

38

38^{mo}

convegno

NAZIONALE

AIM

virtual edition

Organizzato da



**ASSOCIAZIONE
ITALIANA
DI METALLURGIA**

In collaborazione con



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II



**DI
C
Ma
PI**

Dipartimento
di Ingegneria Chimica,
dei Materiali e della
Produzione Industriale
Università degli Studi
di Napoli Federico II



18-19-20-25-26 GENNAIO 2021

Patrocinato da



ASSOFOND
ASSOCIAZIONE ITALIANA FONDERIE



ASSOMET
Associazione Nazionale
Industrie Metalli non Ferrosi

CICOF
COMITATO ITALIANO DEI COSTRUTTORI DI FORNI INDUSTRIALI

PROGRAMMA FINALE

Federacciai



UPIVEB
Unione
Produttori Italiani
Viteria e Bulloneria



PRESENTAZIONE

Per la prima volta nella storia della nostra Associazione, il Convegno Nazionale si terrà in modalità virtuale. Per tutelare la salute e la sicurezza di tutte le persone coinvolte, abbiamo deciso infatti di svolgere la 38° edizione del nostro Convegno Nazionale integralmente online.

Anche questa edizione offrirà un'importante opportunità di aggiornamento e confronto tra operatori d'azienda e ricercatori, grazie a un ricco programma di interventi tecnico-scientifici su materiali, prodotti, processi, tecnologie e innovazioni nei vari settori produttivi.

Modalità di fruizione

Istruzioni dettagliate su come collegarsi e partecipare verranno inviate a mezzo email direttamente al partecipante una volta completata l'iscrizione.

All'atto dell'iscrizione è necessario indicare la giornata o le giornate cui si desidera partecipare; se ci si iscrive online, va indicato nel campo "note".

Non mancate ... vi aspettiamo numerosi!

PRESIDENTE DEL CONVEGNO

Prof. Tullio Monetta

COMITATO SCIENTIFICO

Ettore Bordon - Ambiente e Sicurezza

Giovanni Bolelli - Rivestimenti e Tribologia

Fabio Bolzoni - Corrosione

Giovanni Caironi - Fonderia AIM/Assofond

Guido Capoferri - Lavorazioni Plastiche dei Metalli

Emanuela Cerri - Metallurgia Fisica e Scienza dei Materiali

Gian Luca Garagnani - Storia della Metallurgia

Giorgio Gavelli - Materiali per l'Energia

Maurizio Grillo - Metalli Leggeri

Vincenzo Loconsole - Metalli e Tecnologie Applicative

Carlo Mapelli - Acciaieria

Roberto Montanari - Coordinamento Universitario per la Didattica e la Ricerca in Metallurgia

Piero Parona - Pressocolata

Danilo Petta - Trattamenti Termici e Metallografia

Ilaria Rampin - Metallurgia delle Polveri e Tecnologie Additive

Gabriele Rampinini - Forgiatura

Gianantonio Toldo - Controllo e Caratterizzazione Prodotti

COMITATO ORGANIZZATORE

Annalisa Acquesta - Università degli Studi di Napoli Federico II

Federica Bassani - Segretario Generale AIM

Anna Carangelo - Università degli Studi di Napoli Federico II

Sabrina De Donato - Segreteria AIM

Federico Mazzolari - Presidente AIM

Tullio Monetta - Università degli Studi di Napoli Federico II



LUNEDÌ, 18 GENNAIO 2021

APERTURA DEL CONVEGNO

- 9:00** Saluti di benvenuto
Ing. Federico Mazzolari - Presidente AIM
Prof. Tullio Monetta - Presidente del Convegno

ADDITIVE MANUFACTURING

PRESIEDONO: Ilaria Rampin, Riccardo Casati

- 9:40** **Strutture porose e lattice in lega di titanio prodotte mediante L-PBF**
(38_097) R. Casati, M. Falconieri, M. Vedani, R. Viganò - Politecnico di Milano
- 10:00** **Elettrolucidatura in soluzioni ecofriendly di campioni in Ti6Al4V ottenuti mediante Electron Beam Melting**
(38_082) A. Acquesta, T. Monetta - Università degli Studi Federico II, Napoli
- 10:20** **Microstruttura e caratteristiche meccaniche di leghe NiTi ottenute mediante Selective Laser Melting**
(38_108) C.A. Biffi, J. Flocchi, P. Bassani, C. Bregoli, A. Tuissi - CNR ICMATE, Lecco
- 10:40** **Interazione laser-polveri metalliche ed effetti sul riciclo di materiale in processi di Laser Powder Bed Fusion (LPBF)**
(38_010) E. Santecchia, S. Spigarelli, C. Paoletti, M. Cabibbo - Università Politecnica delle Marche, Ancona
- 11:00** **Durezze Vickers, Rockwell e proprietà meccaniche: correlazioni per una lega AlSi10Mg prodotta per Selective Laser Melting**
(38_005) E. Cerri, E. Ghio - Università degli Studi di Parma
- 11:20 intervallo**

ADDITIVE MANUFACTURING

PRESIEDONO: Alberto Molinari, Marialaura Tocci

- 11:40** **Binder jetting 3D printing di acciai inox 316: influenza dei parametri di stampa sulle caratteristiche microstrutturali e meccaniche**
(38_069) N. Lecis, R. Beltrami, M. Mariani - Politecnico di Milano
- 12:00** **Studio di fattibilità di nuclei ferromagnetici ad alte prestazioni fabbricati da manifattura additiva e polveri metalliche di acciaio elettrico innovativo**
(38_020) G. Stornelli - Università degli Studi Tor Vergata, Roma
M. Ridolfi, J. De Nisi, P. Folgarait, D. Corapi - Seamthesis, Piacenza
A. Di Schino - Università degli Studi di Perugia
- 12:20** **Comportamento tribologico di una lega di alluminio ODS processata per SLM**
(38_023) S. Lionetti, A. Astri, D. Costanzo, R. Sorci - RINA Consulting-Centro Sviluppo Materiali, Roma
- 12:40** **Selective laser melting di lega AlSi9Cu3 prodotta per SLM: processabilità, microstruttura e risposta meccanica**
(38_107) C.A. Biffi, J. Flocchi, A. Tuissi - CNR - ICMATE, Lecco
- 13:00 intervallo**



LUNEDÌ, 18 GENNAIO 2021

ADDITIVE MANUFACTURING

PRESIEDONO: Emanuela Cerri, Carlo Alberto Biffi

- 14:00** **Studio fluidodinamico di una macchina di stampa DMLS per la Manifattura Additiva di metalli**
(38_032) T. Vela, V. Battaglia - Seamthesis, Piacenza
- 14:20** **Stato inclusionale di AISI 316L prodotto attraverso SLM: effetto del riciclo delle polveri**
(38_038) A. Lanzutti, M. Magnan, E. Vaglio, G. Totis, M. Sortino, L. Fedrizzi - Università di Udine
A. Varone, R. Montanari - Università Tor Vergata, Roma
- 14:40** **Analisi degli stress residui presenti in campioni di AISi10Mg prodotti tramite manifattura additiva attraverso XRD e spettroscopia Raman**
(38_048) S. Marola, S. Bosia, A. Veltro, G. Fiore, M. Baricco, L. Battezzati - Università di Torino
D. Manfredi, M. Lombardi - Politecnico di Torino
G. Amato - Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRIM), Torino
- 15:00** **Studio della resistenza ad alta temperatura della lega AISi10Mg prodotta tramite Additive Manufacturing**
(38_033) M. Tocci, A. Pola - Università degli Studi di Brescia
A. Varone, R. Montanari - Università Tor Vergata, Roma
- 15:20** **Comportamento a creep di una lega AISiMg prodotta da manifattura additiva**
(38_015) C. Paoletti, M. Cabibbo, E. Santecchia, S. Spigarelli - Università Politecnica delle Marche, Ancona
E. Cerri - Università di Parma
- 15:40** **Comportamento all'invecchiamento della lega Beta-Ti21S prodotta per fusione laser selettiva a letto di polvere**
(38_079) M. Pellizzari, A. Jam, V. Tonon, M. Benedetti - Università di Trento
(*) C. Lora - SISMA
- 16:00** **intervallo**

(*) Presentazione in lingua inglese

ADDITIVE MANUFACTURING

PRESIEDE: Maurizio Vedani

- 16:20** **Effetto della diversa orientazione rispetto a quella di deposizione sulle proprietà microstrutturali e meccaniche dell'acciaio AISI 304L prodotto con Wire-and-Arc Additive Manufacturing**
(38_067) L. Tonelli, V. Laghi, R. Sola, M. Palermo, T. Trombetti, Lorella Ceschini - Università di Bologna
- 16:40** **Modifiche superficiali indotte dal processo di burnishing della lega GP1 ottenuta tramite additive manufacturing**
(38_090) G. Rotella - Università del Salento, Lecce
M.R. Saffioti, M. Sanguedolce, L. Filice - Università della Calabria, Rende (CS)
- 17:00** **Simulazione numerica di processi di manifattura additiva a letto di polvere**
(38_075) M.B. Abrami, C. Ransenigo, M. Tocci, A. Pola - Università degli Studi di Brescia
- 17:20** **Strutture giroidi metalliche per alleggerimento di componenti meccanici**
(38_091) F. Caiazzo, V. Alfieri, B.D. Bujazha - Università degli Studi di Salerno
- 17:40** **Termine della giornata**



MARTEDÌ, 19 GENNAIO 2021

CORROSIONE

PRESIEDONO: Fabio Bolzoni, Marina Cabrini

- 9:00** **Corrosione sotto sforzo di leghe di alluminio indurenti per precipitazione saldate tramite friction stir welding**
(38_053) M. Cabrini, S. Lorenzi, C. Testa, N. Galizzi, F. Carugo, S. Bocchi, G. D'Urso, C. Giardini, T. Pastore - Università di Bergamo
- 9:20** **Caratterizzazione elettrochimica di trattamenti di conversione superficiale Cr-free no-rinse per la lega AA8006**
(38_083) T. Monetta, A. Acquesta - Università degli Studi Federico II, Napoli
C. Sinagra, F. Bravaccino, A.W. Ipock - Laminazione Sottile, San Marco Evangelista (CE)
- 9:40** **Effetto della transizione Cassie Baxter - Wenzel sulla resistenza a corrosione di superfici superidrofobiche di AA6082**
(38_089) A. Khaskhoussi - INSTM, Firenze
L. Calabrese, E. Proverbio - Università di Messina
- 10:00** **Trattamenti di fosfocromatazione effettuati con processi "rinse" e "no-rinse": studio della resistenza a corrosione di laminati in lega AA3005**
(38_094) A.W. Ipock, F. Bravaccino, C. Sinagra - Laminazione Sottile, S. Marco Evangelista (CE)
T. Monetta, A. Acquesta - Università degli Studi Federico II, Napoli
- 10:20** **Anodizzazione e processi post-anodizzazione per l'aumento della resistenza alla corrosione di leghe dell'Alluminio**
(38_098) A. Zaffora, F. Di Franco, M. Santamaria - Università degli Studi di Palermo
- 10:40 intervallo**

CORROSIONE

PRESIEDONO: Tullio Monetta, Tiziano Bellezze

- 11:00** **Effetto della formazione e della rimozione del Biofilm su acciai AISI 316L durante i processi di fermentazione nell'industria farmaceutica**
(38_099) F. Di Franco, G. Tranchida, M. Santamaria - Università degli Studi di Palermo
- 11:20** **Effetto delle tensioni superficiali indotte dalla rettifica sull'innescamento delle cricche da Corrosione sotto sforzo in un acciaio inossidabile austenitico AISI 316L**
(38_050) A. Yazdanpanah, M. Dabalà - Università di Padova
(*)
- 11:40** **Utilizzo di nitrati come inibitori di corrosione delle armature in calcestruzzo carbonatato**
(38_078) F. Bolzoni, S. Beretta, A. Brenna - Politecnico di Milano
G. Cilluffo - YARA Italia
W. Franke - Yara Industrial (Yara Intl. ASA)
- 12:00** **Studio dei fenomeni di corrosione in fessura di ponti chiodati di valenza storica**
(38_054) S. Lorenzi, M. Cabrini, E. Rizzi, R. Ferrari, L. Coppola, G. Spirolazzi, G. Pisanelli, C. Cioffi, E. Lizzori, T. Pastore - Università di Bergamo, Dalmine
- 12:20** **Metodi per la valutazione della resistenza alla corrosione di fili zincati e fili zinco-alluminio in atmosfere aggressive**
(38_043) A. Brotzu, S. Natali - Università degli Studi La Sapienza, Roma
C. Colibri - Officine Maccaferri, Bologna
N. Mazzon - Maccaferri Innovation Center, Bolzano
- 12:40** **Il ruolo del molibdeno quale additivo nelle matrici metalliche del metallo duro**
(38_103) G.P. De Gaudenzi, M. Garabelli, S. Tedeschi - F.I.L.M.S. - OMCD Group, Anzola d'Ossola (VB)
F. Rossi - Università del Salento, Lecce
B. Bozzini - Politecnico di Milano
- 13:00 intervallo**

(*) Presentazione in lingua inglese

MARTEDÌ, 19 GENNAIO 2021

RIVESTIMENTI E TRATTAMENTI SUPERFICIALI

PRESIEDONO: Giovanni Bolelli, Annalisa Acquesta

14:00 Studio dell'evoluzione del tribolayer, ad alta temperatura, in acciaio 316L prodotto con tecnica SLM
(38_037)

A. Lanzutti, M. Magnan, E. Vaglio, F. Andreatta, M. Sortino, G. Totis, L. Fedrizzi - Università di Udine
E. Marin, K. Tamura, T. Morita - Kyoto Institute of Technology, Japan

14:20 Sviluppo di rivestimenti PEO contenenti fosfori YAG:Ce su leghe di alluminio
(38_003)

L. Pezzato, A.G. Settimi, M. Calisi, A. Barduca, A. Longato, K. Brunelli, A. Martucci, M. Dabalà - Università di Padova

14:40 Analisi tribologica e microstrutturale di rivestimenti PVD su substrati cermet ed acciai, per applicazioni siderurgiche
(38_047)

A. Carabillò - Università di Udine e EUROLLS, Udine
A. Lanzutti, L. Fedrizzi - Università di Udine
M. Querini - EUROLLS, Udine

15:00 Studio del comportamento tribologico della lega EN AW-4006 sottoposta ad ossidazione anodica dura con sigillatura agli ioni d'Argento
(38_071)

C. Soffritti, A. Fortini, E. Mantovani, M. Merlin, G.L. Garagnani - Università degli Studi di Ferrara

15:20 Effetto della frequenza di anodizzazione e della polarizzazione catodica sulla resistenza a corrosione del titanio CP
(38_077)

L. Casanova, MP. Pedferri, M.V. Diamanti, M. Ormellese - Politecnico di Milano

15:40 Influenza delle condizioni di processo sulla morfologia dei rivestimenti di zinco
(38_087)

V. Di Cocco, F. Iacoviello, C. Bellini - Università di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino
S. Natali - Università La Sapienza, Roma

16:00 intervallo

SALDATURA

PRESIEDE: Vincenzo Loconsolo

16:20 Evoluzione tecnologica della saldatura di billette per la laminazione continua
(38_031)

A. Cavalieri, A. Nardini - Primetals Technology Italy, Marnate VA

16:40 Effetto del preriscaldamento del substrato sul processo di saldatura laser al Nd: YAG dell'acciaio inossidabile duplex S32750
(38_008)

A.G. Settimi, C. Gennari, A. Zambon, I. Calliari - Università di Padova
E.J. da Cruz Junior - Federal Institute of Education, São Paulo, Brazil
V.A. Ventrella - Sao Paulo State University, Brazil

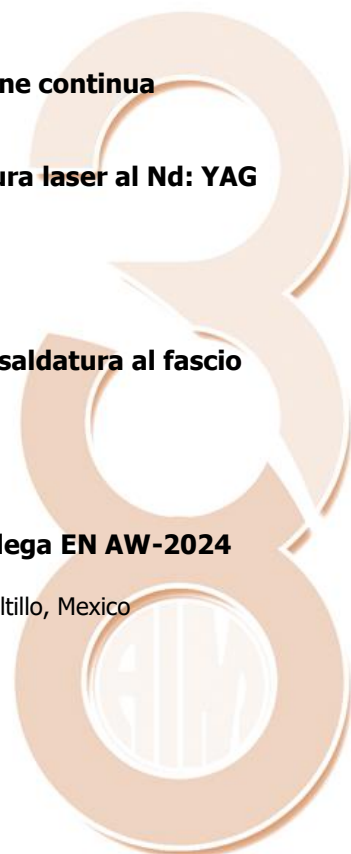
17:00 Modellazione analitica per la simulazione dei campi termici nella saldatura al fascio laser
(38_036)

F. Giudice - Università di Catania
S. Missori - Università Tor Vergata, Roma
A. Sili - Università di Messina

17:20 Caratterizzazione microstrutturale di giunti FSW a T realizzati in lega EN AW-2024 mediante differenti sistemi di afferraggio
(38_088)

A. Miranda - Corporación Mexicana de Investigación en Materiales (COMIMSA), Saltillo, Mexico
C. Morales, M. Merlin, A. Fortini, G.L. Garagnani - Università di Ferrara

17:40 Termine della giornata



MERCOLEDÌ, 20 GENNAIO 2021

SIMULAZIONE

PRESIEDONO: Raul Pirovano, Giampietro Scarpa

- 9:00** **Sviluppo di un modello CFD del processo di gas-atomizzazione per la previsione della distribuzione dimensionale e morfologica delle polveri metalliche**
(38_024) M.R. Ridolfi, P. Folgarait - Seamthesis, Piacenza
- 9:20** **Concetti Big Data nel miglioramento della stabilità di processo e della qualità di prodotto nella produzione dell'acciaio**
(38_052) A. Ferraiuolo, M. Paluan, S. Orselli - Marcegaglia Ravenna
F. Avellino, R. Grieco, G. Zangari - Rina Consulting-Centro Sviluppo Materiali, Roma
- 9:40** **Simulazioni predittive e validazione sperimentale del processo di deformazione plastica di tubi saldati in acciaio inossidabile**
(38_011) O. Di Pietro, A. Di Schino - Università degli Studi di Perugia
G. Stornelli - Università Tor Vergata, Roma
G. Napoli, R. Marini - Acciai Speciali Terni, Terni
- 10:00** **Sviluppo di modelli matematici per la progettazione di cicli di ricottura di acciai alto-resistenziali mediante prove di laboratorio e successiva validazione industriale**
(38_042) S. Canto, A. Ferraiuolo - Marcegaglia, Ravenna
S. Natali - Università degli Studi La Sapienza, Roma
- 10:20** **Approccio integrato alla validazione di polveri metalliche: il CASO NEWMAN**
(38_076) G. Broglia, N. Raule - CRIT, Vignola (MO)
G. Zompi, J. Rossi, A. Morri, A. Bianchini, G. Mazzola - Università di Bologna
F. della Ricca - Höganäs Italia
- 10:40** **Generative design of optimal selective laser melted parts with manufacturing constraints**
(38_110) M. Martorelli, A. Lanzotti - Università di Napoli Federico II
C. de Crescenzo, M. Richetta - Università Tor Vergata, Roma
A. Gloria - CNR, Napoli
- 11:00 intervallo**

TRATTAMENTI TERMICI

PRESIEDONO: Danilo Petta, Marina Giovina La Vecchia

- 11:20** **Effetto dell'affinamento del grano sulle proprietà meccaniche dell'acciaio EUROFER97 per applicazione in reattori a fusione nucleare**
(38_017) G. Stornelli, R. Montanari - Università Tor Vergata, Roma
C. Testani - CALEF-ENEA CR-Casaccia, S. Maria di Galeria RM
L. Pilloni - ENEA CR-Casaccia, Santa Maria di Galeria RM
G. Napoli, O. Di Pietro, A. Di Schino - Università degli Studi di Perugia
- 11:40** **Analisi della stabilità termica per una lega Al-Mg-Sc ottenuta con tecnologie additive tramite prove meccaniche e calorimetria differenziale a scansione**
(38_049) M. Tocci, A. Pola - Università degli Studi di Brescia
D. Gianoglio, L. Battezzati - Università degli Studi di Torino
- 12:00** **Studio dell'evoluzione microstrutturale e delle caratteristiche meccaniche di acciai ad alto silicio austemperati**
(38_006) M. Franceschi, L. Pezzato, C. Gennari, K. Brunelli, M. Dabalà - Università di Padova
- 12:20** **Previsione delle distorsioni di tempra mediante modellazione numerica e reti neurali**
(38_072) F. Lenzi, M. Mele, G. Campana - Università di Bologna
I. Zorzi, A. Zanotti - Proterm, Calderara di Reno (BO)
- 12:40** **Effetto dell'alligazione su compositi a matrice Al prodotti mediante metallurgia delle polveri**
(38_007) D. Hanoz, N. De Rossi, L. Pezzato, C. Gennari, M. Dabalà - Università degli Studi di Padova
- 13:00 intervallo**

MERCOLEDÌ, 20 GENNAIO 2021

TRATTAMENTI TERMICI E ADDITIVE MANUFACTURING

PRESIEDONO: Massimo Pellizzari, Valentina Vicario

14:00 **Ottimizzazione di trattamenti termici non-convenzionali per campioni di AlSi10Mg prodotti per Selective Laser Melting**

(38_019)

E. Cerri, E. Ghio - Università degli Studi di Parma

14:20 **Sviluppo di trattamenti termici specifici per lega di alluminio AlSi10Mg prodotta per SLM: effetto sulla microstruttura, tensioni residue e resistenza a fatica**

(38_106)

J. Flocchi, C.A. Biffi, A. Tuissi - CNR - ICMATE, Lecco
A. Tridello, M. Rossetto, D.S. Paolino - Politecnico di Torino
C. Colombo, L.M. Vergani - Politecnico di Milano

14:40 **Sviluppo di trattamenti termici per un componente motore realizzato in lega Ti6Al4V tramite Selective Laser Melting**

(38_039)

S. Cecchel, D. Ferrario, F. Mega - Stenparava, Adro (BS)
G. Cornacchia, M. Gelfi - Università di Brescia

15:00 **Effetto della pressatura isostatica a caldo (HIP) e del trattamento termico di leghe di Nichel fabbricate via Selective Laser Melting (SLM)**

(38_012)

E. Bassini, A. Sivo, G. Marchese, P. Martelli, F. Calignano - Politecnico di Torino
S. Biamino, D. Ugues - Politecnico di Torino e Consorzio Interuniversitario Nazionale per la Scienza e Tecnologia dei Materiali, Firenze

15:20 **Evoluzione microstrutturale nella lega Co28Cr6Mo prodotta tramite Selective Laser Melting a seguito di trattamento termico**

(38_068)

L. Tonelli, I. Boromei, E. Liverani, L. Ceschini - Università di Bologna

15:40 intervallo

FONDERIA

PRESIEDONO: Tullio Monetta, Ciro Sinagra

16:00 **Approccio innovativo basato sull'analisi dell'incrudimento di curve di flusso in trazione per qualificare la difettosità di una lega di Al pressocolata**

(38_065)

G. Angella - Istituto CNR-ICMATE, Milano
G. Timelli, F. Bonollo - Università di Padova, Vicenza

16:20 **Analisi della shell zone di placche in leghe di alluminio ottenute mediante colata semi continua**

(38_093)

A. Leonelli, F. Bravaccino, C. Sinagra - Laminazione Sottile, S. Marco Evangelista (CE)
T. Monetta, A. Acquesta - Università degli Studi Federico II, Napoli

16:40 **Effetto di affinante e modificante sulla microstruttura delle leghe Al Si da colata**

(38_046)

E. Fracchia, M. Rosso - Politecnico di Torino, Alessandria

17:00 **Effetti della presenza di impurezze di Sn nella lega AA8006**

(38_095)

P. Rossi, A. Leonelli, C. Sinagra, F. Bravaccino - Laminazione Sottile, S. Marco Evangelista (CE)
T. Monetta, A. Acquesta - Università degli Studi Federico II, Napoli

17:20 Termine della giornata

17:30 SESSIONE DOTTORANDI E RICERCATORI *

PRESIEDONO: Alessandro Morri, Annalisa Pola, Massimo Pellizzari

**meeting riservato a dottorandi, post-doc, borsisti e assegnisti di ricerca.
Per partecipare scrivere a aim@aimnet.it*

LUNEDÌ, 25 GENNAIO 2021

METALLURGIA FISICA E SCIENZA DEI MATERIALI

PRESIEDONO: Giuliano Angella, Riccardo Donnini

9:00 Modello microstrutturale della resistenza a compressione di una lega equiatomica ad alta entropia CoCrFeNiNb

(38_009)

M. Cabibbo, S. Spigarelli, E. Santecchia, C. Paoletti - Università Politecnica delle Marche, Ancona
F. Průša - University of Chemistry and Technology, Prague, Czech Republic

9:20 Evoluzione della lega eutettica Pb-Bi allo stato liquido

(38_025)

R. Montanari, A. Varone - Università Tor Vergata, Roma
L. Gregoratti - Elettra-Sincrotrone, Trieste
S. Kaciulis, A. Mezzi - ISMN-CNR, Montelibretti, Roma

9:40 Analisi STEM di leghe metalliche

(38_109)

P. Bassani - CNR ICMATE, Lecco

10:00 Defects Driven Plasticity: aspetti specifici del comportamento plastico influenzato dai difetti nelle ghise sferoidali

(38_066)

G. Angella - Istituto CNR-ICMATE, Milano
F. Zanardi - Zanardi Fonderie, Minerbe (VR)
G. Timelli, F. Bonollo - Università di Padova, Vicenza

10:20 Analisi metallurgica di due spade rinascimentali

(38_001)

P. Matteis, G. Scavino - Politecnico di Torino

10:40 Influenza della modalità di deformazione ECAP ad alta temperatura sulla precipitazione di fasi secondarie in una lega T6-Al-Cu-Li-Mg-Ag-Zr-Sc

(38_016)

M. Cabibbo, C. Paoletti - Università Politecnica delle Marche, Ancona
S. Acierno - Università degli Studi del Sannio, Benevento

11:00 intervallo

METALLURGIA FISICA E SCIENZA DEI MATERIALI

PRESIEDONO: Paola Bassani, Marcello Cabibbo

11:20 Evoluzione microstrutturale e creep per la superlega Nimonic 263: analisi e modellazione dei dati sperimentali

(38_018)

D. Della Torre, R. Donnini, M. Maldini, T. Ranucci, D. Ripamonti - CNR - ICMATE, Milano

11:40 Strategie per la progettazione di leghe di alluminio alto resistenziali per L-PBF

(38_096)

F. Beilelli, R. Casati, M. Vedani - Politecnico di Milano
A. Pesi - IMR metal powder technologies GmbH, Velden am Wörthersee, Austria
M. Riccio - Beam-IT, Fornovo di Taro (PR)
J. Volpp - Luleå University of Technology, Sweden

12:00 Transizione di fase indotta da deformazione in leghe a memoria di forma NiTi

(38_086)

C. Bellini, V. Di Cocco, F. Iacoviello - Università di Cassino e del Lazio Meridionale, Cassino
S. Natali - Università La Sapienza, Roma

12:20 Sviluppo di processi termomeccanici in sostituzione agli affinatori di grano in leghe d'oro 14 carati

(38_092)

M. Pigato, L. Pezzato, M. Dabalà - Università degli Studi di Padova
C. Cason - Filk, Mussolente (VI)

12:40 intervallo



LUNEDÌ, 25 GENNAIO 2021

PROPRIETA' MECCANICHE

PRESIEDONO: Gianantonio Toldo, Igor Giroletti

14:00 **Comportamento a compressione a temperatura elevata di schiume di Al a porosità chiusa**
(38_029)

G. Costanza, M.E. Tata - Università Tor Vergata, Roma

14:20 **Effetto dell'aggiunta di polveri Al_2O_3 -SiC sulle caratteristiche microstrutturali e meccaniche di giunti dissimili AA2024-AA7075 realizzati mediante tecnica FSW**
(38_063)

A. Miranda - Corporación Mexicana de Investigación en Materiales (COMIMSA), Santillo, Mexico
C. Morales, S. Giudici, M. Merlin, A. Fortini, G.L. Garagnani - Università di Ferrara

14:40 **Infragilimento da idrogeno nell'Inconel 718 prodotto mediante Selective Laser Melting**
(38_061)

M. Beghini, G. Macoretta, M. Moda, B.D. Monelli, R. Valentini - Università di Pisa

15:00 **Effetto del trattamento termico T6 su microstruttura e comportamento meccanico della lega AlSi10Mg prodotta mediante Selective Laser Melting: stato dell'arte**
(38_060)

G. Di Egidio, L. Ceschini, A. Morri - Alma Mater Studiorum Università di Bologna

15:20 **Caratterizzazione meccanica e microstrutturale di acciai sinterizzati realizzati con polveri prive di nichel**
(38_073)

G. Mazzola, A. Morri - Università di Bologna
F. Della Ricca - Höganäs Italia, Rapallo

15:40 **L'importanza della certificazione**

G. Angella - CNR ICMATE, Milano

15.50 intervallo

PROPRIETA' MECCANICHE

PRESIEDONO: Gianantonio Toldo, Mario Cusolito

16:10 **Lega A357 prodotta mediante SLM: studio del comportamento tribologico in condizioni di strisciamento non lubrificato**
(38_056)

L. Lorenzetti, L. Tonelli, L. Ceschini, C. Martini - Università di Bologna

16:30 **Studio a compressione statica di pannelli Honeycomb**
(38_028)

G. Costanza, S. Ferrigno, M.E. Tata - Università Tor Vergata, Roma

16:50 **Failure analysis di ruote dentate**
(38_002)

P. Cerchier, E.R. Dal Piaz, L. Pezzato, M. Dabalà, I. Calliari - Università degli Studi di Padova
A. Zambon - Università degli Studi di Padova, Vicenza

17:10 **Sviluppo di analisi metallografiche con microscopio optodigitale DSX1000 da macro a micro**
(38_104)

M. Antonucci - Olympus Italia, Segrate (MI)

17:30 Termine della giornata



MARTEDÌ, 26 GENNAIO 2021

ACCIAI E GHISE

PRESIEDONO: Carlo Mapelli, Davide Mombelli

9:00 Studio della segregazione di Cr in acciai martensitici tramite analisi XPS

(38_014) E. Bolli - ISMN-CNR, Roma and Università degli Studi Tor Vergata, Roma
A. Fava, R. Montanari, A. Varone - Università degli Studi Tor Vergata, Roma
S. Kaciulis, A. Mezzi - ISMN-CNR, Roma

9:20 Riduzione dei difetti di bordo di acciai inossidabili ferritici attraverso la modellazione della deformazione plastica e dell'evoluzione metallurgica

(38_022) S. Mancini, L. Langellotto, P.E. Di Nunzio, C. Zitelli - RINA Consulting Centro Sviluppo Materiali, Roma
A. Di Schino - Università degli Studi di Perugia

9:40 Acciai ad alta resistenza per il settore automotive: un semplice modello di trasformazione dell'austenite per le linee di ricottura continua e zincatura

(38_070) V. Colla - Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa
R. Valentini - Università di Pisa
L. Bacchi - Letomec, Pisa

10:00 Ottimizzazione della microstruttura e delle proprietà micromeccaniche della coltre bianca sull'acciaio 42CrMo4 nitrurato e nitrocarburato

(38_081) R. Sola, C. Martini, A. Morri, G. Mazzola, L. Ceschini - Università di Bologna
A. Zanotti, I. Zorzi - Proterm Trattamenti termici, Bologna

10:20 Classificazione e qualificazione dell'integrità microstrutturale di ghise sferoidali mediante un approccio innovativo basato sull'analisi dell'incrudimento di curve di flusso in trazione

(38_064) G. Angella - Istituto CNR-ICMATE, Milano
F. Zanardi - Zanardi Fonderie, Minerbe (VR)

10:40 Trattamenti elettropulsati su acciaio inossidabile duplex UNS S32750

(38_035) C. Gennari, L. Pezzato, G. Tarabotti, R. Gobbo, M. Forzan, E. Simonetto, I. Calliari - Università degli Studi di Padova
V. Stolyarov - Russian Academy of Science, Moscow, Russia

11:00 intervallo



GREEN TECHNOLOGIES

PRESIEDONO: Carlo Mapelli, Silvia Barella

11:20 Controllo avanzato di un forno di riscaldamento per bramme

(38_013) G. Astolfi, M. Dai Prè, D. Manganotti, L. Orlietti, C. Pepe, C. Valzecchi - Alperia Bartucci, Soave (VR)
P. Marchesini - NLMK Verona, Vallese di Oppeano (VR)

11:40 Impiego del F-EMS in colata continua per il miglioramento della qualità interna di acciai alto-carbonio

(38_045) P. Tonolini, V. Vicario, B. Delibashi, A. Pola, M. Gelfi - Università degli Studi di Brescia
C. Mapelli, S. Barella, A. Gruttadauria, D. Mombelli - Politecnico di Milano
L. Angelini, P. Frittella - Feralpi Siderurgica, Lonato (BS)
F. Guerra - Acciaierie di Calvisano, Calvisano (BS)
A. Parimbelli - Caleotto, Lecco
S. De Monte, C. Persi, S. Spagnul - Ergolines lab, Trieste

12:00 Stato dell'arte delle tecnologie industriali per la rigenerazione delle soluzioni acide esauste di decapaggio nel processo produttivo degli acciai inossidabili

(38_027) C. Tirasso, C. Rocchi - Acciai Speciali Terni (AST), Terni
G. Pavesi, K. Brunelli - Università di Padova

12:20 Valorizzazione delle scorie siderurgiche di metallurgia secondaria: utilizzo in agricoltura

(38_041) D. Mombelli, C. Mapelli - Politecnico di Milano
R. Moreschi, R. Marras - Unicalce, Val Brembilla (BG)
R. Morandi - Accieria Arvedi, Cremona

12:40 Progettazione, realizzazione e risultati del funzionamento di un impianto pilota per il trattamento e la valorizzazione di soluzioni esauste di decapaggio

(38_101) R. Gueccia, S. Randazzo, A. Cipollina, G.D.M. Micale - Università degli Studi di Palermo
D. Winter, J. Koschikowski - Fraunhofer Institute for Solar Energy Systems ISE

13:00 Tecnologie ORC e Stirling-Brayton per la generazione di energia elettrica mediante recupero del calore di scarto

(38_111) F. van der Velden - Renergy 1,618, Milano

13:20 intervallo



MARTEDÌ, 26 GENNAIO 2021

MATERIALI PER L'ENERGIA

PRESIEDONO: Giorgio Gavelli, Benedetto Bozzini

14:00 **Metodo innovativo per la quantificazione dell'evaporazione del cromo dagli interconnettori per le pile a combustibile ad ossidi solidi (Solid Oxide Fuel Cells-SOFCs)**

(38_051)

D. Paravidino, R. Spotorno, P. Piccardo - Università degli Studi di Genova

14:20 **Soppressione della crescita dendritica di zinco in batterie ricaricabili zinco-ione con elettrolita debolmente acido, tramite sali e ionomeri quaternari di ammonio**

(38_102)

B. Bozzini, T. Caielli - Politecnico di Milano

E. Marini - Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden Württemberg (ZSW), Ulm, Germany

F. Rossi - Università del Salento, Lecce

14:40 **Ossidazione a caldo di acciai inossidabili ferritici per pile a combustibile ad ossidi solidi**

(38_057)

R. Spotorno, D. Paravidino, G. Ghiara, V. Bongiorno, P. Piccardo - Università degli Studi di Genova

15:00 **Applicazione delle tecnica di impact mill per la produzione di materiali soft magnetic composite**

(38_080)

E. Pošković, F. Franchini, F. Carosio, M. Actis Grande, L. Ferraris - Politecnico di Torino, Alessandria

15:20 **intervallo**

15:30 **Simulazione fisica dell'interazione plasma-metalli refrattari per applicazioni nucleari**

(38_026)

E. Pakhomova - Università degli Studi di Cagliari

P. Gaudio, R. Montanari, M. Richetta, A. Varone - Università degli Studi Tor Vergata, Roma

15:50 **Ossidazione ad alta temperatura in atmosfera H₂/H₂O di acciai inossidabili usati come interconnettori in pile a combustibile a ossido solido**

(38_055)

G. Ghiara, V. Bongiorno, R. Spotorno, P. Piccardo - Università degli Studi di Genova

C. Geipel - Sunfire GmbH, Dresden, Germania

16:10 **Introduzione di un innovativo KPV per stabilizzare le prestazioni metallurgiche di un forno di casting a solidificazione direzionale per la produzione di componenti in superlega a base nickel**

(38_105)

P. Corra, V. Spingi - Europea Microfusioni Aerospaziali

16:30 **Conclusione del 38° Convegno Nazionale AIM**



INFORMAZIONI GENERALI

MODALITA' DI FRUIZIONE

La piattaforma di supporto utilizzata verrà comunicata più avanti.

In particolare, istruzioni dettagliate su come collegarsi e partecipare verranno inviate a mezzo email direttamente al partecipante una volta completata l'iscrizione.

NB: All'atto dell'iscrizione è necessario indicare la giornata o le giornate cui si desidera partecipare; se ci si iscrive online, va indicato nel campo "note".

AVVERTENZE

I partecipanti possono essere oggetto di eventuali riprese fotografiche, video e/o audio effettuate in occasione del 38° Convegno Nazionale AIM da parte degli organizzatori.

La fruizione dell'evento è riservata esclusivamente agli iscritti.

E' vietata la registrazione audio/video e ogni forma di diffusione, anche parziale, dei video, delle presentazioni e degli atti.

PARTECIPAZIONE E PAGAMENTO

	SOCIO AIM	NON SOCIO	SOCIO JUNIOR**
RELATORE Entro il 4 dicembre 2020	€ 100*	€ 190*	GRATIS
UDITORE (quota standard) Dopo il 18 dicembre 2020	€ 200*	€ 290*	GRATIS

* la quota di iscrizione non è soggetta ad IVA ed include la marca da bollo

** I Soci Junior AIM possono partecipare gratuitamente al Convegno, previo invio della scheda d'iscrizione **entro e non oltre il 13 gennaio 2021**. Dopo tale data, è richiesto un contributo pari a: € 25

La quota di iscrizione al Convegno comprende la partecipazione ai lavori e l'accesso all'area riservata con gli atti del Convegno in formato elettronico.

Per i *non soci* la quota di iscrizione comprende la quota associativa ordinaria AIM per l'intero 2021.

È possibile effettuare l'iscrizione compilando l'apposito modulo allegato al presente programma o online sul sito internet www.aimnet.it/nazionaleaim

Il pagamento della quota può essere effettuato:

- con carta di credito online sul sito internet www.aimnet.it/nazionaleaim
- con versamento sul 000000022325 Cod. ABI 03111 - CAB 01604 - CIN O, intestato all'AIM presso la UBI Banca S.p.A. - Agenzia n. 2 - Via Borgogna, 2/4 20122 - Milano.
Cod. IBAN IT4900311101604000000022325

ATTI

Gli atti del Convegno verranno caricati su un'area riservata dedicato agli iscritti dell'evento. Una selezione dei migliori lavori verrà pubblicata su *La Metallurgia Italiana - International Journal of the Italian Association for Metallurgy*. Gli autori interessati alla valutazione del proprio lavoro per l'eventuale pubblicazione su *La Metallurgia Italiana* sono invitati a segnalarlo alla Segreteria Organizzativa (aim@aimnet.it).

INFORMAZIONI PER I RELATORI

Le memorie saranno pubblicate nel programma finale e negli atti del Convegno solo se il relatore è regolarmente iscritto e ha pagato la quota di iscrizione **entro il 4 dicembre 2020**.

Le rinunce devono essere sempre comunicate per iscritto **entro il 4 dicembre 2020**. Ai relatori che daranno disdetta **dopo il 4 dicembre 2020** che non parteciperanno al Convegno, sarà addebitata l'intera quota di partecipazione. Le memorie presentate verranno comunque pubblicate negli atti del Convegno e sarà dato accesso all'area riservata e agli atti del Convegno.

RINUNCE

Le rinunce devono essere sempre comunicate per iscritto. Per quelle pervenute **dopo il 18 dicembre 2020** o per gli assenti al Convegno, che non avessero inviato rinuncia scritta entro i termini, sarà addebitata l'intera quota di partecipazione, ma sarà comunque dato accesso all'area riservata e agli atti del Convegno. Anche i Soci Junior, in caso di mancata partecipazione, devono inviare rinuncia scritta entro i termini.

SPAZIO AZIENDE E SPONSORIZZAZIONE DEL CONVEGNO

L'offerta per le aziende interessate a sponsorizzare il Convegno è stata rimodulata e sarà a breve disponibile sul sito del Convegno (www.aimnet.it/nazionaleaim). Per maggiori informazioni, si invita a contattare la Segreteria AIM (aim@aimnet.it – tel. 02 76021132).



CIRCULAR. INNOVATIVE. SUSTAINABLE.



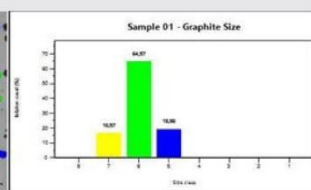
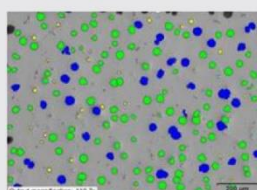
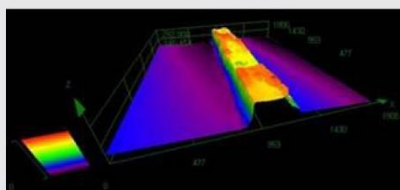
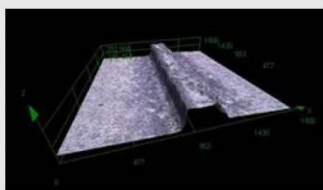
**DISCOVER OUR
COMMITMENTS.**



READ
the Voluntary Consolidated
Non-Financial Statement 2019

Dal Macro al Micro

Versatilità e conformità con il DSX1000 Olympus



Da macro a micro

Osservazione di campioni 3D di qualunque dimensione con obiettivi con ingrandimenti compresi tra 20X e 7000X e con un'ampiadistanza di lavoro.

Misure precise

Garanzia di un chiaro audit trail con una precisione di misura assicurata attraverso le ottiche telecentriche.

Sei diverse modalità di osservazione

Massimizzazione del contrasto in ogni campione e materiale.

Tavolino e testa rotante

Strutture complesse dell'immagine da ogni direzione senza un riposizionamento.

Specifiche, design e accessori sono soggetti a modifiche senza preavviso o obbligo da parte del produttore.

Sponsorizzato da



OLYMPUS

Segreteria Organizzativa



Associazione Italiana di Metallurgia

Via Filippo Turati 8

20121 Milano (MI)

tel. +39 76021132 · +39 76397770

e-mail: aim@aimnet.it

www.aimnet.it