

ISSN 2039-1218

E D I Z I O N I
READY



inCONCRETO

dedicato a chi progetta e costruisce in c.a.

inconcreto.net #191 Smart.2022



associazione
aicap

Associazione Italiana Calcestruzzo
Armato e Precompresso

cte

con il patrocinio di ATECAP

GENERAL **G.A** ADMIXTURES



INNOVATION & SYSTEM

A different kind of Chemical Admixture Company

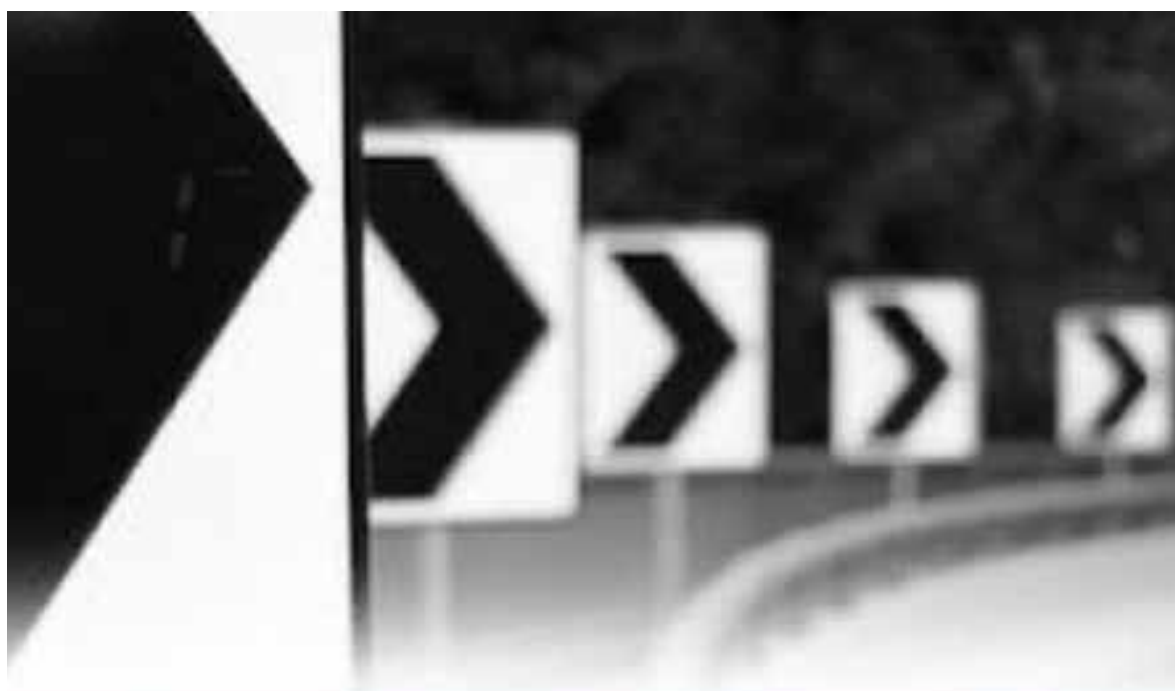
Azienda certificata per la Gestione
dei Sistemi Qualità e Ambiente
conformi alle norme
UNI EN ISO 9001 e 14001

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

Costruiamo insieme le strade in calcestruzzo

Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO



In tutto il mondo è sempre più diffusa la realizzazione delle strade in calcestruzzo, per i numerosi vantaggi che possono esprimere.

In Italia invece è difficile estendere questa applicazione.

Ma il settore si sta davvero impegnando? ►

Che cos'è una strada in calcestruzzo?

Innanzitutto occorre distinguere in strade per la mobilità ordinaria e strade le quella lenta, perchè cambiano le prestazioni richieste e le caratteristiche de prodotti utilizzati/utilizzabili.

In ogni caso possiamo definire le strade in calcestruzzo armato come lastre monolitiche di cemento armato che svolgono due funzioni contemporaneamente, vale a dire, come base portante e come superficie d'usura.

La strada in calcestruzzo armato è una superficie molto rigida e quindi, per il



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



THINKING OF TOMORROW

successo di tali strade, devono essere soddisfatte le seguenti due condizioni:

- Dovrebbero poggiare su una superficie non rigida avente una capacità portante uniforme;
- Lo spessore o la profondità combinati della pavimentazione in calcestruzzo e della base non rigida dovrebbero essere sufficienti per distribuire il carico sulla ruota su un'area sufficiente della sottobase in modo che la pressione sull'area dell'unità rimanga entro la capacità portante di sicurezza consentita del suolo.

In Italia le strade in calcestruzzo per la mobilità lenta stanno diventando popolari, in quanto sono belle, drenanti, resistenti al traffico, con minore impatto sulle temperature urbane, riciclabili, termoresistenti ... mentre quelle in calcestruzzo armato per la viabilità ordinaria fanno fatica ad imporsi, per tanti motivi, in genere per una intrinseca resistenza del settore dei trasporti al cambiamento.

Eppure questa soluzione ha molti vantaggi da spendere, per esempio:

Può essere progettato in modo più accurato per la distribuzione del carico; ...

6^a edizione di “Concrete - Architettura e Tecnica: focus sugli studi sul costruito in c.a.

Catalano Agostino - Professore, Università degli Studi del Molise

A quattro anni dall'ultima volta l'11 e 12 maggio a Venezia Mestre si terrà la sesta edizione di “CONCRETE - ARCHITETTURA E TECNICA”. Ci si concentrerà sugli studi sul costruito in c.a. sia di nuova progettazione che storicamente consolidato del XX secolo.

Particolare interesse per i mix design con materie prime derivanti da riuso e riciclaggio

Dopo l'ampio riscontro avutosi con le edizioni del 2009, 2012, 2014, 2016 e 2018, il Progetto CONCRETE organizza la sesta edizione di CONCRETE – ARCHITETTURA e TECNICA, in partnership con prestigiosi enti di ricerca ed università nazionali e straniere. L'evento, che si sarebbe dovuto tenere a gennaio, si svolgerà a Venezia-Mestre l'11 e 12 maggio.

I temi della conferenza hanno come obiettivo gli studi sul costruito in calcestruzzo armato ►

#Primo Piano

sia di nuova progettazione che storicamente consolidato del XX secolo. Gli indirizzi dei percorsi di ricerca si focalizzano sulle possibilità di utilizzo di tecnologie innovative per il miglioramento delle prestazioni, statiche e sismiche, delle strutture in calcestruzzo armato. A tal fine, l'interesse si appunta sull'utilizzo di mix design e miscele nanotecnologiche, così come di esoscheletri, per la conservazione dell'edilizia e delle architetture di pregio del secolo scorso.

Di particolare interesse per gli obiettivi della conferenza è l'ormai sempre più diffuso utilizzo di mix design con materie prime seconde derivanti da processi di riuso e riciclaggio. Tali tecnologie hanno determinato l'ottenimento di livelli prestazionali elevati e delineato l'elaborazione di metodologie progettuali decisamente innovative, anche in aree ad elevato rischio sismico.

Così come nelle precedenti edizioni, si darà ampio spazio ai giovani ricercatori, dottorandi e assegnisti di ricerca, ...



publione.it

SIAMO CONTRO IL REATO DI CORROSIONE.

Per combatterla abbiamo realizzato un'arma appositamente formulata:

SUPERGARD CLE il trattamento antidegrado 3 in 1 con tecnologia **Concrete Life Extender**. Un prodotto la cui efficacia antidegrado è stata sperimentata in collaborazione con l'Università di Ancona attraverso uno studio che ne ha testato e verificato le eccezionali performance. Questo speciale trattamento inibisce la corrosione delle barre di armatura, annulla la reazione alcali aggregato e aumenta l'idrorepellenza del calcestruzzo.

Il risultato: nessun margine di azione per tutti i fenomeni di degrado, corrosione compresa.

È il nostro modo di garantire che la sicurezza del presente sia una certezza anche per il futuro.

SUPERGARD

CLE CONCRETE
LIFE
EXTENDER



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE



QUALITÀ PER L'EDILIZIA

draco-edilizia.it

Franco Angotti: il cemento oggi è classificato fra i nuovi materiali perché in grado di essere sostenibile

Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO



Prof. Franco Angotti

Come già anticipato sul nostro portale, il Prof. Franco Angotti è stato eletto presidente della prestigiosa aicap, l'Associazione Italiana Cemento Armato e Precompresso, che fa parte della Federation International du Beton (FIB). Lo abbiamo intervistato per avere qualche informazione sui suoi programmi per il mandato appena iniziato.

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

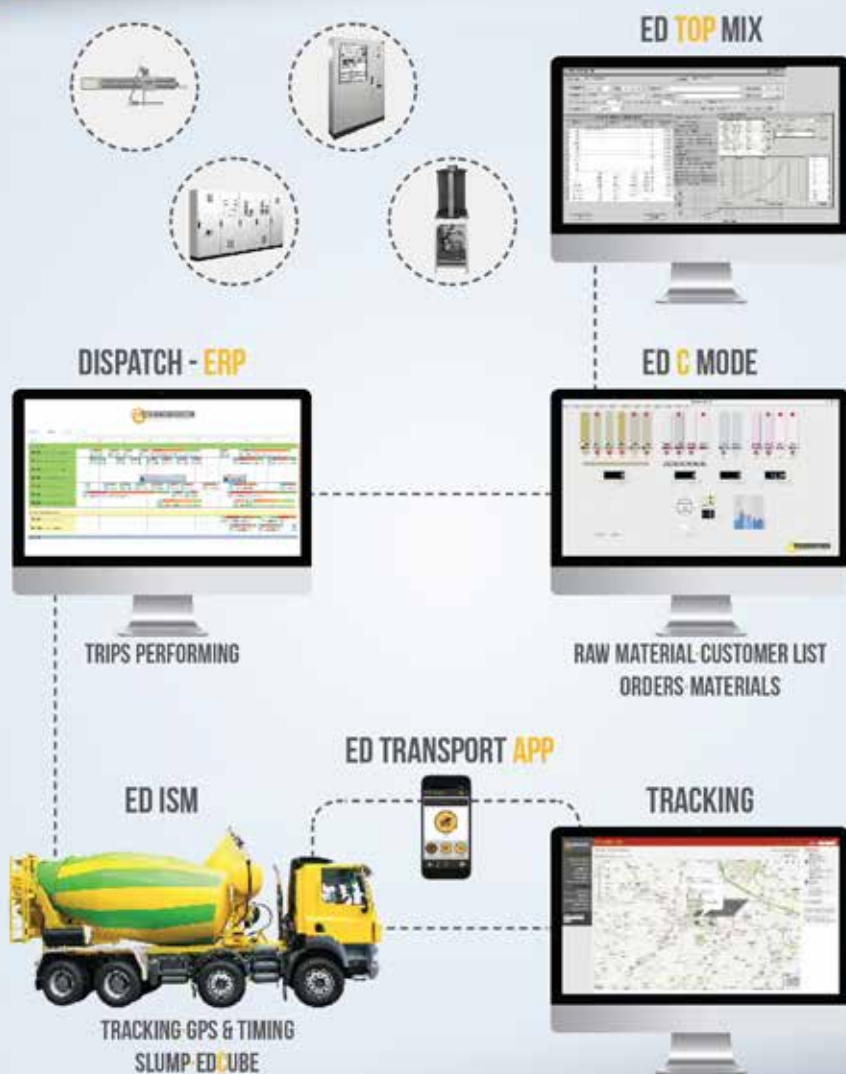
L'industrializzazione edilizia si consoliderà e diventerà uno standard

*Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO
CTE - Collegio dei Tecnici della industrializzazione Edilizia*



La professione si basa su un importante valore, quello della competenza, che richiede, a sua volta, conoscenza, aggiornamento, esperienza. Il CTE da sempre è un riferimento per chi vuole aggiornarsi e trovare uno scambio di esperienze nell'ambito dell'edilizia industrializzata. Abbiamo intervistato il nuovo presidente, l'ing. Enrico Nusiner.

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



Al SAIE inCalcestruzzo una scuola pratica sui controlli sul fresco e indurito

Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO

Felitti Matteo - Ingegnere, Engineering e Concrete Consulting



Durante il SAIE inCalcestruzzo dal 19 al 22 ottobre sarà organizzata un'area dimostrativa con corsi di formazione pratica sui controlli sul calcestruzzo organizzato da SAIE in Calcestruzzo in collaborazione con Tecnocontrolli Srl.

Ecco il programma.

SAIE in 7 CALCESTRUZZO

BOLOGNA 19/22 ottobre 2022

L'evento nazionale dedicato
all'innovazione della filiera del calcestruzzo

SAIE InCalcestruzzo è l'iniziativa dedicata al calcestruzzo nelle sue diverse forme, pensata su misura per coinvolgere tutti gli attori che impiegano questo materiale nelle costruzioni in un **progetto dalla forte specializzazione tematica** connotato da **eventi, dimostrazioni e nuove opportunità commerciali**.

IN FIERA TROVERAI:

- ✓ Area espositiva dedicata
- ✓ Due arene eventi
- ✓ Area dimostrativa per la formazione
- ✓ Area collettiva dedicata alla prefabbricazione
- ✓ Spazio networking

TEMATICHE E APPROFONDIMENTI

Moderano Andrea Dari e Matteo Felliti

- ✓ Calcestruzzo sostenibile
- ✓ Calcestruzzo e mobilità urbana
- ✓ Edilizia industriale in zona sismica
- ✓ Architettura in calcestruzzo
- ✓ Infrastrutture in calcestruzzo armato
- ✓ Prestazioni incredibili
- ✓ Edifici complessi
- ✓ Patologie
- ✓ Cantieri impossibili
- ✓ Controlli sul calcestruzzo

Nell'ambito di
SAIE
La Fiera delle Costruzioni
Progettazione, edilizia, impianti

Partner

ACI
American Concrete Institute

ASSOBETON

aicap

ATECAP

CTE
Collegio dei Tecnici della
Industrializzazione Edilizia

Media Partner

impressedili

ingenio

ingenio

macchine edili

Progetto e direzione

senaf
MESTIERE FIERE

tecniche nuove

In collaborazione con

Bologna Fiere

**RICHIEDI INFORMAZIONI
PER ESPORRE A**

**info@saiebologna.it
www.saiebologna.it**

Pavimentazioni industriali e Logistica: un focus al FORUM MASSETTI e PAVIMENTI

Redazione INGENIO

Che cosa si intende per pavimentazione industriale per logistica ad alta intensità: si tratta di una piastra orizzontale in calcestruzzo armato con prestazioni e caratteristiche adatte a supportare attività di logistica importanti, quindi con flussi lavorativi intensi, spesso scaffalature con altezze importanti, a volte con gestione automatizzata dei magazzini.

Pavimentazioni Industriali e Logistica

Nella logistica le pavimentazioni industriali svolgono un ruolo fondamentale.

Un problema di imbarcamento o di fessurazione può comportare problemi di gestione della movimentazione dagli scaffali, di usura delle macchine di spostamento, in alcuni casi di sicurezza. Uno dei casi più complessi è quello dei magazzini VNA (Very Narrow Aisle) ...



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

Esempio di interventi di adeguamento sismico di un edificio prefabbricato in c.a.

Garilli Davide - Ingegnere Civile - Libero professionista

Quest'articolo tratta dell'adeguamento strutturale antisismico di un edificio industriale, concepito per attività complementari ad una fonderia, convertito a deposito di materiale plastico ed ora riconvertito a luogo di culto, situato nel comune di Piacenza.

Le fasi per l'individuazione degli interventi da realizzare per ridurre la vulnerabilità sismica del fabbricato esistente

La valutazione della vulnerabilità sismica inizia con un'accurata analisi storico critica del fabbricato, completata da adeguate prove sui materiali e rilievo delle potenziali criticità. Con il software di calcolo MasterSap si è realizzato un adeguato modello numerico per la riproduzione, attraverso un progetto simulato, delle caratteristiche e delle prestazioni del fabbricato nella sua situazione originaria.

HINFRA, la nuova dimensione sostenibile del tunnelling

Intervista al suo ideatore e CEO Stefano Guanziroli

Redazione In Calcestruzzo - INGENIO

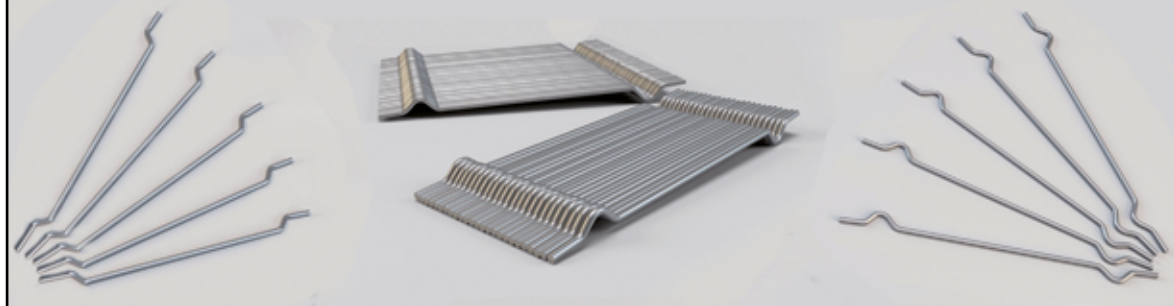


Stefano Guanziroli, Ingegnere civile, spiega i dettagli di HINFRA, una fabbrica digitale di infrastrutture focalizzata sulla sostenibilità, con materiali a basso impatto ambientale e minimizzazione del consumo di suolo e risorse. Tutto questo grazie alla tecnologia ETLR, un metodo che renderà possibile rigenerare calotte di gallerie ammalorate ...

40 1980
2020 ANNIVERSARY
la matassina



**FIBRE PER IL RINFORZO DEL CALCESTRUZZO
E TECNOLOGIE PER L'EDILIZIA MODERNA**

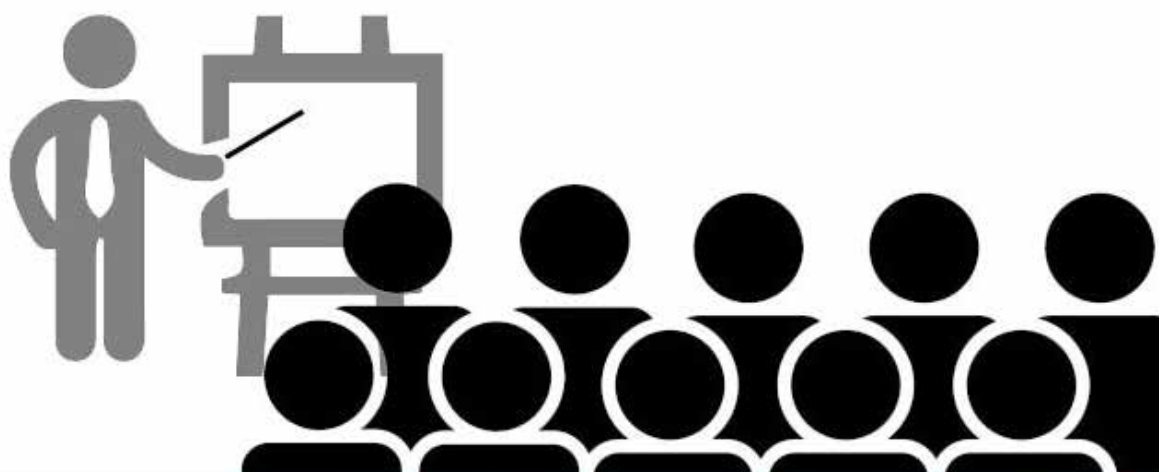


La Matassina offre alla committenza un servizio di **consulenza personalizzato**, analizzando in ogni minimo dettaglio i progetti da realizzare e **consigliando le soluzioni migliori**. Grazie agli automezzi di proprietà e a un personale altamente qualificato, La Matassina è in grado di soddisfare anche 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

Valutazioni sismiche di edifici scolastici in c.a.: analisi tipologiche e di vulnerabilità

Digrisolo Andrea - Scuola di Ingegneria
Masi Angelo - Professore Ordinario di Tecnica delle costruzioni
Manfredi Vincenzo - Scuola di Ingegneria
Potenza Santarsiero Giuseppe - Scuola di Ingegneria
- Università degli Studi della Basilicata -
Ventura Giuseppe - Libero professionista



Come più volte dimostrato dagli eventi sismici avvenuti nel passato sul territorio italiano, gli edifici esistenti possono risultare particolarmente vulnerabili subendo danni anche molto gravi fino al collasso totale. Non rimangono esclusi neppure gli edifici strategici (come gli ospedali) e quelli a rischio rilevante (come le scuole) ...

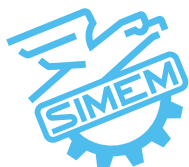
Miglioramento e classificazione sismica di una struttura esistente in c.a.

Ricci Danilo - Technical Expert di S.T.A. DATA



In questo articolo viene esaminato un interessante caso-studio di un intervento di miglioramento e classificazione sismica di una struttura esistente in c.a. nell'ambito del Sismabonus, con l'utilizzo degli strumenti software Axis VM e SismoTest.

Prendiamo in esame un progetto realizzato dall'Ing. Niccolò Setti, utilizzatore di AXIS VM, ...



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

Prove sperimentali su nodi trave-colonna in c.a. con e senza solaio

*Califano Gaetano, Montuori Rosario, Nastri Elide, Perri Francesco,
Piluso Vincenzo, Streppone Simona
- Dipartimento di Ingegneria Civile - Università di Salerno -*

A seguito di recenti eventi sismici, si è constatato che strutture in cemento armato progettate prima dell'avvento delle attuali normative sismiche esibiscono una certa resistenza laterale, chiamando in causa elementi secondari come tamponature e solai. Il presente lavoro focalizza l'attenzione sulla stima teorica e sperimentale del contributo, in termini di resistenza, espletato dal solaio. In particolare, si vuole validare e affinare il modello matematico già proposto per la stima del numero di travetti "collaboranti" alla resistenza dei nodi trave-colonna.

La validazione è eseguita attraverso l'esecuzione di prove monotone e cicliche su nodi in cemento armato con e senza la presenza del solaio.

Sistemi innovativi per le connessioni pilastrofondazione e pilastro-pilastro

Calò Federica - Architetto



Dettaglio della connessione pilastro-fondazione con il sistema dei tirafondi e delle scarpe

In ambito di connessioni pilastro-fondazione, si cerca di offrire soluzioni innovative e alternative ai tradizionali sistemi finora utilizzati. Con questa scheda tecnica Peikko Italia descrive come è possibile realizzare connessioni pilastro-fondazione o pilastro-pilastro con il sistema dei tirafondi e delle scarpe.

 **BEKAERT**

better together



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

Rinforzo FRP su elementi in C.A. e muratura: tessuto, lamina o rete? Quale soluzione scegliere?

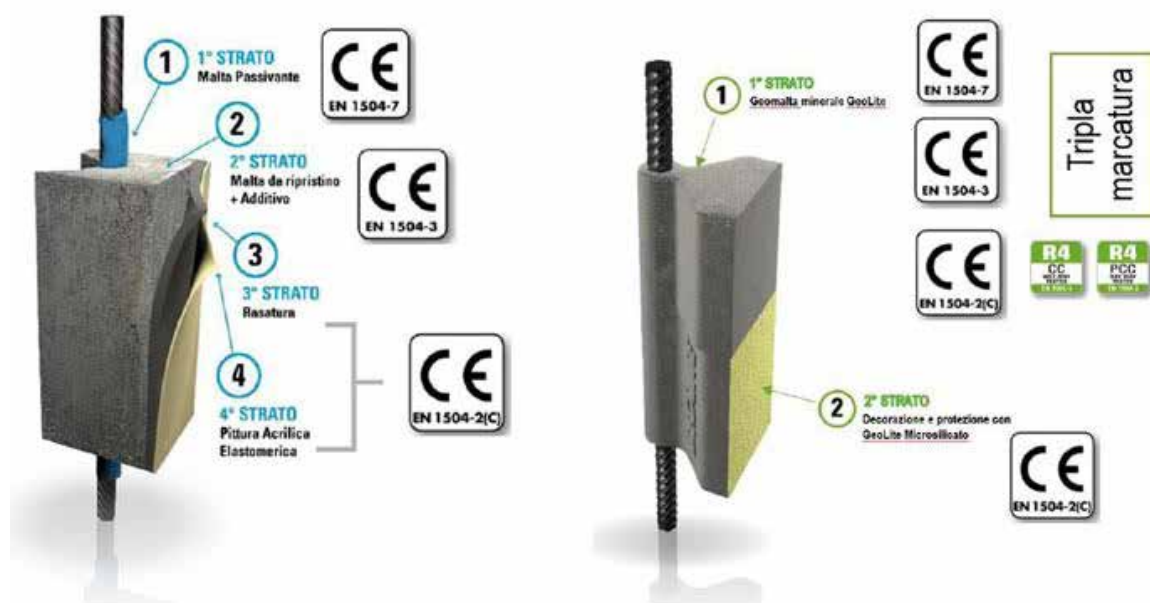
Frumento Sara - PhD Ingegnere Civile indirizzo Strutture



In epoca di Bonus edilizi e finanziamenti alle strutture sensibili come quelle scolastiche, il rinforzo strutturale attraverso l'utilizzo degli FRP (Fiber Reinforced Polymer) è sempre più diffuso: Fibre Net è a fianco dei progettisti consigliando per ogni intervento la soluzione più efficace.

L'innovazione nel ripristino del calcestruzzo armato con GeoLite

KERAKOLL



A sinistra: Stratigrafia dell'intervento con malte tradizionali - A destra: Stratigrafia dell'intervento con tecnologia GeoLite

Da anni GeoLite si è imposto sul mercato grazie alla sua idea rivoluzionaria che permette di eseguire un ripristino strutturale monolitico in 2 semplici fasi diminuendo notevolmente i tempi necessari rispetto ad un classico intervento di ripristino stratificato.

UNIFIBRE

LITTLE DETAILS
THAT **STRENGTHEN**
YOUR PROJECTS



Performing
Innovative

Recyclable
Cost Saving

Via Mattei, 24
29010 Villanova Sull'Arda
Piacenza - Italy
T. +39 0523 833900
uniferspa@uniferspa.com

UNIFER®

www.uniferspa.com

Giunti per edifici con isolamento sismico alla base: la nuova serie K UP 3D

TECNO K GIUNTI - Giunti per dilatazione per ingegneria civile



Nel corso degli ultimi mesi ancora una volta l'attenzione del team progettuale della Tecno K Giunti si è focalizzata sul settore nevralgico degli edifici isolati dal sisma: una tipologia progettuale che gode attualmente della fiducia dei più importanti studi di progettazione internazionali.

Planitop Intonaco Armato: la nuova tecnologia di rinforzo Mapei applicata in un edificio scolastico

Geminiani Stefano - Ingegnere - Linea Rinforzo Strutturale Mapei



La Scuola Primaria “G. Ginobili” è stata oggetto di un lavoro di riqualificazione energetica e sismica. In questo contesto la muratura esistente ha subito un intervento di riabilitazione strutturale per la quale è stata utilizzata l’innovativa tecnologia di Planitop Intonaco Armato di Mapei. In questo articolo i dettagli dell’intervento.

Gli effetti di creep e ritiro sulle traversine ferroviarie in c.a.p.

Saccone Roberto - Ingegnere Civile

Il tema della durabilità e del mantenimento delle caratteristiche meccaniche e di stabilità dimensionale nel tempo delle traversine ferroviarie in cemento armato precompresso continua ad essere un argomento molto attuale ed oggetto di studio. I produttori di traversine, infatti, insieme ai progettisti sono continuamente alla ricerca di un'ottimizzazione del comportamento in fase di esercizio delle traversine stesse la cui funzione è quella di trasmettere i carichi dalla sovrastruttura alla massicciata e di realizzare lo scartamento ferroviario (la distanza tra le rotaie), assicurando quindi il mantenimento nel tempo della posizione del binario.

A tale riguardo gli effetti a lungo termine, in particolare il creep ed il ritiro, assumono un'importanza fondamentale per il raggiungimento della sicurezza ...

Laterlite

Nuove soluzioni per il consolidamento dei solai Leca-CentroStorico
con connettori più performanti

LATERLITE - Soluzioni leggere e isolanti



Laterlite ampia la gamma di prodotti relativi al consolidamento dei solai, siano essi in acciaio, legno o calcestruzzo. Con queste novità Laterlite prosegue l'ampliamento e l'evoluzione della gamma CentroStorico nell'obiettivo di offrire a progettisti e imprese di costruzioni soluzioni certificate, funzionali, di pratica messa in opera e adattabili ...

Esecuzione dei giunti di espansione e di lavorazione nei massetti

*Bocciolini Massimo - Ingegnere, Responsabile Progetti Dedicati
- Buzzi Unicem -*



I giunti di lavorazione sono realizzati per delimitare il punto di interruzione della lavorazione o al termine di una giornata di lavoro o sul bordo di una campitura e interessano tutto lo spessore del massetto e della pavimentazione. In prossimità dei giunti di lavorazione occorre interrompere l'armatura del massetto, ove presente.



Mobile units for mixing and pumping screed, liquid self-levelling, foam and EPS concrete directly on the job site



www.overmat-screed.com

Fessurazione dei massetti ed utilizzo di armatura

*Bocciolini Massimo - Ingegnere, Responsabile Progetti Dedicati
- Buzzì Unicem -*

È buona norma ridurre al minimo il numero di fessure di un massetto di supporto e in particolare la loro ampiezza: una limitata presenza di fessure non pregiudica la qualità di un massetto se queste sono di ampiezza contenuta e, nel caso, se si interviene sigillandole con resine epossidiche o similari.

Le fessure infatti possono essere definite giunti naturali che il massetto crea nei punti in cui i carichi di trazione a cui è sottoposto superano la propria resistenza a trazione.

Ciò accade più frequentemente nelle zone in cui gli spostamenti del massetto dovuti al ritiro termico ed igrometrico sono impediti dagli elementi che ne delimitano i confini (soglie, pilastri, spigoli, variazione di spessore del sottofondo, geometria complessa).

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 tra cui:

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