

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 #185 Smart.2021



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

# La passione per il calcestruzzo si nutre di conoscenza tecnica, sul progettare, sul costruire, sul materiale

*Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO*

L'evoluzione del calcestruzzo avviene principalmente in due direzioni: quella della sperimentazione concentrata sul futuro, su ciò che potrà determinare un cambiamento radicale, epocale, disruptivo del settore, e quella che invece ritengo più concreta, riguardante l'affinamento delle tecniche già in uso, il superamento dei problemi esistenti, il miglioramento delle prestazioni.

Nella prima categoria inserisco gli studi per produrre il legante dalle conchiglie o dai gusci di granchio, i calcestruzzi senza cemento, le soluzioni per la stampa 3D (anche se questi piano piano stanno sposandosi nell'altra fascia). Nella seconda gli additivi che lavorano in presenza di aggregati sporchi o ricilati, i nuovi superfluidicanti, i prodotti autoriparanti, ►

#Editoriale

... insomma ciò che oggi potrebbe già essere utilizzato.

L'evoluzione concreta del calcestruzzo e la sua applicazione corrente

Al SAIE di BARI con il programma di "IN CALCESTRUZZO" io e Matteo Felitti abbiamo voluto dedicarci a questa seconda tipologie di innovazioni, quelle disponibili ma ancora poco applicate rispetto alla loro potenziale diffusione e utilità.

Siamo infatti certi che se vi fosse una maggiore conoscenza della tecnica e



**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

**SICOMA**

**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)

CERMET

SINCE 1947

### #Editoriale

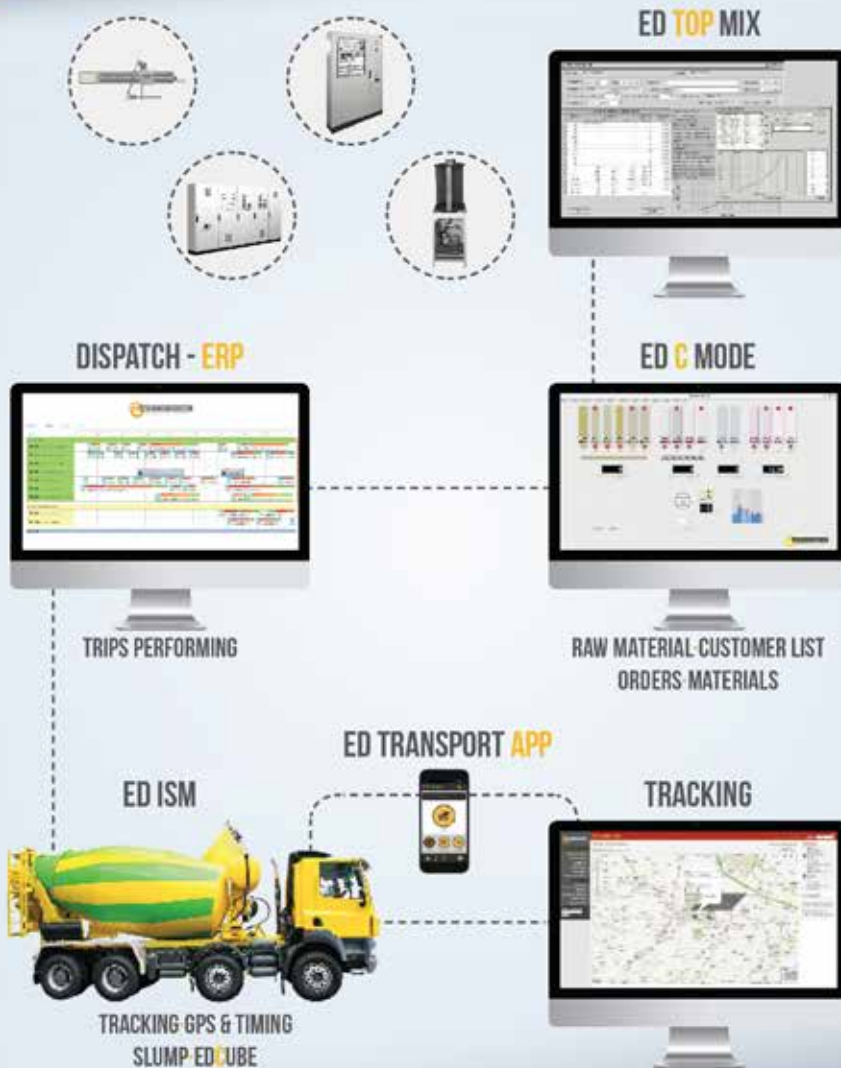
delle sue innovazioni, che riguardano la progettazione delle strutture, i processi di costruzione, la tecnologia dei materiali, le modalità di controllo ... molti dei problemi oggi presenti sarebbero di gran lunga superati e avremmo opere in calcestruzzo più sostenibili, più efficienti da un punto di vista prestazionale e dei costi di manutenzione, più durevoli e sicure.

Abbiamo quindi pensato di realizzare un programma di eventi su tre diverse direzioni.

#### Conversazioni sul Calcestruzzo

La prima riguarda le cosiddette “Conversazioni sul Calcestruzzo”, ovvero 18 incontri con esperti del settore a cui io e Matteo rivolgeremo domande, proporremo soluzioni, mirate a stimolare la loro conoscenza ed esperienza per portarla a un pubblico di addetti. E siccome parliamo di evoluzione concreta a ogni tavolo inviteremo anche un esperto di un’azienda, per comprendere come oggi questa evoluzione sia già presente sul mercato.

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



## Bolondi, ATECAP: la digitalizzazione porterà a una migliore prescrizione del calcestruzzo

*Bolondi Andrea - Ingegnere, Presidente ATECAP*



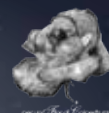
### La scelta del calcestruzzo giusto nasce da una prescrizione specifica

“Il settore del calcestruzzo è interessato in maniera importante dall’impiego di strumenti digitali nella progettazione.

Mi verrebbe quasi da dire finalmente, nel senso che uno dei problemi del calcestruzzo è sempre stato quello di essere recepito ...



# MALTE SPECIALI AD ALTA RESISTENZA



opera di Geremia Renzi - Accademia di Brera



## RIPRISTINI



## CONSOLIDAMENTI



## ADEGUAMENTI ANTI-SISMICI



- GRAUTEK A
- GRAUTEK R
- GRAUTEK RASANTE
- GRAUTEK OSMOTICO
- GRAUTEK FIX
- GRAUTEK RAPID
- GRAUTEK EXTRARAPID
- KERATEK
- AETERNUM 1
- AETERNUM 3
- AETERNUM 1 SPECIAL
- AETERNUM MB
- AETERNUM PLATE
- AETERNUM FIRE
- AETERNUM SUB
- AETERNUM PROOF
- AETERNUM PAV
- AETERNUM CSA
- AETERNUM 1 SCC
- AETERNUM PLAST
- AETERNUM HTE

PRODOTTI  ITALIANI

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)



## A SAIE Bari l'evento nazionale "In Calcestruzzo 2021"

SENAF



Durante il SAIE Bari, dal 7 al 9 ottobre 2021, si terrà la seconda edizione "In Calcestruzzo" l'evento nazionale dell'anno dedicato all'innovazione della filiera del calcestruzzo. Il tema del 2021 sarà: il calcestruzzo del futuro

**SAIE In Calcestruzzo: quale sarà il calcestruzzo del futuro?**

**Incontri, esposizioni, networking, prodotti innovativi, eventi e aree dimostrative**

Quale sarà il calcestruzzo del futuro, o meglio, i calcestruzzi del futuro?

Eh sì, perchè non esiste un calcestruzzo, esistono i calcestruzzi, ...

# SAIE in 7 CALCESTRUZZO

**BARI 7/9 ottobre 2021**



#### CONVERSAZIONI SUL CALCESTRUZZO:

- Progetto e controllo delle strutture in calcestruzzo
  - Evoluzione della tecnologia del calcestruzzo
  - Infrastrutture in calcestruzzo armato
- Moderano: Andrea Dari e Matteo Felitti

#### IN FIERA TROVERAI:

- Area espositiva dedicata che consentirà ai professionisti in visita di interpretare e valutare le nuove tendenze del mercato
- Area dimostrativa (in collaborazione con GEOTEST) I CONTROLLI SUL CALCESTRUZZO: prove sul calcestruzzo in opera e fresco
- Presentazioni di prodotti innovativi attraverso totem descrittivi delle tecnologie e plastici di progetto
- Arena dedicata agli eventi
- Aree di networking per confrontarsi



#### IL PARERE DEGLI ESPOSITORI DI SAIE BARI 2019

**95%**

Si dichiara soddisfatto

**82%**

Consiglierebbe la partecipazione ad aziende dello stesso settore

**90%**

Ha incontrato visitatori qualificati

#### I NUMERI DEL 2019

**350**

Espositori

**20.137**

Visitatori

**116**

Convegni

**12**

Iniziative speciali

**8**

Delegazioni estere

Anche quest'anno a SAIE verrà realizzato l'evento nazionale dell'anno **SAIE InCalcestruzzo**: un'area dedicata interamente al **calcestruzzo** nelle sue diverse forme, **preconfezionato e prefabbricato, per edifici e infrastrutture, per l'Ingegneria e per l'Architettura.**

Richiedi informazioni a [info@saiebari.it](mailto:info@saiebari.it) oppure scansiona il QR Code.



Partner



Media Partner



Progetto e direzione



tecniche nuove



In collaborazione con



Seguici su



[WWW.SAIEBARI.IT](http://WWW.SAIEBARI.IT)

# SAIE, la Fiera delle costruzioni torna a Bari dal 7 al 9 ottobre 2021: tutte le iniziative speciali

SAIE



SAIE anticipa di due settimane il ritorno a Bari: la fiera delle costruzioni si terrà alla Nuova Fiera del Levante dal 7 al 9 ottobre 2021.

La scelta di variare le date nasce per assecondare le esigenze del calendario fieristico di Fiera del Levante e sostenere gli sforzi della filiera edile per la ripartenza. Oltre a esposizione, workshop e convegni ►

## #Speciale SAIE

sui temi caldi del momento, dopo il successo dell'edizione 2019, ritornano a Bari anche le iniziative speciali che danno voce e sostanza alle innovazioni reali del mondo delle costruzioni.

### **Progettazione, edilizia e impianti: torna SAIE Bari, la Fiera delle Costruzioni**

SAIE, la fiera delle costruzioni, anticipa di due settimane l'atteso ritorno a Bari rispetto a quanto programmato in precedenza. La manifestazione più importante in Italia dedicata al mondo dell'edilizia si terrà nel capoluogo pugliese dal 7 al 9 ottobre 2021. Una decisione strategica, concordata con il partner organizzativo, Nuova Fiera del Levante, per assecondare le esigenze emergenti del calendario del Quartiere fieristico e sostenere al meglio il sistema produttivo e industriale del Paese. Il settore delle costruzioni è giunto a un momento cruciale e vuole spingere sull'acceleratore per fare del 2021 l'anno della ripartenza. SAIE, che ha dimostrato di essere un punto di riferimento per l'intero comparto, da Nord a Sud, grazie ►

anche all'alternanza strategica tra le edizioni di Bologna e Bari, vuole supportare l'impegno della filiera per la ripresa offrendo una tre giorni di esposizioni, approfondimenti e nuove opportunità commerciali.

Alla fiera delle costruzioni, che ritorna in Puglia dopo l'edizione emiliana del 2020, tutti gli operatori della filiera troveranno il luogo ideale per analizzare i temi più caldi del momento - dal Superbonus 110% all'impatto ambientale, fino all'efficienza energetica - e per conoscere e far conoscere tutte le soluzioni più innovative. La variazione della data non cambierà in alcun modo il format della fiera organizzata da Senaf, che ha già incassato l'apprezzamento di imprese, associazioni e professionisti nell'edizione pugliese del 2019. SAIE Bari 2021 metterà al centro, infatti, i tre pilastri stessi del costruire - progettazione, edilizia, impianti - in una manifestazione in cui formazione ed esposizione si uniscono per dare ai protagonisti del comparto un'occasione unica di business e crescita professionale.



Impianti  
automatici per  
la miscelazione e il  
pompaggio di massetti  
e sottofondi direttamente  
in cantiere



[www.overmat-screed.com](http://www.overmat-screed.com)



# I luoghi dell'eccellenza a Saie Bari 2021: il programma degli eventi di SAIE InCalcestruzzo

SAIE

Saie è la Fiera delle Costruzioni Progettazione, edilizia, impianti - che si terrà a Bari presso La Nuova Fiera del Levante dal 7 al 9 ottobre. Tra le iniziative speciali di Saie rientra SAIE InCalcestruzzo 2021, l'evento nazionale dedicato all'innovazione della filiera del calcestruzzo.

## Il programma di SAIE InCalcestruzzo 2021

Per l'edizione 2021 di Saie Bari sono state messe in campo diverse iniziative speciali, l'obiettivo è quello di valorizzare prodotti e soluzioni applicative attraverso il racconto di progetti reali, con la partecipazione di fornitori, progettisti, committenti e installatori.

Il punto di partenza è un racconto iconografico, con plastici, spaccati e prodotti, affiancato da un programma di interventi che spiegano al meglio il progetto presentato.

# Investimenti, lavori pubblici, interventi legati al Superbonus 110%: se ne parlerà a SAIE BARI

*Redazione INGENIO*

**Continua il trend positivo del settore delle  
costruzioni. Investimenti, lavori pubblici,  
interventi legati al Superbonus 110%**

Tanti “segni più” per la filiera che tra meno di  
un mese si ritroverà in presenza a SAIE Bari  
(7-9 ottobre, Nuova Fiera del Levante)

Milano, 16 settembre 2021

L’accelerazione del settore edile non si è  
interrotta neppure durante l’estate.

I dati, elaborati da Ance, illustrati oggi in  
occasione della conferenza stampa di  
presentazione di SAIE Bari 2021, la Fiera  
delle Costruzioni (dal 7 al 9 ottobre 2021  
presso la Nuova Fiera del Levante) parlano  
chiaro: continuano a crescere tutti i principali  
indicatori[1], dal mercato immobiliare agli  
investimenti, dai lavori pubblici agli interventi  
realizzati grazie al Superbonus 110%.



# Come cambia la qualità dell'abitare: città, quartieri e case nel 2030

*Redazione INGENIO*



Casa NZEB, casa efficiente, casa intelligente, casa solare, casa bioclimatica, casa ecologica, casa post covid con giardino, casa modulabile, casa domotica, casa antisismica ... sono tanti modi con cui negli ultimi anni abbiamo cercato di raccontare quale possa essere la casa del futuro. E partendo da queste definizioni ci siamo allargati ...



[www.sipeitalia.com](http://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](http://www.sipeitalia.com)



VIDEO SELF

[info@cstplants.com](mailto:info@cstplants.com) - T: +39 030 996 22 31

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

# Approccio prestazionale alla progettazione delle pavimentazioni industriali in calcestruzzo

*Plizzari Giovanni - Professore ordinario di Tecnica delle Costruzioni  
Università di Brescia*

Dopo tanti anni caratterizzati dall'assenza di una normativa cogente, negli ultimi anni le pavimentazioni hanno suscitato una maggior attenzione da parte del normatore con la pubblicazione delle Linee Guida del CNR (2016) e il riconoscimento del ruolo strutturale delle pavimentazioni nella Circolare esplicativa delle norme tecniche (2019) con una ulteriore precisazione del Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici (2019). Le pavimentazioni rappresentano certamente un caso di particolare interesse per la progettazione perché riguardano le caratteristiche del sottofondo, del calcestruzzo e della finitura superficiale.

## **Il progetto di un pavimento industriale**

La concezione moderna è certamente basata sulle prestazioni ...

# 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

# Calcestruzzo per pavimentazioni industriali che durano nel tempo

*Pirovano Gian Luigi - Ingegnere forense, esperto in tecnologie e patologie di degrado dei materiali da costruzione*

Per realizzare pavimentazioni industriali che durano nel tempo è fondamentale prescrivere calcestruzzi adeguati a questo tipo di lavorazione.

La scelta di un calcestruzzo rispetto ad un altro dipende da diversi fattori.

Gian Luigi Pirovano in questo articolo ci spiega quali sono.

## Le specificità dei pavimenti industriali che influenzano nella scelta del calcestruzzo

Rispetto alle realizzazioni di manufatti in calcestruzzo prefabbricato o nell'edilizia civile ed industriale classica, le pavimentazioni industriali presentano cinque specificità.

1.

Sono caratterizzate da geometrie e coefficienti d'aspetto penalizzanti, con grandi superfici e spessori limitati. ►

## #Speciale Pavimenti Industriali

2.

Non sono contenute in casseri, le superfici sono quindi molto esposte all'aria e alla conseguente disidratazione del calcestruzzo, sia allo stato fresco che allo stato indurito.

3.

La consistenza del calcestruzzo all'atto della posa è tendenzialmente più alta rispetto ad altri tipi di lavorazioni tradizionali e in molte realizzazioni il calcestruzzo non viene vibrato, ma steso con modalità manuale. ►



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 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

4.

All'estradosso della pavimentazione devono essere realizzate successive lavorazioni sul calcestruzzo ancora fresco.

5.

Sono richieste altre specifiche prestazioni aggiuntive rispetto alle sole resistenze meccaniche, quali planarità, rugosità superficiale, resistenza all'abrasione, ecc., ma in alcuni casi anche impermeabilità, resistenza al gelo, ecc.

Quindi la domanda su quale tipo di calcestruzzo si debba utilizzare per le pavimentazioni industriali è concreta e assolutamente pertinente.

**Le prestazioni richieste sono più alte e complesse rispetto le lavorazioni tradizionali**

Le prestazioni complessive richieste ai calcestruzzi utilizzati per le pavimentazioni industriali sono infatti molto più alte ed articolate rispetto alle lavorazioni tradizionali.

# **Cocco: qualsiasi pavimentazione industriale deve essere considerata una struttura**

*Redazione INGENIO C.A.*

*Cocco Silvio - AD Tekna Chem Spa, presidente Istituto Italiano per il Calcestruzzo*



La qualità di un pavimento industriale dipende non solo da quella del calcestruzzo, dall'applicazione di una serie di regole scritte e non scritte, che richiedono comunque la competenza di chi realizza la pavimentazione. Ecco un'intervista a Silvio Cocco, titolare della TENSO FLOOR, con una lunghissima esperienza nel settore.



# AETERNUM CAL<sup>®</sup>

**CON IL SOLO COMPOUND AETERNUM  
OTTENIAMO:**

- ▣ IMPERMEABILITÀ TOTALE AD ACQUA E VAPORE
- ▣ STABILITÀ VOLUMETRICA
- ▣ RADDOPPIO RESISTENZE A COMPRESIONE, FLESSIONE E TRAZIONE  
A PARITÀ DI DOSAGGIO DEL CEMENTO
- ▣ AUTOCOMPATTANTI IN ASSENZA TOTALE DI FILLER
- ▣ RESISTENZA TOTALE AI CICLI DI GELO E DISGELO
- ▣ RESISTENZA AI SALI DISGELANTI
- ▣ RESISTENZA A CLORURI E SOLFATI SUPERIORE A CALCESTRUZZI  
PRODOTTI CON CEMENTO SOLFATO RESISTENTI (CRS)

**NON UTILIZZIAMO  
CRISTALLI**



**COSTA  
MENO!**



*Linea*  
**AETERNUM<sup>®</sup>**

# I pavimenti industriali con la tecnologia a cristallizzazione **PENETRON®**

*PENETRON Italia*



Le finiture superficiali delle pavimentazioni industriali sono considerate generalmente degli “strati di sacrificio”, tuttavia, non possono prescindere dall’essere ben realizzate, con materiali di qualità, in quanto, in relazione al loro specifico utilizzo, devono possedere determinate caratteristiche intrinseche e prestazionali.

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

# Pavimentazioni in calcestruzzo fibrorinforzato: vantaggi e criticità raccolti in un'intervista

*Tonti Alessandra - Ingegnere,  
Sales Manager Building Products Italy, Leon Bekaert spa  
Redazione INGENIO*

Intervista all'ing. Alessandra Tonti di Bekaert, azienda leader mondiale nelle tecnologie di trasformazione e rivestimento del filo di acciaio e utilizzate ogni anno per rinforzare oltre otto milioni di metri cubi di calcestruzzo.

## Progetto pavimenti industriali a chi spetta?

Il parere rilasciato dal CONSUP sul riconoscimento dei pavimenti industriali come strutture ha portato chiarezza nel settore.

A vostro parere, il principio che se una pavimentazione industriale deve fare da basamento a una scaffalatura di medie, o grandi, dimensioni, debba essere progettata da un professionista qualificato è giusta?

**Alessandra Tonti**

Il principio è più che corretto anzi doveroso in un settore che per troppi anni si è trovato...

 **BEKAERT**

better together



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

# Pavimenti industriali: ma il progetto esecutivo chi lo fa?

*Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO*

*Marino Roberto - Libero professionista ed esperto di calcestruzzo*



Il calcestruzzo per Pavimenti industriali è un  
prodotto ordinario o speciale?  
Quanto la qualità del pavimento dipende dalla  
qualità del calcestruzzo?

Per saperne di più ecco l'intervista al mio  
maestro, Roberto Marino, che su questo  
argomento ne ha viste di "cotte" e di "crude".

# Pavimentazioni in calcestruzzo: il progetto spetta a professionisti qualificati

*Redazione INGENIO*

Intervista all'ing. Giovanni Saba di I.T.S. Srl, impresa specializzata nella realizzazione di pavimentazioni in calcestruzzo, su alcune delle tematiche importanti riguardanti il settore dei pavimenti industriali.

## **Pavimentazioni industriali: la verifica agli SLU e SLE non basta**

Il parere rilasciato dal CONSUP sul riconoscimento dei pavimenti industriali come strutture ha portato chiarezza nel settore.

A suo parere, il principio che se una pavimentazione industriale deve fare da basamento a una scaffalatura di medie, o grandi, dimensioni, debba essere progettata da un professionista qualificato è giusta?

**Giovanni Saba**

La pavimentazione industriale deve essere progettata necessariamente ...

# La manutenzione e la protezione come soluzioni evolute

Per la durabilità delle pavimentazioni di calcestruzzo

*Gabrielli Davide - Ingegnere, Responsabile Marketing Draco Spa*  
*Pagazzi Gianluca - Ingegnere Civile – Consulente tecnico per strutture  
di calcestruzzo armato*



Progettazione, qualità dei materiali, corretta esecuzione, protezione e manutenzione sono fattori determinanti per la riuscita di una pavimentazione industriale.

Nella linea PAVIMENTI di DRACO sono presenti soluzioni evolute per la manutenzione, gli eventuali ripristini e la protezione delle pavimentazioni ...





# 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

# Pavimentazioni industriali in calcestruzzo: il progetto è sempre obbligatorio?

*Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO  
Rava Emanuele - Ingegnere*



Il progetto di un pavimento industriale è sempre obbligatorio? Quali indicazioni si dovrebbero mettere a capitolato per i getti di calcestruzzo effettuati in inverno o in estate? Se si tratta di una pavimentazione esterna, quali raccomandazioni? Cosa possiamo dire sulle pavimentazioni in calcestruzzo FRC o sulla tecnologia della post-tensione.

# Giunti ammalorati nel pavimento? K Pad è la soluzione ideale anche in caso di ristrutturazione

*TECNO K GIUNTI - Giunti per dilatazione per ingegneria civile*



La sostituzione di giunti di dilatazione danneggiati, in un ambiente aperto al pubblico, comporta un disagio logistico ed organizzativo.

Non è raro vedere pavimenti riparati in maniera approssimativa con risultati poco funzionali e dall'aspetto sgradevole.

# La Road Map corretta per progettare e realizzare pavimenti industriali

*Redazione INGENIO C.A.  
Aicardi Renzo - Geometra*



La progettazione delle pavimentazioni industriali è in Italia un problema non risolto. Opere che sono apparentemente facili da calcolare e progettare, che poi nel percorso che va dall'affidamento alla realizzazione finale raccolgono così tanti problemi tali da diventare spesso il principale oggetto delle contestazioni nel settore delle costruzioni.

# L'importanza della progettazione di una pavimentazione industriale attraverso un caso applicativo

*Fumagalli Massimo - Ingegnere, CEO & Sales Manager Fibrocev Srl*

*Alberio Federico - Ingegnere, Technical Manager R&D Fibrocev Srl*

*Pietrosanti Lorenzo - Area Manager Centro Italia - Fibrocev Srl*



Nell'articolo la descrizione delle dinamiche progettuali attuate e le metodologie realizzative delle pavimentazioni industriali, interne ed esterne, del Polo Ambientale Integrato - PAI di Parma. In merito alla realizzazione del nuovo termovalorizzatore di Parma, la stretta collaborazione tra lo Studio Tecnico di Fibrocev e la Committenza, ...

# Calcestruzzo per pavimentazioni esterne

Analisi dei fenomeni legati alle condizioni ambientali e relative prove

*Pagazzi Gianluca - Ingegnere Civile  
Consulente tecnico per strutture di calcestruzzo armato*

Un'attenta analisi dei fenomeni di degrado che possono interessare una pavimentazione esterna in calcestruzzo nonché le prove di laboratorio, preliminari e in corso di esecuzione, sul calcestruzzo.

## **Pavimentazioni esterne: quale calcestruzzo scegliere?**

L'argomento delle pavimentazioni di calcestruzzo esterne è molto delicato da affrontare, poiché oltre alle tematiche relative alle sollecitazioni dovute ai carichi, alle condizioni di uso, si potrebbero presentare, in aggiunta, condizioni severe di durabilità, il tutto sommato alla scarsa attenzione al monitoraggio e alla manutenzione, rischia di ridurre notevolmente la vita di servizio delle pavimentazioni stesse.

# Soluzioni Chryso per pavimenti industriali in calcestruzzo che durano nel tempo

*Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO*

*Epi Andrea - Product Manager Fibers & Spacers - Chryso Italia Srl*



Le soluzioni Chryso Italia per realizzare pavimentazioni industriali che durano nel tempo raccolte in un'intervista a Andrea Epi Product Manager Fibers & Spacers.

**CHRYSO**

INNOVATION IS OUR CHEMISTRY

# PRODOTTI PER PAVIMENTI INDUSTRIALI



**FIBRE**



**ADDITIVI**



**TRATTAMENTI  
SUPERFICIALI**



**DISTANZIATORI**



**PROTEZIONE  
TEMPORANEA**

Chryso Italia S.r.l.  
Via Bruno Buozzi 1,  
San Donato Mil.se (MI)  
Tel. +39 02 5276041  
[www.chryso.it](http://www.chryso.it)



## Evitare i calcestruzzi aerati per i pavimenti industriali

*Redazione INGENIO*



Intervista a Tiziano Massazzi di ATEF, impresa specializzata nella realizzazione di pavimenti industriali, su alcune delle tematiche importanti riguardanti i pavimenti industriali.

### **Pavimentazioni Industriali, sono strutture?**

Il parere rilasciato dal CONSUP sul riconoscimento dei pavimenti industriali come strutture ha portato chiarezza nel settore.

# Soluzioni Master Builders Solutions per pavimenti industriali che durano nel tempo

*MASTER BUILDERS SOLUTIONS - Costruiamo performance sostenibili*

*Chinosi Riccardo - Technical Manager e Key Account Manager Grandi*

*Opere Admixture Systems*

*Torresan Ivana - Segment Manager Admixtures and Cement Additives*

Le soluzioni di Master Builders Solutions per realizzare pavimentazioni industriali che durano nel tempo raccolte in un'intervista a Riccardo Chinosi, Technical Manager e Key Account Manager Grandi Opere Admixture Systems, e Ivana Torresan, Segment Manager Admixtures and Cement Additives.

## **Pavimenti industriali in calcestruzzo: gli additivi specifici Master Builders Solutions**

I Pavimenti Industriali sono opere con caratteristiche geometriche e prestazionali speciali, e questo richiede calcestruzzi studiati in modo apposito.

Per esempio, devono essere in grado di poter essere estremamente fluidi, ma al tempo stesso non generare in fase di getto...

**MASTER®**  
**» BUILDERS**  
SOLUTIONS



## MasterEase

Nuova tecnologia di  
additivi per calcestruzzi  
a reologia migliorata  
e bassa viscosità



Master Builders Solutions Italia Spa - T +39 0422 429 200  
[www.master-builders-solutions.com/it-it](http://www.master-builders-solutions.com/it-it)

A brand of  
**MBCC** GROUP

# Pavimenti Industriali: non basta il progetto, fondamentale il ruolo della direzione lavori

*Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO  
Pirovano Gian Luigi - Ingegnere forense, esperto in tecnologie  
e patologie di degrado dei materiali da costruzione*



Non c'è persona in Italia che abbia seguito l'evoluzione della normativa sui pavimenti industriali più di Gian Luigi Pirovano. E quando gli ho chiesto di rispondere alle mie domande su questo specifica opera, visto il periodo di intenso lavoro mi ha risposto "... mi devi una buona bottiglia di rosso...". Visto l'esito direi "di ottima qualità".

# Pavimentazioni in calcestruzzo: dalla progettazione alla messa in opera

*MAPEI - Adesivi, Sigillanti, Prodotti Chimici per l'Edilizia  
Paparella Marco - Fibers Corporate Product Manager di Mapei*



Mapei presenta le soluzioni e i servizi offerti dalla nuova struttura Concrete Flooring Solution dedicata al progetto e alla messa in opera di pavimentazioni industriali in calcestruzzo.

L'intervista a Marco Paparella, Fibers Corporate Product Manager di Mapei.

# Pavimento industriale: le reali aspettative emergono sempre solo in caso di contenzioso

*Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO  
Muselli Roberto - Consulente esperto nel settore  
delle pavimentazioni industriali*

Il calcestruzzo per Pavimenti industriali è un prodotto ordinario o speciale?  
Quanto la qualità del pavimento dipende dalla qualità del calcestruzzo?  
Per saperne di più ecco l'intervista a un caro collega e amico, Roberto Muselli, che di pavimenti se ne occupa ogni giorno.

## **Pavimento industriale: corretto considerarlo una struttura?**

**Andrea Dari**

Il parere rilasciato dal CONSUP sul riconoscimento dei pavimenti industriali delle caratteristiche di strutture lascia di fatto al professionista che deve progettare l'opera il compito di questa valutazione.

Sarà infatti lui stesso che valutando il collegamento con le altre opere di fondazione ...

# Fibre DRAMIX® 5D: soluzioni evolute per pavimenti in calcestruzzo durevoli

*Tonti Alessandra - Ingegnere,  
Sales Manager Building Products Italy, Leon Bekaert spa*



Scegliere il pavimento giusto è un aspetto importante per assicurare la continuità delle attività negli stabilimenti produttivi e logistici.

Una progettazione scrupolosa e metodica può garantire una soluzione durevole ed economicamente vantaggiosa.

# I principali requisiti dei giunti per pavimentazioni industriali in calcestruzzo

*Redazione INGENIO*

*EDILIZIA SERVIZI srl - CPR GIUNTI - Giunti per pavimentazioni*

Intervista all'ing. Marcello Esposito, Direttore tecnico di CPR GIUNTI Edilizia Servizi.

**Nel progetto del pavimento particolare attenzione deve essere riservata ai sistemi di giunzione**

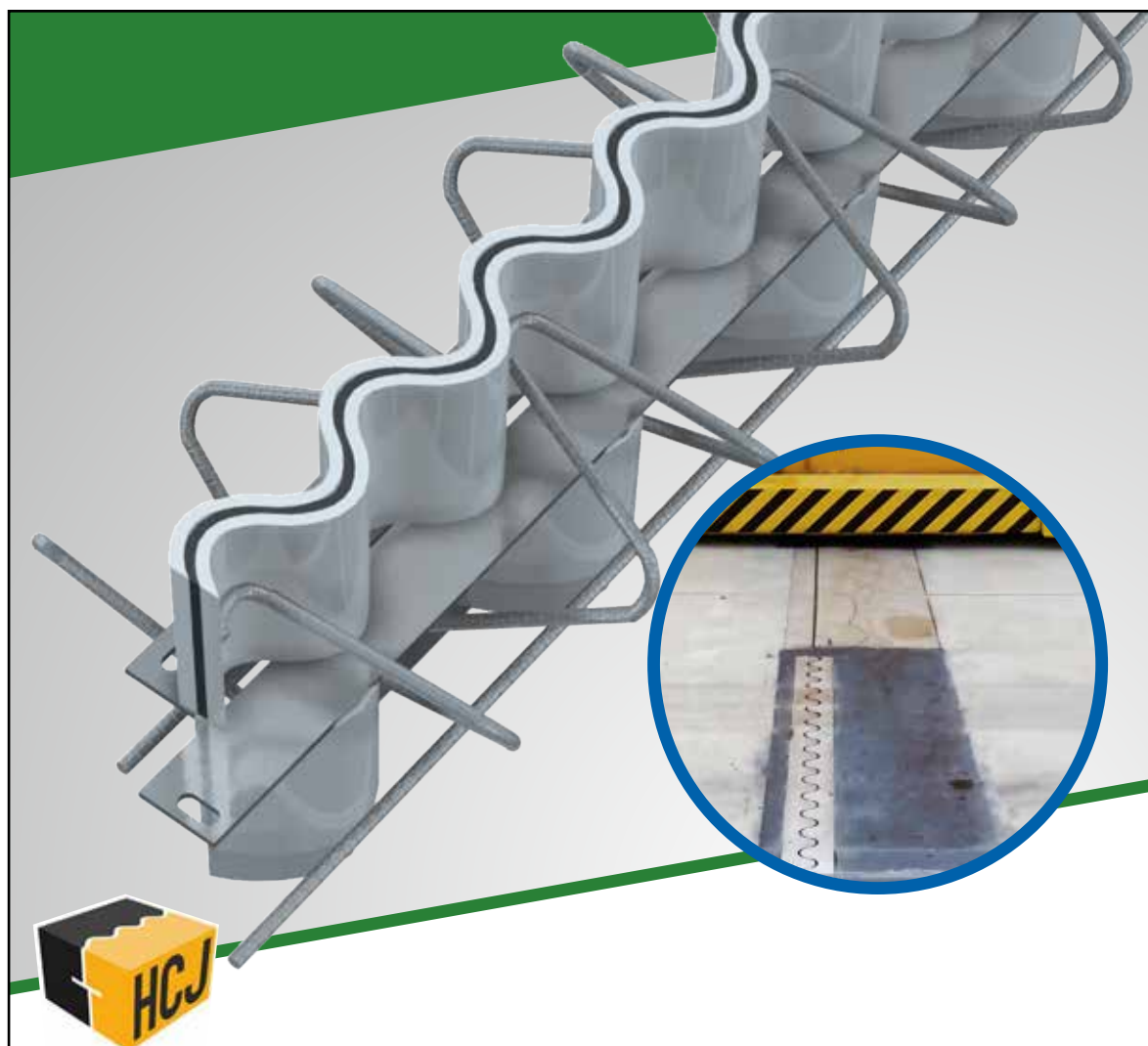
Il parere rilasciato dal CONSUP sul riconoscimento dei pavimenti industriali come strutture ha portato chiarezza nel settore. A vostro parere, è corretto il principio che se una pavimentazione industriale deve fare da basamento a una scaffalatura di medie, o grandi dimensioni, deve essere progettata da un professionista abilitato.

**Marcello Esposito**

La pavimentazione industriale è di fatto un componente fondamentale degli edifici industriali, ...



#185Smart.2021



## I PRODOTTI PIÙ PERFORMANTI

DA OLTRE 25 ANNI SEMPRE AL VOSTRO SERVIZIO

GIUNTI DI COSTRUZIONE E RIPARAZIONE



[www.cprgiunti.com](http://www.cprgiunti.com)

# Soluzioni per calcestruzzo a emissioni zero nelle pavimentazioni negli Stati Uniti

*Redazione INGENIO C.A.*

Un interessante articolo pubblicato sul MIT CONCRETE SUSTAINABILITY HUB e riguardanti le soluzioni per arrivare a un calcestruzzo a emissioni zero nelle pavimentazioni statunitensi.

## **Calcestruzzo a basse emissioni di carbonio: si può fare**

Ormai è noto, e lo riprende anche l'articolo a firma di Hessam Azari Jafari (hessam@mit.edu) su "CSHub Research Brief" Volume 2021, Issue 5: il contributo degli impatti concreti che si possono ottenere alle emissioni globali di gas serra (GHG) migliorando il calcestruzzo stanno ricevendo una maggiore attenzione negli ultimi anni.

Quello che di evidenza di nuovo è che negli Stati Uniti si stia dedicando particolare attenzione alle pavimentazioni in calcestruzzo, ...

#185Smart.2021

#dal Mercato

# Tecnologo del calcestruzzo: al via a ottobre il nuovo corso online dell'I.I.C.

*Cocco Silvio - AD Tekna Chem Spa,  
presidente Istituto Italiano per il Calcestruzzo  
Samorì Chiara - Giornalista, Collaboratrice INGENIO*

## TECNOLOGO DEL CALCESTRUZZO



Dopo il successo delle passate edizioni, torna il corso per diventare Tecnologo del Calcestruzzo. Il percorso formativo inizierà giovedì 5 ottobre e prevede 15 lezioni che si svolgeranno ogni martedì e giovedì pomeriggio fino al 23 novembre 2021.

Promosso dall'Istituto Italiano per il Calcestruzzo (I.I.C), ...

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<sup>®</sup>  
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**