



Ordine degli Ingegneri della provincia di Brescia

EVENTO REALIZZATO CON IL CONTRIBUTO INCONDIZIONATO DI



Organizza un seminario su:

**IL CONSOLIDAMENTO STATICO E ANTISISMICO DEGLI EDIFICI
ESISTENTI: SOLUZIONI IN CALCESTRUZZO LEGGERO PER IL
RECUPERO DEI SOLAI E RINFORZI STRUTTURALI CON I MATERIALI
COMPOSITI IN FRCM E FRP – II EDIZIONE**

Mercoledì 9 ottobre 2019, orario: 8.45 – 13.00
(II Edizione: riproposizione dell'evento realizzato il 2 luglio 2019)

Presso la sala eventi dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Brescia, Via Cefalonia, n° 70 –
Crystal Palace 11° piano
Gratuito – 4 CFP

**ATTENZIONE: RIPROPOSIZIONE DEL SEMINARIO GIÀ REALIZZATO PRESSO L'ORDINE IL 2 LUGLIO 2019 E
RIPROPOSTO PER IL GRANDE INTERESSE SUSCITATO ED AMPIA LISTA D'ATTESA.**

PRESENTAZIONE:

Il seminario nasce con l'obiettivo di fornire gli strumenti di conoscenza per la corretta interpretazione di alcuni fenomeni presenti negli edifici esistenti, con particolare riferimento agli edifici in muratura. L'attività professionale pone oggi il ruolo dell'ingegnere di fronte a nuove sfide e complessità, strettamente correlate con il tessuto urbano e storico che caratterizza il nostro paese e l'evoluzione del suo contesto tecnico e normativo; si ritiene pertanto opportuno fornire alcuni strumenti di conoscenza finalizzati alla corretta valutazione e progettazione degli interventi negli edifici esistenti. Nel corso della prima parte si forniranno alcune conoscenze partendo dalla valutazione di macro – scala del tessuto urbano evidenziando il ruolo degli aggregati, sino ad arrivare all'analisi del comportamento di sistemi elementari. Si analizzeranno alcuni interventi di miglioramento sismico negli edifici in muratura: catene perimetrali, diaframmi di piano e coperture scatolari. Nel corso della seconda parte, ripartendo dall'analisi precedente, si focalizzerà l'attenzione nel ruolo di sottosistemi strutturali, ne verrà preso in considerazione uno in particolare poco sperimentato e carente di metodi di progettazione, ovvero il nodo solaio (diaframma di piano) e parete (maschio murario e/o setto sismo – resistente). Si affronteranno infine, anche i contributi dei calcestruzzi strutturali leggeri nel consolidamento dei solai esistenti e una classificazione pragmatica delle principali tipologie di intervento. Nel corso della terza parte si andranno ad analizzare alcuni sistemi innovativi e tecniche di intervento mediante materiali compositi, con particolare riferimento agli FRCM e FRP per edifici esistenti in muratura e CA.

PROGRAMMA DEL CORSO

Ore 8.45 **Registrazione dei partecipanti e saluti di benvenuto**

Ore 9.00 **Prof. Ing. Andrea Penna – Università degli studi di Pavia**

Valutazione del comportamento statico e sismico degli edifici esistenti in muratura riferimento al quadro normativo.

- Lettura e interpretazione dei quadri fessurativi.
- Indagini diagnostiche e conoscenza dell'edificio.
- Meccanismi locali e comportamento globale.
- Modellazione e analisi della risposta sismica.

Ore 10.30 **Coffee Break**

Ore 10.45 **Ing. Marco Quaini (*Product Manager sistemi di consolidamento strutturale – Laterlite Spa*)**

Alcune soluzioni per la mitigazione del rischio sismico negli edifici esistenti:

- Interventi mediante catene
- Interventi mediante diaframmi di piano
 - o Sistemi di collegamento e sezioni composte
- Ruolo delle soluzioni leggere e contenimento delle masse partecipanti
 - o Calcestruzzi strutturali leggeri

Il ruolo del nodo solaio – parete:

- Metodi di progettazione di un diaframma di piano & case history

Abaco delle stratigrafie di intervento in ristrutturazione

Ore 12.15 **Ing. Carlo Luisi (*Direttore Commerciale e Marketing – Ruregold Srl*) oppure Ing. Bernie Baietti (*Funzionario Tecnico – Ruregold Srl*)**

Sistemi in materiale composito per il rinforzo strutturale degli edifici esistenti:

- Sistemi FRP (Fiber Reinforced Polymer) e FRCM (Fiber Reinforced Cementitious Matrix): sviluppo tecnico, contesto normativo e metodi di progettazione
- Campi di applicazione dei rinforzi in materiali compositi
 - o Strutture in CA
 - o Strutture in muratura
- Il rinforzo delle volte: analisi delle diverse tipologie e valutazione dei casi tipo
- Antisfondellamento dei solai: soluzioni certificate

Ore 13.00 **Fine Lavori**

Registrazione per gli ingegneri: Riconosciuti **4 CFP** (categoria "seminario") per la partecipazione al seminario nella sua interezza. Partecipazioni parziali non vedranno il riconoscimento di alcun CFP. Iscrizioni tramite il sito www.ordineingegneri.bs.it -> area "FORMAZIONE" -> "OFFERTA FORMATIVA DELL'ORDINE".