

ISSN 2039-1218

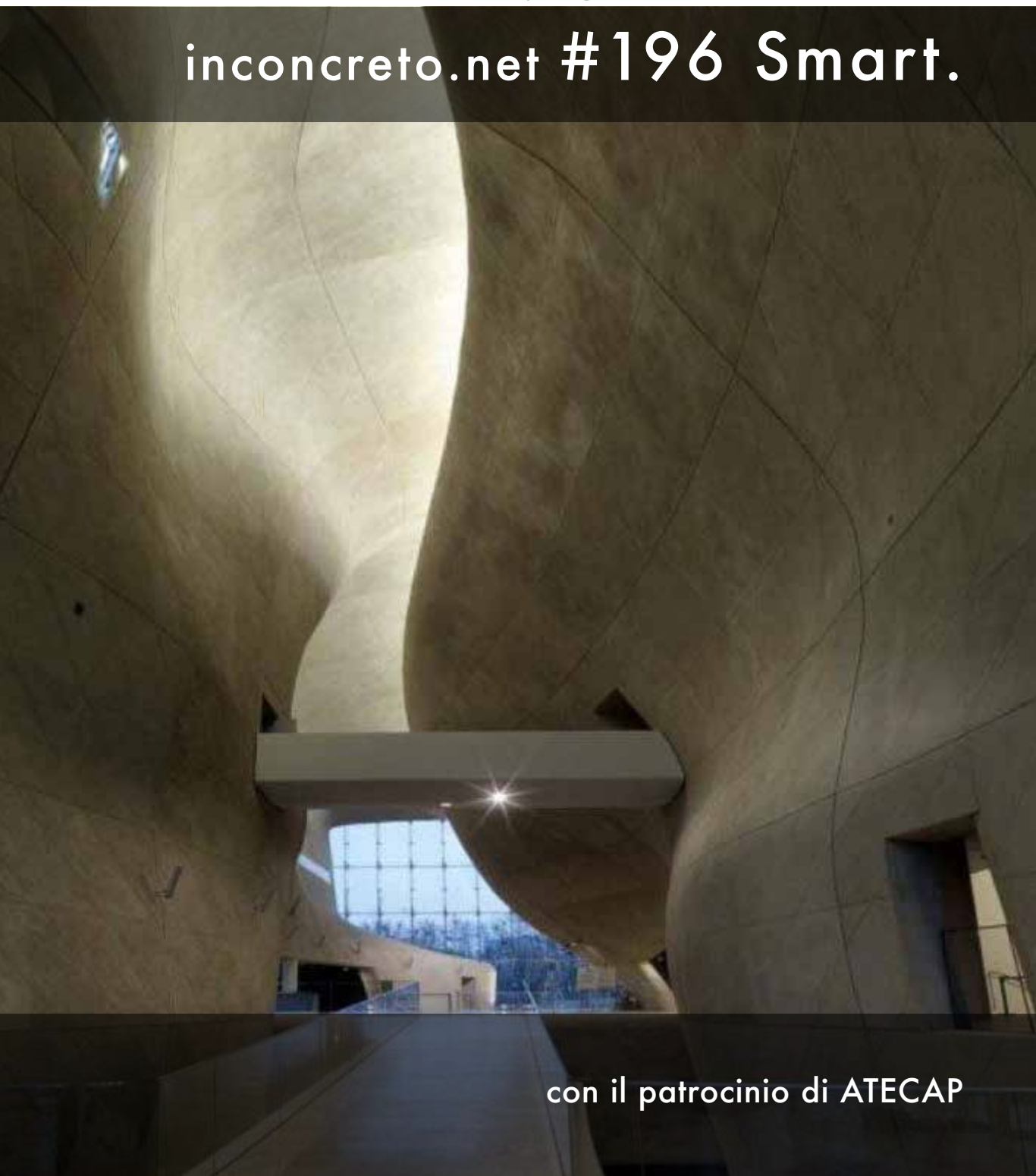
E D I Z I O N I
READY



inCONCRETO

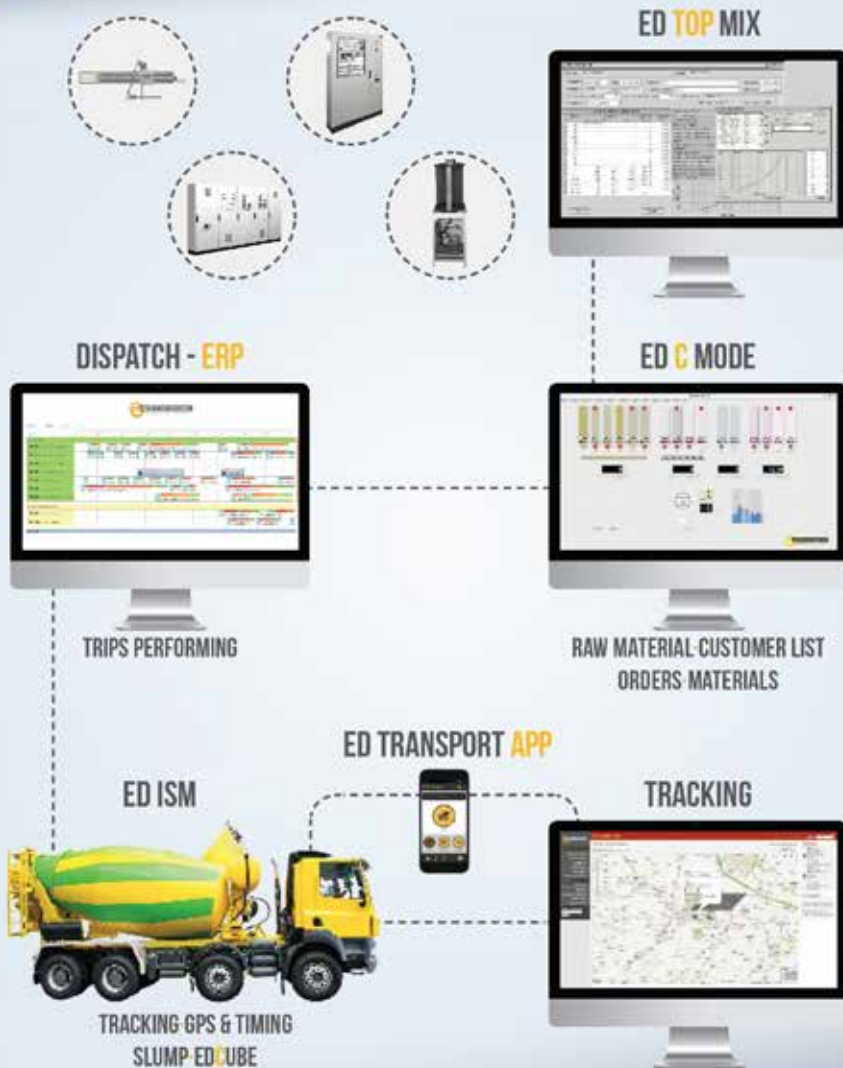
dedicato a chi progetta e costruisce in c.a.

inconcreto.net #196 Smart.



con il patrocinio di ATECAP

SOLUZIONI COMPLETE PER DISPATCHING, LOCALIZZAZIONE E CONTROLLO DI STATO DEL CALCESTRUZZO.



Che cosa è la lavorabilità del calcestruzzo?

Andrea Dari
Editore **INGENIO**



Che cosa è la lavorabilità del calcestruzzo?
È la consistenza? O la viscosità?
O qualcosa di più? Ecco le mie riflessioni.

La definizione di lavorabilità

Innanzitutto devo precisare che nella UNI EN 206 del 2021, l'ultima pubblicata, non si parla di lavorabilità (come invece il mitrico Neville ►

ci ha insegnato) ma di consistenza.

E nella stessa norma di classifica il calcestruzzo in funzione della consistenza secondo diversi metodi di prova in diverse classi.

Come si misura la consistenza di un calcestruzzo

Per esempio, se si usa la prova di abbassamento al cono (che si realizza secondo la norma EN 12350-2)...



Omya Construction
omya.com

enhanced
by Omya

Betocarb®
Omya's Mineral Plasticizer®

Il contributo di Omya allo sviluppo del calcestruzzo:

- Incremento della lavorabilità e fluidità nel calcestruzzo e nei prodotti premiscelati cementizi
- Contributo ad una minore emissione di CO₂
- Miglioramento dell'aspetto superficiale e riduzione delle microporosità
- Ottimizzazione delle operazioni di getto

Omya S.p.A.
info.it@omya.com
+39 02 380831

 **OMYA**
THINKING OF TOMORROW

#196Smart.

#Primo Piano

Stampa 3D: progetto per costruire strutture abitabili in calcestruzzo su Marte

Redazione INGENIO



L'Università di Delf (Olanda), l'Agenzia Spaziale Europea e Vertigo stanno collaborando per stampare calcestruzzo in 3D da utilizzare per la costruzione di future abitazioni sotterranee su Marte

La stampa di calcestruzzo in 3D consente grande libertà di forme e facilità nell'utilizzo del materiale.



SAIE

La Fiera delle Costruzioni
progettazione, edilizia, impianti

BARI 2023
19/21 ottobre

Nuove soluzioni per i
professionisti delle costruzioni

IL FORMAT DI SAIE

- ▶ Posizionamento strategico verso il **cantiere** con contenuti per imprese, produttori, distribuzione, progettisti, applicatori, maestranze e installatori
- ▶ Settori espositivi: **Progettazione e Digitalizzazione, Edilizia, Impianti, Servizi**
- ▶ Percorsi e aree speciali: **Infrastrutture, Calcestruzzo, Serramenti, Materiali e Sistemi Costruttivi, Sismica, Cantiere Sostenibile e Digitale, Finiture Tecniche e Colore, Macchine e Attrezzature**

PARTECIPARE A SAIE

- ▶ Essere **protagonista** della **più grande community di imprese, professionisti e associazioni del settore delle costruzioni**
- ▶ **Utilizzare un forte moltiplicatore commerciale** per il mercato dove presentare prodotti e soluzioni a decisori d'acquisto profilati

Scansiona il QR Code per vedere
il video dell'ultima edizione



Richiedi informazioni
info@saiebari.it
Tel. 02332039460

Progetto e direzione

MESTIERE FIERE

In collaborazione con

tecniche nuove



Seguici su



WWW.SAIEBARI.IT

#196Smart.

#Architettura

“Quando le strutture prendono forma”

Mostra sull'Arch. Angelo Mangiarotti per i 100 anni della Triennale

Redazione INGENIO




Angelo Mangiarotti, Deposito industriale Splügen Bräu, Mestre (Venezia), 1962,
foto Archivio Giulio

La mostra, realizzata con la partecipazione anche di Renzo Piano, dedicata all'architetto e urbanista italiano Mangiarotti, che nella sua carriera ha operato anche all'estero.

La mostra è attiva fino al giorno
23 aprile 2023.

 **BEKAERT**

better together



Rivoluziona il progetto
del tuo calcestruzzo con
le fibre d'acciaio Dramix[®]

#196Smart.

#Architettura

L'indissolubile dicotomia tra il luogo e la memoria: il Polin Muzeum di Warsawa

Dalila Cuoghi
Redazione **INGENIO**



Il contesto Urbano - Photo on Polin.pl

Un articolo che riprende la storia del luogo e racconta l'architettura di questo splendido edificio in cemento armato.

Architetture della memoria: il Museo della cultura ebraica di Varsavia

Nel quartiere di Muranòw, tra i blocchi residenziali dei primi anni '50 ...

GENERAL **G.A** ADMIXTURES

COMPOSITE M130

HPFRC
High Performance Fiber
Reinforced Concrete

Microcalcestruzzo fibrorinforzato
ad elevate prestazioni
meccaniche e di durabilità,
specifico per ripristini e rinforzi
strutturali a basso spessore



www.gageneral.com | www.antebiago.it

GENERAL **G.A** ADMIXTURES 

General Admixtures spa
Via delle Industrie n. 14/16 | 31050 Ponzano Veneto (TV) | ITALY
T. + 39 0422 966911 | T. + 39 0373 980391 | info@gageneral.com

Calcestruzzo con aggregati di riciclo?

Tecnicamente possibile, economicamente non sostenibile, normativamente ...

Marco Borroni

UNICAL

Andrea Dari

Editore INGENIO

Alfredo Martini

Direttore AIS - Associazione Infrastrutture Sostenibili

Roberto Troli

Responsabile del Servizio Tecnologico-Betonrossi SpA

Ma oggi si possono produrre calcestruzzi di qualità nel rispetto dei CAM? Alfredo Martini, Direttore di AIS e Marco Borroni, Presidente di ERMCO, insieme all'avvocato Pietro Merlini e dell'ing. Roberto Troli di Betonrossi ce lo spiegano in un approfondimento dal titolo «CAMcestruzzo: un cambiamento di grande impatto». Alfredo Martini, Direttore di AIS, ha evidenziato le finalità dell'evento: affrontare il tema della sostenibilità del calcestruzzo attraverso l'analisi delle norme, delle innovazioni, delle esperienze al fine di poter capire come dare un contributo che possa incidere in termini di qualità ...



www.sipeitalia.com



SOLUZIONI PER IMPIANTI DI BETONAGGIO

TORRE



COMPACT



MOBILE



VERTICAL



SELF il distributore automatico di calcestruzzo
Sistemi coerenti ad **INDUSTRIA 4.0**



www.sipeitalia.com



VIDEO SELF

info@cstplants.com - T: +39 030 996 22 31

Via Sigalina a Mattina, 10 - 25018 MONTICHIARI (BS) - ITALIA

Cemento: soluzioni alternative contro l'impatto climatico del materiale

Redazione INGENIO

Il cemento può avere impatti climatici di grande entità dovuti alle sostanze nocive rilasciate nell'atmosfera per realizzarlo. Ma stanno nascendo sempre più realtà con l'obiettivo di produrre il materiale con soluzioni alternative e pulite, vediamo quali sono.

Il cemento responsabile del 8% delle emissioni in atmosfera

Esistono diverse tecnologie per combattere i cambiamenti climatici.

Aerei alimentati a idrogeno, robot minerari sottomarini e reattori a fusione nucleare: ciascuno di essi potrebbe svolgere un ruolo nel ridurre le emissioni di gas serra.

Ma ci sono invece elementi che purtroppo sono impattanti per l'ambiente.

Come per esempio, i materiali da costruzione.



FIBRE PER IL RINFORZO DEL CALCESTRUZZO



La Matassina offre alla committenza un servizio di **consulenza personalizzato**, analizzando in ogni minimo dettaglio i progetti da realizzare e **consigliando le soluzioni migliori**. Grazie agli automezzi di proprietà e a un personale altamente qualificato, La Matassina è in grado di soddisfare anche le **emergenze dei cantieri** che necessitano consegne urgenti, poiché obiettivo primario dell'impresa è rispondere con prontezza ed efficienza alle esigenze di un mercato in costante evoluzione, sempre più interessato a processi innovativi e tecnologicamente avanzati.

www.lamatassina.it

Strutture ferroviarie: qualifica delle miscele di calcestruzzo

*Giorgio Estrafallaces
Italferr SpA, Gruppo FS*

Al SAIE l'Arch. Giorgio Estrafallaces ha parlato delle modalità di qualifica delle miscele di calcestruzzo, in particolare le prescrizioni del capitolato di Italferr, spiegandone alcune differenze con le NTC e toccando alcuni punti chiave nel processo di fornitura del calcestruzzo nella realizzazione delle infrastrutture.

**Calcestruzzo:
il costruttore deve effettuare studio e prove
delle miscele che intende effettuare**

L'Arch. Giorgio Estrafallaces, di Italferr, ha aperto la sua relazione ringraziando gli organizzatori ed evidenziando il tema del suo intervento «Tratterò brevemente le modalità di qualifica delle miscele di calcestruzzo con particolare riferimento ...

Pavimenti in calcestruzzo con lisciatura meccanica

Come contrastare la delaminazione e gli effetti del ritiro

Roberto Muselli

Consulente esperto nel settore delle pavimentazioni industriali

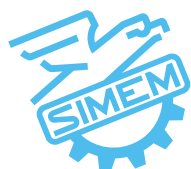
Approccio al proporzionamento per il contrasto alle delaminazioni coesive e riduzione degli effetti del ritiro.

Indicazioni per realizzare una miscela di base adatta al getto a terra o mediante pompaggio per caduta

Un'importante percentuale di pavimenti in calcestruzzo viene realizzata con applicazione di strato indurente a spolvero o pastina e successiva finitura.

Un corretto proporzionamento degli ingredienti è fondamentale per predisporre il calcestruzzo alle operazioni di messa in opera previste e contrastare delaminazioni coesive, fessurazioni e variazioni altimetriche conseguenti le deformazioni che avvengono lentamente nel tempo.

#196Smart.



BISON



VENI, MIXI, VICI



Versatilità di impiego per ogni opera

Bison è la soluzione super mobile per la produzione di calcestruzzo caratterizzata da una grande versatilità di impiego: dalle opere civili ai sottofondi stradali e pavimentazioni, passando per l'inertizzazione. Tutto con lo stesso impianto supermobile, pronto a lavorare in sole 4 ore!



Benefici fiscali industry 4.0 con SIMEM@TIC

Grazie al sistema SIMEM@tic, Bison rientra nelle automazioni industriali che integrano nuove tecnologie produttive al fine di migliorare le condizioni di lavoro e, di conseguenza, la produttività.

Con SIMEM@TIC avrai un'interfaccia intuitiva, tutti i dati disponibili al primo sguardo (pesatura, mixaggio, caricamento).

SIMEM S.p.A.
P.I.: 00223770231

V.le dell'Industria, 24
37046 Minerbe (VR) Italy

T: +39 0442 640014
F: +39 0442 640273

info@simem.com
www.simem.com

Pavimenti industriali

Cosa indica la normativa per la gestione delle difettosità e la valutazione delle patologie

Livio Pascali
Ingegnere

Tiziano Massazzi, vicepresidente CONPAVIPER, e Francesco Bianchi, socio CONPAVIPER, hanno moderato i lavori della conversazione tecnica «Patologie dei pavimenti industriali e prevenzione», facente parte del ciclo di approfondimenti «CONVERSAZIONI sui PAVIMENTI INDUSTRIALI» a cui sono intervenuti come relatori, Livio Pascali e Marco Magistrali, soci Conpaviper.

La relazione si è tenuta al SAIE di Bologna, all'interno del III FORUM NAZIONALE MASSETTI E PAVIMENTI CONTINUI il 21 ottobre 2022.

Tiziano Massazzi, vicepresidente CONPAVIPER, ha aperto i lavori della conversazione tecnica «Patologie dei pavimenti industriali e prevenzione», ...

#196Smart.

#Mercato

L'armatura a punzonamento Peikko a elevata resistenza

*Federica Calò
Architetto*



Soluzioni Peikko Italia per migliorare la competitività con le connessioni per strutture in calcestruzzo.

Soluzione Peikko contro il collasso da punzonamento

Peikko Italia propone soluzioni intelligenti contro il collasso per punzonamento e per taglio delle piastre in calcestruzzo.

#Mercato

CUBE System: tecnologie per un calcestruzzo più sostenibile

MAPEI SPA

CUBE SYSTEM è la proposta Mapei per aiutare l'industria del calcestruzzo a mantenere standard elevati riducendo l'impatto sull'ambiente. Un approccio integrato per superare le difficoltà legate all'utilizzo di cementi con basso contenuto di clinker e aggregati di qualità variabile attraverso le varie fasi: produzione, trasporto e posa in opera.

CUBE System aiuta l'industria del calcestruzzo a mantenere elevati standard produttivi riducendo l'impatto climatico

L'utilizzo di cementi a basso contenuto di clinker e di aggregati di riciclo presenta diverse sfide per l'industria del calcestruzzo. La complessità di questa sfida aumenta ulteriormente perché si deve tener conto dell'estrema variabilità regionale delle materie prime naturali quali sabbia e ghiaia.

#196Smart.

#Mercato

Soluzioni in acciaio per calcestruzzo: i prodotti innovativi Unifer

Federica Calò
Architetto



Gabriele Chioli, Direzione Commerciale Unifer da oltre trent'anni, ci racconta quali sono i prodotti innovativi di questa realtà che ha basato il suo sviluppo realizzando prodotti "Su misura".

#Mercato

Calcestruzzi UHDC

A Penetron il premio prodotto innovativo nell'ambito del progetto
ReSHEALience

PENETRON ITALIA SRL



Penetron è stato riconosciuto dalla Comunità Europea come partner industriale innovativo **PRODUCT KEY INNOVATOR** del progetto ReSHEALience. PENETRON ADMIX ha aumentato la durabilità dei calcestruzzi UHDC (Ultra high durability concrete) e le prestazioni a lungo termine in condizioni ambientali estremamente aggressive.

#196Smart.

#Mercato

Chryso System Floor Solution per pavimenti industriali in calcestruzzo

Andrea Epi

Product Manager Fibers & Spacers - Chryso Italia Srl



A disposizione di progettisti, general contractor, imprese di costruzione e applicatori, una serie di prodotti e servizi Chryso per ogni fase costruttiva dell'opera di pavimentazione.

Con il patrocinio di ATECAP
Associazione Tecnico - Economica
del Calcestruzzo Preconfezionato



In Redazione

Casa Editrice
Imready Srl
Strada Cardio, 4
47891 Galazzano - RSM
T. 0549.909090
segreteria@imready.it

Pubblicità
IMREADY Srl
segreteria@imready.it

Grafica
IMREADY Srl

Autorizzazioni
Segreteria di Stato Affari Interni
Prot. n. 1459/75/2008 del 25/07/2008.
Copia depositata presso il Tribunale
della Rep. di San Marino

Segreteria di Stato Affari Interni
Prot. n. 72/75/2008 del 15/01/2008.
Copia depositata presso il Tribunale
della Rep. di San Marino

Direttore Responsabile
Andrea Dari

Segreteria di Redazione
Stefania Alessandrini



La responsabilità di quanto espresso negli articoli firmati rimane esclusivamente agli Autori. La Direzione del giornale si riserva di non pubblicare materiale non conforme alla propria linea editoriale. Tutti i diritti di riproduzione, anche parziale, sono riservati a norma di legge.

ingenio
Informazione
tecnica e progettuale

Per approfondire l'argomento del calcestruzzo, consulta la **Libreria di Ingenio** dove potrai trovare numerose pubblicazioni