



La tecnologia del calcestruzzo

Corso base e corso avanzato

XXVII Edizione

NOVITÀ
Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni – Circolare
Linee Guida per la messa in opera e per la valutazione
delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo
indurito (Decreto PCSLLPP n. 361 del 26/09/2017)



Treviso
12 - 15 Febbraio 2018

Sala Conferenze
BASF CC Italia Spa
Via Vicinale delle Corti, 21
Treviso

 **BASF**
We create chemistry

Finalità e struttura del CORSO BASE TECNOLOGIA DEL CALCESTRUZZO

Il Corso Base si pone come obiettivo quello di fornire ai partecipanti le nozioni di base di "Tecnologia del calcestruzzo" spaziando dalle proprietà degli ingredienti per confezionare il conglomerato (acqua di impasto, cemento, aggregati, additivi e aggiunte minerali), alle proprietà reologiche del calcestruzzo allo stato fresco (lavorabilità e segregazione) ed a quelle elasto-meccaniche (resistenza caratteristica a compressione, modulo di elasticità, resistenza a trazione) di particolare interesse per il progettista delle strutture. Il corso vuole fornire utili suggerimenti sulla scelta del tipo/classe di cemento e sul tipo di additivo in relazione alle esigenze esecutive e alle condizioni climatiche esistenti in cantiere al momento del getto, illustrando, nel contempo, le corrette modalità di posa in opera, compattazione e maturazione umida. In accordo alle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, alla Circolare Ministeriale e alle Linee Guida del C.S.LL.PP. verranno illustrate le principali tipologie di degrado delle strutture in c.a. e c.a.p. e gli accorgimenti da adottare per prevenirle. Nel corso viene enfatizzato il ruolo della Direzione Lavori in relazione al controllo di accettazione del materiale in cantiere e alla collaudabilità delle strutture. Esercitazioni pratiche su come elaborare la prescrizione di capitolato (per i progettisti e direttori lavori) e come trasformare la prescrizione in una ricetta ottimale (mix-design) dal punto di vista tecnico-economico (rivolta ai tecnologi dell'impianto di betonaggio) verranno svolte a compendio degli argomenti teorici trattati.

Destinatari

Il Corso Base è rivolto a tutti gli operatori della filiera del settore delle costruzioni in calcestruzzo armato quali progettisti, direttori lavori, committenti delle opere, tecnici delle imprese di costruzione e delle società di produzione di calcestruzzo preconfezionato, in quanto fornisce una panoramica completa del calcestruzzo come materiale da costruzione che deve essere confezionato, messo in opera e controllato.

Finalità e struttura del CORSO AVANZATO I CALCESTRUZZI SPECIALI

Nel Corso Avanzato verranno illustrate le principali proprietà e applicazioni dei calcestruzzi speciali, quali i calcestruzzi fibrinforzati per pavimentazioni, manufatti prefabbricati e rivestimenti di gallerie. Nel settore dei pavimenti verrà aperta una finestra sull'impiego di calcestruzzi drenanti. Verranno inoltre, presentate le prestazioni di calcestruzzi con additivi self-healing per la realizzazione di strutture a tenuta idraulica e con inibitori di corrosione per strutture in ambienti aggressivi. Saranno illustrate le caratteristiche di nuovi additivi antipolvere e consolidanti per strade bianche. Sarà trattato anche il tema del costruire sostenibile presentando materiali ad attivazione alcalina, geopolimeri, aggregati di riciclo per calcestruzzi a basso impatto ambientale e le relative certificazioni C.A.M. Infine, sarà presentato un metodo per la stima della resistenza in opera finalizzato alla valutazione della collaudabilità delle strutture oltre che all'accertamento delle responsabilità delle figure coinvolte nel processo costruttivo.

Destinatari

Il Corso Avanzato è rivolto a coloro che già possiedono una formazione di base del calcestruzzo dagli operatori del settore quali Imprese di costruzione, Preconfezionatori, Prefabbricatori e Personale dei Laboratori Prove, nonché a Committenti, Progettisti, Direttori Lavori e Collaudatori, che intendano conoscere i calcestruzzi speciali avendo a disposizione strumenti pratici sia per la progettazione che per i controlli.



Informazioni generali

Durata del Corso

Il corso si articola su una durata di **2+2** giorni con inizio **Lunedì 12 Febbraio** e termine nel pomeriggio di **Giovedì 15 Febbraio 2018**. Sono previsti pranzo e coffee break presso la BASF CC Italia.

Coordinamento

Per qualsiasi informazione contattare la **Sig.ra Liliana Fregonese** (assistente al Corso):
Tel. 0422 429 442 - Email: liliana.fregonese@basf.com.

Ammissione

Dato il limitato numero dei 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 2 Febbraio 2018**. Entro il 5 Febbraio 2018 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.

BASF Construction Chemicals Italia Spa
Via Vicinale delle Corti, 21 - 31100 Treviso • Italia
T +39 0422 429 200 - F +39 0422 429 485
www.master-builders-solutions.basf.it

 **BASF**
We create chemistry

LUNEDÌ 12-02-2018

12.30 - 13.00	Registrazione dei partecipanti
13.00 - 13.30	Presentazione del corso. (<i>Scuola di formazione</i>).
13.30 - 15.15	Il cemento in conformità alla UNI EN 197-1: consigli pratici per la scelta del cemento in funzione delle esigenze realizzative. (<i>L. Coppola</i>).
15.15 - 16.00	Gli aggregati per il calcestruzzo in conformità alle normative vigenti (UNI EN 12620 – UNI 8520 e D.M. 14/01/2008). (<i>A. Buoso</i>).
16.00 - 16.15	COFFEE-BREAK
16.15 - 17.00	L'acqua di impasto: acque potabili e di riciclo. (<i>L. Coppola</i>).
17.00 - 18.30	Gli additivi per il calcestruzzo: generalità, tipologie, prestazioni e applicazioni pratiche. (<i>BASF</i>)
18.30 - 19.30	Le proprietà del calcestruzzo allo stato fresco: lavorabilità e resistenza alla segregazione. Modalità di posa in opera, compattazione e maturazione umida dei getti. (<i>L. Coppola</i>).

MARTEDÌ 13-02-2018

09.00 - 11.15	Proprietà elasto-meccaniche del calcestruzzo allo stato indurito Resistenza caratteristica a compressione. (<i>L. Coppola</i>).
11.15 - 11.30	COFFEE BREAK
11.30 - 13.00	La durabilità del calcestruzzo (UNI EN 206-1): requisiti minimi al fine di evitare situazioni di precoce degrado. (<i>L. Coppola</i>).
13.00 - 13.30	Analisi di alcuni esempi di degrado di strutture in calcestruzzo armato. (<i>L. Coppola</i>).
13.30 - 14.30	PRANZO
14.30 - 15.30	Mix-Design del calcestruzzo: esercitazioni pratiche. (<i>L. Coppola</i>).
15.30 - 16.45	Il controllo di accettazione del calcestruzzo in cantiere: il ruolo del Direttore dei Lavori. (<i>L. Coppola</i>).
16.45 - 17.00	COFFEE BREAK
17.00 - 18.30	Resistenza caratteristica a compressione e resistenza in opera: collaudabilità delle strutture. (<i>A. Buoso</i>).

Fine dei lavori

MERCOLEDÌ 14-02-2018

08.30 - 9.00	Presentazione del corso. (<i>Scuola di formazione</i>).
9.00 - 10.30	Pavimentazioni in calcestruzzo: progettazione, aspetti tecnologici e cantieristici. (<i>L. Coppola</i>).
10.30 - 10.45	COFFEE BREAK
10.45 - 11.30	I calcestruzzi fibrorinforzati: aspetti normativi e applicazioni. (<i>A. Buoso</i>).
11.30 - 12.00	Case histories: calcestruzzi fibrorinforzati. (<i>A. Buoso</i>).
12.00 - 13.30	La validazione degli impianti di calcestruzzo e la prequalifica/qualifica delle miscele secondo le procedure di qualità di una grande committenza. (<i>A. Rilievi</i>).
13.30 - 14.30	PRANZO
14.30 - 15.15	Pervious concrete: pavimentazioni in calcestruzzo drenante. (<i>L. Coppola</i>).
15.15 - 15.45	Case histories: calcestruzzi drenanti. (<i>BASF</i>).
15.45 - 16.30	MasterLife DB: additivi antipolvere e consolidanti per strade bianche (<i>BASF</i>).
16.30 - 16.45	COFFEE BREAK
16.45 - 17.15	Additivi impermeabilizzanti per calcestruzzi self-healing. (<i>L. Coppola</i>).
17.15 - 18.00	Inibitore di corrosione: a life insurance for your concrete structures. (<i>BASF</i>).

GIOVEDÌ 15-02-2018

09.00 - 09.45	Riscaldamento globale, sostenibilità e tecnologia dei conglomerati. (<i>L. Coppola</i>).
09.45 - 10.30	Gli aggregati da riciclo per calcestruzzi a basso impatto ambientale. (<i>L. Coppola</i>).
10.30 - 11.00	COFFEE BREAK
11.00 - 11.45	Certificazioni C.A.M. per aggregati da riciclo (<i>P. Zambito</i>).
11.45 - 12.30	MasterSuna RCA – additivi per calcestruzzi con aggregati da riciclo. (<i>BASF</i>).
12.30 - 13.30	La stima della resistenza in opera del calcestruzzo per la collaudabilità delle strutture e per l'accertamento delle responsabilità dell'impresa e del produttore del conglomerato - parte I (<i>L. Coppola</i>).
13.30 - 14.30	PRANZO
14.30 - 16.00	La stima della resistenza in opera del calcestruzzo per la collaudabilità delle strutture e per l'accertamento delle responsabilità dell'impresa e del produttore del conglomerato - parte II (<i>L. Coppola</i>).

Fine dei lavori

DIRETTORE DEL CORSO

Prof. Ing. Luigi Coppola
Facoltà di Ingegneria - Università di Bergamo

RELATORI DEL CORSO

Prof. Ing. Luigi Coppola
Professore associato di "Materiali strutturali per l'edilizia" e di "Materiali per il restauro e la conservazione delle strutture edili" presso la facoltà di ingegneria dell'Università di Bergamo. Docente di Tecnologia dei Materiali per il ciclo di studi in Ingegneria Civile presso la University of Applied Sciences di Lugano (Svizzera).

PhD. Ing. Alessandra Buoso
Dottore di ricerca in materiali innovativi, Ingegnere civile ind. strutture.

Dott. Ing Achille RILIEVI - ANAS S.p.A
Direttore Nazionale Accordi Quadro ANAS - Laboratori di Prova Referente Nazionale Controllo Qualità Lavori e Materiali Direzione Progettazione e Realizzazione Lavori

Personale BASF CC ITALIA Spa