

## Bemutatkozik az INOTAL Kft.

### Előzmények

A magyar alumíniumipar szakmai közléte első alkalommal 2006 végén értesült a hírről, miszerint a MAL Rt. értékesíteni kívánja az inotai gyárat. A hír igaznak bizonyult, fél évvel később 2007 májusában az INOTAL Kft. és a MAL Rt. aláírta az inotai ingatlanok és gyártóeszközök adás-vételéről szóló szerződést. A vevő INOTAL Kft. kifejezetten e cél érdekében alapított társaság, tulajdonosi köre hosszú idő óta működtet olyan magyar és külföldi vállalatokat, amelyek alumíniumöntészeti ötvözetek gyártásával, alumíniumsalakból való fémvisszanyeréssel, fémhulladékok újrahasznosításra való előkészítésével, vagy sajtolt alumíniumprofilok gyártásával foglalkoznak. A céget háromfős igazgatói testület vezeti, a vezérigazgató *Somogyi Ferenc* (gépészmérnök), a gazdasági igazgató *Brezóczki Attila* (közgazdász), a műszaki igazgató *Németh Tamás* (kohómérnök).

Az eladó MAL Rt. – a szakma előtt jól ismert vállalatként – e cikk keretében nem igényel bemutatást, és az eladás okai, motivációi is inkább egy közgazdasági, pénzügyi elemzés tárgyát képezhetik.

A tulajdonosváltás időszakában a hagyományos négy termék hozzávetőlegesen évi 35.000 tonna értékesített mennyiséget képviselt (15.000 tonna öntvehengerelt durvahuzal; 6.000 tonna húzott huzal; 7.000 tonna hátrafolyatási tárcsa; 7.000 tonna keskenyszalag). Az eszközök átvételét követően egy rövid helyzetértékelés alapján meg kellett határozniuk a

szervezettel és a vállalati folyamatokkal kapcsolatos legfontosabb teendőket, hogy az üzleti elképzelések és a megfogalmazott stratégia által megjelölt irányba forduljon a vállalat. Az elképzelt irányt és a teendőket röviden az alábbiakban ismertettjük, megjegyezve: az elhatározott intézkedésekről nem gondoljuk, hogy forradalmian új vállalat- és termelésirányítási módszert képviselnek. Megítélésünk szerint magától értetődő szakmai alapvetésekről van szó, melyeket következetes munkával, számonkéréssel az INOTAL Kft. napi gyakorlatává kell tennünk.

### Irány

Az INOTAL Kft. távlati tervei között szerepel új termékek – például sajtolási tuskó – gyártásának bevezetése, rövid távon azonban a meglévő négy termék optimális arányban történő előállítására a cél. Optimum alatt az adott időpontban a kapacitások, képességek és egyéb korlátok által meghatározott térben értelmezett eredménymaximalizáló termékösszetételt értjük. Vizsgálataink alapján az öntvehengerelt durvahuzal csekély hozzáadott értékét a piac jelenleg arányos (alacsony) fázisárral honorálja. A csomagolóanyagok piacán a tubusok és palackok iránti kereslet pillanatnyilag élénk, és ennek megfelelően magas tárcsa előtermék fázisárral kísért. Ezt a helyzetet azonban nem ítéljük tartósnak. A húzott huzalok piacán a rövid határidejű és kistételű vevői igények összesítve jelentős mennyiséget képviselnek, vonzóan magas fázisárak



■ 1. kép. Az inotai kft. bejárata

mellett. Ez a megállapítás igaz a hengerelt keskenyszalagokra is. Az INOTAL Kft. a hangsúlyt e két utóbbi termék értékesítésére helyezi, azonban kapacitás- és minőségkorlátok gátolják a piaci lehetőségek kihasználásában.

### Teendők

Az ALUMATIK 25 és a THERMCON 50 kemencék együttesen kb. 50.000 tonna folyékony fémet képesek előállítani évente, ami az igényeket bőven fedezi. Figyelemmel arra a tényre, hogy a gyártási költségek túlnyomó része az olvasztás műveletéhez kötődik, a betétanyagok fémtartalmának, azok kihozatalának és a felhasznált energiának a pontos nyomon követése alapvető jelentőségű. E területen az adatok rögzítésének, kezelésének és kiértékelésének a szabályait meg kell alkotnunk, be kell vezetnünk, és a szabályok betartását meg kell követelnünk. Az olvasztásnál maradván kijelenthetjük, hogy a folyékony fém kémiai összetétele minőségi kategória, egy követelmény. Ezzel együtt azonban fontos követelmény a folyékony fém előállításának költsége is. Az olvasztási betét összeállítását ezért olyan optimalizálási feladatnak tekintjük, ahol a raktárban éppen rendelkezésre álló betétanyag választékból számtalan lehetséges kombinációban gyártható a kívánt összetételű olvadék. Ezekből azt kell kiválasztani, amelyiknél a minőségi követelmények teljesülnek, ugyanakkor a felhasznált be-

*Németh Tamás a veszprémi alumíniumipari szakközépiskolában tett érettségét követően a Miskolci Egyetem fémalakító szakán szerez kohómérnöki oklevelet 1986-ban. A győri RÁBA cégnél kovácsolás témában tett rövid kitérő után két évig alumínium kókillaöntvények technológiai terveit készíti az apci QUALITAL vállalatnál. Másfél évig művezető a BMW müncheni öntödéjében, majd ösztöndíjas az aaleni műszaki főiskolán. Visszatérve a frissen privatizált apci nyomásos öntöde (jelenlegi nevén ADACAST) főmérnöke. 1993-tól az apci SALKER ügyvezető igazgatója, e minőségében a termelési, pénz- és kereskedelmi ügyek mellett veszélyeshulladék-lerakók és salakfeldolgozó sorok engedélyeztetésével, telepítésével foglalkozik, illetve a cégcsoport más társaságainál beruházásokat vezet, közgazdasági egyetemet végez. Külső munkatársként két német illetőségű tanúsító szervezet minőségügyi és környezetirányítási vezető auditora. Ez utóbbi tevékenységgel 2007 júniusában, az INOTAL műszaki igazgatói tiszt-ségének elvállalásakor felhagy. Egyesületünknek 1983 óta tagja.*



■ 2. kép. Az egykori kohócsarnok ma üres

tétanyag és energia költségének összege a legkisebb. Az öntés műveletére áttérve megállapíthatjuk, hogy az öntvehengerelt előtermékek (ROTARY-szalag; LAUENER-szalag; PROPERZI-huzal) gyártása egy olyan folyamat, melynek meghatározó paraméterei – például öntési hőmérséklet, öntési sebesség, nitrogénöblítés stb. – ismertek, de az eszközeinket ezek mérésére és a beállítási értékek biztos tartására képessé kell még tennünk. Gyártási/műveleti utasításokat kell alkotnunk, bevezetnünk és ezek betartását meg kell követelnünk. A képlékenyalakítási és hőkezelési technológiáknál a keskenyszalag-hideghengerlés kapacitását a SKODA quatro állványon a hengerlési sebesség – vele szükségszerűen együtt a hűtési intenzitás – emelésével növelni kell. A szalagok esetleges felületi hibáinak kiszűrésére egy képrögzítő és kiértékelő rendszert kell bevezetni. A húzott huzal gyártókapacitást új edzőkemence építésével és új húzógép rendszerbe állításával növelni kell. Az új edzőkemence

elkészültéig az edzőkapacitás kismértékben növelhető a meglévő kemencék térhőmérsékletének emelésével (figyelemmel a szoliduszhőmérsékletre, természetesen). A vállalat szervezetét illetően

fontosnak tartjuk, hogy az egyszerűbb, áttekinthetőbb séma és a gyorsabb reagálás érdekében a szervezetben meglévő vezetői szintek számát csökkenteni kell. Át kell tekinteni az egyes technológiák működtetéséhez szükséges munkaköröket és létszámot. A rugalmas termelőszervezet létrehozása érdekében az egyes munkakörök közötti váltás, átjárás intézményét és a munkatársak ezirányú motiváltságát meg kell teremteni.

### Stratégia és jövőkép

A gyártási költségek csökkentése, a technológiai kihozatalok javítása üzleti előnyöket jelent, de önmagában nem vezet eredményre, ezért az INOTAL Kft. az alumínium félgyártmányok piacán az igényes, nagy hozzáadott értékű termékek szegmensében növelni fogja részesedését. Ennek érdekében létrehozta a megfelelő szervezeti formát és azt – a folyamatok és eszközök képességeivel együtt – folyamatosan fejleszti. Ezek a tényezők javítják a versenyképességet és hosszú távon biztosítják az eredményes működést.



■ 3. kép. A mai öntöde

## Kitüntetés

Szabó Imre környezetvédelmi miniszter Környezetünkért Díjat adományozott Szablyár Péternek, a FÉMSZÖVETSÉG ügyvezető titkárának, a Szinlő Kft. ügyvezetőjének az alumíniumipar kohászati-öntészeti területein a környezetvédelmi problémák megoldása, az ipari és speciális hulladékok környezetbarát újrahasznosításának kezdeményezése, a lakossági tudatformálás előadásokkal, cikkekkkel való népszerűsítése érdekében végzett munkájáért.

A kitüntetéshez szívből gratulálunk!

**A Szerkesztőség**

# TARTALOM ÉS TÁRGYMUTATÓ – 2007

■ BKL KOHÁSZAT

## Cikkek szerzők szerinti csoportosítása

### Vaskohászat

- Ferguson, David – Vosburgh, Jeremy D. – Mandziej, Stan T.:** Acélok folyamatos öntésének fizikai szimulációja... ..2/1
- Károly Gyula – Tardy Pál – Szélig Árpád – Szabó Andrea – El-Ghazaly, Szaid:** Az argonos átöblítés hatékonyságának szerepe az acélok tisztaságának javításában... ..3/1
- Nadif, M. – Lehmann, J. – Burty, M. – Domgjn, J. F.:** Az acél reoxidációja és az üstkagyló eltömődése folyamatos öntésnél: áttekintés... ..5/2
- Remport Zoltán:** Schön Gyula technikatörténeti tevékenysége... ..2/13
- Stefán Mária – Tardy Pál – Zámbo József:** Az acélipar helyzete és várható alakulása 2008-ban... ..6/7
- Tardy Pál – Németh Szabolcs:** Az acélipar energiafelhasználásáról és CO<sub>2</sub>-kibocsátásáról... ..3/7
- Tóth János:** A melegen hengerelt acél szélesszalag alakhútsége... ..6/1
- Verő Balázs – Hirka József – Török Péter – Kopasz László – Felde Imre – Takács Márton – Dobránszky János – Szabó Árpád:** Az MP- és TRIP-acélok interkritikus hőkezelésen alapuló gyártástechnológiája... ..2/6

### Öntészet

- Bakó Károly:** Öntvénygyártás Magyarországon az elmúlt néhány évtized tükrében... ..5/21
- Dúl Jenő – Gyurán László – Szombatfalvy Anna:** Járműipari öntészeti alumíniumolvadékok tulajdonságainak optimalizálása... ..3/15
- Dúl Jenő – Szabó Richárd – Simcsák Attila:** A szerszámhőmérsékleti viszonyok hatása a nyomásos öntvények tulajdonságaira... ..6/22
- Fuchs, Marc:** Új Bühler-konceptió a nyomásos öntés hatékonyságának növelésére... ..6/19
- Holmgren, Daniel – Diószegi Attila – Svensson, Ingvar:** A lemeztől kompaktgrafitra való átmenet hatásai az öntöttvas hővezető képességére... ..5/11
- Izawa, R. – Togava, K. és társai:** Vízmentes szerszámkenő anyagok új nemzedékének kidolgozása, és felhordásuk kis mennyiségek szórásával... ..3/21
- Jónás Pál – Détári Anikó – Svidró József:** Az öntvények felületminőségét befolyásoló tényezők vizsgálata... ..2/17

### Fémkohászat

- Bánhidí Tibor:** Kádkőgyártás Magyarországon, avagy hogy került a kádkő a magyar külkereskedelem asztalára... ..2/35
- Bódi Dezső:** A volt Országos Érc- és Ásványbányák 30 éves története és ércbányászata kohász szemmel... ..5/25
- Habashi, Fathi:** A gallium kohászata... ..3/29
- Hajnal János:** A magyarországi másodlagos alumíniumipar áttekintése... ..2/31
- Harrach Walter – Szentimreyné Harrach Orsolya:** Megmozdult Európa energiaigazgatása és környezetvédelme... ..2/37
- van den Nieuwelaar, John:** Skandináv piaci szereplők a székesfehérvári alumíniumiparban... ..6/35
- Szarka János:** A magyar magnéziumkohászat múltja és jövője... ..3/34
- Török Tamás:** Kémiai metallurgiai módszerek alkalmazása néhány precipitációs és felülettechnikai rendszerben (I. rész)... ..5/32
- Török Tamás:** Kémiai metallurgiai módszerek alkalmazása néhány precipitációs és felülettechnikai rendszerben (II. rész)... ..6/31

### Jövőnk anyagai, technológiai

- Gábor Tamás – Kármánné Herr Franciska – Sytchev, Jaroslav – Kaptay György – Kálmán Erika:** Sóolvadékok elektrolízise során kialakult szén nanocsövek kinyerése és minősítése... ..2/43
- Janovszky Dóra – Roósz András:** Amorf fémek... ..3/41
- Orbulov Imre – Kientzl Imre – Németh Árpád:** Fémhabok és kompozitok előállítása infiltrációs eljárással... ..5/41
- Tomolya Kinga:** Al-SiC kompozitok fejlesztése SiC rézzel történő bevonásával... ..6/39

### Egyesületi hírmondó

- Holoda Attila:** 70 éves a magyar szénhidrogén-bányászat... ..4/33
- Lengyelne Kiss Katalin:** Kerpely Antal élete és munkássága... ..1/2
- Mucsi Gábor:** Örölhetőségi vizsgálat bauxitok nagyhőmérsékletű, lúgos őrlésére... ..4/36
- Réthy Károly:** Emlékezzünk Bittsánszky Edére születése 175. évfordulóján... ..4/42
- Szalai László:** Emlékeim egy régi OMBKE ülésről... ..4/43



# Közlemények

## Vaskohászat

Az acélgégyártás volt a szenvedélye... 2/12  
Beszámoló a 7. Nemzetközi Clean Steel  
(Tiszta Acél) Konferenciáról... 3/6  
Hírek szakmai konferenciákról... 3/14  
Könyvismertetés... 2/16, 5/9  
Szakosztályi hírek... 3/13

## Öntészet

19. magyar öntőnapok – In memoriam  
*dr. Nándori Gyula*... 5/20  
A Hüttenes-Albertus műszaki ankétja Ta-  
polcán... 2/29  
A munkahelyeken is fenyeget az elhízás  
veszélye... 6/29  
Beszélgetés *Bakó Károllyal*, a CAEF elnö-  
kével... 2/27  
Doktori védések a Metallurgiai és Önté-  
szeti Tanszéken... 3/27  
GIFA, METEC, THERMPROCESS és NEWCAST  
szakvásárok... 2/30  
Hazai öntődeink a düsseldorfi öntészeti  
kiállításon... 3/19  
Kiállítás a művészi vasöntés európai kez-  
deteiről... 2/30  
MÖSZ-hírek... 3/25, 6/30  
Műszaki-gazdasági hírek... 2/28, 6/26  
Testvérlapjaink tartalmából... 6/27

## Fémkohászat

A Fémszövetség taggyűlése Kőbányán...  
5/39  
Műszaki-gazdasági hírek... 5/40, 6/38  
Taggyűlés az Öntődei Múzeumban... 6/38  
Új előrelépések a kémiai metallurgia ma-  
gyar tudományos műhelyeiben... 5/31

## Jövők anyagai, technológiái

*Gillemot László* professzor szobrának ava-  
tása... 6/43  
Műszaki-gazdasági hírek... 2/50, 3/46, 5/46

## Egyesületi hírmondó

2006-ban is jól működött a fémkohászati  
szakosztály... 2/56  
A budapesti vaskohászok hídépítési szak-  
mai napja... 6/46  
A fémkohászok cikluszáró-tisztújító köz-  
gyűlése... 3/47  
A Közép-európai Vaskultúra Útja elismeré-  
se Luxemburgban... 5/47  
A vasművesség termékeit reklámozó aj-  
tó... 6/49  
Az OMBKE 96. (tisztújító) küldöttgyűlése  
... 4/2  
Az öntészeti szakosztály beszámolója a  
2006. évi munkáról... 2/52  
Búcsú a Csepeli Fémműtől... 5/54  
Egyéb kohászati történeti gyűjtemé-  
nyek... 1/44  
Egyesületi hírek... 1/49, 4/44  
Egyetemi hírek... 3/55, 4/46, 5/49, 5/50  
Emlékezés – 1956... 1/54, 6/45  
Emlékműavatás *Hammerstein Péter* tisz-  
teletére... 5/51  
Felületkezelés és hulladékfeldolgozás a  
gyakorlatban... 5/48  
Gratulálunk a 2006-ban vas-, gyémánt- és  
aranyoklevelet kapott kohómérnökök-  
nek... 2/59  
Hatvan perc *dr. Marschek Zoltánnal*...  
2/62  
Hazai hírek... 4/48  
Helyi szervezeteink életéből... 2/60, 3/48  
In vino veritas... 2/51  
Kémiai metallurgiai szeminárium az euró-  
paiság jegyében... 5/50  
Kerpely-emléktábla koszorúzása Diós-  
győr-Vasgyárban... 6/47  
Kitüntetések... 5/50, 5/55  
Konferencia a harangtörténetről... 3/52  
Kopjafaavató beszéd... 6/48  
Koszorúzás és kamarakiállítás Kerpely An-  
tal és Jakóby László tiszteletére... 5/53  
Könyv- és folyóiratszema... 1/66, 4/41, 4/50, 6/50

## Köszöntés:

*Dr. Bognár János*... 2/57  
*Fazekas András*... 2/58  
*Földesi Gyula*... 2/58  
*Hercsik György*... 3/51  
*Karancz Ernő*... 3/51  
*Kocsis István*... 3/51  
*Dr. Kovács Dezső*... 3/50  
*Dr. Kúti István*... 2/57  
*Loy Árpád*... 3/52  
*Martos István*... 3/51  
*Dr. Schippert László*... 2/57  
*Schön Péter*... 3/52  
*Sodró László*... 2/57  
*Szabó László*... 2/58  
*Szende György*... 2/58  
*Dr. Szili Sándor*... 3/51  
*Tatár Sándor*... 3/50  
*Vitányi Pál*... 3/50  
Külföldi hírek... 1/67, 4/32  
Ledebur-Kolloquium, Freiberg, 2007...  
5/49  
Nekrológ:  
*Dr. Franz Sigut (1919-2007)*... 3/28  
*Horváth Gyula (1928-2006)*... 5/56  
*Jakab Miklós (1940-2006)*... 3/55  
*János Miklós (1931-2006)*... 1/64  
*Kovács András (1939-2007)*... 6/51  
*Mészáros István (1931-2007)*... 5/56  
*Pohl László (1921-2006)*... 1/64  
*Dr. Réthy Károly (1926-2007)*... 2/63  
*Rusznák G. Tibor (1923-2006)*... 3/56  
*Schottner Lajos (1926-2006)*... 3/56  
*Vajda Pál (1941-2006)*... 2/64  
Szakmánk emlékeit gyűjtő és őrző szak-  
múzeumok, kiállítóhelyek és gyűjtemé-  
nyek... 1/6  
Szakosztályaink életéből... 5/52  
Személyi hírek... 4/48  
Szent Borbála-napi megemlékezések... 1/45  
Szent Hubertus- és Szent Borbála-emlék-  
ünnepek Solton... 5/55  
Tartalomjegyzék és tárgymutató - 2006...  
2007/2. sz.  
XVII. selmeci diáknapi... 3/54



# Betűrendes névmutató

## Vaskohászat

Burty, M. ....	5/2
Dobránszky János ....	2/6
Domgin, J. F. ....	5/2
Felde Imre ....	2/6
Ferguson, David ....	2/1
El-Ghazaly, Szaid ....	3/1
Hirka József ....	2/6
Károly Gyula ....	3/1
Kopasz László ....	2/6
Lehmann, J. ....	5/2
Mandziej, Stan T. ....	2/1
Nadif, M. ....	5/2
Németh Szabolcs ....	3/7
Rempert Zoltán ....	2/13
Stefán Mária ....	6/7
Szabó Andrea ....	3/1
Szabó Árpád ....	2/6
Széljig Árpád ....	3/1
Tardy Pál ....	3/1, 3/7, 6/7
Takács Márton ....	2/6
Tóth János ....	6/1
Török Péter ....	2/6
Verő Balázs ....	2/6
Vosburgh, Jeremy D. ....	2/1
Zámbó József ....	6/7

## Öntészet

Bakó Károly ....	5/21
Détári Anikó ....	2/17
Diószegi Attila ....	5/11
Dúl Jenő ....	3/15, 6/22
Fuchs, Marc ....	6/19
Gyurán László ....	3/15
Holmgren, Daniel ....	5/11
Izawa, R. ....	3/21
Jónás Pál ....	2/17
Simcsák Attila ....	6/22
Svensson, Ingvar ....	5/11
Svidró József ....	2/17
Szabó Richárd ....	6/22
Szombatfalvy Anna ....	3/15
Togava, K. ....	3/21

## Fémkohászat

Bánhidai Tibor ....	2/35
Bódi Dezső ....	5/25
Habashi, Fathi ....	3/29
Hajnal János ....	2/31
Harrach Walter ....	2/37
van den Nieuwelaar, John ....	6/35

Szarka János ....	3/34
Szentimreyné Harrach Orsolya ....	2/37
Török Tamás ....	5/32, 6/31

## Jövőnk anyagai, technológiái

Gábor Tamás ....	2/43
Janovszky Dóra ....	3/41
Kálmán Erika ....	2/43
Kaptay György ....	2/43
Kármánné Herr Franciska ....	2/43
Kientzl Imre ....	5/41
Németh Árpád ....	5/41
Orbulov Imre ....	5/41
Roósz András ....	3/41
Sytchev, Jaroslav ....	2/43
Tomolya Kinga ....	6/39

## Egyesületi hírmondó

Holoda Attila ....	4/33
Lengyelne Kiss Katalin ....	1/2
Mucsi Gábor ....	4/36
Réthy Károly ....	4/42
Szalai László ....	4/43

# Tárgymutató

## A, Á

acél	
– hőkezelése ....	2/6
– megleghengerlése ....	6/1
– tisztasága ....	3/1
–, többes fázisú ....	2/6
acélgyártás ....	6/7
acélipar ....	6/7
– energiafelhasználása ....	3/7
acélolvadék	
– kezelése ....	3/1
acélöntés	
–, folyamatos ....	2/1, 5/2
alumíniumolvadék ....	3/15
alumíniumöntvény ....	6/39
anyagvizsgálat ....	2/1

## B

bauxit	
– feldolgozása ....	4/36
bányászat(i)	
– története ....	1/6,
1/10, 1/14, 1/16, 1/19, 1/21, 1/23,	
4/33, 4/42, 5/25	
bevonatok ....	3/41

## C

CO <sub>2</sub> -kibocsátás ....	3/7
----------------------------------	-----

## E, É

energiagazdálkodás ....	2/37
Európa	
– acélipara ....	6/7

extrakció ....	2/43
ércfeldolgozás ....	4/36

## F

fémhabok ....	5/41
fémkohászat ....	3/29
– története ....	2/31, 3/29, 3/34, 5/25
fémolvadék	
– gáztartalma ....	3/15
fémvisszanyerés ....	5/32, 6/31
formázóhomok ....	2/17

## G

gallium ....	3/29
gázporozitás ....	3/15
grafit ....	5/11



