali próbatesteknél tapasztalható, nagy üregekkel középen vagy excentrikusan. A legjobb mechanikai tulajdonságai a kis porozitású, kis dugattyúsebességgel öntött próbatesteknek vannak.
p. 80-82.

Szende György

MÖSZ HÍREK

Áadták a Magyar Öntészeti Szövetség 2009. évi díjait

A Magyar Öntészeti Szövetség 2009-ben is meghirdette a MÖSZ-díj pályázatokat az Életmű, a Kiváló Fiatal Öntész és az Eredményes technológia- és gyártmányfejlesztés kategóriákban.

A díjazottakat a díj odaítélésére felkért kuratórium elnöke, dr. Takács Nándor méltatta, míg az elismeréseket dr. Sohajda József, a MÖSZ elnöke adta át ünnepélyes keretek között, a szövetség 2009. május 27-én, a ráckevei Savoyai-

kastélyban tartott, XVIII. közgyűlésén.

2009-ben a MÖSZ Életműdíját Kálmán Béla okl. kohómérnök, az apci Qualiform Zrt. műszaki igazgatója nyerte el „Az alumínium kokillaöntvény-gyártás, különösen a műszakilag bonyolult homokmagos alumínium kokillaöntvények technológiájának magyarországi bevezetésében és fejlesztésében 1968 óta végzett munkássága elismeréseként”. A díjat Kálmán Béla személyesen vette át.

A kuratórium Kiváló Fiatal Öntész-díjat nem ítelt oda, mivel e kategóriában idén nem érkezett be pályázat.

Az Eredményes technológia- és gyártmányfejlesztés kategóriában a MÖSZ-díjat pályázatával idén a Csepel Metall Vasöntőde Kft. nyerte el. A pályázók (Göloncsér Pál, Nagy László, Püspöki Erzsébet, Szabó Gábor) több éves előkészítő munka után megoldották az öntődében keletkezett használt homokok, azok finom frakciójú porai gyűjtésének, tisztításának, szállításának, tárolásának és újrahasonosításának (feldolgozás speciális cementek gyártásához a Lábatlani Cementgyárban) kérdését. A díjat Göloncsér Pál öntődevezető vette át.

Dr. Hatala Pál

MAGYARORSZÁG ÖNTVÉNYTERMELÉSE (2007-2008)*

Értékek t-ban

Megnevezés	2007	2008
Lemezgrafitos vasöntvény	49230	31133
Gömbgrafitos vasöntvény	20011	15750
Vermikulárgrafitos vasöntvény	361	1589
Temperöntvény	33	16
Vasöntvény összesen	69635	48488
Ötvözetlen acélöntvény	3321	4224
Ötvözött acélöntvény	2619	3414
Acélöntvény összesen	5940	7638
Ebből precíziós öntvény összesen		573
Alumínium kokillaöntvény	53919	40823
Alumínium nyomásos öntvény	43011	49298
Alumínium homoköntvény	346	221
Alumíniumöntvény összesen	97276	90342
Bronzöntvény	806	363
Sárgaréz öntvény	1010	1044
Cinköntvény	3566	2950
Egyéb nehézfém öntvény	551	490
Nehézfém öntvény összesen	5933	4847
Ebből precíziós öntvény összesen		12
ÖSSZES ÖNTVÉNY	178784	151315

*MÖSZ adatgyűjtés



1. kép. Az Életműdíjas Kálmán Béla és a Csepel Metall öntődevezetője, Göloncsér Pál