

Beszámoló a XXIV. Pivarcsi László szigetközi szakmai napokról

Az OMBKE Öntészeti Szakosztályának Ferencz István Észak-Dunántúli Regionális Szervezete az idei esztendő július utolsó hétvégéjén 24. alkalommal tartotta megszokott szakmai összejövetelét és baráti találkozóját, immár ötödször a dunakiliti Diamant Hotelben. A rendezvényt a tavaly elhunyt elnökökről, *Pivarcsi Lászlóról* nevezték el emlékezve arra, hogy az utóbbi években ő volt ennek a találkozóknak a fő szervezője és támogatója.

Közel 100 fő (köztük az egyesület más szakosztályának tagjai is) tisztelegte meg részvételével az eseményt, melynek előkészítését a szervezők továbbra is nagy lelkesedéssel végezték.

A program péntek délelőtt a sárgarézt termékeiről, főleg a csaptelepekről nevezetes Teka Magyarország Zrt. mosonmagyaróvári (az egykori MOFÉM) üzemének megtekintésével kezdődött. *Dobóczky István* műszaki főmérnök és *Luka János* vezérigazgató kíséretében az öntöde és a kovácsüzem, a kikészítősorok megtekintése után a vezérigazgató vázolta a cég jelenét és jövőbeli terveit. Lehetőség nyílt arra is, hogy a cég bemutatótermében az aktuális fürdőszobai és konyhai berendezéseket autentikus környezetben tekinthessék meg kollégáink. Ezután Mosonmagyaróváron a polgármesteri hivatalban – a korábbi évek szokásának megfelelően – üdvözölték a konferencia résztvevőit.

Délután kezdődtek a szakmához kapcsolódó alábbi előadások:

– *Dr. Varga László* főiskolai docens, intézetigazgató (ME Öntészeti Intézet): Az öntészeti felsőoktatás



■ 1. kép. Szakestély a Sári Csárdában

helyzete – avagy mi történt az elmúlt egy évben

– *Dr. Palotás Árpád Bence* professzor, dékán (ME Anyagtudományi Kar): Rendhagyó tüzeléstechnika

– *Dobóczky István* műszaki főmérnök (Teka Magyarország Zrt.): Alapanyag irányzatok a csaptelepek gyártásában az EU Ivóvíz Irányelv (REV:1998) 2013- tól érvényes előírása lapján

– *Szobóczky Ákos* BSc anyagmérnök hallgató: A miskolci hallgatók elfoglaltságai napjainkban

– *Vida Zoltán* okl. kohómérnök: Állok és mesélek – kohászati emlékeim a tanulmányoktól a nyugdíjas évekig

Az esti vacsorát követően a hagyományoknak megfelelően, szakestélyre került sor a már megszokott Sári Csárda pincéjében (1. kép), ahol

selmeci nótázásunk folytatásaként zárás után jó hangulatú éneklés következett.

Szombaton délelőtt szabadprogram keretében lehetőség volt dunai csónakázáson részt venni. A helyi szervezet néhány tagja szokásához híven, tiszteletét tette *Ferencz István* okl. kohómérnök (1923–2003) sírjánál, adózva emléke előtt.

A rendezvény ebédrel zárult. Akik pedig a maradás mellett döntöttek, kihasználva a hotel és a remek időjárás adottságait, további jó hangulatban töltötték el a hétvége hátralévő részét.

A rendezvény sikeréhez az alábbi cégek támogatása járult hozzá: Fémalk Zrt., Hajas Kft., Kühne Vasöntöde Kft., L-Duplex PIVÓ Kft., Nemark Győr Kft., Teka Magyarország Zrt.

Farkas György titkár

Testvérlapjaink tartalmából

China Foundry, 2017/3

Ming-guo Xie és Chang-an Zhu: Habmintás módszerrel öntött hipo-eutektikus szürkevas nem-egyensúlyi szilárdulása dinamikus dermedési görbéinek felépítése és elemzése

Construction and analysis of dynamic solidification curves for non-equilibrium solidification process in lost-foam casting hypo-eutectic gray cast iron

Az elvesző habmintás öntési eljárás

rások legtöbbször kinetikai tényezők uralta, nem-egyensúlyi szilárdulással járnak, míg egy szokásos dinamikus dermedési görbe felépítése tiszta termodinamikán alapul, amely nem alkalmazható nem-egyensúlyi makrodermedési folyamatok elemzésére és

kutatására, és a felépítés módja nem alkalmazható nem-egyensúlyi szilárdulási folyamatra. Ebben a tanulmányban a nem-egyensúlyi makrodermedési folyamat dinamikus dermedési görbéjének (DSC) a felépítése tartalmazta a következőket: módosított módszer meghatározni a primer auszteni kiválás kezdetének a hőmérsékletét (TAL) és az eutektikus dermedés kezdő hőmérsékletét (TES); kettős görbés módszer meghatározni a primer auszteni dendrit koherenciapontjának a hőmérsékletét (TAC) és az eutektikus cellák ütközési pontjának a hőmérsékletét (TEC); „technikai szolidusz” módszer meghatározni az eutektikus reakció véghőmérsékletét (TEN). E célra elvégezték a nem-egyensúlyi dermedési hőmérsékletmezők összehasonlító vizsgálatát hipoeutektikus szürkevas elvesző habminta, illetve nyersformázásos öntésnek esetére. A termikus elemzés eredményeit használták fel mindkét módszer DSC-jének felépítéséhez nem-egyensúlyi szilárdulási körülmények között. Az eredmények azt mutatják, hogy hipoeutektikus szürkevasban a nem-egyensúlyi dermedés átalakulási sebessége nagyobb, mint az egyensúlyi dermedésé. Az eutektikus dermedési régió tipikus kásás dermedési módot mutat. Az eredmények azt is mutatják, hogy a habminta öntés primer auszteni kiválási zónája kissé nagyobb, mint a nyersformázásos öntésé. Ugyanakkor, a dendrit koherenciapontok szilárd frakciója (fs) a habminta öntésben nagyobb, mint a nyersformázásosban. Tehát, e két pontban, a hipoeutektikus szürkevas zsugorodása és a homok beégése csökkentésére előnyösebb a habminta öntés. Annak a ténynek következtében, hogy a dermedési folyamat (a felszíntől a centrumhoz) a primer auszteni növekedés területén a habminta hengeres próbában elmarad a nyersformázotttól, a habminta öntvény kásás dermedési tendenciája nagyobb és a dermedési idő hosszabb.

http://www.foundryworld.com/english/foundry/list_show.asp?ID=9000&MID=452

China Foundry, 2017/3
Ho-Young Hwang, Cheol-Hee Nam,

Young-Sim Choi, Jun-Ho Hong, Xun Sun: Keramikus habszűrő folyásra gyakorolt hatásainak vizsgálata vízzel modellező kísérlettel

A study on effects of ceramic foam filter on flow aspect through water modeling experiment

A homokformázó öntésben nagyon gyakran fordulnak elő bezárt légbuborékokkal és fénoxidokkal kapcsolatos öntvényhibák. Sok kutató kimutatta, hogy ezek a hibák csökkenthetők a beömlőrendszer megfelelő konstrukciójával. Az üzemi mérnökök azonban nehezen tudják meghatározni a termékeikhez jobban megfelelő, specifikus beömlőrendszert. Ebben a vizsgálatban két beömlőrendszert, keramikus habszűrővel és nélküle, próbáltak összehasonlítani. A keramikus habszűrőt a vízszintes elosztóba helyezték, közvetlenül az álló után, hogy megakadályozzák a légbuborékok képződését és csökkentsék a turbulenciát, a beömlőrendszer konstrukciójának megváltoztatása nélkül. Vízzel modellező kísérletet végeztek, négy különböző kiinduló víztérfogattal a tartályban, hogy megállapítsák a kezdeti öntési sebesség hatását. A szűrőt alkalmazó kísérlet eredményei a folyási jellemzők figyelemre méltó változását mutatták. Úgy találták, hogy a szűrő használata a kívánt irányban módosítja a folyási mintát. A keramikus habszűrő jól csökkentette a folyási sebességet és stabilizálta a víz áramlását. A szűrő nélküli folyás még egy csak 10 ppi-s (pórus per inch) szabálytalan szűrő használatával is jelentősen javítható. Noha a vizsgálat igazolta, hogy a szűrő meg tudja változtatni a folyási jellemzőket, megjegyzendő, hogy a keramikus szűrő használata önmagában nem tudja megoldani egy rosszul tervezett beömlőrendszer által okozott összes problémát.

http://www.foundryworld.com/english/foundry/list_show.asp?ID=8993&MID=452

China Foundry, 2017/3
Jin-wu Kang és Qiang-xian Ma: 3D nyomtató technológiák szerepe és hatása az öntészetben

The role and impact of 3D printing technologies in casting

A háromdimenziós (3D) nyomtatás az utóbbi években olyan aktuális kutatási téma lett, hogy szinte mindenki beszél róla, és közel minden szektorra kiterjed. Minden gyártási területen alkalmazzák, gyártási módszerek potenciális helyettesítője. A 3D nyomtatás a rapid prototyping (gyors prototípus-készítés) technológiából ered, amely az 1980-as években indult. A prototípus-technológia jelentése, definíciója egyszerűen egy olyan eljárás, amely új termékek gyártását szolgálja demonstrálásra, valamint az alakjuk és méreteik tesztelésére. Ezzel a módszerrel nincs szükség minták és szerszámok készítésére hagyományos módon, ami sok költség és idő megtakarítást teszi lehetővé. A 3D nyomtatás csak prototípusokat készít.

A cikk alapos áttekintést nyújt a 3D nyomtatás múltjáról, jelenéről és jövőjéről az öntészeti szektorban. A 3D nyomtatás kiegészítheti vagy részben helyettesítheti az öntési módszert. Jelenleg egyes öntvények közvetlenül nyomtathatók fémporokból, például titán- és nikkeltövezekekből, valamint acélokból. E mellett, a 3D nyomtatás egyedülálló pozícióra talált az öntés más aspektusaiban is, amilyen a viaszminták, a kerámia héjak, homokmagok, homokformák stb. nyomtatása. Nagyon fontos, hogy a 3D nyomtatás nem csak egy gyártási módszer; forradalmasítani fogja a termékek, szerelvények és alkatrészek konstrukcióját is, így az öntvényeket, a mintákat, a magokat, a formákat és a héjakat az öntvénygyártásban. Az öntvények és a formák szilárd szerkezetét a jövőben át fogják tervezni rácsos vagy térben nyitott és vázszerkezetekké. Az ilyen fajta forradalom még csak csírázik, de elképzelhetetlenül nagy hatást fog gyakorolni a gyártásra, benne az öntvénygyártásra is. Senki sem kétli a 3D nyomtató technológiák lehetőségét a gyártásban, noha korlátaik és hiányosságai is vannak.

http://www.foundryworld.com/english/foundry/list_show.asp?ID=9002&MID=452

(Fordította és összeállította: Szende György)