

# » Manutenzione e restauro di edifici e infrastrutture in calcestruzzo armato

17-20 giugno 2019

## » Programma:

### LUNEDÌ 17.06.2019

- 12.30 - 13.00** Registrazione dei partecipanti  
**13.00 - 13.15** Presentazione del corso. (L. Coppola)  
**13.15 - 16.00** Studio, progetto e realizzazione di un intervento di manutenzione, ripristino e adeguamento strutturale di opere in c.a. - Intro (L. Coppola)  
**16.00 - 16.30** COFFEE-BREAK  
**16.30 - 18.00** I principi alla base dell'intervento di manutenzione straordinaria in accordo alla norma EN 1504-9 (L. Coppola)  
**18.00 - 19.30** Prodotti e sistemi per la manutenzione e il ripristino di opere in c.a. in accordo alla serie di norme EN 1504 (L. Coppola)

### MARTEDÌ 18.06.2019

- 09.00 - 11.15** Gli interventi di ricostruzione e di consolidamento della sezione di elementi in c.a. Il problema del ritiro idraulico (L. Coppola)  
**11.15 - 11.30** COFFEE BREAK  
**11.30 - 12.30** I materiali cementizi a ritiro compensato (L. Coppola)  
**12.30 - 13.30** Interventi di ricostruzione corticali: operazioni preliminari alla ricostruzione (scarifica del substrato, liberazione e pulizia dei ferri) (L. Coppola)  
**13.30 - 14.30** PRANZO  
**14.30 - 15.30** Interventi di ricostruzione corticale: scelta dei protettivi per i ferri di armatura (modalità di applicazione e criticità) (L. Coppola)  
**15.30 - 16.45** Interventi di ricostruzione con malte tissotropiche e colabili: la scelta delle malte in relazione al modulo e prescrizioni di capitolato (L. Coppola)  
**16.45 - 17.00** COFFEE BREAK  
**17.00 - 18.30** Omogeneizzazione della tessitura superficiale: la scelta delle malte per rasatura (L. Coppola)

### MERCOLEDÌ 19.06.2019

- 09.00 - 11.15** Gli interventi di ricostruzione delle strutture in calcestruzzo facciavista. La ricostruzione delle sezioni in c.a. con malte a presa rapida e ultrarapida (L. Coppola)  
**11.15 - 11.30** COFFEE-BREAK  
**11.30 - 12.30** I protettivi superficiali per le opere in c.a.: modalità di scelta e prescrizioni di capitolato (L. Coppola)  
**12.30 - 13.30** Case history di interventi corticali di manutenzione e ripristino di strutture in c.a. (BASF)  
**13.30 - 14.30** PRANZO  
**14.30 - 15.30** Interventi di ricostruzione parziale e totale della sezione con/senza variazione della geometria: scelta dei betoncini/calcestruzzi speciali e prescrizioni di capitolato (L. Coppola)  
**15.30 - 16.30** Case history di interventi di ricostruzione parziale/totale di strutture in c.a. (BASF)  
**16.30 - 17.30** COFFEE-BREAK  
**17.30 - 18.30** Principali forme di dissesto strutturale e da sisma delle opere in c.a. (L. Coppola)  
**18.30 - 19.30** La sigillatura e l'iniezione di strutture in c.a. fessurate

### GIOVEDÌ 20.06.2019

- 09.00 - 11.15** I materiali compositi per il rinforzo statico e l'adeguamento sismico di strutture in c.a. (M. Arduini)  
**11.15 - 11.30** COFFEE-BREAK  
**11.30 - 13.30** Cenni sul calcolo elementi in c.a. ripristinati con materiali compositi (M. Arduini)  
**13.30 - 14.30** PRANZO  
**14.30 - 15.30** Case history di interventi di ripristino con materiali compositi (BASF)  
**15.30 - 17.15** Impermeabilizzazione delle strutture in c.a. e protezione delle pavimentazioni specifiche per il settore industriale (BASF)  
**17.15 - 17.30** COFFEE-BREAK  
**17.30 - 18.30** Tool informatico per la scelta dei prodotti destinati alla manutenzione di strutture in c.a. (Gazzaniga/BASF)

## Informazioni generali

### Durata del corso

Il corso si articola su una durata di **4 giorni** con inizio **lunedì 17 giugno** e termine nel pomeriggio **giovedì 20 giugno** 2019. Sono previsti pranzo e coffee break presso la BASF CC Italia.

### Coordinamento

Per qualsiasi informazione contattare la Sig.ra Liliana Fregonese (assistente al corso): T. **0422 429 442** - [liliana.fregonese@basf.com](mailto:liliana.fregonese@basf.com)

### Ammissione

Dato il limitato numero di posti disponibili, l'ammissione al Corso avverrà rispettando cronologicamente la data di iscrizione di ciascun partecipante.

### Domanda di iscrizione

Gli interessati possono fare domanda di partecipazione al corso utilizzando l'allegata scheda di adesione. Le domande di iscrizione debbono pervenire entro il 31 maggio 2019. Entro il 07 giugno sarà data la comunicazione dell'accettazione della domanda.

### Disdetta

Ogni eventuale disdetta dovrà pervenire alla BASF CC Italia entro e non oltre 7 giorni precedenti la data di inizio del corso.

### IL CORSO È GRATUITO

I costi di pernottamento, cene e trasferimenti da e per la sede del Corso sono a carico dei partecipanti.

**NB: il corso non verrà effettuato nel caso in cui ci siano meno di 25 adesioni.**

### Finalità

Il corso di "Restauro e Ripristino delle Strutture in Calcestruzzo Armato" è costituito da un unico modulo della durata di tre giorni.

Il corso avrà come obiettivo quello di fornire a progettisti, imprese e committenti le indicazioni ed i principi relativi ad interventi di restauro e ripristino delle strutture esistenti utilizzando prodotti conformi alle normative nazionali vigenti (UNI EN 1504). In particolare, verranno illustrati i requisiti richiesti dalle norme Europee per i materiali da ripristino e le principali tecniche di intervento finalizzate all'eliminazione dei dissesti e dei degradi più ricorrenti nelle strutture esistenti.

### Destinatari

Il Corso di restauro è rivolto a tutti gli operatori della filiera del settore delle costruzioni quali progettisti, direttori lavori, committenti delle opere e tecnici delle imprese di costruzione che vogliono affrontare le tematiche del ripristino, restauro e della manutenzione straordinaria di opere esistenti con un rigoroso approccio teorico-pratico.

### Materiale didattico

Ai partecipanti verrà distribuita la seguente documentazione:  
- Diapositive proiettate durante le lezioni.

### Attestato di partecipazione

Al termine del Corso di Restauro verrà rilasciato un attestato di partecipazione.

### Direttore del corso

**Prof. Ing. Luigi Coppola**  
Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate (DISA)  
Università di Bergamo

### Relatori del corso

- **Luigi Coppola** (DISA - Università degli Studi di Bergamo)
- **G. Borsa - A. Nicoletti - A. Buoso - R. Gottardo - R. Hassler** (BASF CC ITALIA)
- **M. Arduini** (COFORCE)
- **G. Gazzaniga** (Politecnico di Milano)