

ISSN 2039-1218

E D I Z I O N I  
**VREADY**



# in CONCRETO

dedicato a chi progetta e costruisce in c.a.

**inconcreto.net #181 Smart.2021**

Fonte: Web



**con il patrocinio di ATECAP**

**COSTRUIAMO**

**PERFORMANCE**

**SOSTENIBILI**

Master Builders Solutions Italia Spa • Via Vicinale delle Corti, 21  
31100 Treviso (TV) • Italia • T. +39 0422 429200 • [infomac@mbcc-group.com](mailto:infomac@mbcc-group.com)  
[www.master-builders-solutions.com/it-it](http://www.master-builders-solutions.com/it-it) • [www.mbcc-group.com](http://www.mbcc-group.com)

A brand of  
**MBCC** GROUP

# Il processo ineludibile della sostenibilità, senza rimanerne schiacciati

*Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO*



La sostenibilità può coesistere un percorso di crescita? La scelta di tassare la produzione della CO<sub>2</sub>, solo in 31 paesi, è vincente? La spinta al miglioramento dell'impatto sulla carbon food print delle costruzioni fatta con il super bonus è corretta? Cosa si dovrebbe fare per rendere la lotta al cambiamento climatico una sfida condivisa?

# CONPAVIPER: Massimo Fumagalli è il nuovo Presidente, rinnovato il Consiglio Direttivo dell'Associazione

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



I soci Conpaviper hanno eletto Massimo Fumagalli alla carica di Presidente per il quadriennio 2021-2025. Massimo Fumagalli sarà coadiuvato da 4 vice presidenti: Enzo Parietti, Antonino Badalucco, Tiziano Massazzi, Giovanni Saba. Rinnovato anche il Consiglio Direttivo dell'Associazione.



#Primo Piano

## **L'Assemblea Soci Conpaviper 2021 elegge il nuovo Presidente e il nuovo Consiglio Direttivo**

Teolo, 7 aprile 2021 - Si è tenuto oggi lo scrutinio dei voti relativi all'Assemblea Ordinaria Conpaviper 2021. Dal 24 marzo al 6 aprile 2021 compreso, i soci Conpaviper sono stati chiamati a esprimere la loro preferenza per la nomina del nuovo presidente e del Consiglio Direttivo, e ad approvare la relazione del presidente uscente Luigi Schiavo e i Bilanci consuntivi e preventivi dell'Associazione.

Per la prima volta nella storia dell'Associazione, le elezioni Conpaviper si sono svolte in forma telematica adottando una complessa procedura che ha garantito l'anonimato degli aventi diritto al voto. Una nuova modalità elettorale che ha visto la partecipazione attiva del 76,6 % di soci aventi diritto.

### **La nuova Presidenza Conpaviper**

Il nuovo presidente di Conpaviper è Massimo Fumagalli, Amministratore con delega di Responsabile Commerciale di Fibrocev srl, ...

NEI NOSTRI PAVIMENTI POSTESI  
UTILIZZIAMO SOLO

# AETERNUM CAL<sup>®</sup>



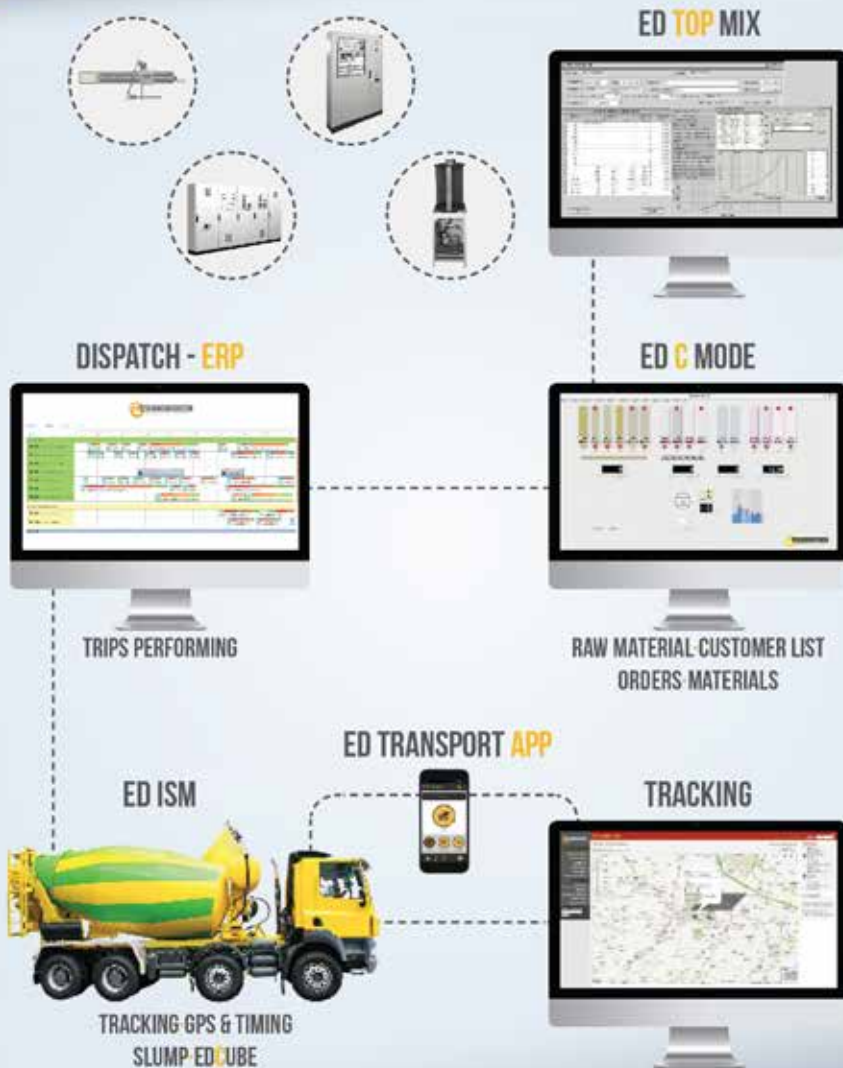
# Si potrà produrre un calcestruzzo senza cemento?

*Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO*



Giappone: i ricercatori dell'Università di Tokyo hanno sviluppato un nuovo metodo per la produzione di calcestruzzo senza cemento dalla sabbia. Questa soluzione potrebbe essere di supporto sia per la riduzione delle emissioni di carbonio che per la costruzione di edifici e strutture nelle regioni desertiche, anche sulla Luna o su Marte.

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





# Innova Concrete: la selezione dei più importanti siti in calcestruzzo del 20 secolo in Europa

Redazione INGENIO C.A.



## L'evoluzione delle opere in calcestruzzo ci racconta la trasformazione del società

Il mondo delle costruzioni ha avuto un cambiamento radicale nel corso del XX secolo.

Nuove esigenze, nuovi programmi e nuove tecniche hanno portato a una completa trasformazione dell'ambiente costruito. Architetti e ingegneri hanno utilizzato i nuovi materiali e le nuove tecnologie come veicolo per nuove espressività, che hanno permesso di plasmare quella che ora conosciamo come architettura moderna.

# Sistema **PENETRON**<sup>®</sup>

## La vasca bianca REATTIVA ... “chiavi in mano” !

### PROGETTAZIONE



- Mix design dedicato con additivo a cristallizzazione **PENETRON**<sup>®</sup>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**<sup>®</sup>  
TOTAL CONCRETE PROTECTION

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



 **Penetron Italia**  
Distributore esclusivo del sistema Penetron<sup>®</sup>

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

[www.penetron.it](http://www.penetron.it)

# Francesco Gaetano Caltagirone: l'industria del cemento è l'alfabeto del costruire

*Redazione INGENIO C.A.*



Interessante intervista a Francesco Gaetano Caltagirone Jr dedicata alla sfida sulla sostenibilità di CEMENTIR.

L'intervista è uscita su [borsaitaliana.it](http://borsaitaliana.it). CEMENTIR è un importante produttore internazionale di cemento, con un giro d'affari da oltre 1,22 miliardi di euro e volumi di vendita da circa 30 milioni di tonnellate di prodotto (cemento, calcestruzzo e aggregati).

# la matassina

## DISTANZIATORI IN ACCIAIO

Soluzione innovativa per l'edilizia

I distanziatori a serpentina  
Mod. SER e MINI SER,  
in lamiera d'acciaio zincata o inox,  
sono stati ideati per sostenere  
fino a 650 kg/mq

**Elevata portata di carico**

Nessuna ossidazione

**Sostituiscono il distanziatore  
in fibrocemento**

Installazione rapida e  
tra due reti elettrosaldate



LA MATASSINA SRL  
Via Bacchiglione 28  
Isola Vicentina (Vi)  
info@lamatassina.it

# Il progetto dei nodi negli edifici nuovi in cemento armato

*Bilotta Antonio - PhD (ICAR 09) - Università di Napoli Federico II  
Cosenza Edoardo - Professore Ordinario - Dip. di Strutture per  
l'Ingegneria e l'Architettura (DiSt) -Università degli Studi di Napoli  
Federico II*

In questo articolo il professor Edoardo Cosenza e l'Ing. Antonio Bilotta del Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, affrontano il tema dei nodi negli edifici nuovi in cemento armato e la loro corretta progettazione, illustrando anche le formule di verifica contenute nelle NTC2018.

## I nodi degli edifici in cemento armato in zona sismica

Nell'ambito dell'ingegneria strutturale, nella modellazione delle strutture propedeutica all'analisi delle sollecitazioni, i nodi sono schematizzati come i punti in cui si incontrano le linee degli assi baricentrici degli elementi strutturali monodimensionali. ►

## #Primo Piano

Con riferimento alle strutture in cemento armato, il nodo deve avere necessariamente un certo volume di calcestruzzo, anche opportunamente armato, per resistere ai notevoli stati tensionali tridimensionali di tensioni normali e di tensioni tangenziali che possono nascere in esso (Cosenza et al., 2019). In edifici regolari, i nodi sono i volumi in cui gli elementi verticali (pilastri) e gli elementi orizzontali (travi) si connettono mutuamente, generalmente in due direzioni ortogonali. Pertanto, i nodi sono da considerarsi

# THE MIXING SOLUTION

**MP**  
Mescolatore PLANETARIO  
fino a 4 m<sup>3</sup> di calcestruzzo reso vibrato



**MAO**  
Mescolatore a DOPPIO ASSE  
fino a 10 m<sup>3</sup> di calcestruzzo reso vibrato



Mescolatore laboratorio





Vasta gamma di accessori





**S.LCO.MA. s.r.l.**  
Via Brenta, 3 - 06135 Ponte Vallecceppi Perugia - Italy  
Tel. +39 075 592.81.20 Fax +39 075 592.83.71  
sicoma@sicoma.it  
[www.sicoma.it](http://www.sicoma.it)






## #Primo Piano

una parte della pilastrata. Infatti, le NTC definiscono nodo la zona del pilastro che si sovrappone alle travi in esso concorrenti.

Studi sistematici ed approfonditi sul comportamento dei nodi in cemento armato di telai in zona sismica sono stati condotti soprattutto negli ultimi decenni, perché la crisi di pannelli nodali è stata registrata più frequentemente in seguito ai più recenti eventi sismici. Riferendoci, ad esempio, ai terremoti dell'Abruzzo 2009 in Figura 1a è evidente la carenza di resistenza a trazione ...



(a)



(b)

**Figura 1.** Crisi nei nodi in edifici in Abruzzo 2009 per (a) resistenza a trazione (b) instabilità delle barre

 **BEKAERT**

better together



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



# Rifiuti di pesce, di gamberetti e gusci di aragosta e di granchio ... per migliorare il calcestruzzo

Redazione INGENIO C.A.



I professori Somayeh Nassiri e Hui Li con un campione di nanochitina (fonte WSU.EDU)

**USA:** un gruppo di ricerca della Washington State University ha sviluppato miscele utilizzando la chitina derivata dalle conchiglie.

La sostanza migliora le prestazioni del calcestruzzo quando viene sostituita con parte del contenuto di cemento.

Il lavoro ha dimostrato che sono necessari volumi inferiori del materiale supplementare rispetto agli additivi esistenti.

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](mailto:info@gageneral.com)  
Sito [www.gageneral.com](http://www.gageneral.com)

# Le differenze tra Sismabonus e Super Sismabonus: dai beneficiari alla classificazione sismica

*Barocci Andrea - Ingegnere*

*Samorì Chiara - Giornalista, Collaboratrice INGENIO*



Sismabonus e Super Sismabonus al 110%: quali sono i principali aspetti che differenziano le due agevolazioni fiscali? Sono entrambe usufruibili? Da chi e fino a quando? Ingenio ha intervistato l'Ing. Andrea Barocci, presidente dell'Associazione Ingegneria Sismica Italiana (ISI), per fare un po' di chiarezza sui due incentivi fiscali ...

# Luigi Coppola: calcestruzzo, pillole sulla stima della resistenza in opera

*Coppola Luigi - Professore di Materiali Edili e Materiali per il Restauro –  
Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate (DISA)  
Università degli studi di Bergamo*



## “PILLOLE DI ... RESISTENZA” - INCIPIT

La stima della resistenza in opera del calcestruzzo rappresenta un'operazione di fondamentale importanza sia nelle nuove costruzioni - per accertarne o meno la collaudabilità - che nelle strutture esistenti ove la valutazione della resistenza residua del conglomerato cementizio è fondamentale ►

### #Speciale Interventi su Strutture Esistenti

per progettare l'intervento di adeguamento strutturale.

La determinazione di questa proprietà del calcestruzzo può avvenire mediante prove non distruttive (sclerometro, ultrasuoni, etc.) che debbono essere calibrate correlando le grandezze misurate (REB, SON, etc.) alla resistenza a compressione di carote estratte dalle strutture.

La resistenza in opera (in situ - EN 13791 - o strutturale - D.M.17/01/2018), tuttavia, non può essere ricondotta al mero valore grezzo sperimentale desunto dallo schiacciamento, che necessita di essere opportunamente corretto per tener conto dei fattori che lo influenzano.

Questo è il primo di una serie di post che vuole accompagnare il tecnico a stimare correttamente il valore della resistenza in opera in accordo alle norme nazionali (NTC 2018, LG CSLLPP 2017) ed europee (EN 13791:2019).

# Miglioramento sismico di edifici multipiano: come intervenire in maniera integrata e sostenibile

*Passoni Chiara, Labò Simone - Post-doc*  
*Zanni Jacopo - Assegnista di ricerca*  
*Belleri Andrea - Professore Associato*  
*Marini Alessandra - Professoressa Ordinario*  
*Riva Paolo - Professore Ordinario*  
*Università di Bergamo*  
*Bettini Nicola - Ingegnere, PhD, Di.Mo.Re. Srl*



Con l'introduzione del Superbonus, si presenta una grandissima opportunità per la riqualificazione del patrimonio edilizio italiano al fine di renderlo più sicuro e sostenibile.

In questo articolo si presentano alcune soluzioni disponibili per realizzare interventi di recupero integrati e sostenibili applicabili alle ►

### #Speciale Interventi su Strutture Esistenti

strutture multipiano tipiche delle periferie, che abbinino miglioramento strutturale, energetico e del comfort in generale, e siano ispirati al Life Cycle Thinking, si definiscono i metodi per la progettazione e se ne discutono i limiti di applicabilità.

La necessità di recupero degli edifici esistenti  
Dati sul numero degli edifici esistenti in Italia  
In Italia, circa l'85% degli edifici residenziali esistenti è stato costruito prima degli anni '90 e circa il 30% (quasi 4 milioni di edifici) è stato costruito tra il 1945 e il 1970, in pieno boom economico, con la priorità di fornire in tempi rapidi e a costi contenuti un'abitazione ad una popolazione in crescita e in fase di ripresa (dati ISTAT, censimento 2011). Questi edifici, ormai giunti al termine della loro vita utile nominale, convenzionalmente considerata pari a 50 anni, furono progettati in assenza di normativa antisismica, con scarsa attenzione agli aspetti energetici, termici ed acustici e con soluzioni da un punto di vista architettonico e formale che spesso introducono evidenti elementi di vulnerabilità sismica, come la presenza di ►

## #Speciale Interventi su Strutture Esistenti

piani pilotis, finestre a nastro e forme irregolari in pianta ed in elevazione, tipiche delle costruzioni in calcestruzzo armato.

Il patrimonio edilizio italiano è dunque oggi un patrimonio obsoleto, caratterizzato da evidenti carenze da un punto di vista strutturale, energetico e di comfort abitativo.

### **Il Superbonus: un'occasione da sfruttare in modo intelligente**

Nonostante l'evidente obsolescenza del patrimonio edilizio residenziale italiano, poco è stato fatto nel corso degli anni al fine di provvedere ad un miglioramento delle prestazioni degli edifici esistenti, soprattutto da un punto di vista strutturale, spesso contemplato solo in situazioni di emergenza. Questo nonostante la presenza di agevolazioni fiscali da parte dello stato.

Con il Decreto Legge del 19/5/2020 n.34, meglio conosciuto come Decreto Rilancio, è stato introdotto in Italia il Superbonus, un'agevolazione che consente di detrarre con un'aliquota pari al 110% le spese sostenute dal 1° luglio 2020 al 30 giugno





## #Speciale Interventi su Strutture Esistenti

2022 ‘per specifici interventi in ambito di efficienza energetica, di interventi antisismici, di installazione di impianti fotovoltaici o delle infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici negli edifici’. Questo nuovo Decreto, che permette anche la cessione del credito, fornisce dunque l’opportunità di intervenire sugli edifici in cui viviamo per renderli più sicuri, meno inquinanti e più confortevoli, senza doversi preoccupare di una delle maggiori barriere alla riqualificazione: quella economica.

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](http://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



# ADDITIVI PER CALCESTRUZZO DAL 1982



[draco-edilizia.it](http://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

## Edifici esistenti in cemento armato

Intervento di rinforzo di nodi non confinati mediante  
materiali compositi

*Di Ludovico Marco, Balsamo Alberto - Professori Associati  
Prota Andrea, Cosenza Edoardo - Professori Ordinari  
Dip. di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura (DiSt)  
Università degli Studi di Napoli Federico II  
Del Vecchio Ciro - Ricercatore - Dipartimento di Ingegneria (DING),  
Università degli Studi del Sannio di Benevento*



Le carenze principali nelle costruzioni esistenti in cemento armato sono per lo più localizzate nei nodi non confinati, ossia nodi di parete o nodi d'angolo.

Una significativa riduzione della vulnerabilità dei manufatti può essere ottenuta mediante l'utilizzo di tecniche di rafforzamento locale, ►

## #Speciale Interventi su Strutture Esistenti

mirate a sanare le principali carenze strutturali che danno luogo ai meccanismi di collasso che si manifestano a causa dei terremoti.

I materiali compositi possono risultare una soluzione particolarmente vantaggiosa in quanto aumentano la capacità di sostenere l'azione sismica e consentono di attuare interventi a basso impatto ed invasività, applicabili, nel caso di rinforzo di nodi non confinati, per lo più dall'esterno. ►



enhanced \*  
by Omya

Omya Construction  
omya.com

### 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 CO<sub>2</sub>
- 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

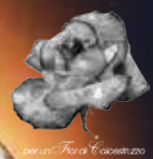
## La scelta della soluzione per il miglioramento sismico di un edificio

Nel corso degli ultimi anni sono state impiegate notevoli risorse nel campo dell'ingegneria sismica per sostenere la ricerca volta all'applicazione di nuovi materiali e allo studio di nuove tecnologie utili per il miglioramento delle prestazioni strutturali di edifici esistenti.

Se a questi interventi, cosiddetti innovativi, si sommano i numerosi di tipo tradizionale volti allo stesso scopo, si conclude che, data una struttura esistente non idonea a sostenere le azioni sismiche di progetto, il progettista strutturale è chiamato ad operare la selezione del tipo di intervento all'interno di una gamma piuttosto vasta.

I criteri di giudizio dei possibili interventi, necessari per operare tale selezione, sono anch'essi numerosi, comprendendo sia criteri tecnici (prestazioni strutturali, protezione degli elementi non strutturali, rilevanza dell'intervento in fondazione, specializzazione della manodopera richiesta, ...

# Aeternum MICROBETON HTE



opera di Geremia Renzi - Accademia di Brera

PRODOTTO  ITALIANO

TEKNA CHEM S.p.A. - via Sirtori, 20838 Renate (MB) tel. 0362 918311 - [www.teknachem.it](http://www.teknachem.it) - [info@teknachemgroup.com](mailto:info@teknachemgroup.com)

# Edifici esistenti in c.a.: intervento di rinforzo di nodi non confinati mediante nastri metallici pre-tesi

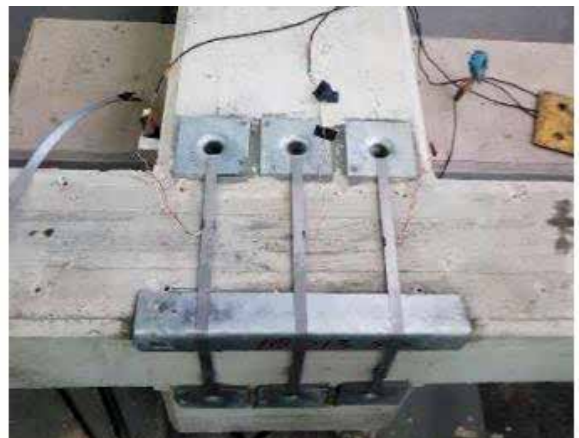
*Verderame Gerardo Mario - Professore*

*Ricci Paolo - Ricercatore*

*De Risi Maria Teresa - Ricercatrice presso il Dip. di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura (DiSt)*

*Cosenza Edoardo - Professore Ordinario - Dip. di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura (DiSt)*

*Università degli Studi di Napoli Federico II*



I nodi trave-colonna non confinati sono la principale causa di limitazione della capacità sismica degli edifici esistenti in c.a. in quanto generalmente privi di un'armatura trasversale. Le tecniche di rafforzamento locale devono mirare a incrementare la resistenza di nodo sino a favorire lo sviluppo di meccanismi duttili degli elementi in esso concorrenti.

# La riqualificazione sismica degli edifici prefabbricati: strategie d'intervento

*Falla Claudio - Ingegnere, Presidente CTE*  
*Manzoni Marco - Ingegnere professionista*



Il tema dello stato del patrimonio edilizio italiano è centrale per l'intera economia nazionale e ci sono ottime prospettive di sviluppo di tale comparto per le risorse destinate da appositi strumenti legislativi. La classificazione sismica del territorio italiano ha consentito di costruire senza l'adozione di specifici provvedimenti antisismici ...



# Studio sull'aderenza tra microcalcestruzzi fibrorinforzati e substrati esistenti per applicazioni strutturali

*Iavarone Fabiola, Minelli Fausto - Professori Associati*

*Plizzari Giovanni - Professore Ordinario*

*Università di Brescia*

*Morandini Giulio - Corporate Product Manager*

*Linea rinforzo strutturale Mapei*

*Zaffaroni Pasquale - Corporate Product Line Director*

*Building*

Nell'ambito della riparazione e del rinforzo di elementi in calcestruzzo esistenti, la tecnica di sovrapposizione mediante overlay è una pratica ampiamente utilizzata. Essa presenta una vasta gamma di applicazioni, quali ad esempio, interventi di ripristino di solai, pilastri, travi, pile ed impalcati da ponte. Il principale scopo di questa tecnica è ripristinare la capacità strutturale di un elemento in calcestruzzo, nonché di prolungare la vita utile della struttura. Il legame di aderenza tra il supporto e il rivestimento è un fattore importante per quanto riguarda la funzionalità di un elemento composito ...

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**