

PER INAUGURARE IL NUOVO ANNO SI PROPONGONO LE SEGUENTI QUOTE RIDOTTE:

Euro 25,00 (IVA ESCLUSA) PER GLI ISCRITTI ALL'ORDINE DEGLI INGEGNERI DI MILANO, SOCI ATE E SOCI CTA (IN REGOLA CON L'ANNO 2019)

Euro 60,00 (IVA ESCLUSA) PER GLI ALTRI PARTECIPANTI

GRATUITO PER STUDENTI E DOTTORANDI DEL POLITECNICO DI MILANO, CHE DOVRANNO INVIARE A INFO@FOIM.ORG L'ATTESTAZIONE DI ISCRIZIONE ALL'ANNO ACCADEMICO IN CORSO

PER ISCRIVERSI ALL'EVENTO:

[LINK](#)

PER INFORMAZIONI:

INFO@FOIM.ORG

02.83420200

DIRETTORE DEL CONVEGNO:

*PROF.SSA LAURA VERGANI – DIP. DI MECCANICA
POLITECNICO MILANO*

RESPONSABILI DIDATTICI:

*PROF. ALBERTO CASTELLANI - POLITECNICO DI MILANO
PROF. MARCO GUAGLIANO - POLITECNICO DI MILANO
ING. RICCARDO DE COL - ATE*

RELATORI:

*PROF. ALBERTO CASTELLANI - POLITECNICO DI MILANO
PROF. MARCO GUAGLIANO - DIP. DI MECCANICA
POLITECNICO DI MILANO
ING. FEDERICO BAIARDO – ISTITUTO ITALIANO DELLA
SALDATURA – GENOVA
ING. PAOLO MINOLA – SAIPEM - MILANO*



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI MILANO

IN COLLABORAZIONE CON



ASSOCIAZIONE TECNOLOGI PER L'EDILIZIA



ORGANIZZA IL CONVEGNO

LA FATICA NEI MATERIALI

STRUTTURALI

6 FEBBRAIO 2019

ORE 13.30 – 18.30

AULA S01 – POLITECNICO DI MILANO

PRESENTAZIONE

In questo convegno si vuole fare un focus sul problema della fatica, tema che per alcune branche dell'ingegneria meccanica è ben noto, ma è meno conosciuto nel settore dell'ingegneria civile.

Eppure si tratta di uno dei problemi osservati e studiati da molto tempo. Già nella prima metà dell'800 infatti si erano manifestati alcuni incidenti, alcuni dei quali molto rilevanti (1842 a Versailles una rottura di un asse di una vettura di un convoglio che trasportava quasi 1600 passeggeri, provocò la morte di una sessantina di persone), spingendo la ricerca di molti ingegneri (Wilhelm, Poncelet, Whöler e altri) a studiare e comprendere il fenomeno. Ancor oggi le curve di Whöler sono utilizzate per le verifiche a fatica di elementi metallici.

Nel settore dell'ingegneria civile il problema sembra meno sentito. Eppure a molti di noi è capitato d'aver a che fare con il problema della fatica nei materiali, anche se le strutture le strutture Civili sono soggette a fatica per vari tipi di azioni quali azioni esterne (vento, onde, ..) azioni provocate da macchinari, movimento, ...azioni combinate.

Tipicamente strutture civili soggette a fatica sono: torri eoliche e antenne (si devono infatti verificare a fatica le membrature principali quali colonne, basi e ancoraggi e dettagli delle giunzioni, fondazioni (c.a. e armatura), le strutture off shore, jetty – pontili).

Tra le strutture soggette a traffico e movimento si annoverano i ponti e strutture similari, strallature, attacchi terminali di stralli, selle gerber e appoggi. Inoltre carri ponte e via di corsa relative e gru.

Anche le strutture di sostegno delle macchine vibranti e/o impulsive (magli, mulini, centrifughe, argani e motori, ecc.) sono da verificare a fatica.

Nè si devono dimenticare gli effetti combinati di corrosione, danneggiamenti da fuoco, fluage che associati alla fatica possono compromettere la sicurezza strutturale.

Infine ultimo, ma non meno importante, il fenomeno della fatica oligociclica nelle strutture soggette a sisma che arriva a compromettere in alcuni casi la funzione portante delle strutture stesse.

Per questi motivi si ritiene utile avere una prima breve rassegna dell'importanza di un approfondimento di questa serie di problemi, partendo da un'impostazione molto generale del problema e, se si individuerà la necessità tra i partecipanti al convegno di procedere in una serie di approfondimenti, verranno proposti successivamente alcuni corsi specifici.

CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI:

VALIDO PER IL RILASCIO DI 3 CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI (D.P.R. 137 DEL 07/08/2012) per i soli iscritti all'Albo degli Ingegneri (Crediti validi su tutto il territorio nazionale).

PROGRAMMA

13.30 Registrazione dei partecipanti

14.00 Saluti ed introduzione alla giornata
Riccardo De Col

14.10 Introduzione alla fatica nei materiali.
Laura Vergani – Marco Guagliano

15.00 Esperienze di fabbricazione, monitoraggio e manutenzione nelle strutture saldate
Federico Baiardo

15.50 Coffee break

16.10 La fatica nei materiali e nelle strutture dell'ingegneria civile (low cycles fatigue)
Alberto Castellani

17.00 Fatica nell'impiantistica On Shore; Case Histories
Paolo Minola

18.00 Dibattito

18.30 Conclusione lavori