

QUOTE DI PARTECIPAZIONE

Euro 80,00 (IVA inclusa) Soci ATE - ATI
Euro 120,00 (IVA inclusa) altri partecipanti

I versamenti possono essere così effettuati:

-bonifico bancario intestato a ATE SERVIZI s.r.l., Milano
- Credem Milano Ag 3 - IBAN IT58 E030 3201 6020 1000
0002 671

L'iscrizione al seminario viene ratificata solo dopo ricevimento della copia dell'ordine di bonifico da inviare alla Segreteria ATE, assieme al modulo di iscrizione sotto riportato, ad ateservizi@tiscali.it.

INTESTARE LA FATTURA A:

Ragione Sociale/ Società

Via _____

Cap _____ Città _____ Prov. _____

Tel. _____ Email _____

P. Iva _____

Cod. Fiscale (anche se uguale la P.IVA)

Per il rilascio dei CFP indicare i seguenti dati:

C.F. _____

ALBO/ COLLEGIO _____

PROVINCIA _____ N. ISCRIZIONE _____

DATA ____ / ____ / ____ FIRMA _____

Autorizzazione ai sensi del D. Lgs. 196/03

IN COLLABORAZIONE CON



MEDIAPARTNER



con



ASSOCIAZIONE TECNOLOGI
PER L'EDILIZIA



ASSOCIAZIONE TERMOTECNICA ITALIANA
SEZIONE LOMBARDIA

organizzano il seminario:

LE VIBRAZIONI NEGLI IMPIANTI Cause, effetti, rimedi

13 luglio 2017
8.45 - 18.00

POLITECNICO DI MILANO
SEDE BOVISA
Sala Consiglio del Dipartimento di
Meccanica
Via Giuseppe La Masa 1
20156 Milano

convegno curato da:

Donatella Guzzoni, Riccardo De Col, Maurizio
Brancaleoni

per informazioni:

Segreteria ATE, tel. 02 29419444
ateservizi@tiscali.it

Crediti formativi professionali:

I CFP di cui al DPR 137 del 7.8.2012, per gli iscritti all'Albo degli Ingegneri (crediti validi su tutto il territorio nazionale) saranno gestiti direttamente dall'Ordine degli Ingegneri di Milano che ne ha valutato anticipatamente i contenuti formativi professionali e le modalità di attuazione.

Per l'intera frequenza del seminario, sono stati assegnati **6 CFP**.

Gli iscritti ad altri ordinamenti (Architetti, Geologi, Geometri, Periti, ecc.) per il riconoscimento dei CFP devono rivolgersi preventivamente al proprio ordine/collegio

PRESENTAZIONE:

Molti sono gli inconvenienti generati dalle vibrazioni sugli impianti: rotture di tubazioni e valvolame, messe fuori servizio degli impianti prolungate e ripetute, rumori superiori ai limiti ammessi dalle norme,.

Molto frequentemente i danni delle *failures* impiantistiche non si esauriscono in fermi impianto e spese di riparazione, ma finiscono in cause legali lunghe e costose,

Con questo seminario si vuol analizzare l'aspetto del problema sotto varie angolazioni: i materiali e le loro difettosità intrinseche, le vibrazioni indotte da elementi in movimento, cattive realizzazioni (saldature e cricature), condizioni di servizio imprevedute, scarsa manutenzione, interazione tra le caratteristiche deformative degli impianti e quelle delle strutture sulle quali sono collocate le apparecchiature, l'interazione suolo struttura.

Un altro aspetto riguarda le misurazioni che si possono e devono fare, il loro grado di attendibilità, le grandezze da misurare, gli strumenti e le tolleranze ammesse.

Vari *case histories* sono analizzati al fine di rendere efficace la giornata di studio, una tra le prime dedicate a questo argomento

RELATORI:

Paolo Pennacchi – DMEC Dipartimento di Meccanica, Politecnico di Milano

Marco Boniardi – DMEC Dipartimento di Meccanica, Politecnico di Milano

Alfredo Cigada – DMEC Dipartimento di Meccanica, Politecnico di Milano

Federico Perotti – DICA Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Politecnico di Milano

Michele Lanza – Istituto Italiano della Saldatura – Genova

Paolo Minola – SAIPEM Milano

Paolo Panzeri – P&P Seriate (BG)

Fulvio Bottoni – GERB Milano

Giorgio Morali – KSB Pompe Milano

Ambrogio Perego – Parcol SpA – Canegrate (MI)

PROGRAMMA :

Ore 08.45 Registrazione partecipanti

Ore 9.00 **Paolo Pennacchi**: Presentazione dei lavori

Ore 9.10 – 9.50 **Paolo Pennacchi**: I Problemi delle Macchine Rotanti, Inquadramento Teorico e Normativo

Ore 9.50 – 10.40 **Marco Boniardi** : Quando le vibrazioni "rompono" - come intervenire nei casi di Failure

Ore 10.40 – 10.50 Coffee Break

Ore 10.50 – 11.30 **Michele Lanza** : La fatica nei componenti saldati

Ore 11.30 – 12.10 **Alfredo Cigada** - Misure e Controlli

Ore 12.10 – 13.00 **Federico Perotti** : Progetto delle fondazioni delle macchine

Ore 13.00 – 14.00 Lunch

Ore 14.00 – 14.40 **Paolo Minola** - Case Histories: Instabilità Fluidodinamiche nelle Tubazioni Impiantistiche

Ore 14.40 – 15.20 **Fulvio Bottoni** : dispositivi di attenuazione delle vibrazioni negli impianti

Ore 15.20 – 16.00 **Giorgio Morali** :Cause, effetti e provvedimenti delle vibrazioni sulle pompe centrifughe

Ore 16.00 – 16.20 Coffee Break

Ore 16.20 – 17.00 **Ambrogio Perego**: Previsione della rumorosità prodotta dalle valvole di regolazione in servizio su fluidi comprimibili

Ore 17.00 – 17.40 **Paolo Panzeri**: Rilievi in campo, misure di livelli e analisi comportamentali

Ore 17.40 – 18.00 Dibattito e chiusura lavori