



Le deformazioni e il loro contenimento dalla fabbricazione dell'acciaio ai processi e alle lavorazioni che seguono rappresentano una sfida ed una opportunità decisamente attuale.

Impartire le caratteristiche microstrutturali finalizzate all'ottenimento delle proprietà meccaniche governando e bilanciando al meglio gli inevitabili tensionamenti determina uno studio e una pratica di processo oltre che impiantistica sempre più necessari.

La delicata interazione fra tensioni applicate, microstruttura e cicli in temperatura richiede un'analisi attenta già dalle fasi di progettazione per proseguire lungo tutta la filiera di lavorazioni e processi.

Come per tutti gli argomenti delicati e costellati di moltissime variabili per la loro gestione ottimale, risulta logico valutare differenti punti di vista nella catena dei processi. Per tale motivo, dopo un'introduzione teorica, ci saranno interventi di chi produce acciaio, chi lo stampa, chi lo tratta per concludere con il punto della situazione circa strumenti di simulazione predittiva, controlli e possibili danneggiamenti.

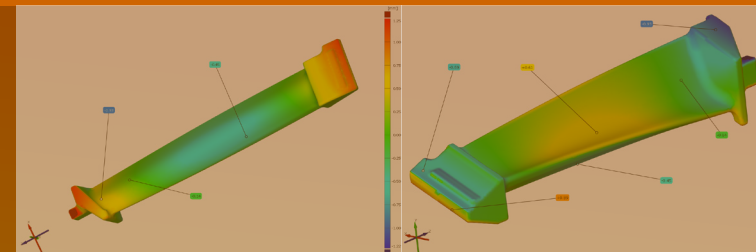
La Giornata di Studio si concluderà con un momento di discussione circa il "costo" delle deformazioni, animato da imprenditori del settore trattamenti termici, loro clienti e utilizzatori finali.

Coordinatore: Danilo Petta



**ASSOCIAZIONE
ITALIANA DI
METALLURGIA**

Via F. Turati, 8 · 20121 Milano
Tel. 02-76021132 / 02-76397770
Fax. 02-76020551
E-mail: aim@aimnet.it · www.aimnet.it



Giornata di Studio

Deformazione permanente

Dall'acciaio al processo

Piacenza

22 marzo 2018

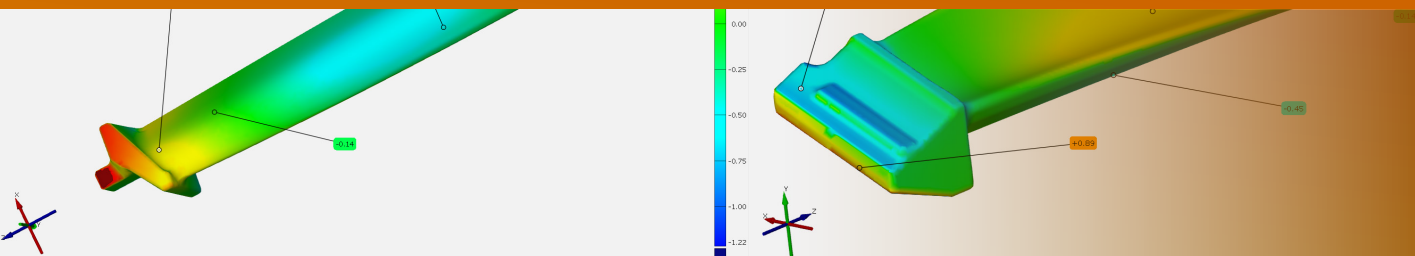
Organizzata da



**ASSOCIAZIONE ITALIANA
DI METALLURGIA**

**CENTRO DI STUDIO
TRATTAMENTI TERMICI E METALLOGRAFIA**

**#aggiornamento #formazione
#deformazione #acciaio #processo**



Programma

22 MARZO 2018

9.00 Registrazione dei partecipanti

9.15 Saluto di benvenuto ed introduzione alla GdS da parte del Presidente del Centro di Studio Trattamenti Termici e Metallografia, **Danilo Petta**

9.30 **Deformazioni plastiche: una delicata interazione fra tensioni applicate, microstruttura dell'acciaio e temperatura nei processi**
D. Firrao - Politecnico di Torino

10.00 **Caratteristiche di bandatura e segregazioni nella colata continua**
S. Baragiola - Acciaierie RIVA, Leseugno (CN)

10.45 **Criticità dimensionali di componenti cambio sottoposti a trattamenti di carbonitrurazione**
L. Marietti - A. BENEVENUTA & C., Forno Canavese (TO)

11.30 **Anelli laminati di grosse dimensioni. Tecniche impiantistiche per il contenimento delle deformazioni**
G. Menardi, C. Ghiurca - Hi-Tech engineering, Torino

12.00 **Trattamenti termochimici innovativi**
E. Morgano - CRF, Torino

12.45 Pranzo

14.15 **Differenze tra bonifica eseguita in forno tradizionale e in forno ad induzione di barre finite a freddo**
M. Cusolito - AIM, Milano
E. Mariani - Rodacciai, Bosisio Parini

14.45 **La bonifica: possibili danneggiamenti e anomalie microstrutturali**
M.G. La Vecchia - Università degli Studi di Brescia

15.30 **Simulazione trattamenti termici: previsione della microstruttura, tensioni residue e deformazioni**
P. Martelli - Ecotre Valente, Brescia

16.00 **Controlli dimensionali su ingranaggio ed alberi cambio**
L. D'Oria - CRF, Torino

16.45 **Dibattito**
"Il costo delle deformazioni"



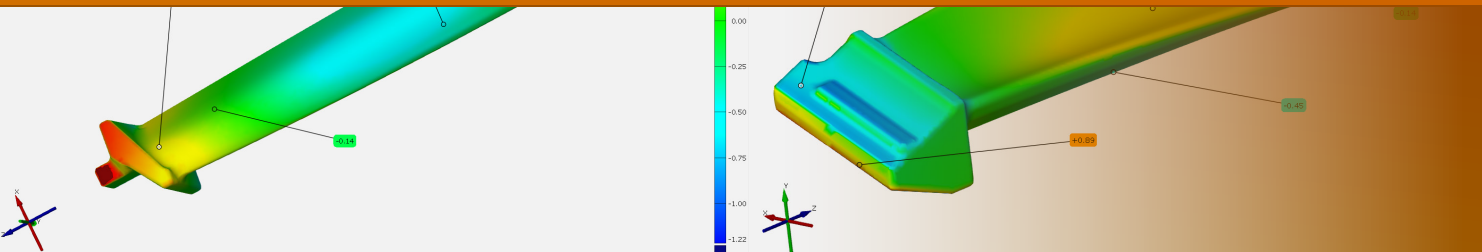
**ASSOCIAZIONE
ITALIANA DI
METALLURGIA**

Via F. Turati, 8 · 20121 Milano

Tel. 02-76021132 / 02-76397770

Fax. 02-76020551

E-mail: aim@aimnet.it · www.aimnet.it



Informazioni generali

Sede

La Giornata di Studio si terrà presso la sede di Piacenza del Politecnico di Milano in via Scalabrini, 76.

Modalità di iscrizione

Per usufruire della quota agevolata, la scheda di iscrizione ed il pagamento dovranno pervenire alla Segreteria organizzativa **entro il 12 marzo 2018**.

Per le iscrizioni effettuate dopo tale data verrà applicata la quota intera.

Le iscrizioni verranno chiuse in caso di raggiungimento del numero massimo di partecipanti. La Segreteria invierà conferma di iscrizione all'indirizzo e-mail indicato sulla scheda di iscrizione.

Il pagamento della quota di iscrizione può essere effettuato:

- 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 IT4900311101604000000022325

- con carta di credito online sul sito internet www.aimnet.it

Qualunque sia la modalità di pagamento prescelta (da effettuare prima dell'inizio dell'evento) è indispensabile inviare la scheda di iscrizione compilata alla Segreteria organizzativa. È possibile iscriversi anche online.

Quote di iscrizione

Quote agevolate (entro il 12 marzo 2018)

SOCI AIM	190,00*	(marca da bollo inclusa)
NON SOCI	315,00	(IVA 22% inclusa)

Quote intere (dopo il 12 marzo 2018)

SOCI AIM	220,00*	(marca da bollo inclusa)
NON SOCI	355,00	(IVA 22% inclusa)

* Le quote di iscrizione riservate ai Soci AIM non sono soggette ad IVA e includono la marca da bollo.

La quota comprende la partecipazione ai lavori, il pranzo ed eventuali altri supporti didattici preparati dai relatori. 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.

I Soci Junior AIM possono partecipare liberamente all'evento previo invio della scheda di iscrizione.

Rinunce

Le rinunce devono essere sempre notificate per iscritto. Per quelle pervenute **dopo il 12 marzo 2018**, o per gli assenti alla Giornata che non avessero inviato rinuncia scritta entro i termini, **sarà addebitata l'intera quota di partecipazione** e sarà comunque inviata la documentazione. Anche i Soci Junior, in caso di mancata partecipazione, sono tenuti ad inviare rinuncia scritta entro i termini.

Responsabilità

AIM e il Politecnico di Milano - sede di Piacenza - 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 può essere oggetto di eventuali riprese fotografiche, video e/o audio effettuate in occasione dell'evento da parte degli organizzatori.

Segreteria organizzativa

Associazione Italiana di Metallurgia
Via F. Turati, 8 · 20121 Milano · Partita IVA: 00825780158
Tel. 02-76021132 / 02-76397770 · Fax. 02-76020551
e-mail: aim@aimnet.it · www.aimnet.it



**ASSOCIAZIONE
ITALIANA DI
METALLURGIA**

Via F. Turati, 8 · 20121 Milano

Tel. 02-76021132 / 02-76397770 ·

Fax. 02-76020551

E-mail: aim@aimnet.it · www.aimnet.it



Scheda di iscrizione

Deformazione permanente

Piacenza, 22 marzo 2018

DATI PARTECIPANTE

cognome _____

nome _____

e-mail (corrispondenza) _____

tel. _____

ruolo aziendale _____

DATI PER FATTURAZIONE

società (ragione sociale) _____

indirizzo (sede legale) _____

città _____

cap _____ prov _____

P.IVA / Cod.fiscale _____

n° ordine d'acquisto _____

e-mail (per invio fattura) _____

PARTECIPAZIONE E PAGAMENTO DELLA QUOTA

Parteciperò come:

- Socio AIM Euro 190,00* (dopo il 12 marzo: Euro 220,00*)
 Non Socio Euro 315,00** (dopo il 12 marzo: Euro 355,00**)

* Le quote di iscrizione non sono soggette ad IVA ed includono la marca da bollo.
** Le quote includono IVA 22%

Modalità di pagamento

- Bonifico bancario (allego copia)
 Ricevimento fattura
 Carta di credito online sul sito internet www.aimnet.it

UTILIZZO DEI DATI PERSONALI

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:

anche attraverso le altre associazioni metallurgiche presenti nel mondo di inviti per eventi di interesse:

all'inserimento del proprio nominativo nella lista dei partecipanti all'evento:
si **no**
si **no**
si **no**

Data _____ Firma _____

**DA RESTITUIRE ALLA SEGRETERIA ORGANIZZATIVA
QUOTE AGEVOLATE ENTRO IL 12/03/2018**

Associazione Italiana di Metallurgia

Via Filippo Turati, 8 - 20121 Milano

Partita IVA: 00825780158

Tel. 02 76021132 / 02 76397770 · fax. 02-76020551 · e-mail: aim@aimnet.it · www.aimnet.it