



Collegio dei tecnici della
Industrializzazione Edilizia
www.cte-it.org

Seminario– ON LINE 15 Settembre 2022

Calcestruzzo con aggregati riciclati e industriali per l'edilizia sostenibile: norme tecniche e indicazioni operative.

- *fib* Bulletin 88 - Sustainability of precast structures. State of the art report.

CON I PATROCINI DI



Fédération Internationale du
Béton



Associazione Italiana Calcestruzzo
Armato Precompresso

Con il contributo incondizionato di



Calcestruzzo con aggregati riciclati e industriali per l'edilizia sostenibile: norme tecniche e indicazioni operative.

INTRODUZIONE AGLI ARGOMENTI

Negli ultimi anni l'interesse del settore edile per un approccio più sostenibile all'utilizzo delle materie prime è cresciuto in modo esponenziale. Data la crescente scarsità di materie prime disponibili per l'estrazione dalle cave e il volume crescente delle numerose discariche, la necessità di trovare un'alternativa ai materiali naturali sta diventando sempre più urgente.

Si tenga poi presente che, nel 2019, il settore delle costruzioni ha prodotto in Italia circa 69 milioni di tonnellate di rifiuti da costruzione e demolizione (CDW), pari a circa il 50% del totale dei rifiuti speciali prodotti a livello nazionale. Negli ultimi anni molti Paesi europei, non avendo più la possibilità di smaltire questo tipo di rifiuti in discarica, e non avendo materiale di cava estraibile, hanno incoraggiato lo sviluppo di processi di recupero per trasformare questi rifiuti in materie prime secondarie materiali che possono essere riutilizzati nel settore edile.

La pratica del riuso è stata promossa anche in Europa dalla Direttiva 2008/98/CE, che ha richiesto agli Stati membri di raggiungere una percentuale minima di recupero di CDW del 70% entro il 2020. Da un paio di decenni, le scorie dei forni ad arco elettrico (EAF) hanno fornito una possibile soluzione per sostituire, almeno in parte, i materiali naturali comunemente usati.

Numerosi studi attestano che le proprietà e le caratteristiche delle scorie EAF sono molto simili, se non migliori, a quelle degli aggregati naturali, consentendo a questo materiale di essere considerato una valida alternativa per il riutilizzo come aggregati per la produzione di calcestruzzo.

La normativa italiana sta cercando di promuovere l'utilizzo di materiali riciclati nella produzione del calcestruzzo attraverso il Decreto Legislativo 11 ottobre 2017 che ha reso obbligatorio l'utilizzo di almeno il 5% di materiale riciclato nelle strutture in calcestruzzo per gli appalti pubblici.

Inoltre, l'uso di RA come sostituto totale o parziale dell'aggregato naturale è consentito anche dalla Normativa Tecnica per le Costruzioni (NTC 2018) che limita la percentuale di sostituzione degli aggregati naturali, a seconda della qualità del calcestruzzo e delle sue possibili applicazioni strutturali.

Il corso ha lo scopo di fornire informazioni pratiche per essere pronti all'utilizzo di questi materiali nella progettazione strutturale con la presentazione di un importante intervento edilizio nell'ex Area EXPO 2015, orientato alla realizzazione di edifici sostenibili.

REFERENTI SCIENTIFICI

Giovanni Plizzari, Università degli Studi di Brescia
Claudio Failla, Professionista in Milano
Anna Bortolussi, MAPEI

PROGRAMMA

14:00 *Presentazione del corso*
Claudio Failla, Past-President di CTE

14:15 *La Vision dello Sviluppatore Immobiliare e la sfida sostenibile dei progetti MIND e Santa Giulia*
Simone Santi, LendLease

14:40 *Una nuova generazione di cementi per costruzioni ancora più sostenibili*
Roberto Cucitore, Heidelberg-Italcementi

15:05 *Gestione dei rifiuti da costruzione: dalla demolizione all'utilizzo come nuovi prodotti*
Enrico Massardi, ANCE Brescia

15:30 Pausa

15:45 *Aspetti ambientali: dal rifiuto al calcestruzzo*
Sabrina Sorlini, Università degli Studi di Brescia

16:10 *Il calcestruzzo con aggregati riciclati per le applicazioni strutturali*
Giovanni Plizzari, Università degli Studi di Brescia

16:35 *Casi studio - Produzione di calcestruzzi con scorie di acciaieria*
Gianluca Gamba DI.MA. (BS)
Produzione di calcestruzzo con aggregati riciclati,
Luana Bonfiglio, Gruppo GATTI S.p.A. (BS)

17:00 *Sostenibilità nel settore delle costruzioni*
Irma Cavallotti, Università di Brescia, Studio ICA (BS) Società di Ingegneria Chimica per l'Ambiente S.r.l. (BG)
Marta Ferreri

17:30 Discussione

18:00 Chiusura

Calcestruzzo con aggregati riciclati e industriali per l'edilizia sostenibile: norme tecniche e indicazioni operative.

CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI

Richiesta in corso di crediti formativi professionali per ingegneri.

IL RILASCIO DI 3 CREDITI FORMATIVI PROFESSIONALI (D.P.R. 137 DEL 07/08/2012) sarà valido per i soli iscritti all'Albo degli Ingegneri (Crediti validi su tutto il territorio nazionale). Il riconoscimento dei crediti sarà subordinato ad una frequenza del 100% dell'evento .

QUOTA DI ISCRIZIONE: €80,00+IVA

QUOTA DI ISCRIZIONE RIDOTTA PER I SOCI CTE: € 50,00

Le iscrizioni saranno presto aperte sul sito del CTE www.cte-it.org nell'area EVENTI.

PARTECIPA COME SPONSOR

L'evento vuole essere un corso formativo sul calcestruzzo strutturale, rivolta a produttori, progettisti, ricercatori e tecnici di settore.

Le aziende che vogliono sostenere l'evento sono pregate di contattare la segreteria CTE scrivendo una email a info@cte-it.org .

Con il contributo incondizionato di:



DIVENTA SOCIO CTE

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.

Ogni anno il CTE distribuisce ai soci **4 Bollettini fib**.



Se vuoi ricevere una **copia digitale Bulletin fib 88** su cui si basa questo corso e degli altri in distribuzione quest'anno, visita il sito www.cte-it.org e diventa **Socio CTE**

Collegio dei Tecnici della Industrializzazione Edilizia
Viale Bianca Maria 35 | 20122 Milano | 3279127660
info@cte-it.org | www.cte-it.org

CORSI CTE 2022

Tecniche tradizionali e innovative per la riqualificazione di strutture esistenti in calcestruzzo armato. L'evoluzione avvenuta a seguito del fib Bulletin 90
4-5 Maggio | ON LINE

Rivestimenti in anelli di conci prefabbricati di gallerie realizzate con TBM
23 Giugno | ON LINE + IN PRESENZA a Brescia

Effetti di collegamento trasversale in strutture prefabbricate ad ossatura portante, in riferimento al bollettino fib 78
20 Luglio | ON LINE

L'industria della prefabbricazione per il rinnovo ed il potenziamento sostenibile delle infrastrutture. Garanzia di tempi e qualità nella costruzione per il successo del PNRR.
9 Novembre | ON LINE

Valutazione della sicurezza, monitoraggio e rinforzo di infrastrutture esistenti con soluzioni industrializzate
23 Novembre | ON LINE

EVENTI CTE 2022

International Conference Self-Healing Material
dal 20 al 22 Giugno | MILANO

14° International fib PhD Symposium in Civil Engineering
dal 05 al 07 Settembre | ROMA

SAIE IN CALCESTRUZZO: Infrastrutture in calcestruzzo armato
20-22 Ottobre | SAIE BOLOGNA



ITALIAN CONCRETE CONFERENCE AICAP CTE

ICC 2022 • Napoli
October 12-15 Ottobre