

LETTERA CIRCOLARE N. 11/24

A TUTTI GLI ISCRITTI  
IN REGOLA CON LA QUOTA  
Loro Sedi

## **SEMINARIO “LA ROBUSTEZZA DELLE STRUTTURE A TELAIO IN CA E CAP”**

Nell'ambito dell'offerta formativa programmata per l'anno 2024, il Consiglio dell'Ordine degli Ingegneri di Mantova, in collaborazione con Edilmatic S.P.A., ha organizzato un'attività di apprendimento non formale, costituita dal Seminario dal titolo “*La robustezza delle strutture a telaio in c.a. e c.a.p.*” come di seguito specificato:

- Data: **mercoledì 24 aprile p.v.**, dalle ore 10:00 alle ore 13:15  
(registrazione dei partecipanti alle 9.45)
- Luogo: **Sede EDILMATIC S.P.A. – Via Gonzaga, 11 – PEGOGNAGA**
- Crediti Formativi Professionali attribuibili: **3 CFP**
- Responsabile Scientifico: **Dott. Ing. Paola Antonella Perondi** Consigliere e membro Commissione Strutture dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Mantova
- Docenti: **Prof. Ing. Patrizia Bernardi** (Università di Parma),  
**Prof. Ing. Simone Ravasini** (Università di Parma),  
**Dott. Ing. Federico Artoni** (Edilmatic).

### **Obiettivi formativi**

La lezione verterà sulla descrizione e modellazione del fenomeno del collasso progressivo associato alla valutazione della robustezza di strutture a telaio in CA e CAP.

Negli ultimi decenni, a causa dell'intensificarsi di eventi estremi prodotti da cause naturali o antropiche, ha assunto un'importanza sempre maggiore progettare le strutture non solo nei confronti delle usuali azioni convenzionali, ma anche per garantire loro un'adeguata “robustezza” nei riguardi di azioni o eventi eccezionali. In ambito europeo, l'Eurocodice 1 (parte 1-7) definisce la robustezza come “la capacità di un sistema strutturale di resistere ad eventi eccezionali quali incendi, esplosioni, urti o conseguenze di errori umani, senza essere danneggiata in maniera sproporzionata rispetto alla causa di origine”. Infatti, il danno provocato da queste azioni estreme coinvolge inizialmente una porzione limitata della struttura, ma successivamente può propagarsi in una porzione ben più estesa della costruzione, causandone il collasso progressivo. Una corretta progettazione per azioni estreme deve dunque garantire che il danno localizzato non degeneri nel collasso parziale o totale della struttura.

La lezione si propone di fornire gli elementi essenziali per la valutazione della robustezza strutturale, con particolare riferimento alle strutture a telaio in CA e CAP. Dopo avere introdotto l'argomento dal punto di vista normativo e dell'attuale stato dell'arte nei riguardi della robustezza strutturale, verranno descritti i principali meccanismi resistenti degli elementi strutturali coinvolti nel fenomeno del collasso progressivo, con particolare riferimento alla resistenza flessionale e catenaria degli elementi in CA e CAP e alla loro capacità di redistribuzione delle azioni interne. Verranno inoltre illustrati alcuni esempi riferiti a casi studio specifici, tramite la descrizione degli approcci di modellazione del suddetto fenomeno e con riferimento particolare alle strutture prefabbricate in CA e CAP. Infine ci si soffermerà sui fenomeni di degrado delle armature in elementi in CA e CAP che possono affliggere la capacità portante di tali elementi con conseguenti effetti sulla loro resistenza a collasso progressivo.

## PROGRAMMA

Prof. Ing. Patrizia Bernardi e Ing. Simone Ravasini, 10:00 - 12:00

*La robustezza delle strutture a telaio in c.a. e c.a.p.*

Dott. Ing. Federico Artoni, 12:15 – 13:15

*Soluzioni per il miglioramento sismico mediante sistemi meccanici di connessione*

A seguire, pranzo a buffet

### Criteria, costo e modalità di iscrizione

Il numero **massimo** di partecipanti per questo Seminario è fissato in **30** (trenta), quindi le iscrizioni pervenute entro il termine previsto verranno accettate secondo l'ordine di arrivo, sino al raggiungimento dei posti consentiti.

*Si invita a comunicare tempestivamente eventuali cancellazioni, utilizzando l'apposita modalità (tasto Cancella prenotazione) sul sito dell'Ordine.*

La quota di iscrizione al Seminario è di **10,00 euro** (esente IVA ai sensi dell'art. 10, comma 1, numero 20 del DPR n. 633/1972).

La partecipazione all'intera durata del Seminario permette il conseguimento dei 3 Crediti Formativi Professionali (CFP) previsti dall'evento oltre a consentire il rilascio dell'attestato di frequenza, scaricabile dal sito [www.mying.it](http://www.mying.it).

Non verrà riconosciuto alcun CFP a partecipazioni parziali.

L'iscrizione potrà essere effettuata solo on line sul sito dell'Ordine secondo le consuete modalità: [www.ordineingegnerimantova.it](http://www.ordineingegnerimantova.it) / *Formazione Continua / Iscrizione corsi online.*

Data apertura prenotazioni: **ore 16,00 del 16 Aprile 2024**

Data chiusura prenotazioni: **ore 13,00 del 22 Aprile 2024**

Cordiali saluti.

IL SEGRETARIO  
Ing. Andrea Piccinelli



IL PRESIDENTE  
Ing. Tommaso Ferrante