

AL 70-lea CONGRES MONDIAL DE TURNATORIE, 2012, MEXIC

The 70th World Foundry Congress, 2012, Mexic

I.RIPOȘAN, I.A.BĂCANU, O.LIXANDRA

Organizația Mondială de Turnătorie [WFO-World Foundry Organization], înființată în anul 1926 și-a desfășurat cel de-al 70-lea congres în perioada 23-27.04.2012 pe continentul American, pentru prima dată în Mexic. A fost ales Nordul Mexicului o zona muntoasă deșertică la circa 200 km de granița cu SUA (Texas), principala arie producătoare de piese turnate din această mare țară – Statele Unite Mexicane.

Prezenta ediție s-a desfășurat în două părți. A început ca Pre-Congres în Saltillo (circa un million de locuitori), capitala statului Coahuila, stat cu o lungă tradiție în minerit și metalurgie, în perioada 23-24 Aprilie 2012, cu activități de perfecționare a personalului tehnic din industria de turnătorie. Au fost dezbătute probleme majore de fabricație de piese turnate, cu participarea unor renumiți specialiști din întreaga lume, în cinci secțiuni paralele.

Congresul propriu-zis a avut loc în perioada 25-27 Aprilie 2012 în orașul Monterrey (5 milioane locuitori), capitala statului Nuevo Leon, cu cea mai mare producție de piese turnate din Mexic (circa 40% din totalul de piese turnate a celor 31 de state mexicane).

Inedit pentru acest congres mondial al industriei de turnătorie l-a constituit faptul că s-a desfășurat într-un centru internațional de conferințe (lucru obișnuit) amplasat însă în "Parque Fundidora", respectiv "Parcul Turnătoriei", un adevărat muzeu în aer liber al industriei metalurgice, cu o suprafață de peste 140 ha. Este vorba de un parc amenajat pe teritoriul unui fost combinat metalurgic, "Compania Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey" ce și-a început activitatea la 1900, având ca președinte fondator pe Adolfo Prieto y Alvarez de las Vallinas [1867-1945], licențiat în filozofie și litere.

Sala de conferințe

În prezent, din fosta întreprindere metalurgică au fost conservate mai multe obiective ce pot fi vizitate, precum Horno 1 [Furnalul 1, 1900-reconstituit] și Horno 3 [Furnalul 3, 1968-1986, 1600t fontă/zi, renovat în 2003]. Acesta din urma a fost transformat într-un muzeu al metalurgiei, deosebit de bine organizat, cu posibilitatea urcării turiștilor cu vagonetul de încărcare la cota +40 m și a unui popas la nivelul 1 la restaurantul "El Lingote" (bine aprovizionat). Lucrări interesante pot fi găsite pe www.horo3.org. Același parc metalurgic mai include un cubilou (modern la vremea lui), fosta modelărie, centrala electrică, etc., toate clădirile păstrate fiind renovate și transformate în spații de expoziții, centre de cultură, biblioteci și librării, etc. Întregul parc este dotat cu foste utilaje pe post de sculpturi, în timp ce hotelul de 4 stele [Hotel Holiday Inn Parque Fundidora] inclus în parc cu legatură directă cu Centrul de Conferințe și unde au fost cazați cei mai mulți din participanți, are o mulțime de obiecte de mobilier (mese, scaune, etc) provenind din produsele întreprinderii. Modelele de lemn sau metal sunt la mare cinste. Parcul este legat printr-un canal de aproape 3 km, de centrul vechi al orașului, navigabil pentru mici ambarcațiuni turistice. Fotografiiile alăturate pot da o imagine asupra a ceea ce poate întreprinde o comunitate metalurgică atunci când are voința să-și conserve trecutul, iar oficialitățile statului sprijină acest lucru. Parcul a fost vizitat zilnic de o mulțime de oameni,

până noaptea târziu, iar grupuri de tineri se aflau în vizite organizate la obiectivele muzeale incluse în parc.

Congresul Mondial de Turnătorie organizat în Mexic s-a bucurat de un real interes din partea reprezentanților multor țări în ciuda distanței mari de străbătut.

Furnalul muzeu

Oală de turnare

Cubilou

Lucrări incluse in sesiunile Congresului [109 lucrări]

1. Sesiuni orale [101 lucrari]

1. Protecția mediului - 5 lucrări
2. Fonte – 19 lucrări
3. Oțel – 3 lucrări
4. Tratatamentul termic al pieselor turnate – 8 lucrări
5. Aplicarea roboților, automatizării și simulării în industria de turnătorie – 19 lucrări
6. Lianți și modele de polistiren – 7 lucrări
7. Fonte ausferitice (bainitice) – 13 lucrări
8. Aliaje metalice ușoare – 24 lucrări
9. Inovare și educație în industria de turnătorie – 3 lucrări

2. Sesiune Poster: 8 lucrari

Țări de unde au provenit lucrările incluse în programul congresului: Korea, China, Mexic, Polonia, Egipt, Germania, Japonia, România, Franța, Republica Cehă, Slovacia, Italia, Suedia, Spania, SUA, Pakistan, Anglia, Norvegia, Africa de Sud, Ungaria, Turcia, Iran.

Din România a fost prezentată lucrarea "Enhanced Quality in Electric Melt Grey Cast Irons", autori I.Ripoșan, M.Chișamera, S.Stan (România), M.Barstow (SUA). O altă lucrare a fost prezentată de alt roman (Adrian Udriou), dar sub culorile Italiei, unde lucrează acum.

În paralel cu lucrarile congresului, a fost deschisă și XVIII FUNDIEXPO 2012, o expoziție dedicată industriei de turnătorie, reunind furnizorii de materiale, echipamente și tehnologii, centre de cercetare, întreprinderi producătoare de piese turnate, etc. FUNDIEXPO a inclus 300 de expozanți, reprezentând 450 de companii din Brazilia, Canada, Chile, China, Germania, India, Italia, Mexic, Olanda, Spania, Turcia, SUA.

Tradițional, pe parcursul Congresului Mondial de Turnătorie se organizează de fiecare dată vizite la întreprinderi producătoare de piese turnate reprezentative. De această dată, au fost vizitate turnătorii din zonele Monterrey și Saltillo.

O întreprindere producătoare de piese turnate din fontă, reprezentativă nu numai pentru Mexic ci și pentru industria mondială de turnătorie este CIFUNSA cu sediul în Saltillo. Face parte din GIS-Grupo Industriale Saltillo, unul din cele mai mari conglomerate industriale ce include CIFUNSA, TISAMATIC și TECHNOCAST, la o producție totală de piese turnate din fontă de peste 450.000t/an. CIFUNSA are mai multe turnătorii amplasate în diferite locuri,

cu o capacitate de producție de circa 400.000 t/an. Este singura companie din Mexic cu experiență în proiectare, fabricație și distribuție a pieselor turnate din Fgn și Fgn-SiMo. Are linii de formare verticale și orizontale, producția principală incluzând piese pentru industria de autovehicule (bloc motor, chiulase, arbori cotiți, etc.). Utilizează Magmasoft, Arna Flow, eM-workplace with Robcad, Future SQC, Catia V5, Solidworks 2010, Pro-Engineer WF4, DEAS 12 for windows Unigraphics, etc.

D-nii A. Udroui, I.A. Băcanu, I. Ripoșan, O. Lixandra

Dl. I.Ripoșan în timpul prezentării lucrării

Dl. A. Udroui în timpul prezentării lucrării

Realizări deosebite: Bloc motor și chiulase medii și mari pentru motoarele destinate utilajelor din construcții, agricultură și principalele domenii industriale; Bloc motor din Fc, Fgv și Fgn pentru autovehicule; piese cu pereți subțiri din Fc și Fgv; arbori cotiți pentru motoare cu 4, 5 și 8 cilindri pentru motoarele auto și navale, colectoare de gaze din FgnSiMo. Grupul CIFUNSA include Plant 2 și Plant 3 / 4 în Saltillio și Plant 5 în Iraputo. A fost vizitată Plant 2 – Saltillio, cea mai veche componentă CIFUNSA, specializată în producția de piese turnate din Fc, Fgv și FgnSiMo, au greutate cuprinse între 1-13 kg pentru autovehicule, aparate casnice și calea ferată. Produce circa 35000 t/an piese turnate cu un număr total de 430 oameni. Turnătoria dispune de 4 cuptoare cu inducție (12t) și produce Fgn prin nodulizarea fontei în convertizor ce preia direct fonta de la cuptorul cu inducție (magneziu metalic, 3kg/t fontă). Inocularea (postmodificare) are loc în jet, la umplerea formei din cuptorul de turnare (3 cuptoare x 45t fiecare). Se utilizează modificator tip Calsifer75 (0.92%Al, 1,31%Ca, 74,5%Si), de granulație scăzută (<1.0mm). În prezent, turnătoria dispune de 2 linii de formare verticală, având în plan introducerea unei noi linii de formare Disamatic. Alături de CIFUNSA, GIS-Grupo Industriale Saltillio mai deține TECHNOCAST-Saltillio, specializată în piese turnate cu destinație specială, produsele Caterpillar și TISAMATIC (piese auto în principal, ce a atins o producție de 60.000t în 2011 și preconizează o creștere la 85000 t în 2013).

Recent, GIS a vândut Plant 3 / 4 și Technocast din Saltillio către alt mare producător de piese turnate American, respective, grupul Tupy-Brazilia, ceea ce înseamnă circa 70% din cifra sa de afaceri.

Producția de piese turnate din Mexic și-a revenit după recesiune, manifestată prin scăderea producției în 2009, înregistrând o creștere și ajungând pe locul 11 în lume, în 2010: 1 675 212t [2007], 1 827 665t [2008], 1 485 324t [2009], 1 651 680t [2010]. Atul principal al producției de piese turnate mexicane îl constituie specializarea pe piese pentru domeniul auto [78%], urmat de mașini agricole [8.3%], domeniul industrial general [3.9%], armături industriale [3.9%], etc.

Structura producției industriei de turnătorie din Mexic [2010:
1,65Mil. t/an, locul 11 în lume]

WFO – General Assembly

Adunarea Generală WFO-World Foundry Organization a reunit delegații țărilor membre, reprezentanții structurilor ce le reprezintă în WFO. ATTR-Asociația Tehnică

de Turnătorie din România a fost reprezentată de către A.I.Băcanu, O.Lixandra și I.Ripoșan.

Următoarele evenimente organizate de către WFO-World Foundry Organization în următorii zece ani vor fi următoarele:

2013-WFO-Technical Forum April 2012, St.Louis, SUA (cu ocazia CASTEXPO 2013 – Congresul American de Turnătorie și Expoziție).

2014-WFO-Foundry Congress, Mai 2012, Bilbao, Bizkaia, Spania

2015-WFO-Technical Forum, Iunie 2015, GIFA-Düsseldorf, Germania

2016-WFO-Foundry Congress, Mai 2016, Nagoia, Japonia

2017-WFO-Technical Forum, Africa de Sud

2018-WFO-Foundry Congress, Polonia

2019-WFO-Technical Forum, Iunie 2019, GIFA-Düsseldorf, Germania

2020-WFO-Foundry Congress, Brazilia

2021-WFO-Technical Forum, India

2022-WFO-Foundry Congress, Korea de Sud

Un moment special îl va constitui anul 2026, când Organizația Mondială de Turnătorie va sărbători 100 de ani de existență, fiind înființată în anul 1926.

Următorul Congres Mondial de Turnătorie va avea loc în perioada 19-21 Mai 2014 în Bilbao, Spania. Informații pot fi obținute în curând pe www.wfc2014.com. Congresul va fi organizat de către WFO-World Foundry Organization și TABIRA-Instituto de Fundicion (Durango, în apropiere de Bilbao). Spania a mai organizat Congresul Mondial de Turnătorie în 1959 și 1979. Bilbao este capitala Țării Bascilor (Bizkaia), cu o vechime de peste 700 de ani și o populație de 400 000 de oameni, orasul propriu-zis, respectiv 1 milion cu împrejurimile. Bizkaia, amplasată în nordul Spaniei, este o zonă bogată în fier și produce circa 50% din totalul producției de piese turnate a Spaniei, jumătate fiind destinată construcției de automobile.

Delegația României: O. Lixandra, I. Ripoșan, I.A. Băcanu

Dl. I.A. Băcanu împreună cu dl. Vinod Kapur / India –
Vicepreședinte al World Foundry Organisation