

QUOTA DI ISCRIZIONE

Standard:
€ 150,00 + IVA

per gli iscritti all'Ordine degli Ingegneri di Milano Socio CTE in regola con la quota associativa 2019:

€ 120,00 + IVA

L'evento si inserisce all'interno di un ciclo di seminari. Qualora fossi interessato a frequentare tutti e 6 i moduli avrai diritto alle seguenti quote agevolate:

Standard:
€ 375,00 + IVA

Per gli iscritti all'Ordine degli Ingegneri di Milano e i Soci CTE in regola con la quota associativa 2019:

€ 300,00 + IVA

Per iscriversi e vedere la versione più aggiornata del programma: [LINK](#)

Per iscriversi al percorso completo di 6 Moduli: [LINK](#)

Per coloro che sono interessati a diventare Soci CTE, si prega di contattare la segreteria all'indirizzo email info@cte-it.org o di consultare il sito internet dell'associazione www.cte-it.org



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano
Via Giovanni Battista Pergolesi, 25, 20124 Milano

CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI

VALIDO PER IL RILASCIO DI 6 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).

Il riconoscimento ad ogni partecipante è subordinato ad una frequenza del 100% dell'evento.

Responsabile Scientifico:

Ing. Benedetto Cordova – *Commissione Strutture Ordine Ingegneri di Milano*

Coordinatore:

Ing. Giovanni Plizzari - *Università degli Studi di Brescia*



ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI MILANO

In collaborazione con



Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia

organizza il seguente
SEMINARIO

MATERIALI FIBRORINFORZATI

FRC: progettazione e applicazioni secondo le linee guida del C.S.LL.PP.
IV e V Modulo

Milano, 19 Giugno 2019

Con il patrocinio di



Sede:

Fondazione Ordine Ingegneri Milano
viale Andrea Doria 9 (MM2 Caiazzo), 20124 – Milano

MATERIALI FIBRORINFORZATI

Con il D.M. 17 gennaio 2018 sono state aggiornate le Norme Tecniche per le Costruzioni 2008. Il paragrafo §11 delle nuove NTC 2018 si focalizza sui Materiali e Prodotti per uso strutturale.

Questo ciclo di seminari è stato pensato per approfondire gli aspetti di progettazione sui nuovi materiali fibrorinforzati con matrice cementizia i quali sono soliti essere definiti attraverso l'uso di sigle "acronimi" che possono spesso suscitare dubbi nel progettista.

Dopo un primo modulo di apertura introduttivo seguiranno una serie di moduli specifici per ogni materiale.

I Modulo
I nuovi materiali nel D.M. 2018

II Modulo
FRP: progettazione e applicazioni secondo le linee guida del C.S.LL.PP.

III Modulo
FRCM: progettazione e applicazioni secondo le linee guida del C.S.LL.PP. e le istruzioni del CNR

IV-V Modulo (iscrizione unica)
FRC: progettazione e applicazioni secondo le linee guida del C.S.LL.PP.

VI Modulo
CRM: progettazione e applicazioni

FRC: progettazione e applicazioni secondo le linee guida del C.S.LL.PP. IV e V Modulo

Il calcestruzzo fibrorinforzato (FRC) presenta, in molte applicazioni strutturali, una serie di importanti vantaggi, a partire dalla possibilità di sostituire, almeno in parte, l'armatura convenzionale. Ciò implica un risparmio sui tempi di realizzazione e posa dell'armatura, in aggiunta ai tempi per i controlli della direzione lavori. Il FRC è poi particolarmente utile per il controllo del quadro fessurativo in quanto la presenza del fibrorinforzo riduce l'ampiezza delle fessure, portando notevoli vantaggi alla durabilità dell'opera.

La disponibilità di un nuovo materiale (FRC) a prestazione garantita rappresenta un grande vantaggio per i progettisti che potranno assumere (nei calcoli) specifici valori delle prestazioni del materiale che verranno poi trasmessi nelle prescrizioni progettuali.

L'ultima versione delle Norme Tecniche delle Costruzioni include il calcestruzzo fibrorinforzato (FRC) tra i materiali per la realizzazione di elementi strutturali. La normativa precisa che il FRC può essere realizzato con fibre di acciaio o materiale polimerico, purché siano marcate CE.

Tra le applicazioni verranno trattate le travi (soprattutto per aumentare la resistenza a taglio), le piastre e gli elementi prefabbricati.

Il FRC riveste particolare interesse applicativo anche nel rinforzo di elementi quali pilastri, pile da ponte, travi, impalcati etc, attraverso l'applicazione di un sottile rivestimento esterno che, oltre all'aumento della resistenza, consente anche di aumentare la durabilità dell'opera grazie alla ridottissima porosità della matrice cementizia e il forte contrasto allo sviluppo delle fessure.

Il seminario si propone di fornire le principali informazioni ed esperienze per la progettazione di elementi strutturali in FRC, in accordo con il D.M. 2018.

L'obiettivo è quello di permettere al progettista di saper scegliere il FRC più adatto alla specifica applicazione strutturale e saperlo usare per la progettazione degli elementi.

PROGRAMMA

- 9:00 *Apertura segreteria e registrazione*
- 9:15 *Introduzione al corso*
Giovanni Plizzari, Università degli Studi di Brescia
- 9:30 I calcestruzzi fibrorinforzati (FRC) nel D.M. 2018: il processo di qualificazione e le linee guida progettuali.
Giovanni Plizzari, Università degli Studi di Brescia
- 12:30 *Pausa pranzo*
- 13:30 Applicazioni pratiche di FRC nel campo dell'ingegneria civile: struttura di ritegno per stabilizzare un pendio; progettazione di una platea di fondazione su pali; solaio per edificio residenziale.
Marco di Prisco, Presidente CTE
- 16:00 *Pausa*
- 16:30 Esperienze applicative e sperimentali nell'impiego del calcestruzzo fibrorinforzato.
Claudio Failla, Professionista in Milano
- 17:30 *Discussione con i relatori e i partecipanti*
- 18:00 *Chiusura lavori*