ISSN 2039-1218

EDIZIONI READY

inCONCRETO

dedicato a chi progetta e costruisce in c.a.

inconcreto.net #167 Smart.2019

con il patrocinio di ATECAP

MASTER® BUILDERS SOLUTIONS
BASF
We create chemistry
MasterEase
Nuova linea di superfluidificanti per la reologia migliorata del calcestruzzo.
www.master-builders-solutions.basf.it

#Editoriale

Non esistono calcestruzzi speciali

Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO

La vicenda del getto di calcestruzzo per la grande piastra dell'ISTITUTO ORTOPEDICO GALEAZZI, ormai conosciuta da tutti come il getto dei record, mi ha portato a una riflessione sulla commercializzazione dei cosiddetti calcestruzzi speciali.
Le parole del professor Giuseppe Mancini riguardanti il perché fosse arrivato a progettare ...

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

#Primo Piano

Luca Bertolini Memorial Award: vince Elisa Franzoni

Samorì Chiara - Giornalista, Collaboratrice INGENIO

L'ingegnere del DICAM dell'Università di Bologna, ha presentato uno studio sulla durabilità dell'intonaco "Terranova"

È l'ingegnere Elisa Franzoni, co-autrice della pubblicazione scientifica «The "Terranova" render of the Engineering Faculty in Bologna (1931–1935): reasons for an outstanding durability» - Materials and Structure (2017), ...

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**” (autocicatrizzazione delle fessurazioni)

Penetron® Italia
Distributore esclusivo del sistema Penetron®

è il “know how” su cui poter contare !

www.penetron.it

#Primo Piano

Ripristino delle strutture in c.a., Gastaldi: «Progettare la vita di servizio»

Samorì Chiara - Giornalista, Collaboratrice INGENIO

Il ricercatore: «È importante considerare non solo la vita utile delle strutture nuove, ma anche quella degli interventi di ripristino e di conservazione»

In occasione della seconda edizione della Scuola di Perfezionamento e Specializzazione “Luca Bertolini”, Ingenio ha intervistato Matteo Gastaldi, ricercatore in Scienza e Tecnologia dei Materiali al Politecnico di Milano, che ha illustrato le principali cause che possono portare al degrado del calcestruzzo armato, ...

...per un Fior di Calcestruzzo

I.I.C.
ISTITUTO ITALIANO
PER IL CALCESTRUZZO

ASSISTENZA TECNICA
RICERCA E SVILUPPO
FORMAZIONE CONTINUA

IQNet
ICMQ

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

SOCIO UNI
Licenza 0102 del 03/03/2017

#Primo Piano

Concretezza, ci siamo per la grande kermesse del calcestruzzo

Redazione INCONCRETO

È tutto pronto per l'avvio della terza edizione di Concretezza, la kermesse di dibattito e confronto del settore edile e di produzione del calcestruzzo patrocinata dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri e organizzata dalla Fondazione dell'Istituto Italiano per il Calcestruzzo.
Una grande occasione per dare dialogare in alcuni tavoli specializzati le istituzioni, nazionali e locali, ...

PER **CAPIRE** L'EVOLUZIONE DEI **PAVIMENTI**
UN EVENTO RISERVATO AGLI ADDETTI DEL SETTORE

II FORUM NAZIONALE
SOTTOFONDI, MASSETTI,
PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI CONTINUI
ECOAREA - RIMINI, 10-11 ottobre 2019

#Tecnica delle Costruzioni

Riflessioni sull'adeguamento sismico degli edifici a telaio prefabbricati

Dal Lago Bruno, Toniolo Giandomenico - Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Politecnico di Milano

Abstract

Con riferimento ai recenti terremoti, che hanno colpito zone altamente industrializzate del territorio italiano con presenza di molti edifici prefabbricati in calcestruzzo armato progettati con o senza considerazione dell'azione sismica, la nota esamina in modo critico i criteri di fatto adottati nel progetto degli interventi di recupero ed adeguamento sismico strutturale. Vengono analizzati alcuni fondamentali aspetti del comportamento sismico degli edifici, come quello dell'effetto diaframma della copertura che può influire sulla risposta complessiva in bene o in male a seconda delle capacità di resistenza e di deformazione dei singoli elementi.
Vengono poi approfonditi alcuni aspetti chiave, come quello dei nodi travi-pilastri, indicando ▶

la necessità di connessioni meccaniche che possano trasmettere le azioni orizzontali anche in assenza delle componenti gravitazionali, e come quello dei sistemi di collegamento dei pannelli di parete alla struttura, che influiscono grandemente sulla risposta sismica interessando tutte le parti della costruzione. Per gli edifici non progettati per le azioni sismiche vi è poi la possibile inadeguatezza dei pilastri.

Articolo presentato in occasione degli Italian Concrete Days 2018 di aicap e CTE

Corrosione delle armature in calcestruzzo rivestito con malte cementizie polimeriche

Introduzione

Le esperienze dei recenti terremoti, che hanno colpito zone altamente industrializzate del territorio italiano con presenza di molti edifici prefabbricati, hanno fornito una importante verifica sul campo del loro comportamento sismico e dei criteri adottati per il loro progetto.

Vi è già disponibile al riguardo un'ampia bibliografia che descrive nel dettaglio i fatti rilevati e ne analizza le cause.

In questa sede ci si limita a ricordare sinteticamente gli aspetti più importanti della lezione appresa.

Nel territorio di L'Aquila nel 2009 vi erano diver-se centinaia di costruzioni prefabbricate in gran parte progettate per l'azione sismica (Zona 2 – ag=0,25g) anche se con norme non del tutto aggiornate (Toniolo e Colombo 2012).

STIAMO CONSEGNANDO
DRACO
ADDITIVI PER CALCESTRUZZO
ADDITIVI PER
CALCESTRUZZO
DAL 1982
draco-edilizia.it
DRACO
QUALITA' PER L'EDILIZIA
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

#Tecnica delle Costruzioni

Interventi provvisionali urgenti sui viadotti della Strada dei Parchi

Bartoccini Luca - Strada dei Parchi S.p.A - Responsabile del Procedimento
Fieno Luigi - Mario Petrangeli & Ass. S.r.l.
Pierboni Luigi - Direttore tecnico presso Infraengineering Srl

Abstract

Gli eventi sismici del 2009 in Abruzzo hanno evidenziato la criticità, in fase di sisma, degli apparecchi di appoggio di gran parte dei 175 viadotti delle Autostrade A24 e A25.
Ciò si è evidenziato, specie nei viadotti prossimi al cratere, con la rottura dell'appoggio e il conseguente scalinamento degli impalcati.
Nella memoria si descrivono gli interventi, volti ad evitare il ripetersi di questi fenomeni.
L'obiettivo principale è stato quello di preservare la sicurezza delle opere esistenti senza che fosse necessario alcun intervento di rinforzo.
Da ciò la ricerca di soluzioni e tecnologie compatibili con le capacità dei calcestruzzi

esistenti, la cantierabilità e la sicurezza dell'infrastruttura, che doveva rimanere in esercizio per tutta la durata dei lavori.

Articolo presentato in occasione degli Italian Concrete Days 2018 di aicap e CTE

Interventi provvisionali urgenti sui viadotti della Strada dei Parchi

Inquadramento Territoriale

Informazioni principali

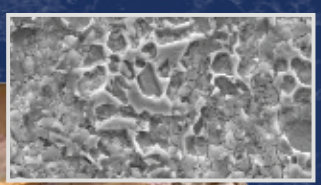
La "Strada dei Parchi" costituisce un

sistema infrastrutturale strategico per l'intera nazione, basato sull'integrazione funzionale e trasportistica di due importanti itinerari autostradali:
l'Autostrada A24, che collega con i suoi 166,5 Km Roma con L'Aquila e Teramo;
l'Autostrada A25 che dall'interconnessione con l'A24 in corrispondenza dello svincolo direzionale di Torano conduce dopo 114,9 Km all'Autostrada A14 "Bologna – Bari" in prossimità della città di Pescara.
La costruzione delle due Autostrade, a partire dalla fine degli '60, ha rappresentato un importante elemento di sviluppo delle Regioni interessate, consentendo collegamenti rapidi tra città e paesi prima quasi isolati.
Si consideri ad esempio che prima della costruzione dell'A24 per raggiungere la città di L'Aquila da Roma erano necessarie circa tre ore, mentre oggi ne basta poco più di una.
Il tracciato delle due autostrade attraversa un territorio orograficamente complesso ed articolato, che ha costituito la principale ragione dello storico isolamento dell'Abruzzo e del Molise dalle regioni tirreniche.

CALCESTRUZZO A QUALITÀ CONTROLLATA E GARANTITA

...per un Fior di Calcestruzzo

Oltre 10 anni di
AETERNUM CAL



TEKNA CHEM

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

#Tecnica delle Costruzioni

Strutture in Calcestruzzo: la nuova sede ENI Roma EUR

Aronica Alessandro - Ingegnere, Campagna Danilo - Senior structural engineer and CEO – MSC Associati S.r.l.

Abstract

Il presente lavoro vuole essere una sintesi descrittiva delle principali problematiche e delle soluzioni tecniche adottate nello sviluppo del progetto strutturale della nuova sede ENI sita nel quartiere Europarco a Roma.

Il progetto risulta essere, oltre che di importanza strategica per il pregio degli edifici in costruzione, un esempio concreto di applicazione delle diverse teorie inerenti alla progettazione delle strutture in cemento armato.

Nel progetto infatti è sicuramente significativo l'approccio dedicato alla progettazione dinamica in un'area ad elevata pericolosità sismica.

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

#Tecnica delle Costruzioni

Smart P.I.QU.E.R.: pannelli per la riqualificazione di edifici residenziali

Colombo Isabella Giorgia - Postdoctoral research fellow, Colombo Matteo - Assistant Professor – Department of Civil and Environmental Engineering – DICA, Politecnico di Milano
Di Prisco Marco - Professore ordinario al Politecnico di Milano - Presidente CTE

Abstract

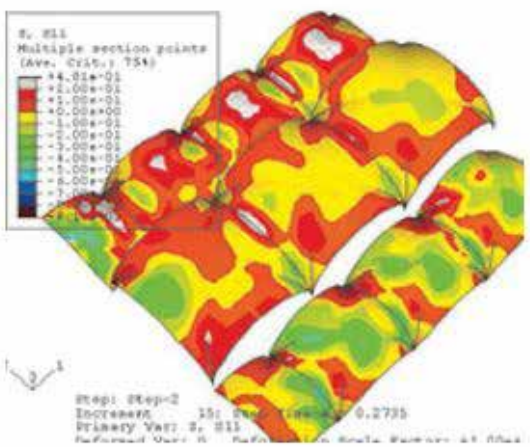
La memoria presenta il progetto “Smart P.I.QU.E.R.”, finanziato nell’ambito fesr Regione Lombardia, volto allo sviluppo di pannelli isolanti per il miglioramento energetico di edifici residenziali esistenti.
I pannelli sono costituiti da due strati esterni in materiale cementizio, rinforzato con reti non-metalliche, e da uno strato isolante interno realizzato con materiale caratterizzato da elevata sostenibilità ambientale. La peculiarità del pannello è quella di non necessitare di ponteggi per l’installazione. Smart P.I.QU.E.R. si propone di superare le criticità del pannello precedentemente sviluppato nell’ambito del progetto europeo “EASEE”, ...

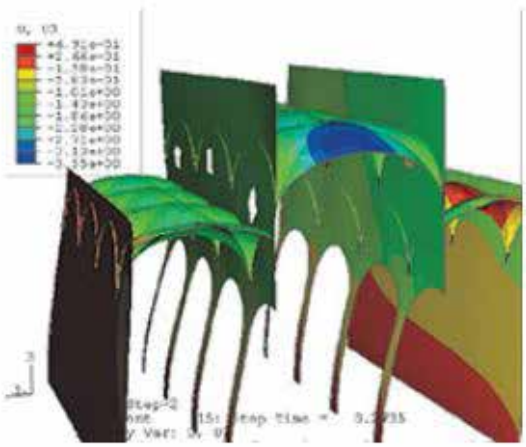
SOLUZIONI COMPLETE PER DISPATCHING, LOCALIZZAZIONE
E CONTROLLO DI STATO DEL CALCESTRUZZO.

#Tecnica delle Costruzioni

MasterTool di Master Builders Solutions di BASF ti guida alla scelta del miglior sistema di rinforzo

BASF CC Italia - Chimica per l'edilizia sostenibile





Cos'è il software MasterTool?

MasterTool è un software finalizzato alla scelta del più appropriato sistema di rinforzo per strutture in calcestruzzo, muratura e legno.

MasterTool fornisce un percorso decisionale che parte dal materiale del supporto, dall'elemento da rinforzare e dalla modalità di sollecitazione, per arrivare al tipo di intervento più appropriato, quindi, all'impiego di sistemi e prodotti di Master Builders Solutions.

:TTI SOTTILI SCARTELLAMENTO SOTTOFONDI ISOLANTI PROVA A STR
PAVIMENTAZIONI STRUTTURALI PAVIMENTAZIONI NON STRUTTURALI
POP OUT SPOLVERI FIBRE CERTIFICATE CALCESTRUZZI DRENANTI
:ALCESTRUZZI FRC PATENTINO APPLICATORI MASSETTI ALLEGGERIT
ETI METALLICHE GIUNTI STRUTTURALI PAVIMENTI RADIANTI POP OU
ATENTINI APPLICATORI MASSETTI AUTOLIVELLANTI PROVA A STRAPP
RIVESTIMENTI MULTISTRATO LEVIGATURA POMPAGGIO MASSETTI
OLAMENTO ACUSTICO MASSETTO TERRA UMIDA IMPREGNANTI RESI
RIMER PAVIMENTI POST TESI ADDITIVI MASSETTI FIBRE POLIMERICH
ZIONE CVT PAVIMENTAZIONI STRUTTURALI PAVIMENTAZIONI NON ST
PLANARITA' IMPERMEABILIZZAZIONE SILICATI CALCESTRUZZO FRC
PAVIMENTI JOINT LESS MASSETTI ADERENTI RESINA ANTIBATTERICA
CATURA CE CAMION MASSETTI PAVIMENTI DRENANTI IN CALCESTRU
OTTILI SCARTELLAMENTO LASER SKIN SOTTOFONDI ISOLANTI PROVA
PAVIMENTAZIONI STRUTTURALI PAVIMENTAZIONI NON STRUTTURALI
POP OUT SPOLVERI FIBRE CERTIFICATE CALCESTRUZZI DRENANTI
ALCESTRUZZI FRC PATENTINO APPLICATORI MASSETTI ALLEGGERIT
ETI METALLICHE GIUNTI STRUTTURALI PAVIMENTI RADIANTI POP OU
ATENTINI APPLICATORI MASSETTI AUTOLIVELLANTI PROVA A STRAPP
RIVESTIMENTI MULTISTRATO LEVIGATURA POMPAGGIO MASSETTI
PER CAPIRE L'EVOLUZIONE DEI PAVIMENTI
UN EVENTO RISERVATO AGLI ADDETTI DEL SETTORE
II FORUM NAZIONALE
SOTTOFONDI, MASSETTI,
PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI CONTINUI
ECOAREA - RIMINI, 10-11 ottobre 2019

#Tecnica delle Costruzioni

Ridurre la vulnerabilità sismica delle strutture prefabbricate con i nuovi dissipatori antisismici SAFE +

Zanello Enrico - Ingegnere, Responsabile ufficio Tecnico Fibre Net

Fibre Net presenta la linea di dissipatori antisismici SAFE+, un brevetto sviluppato in collaborazione con l'Università di Bergamo

Gli ultimi terremoti che hanno colpito il territorio nazionale hanno messo in evidenza, in analogia a quanto successo per altre tipologie di strutture, come anche la capacità di resistere alle azioni sismiche degli edifici prefabbricati dipenda, in primo luogo, dalla presenza di collegamenti in grado di trasferire le sollecitazioni tra i vari elementi strutturali e solo successivamente dalla resistenza delle travi, ...

...per un Fior di Calcestruzzo

I.I.C.
ISTITUTO ITALIANO
PER IL CALCESTRUZZO

ASSISTENZA TECNICA
RICERCA E SVILUPPO
FORMAZIONE CONTINUA

IQNet
ICMQ

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

SOCIO UNI
Licenza 0102 del 03/03/2017

#Tecnica delle Costruzioni

La UNI/PdR 56:2019 e la Certificazione del personale tecnico addetto alle prove non distruttive

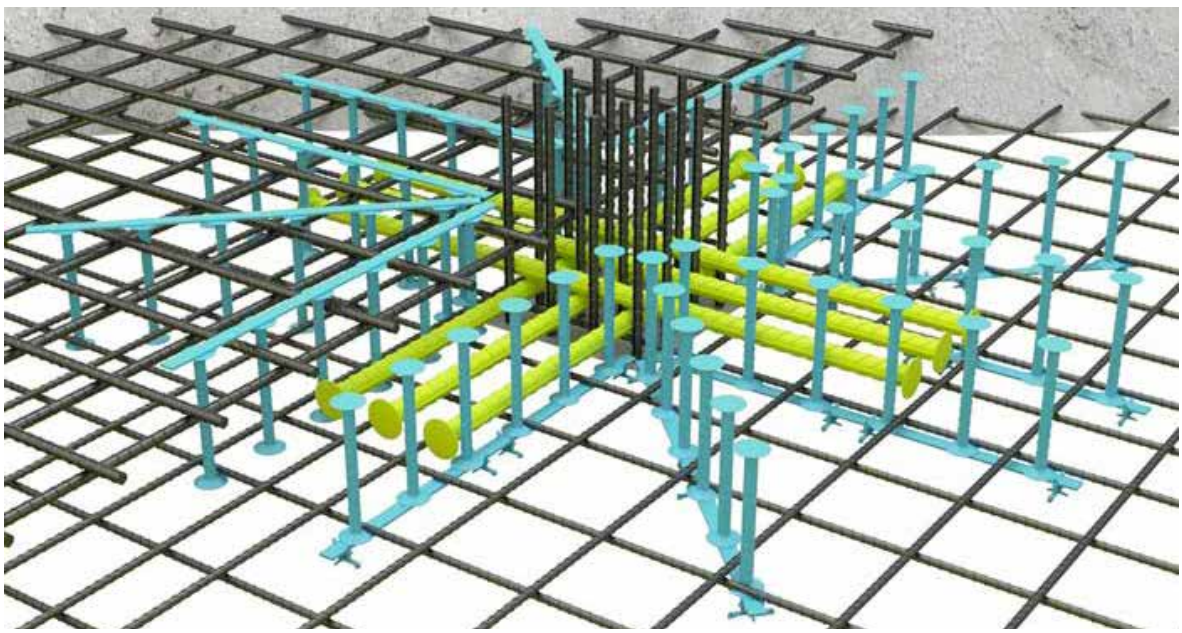
Mocchio Elena - Responsabile Divisione Innovazione di UNI
Ente Italiano di Normazione
Bufarini Stefano - Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Architettura
Università Politecnica delle Marche
Daminato Pietro - Presidente Associazione ALGI
Caliano Eduardo - Presidente Associazione CODIS
Moscatti Paolo - Presidente Associazione ALPI
Pingitore Donatella - Geologo, Presidente ALIG
Tuberosa Ezio - Presidente Associazione AIPND

Recentemente INGENIO ha pubblicato una nota, a firma di alcuni Ingegneri ed Architetti liberi professionisti, di forte contestazione del provvedimento, nato con lo Sblocca Cantieri, e relativo alle diagnosi degli edifici esistenti e alla nascita di laboratori specializzati.
Si tratta di un argomento piuttosto caldo e oggetto di forti critiche e un confronto tra le parti molto sentito.
Con lo spirito di chi sugli argomenti vuole aprire una riflessione più ampia, INGENIO vuole pubblicare approfondimenti e interviste che possano aiutare a comprendere la situazione e la direzione che è stata assunta.

#Tecnica delle Costruzioni

Soluzioni avanzate per prevenire il punzonamento dei solai

PEIKKO ITALIA



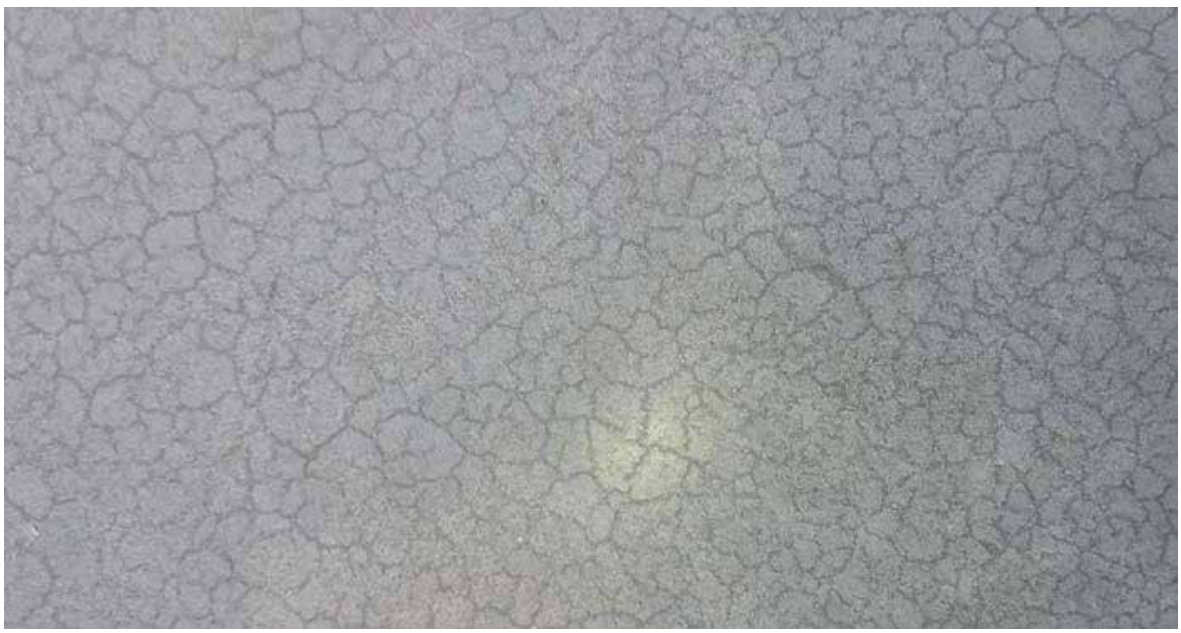
Il sistema di armatura a punzonamento PSB Plus: installazione semplice e resistenze superiori

Le richieste di poter realizzare strutture con resistenze ai carichi sempre maggiori e di avere nel contempo solette sempre più sottili continuano ad aumentare, pertanto è necessario ricorrere a soluzioni avanzate per prevenire il punzonamento dei solai.

#Tecnologia

Rughe del calcestruzzo? no semplicemente una crema sbagliata

Cocco Silvio - AD Tekna Chem Spa, Presidente IIC



Non si tratta della foto di una malattia rara della pelle, e neppure del mantello di un ghepardo, ma soltanto il frutto di chi non ascolta, e non vuole ascoltare, di chi non capisce, e non vuole capire ... o più probabilmente - come spesso avviene nel nostro amato settore edile - è un incompetente che non sa quello che fa e secondo la nostra religione va perdonato.

NEI NOSTRI PAVIMENTI POSTESI
UTILIZZIAMO SOLO

AETERNUM CAL®

S.T.PAV.
PAVIMO
ATEF
FLOOR TEK
POSTENSION TEAM
La soluzione globale
I.I.C.
EPOXY SISTEM S.r.l.
TENSO FLOOR
TEKNA CHEM

FLOORTEK - via Sirtori, 20838 Renate (MB) - tel. 0362 918311 - www.floortek.it - info@floortek.it

#Tecnologia

Corrosione delle armature in calcestruzzo rivestito con malte cementizie polimeriche

Pastore Tommaso - Dipartimento di Ingegneria e Scienza Applicate, Università di Bergamo
Ormellese Marco - Professore Ordinario (SSD ING-IND/22 – Scienza e Tecnologia dei Materiali) presso il Politecnico di Milano
Beretta Stefano - Professore Ordinario ING-IND14 presso Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Milano
Brenna Andrea - Ricerca, Politecnico di MIlano
Pedeferri Maria Pia, Diamanti Maria Vittoria - Professori ordinari, Scienza e Tecnologia dei Materiali, Politecnico

Abstract

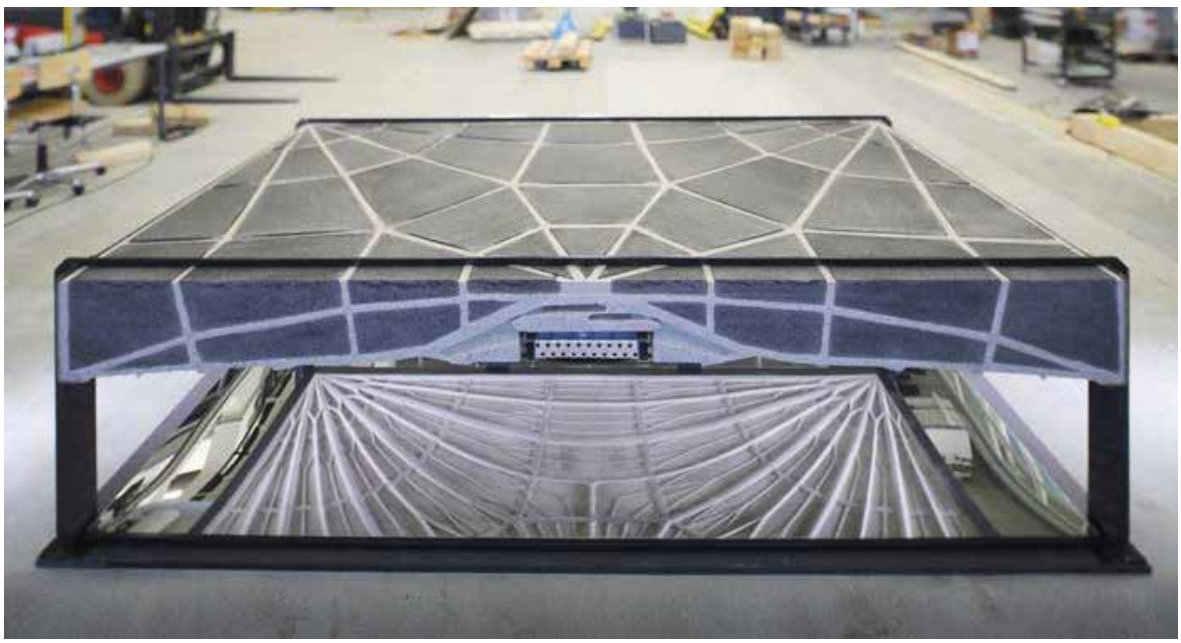
L'articolo riporta i risultati relativi all'effetto di rivestimenti a base di malte cementizie modificate con polimeri sulla corrosione delle armature nel calcestruzzo; lo studio è stato effettuato su due tipi di rivestimenti commerciali, caratterizzati da diversi valori del rapporto polimero/cemento.

Sono stati misurati per oltre 15 anni il potenziale e la velocità di corrosione delle armature in calcestruzzo soggetto a cicli accelerati di esposizione a soluzioni con cloruri.

#Tecnologia

Un innovativo solaio prefabbricato in calcestruzzo riciclato ultra leggero e multifunzionale

Cuoghi Dalila - Redazione INGENIO



Funicular Floor _ Photo by Andrei Jipa

Un gruppo interdisciplinare di ricercatori dell'Istituto di Tecnologia del Dipartimento di Architettura dell'ETH di Zurigo ha sviluppato un innovativo prototipo di solaio prefabbricato in calcestruzzo riciclato, ultraleggero ed integrato con un efficiente sistema HVAC. Il prototipo in questione, denominato Funicular Floor, ...

#Tecnologia

Lezioni di Collepardi: Gli additivi per calcestruzzo

Capitolo 5

Collepardi Mario - ACI Honorary Member, ENCO Srl

Gli additivi antigelo

Effetto crioscopico

Gli additivi anti-gelo sono prodotti capaci di abbassare il punto di gelo dell'acqua (effetto crioscopico) da 0°C a valori considerevolmente più bassi in modo da gettare e maturare il calcestruzzo anche in climi rigidi con temperature che arrivano ad abbassarsi a valori a -30°C inferiori (1).
Se, a 0°C infatti, subito la dopo temperatura il getto dell'ambiente si potrebbero dovesse registrare due inconvenienti:
il forte rallentamento se non addirittura l'arresto dell'idratazione del cemento e quindi il blocco dello sviluppo della resistenza meccanica;
il grave danneggiamento del calcestruzzo per effetto della dilatazione provocata dalla trasformazione dell'acqua liquida in ghiaccio...

#Tecnologia

Lezioni di Collepardi: Gli additivi per calcestruzzo

Capitolo 6

Collepardi Mario - ACI Honorary Member, ENCO Srl

Il degrado promosso dai cicli di gelo-disgelo

Se è universalmente riconosciuto che a rendere vulnerabile la matrice cementizia nei confronti dei cicli di gelo-disgelo è l'acqua presente dei pori capillari, non altrettanto chiaro è il meccanismo che determina, in seguito all'abbassamento della temperatura al di sotto di 0°C, la nascita degli stati tensionali capaci di compromettere l'integrità della matrice cementizia e la funzionalità in servizio del calcestruzzo.

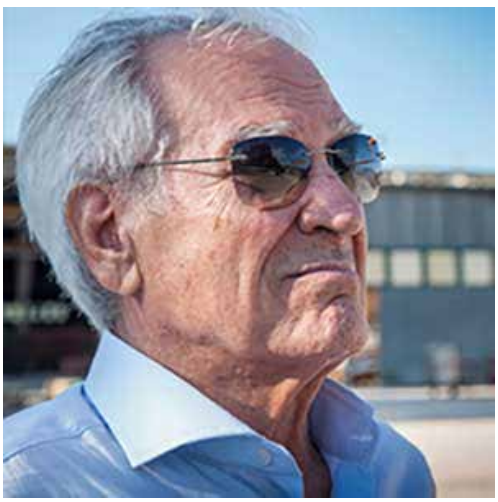
Le teorie più accreditate per spiegare l'effetto dei cicli di gelo-disgelo sul degrado del calcestruzzo sono:

teoria della pressione idraulica;
teoria della pressione osmotica;
teoria dell'acqua sotto-raffreddata.

#Tecnologia

Calcestruzzo: Silvio Cocco, come è nato Aeternum

Cocco Silvio - AD Tekna Chem Spa, Presidente IIC



Troppe volte ormai mi sento chiedere:" Quando è nato l'Aeternum?" in tutta sincerità credo che nella mia testa sia nato durante i miei primi approcci con questo materiale è un po' nel mio modo di fare quando conosco una cosa nuova che mi interessa mi scatta la molla della ricerca dei limiti della cosa e con essa in contemporanea come migliorarla, renderla più efficiente, più prestazionale.
L'AETERNUM nasce quindi così, necessità dopo necessità, ...

#Tecnologia

Strato d’usura ad alte prestazioni su pavimentazioni in calcestruzzo

Rosignoli Roberto - Direzione Tecnica, Ricerca e Sviluppo Azichem srl

Approccio normativo, prestazioni fisico meccaniche e durabilità del premiscelato FLOOR VULKAN

Strato d’usura: caratteristiche generali

Nella realizzazione di pavimentazioni cementizie, planarità, prestazioni meccaniche e durabilità, sono ovviamente gli obiettivi di primaria importanza.

#Tecnologia

I pavimenti e il cantiere: una mostra fotografica al II Forum Nazionale Conpaviper di Rimini

ENTE NAZIONALE CONPAVIPER - Associazione Italiana Sottofondi, Massetti e Pavimentazioni e Rivestimenti Continui

Il 10 e 11 ottobre 2019 si terrà a Rimini la seconda edizione del Forum Nazionale Sottofondi, Massetti, Pavimentazioni e Rivestimenti Continui organizzato dall'Ente Nazionale Conpaviper con la partecipazione di FEDERCOSTRUZIONI - FEDERBETON - AIPPL - ASSIAD - ASSIMP - ASSOPOSA - ATECAP - QRAD.

Un evento aperto a tutti gli operatori del settore con l'obiettivo di fare il punto sulle principali tematiche riguardanti i PAVIMENTI INDUSTRIALI, i RIVESTIMENTI IN RESINA, i MASSETTI di SUPPORTO, i SOTTOFONDI.

CONPAVIPER invita progettisti, applicatori e produttori a partecipare alla mostra fotografica dedicata ai pavimenti e ai cantieri

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**