www.aimnet.it/gncorr2017.htm

EFC
EUROPEAN FEDERATION OF CORROSION
EFC EVENT n. 422

GIORNATE NAZIONALI SULLA CORROSIONE e PROTEZIONE

XII edizione - Milano, 28-29-30 giugno 2017

Organizzate da

ASSOCIAZIONE ITALIANA DI METALLURGIA

POLITECNICO MILANO 1863

AITIVA

APCE

CENTRO INOX

NACE INTERNATIONAL MILANO ITALIA SECTION

Sponsorizzate da

A.D. TUBI INOSSIDABILI SPA

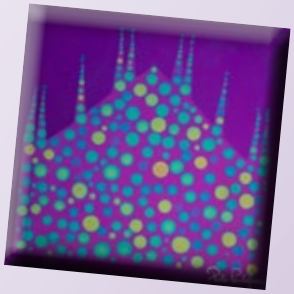
ALFATEST strumentazione scientifica

Anton Paar

cescor

Chemical Newtech Titanium Anodes

DE NORA



PRESENTAZIONE

Le Giornate Nazionali sulla Corrosione e Protezione tornano dopo 21 anni a Milano, dal 28 al 30 giugno 2017, presso la sede del Politecnico di Milano. Giunte alla loro dodicesima edizione, le Giornate si sono affermate negli anni come uno degli eventi più importanti a livello nazionale per discutere aspetti scientifici, tecnologici e produttivi, nell'ambito della corrosione e protezione dei materiali. Il Convegno prevede la presentazione dei risultati raggiunti da vari gruppi di studio e da numerose aziende del settore.

In memoria di Luca Bertolini (1966-2017)

Luca Bertolini, professore ordinario in Scienza e tecnologia dei materiali presso il Politecnico di Milano, ha conseguito risultati di significativa rilevanza scientifica in diversi campi di ricerca: materiali cementizi innovativi, armature in acciaio inossidabile, tecniche elettrochimiche, conservazione dei beni culturali, progetto della durabilità, monitoraggio e ripristino delle strutture in calcestruzzo armato. Luca è stato uno scienziato e un docente di altissimo livello, ma soprattutto una persona gentile. Sarà ricordato da migliaia di studenti che hanno conosciuto le sue capacità didattiche e la sua devozione all'insegnamento. Lascia un vuoto incolmabile nei colleghi che hanno potuto apprezzare la sua passione per il lavoro e la sua gentilezza nei rapporti umani. Rimarrà nei cuori della sua famiglia e dei suoi amici, che non dimenticheranno mai il suo coraggio nell'affrontare la malattia e il suo inesauribile ottimismo.
A Luca Bertolini è dedicata la sessione scientifica "Corrosione delle opere in calcestruzzo armato".

Esposizione opere di Pietro Pedeferri

In occasione del convegno, nello spazio mostre "Guido Nardi" sarà allestita un'esposizione di opere su titanio di Pietro Pedeferri.
Pietro Pedeferri (1938-2008) ha sviluppato una potente tecnica pittorica basata sull'ossidazione anodica del titanio e sulla "memoria" dei suoi ossidi.

AREE TEMATICHE PRINCIPALI

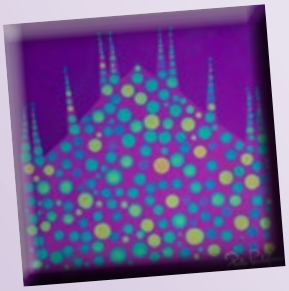
- Case histories
- Corrosione dei beni culturali
- Corrosione delle opere in calcestruzzo armato
- Corrosione negli impianti industriali
- Degrado e rilascio dei biomateriali metallici
- Inibitori di corrosione
- Meccanismi di corrosione
- Protezione catodica
- Rivestimenti e trattamenti superficiali
- Tecniche di studio e monitoraggio della corrosione

WORKSHOP

- Protezione catodica delle reti idriche interrate (organizzato da APCE)
- Gli acciai inossidabili e la corrosione (organizzato da Centro Inox)
- Corrosione degli impianti Oil & Gas (organizzato da NACE Milano Italia Section)

EDIZIONI

I	1992	Milano
II	1994	Milano
III	1996	Milano
IV	1999	Genova
V	2002	Bergamo
VI	2005	Senigallia
VII	2007	Messina
VIII	2009	Udine
IX	2011	Monte Porzio Catone
X	2013	Napoli
XI	2015	Ferrara
XII	2017	Milano



COORDINATORI DELLE GIORNATE

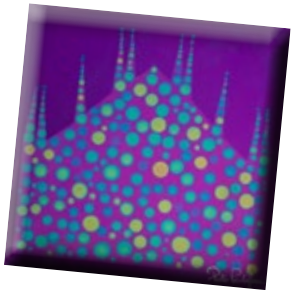
Fabio Bolzoni, Marco Ormellese, MariaPia Pedeferri - Politecnico di Milano

COMITATO SCIENTIFICO

E. Angelini · Politecnico di Torino
F. Astori · Carboline
T. Bellezze · Università Politecnica delle Marche
F. Bellucci · Università di Napoli Federico II
F. Bolzoni · Politecnico di Milano
P.L. Bonora · AITIVA
M. Cabrini · Università di Bergamo
F. Deflorian · Università di Trento
L. Fedrizzi · Università di Udine
R. Fratesi · Università Politecnica delle Marche
G. Gabetta · ENI
L. Lazzari · Cescor
C. Monticelli · Università di Ferrara
M. Ormellese · Politecnico di Milano
T. Pastore · Università di Bergamo
MP. Pedeferri · Politecnico di Milano
E. Proverbio · Università di Messina
P.V. Scolari · Consulente
S. Trasatti · Università di Milano
F. Zucchi · Università di Ferrara

COMITATO ORGANIZZATORE

F. Bassani · Segretario Generale AIM
S. Beretta · Politecnico di Milano
F. Bolzoni · Politecnico di Milano
A. Brenna · Politecnico di Milano
V.M. Cannizzo · Presidente APCE
F. Capelli · Amministratore Delegato Centro Inox
A. Cigni · Segretario Nazionale APCE
A. Del Grosso · Associazione Italiana di Metallurgia
M.V. Diamanti · Politecnico di Milano
R. Ferretto · Presidente AITIVA
C. Mapelli · Presidente AIM
M. Ormellese · Politecnico di Milano
MP. Pedeferri · Politecnico di Milano
E. Proverbio · Presidente Centro di Studio Corrosione AIM
S. Volontè · NACE Milano Italia Section



TIME TABLE

28 GIUGNO

9.00	APERTURA DELLE REGISTRAZIONI	
10.00	CERIMONIA INAUGURALE E SALUTI DI BENVENUTO	
10.30	CONFERENZA PLENARIA	
	AULA ROGERS	AULA IV
11.15	Rivestimenti e Trattamenti Superficiali 1	Impianti Industriali 1
12.35	PRANZO	
14.00	Keynote 1	
14.30	Calcestruzzo 1	Beni Culturali 1
15.50	COFFEE BREAK	
16.20	Calcestruzzo 2	Beni Culturali 2
19.00	EVENTO SOCIALE	

29 GIUGNO

8.40	Keynote 2		
	AULA ROGERS	AULA IV	AULA GAMMA
9.10	Workshop APCE	Impianti Industriali 2	Tecniche di Studio e Controllo
10.50	COFFEE BREAK		
11.20	Protezione Catodica	Workshop Centro Inox	Inibitori di Corrosione
13.00	PRANZO		
14.30	Keynote 3		
	AULA ROGERS	AULA IV	
15.00	Meccanismo di Corrosione 1	Biomateriali	
16.20	COFFEE BREAK		
16.50	Meccanismo di Corrosione 2	Case History	
20.00	CENA DEL CONVEGNO		

30 GIUGNO

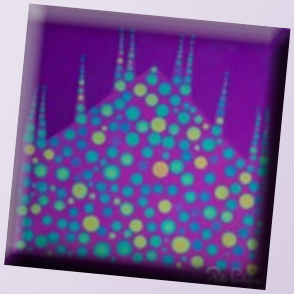
8.40	Keynote 4	
	AULA ROGERS	AULA IV
9.10	Rivestimenti e Trattamenti Superficiali 2	Workshop NACE Milano Italia Section
10.50	COFFEE BREAK	
11.20	Rivestimenti e Trattamenti Superficiali 3	Impianti Industriali 3
13.00	CHIUSURA DEL CONVEGNO	

AULA ROGERS

9.00 **APERTURA DELLE REGISTRAZIONI**

10.00 **CERIMONIA INAUGURALE E SALUTI DI BENVENUTO**
Prof. Fabio Bolzoni - *Coordinatore delle Giornate*
Prof. Marco Ormellese - *Coordinatore delle Giornate*
Prof. MariaPia Pedeferri - *Coordinatrice delle Giornate*
Prof. Maurizio Masi - *Direttore del Dip. di Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Politecnico di Milano*
Prof. Edoardo Proverbio - *Presidente del Centro di Studio AIM Corrosione*
Prof. Ilaria Valente - *Preside della Scuola di Architettura Urbanistica Ingegneria delle Costruzioni, Politecnico di Milano*

10.30 **CONFERENZA PLENARIA**
Protezione dell'acciaio tramite zincatura a caldo: stato dell'arte
Prof. Romeo Fratesi



AULA ROGERS

RIVESTIMENTI E TRATTAMENTI SUPERFICIALI 1

Presiede la sessione: Lorenzo Fedrizzi

11.15 **Studio del meccanismo di protezione di rivestimenti Zn-Mg su acciaio**
F. Andreatta, A. Lanzutti, L. Fedrizzi - Università di Udine, Dip. Politecnico di Ingegneria e Architettura, Udine
J. Rodriguez, M.G. Olivier - University of Mons - UMONS, Belgio

11.35 **Elettrodeposizione di leghe ZnNi per la protezione dalla corrosione nel settore automotive**
G. Panzeri, M. Tresoldi, R. Bernasconi, S. Ieffa, L. Nobili, L. Magagnin - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano

11.55 **Nanocompositi epossidico-grafene: studio della resistenza a corrosione**
A. Acquesta, T. Monetta, M. Curioni, A. Carangelo, F. Bellucci - Università di Napoli, Dip. Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale, Napoli

12.15 **Protezione di schiume metalliche mediante elettrodeposizione di rivestimenti organici**
S. Rossi, M. Fedel, S. Petrolli, F. Deflorian - Università di Trento, Dip. Ingegneria Industriale, Trento

12.35 Pranzo

14.00 **KEYNOTE 1**
La durabilità delle opere in calcestruzzo armato: il contributo di Luca Bertolini
Politecnico di Milano

CORROSIONE DELLE OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO 1

Sessione in memoria di Luca Bertolini

Presiede la sessione: Elena Redaelli

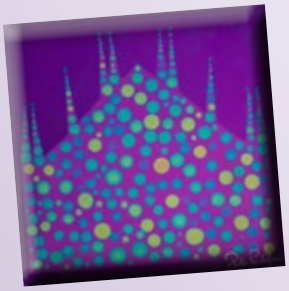
14.30 **Stima della propagazione della corrosione in strutture in calcestruzzo armato carbonatate attraverso il monitoraggio della resistività del calcestruzzo**
M. Messina, M. Gastaldi, L. Bertolini - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano

14.50 **Comportamento a corrosione delle barre d'armatura in leganti innovativi: principi e metodi**
M. Cabrini, S. Lorenzi, T. Pastore - Università di Bergamo, DISA, Dalmine

15.10 **Risposta sismica di strutture corrose in calcestruzzo armato valutata mediante analisi Push-Over**
A. Bossio, G.P. Lignola, T. Monetta, A. Prota, F. Bellucci - Università di Napoli "Federico II", Napoli

15.30 **Comportamento a corrosione di armature zincate e in acciaio al carbonio confezionate in malte geopolimeriche e cementizie a pari classe di resistenza meccanica**
A. Mobili, A. Belli, C. Giosuè, T. Bellezze, F. Tittarelli - Università Politecnica delle Marche, Dip. Scienze e Ingegneria della Materia, dell'Ambiente e Urbanistica, Ancona

15.50 Coffee break



28 GIUGNO 2017

AULA IV

IMPIANTI INDUSTRIALI 1

Presiede la sessione: Pierangela Cristiani

11.15 **Corrosione negli impianti industriali: dall'analisi delle rotture alla prevenzione, il compito del laboratorio conto terzi**
M.L. Pessia, A. Bravi - Quality Control, Medolago

11.35 **La "Sound Engineering Practice" per la progettazione, la costruzione e la manutenzione dei degasatori termofisici: l'esperienza di Enipower Mantova**
P. Traini - Enipower Mantova, Mantova

11.55 **Esperienze di Flow Accelerated Corrosion in impianti termoelettrici a ciclo combinato**
L. Bartolucci - ENEL Produzione, Torino
D. Galla - ENEL Produzione, Firenze
G. Perboni - Consulente, Santo Stefano Lodigiano

12.35 Pranzo

14.00 **KEYNOTE 1 (AULA ROGERS)**
La durabilità delle opere in calcestruzzo armato: il contributo di Luca Bertolini
Politecnico di Milano

BENI CULTURALI 1

Presiede la sessione: Sara Goidanich

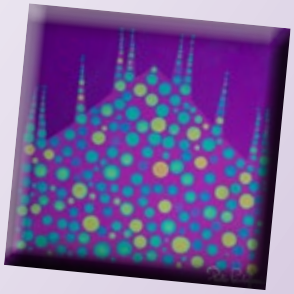
14.30 **Laboratorio di corrosione a distanza al Politecnico di Torino**
E. Angelini, S. Grassini - Politecnico di Torino, Dip. Scienza Applicata e Tecnologia, Torino
L. Iannucci, M. Parvis - Politecnico di Torino, Dip. Elettronica e Telecomunicazioni, Torino

14.50 **Corrosione del rame: un modello matematico per la simulazione dei processi chimici**
B. De Filippo, R. Natalini - Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma

15.10 **Sviluppo di rivestimenti a base di silani per la protezione del bronzo patinato in condizioni che simulano l'esposizione all'aperto**
G. Masi, C. Martini, E. Bernardi, M.C. Bignozzi, C. Chiavari - Università di Bologna
C. Monticelli, A. Balbo, F. Zanotto - Università di Ferrara
M. Aufray, J. Esvan, L. Robbiola - Université Fédérale de Toulouse, Francia

15.30 **Monitoraggio ambientale per la protezione del patrimonio culturale metallico**
E. Angelini, S. Grassini - Politecnico di Torino, Dip. Scienza Applicata e Tecnologia, Torino
S. Corbellini, M. Parvis - Politecnico di Torino, Dip. Elettronica e Telecomunicazioni, Torino
V. Gouda - National Research Centre, Cairo, Egitto

15.50 Coffee break



CORROSIONE DELLE OPERE IN CALCESTRUZZO ARMATO 2

Sessione in memoria di Luca Bertolini

Presiede la sessione: Matteo Gastaldi

16.20 **Inibitori di corrosione per l'acciaio nel calcestruzzo - un aggiornamento**
B. Elsener - ETH Zurich, Institute for Building Materials, Zurigo

16.40 **Utilizzo di nitrati come inibitori di corrosione per le armature nel calcestruzzo**
M.V. Diamanti, B. del Curto, M. Ormellese, F. Bolzoni - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano
G. Cilluffo - Yara Italia

17.00 **Comportamento di armature resistenti alla corrosione in calcestruzzo confezionato con materie prime contaminate da cloruri: prove di laboratorio e applicazioni in campo**
E. Redaelli, M. Carsana, F. Torabian Isfahani, M. Gastaldi, F. Lollini, L. Bertolini - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano

19.00 Evento sociale: Cocktail di benvenuto presso la "Terrazza Orti di Leonardo" e visita guidata in gruppi a "L'ultima cena" di Leonardo da Vinci

AULA IV

BENI CULTURALI 2

Presiede la sessione: Emma Angelini

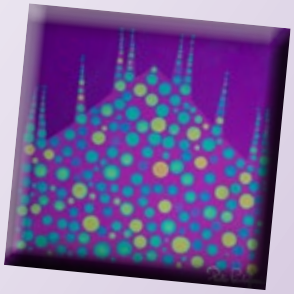
16.20 **Messa a punto della metodologia di pulitura di bronzi attraverso il monitoraggio con tecniche non invasive**
S. Goidanich, D. Gulotta, L. Brambilla, C. Castiglioni, M.A. Zappa, C. Petiti, L. Toniolo - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano
B. Mariani - Fonderia Artistica Battaglia

16.40 **Trattamenti in laser pulsato per la rimozione selettiva di prodotti di corrosione su manufatti metallici**
E. Angelini, E. Di Francia, S. Grassini - Politecnico di Torino, Dip. Scienza Applicata e Tecnologia, Torino
M. Parvis - Politecnico di Torino, Dip. Elettronica e Telecomunicazioni, Torino

17.00 **La corrosione delle scatole di conserva nei musei**
L. Brambilla, A. Michel, R. Bertholon - Haute Ecole Arc Conservation-restauration, Neuchâtel, Svizzera
F. Cova Caiazzo, S. Mischler - Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Lausanne, Svizzera

17.20 **Spettro-microscopia elettronica di fotoemissione, uno strumento per caratterizzare chimicamente reperti metallici con una risoluzione spaziale submicrometrica**
B. Bozzini - Università del Salento, Dip. Ingegneria dell'Innovazione, Lecce
M. Amati, L. Gregoratti - Elettra - Sinctrotrone, Trieste

19.00 Evento sociale: Cocktail di benvenuto presso la "Terrazza Orti di Leonardo"
e visita guidata in gruppi a "L'ultima cena" di Leonardo da Vinci



8.40 **KEYNOTE 2**

Ingegneria della corrosione: modelli e algoritmi per la previsione e la diagnostica
L. Lazzari - Cescor, Milano

WORKSHOP APCE: PROTEZIONE CATODICA DELLE RETI IDRICHE INTERRATE

Presiedono la sessione: Vincenzo Mauro Cannizzo, Marco Cattalini

9.10 **Normative e tecniche di monitoraggio della PC di acquedotti**
F. Brugnetti - SnamReteGas

Benefici della protezione catodica nelle strutture interrate
F. Brugnetti - SnamReteGas

Controllo degli effetti delle correnti vaganti generate da sistemi di trazione in C.C.: a case history
M. Chignola - AMIACQUE

Valutazione dello stato di conservazione ed interventi di protezione dalla corrosione delle reti acquedottistiche: l'esperienza di Milano
F. Marelli - Metropolitana Milanese

Misure OFF su coupon. Vantaggi di un monitoraggio continuo ed effetti sulla verifica dell'efficacia della protezione catodica. Casi pratici
I. Magnifico - Automa, Ancona

Esempi di applicazione della protezione catodica: case hystory
S. Marini - Telemagnetica, Milano

Potenziamento di un impianto di protezione catodica a seguito di un contatto accidentale fra tubazione ed armature in calcestruzzo
G. Martinelli - I.C.P., Mazzo di Rho

10.50 Coffee break

PROTEZIONE CATODICA

Presiede la sessione: Andrea Brenna

11.20 **Effetto dell'intermittenza della corrente di protezione nei sistemi di protezione catodica dell'acciaio**
A. Brenna, S. Beretta, F. Bolzoni, L. Lazzari, M. Ormellese - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano

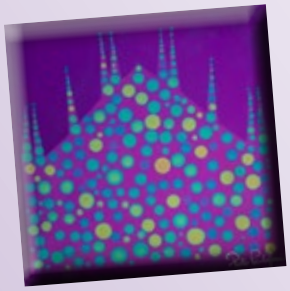
11.40 **Studio dell'effetto del carico ciclico sulla permeazione di idrogeno in acciai altoresistenziali sottoposti a protezione catodica**
M. Cabrini, S. Lorenzi, T. Pastore, D. Pesenti Bucella - Università di Bergamo, Dip. Ingegneria e Scienze Applicate, Dalmine

12.00 **Modellazione nella scelta, progettazione e ottimizzazione di un sistema di retrofitting di protezione catodica di una piattaforma**
P. Marcassoli, M. Ginocchio, B. Bazzoni - Cescor, Milano

12.20 **Ingegneria della corrosione e della protezione catodica applicata ad un terminale di rigassificazione offshore**
V. Colombo, A. Bonfanti - Cescor, Milano
F. Belloni, A. Deiana - Adriatic LNG, Milano

12.40 **Studio della protezione catodica di un sistema che simula gli interstizi su condotte sottomarine**
T. Bellezze, G. Roventi, R. Fratesi - Università Politecnica delle Marche, Dip. Scienze e Ingegneria della Materia, dell'Ambiente e Urbanistica, Ancona
S. Rosmarini - F.M. Engineering, Ancona

13.00 Pranzo



29 GIUGNO 2017

AULA IV

8.40 **KEYNOTE 2 (Aula Rogers)**
Ingegneria della corrosione: modelli e algoritmi per la previsione e la diagnostica
L. Lazzari - Cescor, Milano

IMPIANTI INDUSTRIALI 2
Presiede la sessione: Francesca Brunella

9.10 **La corrosione di leghe Cu-Al utilizzate nel settore alimentare**
G. Ghiara, R. Spotorno, P. Piccardo - Università di Genova - DCCI, Genova
P. Cristiani - RSE-Ricerca sul Sistema Energetico, Milano

9.30 **Effetto della sollecitazione meccanica a flessione per compressione sul comportamento a corrosione di leghe di Al strutturali**
M. Ferri, M. Trueba, S.P. Trasatti - Università di Milano, Dip. Chimica, Milano
M. Cabrini - Università di Bergamo, Dip. Ingegneria e Scienze Applicate, Dalmine
A. Lo Conte - Politecnico di Milano, Dip. Meccanica, Milano

9.50 **Corrosione da ammoniaca su tubi di ottone all'alluminio in condensatori di vapore di impianti termoelettrici**
L. Bartolucci - ENEL Produzione, Torino
D. Galla - ENEL Produzione, Firenze
G. Perboni - Consulente, Santo Stefano Lodigiano

10.10 **Esperienze di monitoraggio elettrochimico integrato del comportamento attivo-passivo di leghe di rame in circuiti di raffreddamento di impianti industriali italiani**
P. Cristiani - RSE - Ricerca sul Sistema Energetico, Milano
G. Perboni - Consulente, Santo Stefano Lodigiano

10.30 **Analisi della resistenza a corrosione localizzata di differenti partite di acciai inossidabili AISI 304 e AISI 430**
T. Bellezze, A. Viceré, G. Giuliani, G. Roventi - Università Politecnica delle Marche, Dip. Scienze e Ingegneria della Materia, dell'Ambiente e Urbanistica, Ancona
E. Sorrentino - Electrolux Italia, Forlì

10.50 Coffee break

WORKSHOP CENTRO INOX: GLI ACCIAI INOSSIDABILI E LA CORROSIONE
Presiede la sessione: Fausto Capelli

11.20 **Panorama statistico dei fenomeni corrosivi sugli acciai inossidabili**
P. Viganò - Centro Inox, Milano

Metodi e processi per la prevenzione della corrosione dell'acciaio inox
M. Casavecchia - Delmet, Gorgonzola

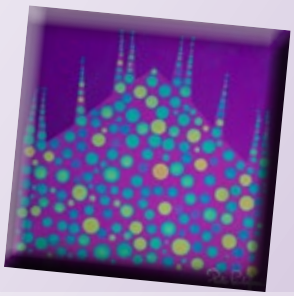
Influenza dei parametri di saldatura sulla resistenza alla corrosione di giunti in acciaio inossidabile duplex SAF 2205 saldati con processo ibrido laser-GMAW
M. De Marco, G. Garbarino, M. Pedemonte, E. Adile, M. Zabbia - Istituto Italiano della Saldatura, Genova

Riduzione delle perdite, dovute a corrosione, nelle reti di distribuzione acque potabili con utilizzo di tubi corrugati inox
N. Kinsman, G. Ronchi - IMOA, Londra, UK

Influenza del processo di stampaggio a freddo da nastro satinato sulla resistenza a corrosione in atmosfera dell'AISI 316 L
J. Brambilla - Terenzi, San Giuliano Milanese

13.00 Pranzo

AULA GAMMA



8.40 **KEYNOTE 2 (Aula Rogers)**

Ingegneria della corrosione: modelli e algoritmi per la previsione e la diagnostica
L. Lazzari - Cescor, Milano

TECNICHE DI STUDIO E CONTROLLO DELLA CORROSIONE

Presiede la sessione: Tiziano Bellezze

9.10 **Studio dei meccanismi di tensocorrosione attraverso l'uso di reti neurali topologiche di segnali combinati di emissione acustica e rumore elettrochimico**
L. Calabrese, M. Galeano, E. Proverbio - Università di Messina, Dip. Ingegneria, Messina
D. Di Pietro, A. Donato - GE Oil & Gas, Firenze

9.30 **Utilizzo delle tecniche DSC e FTIR per il monitoraggio del processo di indurimento di resine epossidiche utilizzate per la protezione di imbarcazioni**
M. Delucchi, E. Finocchio, G. Cerisola, M. Castellano, S. Vicini - Università di Genova
R. Ricotti - Boero Bartolomeo, Tortona

9.50 **Corrosione del metallo duro in ambienti di interesse applicativo**
B. Bozzini - Università del Salento, Dip. Ingegneria dell'Innovazione, Lecce
G.P. De Gaudenzi - Films, Anzola d'Ossola

10.10 **Studio della corrosione ad alta temperatura di diverse leghe mediante microbilancia a cristalli**
M. Nicoli, M. Trueba, S.P. Trasatti - Università di Milano, Dip. Chimica, Milano
M.P. Casaletto - Consiglio Nazionale delle Ricerche - ISMN, Palermo
F. Grosjean, J. Kittel, F. Ropital - IFP Energies nouvelles (IFPEN), Lione, Francia

10.50 Coffee break

INIBITORI DI CORROSIONE

Presiede la sessione: Cecilia Monticelli

11.20 **Definizione di una metodica di studio di inibitori di corrosione nel processo di decapaggio con acido cloridrico**
F. Saiklaroussi, M. Trueba, S.P. Trasatti - Università di Milano, Dip. Chimica, Milano
D. Buggio - Quaker Chemical Corporation, Tradate

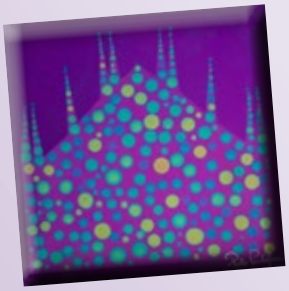
11.40 **Sostenibilità ambientale degli inibitori di corrosione. Quali passi avanti?**
G. Gabetta - Eni, San Donato Milanese

12.00 **Caratterizzazione di miscele binarie per l'inibizione della corrosione dell'acciaio al carbonio in soluzione alcalina**
A. Brenna, F. Bolzoni, G. Fumagalli, MP. Pedeferri, B.E. Sanabria, M. Ormellese - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano

12.20 **Sviluppo di rivestimenti contenenti inibitori per la protezione del bronzo**
C. Monticelli, V. Grassi, G. Mavilia, F. Zanotto, A. Balbo - Centro di Studi sulla Corrosione e Metallurgia "A. Daccò", Università di Ferrara

12.40 **Modellazione molecolare di inibitori organici nel calcestruzzo**
G. Raffaini, F. Ganazzoli, M. V. Diamanti, M. Ormellese - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano

13.00 Pranzo



29 GIUGNO 2017

AULA ROGERS

14.30 **KEYNOTE 3**

Nuove sfide per i materiali nella prospettiva dell'economia blu
P. Cristiani - RSE, Milano

MECCANISMO DI CORROSIONE 1

Presiede la sessione: Federica Astori

15.00 **Comportamento a corrosione di leghe di alluminio della serie 8xxx impiegate per la produzione di alette di scambiatori di calore**
F. Andreatta, A. Lanzutti, L. Fedrizzi - Università di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura, Udine

15.20 **Effetto sulla resistenza alla corrosione della tecnologia produttiva e delle segregazioni superficiali in leghe di alluminio ottenute per fusione**
M. Eslami, F. Deflorian - Università di Trento, Dip. Ingegneria Industriale, Trento
M. Payandeh, A.E.W. Jarfors, C. Zanella - Jönköping University, School of Engineering, Jönköping, Svezia

15.40 **Meccanismi di innesco della corrosione di leghe di alluminio in etanolo anidro**
L. Calabrese, P. Bruzzaniti, E. Proverbio - Università di Messina, Dip. Ingegneria, Messina

16.00 **Valutazione della resistenza a corrosione su provini in lega di alluminio con diversi tenori di silicio ottenuti tramite DMLS**
M. Cabrini, S. Lorenzi, T. Pastore, S. Pellegrini, C. Testa - Università di Bergamo, Dip. Ingegneria e Scienze Applicate, Dalmine
D. Manfredi, E. P. Ambrosio, F. Calignano, M. Lorusso - Centre for Sustainable Future Technologies, Torino P. Fino - Politecnico di Torino, INSTM, Torino

16.20 Coffee break

MECCANISMO DI CORROSIONE 2

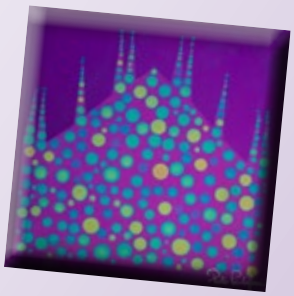
Presiede la sessione: Luigi Calabrese

16.50 **Studio del fenomeno di stiction in sistemi frenanti per impiego automobilistico**
F. Andreatta, L. Fedrizzi - Università di Udine, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura, Udine
F. Vannucci, A. Angeleri, D. Gallizio, A. Sin - ITT Motion Technologies, Barge

17.10 **Meccanismi di corrosione dello stagno in soluzioni acide in condizioni anossiche**
F. Cova Caiazzo, S. Mischler - Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Lausanne, Svizzera
L. Brambilla - Haute Ecole Arc Conservation-restauration, Neuchâtel, Svizzera

17.30 **Qual è il ruolo dell'elevato contenuto di CO_2 nei meccanismi di corrosione ad alta temperatura**
L. Intiso, P.E. Di Nunzio - Centro Sviluppo Materiali, Roma

20.00 Cena del Convegno presso l'Antico Ristorante Boeucc di Milano



14.30 **KEYNOTE 3 (Aula Rogers)**
Nuove sfide per i materiali nella prospettiva dell'economia blu
P. Cristiani - RSE, Milano

DEGRADO E RILASCIO DEI BIOMATERIALI METALLICI

Presiede la sessione: Roberto Chiesa

15.00 **Trattamenti superficiali su leghe di interesse ortopedico**
V. Melli - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano
G. Rondelli, E. Sandrini - Nanosurfaces, Cadriano di Granarolo

15.20 **Migliorare la resistenza a corrosione di stent in lega di Mg**
L. Altomare, W. Wei, A.G. Demir, B. Previtali, F. Migliavacca, S. Farè - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano

15.40 **La corrosione dei dispositivi medici impiantabili è un problema rilevante da un punto di vista clinico? I modelli in vitro per la valutazione della loro sicurezza**
A. Cochis, R. Sorrentino, B. Azzimonti, L. Rimondini - Università del Piemonte Orientale, Dip. Scienze della Salute, Novara

16.00 **Comportamento a corrosione di leghe a base CoCrMo realizzate con tecnica SLM in soluzioni che simulano i fluidi biologici**
A. Balbo, C. Monticelli - Centro di Studi sulla Corrosione e Metallurgia "A. Daccò", Università di Ferrara, Ferrara
E. Liverani, A. Fortunato - Università di Bologna, Dip. Ingegneria Industriale, Bologna
F. Zanotto - LT Terra&Acquatech, Ferrara

16.20 Coffee break

CASE HISTORY

Presiede la sessione: Marina Cabrini

16.50 **Valutazione del fenomeno di degrado prodottosi su tubi in acciaio al Cr-Mo relativi a banco surriscaldatore di impianto termovalorizzatore**
C. Dellabiancia, L. Rolla, V. Deluise, S. Rinoldi, M. Dellabiancia - CTS Centro Tecnologico Sperimentale, Ceparana

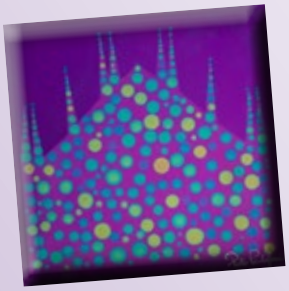
17.10 **Attività di laboratorio effettuate su tubazioni saldate in acciaio inossidabile relative ad impianto di raffreddamento acqua mare occorso in avaria**
C. Dellabiancia, L. Rolla, V. Deluise, S. Rinoldi, M. Dellabiancia - CTS Centro Tecnologico Sperimentale, Ceparana

17.30 **Impianti di ionizzazione Cu-Ag per la disinfezione delle acque e rischi di corrosione per spostamento**
S. Beretta, A. Brenna, MP. Pedeferri, M. Ormellese - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano

17.50 **Gli effetti del degrado strutturale dovuto all'esercizio sulle attrezzature di sollevamento**
F. Giacobbe - INAIL, Messina

18.10 **Studio della suscettibilità a corrosione di rulli da colata continua rivestiti in acciaio INOX martensitico**
A. Lanzutti, F. Andreatta, L. Fedrizzi - Università di Udine, Dip. Politecnico di Ingegneria e Architettura, Udine
N. Sartori, G. Carnelutti - Danieli & C. Officine Meccaniche, Buttrio

20.00 Cena del Convegno presso l'Antico Ristorante Boeucc di Milano



30 GIUGNO 2017

AULA ROGERS

8.40 **KEYNOTE 4**
Cold Spray: tecnologia e applicazioni
T. Monetta - Università di Napoli "Federico II"

RIVESTIMENTI E TRATTAMENTI SUPERFICIALI 2

Presiede la sessione: Flavio Deflorian

9.10 **Incremento della resistenza a corrosione di leghe di alluminio mediante rivestimenti plasma electrolytic oxidation (PEO)**
L. Pezzato, M. Lago, K. Brunelli, M. Magrini, M. Dabalà - Università di Padova - Dip. Ingegneria Industriale, Padova

9.30 **Ottimizzazione dei parametri di processo e valutazione della resistenza a corrosione di ossidi anodici ottenuti sulle leghe Al-Cu-Li AA2099-T8 e Al-Cu-Bi-Pb AA2011-T3**
M. Bononi, R. Giovanardi - Università di Modena e Reggio Emilia, Dip. Ingegneria 'Enzo Ferrari', Modena
A. Bozza - Microntech, Soliera

9.50 **Anodizzazione dura in corrente pulsata di leghe di alluminio trattate termicamente: influenza della frequenza e dell'ampiezza di corrente**
M. Bononi, R. Giovanardi - Università di Modena e Reggio Emilia, Dip. Ingegneria 'Enzo Ferrari', Modena
A. Bozza - Microntech, Soliera

10.10 **Rivestimenti ibridi di titania su AA6082**
S. Mori, G. Montesperelli - Università di Roma Tor Vergata, Dip. Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini", Roma

10.30 **Influenza di processi di sigillatura eco-compatibili sul comportamento a corrosione di leghe di alluminio 2024-T3 anodizzate in soluzione TSA modificata**
A. Carangelo, M. Curioni, A. Acquesta, T. Monetta, F. Bellucci - Università di Napoli "Federico II", Dip. Ingegneria Chimica, dei Materiali e della Produzione Industriale, Napoli

10.50 Coffee break

RIVESTIMENTI E TRATTAMENTI SUPERFICIALI 3

Presiede la sessione: Maria Lekka

11.20 **Passivazione elettrochimica: incremento della resistenza alla corrosione degli acciai EN 1.4301 (AISI 304) e 1.4401 (AISI 316) mediante un innovativo processo elettrochimico**
V. Rampazzo, A. De Biasi, P.L. Barricelli - Ricerca Chimica

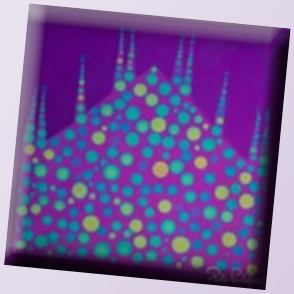
11.40 **Resistenza a corrosione localizzata di titanio anodizzato per via elettrochimica**
D. Prando, A. Brenna, M.V. Diamanti, MP. Pedeferri, M. Ormellese - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano

12.00 **Caratterizzazione chimico-fisica di rivestimenti PVD per lo stampaggio HNBR**
L. D'Avico, G. Cappelletti, S.P. Trasatti - Università degli Studi di Milano, Dip. Chimica, Milano
N. Lecis - Politecnico di Milano, Dip. Meccanica, Milano
F. Lanzoni - CRT, Nerviano
M.S. Alberti - SKF, Gazzada Schianno

12.20 **Elettrodeposizione di rivestimenti compositi antiusura a matrice metallica rinforzati con particelle di carburo di boro**
R. Bernasconi, L. Magagnin - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano

12.40 **Placcatura in fase acquosa di leghe con terre rare**
P.L. Cavallotti, S. Ieffa, L. Magagnin, L. Nobili - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano

13.00 Chiusura del Convegno



8.40 **KEYNOTE 4**

Cold Spray: tecnologia e applicazioni
T. Monetta - Università di Napoli "Federico II"

WORKSHOP NACE MILANO ITALIA SECTION: CORROSIONE NEGLI IMPIANTI OIL&GAS

Presiede la sessione: Sergio Maria Volontè

9.10 **Selezione dei materiali per "slug catcher" e unità di separazione greggio: considerazioni tecniche ed economiche**
S.M. Volontè, F. Lollo - Tecnimont, Milano

Corrosione di giunzioni saldate dissimili in ambiente "sour"
M.A. Orlandini, G. Renna, D. Buttini, R. Braga - SAIPEM, San Donato Milanese
M. De Marco - IIS Progress, Settore Laboratorio Prove, Genova

Studio dell'efficienza di un inibitore commerciale per la protezione dalla corrosione galvanica di leghe comunemente usate nell'industria petrolifera
E. Volpi, M. Salgarollo, S.P. Trasatti - Università di Milano, Dip. Chimica, Milano
A. Palumbo - Beaumont Italia, Rieti
A. Casalini - Versalis, San Donato Milanese

Pitture anticorrosive per ambienti aggressivi
P. Ceccattini - Carboline Italia, Alghero

Requisiti per l'ispezione interna di condotte olio
P. Cioffi, G. Gabetta, L. Sasanelli, L. Pardo - ENI, San Donato Milanese
R. Zaffaroni - Tecma, San Giuliano Milanese

Influenza della fluidodinamica del trasporto multifase sui danneggiamenti per corrosione delle condotte nell'ambito dell'upstream oil&gas gathering
F. Ferrini, P. Farinelli, A. Roberti - Techfem, Fano

Le normative NACE per il servizio wet H2S umido: Il punto di vista di un utilizzatore
R. Ceppi - Amec Foster Wheeler, Milano

10.50 Coffee break

IMPIANTI INDUSTRIALI 3

Presiede la sessione: Sergio Lorenzi

11.20 **Inibitori di corrosione: Standard attuali utilizzati nel settore Oil&Gas e prestazioni in confronto a prodotti a basso impatto ambientale**
G.P. Cappelletti, A. Casalini - Versalis, San Donato Milanese
A. Palumbo, G. Rivici - Beaumont Italia, Rieti

11.40 **Studio dell'aggressività di acqua di pozzo petrolifero su acciaio inossidabile e leghe di rame in celle a combustibile microbiche**
P. Cristiani, M. L. Charvalho - RSE - Ricerca sul Sistema Energetico, Milano
P. Roustazadeh Sheikhyousefi, M. Nasr Esfahany - Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran
A. Colombo, S.P. Trasatti - Università di Milano, Dip. Chimica, Milano

12.00 **Materiali ad alta resistenza a corrosione per raffineria**
A. Spaghetti, M. Hindrum, J. Eidhagen - Sandvik, Milano

12.20 **Analisi della rottura di una tubazione che trasporta fluido multifase**
S. Morrea, G. Gabetta, P. Cioffi - Eni, San Donato Milanese
M.E. Gennaro - Tecnomare, San Donato Milanese

13.00 Chiusura del Convegno

POSTER

I poster saranno esposti per l'intera durata del Convegno.

Applicazione del Cold Spray nell'ambito dei beni culturali
A. Bossio, C. Bitondo, A. Carangelo, T. Monetta, F. Bellucci - Università di Napoli "Federico II", Napoli

Caratterizzazione elettrochimica di silanoli organofunzionalizzati come precursori per trattamenti superficiali
C.M. Santi, G. Conchetto, M. Trueba, S.P. Trasatti - Università degli Studi di Milano, Dip. Chimica, Milano

Prove potenziodinamiche e potenziostatiche per la definizione dei diagrammi Pedeferri degli acciai inossidabili
A. Brenna, S. Beretta, F. Bolzoni, A.A. Dastgerdi, M.V. Diamanti, L. Lazzari, M. Pedeferri, M. Ormellese - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano

Protettività di diversi tipi di rivestimenti a base di silani per bronzo patinato
C. Monticelli, V. Grassi, G. Mavilia, F. Zanotto, A. Balbo - Università di Ferrara
C. Martini, C. Chiavari, G. Masi, E. Bernardi - Università di Bologna

Tecniche di analisi di segnali transienti di rumore elettrochimico
L. Calabrese, M. Galeano, E. Proverbio - Università di Messina, Dip. Ingegneria, Messina

Caratterizzazione della resistenza a corrosione di leghe ferrose in liquidi ionici a base imidazolo
M.V. Diamanti, R. Noori, MP. Pedeferri, M. Ormellese - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano

Failure analysis di un bollitore ad accumulo sottoposto a protezione catodica con correnti impresse in presenza di ioni Cu^{2+} con funzione battericida
E. Volpi, N. Pascal, S.P. Trasatti - Università di Milano, Dip. Chimica, Milano
A. Albo - Technosystem, Olginate
R. Cavallini - Fondital, Vobarno

Effetto dell'idrogeno sulla tenacità e sul comportamento a fatica di un acciaio ferritico
G. Fumagalli, F. Bolzoni, F. Brunella - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano
L. Vergani, C. Colombo - Politecnico di Milano, Dip. Meccanica, Milano
V. Olden, A. Alvaro - SINTEF Materials and Chemistry

Rivestimento electrospun PCL per migliorare la velocità di corrosione in stent in lega di ferro biodegradabili
N. Contessi, S. Bertoldi, S. Farè - Politecnico di Milano, Dip. Chimica, Materiali e Ingegneria Chimica "G. Natta", Milano

Sede
La manifestazione si terrà presso la sede centrale del Politecnico di Milano, Piazza Leonardo da Vinci, Milano.

Registrazione
La registrazione dei partecipanti avrà luogo a partire alle ore 9.00 del 28 giugno, presso la postazione della Segreteria organizzativa.
La registrazione proseguirà nei giorni successivi.

Atti
Gli atti del Convegno saranno predisposti in formato elettronico e distribuiti agli iscritti all'inizio dei lavori. Una selezione dei lavori migliori, dopo peer review, sarà pubblicata su La Metallurgia Italiana, The International Journal of the Italian Association for Metallurgy.

Quote di iscrizione (entro il 31 maggio 2017)

	Socio AIM /Aitiva Apce /Centro Inox /Nace	Non Socio	
PARTECIPANTE	Euro 450,00*	Euro 570,00*	(QUOTA NON SOGGETTA AD IVA)
STUDENTE	GRATIS** *(Soci Junior AIM)*	Euro 295,00***	(IVA 22% INCLUSA)
Evento sociale del 28 giugno	Euro 90,00 + IVA 22%	Euro 90,00 + IVA 22%	
Cena del Convegno del 29 giugno	Euro 120,00 + IVA 22%	Euro 120,00 + IVA 22%	

Quote di iscrizione (dopo il 31 maggio 2017)

	Socio AIM /Aitiva Apce /Centro Inox /Nace	Non Socio	
PARTECIPANTE	Euro 500,00*	Euro 620,00*	(QUOTA NON SOGGETTA AD IVA)
STUDENTE	GRATIS** *(Soci Junior AIM)*	Euro 295,00***	(IVA 22% INCLUSA)
Evento sociale del 28 giugno	Euro 90,00 + IVA 22%	Euro 90,00 + IVA 22%	
Cena del Convegno del 29 giugno	Euro 120,00 + IVA 22%	Euro 120,00 + IVA 22%	

* La quota di iscrizione al Convegno comprende la partecipazione alla manifestazione, i coffee break, i pranzi indicati in programma, l'evento sociale del 28 giugno, la cena del convegno del 29 giugno, la borsa, la raccolta degli atti del Convegno in formato elettronico e, per i non Soci, la quota associativa ordinaria per il secondo semestre 2017 e per l'intero 2018.

** L'iscrizione gratuita come **SOCIO JUNIOR AIM** comprende esclusivamente la partecipazione alla manifestazione, i coffee break, i pranzi indicati in programma e la raccolta degli atti del Convegno in formato elettronico.

*** La quota di iscrizione riservata agli **STUDENTI** comprende la partecipazione alla manifestazione, i coffee break, i pranzi indicati in programma, l'evento sociale del 28 giugno, la cena del convegno del 29 giugno, la borsa e la raccolta degli atti del Convegno in formato elettronico. Al momento dell'iscrizione è necessario documentare l'effetivo status di studente.

Modalità di iscrizione
Per usufruire delle quote di iscrizione agevolate, la scheda di iscrizione ed il pagamento devono pervenire alla Segreteria organizzativa AIM **entro il 31 maggio 2017**.
Iscrizioni online sul sito: **www.aimnet.it/gncorr2017.htm**

Pagamento della quota
Il pagamento della quota di iscrizione può essere e effttuato:
- con versamento sul C/C 000000022325 Cod. ABI 03111 - CAB 01604 - CIN O
  intestato all'AIM presso UBI Banca S.p.A. - Agenzia 2, Milano. Cod. IBAN IT49O0311101604000000022325
- con carta di credito online sul sito internet www.aimnet.it

Programma sociale
Mercoledì 28 giugno 2017, ore 19.00
Cocktail di benvenuto presso la "Terrazza Orti di Leonardo" (Palazzo delle Stelline - Corso Magenta, 61 · Milano)
e visita guidata in gruppi a "L'ultima cena" di Leonardo da Vinci.

Giovedì 29 giugno 2017, ore 20.00
Cena del Convegno presso Antico Ristorante Boeucc (Piazza Belgioioso 2 · Milano)

INFORMAZIONI GENERALI

Registrazione e rinuncia dei relatori

Le memorie saranno pubblicate nel programma finale e negli atti del Convegno solo se il relatore (speaker) risulterà regolarmente iscritto al convegno entro il 30 aprile 2017.
Le rinunce devono essere sempre comunicate per iscritto ed entro il 30 aprile 2017. Ai relatori che daranno disdetta di partecipazione dopo il termine indicato sarà addebitata l'intera quota di partecipazione. Le memorie presentate verranno comunque pubblicate negli atti del Convegno e verrà inviata loro una copia degli stessi.

Rinunce dei partecipanti

Le rinunce devono essere sempre notificate per iscritto. Per quelle pervenute dopo il 31 maggio 2017, o per gli assenti alla manifestazione che non avessero inviato rinuncia scritta entro i termini, sarà addebitata l'intera quota di partecipazione e sarà comunque inviata la documentazione.

Responsabilità

L'AIM ed il Politecnico di Milano non accettano responsabilità ed oneri relativi ad eventuali infortuni o conseguenze dannose in cui possano incorrere i partecipanti durante la manifestazione.

Avvertenze

Il pubblico dell'evento potrà essere oggetto di eventuali riprese fotografiche, video e/o audio effettuate in occasione dell'evento da parte degli organizzatori.

Alberghi consigliati

In fase di prenotazione richiedere il tariffario convenzionato
AIM - Associazione Italiana di Metallurgia

HOTEL LOMBARDIA ****
Viale Lombardia, 74/76 - Milano - Website: http://hotellombardia.com/ - Tel. 02 2824849

HOTEL DIECI ****
Largo Rio de Janeiro, 12 - Milano - Website: http://www.hoteldieci.it/ - Tel. 02 70608180

EUROHOTEL ****
Via G. Sirtori, 24 - Milano - Website: www.ehmilano.it - Tel. 02 20404010

HOTEL CERVO ***
Piazzale Principessa Clotilde, 10 - Milano - Website: http://hotelcervomilano.it - Tel. 02 29004031

HOTEL GAMMA ***
Via V. Peroni, 85 - Milano - Website: www.hotelgammamilano.it - Tel. 02 26413152

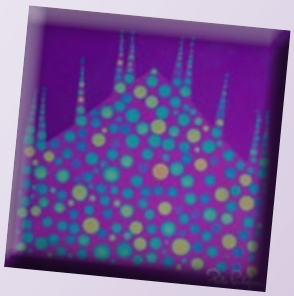
Spazio aziende

È previsto uno spazio per l'esposizione di apparecchiature, per la presentazione di servizi e per la distribuzione di materiale promozionale. Informazioni più dettagliate al riguardo sono disponibili sul sito dell'evento **www.aimnet.it/gncorr2017.htm**.

Segreteria organizzativa

AIM - Associazione Italiana di Metallurgia
Via Filippo Turati 8 · 20121 Milano
P.IVA 00825780158
Tel. 02 76021132 / 02 76397770
Fax 0276020551
E-mail: info@aimnet.it
Website: www.aimnet.it/gncorr2017.htm

SCHEDA DI ISCRIZIONE



È possibile iscriversi online sul sito www.aimnet.it/gncorr2017.htm

nome .....

cognome .....

società/ente .....

ruolo aziendale .....

indirizzo (fatturazione) .....

città .....

cap provincia .....

telefono .....

e-mail (comunicazioni) .....

e-mail (fatturazione) .....

numero memoria (solo per speaker) .....

Parteciperò al Convegno come:

- ○ **SOCIO AIM/AITIVA/APCE/CENTRO INOX/NACE Euro 500,00***
  La quota di iscrizione al Convegno comprende la partecipazione alla manifestazione, i coffee break, i pranzi, gli eventi sociali, la borsa e la raccolta degli atti del Convegno.
- ○ **NON SOCIO Euro 620,00***
  La quota di iscrizione al Convegno comprende la partecipazione alla manifestazione, i coffee break, i pranzi, gli eventi sociali, la borsa e la raccolta degli atti del Convegno.
- ○ **STUDENTE Euro 295,00**
  La quota di iscrizione al Convegno comprende la partecipazione alla manifestazione, i coffee break, i pranzi indicati in programma, gli eventi sociali, la borsa e la raccolta degli atti del Convegno. La quota è già comprensiva di IVA 22%.
- ○ **SOCIO JUNIOR GRATIS**
  Ai Soci Junior AIM è consentita la partecipazione gratuita ai lavori del Convegno (non sono inclusi gli eventi sociali). Anche i Soci Junior sono tenuti a compilare la scheda di iscrizione ed a inviare rinuncia entro i termini in caso di mancata partecipazione.

** Le quote di iscrizioni non sono soggette ad Iva ed includono il costo della marca da bollo.*

Opzioni aggiuntive:

- ○ **EVENTO SOCIALE (28 GIUGNO) Euro 90,00 + IVA 22%**
  Include la partecipazione al Cocktail di benvenuto presso la "Terrazza Orti di Leonardo" e visita guidata in gruppi a "L'ultima cena" di Leonardo da Vinci.
  N.B.: La partecipazione a questo evento è già inclusa nelle quote di iscrizione Socio, Non Socio e Studente.
- ○ **CENA DEL CONVEGNO (29 GIUGNO) Euro 120,00 + IVA 22%**
  Include la partecipazione alla cena del Convegno presso L'antico Ristorante Boeucc di Milano.
  N.B.: La partecipazione a questo evento è già inclusa nelle quote di iscrizione Socio, Non Socio e Studente.

QUOTE AGEVOLATE PER LE ISCRIZIONI FORMALIZZATE ENTRO IL 31/05/2017

L'iscrizione si intende formalizzata al momento del ricevimento della presente scheda compilata in tutte le sue parti. È possibile iscriversi anche online.

Modalità di pagamento:

- ○ **BONIFICO BANCARIO**
  Allegare alla presente scheda di iscrizione copia del bonifico
- ○ **A RICEVIMENTO FATTURA**
  La fattura verrà inviata all'indirizzo e-mai indicato sulla scheda.
- ○ **CARTA DI CREDITO ONLINE**
  Dal sito internet www.aimnet.it/gncorr2017.htm

Codice Fiscale/Partita IVA (fatturazione) .....

numero ordine (fatturazione) .....

Informativa privacy:

Ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. n. 196/03, si rendono le seguenti informazioni: i dati personali sono richiesti, raccolti e trattati per lo svolgimento delle specifiche funzioni di AIM e nei limiti previsti dalla normativa; l'interessato potrà in ogni momento esercitare i diritti di cui all'art. 7 del D.Lgs. n. 196/03; il titolare dei dati trattati è AIM; il responsabile del trattamento dei dati è il Presidente di AIM, prof. Carlo Mapelli.

Si autorizza AIM all'invio di newsletter / comunicazioni afferenti le attività istituzionali svolte dall'Associazione: **SI** ○ NO ○ ;

anche attraverso le altre associazioni metallurgiche presenti nel mondo di inviti per eventi di interesse: **SI** ○ NO ○ ;

all'inserimento del proprio nominativo nella lista dei partecipanti all'evento: **SI** ○ NO ○ ;

data firma .....

DA RESTITUIRE ALLA SEGRETERIA ORGANIZZATIVA AIM

Associazione Italiana di Metallurgia
Via Filippo Turati 8
20121 Milano (MI)

tel: +39 02 76021132 / +39 02 76027770
fax: +39 02 76020551
e-mail: info@aimnet.it
www.aimnet.it

EVENTO SPONSORIZZATO DA

A.D. TUBI INOSSIDABILI SPA
Welded Tubes For The Power Generation ™

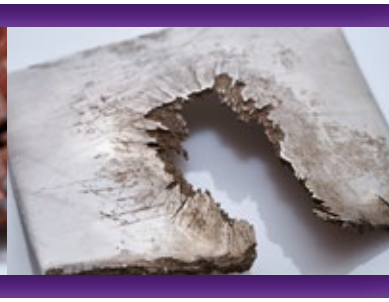
ALFATEST
strumentazione scientifica

Anton Paar

cescor

Chemical Newtech
Titanium Anodes

DE NORA

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Associazione Italiana di Metallurgia
Via Filippo Turati 8 · 20121 Milano
Tel:+39 02 76021132 · Fax +39 02 76020551
E-mail: info@aimnet.it · www.aimnet.it