



convegno
nazionale

aim

10 - 11 - 12 novembre 2010

Università degli Studi di Brescia
Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Industriale

www.aimnet.it/33aim.htm

PROGRAMMA



Organizzato da:

Associazione Italiana di Metallurgia

In collaborazione con

**Facoltà di Ingegneria
dell'Università degli Studi di Brescia**







Presentazione

Il prossimo Convegno Nazionale AIM (33a edizione) si svolgerà presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Brescia. La scelta della città di Brescia consentirà di accomunare il Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana di Metallurgia, manifestazione ormai ben definita e consolidata, ad un'area industriale dove il legame con l'industria metallurgica e siderurgica è non solo storico ma rappresenta, ancor oggi, una realtà fiorente e, per molti aspetti, innovativa. In questa prestigiosa cornice, che ha visto la nascita nel nostro Paese della produzione dell'acciaio al forno elettrico e, in anni più recenti, ha supportato l'enorme sviluppo locale della produzione dei metalli non ferrosi attraverso l'utilizzo della pressocolata senza mai trascurare l'importanza per le problematiche ambientali e di riciclo dei diversi materiali metallici, sarà possibile favorire l'incontro tra il mondo dell'università e della ricerca e quello dell'industria e della produzione.

Il Convegno avrà, come consuetudine, un carattere multisettoriale.

Il Comitato scientifico del Convegno, costituito dai Presidenti dei Centri di Studio dell'AIM, strutturerà il programma in sessioni parallele, favorendo il coinvolgimento diretto degli esperti di estrazione sia accademica che industriale delle diverse discipline, confermando l'Associazione come punto di incontro tra mondo universitario-scientifico e mondo industriale-produttivo.

Sempre per questa ragione, sarà previsto anche uno spazio in cui le aziende dei diversi settori rappresentati nel convegno potranno far conoscere i loro prodotti e le più recenti innovazioni.

Sempre più importante sarà anche la partecipazione dei giovani metallurgisti e dei dottorandi, che avranno modo di presentare i propri lavori di ricerca, auspicabilmente in una sessione ad hoc in presenza ovviamente del mondo industriale.

Il Convegno si conferma così come valida occasione di confronto e di aggiornamento professionale, oltre che unica opportunità di incontro biennale, di scambio di idee e di esperienze tra tutti gli operatori dei diversi comparti collegati con i settori metallurgico o siderurgico.

Per favorire la partecipazione da parte sia degli associati sia degli operatori dei settori variamente interconnessi con la produzione e la distribuzione dei diversi materiali metallici la quota di partecipazione al convegno sarà particolarmente contenuta. Per garantire la massima diffusione dell'evento si invitano gli associati a coinvolgere anche le realtà esterne all'Associazione.

Chairman del convegno

Roberto Roberti

Università degli Studi di Brescia

Comitato organizzatore

Federica Bassani

Associazione Italiana di Metallurgia

G. Marina La Vecchia

Università degli Studi di Brescia

Pier Luigi Magnani

Università degli Studi di Brescia

Walter Nicodemi

Associazione Italiana di Metallurgia

Annalisa Pola

Università degli Studi di Brescia

Comitato scientifico

Paolo Luca Antona

Sviluppo Trattamenti Termici

Gian Filippo Bocchini

Metallurgia delle Polveri / AIM-Assinter

Franco Bonollo

Metalli Leggeri

Irene Calliari

Controllo e Caratterizzazione dei Prodotti

Mauro Cavallini

Storia della Metallurgia

Mario Cusolito

Trattamenti Termici e Metallografia

Romeo Fratesi

Corrosione

Carla Gambaro

Saldatura e giunzioni permanenti

Giorgio Gavelli

Materiali per l'Energia

Michele Martino

Refrattari e Ceramiche Avanzate

Silvano Panza

Ambiente e Sicurezza

Piero Parona

Pressocolata

Giorgio Poli

Metalli e Tecnologie Applicative

Claudia Rinaldi

Rivestimenti

Gabriele Rampinini

Acciaieria

Pietro Ravanelli

Lavorazioni Plastiche

Maurizio Vedani

Metallurgia Fisica e Scienza dei Materiali



Mercoledì 10 novembre

Aula Magna

CERIMONIA D'APERTURA

9.00

Saluti di benvenuto

Ing. Vincenzo Crapanzano, *Presidente AIM*

Prof. Roberto Roberti, *Chairman del Convegno*

Durante la Cerimonia, verranno consegnati:

MEDAGLIA DI TITANIO

MEDAGLIA DI RAME

MEDAGLIA DI ALLUMINIO

MEDAGLIA DI ACCIAIO INOSSIDABILE "GABRIELE DI CAPRIO"

MEDAGLIA E PREMIO "ALDO DACCO"

MEDAGLIA E PREMIO "FELICE DE CARLI"

Memoria d'apertura:

L'Università amplia i campi di interesse della metallurgia verso gli utilizzatori

Prof. Alberto Molinari



Mercoledì 10 novembre

Aula Magna

SESSIONE CARATTERIZZAZIONE

Presiedono: Marina La Vecchia, Valentina Vicario

- 10.20** **Proprietà meccaniche mediante nanoindentazione di due leghe AA6082-T6 e AA6082Sc-T6**
P. Ricci, M. Cabibbo, R. Cecchini - *Università Politecnica delle Marche, Ancona*
- 10.40** **Applicazione della metallurgia e della metallografia alla fire investigation**
M. Boniardi, S. Barella, A. Casaroli, M. Bellogini - *Politecnico di Milano*
- 11.00** **Studio dell'effetto della riduzione degli elementi interstiziali e stabilizzanti sulle cinetiche di recupero e ricristallizzazione degli acciai inossidabili ferritici e superferritici**
R. Guerra, C. Forzanti, F. Ruffini - *Centro Sviluppo Materiali, Terni*
D. Sciaboletta, C. Rocchi - *ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni, Terni*
- 11.20** **Messa a punto di tecniche termografiche per il rilievo di difetti di fusione in getti di titanio commercialmente puro**
F. Freni, R. Montanini, A. Sili - *Università di Messina*
F. Giacobbe - *ISPESL, Messina*
S. Missori - *Università di Roma Tor Vergata*
- 11.40** **Analisi dei micromeccanismi di danneggiamento in una ghisa sferoidale perlitica**
F. Iacoviello, V. Di Cocco - *Università di Cassino*
- 12.00** **Indagini microstrutturali e sviluppo di tecniche di ricottura rapida su foglie d'oro di prima battitura**
M. Michelazzi, P. Veronesi, M. Mezzadri, G. Poli - *Università di Modena e Reggio E., Modena*
L. Manetti, P. Pacini - *Giusto Manetti Battiloro, Firenze*
- 12.20** **Identificazione mediante DRX dell'evoluzione delle seconde fasi presenti in acciai basso legati al Cr/Mo eserciti in regime di scorrimento viscoso**
D. Lega, F. Ciuffa, A. Alvino - *Ispesl - DTS, Roma*
D. Ramirez - *Ispesl - DIL, Roma*
- 13.00** Buffet di benvenuto

SESSIONE TRATTAMENTI TERMICI

Presiede: Mario Cusolito

- 14.00** **Deformazioni da trattamento di tempra di alcuni acciai speciali da costruzione**
R. Gerosa, B. Rivolta, G. Silva - *Politecnico di Milano, Lecco*
M. Cusolito, M. Valsecchi - *Rodacciai, Bosisio Parini*
- 14.20** **Influenza dei trattamenti termici massivi sullo stato microsegregativo in 13CrMo4**
R. Sola, G. Poli, P. Veronesi - *Università di Modena e Reggio E., Modena*
S. Ferrari - *Acciaieria di Rubiera, Modena*
- 14.40** **Tempra a spruzzo per la fabbricazione di forgiati in acciaio**
A. Pola, G.M. La Vecchia, A. Febbrari - *Università di Brescia*
F. Zola - *Ofar, Visano*



Mercoledì 10 novembre

Aula Magna

- 15.00** **Trattamenti termici sottovuoto per migliorare la resistenza ad usura e a corrosione dell'acciaio AISI420B**
R. Giovanardi, G. Poli, P. Veronesi, F. Stefani - *Università di Modena e Reggio E., Modena*
G. Parigi - *Stav, Barberino del Mugello*
- 15.20** Coffee break
- SESSIONE PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONE DI MACCHINE E METALLURGIA**
Presiedono: Francesco Iacoviello, Alberto Molinari
- 15.40** **Fatica ad alta temperatura e ad alto numero di cicli di leghe d'alluminio per applicazioni motoristiche**
G. Nicoletto, E. Riva - *Università di Parma*
- 16.00** **Caratterizzazione microstrutturale e modellazione di giunti saldati per friction stir spot welding in lega 6082**
P. Fanelli, R. Montanari, L. Rovatti, N. Ucciardello, F. Vivio, V. Vullo - *Università di Roma Tor Vergata*
- 16.20** **Influenza dei difetti di solidificazione sulla resistenza a fatica di getti in lega di alluminio A356**
L. Ceschini, An. Morri, Al. Morri, I. Boromei - *Università di Bologna*
G. Nicoletto, E. Riva - *Università di Parma*
- 16.40** **Validazione mediante misure di durezza di una metodologia combinata CFD/FEM per la valutazione del carico termico su pistoni in lega di Al di un motore a combustione interna**
G. Cantore, M. Giacomini, R. Rosi - *Università di Modena e Reggio E., Modena*
L. Ceschini, A. Morri, G.M. Bianchi, C. Forte - *Università di Bologna*
- 17.00** **Influenza della triassialità degli sforzi sul comportamento a frattura duttile degli acciai sinterizzati**
G. Straffelini, V. Fontanari - *Università di Trento*
- 17.20** **Influenza del ritiro di sinterizzazione sulla precisione dimensionale e geometrica degli acciai sinterizzati**
I. Cristofolini, M. Pilla, A. Rao, A. Molinari - *Università di Trento*
-
- 17.40** **Presentazione del volume "Progettare con gli acciai",** manuale di progettazione tecnica, opera scritta dai tecnici del Gruppo Lucefin, a cura del prof. Nicodemi, edizioni Hoepli
- 18.00** **Cocktail offerto da Gruppo Lucefin**



Mercoledì 10 novembre

Aula 2

SESSIONE METALLI LEGGERI

Presiedono: Franco Bonollo, Gian Luca Garagnani

- 10.20** **Processi innovativi per la fonderia delle leghe leggere**
L. Kallien - *Aalen University, Germania*
- 10.40** **Componenti industriali in lega di alluminio ad elevate prestazioni prodotti con tecnica rheocasting**
M. Rosso, I. Peter, F. Calosso - *Politecnico di Torino*
- 11.00** **Mappe di processo ed evoluzione della microstruttura in leghe di magnesio deformate nell'intervallo di temperatura 260-450°C**
Q. Ge, M. Vedani, G. Vimercati - *Politecnico di Milano*
- 11.20** **Previsione delle caratteristiche microstrutturali di leghe di alluminio colate in bassa pressione**
G. Timelli, F. Grosselle, F. Bonollo - *Università di Padova, Vicenza*
- 11.40** **La simulazione numerica del degasaggio, strumento di ottimizzazione dei parametri e dei costi, nonché valido aiuto alla comprensione del processo**
G. Muneratti - *Foseco-Vesuvius Foundry Division, Vermezzo*
- 12.00** **Schiume metalliche: recenti risultati e sviluppi futuri**
G. Costanza, M.E. Tata - *Università di Roma Tor Vergata*
- 12.20** **Analisi del comportamento a caldo di una lega 6060 nello stato as-cast e in quello solubilizzato**
P. Leo, E. Cerri - *Università del Salento, Lecce*
- 12.40** **Correlazione tra velocità di raffreddamento locali e caratteristiche microstrutturali e meccaniche della lega A355 in processi di colata in sabbia**
L. Ceschini, Al. Morri, S. Pazzagli, R. Squatrito - *Università di Bologna*
- 13.00** Buffet di benvenuto



Mercoledì 10 novembre

Aula 2

SESSIONE MATERIALI NON FERROSI

Presiede: Mario Rosso

- 14.00** **Influenza del processo di fabbricazione sulle proprietà alla frattura della superlega Inconel 718**
M. Manetti, G. Zonfrillo - *Università di Firenze*
F. Mastromatteo, F. Cappuccini - *Nuovo Pignone, Firenze*
- 14.20** **Studio della precipitazione in leghe AlSiCuMgAg trattate T6**
A. Pola, R. Roberti - *Università di Brescia*
B. Rivolta, R. Gerosa, G. Silva - *Politecnico di Milano*
- 14.40** **Microstruttura e deformazione a caldo di leghe sperimentali Al-5.5Zn-1.2Mg**
P. Leo, E. Cerri - *Università del Salento, Lecce*
- 15.00** **Valutazione dell'influenza di stagno e piombo sulla fluidità di leghe binarie a base rame**
P. Piccardo - *Università di Genova*
R. Amendola - *CNR-IRIENI, Genova*
B. Mille - *Centre de recherche et de restauration des musées de France, Paris, Francia*
A. Adobati - *Fonderia Metal Leghe, Urgnano*
- 15.20** Coffee break

15.40 **Sessione PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONE DI MACCHINE E METALLURGIA** (Aula Magna)

17.40 **Presentazione del volume "Progettare con gli acciai"** (Aula Magna)

18.00 **Cocktail offerto da Gruppo Lucefin**



Mercoledì 10 novembre

Aula 3

SESSIONE CORROSIONE

Presiedono: Romeo Fratesi, Tommaso Pastore

- 10.20** **Comportamento di acciai per tubazioni in condizioni estreme: presenza di H₂S e bassa temperatura**
P. Fassina - *Eni Div. E&P, San Donato Milanese*
F. Bolzoni, G. Fumagalli, L. Lazzari, L. Vergani, A. Sciuccati - *Politecnico di Milano*
- 10.40** **Inibitori di corrosione per la conservazione di bronzi e bronzi dorati esposti all'atmosfera**
A. Balbo, C. Monticelli - *Università di Ferrara*
C. Chiavari, C. Martini - *Università di Bologna*
S. Goidanich, D. Matera - *Politecnico di Milano*
- 11.00** **Comportamento a corrosione di leghe di alluminio impiegate in scambiatori di calore**
T. Bellezze, M. Malavolta, N. Ruffini, R. Fratesi - *Università Politecnica delle Marche, Ancona*
- 11.20** **Deposizione elettrochimica del polipirrolo su leghe di alluminio**
E. Volpi, M. Trueba, S.P. Trasatti - *Università di Milano*
- 11.40** **Valutazione dell'aggressività dell'acqua in un impianto per la produzione di energia geotermica**
M. Cabrini, S. Lorenzi, P. Marcassoli, T. Pastore, B. Tarquini - *Università di Bergamo*
- 12.00** **Influenza della natura dell'ossido superficiale sul comportamento a corrosione localizzata della lega AZ31**
R. Pellizzon, B. Sacchi, S.P. Trasatti - *Università di Milano*
- 12.20** **Analisi numeriche e sperimentali per valutare il danneggiamento di vasche di zincatura**
M. Boniardi, S. Barella, M. Ferrante, M. Bellogini - *Politecnico di Milano*



Mercoledì 10 novembre

Aula 3

SESSIONE MATERIALI PER L'ENERGIA

Presiede: Giorgio Gavelli

12.40 **Risposta a creep della lega ZK60**

S. Spigarelli, M. El Mehtedi, S. El Mohtadi - *Università Politecnica delle Marche, Ancona*

13.00 Buffet di benvenuto

SESSIONE MATERIALI PER L'ENERGIA

Presiede: Giorgio Gavelli

14.00 **Comportamento meccanico ad elevate temperature di nuove leghe intermetalliche TiAl**

G. Angella, M. Maldini, G. Onofrio, V. Lupinc - *CNR-ENI, Milano*

14.20 **Comportamento a creep di un giunto saldato in acciaio modificato al 9%Cr**

E. Gariboldi - *Politecnico di Milano*

C. Petry - *EDF R&D, Moret sur Loing, Francia*

14.40 **Studio di interconnettori in acciaio inossidabile ferritico per pile a combustibile a ossido solido (SOFC)**

P. Genocchio - *Istituto Italiano della Saldatura, Genova*

P. Gannon - *Montana State University, Bozeman, USA*

P. Piccardo, R. Amendola - *CNR-ENI, Genova*

15.00 **Valutazione dei fenomeni di danneggiamento di tubazioni in acciai basso legati al Cr/Mo esercite in regime di scorrimento viscoso**

F. Ciuffa, D. Lega - *Ispesl DTS, Roma*

A. Rinaldi - *Università di Roma Tor Vergata*

L. Bruzzo - *Ispesl DCC, Livorno*

15.20 Coffee break

15.40 **Sessione PROGETTAZIONE INDUSTRIALE, COSTRUZIONE DI MACCHINE E METALLURGIA (Aula Magna)**

17.40 **Presentazione del volume "Progettare con gli acciai" (Aula Magna)**

18.00 Cocktail offerto da Gruppo Lucefin



Giovedì 11 novembre

Sala Consiliare

SESSIONE GOVERNANCE E SISTEMI DI GESTIONE INDUSTRIALE

Presiede: Silvano Panza

- 9.00** **Modelli organizzativi e sicurezza sistemica**
S. Mendolia - *Mendolia & Partners, Brescia*
- 9.20** **Il ruolo del valutatore di sistemi di gestione aziendale: professionista al servizio dell'azienda o inquisitore dell'etica aziendale?**
M. Caccia - *Udine*
- 9.40** **Compiti, funzioni e responsabilità, un modello possibile per un'organizzazione complessa**
P. Cristiani, M. Panza - *Ipsai, Corte Franca*
- 10.00** **Il sistema integrato qualità-ambiente-sicurezza applicato alla gestione di materiali artificiali: le scorie d'acciaieria**
E. Aceti - *Vezzola, Lonato del Garda*
- 10.20** **Approccio innovativo di risk management per la gestione delle tematiche di salute sicurezza e ambiente in ambito siderurgico**
S. Cerlesi - *Keisdata, Legnano*
- 10.40** **Sistema di sicurezza totalmente controllato a impatto zero sulla produzione per un laminatoio barre**
M. Capitanio, R. Migliorati, R. Albertini - *Automazioni Industriali Capitanio, Odolo*
- 11.00** Coffee break

SESSIONE AMBIENTE E SICUREZZA

Presiede: Roberto Roberti

- 11.20** **Risonanza meccanica del circuito secondario del forno elettrico mono-carica installato a SDI, Butler, USA: analisi e proposte di soluzione**
S. Alameddine - *GrafTech Switzerland, Bussigny près Lausanne, Svizzera*
R.E. Gerhan, N. Lugo - *GrafTech International, Ohio, USA*
Y. Krotov - *Steel Dynamics Inc. Butler, Indiana, USA*
- 11.40** **Caratteristiche microstrutturali delle scorie nere e problematiche relative al rilascio di elementi inquinanti**
C. Mapelli - *Politecnico di Milano*
F. Magni - *Feralpi Siderurgica, Lonato*
P.L. Levrangi - *Ferrieria Valsabbia, Odolo*
P. Simone - *Società Montana, Milano*
- 12.00** **Caratterizzazione di scorie di acciaieria e studio del rilascio di cromo**
M. Gelfi, G. Cornacchia, S. Conforti, R. Roberti - *Università di Brescia*



Giovedì 11 novembre

Sala Consiliare

12.20 **Sviluppo tecnologico dell'impianto di aspirazione ed abbattimento fumi secondari, applicato al forno elettrico da 72 ton presso lo stabilimento Acciaierie di Sicilia**

D. Morandini - *Alfa Acciai, Brescia*

L. Milani, M. Faccio - *Alstom Power Italia, Sesto San Giovanni*

12.40 **Il recupero energetico negli impianti fumi**

M. Sassoli - *Tenova, Milano*

R. Granderath - *Tenova ReEnergy, Dusseldorf, Germania*

13.00 Pranzo

SESSIONE ACCIAIERIA - IMPIANTI

Presiedono: Carlo Mapelli, Gabriele Rampinini

14.00 **Elephant house: evacuazione dei fumi in funzione della posizione della siviera**

L. Labiscsak, G. Straffolini, F. Trivellato, A. Mallardo - *Università di Trento*

C. Corbetta, M. Bodino - *STG Group, Gessate*

14.20 **Soluzioni robotiche per EAF. Primi risultati di esercizio**

M. Abel, M. Hein, M. Huck - *Siemens VAI Metals Technologies, Germania*

K. Pastucha, A. Priesner - *Siemens VAI Metals Technologies, Austria*

14.40 **Applicazione di sistemi di combustione flameless a bassissime emissioni di NOx nel revamping di forni di riscaldamento e trattamento di TenarisDalmine**

M. Fantuzzi - *Tenova LOI Italimpianti, Milano*

E. Malfa, P. Tolve, U. Zanuzo - *Centro Sviluppo Materiali, Dalmine*

M. Scotti - *TenarisDalmine, Dalmine*

15.00 **Zincature a caldo con forno orizzontale e forno verticale: recenti realizzazioni SMS INNSE in Italia**

L. Licitra - *SMS Innse, San Donato Milanese*

15.20 **Un impianto innovativo nella filiera del recupero della scoria da forno elettrico**

M. Svanera, S. Panza, F. Uberto - *ASO Siderurgica, Ospitaletto*

R. Roberti - *Università di Brescia*

15.40 **SESSIONE POSTER**

Coffee break



Giovedì 11 novembre

Sala Consiliare

SESSIONE ACCIAIERIA - PROCESSI

Presiedono: Carlo Mapelli, Gabriele Rampinini

- 16.10 Recenti sviluppi nell'utilizzo della combustione ad ossigeno nelle stazioni di preriscaldamento siviera e nei forni di riscaldamento per acciaio**
N. Corna - *SIAD Sviluppo applicazioni, Bergamo*
F. Dentella - *ESA Pyronics International, Curno*
- 16.30 Influenza del sistema Consteel® sul pick up di azoto**
C. Giavani, M. Guzzon - *Tenova, Milano*
- 16.50 Analisi della distribuzione di carbonio, manganese e silicio in acciai con Original Position Statistic Analysis. Confronto con la spettrometria ottica**
A. Cinosi - *GNR Analytical Instruments Group, Agrate Conturbia*
G. Martinat, S. Garetto - *SKF Industrie, Airasca*
- 17.10 iEAF®: la tecnologia innovativa di tenova per il controllo dinamico del processo e la riduzione dei costi**
P. Clerici, D. Masoero - *Tenova, Milano*
V. Scipolo - *Tenova Goodfellow, Toronto, Canada*
P. Galbiati - *TenarisDalmine, Dalmine*
E. Malfa, V. Volponi - *Centro Sviluppo Materiali, Dalmine*
- 17.30 Il forno elettrico rotante per il controllo della stabilità a caldo degli alberi per turbine**
A. Salodini - *Salodini consulting, Padenghe sul Garda*
-
- 18.50 Visita guidata al Museo di Santa Giulia**
- 20.15 Cena sociale al Ristorante La Sosta**



Giovedì 11 novembre

Aula 2

SESSIONE TRIBOLOGIA

Presiedono: Lorella Ceschini, Enrico Costa

- 9.00 Rivestimenti DLC sulla lega Ti-6Al-4V: caratterizzazione microstrutturale e tribologica**
L. Ceschini, B. Casadei, C. Martini, I. Boromei - *Università di Bologna*
- 9.20 I trattamenti termici per l'indurimento superficiale degli acciai inossidabili austenitici: risultati tribologici e di resistenza alla corrosione AISI 316 L kolsterizzato**
V. Bordiga - *Bodycote, Rodengo*
M. Wagner - *Bodycote Hurth, Colonia, Germania*
- 9.40 Effetto della morfologia superficiale sulla resistenza a usura e a corrosione dell'acciaio 41CrAlMo7 nitrurato, nitrocarburato e post-trattato**
R. Sola, G. Poli, P. Veronesi, R. Giovanardi - *Università di Modena e Reggio E., Modena*
A. Zanotti - *Proterm, Calderara di Reno*
- 10.00 Caratterizzazione morfologica, tribologica e elettrochimica di rivestimenti thermal spray, depositati su acciaio ASTM 387 gr22, per applicazioni in campo energetico**
A. Lanzutti, E. Marin, M. Magnan, L. Fedrizzi - *Università di Udine*
A. Bertolozzi - *Friulco, Povoletto*
- 10.20 Comportamento tribologico di rivestimenti ceramici avanzati applicati mediante tecniche APS e HVOF**
M. Merlin, C. Soffritti, R. Vazquez, G.L. Garagnani - *Università di Ferrara*
- 11.00** Coffee break

SESSIONE RIVESTIMENTI

Presiedono: Massimiliano Bestetti, Claudia Rinaldi

- 11.20 Deposizione di rivestimenti in Al₂O₃ mediante High Velocity Suspension Flame Spraying (HVSFS): caratteristiche dei riporti ed effetto dei parametri operativi**
G. Bolelli, B. Bonferroni, V. Cannillo, L. Lusvarghi - *Università di Modena e Reggio E., Modena*
R. Gadow, A. Killinger, J. Rauch, N. Stiegler - *Universität Stuttgart, Germania*
- 11.40 Caratterizzazione meccanica e strutturale di rivestimenti Zn-Ti**
L. Zortea, S. Natali - *Università di Roma La Sapienza*
F. Iacoviello, V. Di Cocco - *Università di Cassino*
- 12.00 Valutazione dei possibili impieghi di rivestimenti thermal spray in fonderia in funzione delle caratteristiche microstrutturali e meccaniche**
E. Gariboldi, N. Lecis - *Politecnico di Milano*
A. Castellero - *Università di Torino*



Giovedì 11 novembre

Aula 2

- 12.20** **Rivestimenti nanocristallini di lega Ni-Fe tipo Permalloy**
A. Leserri, A. Vicenzo - *Politecnico di Milano*
- 12.40** **Resistenza a corrosione di rivestimenti di Ta depositati con tecnica cold spray**
G. Bolelli, B. Bonferroni, L. Lusvarghi - *Università di Modena e Reggio E., Modena*
F. Casadei - *Centro Sviluppo Materiali, Roma*
H. Koivuluoto, P. Vuoristo - *Tampere University of Technology, Tampere, Finlandia*
- 13.00** Pranzo
- SESSIONE RIVESTIMENTI E INGEGNERIA DELLE SUPERFICI**
Presiedono: Nora Lecis, Daniele Ugues
- 14.00** **Cromatura e PVD decorativi per il miglioramento della resistenza alla corrosione di componenti in lega 6060**
M. Gelfi, G.M. La Vecchia - *Università di Brescia*
D. Mondini - *ProtimLafer, Bedizzole*
P. Colombi - *C.S.M.T. Gestione, Brescia*
- 14.20** **Proprietà strutturali e meccaniche di rivestimenti di biossido di titanio depositati tramite arco catodico filtrato**
C. Paternoster, I.S. Zhirkov, M.P. Delplancke - *Ogletree Université Libre de Bruxelles, Bruxelles, Belgio*
Y. Chekh - *Institute of Physics of NAS of Ukraine, Kyiv, Ucraina*
- 14.40** **Effetto dell'indurimento laser sulla resistenza all'usura ed alla fatica termica di un acciaio forgiato**
M. Pellizzari, M.G. De Flora - *Università di Trento*
- 15.00** **Nivox e Nitral, due nuovi processi di nitrurazione controllata al servizio dell'industria**
A. Magnacca - *Bodycote, Gorgonzola*
P. Jacquot, B. Stauder - *Bodycote, Pusignan, Francia*
- 15.20** **Resistenza a frattura di strati nitrurati mediante prove di scratch**
M. Boniardi, S. Barella, G. Vimercati, M. Bellogini - *Politecnico di Milano*

15.40 **SESSIONE POSTER**

Coffee break



Giovedì 11 novembre

Aula 2

SESSIONE SALDATURA

Presiede: Andrea Sili

- 16.10** **Microstrutture di zone fuse saldate con fascio laser sul diagramma modificato di Schaeffler**
S. Missori - *Università di Roma Tor Vergata*
A. Sili - *Università di Messina*
- 16.30** **Modelli semi-analitici e numerici del processo friction stir welding**
P. Ferro, F. Bonollo, A. Tiziani - *Università di Padova, Vicenza*
- 16.50** **Saldatura al fascio laser di laminati in acciaio placcati con leghe a base di Ni**
L. Bonaccorsi, A. Sili - *Università di Messina*
G. Costanza, S. Missori, M.E. Tata - *Università di Roma Tor Vergata*
F. Giacobbe - *ISPESL, Messina*
- 17.10** **Caratterizzazione microstrutturale e prove di resilienza su giunti Linear Friction Welding simili e dissimili in leghe di Al e compositi a matrice di Al**
L. Ceschini, A. Morri, F. Rotundo - *Università di Bologna*
G.L. Garagnani, M. Merlin - *Università di Ferrara*
- 17.30** **Studio di saldabilità (LBW, FSW, EBW) di leghe da pressocolata a base alluminio**
G. Luvarà, P. Piccardo - *Università di Genova*
F. Casarotto - *Rheinfelden Alloys, Rheinfelden, Germania*
L.M. Volpone - *Consulente, Genova*
-
- 18.50** **Visita guidata al Museo di Santa Giulia**
- 20.15** **Cena sociale al Ristorante La Sosta**



Giovedì 11 novembre

Aula 3

SESSIONE METALLURGIA FISICA

Presiedono: Roberto Montanari, Maurizio Vedani

9.00 **Determinazione di proprietà meccaniche dei metalli in regime plastico, fatica e analisi della frattura**

V. Pozeit - *Università di Belgrado, Serbia*

V. Ogarevic - *VEXTEC Corporation, Brentwood, USA*

9.20 **Precipitazione cellulare in un acciaio austenitico ad alto azoto: distribuzione degli elementi di lega e suoi effetti**

A. Carosi - *Centro Sviluppo Materiali, Roma*

P. Deodati, R. Montanari, L. Rovatti, N. Ucciardello - *Università di Roma Tor Vergata*

L. Gregoratti - *Sincrotrone Trieste, Trieste*

S. Kaciulis, A. Mezzi - *ISMN-CNR, Roma*

9.40 **Analisi mediante termografia IR di acciai deformati plasticamente**

G. Costanza, R. Montanari, S. Paoloni, M.E. Tata - *Università di Roma Tor Vergata*

10.00 **Rivestimenti spessi di tungsteno su lega CuCrZr per applicazioni nei futuri reattori a fusione nucleare**

S. Kaciulis, A. Mezzi - *ISMN-CNR, Roma*

R. Montanari, N. Ucciardello, R. Volterri - *Università di Roma Tor Vergata*

10.20 **Caratterizzazione di materiali porosi per utilizzo artroprotesico in titanio grado 2 ottenuti tramite fusione con fascio di elettroni**

E. Marin, A. Lanzutti, M. Magnan, L. Fedrizzi - *Università di Udine*

S. Fusi - *Lima-Lto, Villanova di San Daniele*

10.40 **Proprietà meccaniche di elettroformati in lega Ni-Co20**

L. Boccagni, L. Andena, A. Vincenzo - *Politecnico di Milano*

11.00 Coffee break

SESSIONE METALLURGIA FISICA

Presiedono: Roberto Montanari, Maurizio Vedani

11.20 **Produzione e caratterizzazione di schiume in acciaio alto-resistenziale trattato a diverse temperature intercritiche**

C. Mapelli, A. Gruttadauria, D. Mombelli - *Politecnico di Milano*

E.M. Castrodeza - *Universided Federal do Rio de Janeiro, Brasile*



Giovedì 11 novembre

Aula 3

SESSIONE MODELLAZIONE E SIMULAZIONE

Presiedono: Annalisa Pola, Nadia Ucciardello

11.40 Implementazione di reti neurali artificiali per il controllo della precipitazione di fasi secondarie nei giunti saldati di tubi in acciaio inossidabile duplex

R. Montanari, N. Ucciardello - *Università di Roma Tor Vergata*
G. Poggio - *Inox Tech, Lendinara*

12.00 Modellazione CFD di un forno di riscaldamento per billette

V. Battaglia, E. Malfa - *Centro Sviluppo Materiali, Dalmine*
M. Fantuzzi - *Tenova LOI Italimpianti, Milano*
E. Filippini - *Feralpi Siderurgica, Lonato*

12.20 Criticità nella tempra di forgiati per applicazioni energetiche

G. Cornacchia, G.M. La Vecchia, A. Pola - *Università di Brescia*
F. Zola - *Ofar, Visano*

12.40 Qualità dell'acciaio nelle fasi transitorie del colaggio in paniera

V. Battaglia, M. De Santis, V. Volponi - *Centro Sviluppo Materiali, Roma*

13.00 Pranzo

SESSIONE MODELLAZIONE E SIMULAZIONE

Presiedono: Annalisa Pola, Nadia Ucciardello

14.00 Approccio a parametro singolo modificato per la modellazione della plasticità di un acciaio austenitico ad alte temperature

G. Angella - *CNR IENI, Milano*

14.20 Il sottovuoto e la simulazione per arrivare al trattamento termico dei pressocolati

C. Viscardi, T. Valente - *Ecotre, Brescia*

14.40 Simulazione del processo di laminazione attraverso modelli FEM 2D. Generalized plane strain

M. Moretti - *Duferdofin-Nucor, Pallanzeno*
F. Scannavino - *MSC.Software, Genova*

15.00 Sintesi per combustione assistita da microonde di composti intermetallici: simulazione numerica multi-fisica e validazione sperimentale

E. Colombini, R. Rosa, P. Veronesi - *Università di Modena e Reggio E., Modena*
A. Casagrande - *Università di Bologna*

15.40 SESSIONE POSTER

Coffee break



Giovedì 11 novembre

Aula 3

SESSIONE METALLI ULTRAFINI E AMORFI

Presiede: Marcello Baricco

- 16.10** **Effetto dell'attacco chimico su leghe amorfe a base Au e Pd con formazione di fasi nanocristalline**
P. Rizzi, G. Fiore, S. Kaciulis, L. Battezzati - *Università di Torino*
- 16.30** **Effetto di ossidi misti Mg-Nb sulle cinetiche di assorbimento di idrogeno in MgH₂**
M. Baricco, M.W. Rahman, A. Castellero, S. Livraghi, E. Giamello - *Università di Torino*
S. Enzo - *Università di Sassari*
- 16.50** **Proprietà meccaniche ad alta temperatura di una lega Al-Mn sottoposta ad ECAP e successiva laminazione**
M. Cabibbo, L. Barone, M. El Mehtedi - *Università Politecnica delle Marche, Ancona*
- 17.10** **Stabilità termica di grani ultrafini in funzione dei parametri di processo in giunti FSW**
E. Cerri, P. Leo - *Università del Salento, Lecce*
- 17.30** **Influenza della laminazione asimmetrica in condizioni di deformazione severa sulla tessitura di nastri in lega di alluminio**
S. Farè, M. Vedani - *Politecnico di Milano*
G. Angella, P. Bassani, A. Tuissi - *CNR-IFN, Milano*
- 17.50** **Riproducibilità delle proprietà meccaniche nei vetri metallici massivi (Cu_{0.50}Zr_{0.50})_{100-x}Al_x (x=0,4,5,7)**
A. Castellero, P. Rizzi, L. Battezzati, M. Baricco - *Università di Torino*
P. Matteis, D. Firrao - *Politecnico di Torino*
-
- 18.50** **Visita guidata al Museo di Santa Giulia**
- 20.15** **Cena sociale al Ristorante La Sosta**



Venerdì 12 novembre

Sala Consiliare

SESSIONE METALLURGIA DELLE POLVERI

Presiede: Gian Filippo Bocchini

- 9.00** **Morfologie delle bainiti in acciai sinterizzati non omogenei contenenti nichel**
G.F. Bocchini - *Consulente MdP, Rapallo*
G. Ienco, M.R. Pinasco - *Università di Genova*
- 9.20** **Rugosità di superfici metalliche sinterizzate: effetto dell'impregnazione in resina e valutazione mediante il metodo delle camicie per cilindri**
G.F. Bocchini - *Consulente MdP, Rapallo*
A. Canali, M. Viganò - *Stame, Arosio*
D. Damaschino, C. Santambrogio - *Mitutoyo Italiana, Lainate*
- 9.40** **Confronto tra acciai sinterizzati da polveri diffusion-bonded nominalmente equivalenti mediante nano-indentazioni e diffrazione RX**
G.F. Bocchini - *Consulente MdP, Rapallo*
G. Poli, R. Sola, P. Veronesi - *Università di Modena e Reggio E., Modena*
- 10.00** **Effetto del trattamento di pallinatura sulle proprietà di alcune polveri di acciaio per elevate prestazioni**
B. Rivolta, R. Gerosa, G. Silva - *Politecnico di Milano, Lecco*
G. Ienco, E. Pastore, M.R. Pinasco - *Università di Genova*
A. Canali, M. Viganò - *Stame, Arosio*
G.F. Bocchini - *Consulente MdP, Rapallo*
- 10.20** **La metallurgia delle polveri: componenti a disegno per l'industria meccanica i vantaggi dell'HIP**
K-U. Wolker, H. Fuhrländer - *Bodycote, Haag-Winden, Germania*
A. Magnacca - *Bodycote, Gorgonzola*
- 10.40** **Resistenza a fatica di acciaio al cromo-molibdeno sinterizzato e nitrurato in plasma**
E. Santuliana, C. Manapace, A. Molinari - *Università di Trento*
G. Lorenzi - *Vacuum, Trezzano sul Naviglio*
- 11.00** Coffee break



Venerdì 12 novembre

Sala Consiliare

SESSIONE PRESSOCOLATA

Presiede: Piero Parona

11.20 **Produzione di getti di Al con tecnologia SSR. Aspetti metallurgici e di riduzione dei costi**

R. Boni - *Idra, Travagliato*

R. Molina - *Teksid, Carmagnola*

R. Moschini - *Consulente, Bologna*

11.40 **Incremento delle caratteristiche microstrutturali e meccaniche in componenti prodotti tramite tecnologia di pressocolata sottovuoto**

M. Manzoli, L. Tomesani, R. Squatrito, E. Rebecchini, L. Ceschini, A. Morri - *Università di Bologna*

12.00 **Caratterizzazione meccanica e microstrutturale di leghe di alluminio pressocolate**

G. Timelli, F. Grosselle, F. Bonollo - *Università di Padova, Vicenza*

F. Voltazza - *Toolcast, Brugine*

L. Capra - *Raffineria Metalli Capra, Brescia*

12.20 **Ottimizzazione del processo di pressocolata per il miglioramento delle prestazioni meccaniche in caso di impatto**

N. Gramegna, E. Della Corte, G. Quaglia, F. Garcia Lorente - *Enginsoft, Padova*

I. Loizaga, S. Berrocal - *Fundacion CIE, Spagna*

12.40 **Il reale ciclo di iniezione in pressocolata: la simulazione mostra l'influenza determinante del versamento e del contenitore sulla qualità metallurgica del getto**

L. Valente - *Ecotre, Brescia*

13.00 **Densal: compattazione isostatica a caldo per eliminare le porosità dai getti di alluminio**

K-U. Wolker, H. Fuhrländer - *Bodycote, Haag-Winden, Germania*

P. Recanati - *Bodycote, Rodengo*

13.20 **Il controllo nel processo della pressocolata attraverso la corretta scelta degli utensili per l'iniezione della lega d'alluminio fuso**

A. Peli - *AR Consult, Manerba del Garda*



Venerdì 12 novembre

Aula 2

SESSIONE LAVORAZIONI PLASTICHE

Presiede: Pietro Ravanelli

9.00 **Effetto di parametri di laminazione a freddo e di skinpassatura sulle proprietà di acciai strutturali**

G. Vimercati, S. Farè, M. Vedani - *Politecnico di Milano*

J. Grassino, G. Zanella - *SMS Innse, San Donato Milanese*

9.20 **La skinpassatura in linea su ricottura continua per latta: un processo attuale per un prodotto di alta qualità**

J. Grassino - *SMS Innse, San Donato Milanese*

9.40 **Studi sulla formabilità di lamiere in acciaio inossidabile rivestite di CrN**

M. El Mehtedi, A. Fabrizi, A. Di Salvia, F. Gabrielli, S. Spigarelli - *Università Politecnica delle Marche, Ancona*

SESSIONE REFRATTARI E CERAMICI AVANZATI

Presiede: Michele Martino

10.00 **Progettazione e sviuppo di gettate allumina spinello**

R. Peri, M. Martino - *SANAC, Vado Ligure*

10.20 **Comportamento dei materiali refrattari durante la loro utilizzazione industriale**

G. Grungo - *Consulente, Casalpusterlengo*

L. Tondolo - *Consulente, Corsico*

10.40 **I ceramici refrattari avanzati e loro performance in confronto ai ceramici refrattari tradizionali, con un accenno ai futuri nano materiali**

A. Borin - *AB Consul, Milano*

11.00 Coffee break



Venerdì 12 novembre

Aula 2

SESSIONE STORIA DELLA METALLURGIA

Presiede: Mauro Cavallini

- 11.20** **Caratterizzazione non invasiva della distribuzione di fase e degli sforzi residui in due spade antiche giapponesi del periodo di Koto**
F. Grazi, L. Bertoli, A. Scherrillo, M. Zoppi - *Consiglio Nazionale delle Ricerche, Sesto Fiorentino*
F. Civita - *Museo Stibbeert, Firenze*
A.M. Paradowska - *Science and Technology Facility Council, Chilton, Regno Unito*
- 11.40** **Diagnostica su monumenti ed elementi d'arredo metallici del cimitero monumentale di Staglieno**
V. Bongiorno, P. Piccardo, F. Sborgi - *Università di Genova*
- 12.00** **La statua in alluminio del "tempo votivo" al lido di Venezia: studio microstrutturale e identificazione dei fattori di degrado**
C. Martini, B. Ballarin, C. Chiavari - *Università di Bologna*
A. Roversi - *Artigiano Restauratore, Monterenzio*
- 12.20** **Il nummo coniato nel V secolo: caratterizzazione con tecniche metallografiche e diffrattometriche**
I. Calliari, M. Asolati, C. Canovaro - *Università di Padova*
F. Grazi - *ISC-CNR, Sesto Fiorentino*
A. Scherrillo - *STFC-ISIS Facility, Didcot, Regno Unito*
- 12.40** **Miniere e siderurgia medioevali a Usseglio (Torino): giacimenti, strutture, cultura materiale, documenti**
M. Rossi, A. Gattiglia - *Antropologia Alpina, Torino*



Venerdì 12 novembre

Aula 3

SESSIONE LEGHE A MEMORIA DI FORMA

Presiede: Paola Bassani, Ausonio Tuissi

- 9.00** **Fattore di intensificazione delle tensioni nelle leghe a memoria di forma**
F. Furguele, C. Maletta - *Università della Calabria, Arcavacata di Rende*
- 9.20** **Shape-memory alloys: effective 3D modeling, computational aspects and analysis of actuator and biomedical devices**
F. Auricchio, M. Conti, S. Morganti, A. Reali - *Università di Pavia*
J. Arghavani - *Sharif University of Technology, Tehran, Iran*
U. Stefanelli - *CNR, Pavia*
- 9.40** **Utilizzi innovativi del NiTi in riabilitazione**
S. Pittaccio, S. Viscuso - *Consiglio Nazionale delle Ricerche, Lecco*
- 10.00** **Sviluppo di un composito funzionale a matrice termoplastica con fili in lega NiTi**
M. Merlin, C. Soffritti, G.L. Garagnani - *Università di Ferrara*
- 10.20** **Sintesi e caratterizzazione di schiume metalliche a memoria di forma**
S. Arnaboldi, P. Bassani, A. Redaelli, A. Tuissi - *Consiglio Nazionale delle Ricerche, Lecco*
- 10.40** **Effetto della composizione sul contenuto di inclusioni di leghe NiTi a memoria di forma**
F. Sczerzenie, P. Graeme, C. Belden - *SAES Smart Materials, New Hartford, USA*
A. Fasching - *SAES Memry, Menlo Park, USA*
A. Coda - *SAES Getters, Lainate*
- 11.00** Coffee break
- 11.20** **Studio della lega Ni50-xTiCux (x=3,4,5,6,7,8,9,10at%) attraverso differenti tecniche di indagine**
A. Nespoli, E. Villa - *Consiglio Nazionale delle Ricerche - CNR-IENI, Lecco*
- 11.40** **Caratterizzazione di lega SMA mediante misure di resistività e termografia IR**
G. Costanza, S. Paoloni, M.E. Tata, L. Ciampoli - *Università di Roma Tor Vergata*
- 12.00** **Caratterizzazione di leghe a memoria di forma per applicazioni ad alta temperatura**
S. Arnaboldi, P. Bassani, C.A. Biffi, M. Pini, A. Tuissi - *CNR-IENI, Lecco*
- 12.20** **Leghe SMA base rame ad alto smorzamento: una scelta promettente**
P. Bassani, F. Passaretti - *CNR-IENI, Lecco*
N. Lecis, A. Lo Conte, M. Carnevale - *Politecnico di Milano*
- 12.40** **Microstruttura e comportamento dinamico-meccanico di fogli porosi di NiTi sinterizzati da polveri pre-alligate**
A. Coda, L. Fumagalli, M. Bertoldi - *SAES Getters, Lainate*



SESSIONE POSTER

I poster saranno esposti per tutta la durata del Convegno

- **Effetto della finitura superficiale sul comportamento ad ossidazione statica di bond coat a base MCrAlY realizzati mediante tecnica HVOF**
M. Di Ferdinando, A. Fossati, U. Bardi - *Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali, Firenze*
A. Lavacchi - *Istituto di Chimica dei Composti Organometallici, Sesto Fiorentino*
C. Giolli, A. Scrivani - *Turbocoating, Rubbiano di Solignano*
- **Influenza del tenore di titanio sul danneggiamento dei rivestimenti a base zinco**
V. Di Cocco, F. Iacoviello - *Università di Cassino*
S. Natali, E. Zortea - *Università di Roma La Sapienza*
- **L'utilizzo dei fondi pubblici per promuovere ricerca e innovazione: il caso di un thermal spray shop**
S. Meneghetti, C. Giolli, A. Giorgetti, A. Scrivani - *Turbocoating, Parma*
- **Struttura e proprietà meccaniche di rivestimenti di lega Co-P**
I. Kosta, C. Müller, M. Sarret - *Universitat de Barcelona, Spagna*
A. Vicenzo, P. Cavallotti - *Politecnico di Milano*
- **Effetto dello Zr sulla microstruttura e trattamenti termici di leghe Al-5.5Zn-1.2Mg**
P. Leo, E. Cerri - *Università del Salento, Lecce*
- **Ammodernamenti e trasformazioni di impianti esistenti: recenti realizzazioni SMS INNSE in Italia**
L. Licitra - *SMS Innse, San Donato Milanese*
- **Sintesi per combustione assistita da microonde di composti intermetallici e contemporanea sinterizzazione di rivestimenti ceramici ottenuti per deposizione elettroforetica**
R. Rosa, M. Michelazzi, A. Rizzuti, P. Veronesi, C. Leonelli, G. Poli - *Università di Modena e Reggio E., Modena*
- **Caratterizzazione tribologica di accoppiamenti bilanciere-valvola e bilanciere-asta di motori diesel per macchine industriali**
M. Merlin, C. Soffritti, R. Vazquez, G.L. Garagnani - *Università di Ferrara*
- **Aspetti fluidodinamici della camera di post-combustione di un forno elettrico ad arco**
L. Labiscsak, G. Straffellini, F. Trivellato - *Università di Trento*
C. Corbetta, M. Bodino - *STG Group, Gessate*



SESSIONE POSTER

I poster saranno esposti per tutta la durata del Convegno

- **La selezione del materiale: importanza, strategie e strumenti**
A. Vecchi, M. Mantovani - *NCS Lab, Carpi*
A-L. Chabrilat - *Granta Design, Francia*
- **Sistemi informativi e filiere dei metalli: grado di diffusione vs livello di soddisfazione dei sistemi a supporto**
A. Bellini, A. Pasotti, M. Perona - *Università di Brescia*
- **Applicazione di modelli microstrutturali alla saldatura TIG di leghe di alluminio**
P. Ferro, F. Bonollo, A. Tiziani - *Università di Padova, Vicenza*
- **Studio della corrosione di leghe di alluminio mediante la tecnica di polarizzazione anodica ciclica**
I. Comotti, M. Trueba, S.P. Trasatti - *Università di Milano*
- **Caratterizzazione magnetica e microstrutturale dell'acciaio duplex 2101 dopo deformazione a freddo**
S. Baldo, I. Calliari, E. Ramous - *Università di Padova*
I. Meszaros - *University of Budapest, Ungheria*
- **Comportamento alla pressatura di compositi Al-Cu/SiC**
I.N. Popescu - *Valahia University of Târgoviște, Romania*
S. Zamfir - *University Politehnica of Bucharest - Romania*
- **Effetto dell'invecchiamento su microstruttura e durezza di compositi Al-Cu/SiC ottenuti mediante metallurgia delle polveri**
I.N. Popescu - *Valahia University of Târgoviște, Romania*
S. Zamfir - *University Politehnica of Bucharest - Romania*
- **Attuatore rotazionale amagnetico basato su NiTi e sua applicazione in studi di magnetoencefalografia**
S. Viscuso, S. Pittaccio - *Consiglio Nazionale delle Ricerche, Lecco*
F. Zappasodi, V. Pizzella - *Università G. D'Annunzio di Chieti e Pescara, Chieti*
- **Caratterizzazione di una lega ternaria NiTiCu a memoria di forma tagliata mediante sorgente laser in fibra pulsata**
S. Arnaboldi, P. Bassani, C.A. Biffi, A. Tuissi - *CNR-ENI, Lecco*
N. Lecis, B. Previtali - *Politecnico di Milano*
- **Analisi calorimetrica e misura del Cp in leghe NiTi**
E. Villa, S. Arnaboldi, A. Tuissi - *CNR IENI, Lecco*
C. Zanotti - *CNR IENI, Milano*



SESSIONE POSTER

I poster saranno esposti per tutta la durata del Convegno

- **Nuove leghe di zinco per l'industria del design**
A. Pola, L. Montesano, R. Roberti - *Università di Brescia*
- **Vetri metallici a base Ti per applicazioni biocompatibili: studio della stabilità termica e della resistenza alla corrosione**
P. Rizzi, L. Battezzati - *Università di Torino*
M. Calin, K. Werniewicz - *Leibniz Institute for Solid State and Materials Research, Dresda, Germania*
- **Nuovo metodo di ultra nanoindentazione con deriva termica bassissima: principi e risultati sperimentali**
J. Nohava, N. Conté - *CSM Instruments SA, Peseux, Svizzera*
N.X. Randall - *CSM Instruments Inc., Needham, USA*
- **Rivestimenti anti usura**
A. Zocca - *Zocca Officine Meccaniche, Funo d'Argelato*
- **Caratterizzazione di leghe di a-titanio ottenute da riciclo di scrap tecnologico**
S. Gaiani, P. Veronesi, R. Sola, G. Poli - *Università di Modena e Reggio Emilia, Modena*
B. Juriševič, I. Akrapovič - *Akrapovič d.d., Ivancna Gorica, Slovenia*
- **Processi di colata allo stato semisolido di leghe di magnesio**
Parte 1 - Rassegna delle tecnologie di formatura
G. Timelli, N. Facchinelli, A. Tiziani - *Università di Padova, Vicenza*
- **Processi di colata allo stato semisolido di leghe di magnesio**
Parte 2 - Caratteristiche microstrutturali e difettologiche
G. Timelli, N. Facchinelli, A. Tiziani - *Università di Padova, Vicenza*



INFORMAZIONI GENERALI

Sede del convegno

Il convegno si terrà presso l'Università degli Studi di Brescia - Facoltà di Ingegneria, Via Branze 38 - Brescia (www.unibs.it/on-line/ing/Home.html).

Registrazione

La registrazione dei partecipanti inizierà alle ore 8.15 di mercoledì 10 novembre e continuerà nei giorni successivi, presso la Segreteria del Convegno.

Atti

Al momento della registrazione i partecipanti riceveranno una copia degli atti del Convegno su CD-Rom.

Quota di iscrizione

Soci AIM	€. 350,00 (marca da bollo inclusa)*
Non Soci	€. 450,00 (marca da bollo inclusa)*
Soci Junior AIM	gratis
Accompagnatori	€. 108,00 (IVA inclusa)

(* La quota di iscrizione non è soggetta ad IVA.

Le iscrizioni effettuate dopo il 15 ottobre e durante lo svolgimento della manifestazione saranno soggette ad un supplemento di 100 Euro.

La quota di iscrizione al Convegno comprende la partecipazione ai lavori, il buffet di benvenuto, il cocktail offerto da Gruppo Lucefin, i coffee break e i pranzi indicati in programma, la visita al Museo di Santa Giulia, la cena del Convegno e gli atti del Convegno su CD-Rom.

Per l'iscrizione multipla di tre o più persone appartenenti alla stessa azienda è previsto uno sconto del 15%. Per usufruire di tale sconto, le schede di iscrizione dovranno pervenire contemporaneamente alla Segreteria AIM. Come consuetudine, i soci Junior AIM possono partecipare liberamente al Convegno previo invio della scheda di iscrizione. Anche per essi, in caso di mancata partecipazione, è indispensabile inviare rinuncia scritta entro i termini. Per i non soci l'importo comprende la quota sociale ordinaria AIM per l'ultimo trimestre 2010 e per tutto il 2011.

Accompagnatori

La quota prevista per gli accompagnatori comprende il buffet di benvenuto, il cocktail offerto da Gruppo Lucefin, la visita al Museo di Santa Giulia e la cena del Convegno.

Modalità di iscrizione

La scheda di iscrizione e la quota di partecipazione devono pervenire alla Segreteria AIM entro il **15 ottobre 2010**. È possibile effettuare l'iscrizione compilando l'apposito modulo allegato al presente programma o online sul sito internet www.aimnet.it/33aim.htm.

Il pagamento della quota può essere effettuato:

- con versamento sul C/C n. 000000022325 Cod. ABI 05048 - CAB 01602 intestato all'AIM presso la Banca Popolare Commercio e Industria - Agenzia 2- Milano. Cod. IBAN IT92L0504801602000000022325
- con assegno bancario o circolare, intestato all'AIM
- con carta di credito online dal sito internet www.aimnet.it/33aim.htm



INFORMAZIONI GENERALI

Rinunce

Le rinunce devono essere inviate sempre per iscritto. Per quelle pervenute dopo il **22 ottobre 2010**, o per gli assenti al Convegno che non avessero inviato rinuncia scritta entro i termini, sarà **addebitata l'intera quota di partecipazione** e saranno comunque inviati gli atti del Convegno.

Responsabilità

L'AIM e l'Università di Brescia non accettano responsabilità ed oneri relativi ad eventuali infortuni o conseguenze dannose in cui possano incorrere i partecipanti durante il Convegno.

Programma sociale

• Buffet di benvenuto

Mercoledì 10 novembre 2010, alle ore 13.00 si terrà il buffet di benvenuto presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Brescia.

• Visita al Museo di Santa Giulia

Giovedì 11 novembre 2010, alle ore 18.50 si terrà una visita guidata al Museo di Santa Giulia, in Via dei musei, 81 a Brescia (www.bresciamusei.it). Terminata la visita, si raggiungerà a piedi il Ristorante La Sosta.

• Cena del convegno

Giovedì 11 novembre 2010, alle ore 20.15 si terrà la Cena sociale presso il ristorante La Sosta, in Via S.Martino della Battaglia 20 a Brescia (tel. 030/295603).

Come raggiungere la sede del Convegno

La Facoltà

La Facoltà di Ingegneria dell'Università di Brescia si trova in Via Branze 38, a nord della città, in località Mompiano, tra gli Spedali Civili e lo stadio.

In auto

Autostrada A4 Milano-Venezia

- dal casello di Brescia Ovest (consigliato per chi viene da Milano), seguire le indicazioni "stadio" o "ospedale" (direzione nord). Passato l'ospedale, in Via Triumplina, svoltare a destra per via Branze.
- dal casello di Brescia Centro (consigliato per chi viene da Verona o Piacenza), seguire le indicazioni "stadio" o "ospedale" (direzione nord). All'altezza dell'ospedale proseguire lungo V.le Europa fino all'incrocio con Via Branze (a sinistra).

In treno

Dalla Stazione FFSS di Brescia, la Facoltà è raggiungibile con autobus della linea 7 (direzione Caino o Via Branze) per le corse dirette a Caino, fermata di Via Triumplina angolo Via Branze, per le corse con capolinea Via Branze procedere fino al capolinea che è situato in corrispondenza della Facoltà di Ingegneria.

Segreteria organizzativa

ASSOCIAZIONE ITALIANA DI METALLURGIA (AIM)

Piazzale Rodolfo Morandi 2 - I - 20121 MILANO

Telefono 02.76021132 / 02.76397770 Fax 02.76020551

E-mail: info.aim@aimnet.it - www.aimnet.it/33aim.htm

Partita IVA: 00825780158



INFORMAZIONI GENERALI

Hotel consigliati e tariffe convenzionate

		Telefono	Costo Singola	Costo Dus
★★★★	Park Hotel Ca' Nöa www.hotelcanao.it	030 398762	92,00 €	109,00 €
★★★★	Una Hotel www.unahotels.it	030 2018011	79,00 €	94,00 €/114,00 €
★★★	Hotel Impero www.hotelimpero.it	030 381483	55,00 €	90,00 €
★★★	Regal Hotel & Residence www.regalresidence.it	030 2008506	69,00 €	79,00 €
★★★	Hotel Leonardo www.hotel-leonardo.com	030 397391	50,00 €	60,00 €
★★★★	Hotel Ambasciatori www.ambasciatori.net	030 381883	83,00 €	98,00 €
★★★	Hotel Antica Villa www.hotelanticavilla.it	030 3384312	58,00 €	70,00 €
★★★★	Best Western Hotel Master www.hotelmater.net	030 399037	84,00 €	96,00 €
★★★	Albergo Orologio www.albergoorologio.it	030 3755411	75,00 €	95,00 €
	Centro Pastorale Paolo VI www.centropastoralepaolovi.it/	030 3773511	45,00 €/65,00 €/80,00 €	72,00 €/95,00 €/120,00 €
★★★★	Novotel Brescia 2 www.novotel.com	030 2286811		90,00 €
★★★★	Ai Ronchi Motor Hotel www.motorhotel.it	030 362061	70,00 €	80,00 €

All'atto della prenotazione si invita a fare riferimento alla convenzione "33° Convegno Nazionale AIM". Ulteriori e più dettagliate informazioni sugli hotel convenzionati sono disponibili sul sito www.aimnet.it/33aim.htm



convegno
nazionale
aim
brescia
10 - 11 - 12
novembre
2010

SCHEDA DI ISCRIZIONE

33

Quota di iscrizione

Soci AIM € 350,00 (marca da bollo inclusa)*

Non Soci € 450,00 (marca da bollo inclusa)*

() La quota di iscrizione non è soggetta ad IVA*

Accompagnatori euro 108,00 (IVA inclusa)

Soci Junior gratis

La quota di iscrizione al Convegno comprende la partecipazione ai lavori, il buffet di benvenuto, il cocktail offerto da Gruppo Lucefin, i coffee break e i pranzi indicati in programma, la visita al Museo di Santa Giulia, la cena del Convegno e gli atti del Convegno su CD-Rom. Per l'iscrizione multipla di tre o più persone appartenenti alla stessa azienda è previsto uno sconto del 15%. Per usufruire di tale sconto, le schede di iscrizione dovranno pervenire contemporaneamente alla Segreteria AIM. La quota prevista per gli accompagnatori comprende l'aperitivo di benvenuto e la cena del Convegno.

**L'iscrizione si intende formalizzata al momento del ricevimento della presente scheda compilata in tutte le sue parti.
(È possibile iscriversi ed effettuare il pagamento della quota di iscrizione anche online)**

Cognome

Nome

Società per fatturazione

Indirizzo per fatturazione

Cap Città Prov

Tel. Fax

E-mail (corrispondenza)

E-mail (fatturazione)

Parteciperò al convegno come:

- Socio AIM euro (*) (marca da bollo inclusa)
- non Socio euro (*) (marca da bollo inclusa)
- Socio Junior AIM GRATIS
- n. accompagnatori euro +20% IVA

Totale euro

() La quota di iscrizione non è soggetta ad IVA. Si raccomanda di indicare l'importo corrispondente*

Modalità di pagamento:

- Bonifico bancario (allego copia)
- Assegno bancario o circolare (allego copia)
- Bonifico bancario a ricevimento fattura
- Carta di credito (Visa o Mastercard) online sul sito internet www.aimnet.it

Codice fiscale/Partita IVA (fatturazione)

Numero del vostro ordine (fatturazione)

Vi informiamo che i dati raccolti saranno trattati nell'ambito della normale attività istituzionale di AIM. Ai sensi dell' art. 130 del D.lgs 196/03 in ogni momento l'interessato ha diritto di opporsi al trattamento dei propri dati personali. I vostri dati verranno trattati nel rispetto del D.lgs. 30 Giugno 2003 n. 196, garantendo i diritti degli interessati previsti dall' art. 7 del Decreto stesso. Vi informiamo inoltre che AIM comunicherà a consociate estere i dati personali raccolti solo per le finalità sopra riportate. Si informa altresì che Titolare del trattamento dei dati personali è AIM domiciliata a Milano in Piazzale R. Morandi 2, mentre Responsabile del trattamento dei dati personali è il Presidente nella figura dell'Ing. Vincenzo Crapanzano, reperibile presso la sede del Titolare del Trattamento. I suoi dati personali saranno inseriti nell'elenco dei partecipanti alla manifestazione in oggetto.

- Qualora Lei **non** desideri apparire su questo elenco barri la casella

Data Firma

Da restituire alla Segreteria organizzativa entro il 15 ottobre 2010

AIM - P.le R. Morandi, 2 - 20121 Milano - P.IVA 00825780158 - Fax. +39 0276020551

Tel. +39 0276021132 / 0276397770 - E-mail: info.aim@aimnet.it - www.aimnet.it/33aim.htm



Soci Benemeriti

- ABB PROCESS SOLUTIONS & SERVICE
- ACCIAIERIA ARVEDI
- ACCIAIERIE VALBRUNA
- AFV ACCIAIERIE BELTRAME
- BÖHLER DIV. BÖHLER UDDEHOLM
- CENTRO SVILUPPO MATERIALI
- COGNE ACCIAI SPECIALI
- CONFINDUSTRIA CERAMICA
- DANIELI & C. OFFICINE MECCANICHE
- DUFERDOFIN
- FEDERACCIAI
- FERALPI SIDERURGICA
- FERRIERA VALSABBIA
- FINARVEDI
- I.G.Q.
- MARCEGAGLIA
- RIVA ACCIAIO
- RODACCIAI
- SMS INNSE
- SSAB SWEDISH STEEL
- TENARISDALMINE
- T.T. FERIOLI & GIANOTTI
- TENOVA
- THYSSENKRUPP ACCIAI SPECIALI TERNI
- UDDEHOLM DIV. BÖHLER UDDEHOLM



TIME TABLE

Mercoledì 10 Novembre 2010

8.15	Registrazione		
9.00	Aula Magna Cerimonia d'apertura		
10.20	Aula Magna Caratterizzazione	Aula 2 Metalli leggeri	Aula 3 Corrosione Materiali per l'energia
13.00	Buffet di Benvenuto		
14.00	Trattamenti termici	Materiali non ferrosi	Materiali per l'energia
15.20	Coffee Break		
15.40	Aula Magna Progettazione industriale, costruzione di macchine e metallurgia		
17.40	Presentazione Volume "Progettare con gli acciai" Cocktail		

Giovedì 11 Novembre 2010

9.00	Sala Consiliare Governance e sistemi di gestione industriale	Aula 2 Tribologia	Aula 3 Metallurgia fisica
11.00	Coffee Break		
11.20	Ambiente e sicurezza	Rivestimenti	Metallurgia fisica Modellazione e simulazione
13.00	Pranzo		
14.00	Acciaieria - Impianti	Rivestimenti e Ingegneria delle superfici	Modellazione e simulazione
15.40	Sessione poster		
16.10	Acciaieria - Processi	Saldatura	Metalli ultrafini e amorfi
18.50	Visita guidata al Museo di Santa Giulia		
20.15	Cena Sociale		

Venerdì 12 Novembre 2010

9.00	Sala Consiliare Metallurgia delle polveri	Aula 2 Lavorazioni plastiche Refrattari e ceramici avanzati	Aula 3 Leghe a memoria di forma
11.00	Coffee Break		
11.20	Pressocolata	Storia della metallurgia	Leghe a memoria di forma



Sponsorizzato da





convegno
nazionale
aim



Segreteria organizzativa

ASSOCIAZIONE ITALIANA DI METALLURGIA

Piazzale Rodolfo Morandi 2 - I - 20121 MILANO

Tel. 0276021132/0276397770 - Fax 0276020551

E-mail: info.aim@aimnet.it

www.aimnet.it/33aim.htm