

È un vero piacere aprire questo spazio con un'ottima notizia: la giornata di studio dal titolo **La nuova norma europea EN 10247: inclusioni degli acciai**, organizzata dai Centri di Studio Trattamenti Termici, Acciaieria, Lavorazioni Plastiche e Controllo e Caratterizzazione dei Prodotti, è stata seguita da oltre 170 persone, che si sono riunite il 2 ottobre a Milano presso la nostra sede. Vista l'importanza della tematica e l'ampio consenso riscontrato, si sta già pensando a una seconda edizione su un analogo argomento, che metta in evidenza le prime esperienze di utilizzo della norma. In questo numero, troverete un approfondimento sul Joint Meeting on Metallurgical Fundamentals, la cui organizzazione ci ha visti impegnati nel mese di settembre, unitamente a VDEh e Federacciai.

Anche questa iniziativa ha ottenuto un forte apprezzamento sia da parte della delegazione tedesca che dai 70 partecipanti al Seminario, ospitato presso il palazzo della Tenaris University di Dalmine il sabato 15 settembre. Mi preme sottolineare l'eccellente accoglienza riservata dalle acciaierie ospitanti, che non solo hanno permesso approfondite visite ai propri impianti, ma hanno anche risposto in modo esauritivo alle interessate domande degli ospiti.

Segnalo che il portavoce della VDEh, Dr.-Ing. Müller, si è formalmente impegnato ad organizzare la seconda edizione del Joint Meeting in Germania l'anno venturo.

Dovreste aver ricevuto in questi giorni il secondo annuncio delle due manifestazioni internazionali del 2008, che si svolgeranno in giugno a Riccione sulla colata continua, e in settembre a Padova sui processi termomeccanici, nonché il primo annuncio del Convegno Internazionale sull'Hot Forming of steels, che stiamo organizzando per giugno nel 2009.

Non vorrei risultare noiosa, ma unicamente rammentarvi le scadenze per l'invio di titoli e riassunti per gli eventi internazionali organizzati dall'AIM nel 2008:

- **4th International Conference on High Tech DieCasting** – Montichiari, 9-10 aprile 2008;

termine per l'invio di titoli e riassunti: 30 novembre 2007

- **European Conference on Innovation in Heat Treatment for Industrial Competitiveness** – Verona, 7-9 maggio 2008;

termine per l'invio di titoli e riassunti: 5 dicembre 2007

- **6th European Conference on Continuous Casting** – Riccione, 4-6 giugno 2008;

termine per l'invio di titoli e riassunti: 31 dicembre 2007

- **3rd International Conference on ThermoMechanical Processing of steels** – Padova, 10-12 settembre 2008;

termine per l'invio di titoli e riassunti: 21 marzo 2008

Non dobbiamo dimenticare che chiuderemo la serie di eventi del 2008 con il 32° Convegno Nazionale AIM presso l'Università di Ferrara. Vi pregherei di appuntarvi in agenda il cambio di data, fatto per evitare una sovrapposizione con un'altra importante iniziativa. Il Convegno si svolgerà dal 24 al 26 settembre 2008.

Il Segretario AIM
Federica Bassani

Vita associativa

Joint Meeting on Metallurgical

Fundamentals fra AIM –

VDEh e Federacciai **50**

Dai Centri di Studio

Attività dei Comitati Tecnici ... **52**

Eventi

Forme complicate a prezzi

competitivi? C'è la metallurgia

delle polveri **55**

Prossime manifestazioni AIM **55**

Economia e Produzione

Anche ad agosto continua la corsa

della siderurgia mondiale **56**

Frena l'acciaio in Italia:

in giù la produzione **56**

La siderurgia italiana, tra investimenti

e acquisizioni **57**

Import-export: peggiora la bilancia

commerciale italiana con i Paesi

Terzi **58**

Il tondo: un evergreen che non

sente il peso degli anni **59**

Agenda

Appuntamenti **60**

Joint Meeting on Metallurgical Fundamentals fra AIM – VDEh e Federacciai

Dal 14 al 18 settembre scorsi, 11 esperti di metallurgia afferenti al Comitato Metallurgical Fundamentals dello StahlInstitut VDEh (associazione tedesca per l'industria siderurgica con sede a Düsseldorf) hanno risposto all'invito ad un incontro di interscambio di notizie tecnico-scientifiche tra esperti di aziende siderurgiche del Nord Italia, organizzata da Aim, Federacciai e VDEh.

L'incontro è stato articolato in due eventi: il primo prevedeva una serie di visite agli impianti di Aso Siderurgica a Ospitaletto, TenarisDalmine e CSM a Dalmine, Feralpi Siderurgica a Lonato, I.R.O. a Odolo, Riva Acciaio a Verona e Alfa Acciai a Brescia, mentre il secondo era costituito da un seminario, tenutosi sabato 15 settembre presso la TenarisDalmine. Il Seminario è stato aperto dall'ing. Caterina Epis, manager della relazioni istituzionali della TenarisDalmine, che ha portato ai presenti il saluto dell'ing. Crapanzano, amministratore delegato TenarisDalmine impossibilitato a partecipare.

Nel dare il benvenuto alla delegazione e ai partecipanti al Seminario, il prof. Walter Nicodemi, Presidente dell'AIM, ha ricordato che la Lombardia e il Nord Italia non solo rappresentano un'importantissima realtà produttiva siderurgica, ma vantano anche una nobilissima tradizione nella produzione e nella lavorazione dell'acciaio, come illustra chiaramente la figura che illustra gli insediamenti produttivi siderurgici agli inizi del XVII secolo. Esempio particolarmente interessante è la realizzazione di armi e armature di acciaio - risalente al Medioevo: infatti il cosiddetto "Ferro Lombardo" era anticamente molto rinomato per le peculiari caratteristiche di alta resistenza unite alla leggerezza ed eleganza classica. In questa terra la tradizione è fortemente radicata ed è rimasta viva in ogni settore dell'acciaieria - dalla fusione all'affinazione dell'acciaio, ed a tutte le tecnologie di lavorazione - ed ha contribuito a fare dell'industria



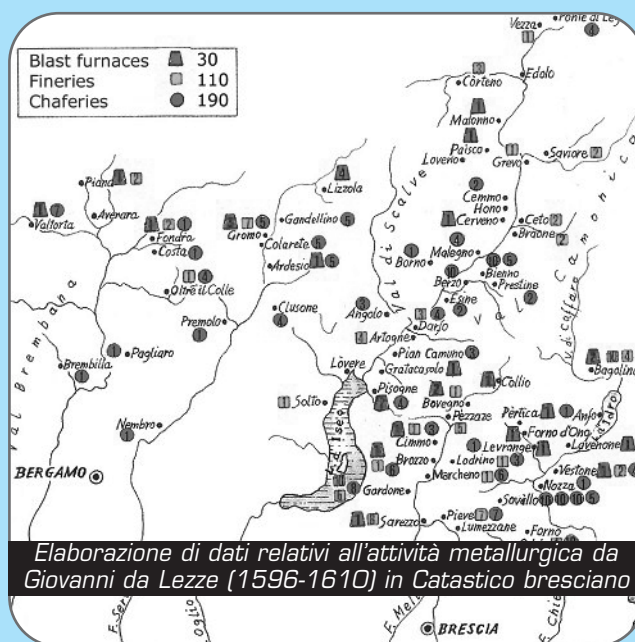
cerimonia di Apertura presso Tenaris Dalmine. Al tavolo della presidenza il Prof. Nicodemi, (AIM), il Dr. Wuppermann (Stahl Institute VDEh), il Sig. Pasini (Federacciai), il Dr. Müller (ThyssenKrupp Stahl)

siderurgica lombarda una realtà importante e competitiva a livello internazionale.

Giuseppe Pasini, Presidente di Federacciai, ha sottolineato l'utilità - per l'arricchimento, la crescita e il miglioramento di tutto il comparto siderurgico - di iniziative come questa volte approfondire tematiche specifiche e attuali attraverso il confronto aperto tra rappresentanti del mondo accademico e imprenditoriale e ha richiamato l'attenzione sulle criticità più urgenti che la siderurgia italiana ed europea sono chiamate ad affrontare: la questione energetica e quella ambientale. Ha sottolineato che se da

un lato a livello nazionale è indispensabile un piano interno in grado di garantire l'efficienza energetica richiesta dall'aumento del fabbisogno, promuovendo anche - ma non solo - l'integrazione di fonti rinnovabili, dall'altro servono anche politiche comunitarie capaci di affrontare la questione energetica coerentemente con le restrizioni imposte dal protocollo di Kyoto e - per l'Europa - dall'Emission Trading, senza sottovalutare i rischi conseguenti alla mancata adesione al Protocollo da parte di Paesi che risultano quindi economicamente agevolati dall'assenza di vincoli di carattere ambientale.

Dr.-Ing. Klaus Müller, ThyssenKrupp Steel AG, capo della delegazione tedesca, ha presentato gli scopi e la missione del Comitato VDEh, di cui fanno parte anche rappresentanti di Paesi Bassi, Austria, Finlandia e Repubblica Ceca, finalizzati allo scambio tecnico-scientifico su una gamma di argomenti comprendenti riduzione dei minerali, siderurgia elettrica, metallurgia secondaria e colata. Infine, il Dr.-Ing. C. D. Wuppermann, General Manager di VDEh, ha rivolto un sentito ringraziamento ad AIM, a Federacciai e a tutte le aziende ospitanti, per aver voluto accogliere la richiesta della delegazione tedesca dando vita a questa importante occasione di scambio. Ha illustrato la storia e le molte





Joint Meeting on Metallurgical Fundamentals

14-18 September 2007

plici attività svolte dalla Stahlinstitut VDEh nei settori di tecnologia, informazione, marketing e politica, attraverso la costituzione e il lavoro di diversi "team" che si occupano di ricerca, materiali, produzione, normativa, organizzazione congressi e eventi, pubblicazioni tecniche (fra cui la rivista Stahl und Eisen), sostenibilità, statistiche mercato, ecc.

Al termine dei discorsi di apertura, sono state presentate memorie di alto livello scientifico, articolate in 3 sessioni:

Nella prima sessione, "Waste management and EAF" – moderata dal Dr.-Ing. Piotr Scheller (TU Bergakademie Freiberg) e dal Prof. Roberto Roberti (Università degli Studi di Brescia) - sono state presentate le relazioni:

The application of quasi-chemical approach for the management of the slags - F. Memoli, M. Pustorino (Tenoa - Techint Technologies, Milano), L. Cavallotti and C. Mapelli (Politecnico di Milano)

Control of slag foaming in EAF process - D. Senk (RWTH Aachen), Z. Zulhan (VAI Fuchs GmbH, Germany)

Minimizing dust generation in the BOF at HKM - M. Weinberg (Hüttenwerke Krupp Mannesmann, Duisburg, Germany)

Ha fatto seguito la sessione "Casting - Solidification, Ductility and Inclusions" - moderata dal Dr.-Ing. Karl-Hermann Tacke (AG der Dillinger Hüttenwerke)



Alcuni partecipanti al Seminario

e dal Prof. Maurizio Vedani (Politecnico di Milano) con le presentazioni:

Solidification of slag in continuous casting - P. Scheller and S. Lachmann (TU Bergakademie Freiberg)

The hot ductility of microalloyed steels - M. Vedani (Politecnico di Milano), A. Mannucci (TenarisDalmine)

Properties and control of the fluxes for the ingot casting and continuous casting - R. Carli, A. Del Moro (Prosimet, Filago)

Non metallic inclusions in the ingot: Compositions and origin - R. Roberti, G. Cornacchia, M. Gelfi (Università degli Studi di Brescia), A. Paderni, S. Panza (ASO Siderurgica, Ospitaletto)

Per finire la sessione "Casting - Defects and new Techniques" – moderata dal Prof. Dr.-Ing. Dieter Senk (RWTH Aachen e dal Prof. Franco Bonollo (Università degli Studi di Padova, sede di Vicenza) nel corso della quale sono state ascoltate le memorie:

Evolution of ESR technology - R. Bertelli, N. Alghisi (Acciaierie Valbruna, Vicenza), F. Bonollo, A. Tiziani (Università degli Studi di Padova, sede di Vicenza)

Depth of Oscillation Marks in Thick Slab Casting - K.-H. Tacke, M. Hecht (AG der Dillinger Hüttenwerke, Dillingen, Germany)

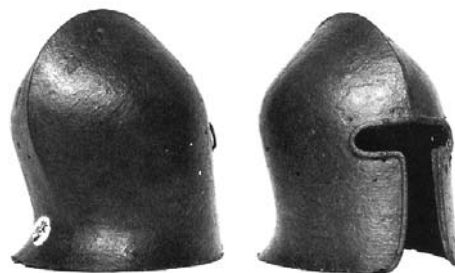
Decreasing slab cracking defects at Ruuki Raahe Works - E. Pisilä (Rautaruukki Oyj, Raahe, Finland)

Influence of micro segregation in Pb-S-alloyed soft free-machining steels on the surface quality of wire rod - U. Leuschke (Mittal Steel



Splendido esempio di armatura rinascimentale ornata con attacco in aquaforte (Brescia, 15° secolo)

Ruhrort GmbH, Duisburg, Germany) Effect of alloying elements on thermal contraction and crack susceptibility - M.R. Ridolfi, L. Zampetti (CSM, Roma/Dalmine), L. Ferro, P. Ravanelli (TenarisDalmine, Dalmine, Italy) ■



Elmo medievale fatto di un solo pezzo senza saldatura (Lombardia, 14° secolo)

Attività dei Comitati Tecnici

CENTRO PRESSOCOLATA (P)

(riunione del C.T. -28 marzo 2007)

Manifestazioni in corso di organizzazione

- Il Presidente Baggioni informa circa l'avanzamento ulteriore della pubblicazione relativa al Capitolato degli acciai, che verrà edito da AIM dopo la revisione definitiva del testo ad opera di Ceselin.
- Circa la manifestazione "Una tecnologia per realtà industriali diverse: la presso colata", che si terrà a Saint-Vincent nei giorni 27 e 28 settembre 2007, è confermata la cooperazione tra AIM e ATA, l'Associazione Tecnica dell'Automobile di Torino. Mus, Coordinatore dell'evento, informa che è stata confermata la visita in Meridian, a Verres. Gli interventi previsti originariamente erano nove, ma ad essi ne vengono aggiunti altri tre nel corso della riunione; si è in attesa di conferma di ulteriori interventi, in particolare sulla pressofusione nel campo degli elettrodomestici e dei termosifoni in alluminio. Si cercherà di promuovere l'evento alla GIFa di giugno, anche attraverso l'inserimento di un comunicato stampa su La Metallurgia Italiana, che verrà distribuita in tale occasione.
- Il Corso "Pressocolata: progettazione, microstruttura e qualità dei getti" si terrà presso la sede di Vicenza dell'Università di Padova, nei giorni 27 giugno e 4 luglio 2007, con il programma che viene illustrato ai presenti da Parona, che coordina l'evento insieme a Bonollo. Nei due giorni di incontro sono previste nove lezioni.
- La Giornata di Studio "Tecnologie avanzate per il trattamento termico degli acciai per stampi", che si terrà il 15 marzo 2007 presso l'Università di Padova, in collaborazione con il Centro di Studio Trattamenti Termici e Metallografia, conta al momento pochi iscritti. Pertanto i presenti sono invitati a promuovere l'evento attraverso i propri contatti personali e presso gli altri potenziali interessati.

Iniziativa future

- Si decide di organizzare la Giornata di Studio "Controllo di processo e costo della non qualità" nel mese di febbraio 2008.
- Il Comitato Tecnico reputa che la Giornata "Influenza dei difetti sulle qualità e prestazioni del getto", prevista per la primavera del 2008, possa essere portata avanti solo con il coinvolgimento degli utilizzatori.
- Si rimanda alla prossima riunione la discussione sull'organizzazione della Giornata "Giunzioni e trattamento termico: quali interesse e sviluppi per i pressocolati?".

Stato dell'arte e notizie

- Gariboldi ragguaglia sull'avanzamento del Gruppo di Lavoro "Qualità dei Getti", chiedendo la collaborazione del Comitato Tecnico per completare la traduzione delle nomenclature in inglese, francese, tedesco e spagnolo.
- Si ricorda che il METEF, oltre ad ospitare la quarta edizione dell'International Conference on High Tech Die Casting, è aperto anche all'organizzazione di altri eventi AIM in programmazione. I presenti si esprimono a favore della proposta, ritenendo il METEF un'ottima vetrina per lanciare e pubblicizzare gli eventi e le attività portati avanti dal Centro Pressofusione.

CENTRO LAVORAZIONI PLASTICHE (LP)

(riunione del C.T. -30 marzo 2007)

Consuntivo di attività svolte

- Il Corso "Laminazione dei prodotti piani", in svolgimento, sta riscuotendo molti consensi, e si sviluppa in 5 giornate (tematiche: Teoria della solidificazione; Produzione, caratteristiche dei mezzi di produzione, attrito, laminazione a caldo e laminazione a freddo; Caratteristiche metallurgiche dei prodotti; Sistemi di controllo del processo), con visita, nella giornata finale, alla Marcegaglia, stabilimento di Gazoldo degli Ippoliti. La partecipazione è molto soddisfacente e i commenti sulle lezioni e sul materiale didattico sono molto positivi. Dato che i testi delle lezioni si stanno

rivelando ben scritti e piuttosto corposi, il CT sta valutando la possibilità di trasformare il materiale del Corso in un volume, che potrebbe essere pubblicato dall'AIM.

Manifestazioni in corso di organizzazione

- Presidente Ravanelli illustra l'avanzamento organizzativo del "1° Incontro bilaterale Italo Tedesco", organizzato dall'AIM (Centri Acciaieria e Lavorazioni Plastiche) e dalla VDeH tedesca, per settembre 2007. Si prevede la visita dei maggiori rappresentanti della industria siderurgica e dell'ambito universitario tedesco e austriaco ai più importanti produttori di acciaio italiani. Nel calendario dell'evento è inoltre inserito un mini convegno, ospitato da TenarisDalmine, in cui saranno trattati temi come: il controllo delle scorie, l'impatto ambientale, la duttilità a caldo degli acciai, la origine delle inclusioni, le polveri di colata continua, le nuove tecnologie di colata continua.
- Sempre il Presidente, che fa parte del Comitato organizzatore con Zampetti, informa degli avanzamenti organizzativi della "6° Conferenza Europea sulla colata continua", che si terrà a Riccione dal 4 al 6 giugno 2008, organizzata dal Centro Lavorazioni Plastiche e dal Centro Acciaieria dell'AIM. La Conferenza tratterà i principali temi del colaggio dei prodotti piani e lunghi, sia per acciai al carbonio che per acciai inossidabili e speciali. La Conferenza prosegue la tradizione della serie di eventi organizzati precedentemente a Birmingham e Nizza.
- Viene confermato dal Presidente che la 3° Conferenza Internazionale "Thermomechanical Processing of Steel" si terrà a Padova dal 10 al 12 settembre, organizzata dalla Segreteria AIM e dal Centro Lavorazioni Plastiche.
- La Giornata "La nuova norma europea EN 10247: inclusioni degli acciai" è stata organizzata per il 2 ottobre 2007 presso la sede AIM. Durante l'evento si tratteranno i seguenti temi: acciai e qualità del prodotto sul mercato; inclusioni, origine, pericolosità, eliminazione; la Norma EN 10247, spiegazione, origine, filosofia; presentazione dei software applicativi. Seguirà una Tavola Rotonda con discussione. Il CT Lavorazioni Plastiche ha partecipato alla organizzazione e presenterà un intervento nella Tavola Rotonda su "Inclusioni nei Tubi senza Saldatura".

Iniziativa future

- È in corso di organizzazione, da parte dell'AIM, l'importante manifestazione "Hot Forming of Steel and Product Properties" relativa ai processi di deformazione a caldo e alle tecnologie. Il Congresso si terrà nel 2009 e si svolgerà dove e quando; esso investirà i principali temi relativi a: produzione, controllo, test non distruttivi, progettazione, saldatura, trattamenti termici.
- Si è proposto di organizzare un Corso su "Laminazione dei Prodotti Lunghi", come è stato fatto per i prodotti piani. Si presenta una difficoltà nel trovare le docenze per gli argomenti. Il tema sarà discusso successivamente.
- La Giornata su "Tubi senza Saldatura", ipotizzata per il settembre 2007, è stata spostata per gli impegni con altre manifestazioni. Si ripete la volontà di proseguire nell'organizzazione con una impostazione tematica basata sulla spiegazione del processo produttivo cui associare la illustrazione dei principali prodotti. Si ipotizza di programmarne la data per l'inizio del 2008.

CENTRO METALLURGIA FISICA E SCIENZA DEI MATERIALI (MFM)

(riunione del C.T. -12 aprile 2007)

Manifestazioni in corso di organizzazione

- Il Presidente Montanari presenta la proposta di programma della Giornata di Studio "Rotture in esercizio: tecniche e metodologie per individuarne le cause", pervenuta dal Presidente del Centro Controllo e Caratterizzazione dei Prodotti, Calliari, che prevede interventi su una vasta gamma di argomenti: tecniche di microscopia per studiare casi di corrosione, usura,

fatica e altro (utilizzo del SEM, tecniche microanalitiche, micro diffrazione dei raggi X, valutazione inclusioni non metalliche con SEM, SEM su danneggiamenti per usura, tecniche per i casi di corrosione, tensioni residue e riconoscimento fasi incluse, strumentazione fissa e portatile per tensioni residue). Il titolo proposto è: "Tecniche analitico-microscopiche per lo studio dei difetti nei materiali metallici". Nella discussione che segue, emerge l'indicazione di suddividere gli argomenti in due parti dando luogo a due Giornate distinte, una prima relativa alle tecniche di analisi dei materiali in esercizio (caratterizzazione meccanica) e una seconda connessa alle metodologie per valutare la resistenza del materiale a rottura. Si concorda di comunicare al Centro Controllo e Caratterizzazione dei Prodotti la decisione di organizzare insieme la prima Giornata, sulle tecniche di analisi dei materiali in esercizio, modificando opportunamente gli interventi proposti sullo studio delle rotture causate da corrosione ed usura. La sede potrebbe essere Padova e la data il 25 ottobre.

- Il Presidente segnala di aver ricevuto la comunicazione sulla impossibilità di tenere il Corso sull'uso del TEM presso l'Università di Ancona per cause di natura amministrativa. Si concorda, pertanto, di svolgere il Corso esclusivamente nella sede del CNR di Milano da martedì 10 a venerdì 13 luglio, con le medesime modalità del Corso precedente. Si informa che, allo stato attuale, solo quattro persone, iscritte nella lista dell'anno precedente ed escluse per sovrannumero, hanno dato la propria disponibilità a seguire il Corso. Si attende conferma della partecipazione di una o due persone dell'Università di Milano.

- Il Presidente propone, in collaborazione con N. Lecis, direttore dello stabilimento di Verres, e Ielpo, un programma delle Giornate sulla Monetazione. Sono previsti interventi sui seguenti argomenti: Problematiche della falsificazione di monete relative alle macchine distributrici; Controllo e individuazione delle monete falsificate da parte delle Forze dell'Ordine preposte; Interventi sul metallo di base; Tolleranze meccaniche; Studi universitari; Competitività dei Rivestimenti; Colorazione; Trattamenti superficiali; Lubrificazione; Sistema esperto. Ci si prefigge di invitare, in qualità di relatori: Forze dell'Ordine (Guardia di Finanza), Fornitori di macchine distributrici, Aziende che effettuano rivestimenti galvanici e Aziende che realizzano tondelli. La manifestazione si dovrebbero tenere a Verres il 10 e 11 ottobre. Durante la seconda giornata si prevede una visita allo stabilimento. Il Presidente si incarica di elaborare un programma definitivo con gli interventi e i rispettivi relatori e di estendere la discussione in merito attraverso la circolazione di messaggi di posta elettronica.

Iniziative future

- Cerri propone di organizzare una Giornata di Studio relativa ai materiali con microstruttura a grano fine. Nella discussione che segue emerge l'indicazione di dare all'iniziativa un indirizzo più specifico, quale ad esempio, l'analisi microstrutturale di acciai con dimensione del grano dell'ordine di pochi μm . In particolare viene consigliato di introdurre un intervento sull'acciaio magnetico ultrafine. Si concorda di coinvolgere nell'organizzazione della GdS il Centro Acciaieria e il Centro Lavorazioni Plastiche, attribuendo a Vedani il compito di Coordinatore per i contatti con gli altri Centri. Si decide di pianificare, nella prossima riunione, una scaletta di interventi, individuando anche i possibili relatori.

CENTRO METALLI LEGGERI (ML)

(riunione del C.T. -20 aprile 2007)

- È stato definito il programma della Giornata "Leghe per impieghi aerospaziali", che si terrà il 26 giugno presso il Centro Convegni della Camera di Commercio di Torino.

- Si è deciso di tenere il Corso "Trattamento delle leghe di alluminio da fonderia" il 17 e 18 luglio, presso la Fonderia FOMET di Imola. Il programma ricalcherà sostanzialmente quello proposto nell'edizione precedente del Corso, tenutosi a Carmagnola. Gli unici aggiustamenti significativi riguardano l'intervento sull'impiantistica per i trattamenti preliminari delle leghe e quello sul trattamento delle leghe ad elevata duttilità. Tutti i relatori verranno contattati al più presto per ufficializzare la loro disponibilità.

- Si è deciso di effettuare il Corso di formazione di base sull'alluminio nel prossimo mese di novembre. L'impostazione sarà essenzialmente di introduzione alle leghe leggere, articolando il Corso in quattro interventi (Metallurgia dell'alluminio, Classificazione delle leghe e dei trattamenti termici, Tecnologie, Applicazioni) da svolgersi nell'arco di una giornata. Il Corso sarà propedeutico alla nuova edizione del Corso TAS (4 giornate sulle tecnologie e sulla progettazione con l'Alluminio), previsto per il 2008.

- La 4a Edizione del Convegno Internazionale "HTDC 2008", sulla pressocolata ad alta tecnologia, si svolgerà il 9 e 10 aprile 2007 in sinergia con il METEF, fiera/esposizione internazionale sulle leghe leggere. L'organizzazione sarà interamente gestita dall'AIM.

Iniziative future

- Presso l'Università di Padova, sede di Vicenza, è stata assegnata una nuova tesi di laurea triennale per affinare e arricchire il database sull'alluminio fino ad ora sviluppato. Al termine di questa tesi, si valuterà come proseguire con l'utilizzo del database.

Stato dell'arte e notizie

- Da parte del Presidente Bonollo vengono presentate le note salienti sul Convegno "Aluminium twothousand", tenutosi a Firenze dal 13 al 17 marzo.

CENTRO ACCIAIERIA (A)

(riunione del C.T. -4 maggio 2007)

Manifestazioni in corso di organizzazione

- Il Presidente Rampinini informa sull'avanzamento del programma relativo al Joint Meeting AIM-VDEh, la cui organizzazione (in collaborazione col Centro Lavorazioni Plastiche) ha subito un arresto per la mancanza di risposte positive da parte di alcune delle possibili aziende ospitanti. Di massima si prevede: il 13 settembre l'arrivo in serata della delegazione tedesca; il 14 settembre la visita presso FERALPI e ASO SIDERURGICA; il 15 settembre il Seminario presso TENARIS Dalmine (mattino) con visita agli impianti (pomeriggio); una pausa per domenica 16 settembre; la visita presso due impianti da definire il 17 settembre; il 18 settembre la visita presso ARVEDI (da confermare) e il rientro in serata della delegazione tedesca. Nonostante svariati tentativi, resta ancora incompleta la giornata di lunedì 17 settembre.

- Si conferma che la Giornata sul Prodotto Siderurgico si terrà nel mese di maggio, presso la sede AIM; nel programma otto memorie con argomenti vari da normativa e controllo a fabbricazione e saldatura di prodotti per impianti petroliferi, a problemi di propagazione della frattura.

- Il Corso "Metallurgia Fuori Forno", iniziato in data odierna, ha riscosso un buon successo a livello di iscrizioni. Si contano infatti ben 58 iscritti paganti.

- La manifestazione "Duplex 2007", si terrà presso il Palazzo dei Congressi di Grado, dal 18 al 20 giugno, parallelamente al "2nd International Conference on Archaeometallurgy" che avrà luogo dal 17 al 20 giugno ad Aquileia; si comunica che il livello di iscrizioni è molto soddisfacente.

- La Giornata di Studio "Microalligazioni e proprietà degli acciai da costruzione" viene posticipata all'11 ottobre, presso l'Università di Brescia. Il programma prevede per ora sei memorie, le quali verteranno su argomenti che vanno dalla teoria introduttiva sulla microalligazione allo sfruttamento degli effetti della microalligazione, attraverso il controllo della temperatura di fine laminazione, fino ai problemi di duttilità a caldo, indotti dalla microalligazione, nei tubi non saldati, negli acciai resistenti al fuoco, nei lingotti da forgia, nei blumi di elevato spessore.

- Per i due convegni "6th ECC - European Conference on Continuous Casting" (Riccione, 4-6 giugno 2008) e "3rd TMP - International Conference on Thermomechanical Processing of Steels" (Università di Padova, 10-12 settembre 2008), è ancora necessario scegliere un co-chairman straniero. In particolare, per il primo, essendo europeo, sarebbe bene individuare un co-chairman europeo che affianchi Rampinini.

Iniziative future

- Dopo ampia discussione, si conferma l'organizzazione di un Convegno

Internazionale sulla forgia, che si avrà cura non interferisca con la prossima edizione dell' "International ForgeMasters Meeting", che la Sidenor organizza in Spagna dal 3 al 6 novembre 2008. Inoltre, non viene valutata positivamente la proposta di associare il Convegno all'evento fieristico "Made in Steel". Pertanto, il Convegno, di cui viene fatta circolare una primissima bozza di 1st announcement / call for papers, dovrà essere collocato nel giugno o settembre del 2009, anno del centenario della rivista La Metallurgia Italiana, in sede da definirsi. Viene chiesta la collaborazione di tutti i componenti del Centro affinché l'iniziativa venga promossa in modo significativo sia a livello nazionale che internazionale.

Stato dell'arte e notizie

- Il prossimo Convegno Nazionale AIM, il 32° della serie, si terrà probabilmente nell'autunno del 2008 presso l'Università di Ferrara.

CENTRO TRATTAMENTI TERMICI E METALLOGRAFIA (TTM)

(riunione del C.T. -8 maggio 2007)

Consuntivo di attività svolte

- Il Coordinatore Ramous riferisce sull'andamento della Giornata di Studio "Tecnologie avanzate per il trattamento termico degli stampi" (Padova, 18 aprile 2007). Alla manifestazione hanno partecipato circa 35 persone; è evidente l'interesse, anche se gli argomenti sono un po' ripetitivi. Secondo il Coordinatore si può continuare a tenere il ritmo di una manifestazione all'anno a Padova, curando un arricchimento dei contenuti.

- Il "21° Convegno Trattamenti Termici 2007" (Salsomaggiore, dall' 8 al 10 maggio 2007) registra la partecipazione di circa 150 iscritti. L'area espositiva risulta completa. Pare positiva la scelta di non svolgere sessioni parallele.

Manifestazioni in corso di organizzazione

- Bavaro quale Coordinatore del Corso Trattamenti Termici (autunno 2007 - Milano) ne illustra e ripercorre il programma, evidenziando la portata dell'impegno (circa 50 ore, pertanto compatibile con il numero di ore minimo previsto dal bando CIC PnD per la certificazione del secondo livello). La consueta visita in azienda verrà eseguita grazie alla disponibilità di Alfa Ossidazione. Il Coordinatore prosegue illustrando gli argomenti che verranno trattati durante il Corso e la prevista suddivisione nelle varie giornate.

- La Giornata di Studio "Contributo della metallografia allo studio delle anomalie di fabbricazione e di esercizio", originariamente prevista per l'autunno 2007, dovrebbe essere calendarizzata per il 31 gennaio 2008 per non interferire con altre iniziative. Il programma sarà simile a quello della Giornata precedente, adeguando i temi alle mutate caratteristiche produttive dell'industria nazionale. Il Coordinatore della manifestazione, Bavaro, farà circolare una versione aggiornata del programma entro luglio.

- Nell'autunno 2007 si terrà la Giornata di Studio "La nuova Norma europea EN 10247: inclusioni degli acciai", in stretta collaborazione con i Centri Acciaieria e Controllo Caratterizzazione Prodotti. Viene sottolineato ancora che lo scopo della Giornata deve essere quello di spiegare nel dettaglio la filosofia di questa nuova normativa, accanto alla individuazione delle linee per la migliore applicazione del documento. Il Presidente Cusolito evidenzia che l'aspetto maggiormente critico, per la migliore comprensione della Norma, potrebbe essere la presentazione della stessa; per ottenere il miglior risultato sarebbe opportuno che la Norma fosse illustrata da chi ha operato in prima persona, a livello Europeo, alla sua stesura. A questo scopo verrà richiesta a un collega finlandese la disponibilità ad effettuare un intervento nella Giornata. Ovviamente, vista la collaborazione degli altri Centri, la manifestazione si articolerà anche su argomenti legati alla qualità dell'acciaio e alle varie ripercussioni della nuova Norma sulle lavorazioni accessorie. Inoltre appare di interesse coinvolgere anche i produttori di software/strumentazione, che dovranno essere compatibili con le immagini della nuova Norma e garantire l'accuratezza/precisione necessaria nella

rilevazione inclusionale e il trattamento dei dati. La manifestazione è fissata a martedì 2 ottobre, in sede AIM.

- In merito alle Giornate Europee del trattamento termico, la prossima manifestazione avrà titolo "Innovation in Heat Treatment for Industrial Competitiveness" e si terrà a Verona dal 7 al 9 maggio 2008. Il call-for-paper è già stato diffuso e riporta i nomi delle federazioni europee dei trattamenti termici aderenti all'iniziativa, i nominativi dei partecipanti al Comitato Organizzatore (italiani) e quelli dei membri del Comitato Internazionale. Relativamente al prossimo evento, durante la Conferenza Internazionale di Berlino 25-27 aprile 2007, ci sono stati contatti con gli Enti delle diverse nazioni circa il loro coinvolgimento (memorie, partecipazione al Comitato Scientifico, visibilità dell'evento nei rispettivi paesi, ecc). Si conviene di approfondire gli argomenti, con maggiore dettaglio, durante la prossima riunione del CT del Centro TTM.

Iniziative future

- Si discute la richiesta di valutare aggiornamenti dei contenuti del Corso Trattamenti Termici per venire incontro alle esigenze dei tecnici junior delle imprese e coprire i requisiti richiesti per la certificazione CIC PnD come operatore di II° livello.

- Si decide di approfondire durante la prossima riunione gli argomenti relativi ad una Giornata di Studio "I metodi di tempra e l'ottimizzazione del processo".

- Si confrontano le idee sulla Giornata di Studio "Qualità dell'acciaio e trattamento termico in forgiati di grosse dimensioni", da organizzare in collaborazione con il Centro Acciaieria. Viene reso nota l'ipotesi, in studio presso AIM, di una fusione della manifestazione con il Convegno Europeo "Forging and Forged Products", organizzato da AIM per l'inizio 2009, in zona Verona-Garda; l'evento è di grande interesse, visto che il mercato della forgiatura appare attualmente in ottima salute e, per chi opera in Italia nel settore, appare di notevole interesse avere contatti internazionali, vista l'entità del suo business con clientela europea. Anche Federacciai ha collaborato al fine di portare la manifestazione in Italia. Il Presidente AIM Nicodemi ha sollecitato la presenza di un rappresentante del Centro TTM nel Comitato Organizzatore, così come sarà coinvolto anche il Centro Acciaieria.

- In occasione della prossima riunione sarà discusso l'argomento relativo alla manifestazione "Trattamento termico delle leghe di alluminio", da svolgere nel 2008, mantenendo stretto contatto con il Centro Metalli Leggeri.

Stato dell'arte e notizie

- Petta ha partecipato, quale rappresentanza AIM, alla 5th International Conference and European Conference on Heat treatment "Quenching and Control of Distortion", dal 25 al 27 aprile 2007, a Berlino. La Conferenza ha avuto circa 180 iscritti - con altissima prevalenza dei partecipanti tedeschi, in particolare provenienti dall'industria - e si è svolta senza sessioni parallele. Un efficiente servizio di traduzione simultanea, inglese-tedesco e tedesco-inglese, ha consentito di presentare le memorie sia in lingua tedesca sia in lingua inglese. Gli atti della Conferenza sono raccolti in un volume consegnato a tutti gli iscritti. Tra i vari argomenti tecnici emersi, va segnalato che la sensazione è che gli i modelli di simulazione vengano sempre più utilizzati al fine di avere il maggior numero di informazioni possibili a livello predittivo. Petta ha inoltre eseguito, durante i Closing Remarks, una breve presentazione di AIM (preparata dalla Segreteria) porgendo anche l'invito a partecipare ai suoi prossimi eventi, in particolare per Verona 2008 "Innovation in Heat Treatment for Industrial Competitiveness".

- Petta ricorda l'iniziativa, volta alla cooperazione e miglioramento dello scambio tra le Associazioni, a livello europeo ed internazionale, che ha l'obiettivo di diffondere sempre più la cultura del Trattamento Termico e dell'Ingegneria delle superfici. Informa anche che il giorno 26 aprile si è tenuta la riunione tra i Presidenti e Coordinatori delle varie Associazioni per la stipula di un Cooperation Agreement.

Forme complicate a prezzi competitivi? C'è la metallurgia delle polveri

Il Centro di Studio Metallurgia delle Polveri AIM/Assinter organizza questa Giornata di Studio che si terrà presso l'Università di Bergamo, Sede di Dalmine, il 20 novembre 2007. Tutti i confronti fra tassi di sviluppo della produzione di componenti meccanici hanno sempre messo in evidenza che quelli sinterizzati procedono ad un passo più spedito di quelli ottenuti mediante altre tecnologie di fabbricazione di serie. I motivi che possono spiegare le differenze fra tassi di sviluppo sono molteplici: dall'introduzione di nuove polveri al perfezionamento dei processi, dalla diffusione delle conoscenze alle forme più o meno avanzate di co-progettazione, dai perfezionamenti degli impianti all'applicazione diffusa di valide tecniche di controllo della qualità. Tuttavia, se si cerca di effettuare un'analisi sistematica, si nota subito che un punto di forza formidabile, che gioca a vantaggio dei componenti meccanici sinterizzati, è rappresentato dalla relativa facilità con cui si possono ottenere, a costi competitivi, delle forme che risultano sensibilmente complicate (o, meglio, costose) se ottenute mediante altre tecnologie. Questo vantaggio competitivo della metallurgia delle polveri, oggi affiancato e supportato da incrementi sostanziali delle proprietà degli acciai sinterizzati e da altri perfezionamenti tecnologici, continua ad offrire agli utilizzatori finali delle possibilità di contenimento dei costi a volte sorpren-

denti. Sulla base di queste considerazioni, il Centro Metallurgia delle Polveri dell'AIM/Assinter ha ritenuto opportuno organizzare una Giornata di Studio, espressamente dedicata alla possibilità di realizzare dei componenti meccanici sinterizzati di forma molto complicata. La Giornata di Studio ha l'obiettivo di offrire una panoramica sulla situazione attuale, sulle potenzialità e sulle prospettive di sviluppo di questo processo, attraverso la presentazione, in successione, di una serie di indicazioni di base sulla progettazione delle forme di particolari da ottenere mediante pressatura di polveri entro stampi rigidi, sulle forme possibili, sui criteri di valutazione delle complessità di forma. Seguiranno poi delle relazioni sui progressi realizzati nelle presse di formatura e negli acciai speciali, sulle considerazioni specifiche per la progettazione di ingranaggi da realizzare mediante sinterizzazione e su confronti con altre tecnologie di formatura competitive. Con l'organizzazione della Giornata il Centro Metallurgia Polveri dell'AIM/Assinter vuole contribuire alla diffusione di indicazioni di base sulla progettazione delle forme, per favorire il compito dei tecnici degli utilizzatori finali, nei vari settori dell'industria meccanica di serie, e consentire i massimi vantaggi economici. Possono essere interessati alla Giornata anche gli studiosi e gli esponenti del mondo accademico e degli istituti di ricerca inte-

ressati ad approfondire le possibilità di applicazione della metallurgia delle polveri alla produzione di componenti meccanici per industrie di serie.

Il programma della giornata prevede i seguenti interventi:

Indicazioni sulla progettazione delle forme dei particolari sinterizzati

Indicazioni sulle forme possibili in metallurgia delle polveri

Criteri di classificazione del grado di complicazione delle forme dei sinterizzati

Il contributo della Dorst alla facilità di produzione di forme complicate

I vantaggi offerti dalle presse a doppia matrice

Il futuro per le matrici di pressatura: gli acciai rapidi sinterizzati legati all'azoto

Il contributo della Komage alla facilità di produzione di forme complicate

Il contributo della Nuova Matrix alla facilità di produzione di forme complicate

Presentazione dell'attestato AIM per l'Innovazione in Metallurgia delle Polveri (edizione 2007)

Indicazioni sulla progettazione delle forme degli ingranaggi sinterizzati

Confronti fra diverse tecnologie di formatura

Considerazioni conclusive

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla Segreteria AIM oppure visitare il sito www.aimnet.it ■

PROSSIME MANIFESTAZIONI AIM

CORSO DI BASE ALLUMINIO E LEGHE LEGGERE

Corso di base organizzato dal Centro Metalli Leggeri
Milano, 6 novembre

CORROSIONE E PROTEZIONE DEI MATERIALI

Corso organizzato dal Centro Corrosione
Milano, 8-9-15-16-29-30 novembre

626 MOVIMENTAZIONE CARICHI E LOGISTICA

Giornata di Studio organizzata dai Centri Ambiente e Sicurezza e Lavorazioni Plastiche
14 novembre

METALLOGRAFIA E CONTROLLO QUALITÀ DELLE LEGHE PREZIOSE

Corso organizzato dal Centro Metalli non Ferrosi
Milano, 20 novembre
Alessandria, 4 dicembre

FORME COMPLICATE E PEZZI PRECISI A PREZZI COMPETITIVI

Giornata di Studio organizzata dal Centro Metallurgia delle Polveri
Bergamo, 20 novembre

TECNOLOGIE ED INNOVAZIONI NELLE GIUNZIONI DELLE LEGHE LEGGERE

Giornata di Studio organizzata dal Centro Saldatura
Cadriano di Granarolo, 22 novembre

LA GIORNATA DEL REFRATTARIO: FONDERIA GHISA E ALLUMINIO

Giornata di Studio organizzata dal Centro Refrattari e Ceramiche Avanzate
Milano, 22 novembre

UTILIZZO DEL PRODOTTO SIDERURGICO

Giornata di Studio organizzata dai Centri Acciaieria e Lavorazioni Plastiche
28 novembre

2008

CONTRIBUTO DELLA METALLOGRAFIA ALLO STUDIO DELLE ANOMALIE DI FABBRICAZIONE E DI ESERCIZIO

Giornata di Studio organizzata dai Centri Acciaieria e Trattamenti Termici e Metallografia
Milano, 31 gennaio

PRODUZIONE DI ACCIAIO A GRANO ULTRAFINE

Giornata di Studio organizzata dai Centri Acciaieria - Lavorazioni Plastiche e Metallurgia Fisica e Scienza dei Materiali
Milano, 7 febbraio

I METODI DI TEMPRA E L'OTTIMIZZAZIONE DEL PROCESSO DI TEMPRA, IL CONTROLLO DELLE DISTORSIONI NEL TRATTAMENTO TERMICO

Giornata di Studio organizzata dal Centro Trattamenti Termici e Metallografia
Milano, 2 aprile

HIGH TECH DIECASTING

International Conference, organizzata dai Centri Metalli Leggeri e Pressocolata
Brescia, 9-10 aprile

INNOVATION IN HEAT TREATMENT FOR INDUSTRIAL COMPETITIVENESS

European Conference, organizzata dal Centro Trattamenti Termici e Metallografia
Verona, 7-9 maggio

6TH EUROPEAN CONFERENCE ON CONTINUOUS CASTING

Organizzata dai Centri Acciaieria e Lavorazioni Plastiche
Riccione, 4-6 giugno

3RD INTERNATIONAL CONFERENCE THERMOMECHANICAL PROCESSING OF STEELS

Organizzata dai Centri Acciaieria e Lavorazioni Plastiche
Padova, 10-12 settembre

32° CONVEGNO NAZIONALE AIM,

Ferrara, 24-26 settembre

Per ulteriori informazioni rivolgersi all'AIM, P.le R. Morandi 2, 20121 Milano, tel. 02 76397770, fax. 02 76020551, e-mail: aim@aimnet.it, oppure visitare il sito Internet www.aimnet.it