

QUOTE DI PARTECIPAZIONE

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

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

EURO 60,00 (IVA INCLUSA) 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 SEMINARIO:

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



IN COLLABORAZIONE CON



ORGANIZZA IL SEMINARIO

LA FATICA NEI MATERIALI STRUTTURALI

6 FEBBRAIO 2019
ORE 13.30 – 18.30

AULA S01 – POLITECNICO DI MILANO

PRESENTAZIONE

In questo seminario 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 seminario di procedere in una serie di approfondimenti, verranno proposti successivamente alcuni corsi specifici.

CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI:

IL RICONOSCIMENTO DI 3 CFP AL PRESENTE EVENTO È STATO RICHiesto ALL' ORDINE INGEGNERI DI MILANO, CHE NE VALUTERÀ I CONTENUTI FORMATIVI PROFESSIONALI E LE MODALITÀ DI ATTUAZIONE

GLI ISCRITTI AD ALTRI ORDINAMENTI (ARCHITETTI, GEOLOGI, GEOMETRI, PERITI, ECC.) PER IL RICONOSCIMENTO DEI CFP DEVONO RIVOLGERSI PREVENTIVAMENTE AL PROPRIO ORDINE/COLLEGIO

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