

ISSN 2039-1218

E D I Z I O N I
READY



inCONCRETO
dedicato a chi progetta e costruisce in c.a.

inconcreto.net #176 Smart.2020



con il patrocinio di ATECAP

Calcestruzzo: la farsa italiana dei controlli di accettazione e della certificazione FPC

Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO



MASTER BUILDERS SOLUTIONS

BASF
We create chemistry

MasterLife SLS 200

Soluzione unica, in polvere,
per la realizzazione di massetti
autolivellanti preconfezionati.

www.master-builders-solutions.basf.it

BASF Construction Chemicals Italia Spa • Via Vicinale delle Corti, 21 • 31100 Treviso • Italia
T +39 0422 429 200 • F +39 0422 429 485 • infomac@basf.com



Nel 1971 la RAI cominciò a trasmettere “La Freccia Nera”, il film “Patton, Generale d’acciaio” vince l’Oscar per il miglior film, “Pensieri e parole” di Lucio Battisti era in testa alle classifiche dei dischi.

Nello stesso anno la Fiat mise in commercio la 127 come erede della Fiat 850 e la Lancia la famosissima Delta.

Linee Guida sui ponti: i dettagli della fase di sperimentazione. L'intervista a Pietro Baratono

Samorì Chiara - Giornalista, Collaboratrice *INGENIO*
Baratono Pietro - Capo del Dipartimento per le infrastrutture, i sistemi informativi e statistici del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT)



Pietro Baratono, Capo Dipartimento per le Infrastrutture, i Sistemi Informativi e Statistici del MIT, fa il punto sull'avvio della fase di sperimentazione delle nuove Linee Guida sulla classificazione del rischio dei ponti. Entro ottobre 2020 potrebbe essere firmato e pubblicato il Decreto che adotterà le Linee Guida, ...



**Aeternum
MICROBETON
HTE**

**TEKNA
CHEM**

PRODOTTO  ITALIANO

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

opera di Geremia Renzi - Accademia di Brera

L'industria del calcestruzzo tra sostenibilità e digitalizzazione: quali opportunità con il BIM?

*ATECAP - Associazione Tecnico Economica del Calcestruzzo
Preconfezionato*

Borroni Marco - UNICAL Biasioli

Francesco - Ingegnere

Samorì Chiara - Giornalista, Collaboratrice INGENIO



«Digitalizzare il settore significa introdurre nuovi metodi di progettazione, significa BIM - ha commentato Andrea Bolondi, presidente di Atecap - altrettanto fondamentale è il tema della sostenibilità, perché in un'ottica di economia circolare non si può non tener conto di quale sarà il destino del costruito e dei materiali al termine della loro vita utile».



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

40 ANNI
1980
2020

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

Le innovazioni nella tecnologia del calcestruzzo: l'intervista a Luigi Coppola

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



Calcestruzzi fibrorinforzati a elevate prestazioni
con funzionalità autoriparanti, calcestruzzi
sostenibili, cementi solfoalluminosi e materiale
ad attivazione alcalina dal basso impatto
ambientale.

Sono alcuni degli argomenti approfonditi
durante il convegno promosso dall'American
Concrete Institute - Italy Chapter (ACI IC) ...



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



Sismabonus 110%, ISI: «Necessaria la proroga e l'introduzione della premialità»

Barocci Andrea - Ingegnere
Samorì Chiara - Giornalista, Collaboratrice INGENIO



Andrea Barocci, presidente dell'Associazione ISI, Ingegneria Sismica Italiana, interviene sul Superbonus al 110% previsto dal Decreto Rilancio. Nel dettaglio rileva le criticità della misura per quel che riguarda gli interventi di messa in sicurezza antisismica degli edifici. L'Ing. Barocci evidenzia che occorre sia una proroga della misura ...

CLEANKER

abbattere le emissioni di CO₂ nella produzione del cemento, il progetto è pronto per la sperimentazione

BUZZI UNICEM



Nella mattinata di venerdì 9 ottobre, presso lo stabilimento Buzzi Unicem di Vernasca, è stato inaugurato l'impianto pilota del progetto "CLEANKER" che ha come obiettivo la dimostrazione di una tecnologia per l'abbattimento di anidride carbonica (CO₂) nelle cementerie.



STIAMO CONSEGNANDO

DRACO

ADDITIVI PER CALCESTRUZZO

draco-edilizia.it

ADDITIVI PER CALCESTRUZZO DAL 1982

f t
draco-edilizia.it

DRACO

QUALITÀ 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

Una imperdibile storia del cemento attraverso i racconti di due persone normali, e un archivio eccezionale

Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO



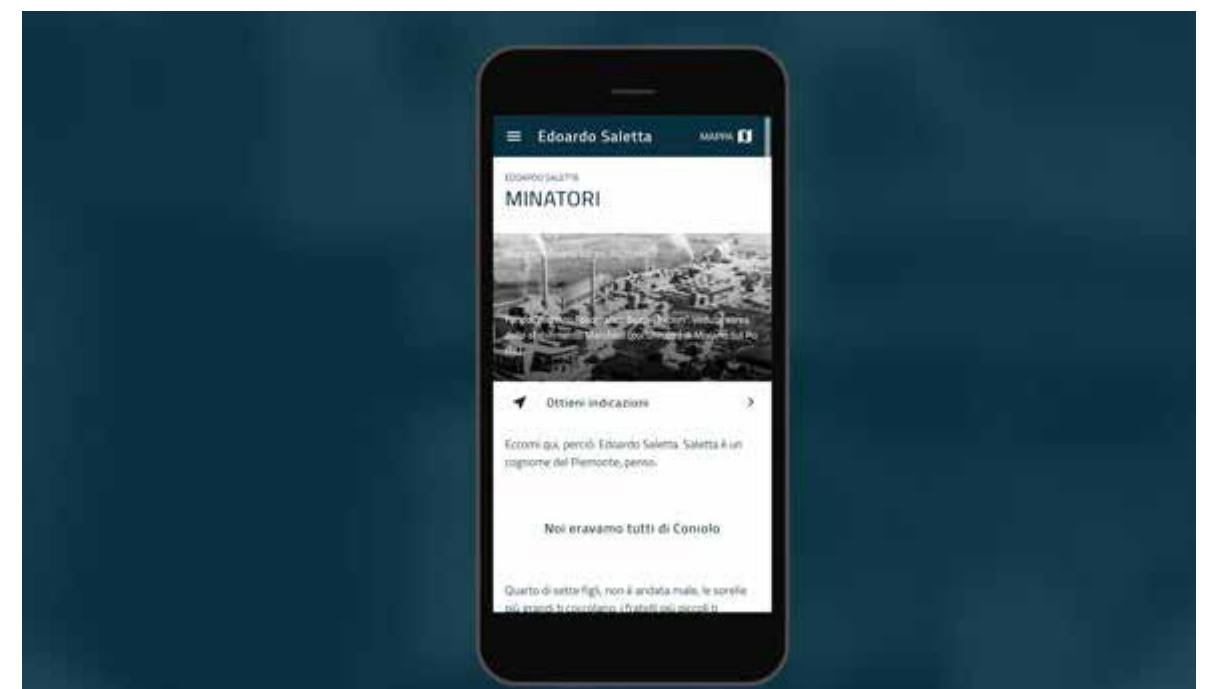
EXCELLENT 2020

+ MANTENIMENTO

+ RESISTENZE

- H₂O

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



Le storie del cemento si intrecciano con le storie del territorio. E il territorio di Casale Monferrato è un territorio che sa di cemento. Me lo ripeteva sempre Giancarlo Sirchia quando ero in ATECAP “quelle sono zone in cui chi nasce sa già di cemento”. E così, quando ho trovato questo interessante sito, consultabile preferibilmente da smartphone, non sono rimasto sorpreso.

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)




Distributore esclusivo del sistema Penetron®

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

www.penetron.it

Proposta di un metodo sperimentale per quantificare le prestazioni degli additivi idrofillici

Di Tommaso Michel - Direttore generale Istituto Meccanica dei Materiali



Questo articolo propone dei metodi di prova e criteri di interpretazione che possano essere utili agli utilizzatori della tecnologia (imprese, progettisti) per definire l'efficacia di un prodotto rispetto ad un altro e/o in valore assoluto.

Calcestruzzo depotenziato: un termine che non ha senso

*Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO
Collepari Mario - ACI Honorary Member, ENCO Srl*



ENCO srl MARIO COLLEPARDI

In realtà il termine “depotenziato” non ha senso perché indicherebbe un calcestruzzo inizialmente “sano” che nel tempo si è degradato. In realtà, un calcestruzzo si degrada quando il progettista non ha tenuto conto dell’aggressività ambientale adottando un rapporto acqua/cemento conforme alla “classe di esposizione” secondo



la EN 206 e dello spessore di copriferro conforme all'Eurocode 2).

Aggiunta d'acqua al calcestruzzo: di chi è la colpa?

Sicuramente l'aggiunta di acqua in autobetoniera è uno dei "tumori" del settore. Ma dopo tutti questi anni in cui si è parlato dell'importanza del rapporto acqua cemento ha ancora senso parlare di "incoscienza" e mancata conoscenza del problema o piuttosto è più corretto parlare di noncuranza dovuta all'assenza di controlli?

MC: La colpa va suddivisa tra molti operatori: il progettista non prescrive un valore massimo nel rapporto acqua/cemento ed una lavorabilità adeguata alla difficoltà esecutiva dell'opera; l'impresa fa riaggiungere acqua sul cantiere; e soprattutto il direttore dei lavori "latita" dal cantiere mentre dovrebbe assistere al getto e rimandare indietro un'autobetoniera che trasporta calcestruzzo troppo asciutto a meno che l'impresa non esegua una compattazione completa nonostante la ►

scarsa lavorabilità del conglomerato.

Se si aggiunge acqua è perchè si vogliono calcestruzzi più lavorabili. Ma se si fornissero calcestruzzo minimo in classe S4 il problema permarrebbe? E come può essere che nel 2020, a oltre 50 anni dalla nascita del settore del calcestruzzo preconfezionato, ancora si producano e consegnino calcestruzzi in S2 e S3?

MC: Ci sono casi rarissimi dove il calcestruzzo in classe di consistenza S2 o S3 (come ►



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 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

strutture circolari eseguite con casseri rampanti o pavimenti asciutti messi in opera con vibrofinitrice) possono essere impiegati. Ma per tutte le altre strutture si dovrebbero prescrivere (dai progettisti), produrre (dai preconfezionatori), impiegare (dalle imprese) e controllare (dai direttori dei lavori) calcestruzzi in classe di consistenza S5 o addirittura autocompattanti che non richiedono alcuna vibrazione le la loro messa in opera. Se questo non è fatto è dovuto anche alla carenza con cui si insegna il calcestruzzo nelle scuole per geometri e nelle facoltà di ingegneria civile-edile nonostante da oltre 50 anni esistano in proposito Norme Europee ben precise sull'argomento.

Produzione del Calcestruzzo e mescolatore

La crisi ha ridotto l'uso dei cosiddetti trasportatori aziendali, facendo ulteriormente esplodere la scelta dei padroncini. In un sistema quindi in cui il trasporto è affidato a terzi, non si dovrebbe arrivare a una maggiore garanzia della qualità del calcestruzzo obbligando l'uso del mescolatore ...



**I NOSTRI IMPIANTI PRODUCONO
CALCESTRUZZO AD ALTA PERFORMANCE**

AETERNUM CAL®

COSTA
MENO!



**CON IL SOLO COMPOUND AETERNUM
OTTENIAMO:**

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



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

Linea

AETERNUM®

Numero Verde
800201169
servizio gratuito

La valutazione della robustezza strutturale delle infrastrutture

L'intervista al professore Franco Mola

*Mola Franco - Professore Ordinario, Dip. ABC - Politecnico di Milano &
Direttore Tecnico, ECSD Srl
Samorì Chiara - Giornalista, Collaboratrice INGENIO*



Franco Mola, ordinario di Tecnica delle Costruzioni presso il Politecnico di Milano, spiega cosa s'intende per robustezza strutturale delle infrastrutture, indicando quali sono le tipologie di opere esistenti che richiedono più attenzione attraverso ispezioni speciali e analisi raffinate della sicurezza. «I concetti di ridondanza, duttilità, durabilità, ►

seppur non sostituiscano il concetto di robustezza, sono comunque fondamentali e permettono di progettare una struttura che abbia tutte le caratteristiche per poi essere anche robusta - spiega il professore nell'intervista - occorre però uno sforzo ulteriore da parte del progettista che deve essere in grado di evitare che dentro la struttura si possano formare catene fragili che potrebbero innescare un collasso a catena». Per quanto riguarda invece le costruzioni esistenti, le potenzialità di un'assenza di ►

THE MIXING SOLUTION

MP
Mescolatore PLANETARIO
fino a 4 m³ di calcestruzzo
reso vibrato



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



Mescolatore laboratorio



Vasta gamma di accessori



SICOMA S.p.A.
Via Brenta, 3 - 06135 Ponte Valleceppi - Perugia - Italy
Tel. +39 075 592.81.20 Fax +39 075 592.83.71
sicoma@sicoma.it
www.sicoma.it







robustezza potrebbero essere presenti già dalla vecchia progettazione, mancanze che potrebbero essere state involontariamente accentuate da interventi successivi, in assenza di una visione del comportamento strutturale dell'opera.

Nell'ultima parte dell'intervista il docente evidenzia anche le difficoltà che attualmente si riscontrano nei casi in cui occorre individuare un eventuale stato di degrado dei cavi di pre sollecitazione, situazioni in cui i ricercatori stanno sperimentando analisi di tipo radiografico.



Qualità del calcestruzzo: le carenze più importanti dovute alle Direzioni dei Lavori assenti

Marino Roberto - Libero professionista ed esperto di calcestruzzo



Roberto Marino, con la scusa di scrivere al sottoscritto, ha scritto una lettera aperta al settore del calcestruzzo, riprendendo quando emerso dalle tante interviste realizzate nell'ultimo mese sul tema della qualità e dei controlli.

Ecco il testo.



#Tecnologia

Caro Andrea,
mi unisco ai complimenti che molti ti hanno fatto per la tua ottima iniziativa delle interviste mirate, con esperti e tecnici che rappresentano quanto di meglio possiamo avere in Italia.

Ritengo sempre opportuno scambiarsi opinioni ed esperienze perché la divulgazione scientifica e normativa non solo permette di migliorare le conoscenze ma anche di correggere, eventualmente, proprio le nostre ►



FILLER CALCAREO NICEM
NEL TUO CALCESTRUZZO

per un risultato che è un'opera d'arte

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

SCEGLI IL FILLER CALCAREO NICEM

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

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

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

VANTAGGI DEL FILLER CALCAREO NICEM

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

#Tecnologia

certezze su un argomento che si è fatto sempre più complesso sia dal punto di vista delle norme vigenti sia per la sofisticatezza delle strutture che richiedono sempre più stadi di evoluzione cognitiva e di studio sperimentale.

Non ho molto da aggiungere a quanto risposto dagli intervistati, ne condivido pienamente tutte le osservazioni fatte con argomenti anche persuasivi e convincenti.

Ma arrivati alla mia età, con un bagaglio di esperienze che potrei definire a "quasi" 360°, dal momento che sono materialista, e non progettista e calcolatore, sono più portato a domandarmi il perché, a distanza di anni, non posso ritenermi soddisfatto delle condizioni attuali del nostro settore e, soprattutto, del non miglioramento dei nostri livelli qualitativi e prestazionali riguardo al più classico e al più diffuso materiale da costruzione:
il calcestruzzo.

Ma anche questa mia ultima considerazione non è del tutto vera, ...

Calcestruzzo: senza la presenza del controllore in cantiere, cioè il Direttore Lavori, non esiste controllo

Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO

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



Bisogna conoscere il processo di produzione, le modalità di trasporto, quando si tratta di completamento del carico, prima della consegna, per raggiungere il rapporto acqua/cemento” o “aggiunte d’acqua” (punto 5.3.1 “Linee Guida per la produzione, il trasporto ed il controllo del calcestruzzo preconfezionato” elaborate dal “Servizio Tecnico Centrale”...

Calcestruzzo

Come si può controllare un prodotto in fabbrica se la macchina per la produzione non esiste?

Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO

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



Calcestruzzo “depotenziato” termine ormai adottato in ogni dove si parli di calcestruzzo, termine ormai inflazionato, sulla bocca di tutti, ingegneri, giudici, periti del tribunale e non insomma tutti, il termine deve piacere molto e credo che dia a chi la pronuncia anche un non so’ che di professionale, un aria di quello che “un aria da esperto nella materia ...

Prestazioni, produzione e trasporto: osservazioni sul nuovo calcestruzzo (o quello vecchio?)

Zanco Piero Giovanni - Produzione e controllo di calcestruzzo ed aggregati, Certificazione FPC, Marcatura CE, Progettazione e lay-out impianti



Andrea, che ringrazio, mi ha lanciato l'idea di stendere alcune note a conclusione delle ottime risposte date alle sue recenti interviste. È evidente che la scelta di Andrea non risponda ad alcuna graduatoria visto che la lista degli Intervistati, oltre che Operatori di prima linea, vanta Studiosi di chiara fama internazionale.



**I NOSTRI IMPIANTI PRODUCONO
CALCESTRUZZO AD ALTA PERFORMANCE**

AETERNUM CAL

**NON UTILIZZIAMO
CRISTALLI**

**COSTA
MENO!**

CON IL SOLO COMPOUND AETERNUM OTTENIAMO:

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



Linea
AETERNUM



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

La classe di consistenza del calcestruzzo? È un fattore di specializzazione del materiale

*Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO
Trotti Roberto - Enco srl*



Il termine “calcestruzzo depotenziato” anzi, “cemento depotenziato” venne coniato da persone “non esperte” di calcestruzzo nell’ambito di un’inchiesta giudiziaria che ebbe notevole risalto mediatico più di una decina di anni fa. Successivamente è entrata nell’uso corrente, con la sola correzione dell’errore più evidente ...

Calcestruzzo: essenziale avere processi chiari, affidabili e misurabili

*Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO
Francini Marco - Ricerca & Sviluppo, Unical S.p.A.
Borroni Marco - UNICAL*



Non possiamo ignorare uno storico deficit italiano di legalità che talvolta, in assenza di adeguati controlli prestazionali, ha consentito a qualche impresa o fornitore disinvolto di ottenere risparmi a scapito della qualità del calcestruzzo in opera. Questo rischio però è direttamente proporzionale alla vetustà delle prescrizioni e dei controlli.

Come dare nuova vita ad un ponte degli anni '50: gli interventi di rinforzo e risanamento

KERAKOLL - The GreenBuilding Company



Intervento di ristrutturazione del ponte posto lungo la strada comunale della Fratticciola, nel Comune di Cortona.

Per gli interventi di ripristino e rinforzo delle travi in calcestruzzo sono stati utilizzati i sistemi Kerakoll.

Progettare un'infrastruttura in poco tempo grazie al Digital Twin: il caso del nuovo Ponte di Genova

BENTLEY SYSTEMS Italia - Soluzioni software di architettura ed ingegneria



Italferr ha sfruttato le potenzialità del gemello digitale (Digital Twin) per ottimizzare i flussi di lavoro e migliorare l'accuratezza nella progettazione del nuovo Ponte sul Polcevera di Genova. Le applicazioni Bentley hanno contribuito ad automatizzare i processi e a semplificare la collaborazione, consentendo di soddisfare le scadenze serrate.

Colabeton vince il premio Top Player ai Cassa Edile Awards 2020

Redazione INGENIO C.A.



Colabeton al primo posto tra le imprese che dichiarano il maggior numero di ore lavorate per lavoratore. Questa la motivazione del premio Top Player ricevuto da Colabeton Spa durante la cerimonia dei Cassa Edile Awards, il premio per imprese, lavoratori e consulenti del lavoro che si sono distinti per i loro comportamenti virtuosi. A ritirare i premi “Top Player” e “Capocannoniere”, al Saie di Bologna lo scorso 16 ottobre, l’Amministratore Delegato Paola Colaiacovo e il dipendente Antonio Tarisciotti.

SIMEM: non solo impianti, generiamo valore per il business dei produttori di calcestruzzo

*Dari Andrea - Ingegnere, Editore INGENIO
Furlani Federico - Amministratore Delegato SIMEM SpA*



La sede italiana di SIMEM

A livello internazionale accade sempre più di frequente che la fornitura di calcestruzzo di grandi cantieri avvenga con impianti dedicati, installati anche da società specializzate nella produzione di calcestruzzo preconfezionato. Questa tipologia di impianti ha avuto quindi una importante evoluzione al fine non solo di privilegiare le velocità di installazione ma anche la capacità produttiva e la garanzia delle prestazioni dei prodotti. Con INGENIO CA abbiamo voluto avviare una indagine con le principali case produttrici di impianti.

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**