

ISSN 2039-1218

E D I Z I O N I
VREADY



inCONCRETO

dedicato a chi progetta e costruisce in c.a.

inconcreto.net #161 Smart.2019

con il patrocinio di ATECAP

MASTER®
» BUILDERS
SOLUTIONS

» BASF
We create chemistry



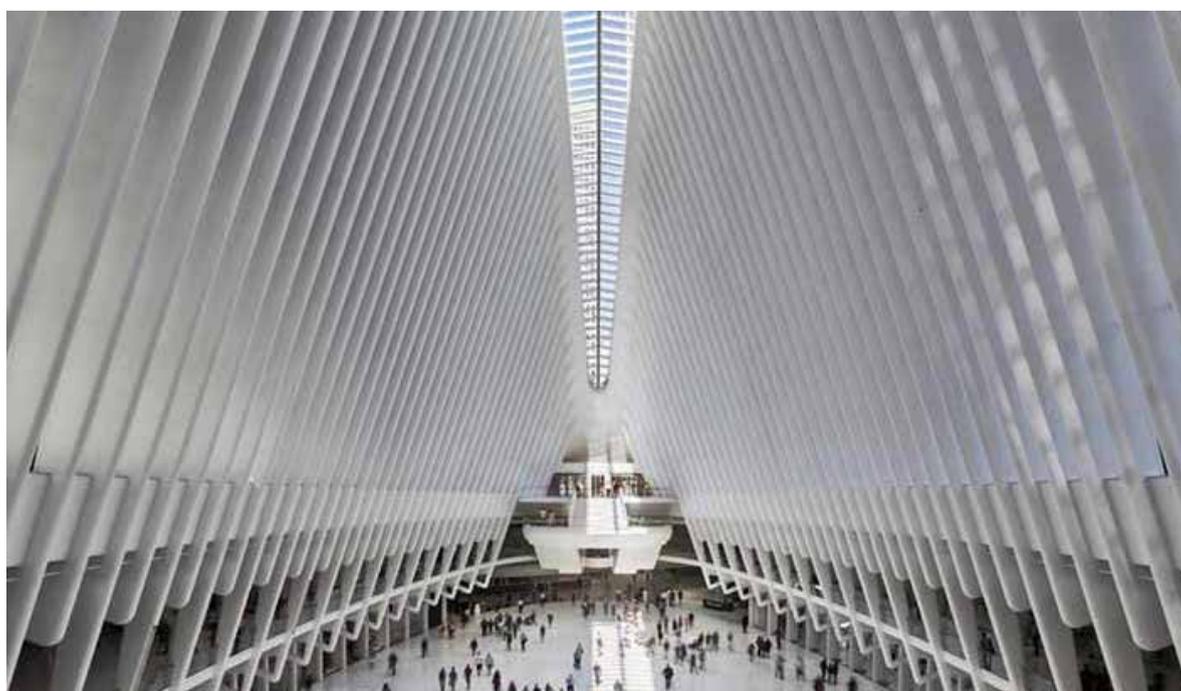
MasterFlow 960,
la rivoluzione
nell'ancoraggio di barre

MasterFlow 960

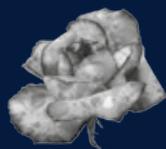
The background image shows several rebar anchors installed in concrete. The anchors are made of dark metal with a ribbed texture. The concrete surface is light-colored and has the words "MasterFlow 960" printed in a large, blue, sans-serif font across the lower half of the image. The overall lighting is bright, highlighting the texture of the concrete and the metallic sheen of the rebar.

Calcestruzzo: 256 sfumature di grigio

Andrea Dari - Editore



All'interno della Circolare delle Norme Tecniche, pubblicata di recente, la parola "calcestruzzo" è riportata 256 volte, la parola acciaio 192 volte, ma almeno della metà in relazione al suo utilizzo all'interno dei capitoli in cui si parla di calcestruzzo armato, la parola "legno" è riportata invece 111 volte , la "muratura" 171 volte.



...per un Fior di Calcestruzzo

I.I.C.

ISTITUTO ITALIANO
PER IL CALCESTRUZZO



ASSISTENZA TECNICA
RICERCA E SVILUPPO
FORMAZIONE CONTINUA



Via Sirtori, 20838 Renate (MB)
(+39) 0362 91 83 11
www.istic.it | iic@istic.it



Licenza 0102 del 03/03/2017

Norme Tecniche per le Costruzioni NTC 2018: circolare applicativa in Gazzetta Ufficiale! Il documento finale

Matteo Peppucci - Collaboratore INGENIO



*NTC 2018: in Gazzetta la circolare n.7 del
21 gennaio 2019 del CSLLPP - Istruzioni
per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle
“Norme tecniche per le costruzioni”» di cui al
decreto ministeriale 17 gennaio 2018*

La circolare applicativa delle NTC 2018 è arrivata in Gazzetta Ufficiale

Il documento è il n.7 del 21 gennaio 2019
del Consiglio superiore dei Lavori Pubblici,
pubblicata nella GU n.35 dell'11 febbraio 2019
(Supplemento ordinario).

Sistema **PENETRON**[®]

La vasca bianca REATTIVA

... “chiavi in mano” !

PROGETTAZIONE



- Mix design dedicato con additivo a cristallizzazione **PENETRON**[®]ADMIX.
- Studio della Vasca Strutturale e definizione dei particolari costruttivi.

ASSISTENZA TECNICA IN CANTIERE



- Addestramento delle maestranze.
- Supervisione nelle fasi realizzative.

GARANZIA



- Controllo Tecnico di Ente Certificato.
- Decennale postuma-Rimpiazzo e posa in opera sul Sistema.



PENETRON[®]
TOTAL CONCRETE PROTECTION

Il Calcestruzzo **impermeabile**
e **reattivo nel tempo**,
con capacità “**self healing**”
(autocatrizzazione delle fessurazioni)



 **Penetron Italia**
Distributore esclusivo del sistema Penetron[®]

è il “**know how**”
su cui poter contare !

www.penetron.it

Costruzioni con struttura prefabbricata: importanti chiarimenti dalla Circolare esplicativa delle NTC 2018

Antonella Colombo - ASSOBEON

La Circolare esplicativa delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (NTC18) fornisce importanti chiarimenti circa l'applicazione di alcune prescrizioni delle NTC18. Nel seguito vengono discussi in dettaglio i principali.

Per le strutture prefabbricate previste altre tipologie strutturali

Oltre alle tipologie strutturali previste per le strutture in calcestruzzo armato, per le strutture prefabbricate sono previste tre tipologie strutturali aggiuntive:

strutture a pannelli;
strutture monolitiche a cella;
strutture con pilastri incastrati alla base ed orizzontamenti ad essi incernierati.

I valori massimi di q_0 sono contenuti nella tabella 7.3.II.

GENERAL **G.A** ADMIXTURES



INNOVATION & SYSTEM

A different kind of Chemical Admixture Company

Azienda certificata per la Gestione
dei Sistemi Qualità e Ambiente
conformi alle norme
UNI EN ISO 9001 e 14001

General Admixtures spa
Via delle Industrie n. 14/16
31050 Ponzano Veneto (TV)
ITALY

Tel. + 39 0422 966911
Fax + 39 0422 969740
E-mail info@gageneral.com
Sito www.gageneral.com

Circolare NTC 2018, edifici esistenti: il Capitolo 8 con alcuni commenti tecnici

Redazione inCONCRETO



Si prosegue con la pubblicazione di alcuni Capitoli della Circolare esplicativa delle Norme Tecniche per le Costruzioni 2018.

In questo articolo in particolare proponiamo il testo del Capitolo 8 (scaricabile in pdf in fondo all'articolo) dedicato agli EDIFICI ESISTENTI con i primi approfondimenti e commenti tecnici (vedi in basso all'articolo) da parte di alcuni esperti in materia.



ADDITIVI PER CALCESTRUZZO DAL 1982



draco-edilizia.it



GUARDA
LE NOSTRE
REFERENZE



DRACO Italiana S.p.A. Via Monte Grappa 11 D/E - 20067 Tribiano (MI) Tel. +39 02 90632917 Fax +39 02 90631976

Circolare 2019 delle NTC e calcestruzzo: l'analisi del Capitolo 11 paragrafo per paragrafo

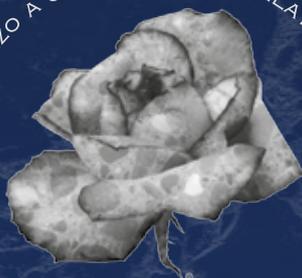
Roberto Marino - Libero professionista ed esperto di calcestruzzo



Osservazioni e commenti relativi al Capitolo 11 Materiali e prodotti per uso strutturale con particolare riferimento al calcestruzzo

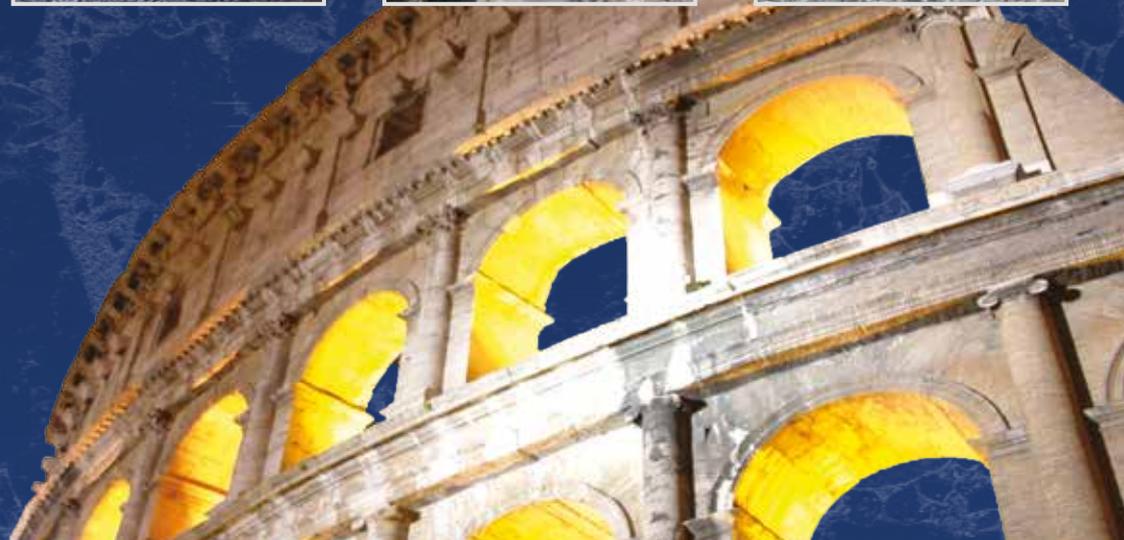
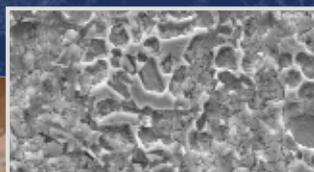
Con la presente nota desidero fare alcune osservazioni e fornire alcuni commenti, del tutto personali, sui paragrafi pubblicati nella nuova Circolare Ministeriale del 2019, relativamente al solo Capitolo 11, MATERIALI E PRODOTTI PER USO STRUTTURALE.

CALCESTRUZZO A QUALITÀ CONTROLLATA E GARANTITA



...per un Fior di Calcestruzzo

Oltre 10 anni di
AETERNUM CAL



20838 Renate (MB) - Via Sirtori, zona industriale - tel. (+39) 0362 91 83 11 - fax (+39) 0362 919396
www.teknachemgroup.com - info@teknachem.it

Circolare NTC 2018, progettazione geotecnica: il Capitolo 6 e alcuni commenti tecnici

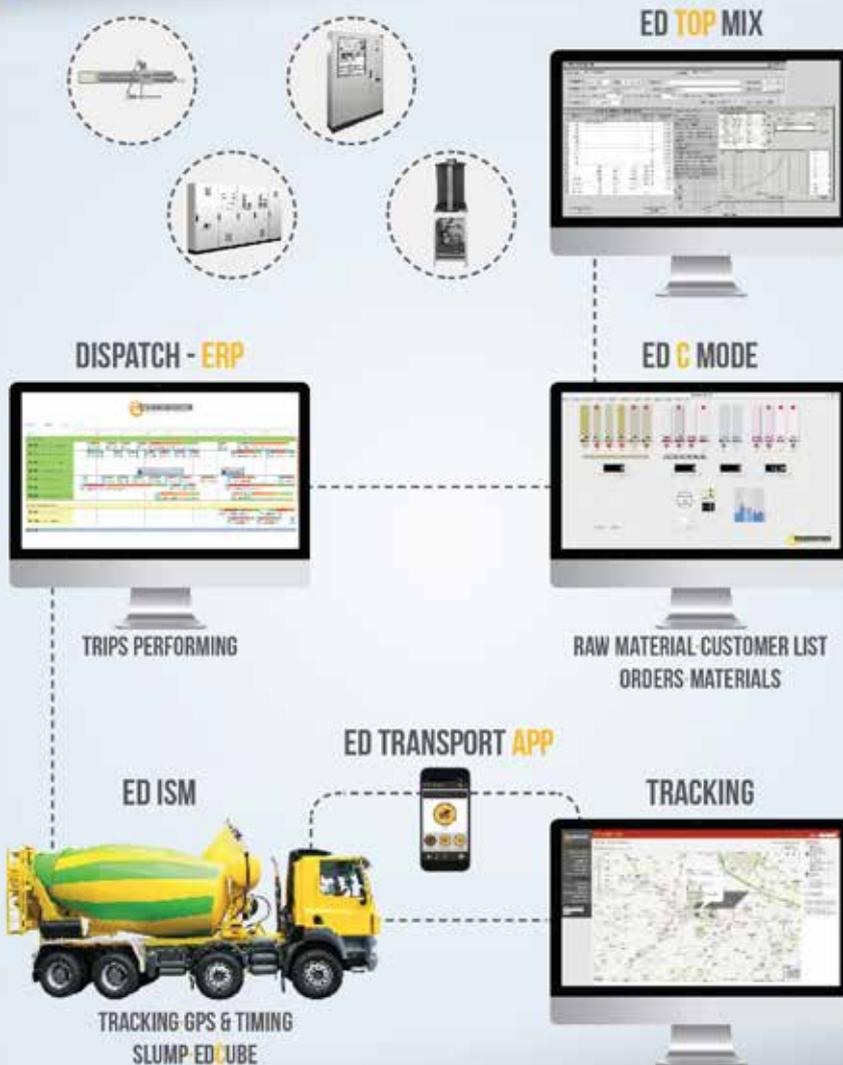
Redazione inCONCRETO



Capitolo 6 - Circolare NTC 2018: la progettazione geotecnica

Come definito dalla Circolare quando si parla di progettazione geotecnica si intende l'insieme delle attività progettuali, dalla pianificazione delle indagini geotecniche fino alle verifiche di sicurezza e al monitoraggio, che riguardano le costruzioni ...

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



Opere geotecniche: la Circolare fa chiarezza nella scelta delle verifiche e delle combinazioni

Fabio Stocchero - Ingegnere, CDM DOLMEN

Commenti alla Circolare applicativa Capitolo 6

La Circolare ministeriale prosegue il cammino intrapreso dalle Norme Tecniche per le Costruzioni 2018, verso una semplificazione ed un chiarimento delle indicazioni relative alle opere geotecniche.

Le Norme Tecniche del 2008, introducendo il concetto di “Approccio progettuale”, lasciavano al progettista l’onere della scelta di quale fosse la procedura corretta da seguire a seconda dell’opera analizzata, ed in alcuni casi lasciavano qualche dubbio su quali verifiche affrontare, con uno specifico insieme di coefficienti “A+M+R”.

 **BEKAERT**

better together



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

Geotecnica: i chiarimenti e le integrazioni della Circolare NTC 2018 al capitolo 6

Marco Carni - Ingegnere, Supporto Tecnico Settore Calcolo Strutturale e Geotecnico Harpaceas s.r.l.



Alcune osservazioni sul Capitolo 6 della Circolare applicativa delle NTC 2018
Nella Circolare applicativa delle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, nel Capitolo 6 riguardante la Geotecnica, vengono integrati e chiariti diversi aspetti importanti.

Quando ti serve una presa
RAPIDA, SICURA e RESISTENTE

Foto: Xena Santarelli

GRAUTEK EXTRARAPID



Malta cementizia monocomponente
a rapidissima presa ed indurimento

L'ideale per interventi mirati in cui è richiesto un indurimento extra rapido che una malta tradizionale non potrebbe garantire.

GRAUTEK EXTRARAPID è in grado di sviluppare elevate resistenze meccaniche dopo solo 1 ora, rispetto alle comuni malte tradizionali che raggiungono una resistenza meccanica dopo 12 ore.



I valori da assumere per le proprietà dei materiali nel calcolo della capacità: le novità della Circolare

Anna Saetta - IUAV



Circolare Esplicativa delle Norme Tecniche per le Costruzioni: un commento sul paragrafo C8.7.2.2 Metodi di Analisi e Criteri di Verifica

Il 18 gennaio 2019 il Ministro delle Infrastrutture e Trasporti, Danilo Toninelli, ha firmato il Decreto Ministeriale relativo alla Circolare Esplicativa delle Norme Tecniche per le Costruzioni. ►

- ◀ A breve la Circolare verrà pubblicata in Gazzetta ed il mondo dei professionisti avrà ufficialmente a disposizione uno strumento fondamentale per una applicazione più efficace ed informata delle Norme Tecniche 2018.

Restano però alcuni punti sui quali la nuova Circolare suggerisce metodi e modalità di applicazione delle procedure che possono suscitare qualche dubbio o che, comunque, meritano secondo la scrivente alcune riflessioni. ▶



FILLER CALCAREO NICEM
NEL TUO CALCESTRUZZO

per un
risultato che è
un'opera d'arte

NICEM
Via Nazionale 1 24060 Casazza, Bergamo - info@nicemsrl.it

SCEGLI IL FILLER CALCAREO **NICEM**

La società NICEM, presente ormai da 40 anni nel settore dell'estrazione, si pone tra i primi produttori di carbonato di calcio a livello nazionale, sia per l'alto grado di tecnologia adottato sia per la vastissima gamma di prodotti proposti.

Il carbonato di calcio della NICEM Srl, non è un comune "filler", ma un prodotto di altissima qualità studiato con lo scopo di offrire ad un mercato sempre più in evoluzione alternative adatte, non solo al miglioramento delle realizzazioni, ma anche con uno sguardo al contenimento dei prezzi.

www.nicemsrl.it / tel: +39 035 810069

VANTAGGI DEL
FILLER CALCAREO NICEM

- ✓ mantenimento delle resistenze
- ✓ riduzione delle micro porosità
- ✓ migliore adesione degli aggregati
- ✓ maggiore lavorabilità
- ✓ ottimi risultati di faccia a vista

- ◀ Tra gli altri, in questa breve nota si intende trattare il tema della sicurezza degli edifici esistenti in calcestruzzo armato, in particolare con riferimento ai valori da assumere per le proprietà dei materiali nel calcolo della capacità, in accordo al metodo di analisi adottato, e successivamente segnalando alcune modifiche nelle prescrizioni relative all'accettabilità dei metodi di analisi lineare.

Paragrafo C8.7.2.2: Utilizzo dei coefficienti parziali di sicurezza dei materiali nella valutazione di capacità

All'inizio del paragrafo C8.7.2.2 Metodi di Analisi e Criteri di Verifica si precisa la modalità di applicazione dei Fattori di Confidenza (FC) e dei Coefficienti Parziali di sicurezza (γ_m) alle proprietà dei materiali (proprietà medie) per il calcolo della capacità, in funzione del metodo di analisi adottato:

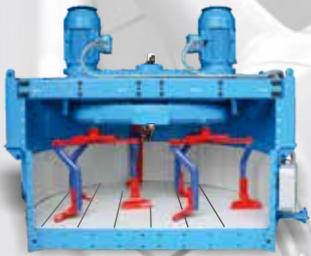
“Nel caso di analisi lineare con spettro elastico la capacità si valuta dividendo le proprietà dei materiali esistenti per il fattore di confidenza FC e per il coefficiente parziale. ▶

◀ Per i materiali nuovi o aggiunti si impiegano i valori di progetto.

Nel caso di analisi lineare con fattore di struttura q o di analisi non lineare, per gli elementi duttili la capacità si valuta dividendo le proprietà dei materiali esistenti per il fattore di confidenza FC , per gli elementi fragili le proprietà dei materiali esistenti si dividono sia per il fattore di confidenza FC sia per il coefficiente parziale. Per i materiali nuovi o aggiunti si impiegano i valori di progetto.” ▶

THE MIXING SOLUTION

MP
Mescolatore PLANETARIO
fino a 4 m³ di calcestruzzo
reso vibrato



MAO
Mescolatore a DOPPIO ASSE
fino a 10 m³ di calcestruzzo
reso vibrato



Mescolatore laboratorio





Vasta gamma di accessori







S.LCO.MA. s.r.l.
Via Brenta, 3 - 06135 Ponte Valleceppi Perugia - Italy
Tel. +39 075 592.81.20 Fax +39 075 592.83.71
sicoma@sicoma.it
www.sicoma.it






◀ Le discrepanze con l'Eurocodice 8 - Parte 3 OSSERVAZIONE.

Una prima osservazione è la non rispondenza di tale asserto con quanto riportato nell'Eurocodice 8 parte 3 (vedi tabella 4.3, nell'articolo completo, tratta dalla versione inglese ove sono stati inclusi gli errata corrige indicati con "AC1").

Infatti l'EC8-parte3 accumuna l'analisi lineare con spettro elastico (ovvero il metodo basato sul calcolo dei $\rho=C/D$) e l'analisi non lineare, e per queste precisa che il coefficiente parziale deve essere utilizzato soltanto nel calcolo della capacità degli elementi/meccanismi fragili.

Viceversa per l'analisi lineare con fattore di struttura q , nell'EC8-parte 3 si specifica che il coefficiente parziale deve essere applicato per valutare la capacità sia dei meccanismi/elementi duttili che di quelli fragili (entrambi, in tale metodo, espressi in termini di resistenze).

È quindi evidente il problema che si pone.

Le strutture esistenti e i metodi per il rinforzo di tipo MAD: alcune osservazioni sulla Circolare

*Marco Arduini - Co-Force Srl
Andrea Nicoletti - Basf CC Italia*

Il testo unico delle costruzioni 2018, seguendo il tracciato della precedente versione del 2008, dedica il capitolo 8 ad illustrare i criteri guida per gli interventi di manutenzione straordinaria con valenza strutturale.

L'esigenza del legislatore si avverte chiaramente nello svolgimento del testo: si vuole indirizzare il progettista ed il committente ad aumentare il livello di conoscenza sull'elemento e/o il fabbricato su cui si interviene e ad eseguire interventi che possano aumentare il livello di sicurezza.

I Pavimenti industriali nelle Norme Tecniche 2018: cosa cambia

Gian Luigi Pirovano - Ingegnere



Con la recente approvazione della Circolare esplicativa delle NTC le pavimentazioni industriali diventano una componente importante, e riconosciuta, nel mondo delle costruzioni.

Finalmente anche in Italia è stato recepita l'importanza di questa componente dell'involucro edilizio troppo spesso nei tempi passati relegata a semplice appendice del progetto, anzi, spesso fuori dal progetto.

UNA RETE DI PROFESSIONISTI SPECIALIZZATI IN POSTENSIONE



S.T.PAV. s.a.s.
via Masaccio, 13/A
31039 Riese Pio X (TV)
0423.75.54.84
www.stpav.it
amministrazione@stpav.it



ATEF S.r.l.
via Cav. Manzoni, 33
26866 S. Angelo Lodigiano (LO)
0371.93.40.69
www.atef-italia.com
info@atef-italia.com



PAIMO S.r.l.
via C. Levi, 14/3
59100 Prato (PO)
0574.66.15.76
www.paimo.it
info@paimo.it



EPOXY SYSTEM S.r.l.
S.P. Appia (Km. 196,500)
81050 Vitulazio (CE)
0823.69.31.72
www.epoxysystem.it
info@epoxysystem.it



POSTENSION TEAM

La soluzione globale



**ISTITUTO ITALIANO
PER IL CALCESTRUZZO**
via Sirtori, z.i.
20838 Renate (MB)
0362.91.83.11
www.istic.it
iic@istic.it



TEKNA CHEM S.p.A.
via Sirtori, z.i.
20838 Renate (MB)
0362.91.83.11
www.teknachem.it
info@teknachem.it



TENSO FLOOR S.r.l.
via Sirtori, z.i.
20838 Renate (MB)
0362.91.83.11
www.tensofloor.it
info@tensofloor.it

LA VERA PAVIMENTAZIONE
JOINT - FREE, NO JOINT - LESS!



Caratterizzazione tipologico-strutturale di edifici esistenti in c.a.: l'analisi di un caso studio

Valentina Amedeo, Alessandro P. Fantilli, Bernardino Chiaia

Politecnico di Torino – DISEG

Paola Marchiò, Giuseppe Stivala - CDM DOLMEN

Il caso studio di edifici nel Comune di Sant'Antonino di Susa

Scopo della tesi è stato la caratterizzazione strutturale ed energetica di un edificio in calcestruzzo armato costruito nei primi anni ottanta, scelto come caso studio in funzione dei dati raccolti mediante la compilazione della scheda CARTIS per il Comune di Sant'Antonino di Susa e sulla base dei risultati del progetto europeo TABULA.

Lo studio effettuato ha permesso non solo di evidenziare le carenze strutturali ed energetiche tipiche degli edifici costruiti in epoche passate, ma anche di sviluppare un'analisi semplificata di carattere ambientale, inerente l'ammontare di emissioni di CO₂, nell'ipotesi che vengano eseguiti interventi di miglioramento strutturale ed energetico.

Soluzioni Edilmatic per il miglioramento o adeguamento sismico degli edifici industriali prefabbricati

Gianmarco Ferrari, Fabio Magnani - EDILMATIC



Fig. 1 – Effetti del sisma 2012 su elementi strutturali di edifici prefabbricati.



Fig. 2 – Dispositivi Edilmatic per il miglioramento o l'adeguamento sismico di edifici prefabbricati.

Le 4 famiglie di prodotti sviluppati da Edilmatic

I prodotti per il miglioramento o adeguamento sismico degli edifici prefabbricati sviluppati da Edilmatic si suddividono in 4 famiglie in base agli elementi strutturali o non strutturali (pannelli di tamponamento) che vanno a vincolare.

Publicata la norma UNI 11337-7 per la qualifica delle competenze BIM

ICMQ



Dopo una lunga attesa, è stata finalmente pubblicata la norma Uni 11337-7 relativa alla qualifica delle competenze dei professionisti che operano nel mondo BIM.

Questa norma si pone come riferimento unico per la certificazione delle competenze, attività che ICMQ svolge già dal 2016 secondo un proprio schema sviluppato secondo i principi della Iso Cei 17024 e con il coinvolgimento di università ed esperti del settore.

La Prima Lezione di Organizzazione del Cantiere (Digitalizzato)

Angelo Luigi Camillo Ciribini - DICATAM, Università degli Studi di Brescia



Il mercato e il cantiere

Il cantiere, edile o infrastrutturale, è, per certi versi, il luogo terminale di un processo decisionale che riguarda il mercato della Costruzione (e dell'Immobiliare) in Italia (e altrove).

Calcestruzzo drenante in cantiere: valutazione della consistenza e dei vuoti allo stato fresco

*Roberto Muselli - Consulente esperto nel settore
delle pavimentazioni industriali*

Carmine Puppio - CEO Deltapav Srl

Luciano Sassone - Calcestruzzi Spa



Molti pavimenti in calcestruzzo drenante sono posati a mano con differenti tecniche.

Da un punto di vista prestazionale, l'aspettativa del pavimento drenante deve essere un esatto connubio fra drenabilità e resistenza allo sgranamento nell'ottica di un impiego maggiormente dedicato alla viabilità lenta.

Il calcestruzzo per opere marittime: pillole di tecnologia

Redazione INCONCRETO

Il calcestruzzo per opere marittime: gli aspetti critici

In base alle Linee Guida sul Calcestruzzo Strutturale, le opere marittime sono classificate nella classe di esposizione XS, in conformità alla normativa europea EN 206-1.

Per opere marittime si intendono tutte quelle strutture che sono in prossimità della costa, immerse nell'acqua di mare o soggette a cicli di bagnasciuga, come per esempio quelle parti di strutture soggette all'alternarsi della marea.

L'aggressione al calcestruzzo è dovuta principalmente alla presenza dei sali dello ione solfato e dello ione cloruro.

ITALCEMENTI: a Myplant & Garden innovazione green per piste ciclabili più sicure e “amiche” dell’acqua

ITALCEMENTI



La pista ciclabile green e high tech di Italcementi

Si potrà provare a pedalare su una vera e propria pista ciclabile progettata da Italcementi con soluzioni green e high tech, a Myplant & Garden, il più importante salone internazionale dedicato al mondo della progettazione, del paesaggio, dell’edilizia e del verde in Italia, ...

I massetti, i sottofondi, gli additivi e le ultime tecnologie per una posa senza problemi

Roberta Valli - Architetto, Collaboratrice PAVIMENTI-WEB



Come scegliere massetti e sottofondi

Il dossier propone una classificazione dei massetti con l'obiettivo di aiutare il professionista nella scelta della tipologia più adatta alle particolari esigenze del cantiere.

Il diploma di geometra e, insieme, quello di tecnologo del calcestruzzo

Redazione INGENIO



Su “Italia Oggi” abbiamo trovato un’interessante notizia per il settore del calcestruzzo.

“Il diploma di geometra e, insieme, quello di tecnologo del calcestruzzo. È la possibilità formativa offerta gratuitamente a 350 studenti del triennio finale degli istituti tecnici per geometri dall’Istituto italiano per il calcestruzzo.

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
Idra.pro Srl
info@idra.pro

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 tra cui:

- **Atti**
- **Pubblicazioni Tecniche**
- **Pubblicazioni Universitarie**