

ISSN 2039-1218

E D I Z I O N I
VREADY

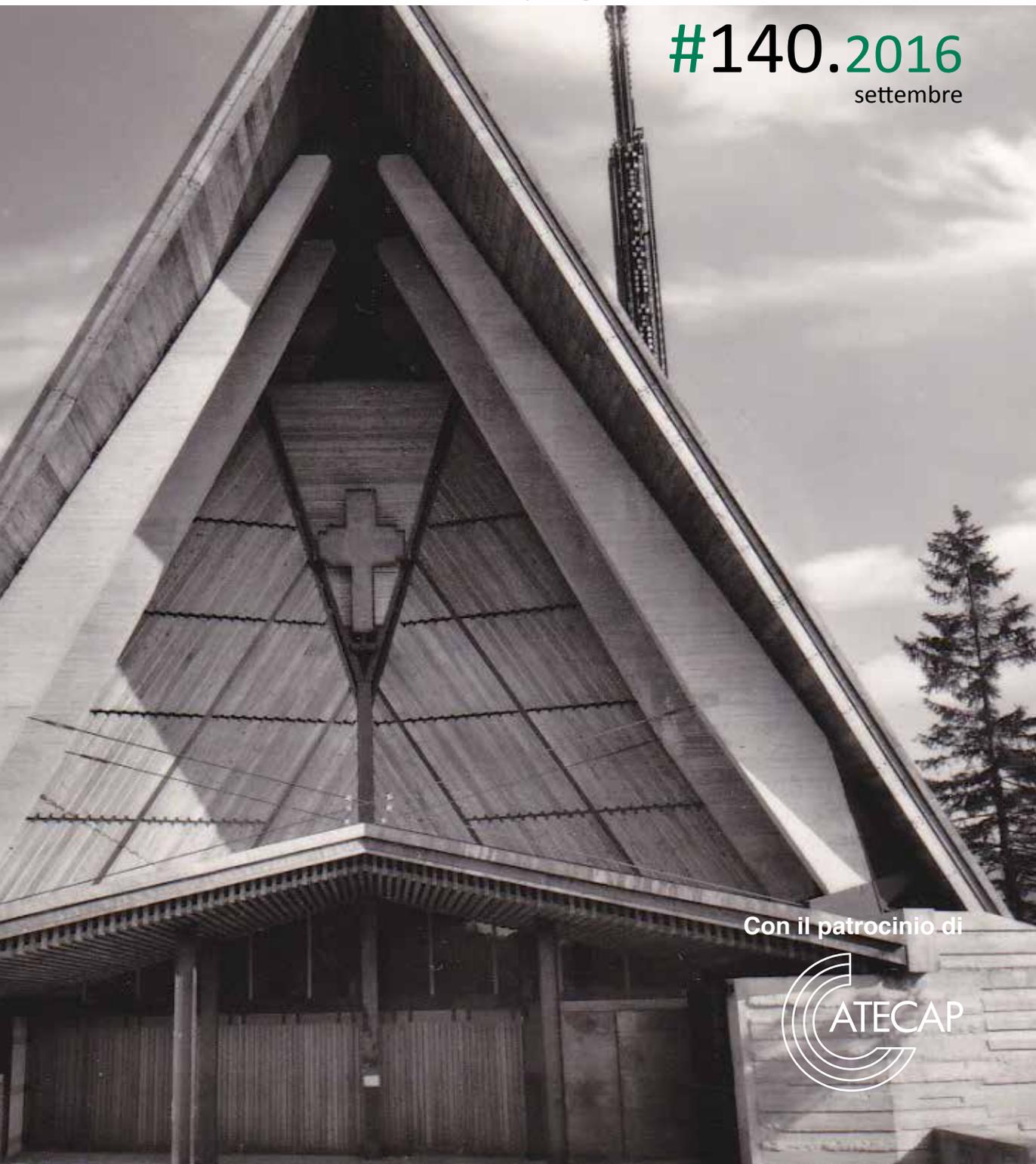


in CONCRETO

dedicato a chi progetta e costruisce in c.a.

#140.2016

settembre



Con il patrocinio di



#Editoriale

Crisi produzione calcestruzzo: Fare sistema, Cambiare le teste, Tagliare i costi inutili

Andrea Dari - Editore inCONCRETO

Il mercato nostrano del calcestruzzo punta diretto ai 20 milioni di mc annuali e poco più. L'emorragia non si è fermata nel 2015 e purtroppo il dati del 2016 sono neri, neppure grigi, proprio neri. Ogni giorno parlo con qualche amico del settore, e questo mi ha consentito di costruire un piccolo osservatorio personale, in cui vedo che qualche imprenditore ha salvato l'anno con una sola super fornitura importante, e tanti altri amici sono invece in grande difficoltà, con impianti che hanno una o 2 autobetoniere, in cui il titolare è tornato a fare l'impiantista e palista.

Cosa fare ...

- resistere, continuando a rimettere soldi nella speranza che cambi qualcosa?
- dare una finta svolta, facendo nascere una nuova società, lasciando i problemi alla vecchia?

Purtroppo un mercato da 20 milioni di metri cubi non consente di prendere/perdere tempo, e chi pensa che la soluzione stia nel nascondere la polvere sotto il tappeto sta probabilmente facendo un errore molto grosso.

Quali soluzioni intraprendere quindi?

Sulla base della mia esperienza personale e della poca conoscenza che ho del settore ho provato a scrivere su questo mio editoriale 4 cose da fare, una breve guida alla crisi.

1 _ conoscersi

La prima cosa da fare è quella di **comprendere fino in fondo la situazione della propria azienda**.

Molti penseranno "ma io la conosco bene la mia azienda!" ma purtroppo la verità è che molti conoscono l'azienda che vorrebbero avere, non quella che oggi è presente in questo mercato. **In questi casi l'investimento in una figura esterna, non influenzata dall'affetto per l'azienda e dalla conoscenza della sua storia è forse indispensabile.** Un uomo dei numeri, che entra in azienda, analizza ogni dettaglio, ed è in grado di capire quale sia la situazione reale e se oltre a un passato esista anche un futuro.

Occorre capire fino in fondo se si sta creando una voragine troppo grossa, e quindi occorre velocemente tirare la riga fine, o se ci sono le risorse per poter andare avanti.

Tanti conoscenti in questo ultimo periodo hanno dilapidato quanto accantonato e, purtroppo, messo le loro firme di garanzia con gli istituti di credito oggi quanto mai attenti alla solvibilità. Arriva un momento per capire se è il caso di non rischiare oltre, e solo un'analisi asettica e oggettiva è in grado di dare questa risposta, anche su cosa si debba tagliare e cosa lasciare attivo.

2 _ collaborare

Se ci sono le risorse per andare avanti allora è quanto mai importante individuare come farlo, ricordandosi che il mercato ha tagliato il 70% della domanda, mentre l'offerta si è ridotta di più o meno il 30%. Un mercato delle costruzioni che non è solo ridotto, ma che ha cambiato faccia:

- chiusura della maggiorparte delle imprese medio piccole: oggi il cliente più abituale è un artigiano, con minore organizzazione e garanzie rispetto al passato
- è diminuito il numero di cantieri medi, quelli dei condomini. Oggi ci sono soprattutto microlavori e qualche (pochi) lavori di grande dimensione

Per "**vincere**", perchè non si può sempre pensare solo alla "**sopravvivenza**", oggi è necessario cambiare la strategia aziendale puntando su due azioni:

- la differenziazione dell'offerta
- la flessibilità organizzativa.

La **differenziazione dell'offerta** richiede inesorabilmente di fare sistema:

- con i fornitori, per potersi assicurare la possibilità di proporre al mercato con soluzioni nuove, anche suddividendo con il fornitore investimenti e rischi. Sto pensando a particolari additivi, o all'uso di fibre speciali, *Per esempio con chi produce prodotti speciali per la realizzazione di calcestruzzi altamente impermeabili per proporsi a chi realizza le vasche bianche.*
- con i clienti, per potersi assicurare alcuni segmenti di mercato. *Per esempio fare un accordo con una società di posa di calcestruzzo drenante, per poter poi dialogare con le PA locali per la realizzazione di vie secondarie carrabili, ciclabili o pedonabili.*

Anche l'obiettivo della **flessibilità organizzativa** richiede all'imprenditore di fare sistema. Oggi non è più possibile avere un parco macchine, un laboratorio, una struttura in grado di rispondere a qualsiasi richiesta del cliente. Inoltre l'indebitamento e indebolimento dell'azienda ha reso più difficile il rapporto con alcuni fornitori. Fare sistema tra produttori di calcestruzzo diventa quindi indispensabile. Mettersi in rete, fra colleghi che magari non operano sullo stesso territorio, per gestire insieme i contratti di fornitura, unire il parco mezzi, eliminare qualche impianto obsoleto, centralizzare l'ufficio ordini ... sono alcuni passaggi che consentono da un lato di ridurre in modo molto sensibile i costi e dall'altro di avere la forza per poter sostenere quegli investimenti che sono necessari per guardare avanti. ▶



BETOCARB®
I nostri minerali al vostro servizio

Soluzioni innovative a problemi complessi

Omya è un produttore globale di carbonato di calcio. Con oltre 120 anni di esperienza nell'estrazione di minerali e nella produzione, la competenza di Omya nel campo del carbonato di calcio ultrafine e del suo utilizzo in applicazioni pratiche non ha uguali. Il Servizio Tecnologia Applicata di Omya vi aiuterà a incrementare la vostra performance. Sappiamo capire le vostre esigenze. In tutto il mondo. www.omya.com

Omya Spa - Via A. Cechov, 48 - 20151 Milano
Tel. 02/380831 fax 02/38083701

#Editoriale

3 _ cambiare

I primi due punti finora elencati richiedono un forte cambiamento, soprattutto nelle nostre teste. Il passare da una logica che ci ha portato fino ad oggi di parlare con i fornitori solo di prezzi e tempi di pagamento a quella in cui l'oggetto è quello della collaborazione per la diffusione di particolari tecnologie richiede una disponibilità mentale da entrambe le parti. Fare sistema con un collega per mettere a fattor comune il parco mezzi richiede più uno sforzo culturale che altro, fare entrare in casa un consulente esterno che verrà a conoscere "i fatti tuoi" ha un costo emotivo più alto di quello economico. Sono tutti passaggi difficili da compiere e richiedono un cambiamento soprattutto delle persone.

4 _ difendersi

Fino a questo momento abbiamo parlato di riduzione dei costi e rafforzamento dell'offerta per sopravvivere e emergere in un mercato che si riduce. Ma ognuno di noi in questi mesi si è accorto che c'è un'altra priorità da affrontare: **l'aggressione dei materiali concorrenti**. È quanto mai necessario ribadire il ruolo del cemento armato nelle costruzioni, evidenziandone qualità e specificità mentre i paladini dell'insostenibile spingono per l'uso del legno, perchè più ecologico, dell'acciaio, perchè più performante, ... Occorre quindi incidere sui due soggetti che più influenzano il mercato delle costruzioni: committenti e progettisti. Un obiettivo che nessuna azienda, neppure la più grande, può cercare di raggiungere da sola. Troppi in Italia i professionisti tecnici, troppi i committenti. L'unica soluzione è quella quindi di avere un'Associazione forte, che faccia parte di una Federazione di Filiera forte. **Un riferimento tanto forte da poter tenere in piedi un progetto costoso come era Progetto Concrete, il migliore investimento che la nostra filiera ha fatto in questi anni per la difesa del settore:** un gruppo di tecnici che girano per l'Italia incontrando professionisti e committenti per guidarli al corretto uso del calcestruzzo. Perché per cambiare le cose non basta lamentarsi e non basta sperare che il mercato cambi da solo. Oggi più che mai è necessario avere una Associazione che "rappresenti" il settore, sostenerla perchè possa avere le risorse per "fare", "parteciparvi" in modo attivo per guidarla nelle scelte, anche le più complesse e difficili. **Senza ATECAP e Federbeton questo settore non ha un futuro.** Spero che questo breve editoriale abbia la capacità di stimolare le menti di chi opera in questo settore, e di essere un piccolo tassello per l'avvio di un cambiamento che è necessario per restituire serenità ad una intera filiera. Di questi argomenti continueremo a parlare su inCONCRETO e saranno oggetto dell'evento che stiamo organizzando alle Giornate Italiane del Calcestruzzo il 10 novembre a Piacenza.

A presto,
Andrea Dari

PS. vorrei aggiungere un quinto punto a questo mio editoriale

5 _ tagliare

Se le risorse non ci sono, occorre tagliare i rami secchi e i costi inutili. Per esempio, se la certificazione FPC non ha fatto selezione, non ha qualificato il mercato, non ha migliorato le forniture allora o si cambia il regolamento o la si elimina. [vai al Sito](#)

Comunica Smart, l'innovazione Unical

Un nuovo modo di progettare il calcestruzzo



smart

Noi di Unical conosciamo bene il nostro prodotto e sappiamo guidare con precisione i nostri clienti nella scelta delle proprietà più adatte alla realizzazione delle strutture progettate.

Unical Smart è la nostra capacità di progettare calcestruzzi su misura, soluzioni mirate che diventano, giorno dopo giorno, un sinonimo di garanzia per i nostri clienti.

www.unicalsmart.it
www.unicalcestruzzi.it

Unical

#Editoriale

Strutture in cemento armato in zona sismica: Edoardo Cosenza al TGCOM da chiarezza

Redazione *INGENIO*



La prima domanda è stata proprio dedicata al perchè questo materiale sia il più utilizzato al mondo nelle costruzioni. **Edoardo Cosenza ha ricordato l'uso del calcestruzzo sia nell'antichità che nell'era moderna, sia nell'infrastrutture che nell'edilizia normale e anche da grandi architetti.** Sono le caratteristiche di disponibilità a km zero come della sua capacità di assumere qualsiasi forma che ne hanno reso il materiale per eccellenza nelle scelte costruttive a livello globale.

Cosenza ha poi evidenziato **come il calcestruzzo armato sia ben idoneo ad essere utilizzato per la realizzazione di strutture capaci di resistere anche a forti sollecitazioni sismiche.** Ovviamente occorre una progettazione adeguata.

Ha sottolineato che sia sbagliato pensare che quindi il legno e l'acciaio possano essere considerate migliori questo materiale così ampiamente utilizzato, e che ha prestazioni eccezionali anche per altre situazioni drammatiche come nel caso di uragani.

Nel corso dello speciale del TGCOM è poi intervenuto anche l'**ex ministro Zamberletti**, che riprendendo quanto affermato da Cosenza, è tornato sull'esigenza di progettare e costruire bene.

...continua

Sistema PENETRON ADMIX

La capacità "attiva nel tempo" di autocicatizzazione veicolo umidità nelle strutture interrate o idrauliche

Penetron ADMIX affronta la sfida con l'acqua prima che diventi un problema, riducendo drasticamente la permeabilità del calcestruzzo e aumentando la sua durabilità "fin dal principio". Scegliere il "Sistema Penetron ADMIX" significa concepire la "vasca strutturale impermeabile" in calcestruzzo, senza ulteriori trattamenti esterni-superficiali, ottenendo così molteplici benefici nella flessibilità e programmazione di cantiere.

(*) Visione al microscopio elettronico della crescita cristallina all'interno di una fessurazione del calcestruzzo additivato con Penetron Admix

ISO 9001:2000

PENETRON®

INTEGRAL CAPILLARY CONCRETE WATERPROOFING SYSTEMS

Penetron Italia
Distributore esclusivo del sistema Penetron®

Via Italia 2/b - 10093 Collegno (TO)
Tel. +39 011.7740744 - Fax +39 011.7504341
Info@penetron.it - www.penetron.it

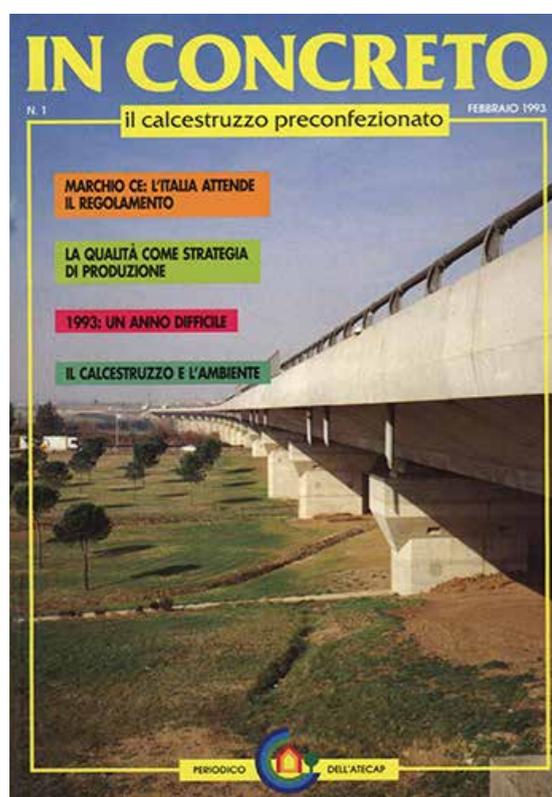
Sistema PENETRON®

#Editoriale

Ecco il mitico numero 1 di IN CONCRETO uscito nel febbraio 1993

Nel mese di febbraio del 1993 nasceva IN CONCRETO

Andrea Dari



La firma dell'Editoriale era ovviamente del primo Presidente di ATECAP Giovanni Battista Benazzo, e con il suo grande entusiasmo raccontava il perché della nascita sia della rivista che dell'Associazione.

Per chi non avesse conosciuto il presidente fondatore di ATECAP e volesse capire perché avesse il carisma di saper attrarre attorno a sé tutto il settore può leggersi l'articolo che abbiamo allegato.

[LINK](#)

Il secondo articolo, dal titolo FOTOGRAFIAMOCI riportava i dati del settore nel 1993: 74 milioni di mc di calcestruzzo prodotto in Italia, con il preconfezionato a rappresentarne il 57%, 2750 impianti operanti, per 1657 aziende totali. Due soli grandi gruppi con più di 50 impianti.

[Ecco il LINK all'articolo](#)

Nel terzo articolo si parlava di marcatura CE dei prodotti da costruzione e del calcestruzzo. Ricordiamo che erano anni "pionieristici" per la normativa europea, in cui ancora si sperava che il calcestruzzo potesse essere marchiato

Tav. n. 3 CLASSIFICAZIONE DELLE SOCIETÀ PRODUTTRICI DI CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO PER NUMERO DI IMPIANTI

n. Impianti	n. Società
> 100	1
51 - 100	1
21 - 50	6
11 - 20	11
5 - 10	26
3 - 4	48
2	169
1	1.395

Le Società facenti capo allo stesso Gruppo sono state considerate come una sola Società.

e in cui uscivano le prime norme europee sul cemento.

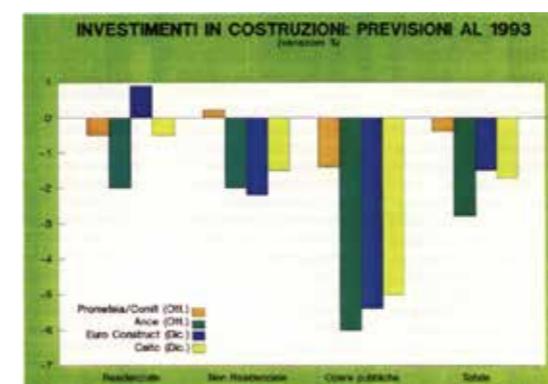
Per saperne di più ecco il [LINK all'articolo](#).

Il quarto articolo aveva come titolo "OBIETTIVO QUALITÀ" e riguardava le strategie da adottare nel settore per ottimizzare il rapporto qualità/prezzo.

Grande enfasi veniva data all'importanza di avviare un controllo di produzione interno per le aziende produttrici, che avesse una adeguata base statistica.

Anche questo articolo, come tutti gli altri (ovviamente tranne l'editoriale) non è firmato, a testimonianza dello spirito di grande unione che animava ATECAP nella sua fase costituente (non troverete neanche la firma dell'arch. Squitieri, che faceva il segretario generale, o di Francesco Biasioli, che era l'anima tecnica). Tra le frasi di ogni pezzo si intravedono però le tracce di alcuni tecnici che allora erano tra i motori dell'associazione. Chi? leggete l'articolo per provare a capirlo - [LINK](#)

Calcestruzzo e Ambiente era il tema dell'articolo successivo e si occupava della produzione del calcestruzzo, "ingiustamente inserita tra le industrie insalubri". Un'occasione per poter approfondire il tema delle acque di lavaggio, dell'emissione di polveri, dello smaltimento di rifiuti e del rumore.



Se vi leggete l'articolo potete rendervi conto quanto sia ancora attuale - [LINK](#)

Nel sesto articolo si torna a parlare di mercato, e si parla di crisi. Nel 1993 ricordiamo era da poco partita tangen-topoli, l'edilizia aveva avuto di conseguenza un importante stop a causa del blocco degli investimenti in costruzioni. Per fortuna in quegli anni tirava il residenziale e l'industriale.

Per avere più numeri e fare un confronto con il presente ecco il [LINK all'articolo](#).

La rivista era completata da una rubrica dedicata al Panorama associativo, e alla nascita dello spazio "L'esperto risponde". In una tabella anche il memo degli adempimenti amministrativi di settore.

Sono passati quasi 25 anni, un bel ricordo per il settore, e uno stimolo per comune sostegno dell'Associazione.

[vai al sito](#)

#Primo_Piano

FEDERBETON: è urgente rigenerare i territorio

FEDERBETON



Il terremoto del 24 agosto ha colpito il cuore di tutti gli italiani.

La precarietà del suolo del nostro Paese dovuta al dissesto idrogeologico e al rischio sismico non è, purtroppo, un dato dell'ultima ora: non esistono aree a "rischio zero" e occorre porre i necessari accorgimenti per tutte le iniziative che modificano la nostra terra. È il momento per pensare ad una rigenerazione urbana attenta e scrupolosa.

Il prof. Franco Karrer, Presidente del Comitato scientifico di Federbeton Confindustria,

sottolinea che "una ricostruzione deve finalmente dare avvio al rinnovo del 'quadro di vita dell'Italia' nella componente naturale e in quella insediativa sulla base di un piano di lungo periodo. Oltre la ricostruzione mirata delle aree urbane e degli insediamenti produttivi colpiti da eventi calamitosi, esistono delle priorità senza data di scadenza come la prevenzione dei rischi naturali, la manutenzione diffusa, la rigenerazione sociale, economica ed urbanistica delle aree maggiormente degradate.

Un piano – evidenzia Karrer - che dovrà essere integrato in modo innovativo tra decisori politici e tecnici, negli strumenti amministrativi, economico-finanziari e operativi. E soprattutto che non sia concepito come azione per tamponare un'emergenza.

Al contrario, come azione costante nel tempo: un vero indicatore di rotta dell'Italia che ricostruisce il suo quadro di vita fisico ed anche morale".

"La rigenerazione del territorio – conferma il Presidente di Federbeton Sergio Crippa – è tra le priorità dell'attività politico istituzionale della Federazione.

Con Confindustria e Ance abbiamo da tempo avviato un dibattito volto a incentivare le Istituzioni per intraprendere un grande progetto di rigenerazione del patrimonio abitativo e infrastrutturale del nostro Paese che spesso risale a decenni o a secoli fa.

...continua



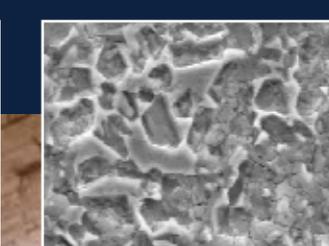
CALCESTRUZZO A QUALITÀ CONTROLLATA E GARANTITA



...per un Fior di Calcestruzzo

Oltre 10 anni di AETERNUM CAL









20838 Renate (MB) - via Sirtori, zona Industriale - tel. (+39) 0362 91 83 11 - fax (+39) 0362 91 93 96
www.teknachem.it - info@teknachem.it

#Primo_Piano

Produzione calcestruzzo: prosegue il crollo, cosa fare?

Andrea Dari



ATECAP rende disponibili alla stampa i dati relativi alla produzione del calcestruzzo in Italia, in particolare al primo semestre 2016, che registrano una riduzione del 13,6%.

Un trend che porta la previsione annuale del 2016 a un calo del -9,5% rispetto al 2015: ciò significherebbe chiudere l'anno a poco meno di 23 milioni di metri cubo prodotti, contro i 72 milioni del 2007.

Un crollo distribuito su tutto il territorio,: nord ovest -17,4%, nord est -15,4%, centro e Sardegna -17%, fatta eccezione per le regioni meridionali e per la Sicilia dove la contrazione dei volumi è risultata meno marcata, -6,3%.

Per l'Aticap le ragioni di questa revisione al ribasso delle stime sono sostanzialmente due: l'atteggiamento attendista delle stazioni appaltanti nell'attesa che si completi la definizione del corpo normativo relativo al nuovo codice degli appalti e la debole crescita dell'economia italiana spinta principalmente dal contributo positivo dei consumi interni piuttosto che degli investimenti che non ha consolidato la ripresa.

“Nella seconda parte dell'anno presumibilmente si recupererà solo una parte del calo registrato nei primi sei mesi del 2016.

Molte aziende contano su una ripresa del portafoglio ordini che però si trasforma a

fatica in produzione a causa dei blocchi e dei ritardi nella cantierabilità delle opere a cui fornire calcestruzzo, con un conseguente rischio in termini di credito e pagamenti. Gli investimenti in costruzioni restano purtroppo ancora al palo e non sembrano esserci, almeno nell'immediato, le condizioni per un'effettiva ripresa. Dopo dieci anni di calo ininterrotto dei volumi il settore del calcestruzzo preconfezionato è un comparto industriale logoro con una struttura produttiva altamente sovradimensionata.” Questo il commento di Andrea Bolondi che rappresenta i produttori italiani di calcestruzzo preconfezionato.

Su questo crollo avevamo qualche prima anticipazione nel mese di luglio proprio su inCONCRETO (http://www.inconcreto.net/Notizia/7326/Produzione_di_Calcestruzzo:_la_crisi_non_si_assesta.html), basandoci sui dati del cemento e sul rapporto ATECAP 2016 (visibile a questo [LINK](#)): in termini di volumi, la produzione di calcestruzzo era passata da ca 72,5 milioni di mc nel 2007 ad 25,2 milioni nel 2015, con due picchi, rispetto alla media, nel 2009 (-10,0 milioni di mc) e nel 2012 (-12,7 milioni di mc).

Come uscire da questa situazione? in un mio Editoriale sul numero 138 di INGENIO avevo provato a fare alcune riflessioni (Cosa dovrà accadere per ridare Valore alla filiera del Calcestruzzo? riflessioni - [LINK](#)) evidenziando la necessità che la filiera esca da una posizione attendista e cambi sia il modello di proposta che l'approccio all'innovazione.

Abbiamo provato a chiedere qualche commento su questo punto ad alcuni produttori di calcestruzzo.

Per **Giuseppe Marchese, Consigliere Delegato di Calcestruzzi**, occorre uno sforzo dell'intera filiera per uscire dalla crisi. L'attenzione ai temi dell'innovazione di prodotto, della sicurezza, della legalità, della sostenibilità, che Calcestruzzi e altre aziende del settore stanno portando avanti da tempo, deve permeare tutto il settore delle costruzioni. Abbiamo bisogno di nuovi impulsi e nuovi incentivi per la ricerca, di un salto di qualità nella progettazione, di un nuovo approccio nello studio dei materiali da costruzioni, una maggiore attenzione alle nuove tecniche di costruzione, ad esempio con l'utilizzo del BIM. Il settore dovrebbe porsi l'obiettivo di prescrivere e utilizzare materiali sempre più tecnologici con performance tali da consentire un reale risparmio energetico e un miglior isolamento acustico, per garantire sicurezza e un maggior comfort abitativo, al fine di riqualificare il patrimonio edilizio. Per questo è necessario anche una razionalizzazione del corpo normativo che ancora non tiene conto di queste e di altre esigenze del settore.

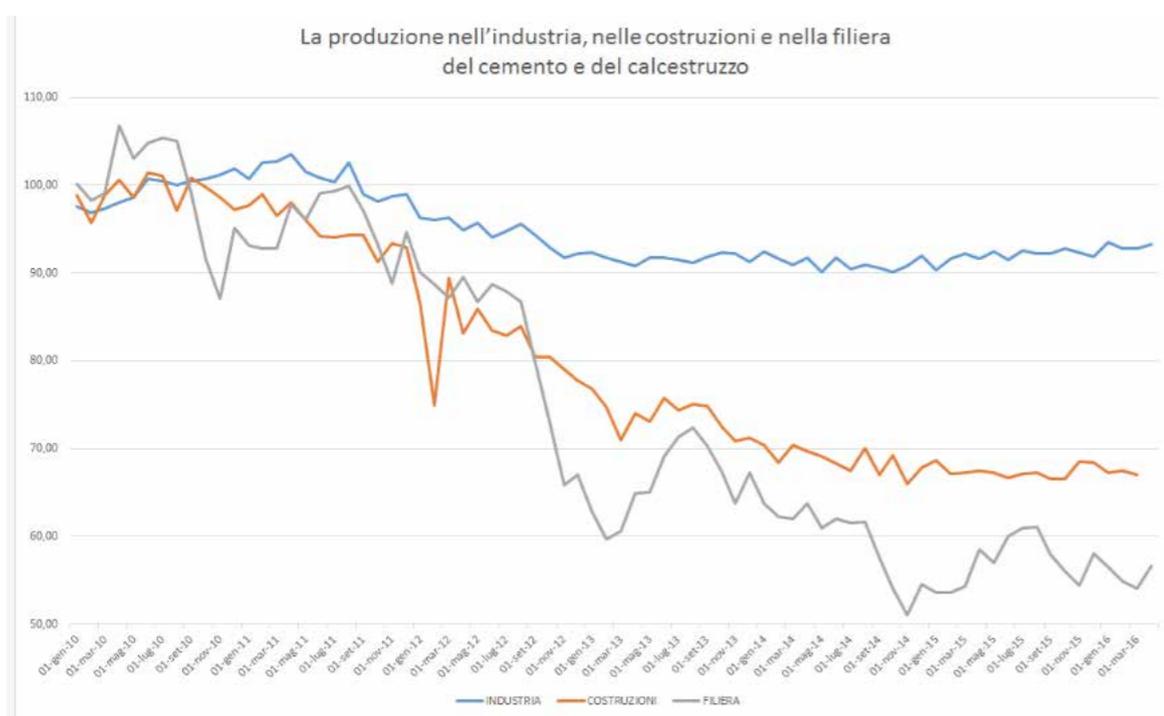
Per **Paola Colaiacovo, Amministratore Delegato di COLABETON**, questa crisi decennale del settore del calcestruzzo deve vedere una revisione profonda sia del modo di fare produzione e sia della relazione con il cliente/committente.

...continua

#Primo_Piano

Indice di produzione industriale Federbeton: un nuovo INDICE ECONOMICO per capire come va la filiera

FEDERBETON



L'Ufficio Studi ha elaborato l'indice di produzione industriale della filiera Federbeton, componendo gli indici dei settori che la compongono. Si tratta di un indice di produzione in grado di registrare le variazioni quantitative dei livelli di produzione di settori profondamente diversi ma orientati verso uno stesso comparto di economia: le costruzioni.

L'Ufficio Studi ha utilizzato la stessa struttura di ponderazione dell'indice di produzione industriale Istat, riportandolo però ad unità sulla filiera Federbeton. Le prime indicazioni che si traggono dall'analisi di questo indice di filiera sono purtroppo allarmanti (cfr grafico). Rispetto ai valori registrati dall'industria, ormai fuori dalla crisi grazie all'export, la filiera sta registrando livelli produttivi molto inferiori alle costruzioni, sostenute dal rinnovo, e alla filiera dell'acciaio strutturale. Rispetto al 2010 la filiera Federbeton sta registrando valori di produzione che sono ancora stabilmente inferiori di oltre il 40% ai valori base.

...continua

ED.TRANSPORT

IL TUO CALCESTRUZZO NON È MAI STATO COSÌ MOBILE

ED Transport è il nuovo sistema mobile Elettrondata semplice ed intuitivo per il trasporto del calcestruzzo.

- CONTROLLO IN TEMPO REALE DELLE BETONIERE DISPONIBILI.
- PIANIFICAZIONE DELLE COMMESSE DI TRASPORTO, DEI TRAGITTI E DELLE VARIAZIONI.
- DATI IN TEMPO REALE SULLA POSIZIONE, MOVIMENTAZIONE E DURATA DELLO SCARICO.
- SISTEMA DI MESSAGGERIA PER VARIAZIONI PERCORSO E TEMPI DI CONSEGNA.
- INSERIMENTO DATI MISCELAZIONE, PRESSIONE, LAVAGGIO SIA TRAMITE SONDE CHE MANUALMENTE.

Iscriviti per ricevere incarichi da committenti della tua zona direttamente sul tuo telefono e mantieni sotto controllo tutte le fasi operative dal trasporto alla consegna, dalla miscelazione allo scarico, anche senza sonde e gps a bordo, semplicemente con il tuo smartphone.

Una sicurezza per te e per il tuo cliente.

COLLEGATI AL QR CODE
E GUARDA LA VIDEO-PRESENTAZIONE
SULLA NOSTRA NUOVA APPLICAZIONE ED.TRANSPORT

www.elettrondata.it

Elettrondata s.r.l. - Via del Lavoro 1,
41014 Solignano Nuovo di Castelvetro - Modena
salesinfo@elettrondata.it
Tel.: +39 059 7577800 - Fax: +39 059 7577801

#Primo_Piano

Nei cantieri dei LL.PP. si applica il contratto dell'edilizia, sanzioni per chi non si adegua

Redazione *INGENIO*

Una nota del ministero del lavoro fa chiarezza sul contratto di lavoro da applicare nei cantieri

La Direzione Generale per l'Attività Ispettiva, del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, ha emanato la nota n. 14775 del 26 luglio 2016, con la quale richiama l'attenzione degli organi di vigilanza sulla necessità di procedere **alla verifica dei rispetto dei contratti collettivi sottoscritti dalle organizzazioni comparativamente più rappresentative anche in relazione al personale impiego nell'ambito di appalti pubblici.**

La verifica sul mancato rispetto dei citati contratti **comporta l'impossibilità di fruire di qualsiasi beneficio normativo e contributivo che l'ordinamento intende riservare a determinate platee di datori di lavoro, ivi compreso l'esonero contributivo già previsto dalle leggi di Stabilità 2015 e 2016.**

La questione, va ricordato, nasce dal fatto che, al momento, in cantiere troviamo diverse tipologie di contratto, con costi differenziati. **Visto che il Ccnl edile spicca per i suoi costi contributivi elevati, si è fatta strada negli anni la tendenza ad utilizzare altri accordi meno onerosi.**

Ora è più chiaro **che nei cantieri dove si lavora alla realizzazione di opere pubbliche si deve quindi applicare il contratto nazionale dell'edilizia.** Il D.Lgs. n. 50/2016, all'art. 30, comma 4, ha stabilito inequivocabilmente l'applicazione del "contratto leader" in relazione al settore e alla zona in cui eseguono le prestazioni. In particolare si prevede che "al personale impiegato nei lavori oggetto di appalti pubblici e concessioni è applicato il contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni di lavoro stipulato dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale e quelli il cui ambito di applicazione sia strettamente connesso con l'attività oggetto dell'appalto o della concessione svolta dall'impresa anche in maniera prevalente".

Tale assunto è stato peraltro evidenziato più volte, sia pur con specifico riferimento al settore edile, sia da questo Ministero (v. ML nota 1° luglio 2015, n. 10565, secondo cui **"le imprese partecipanti all'appalto, a fronte di una stessa attività, qualificabile come edile, dedotta in misura prevalente nel disciplinare di gara,**

*Tale assunto è stato peraltro evidenziato più volte, sia pur con specifico riferimento al settore edile, sia da questo Ministero (v. ML nota 1° luglio 2015, n. 10565, secondo cui "le imprese partecipanti all'appalto, a fronte di una stessa attività, qualificabile come edile, dedotta in misura prevalente nel disciplinare di gara, devono applicare il CCNL edilizia"), sia dall'ANAC (parere n. 6 del 4 febbraio 2015, secondo cui "al fine di chiarire circa l'obbligatorietà o meno dell'iscrizione presso la Cassa edile è necessario tenere presente l'oggetto dell'affidamento (e non le tipologie di attività esercitate eventualmente dall'operatore economico) che, nel caso in esame **ottiene in misura prevalente alla categoria delle opere generali di lavori (OG1) e come tali espressamente rientranti fra le attività previste dal CCNL del settore edile"**).*

devono applicare il CCNL edilizia"), sia dall'ANAC (parere n. 6 del 4 febbraio 2015, secondo cui "al fine di chiarire circa l'obbligatorietà o meno dell'iscrizione presso la Cassa edile è necessario tenere presente l'oggetto dell'affidamento (e non le tipologie di attività esercitate eventualmente dall'operatore economico) che, nel caso in esame ottiene in misura prevalente alla categoria delle opere generali di lavori (OG1) e come tali espressamente rientranti fra le attività previste dal CCNL del settore edile").

...continua



aziChem
PRODOTTI SPECIALI PER L'EDILIZIA E LA BIOEDILIZIA

Una gamma completa di prodotti e accessori per i pavimenti industriali

- MICROSILICATI E FIBRE DI RINFORZO
- SPOLVERI INDURENTI AL QUARZO-BASALTO-CORINDONE
- PROTETTIVI ANTIEVAPORANTI
- TRATTAMENTI INDURENTI E CONSOLIDANTI
- TRATTAMENTI COLORANTI
- SIGILLANTI PER GIUNTI

www.azichem.com

#Primo_Piano

Scoperta la banda specializzata in furti di autobetoniere e betonpompe

Redazione inCONCRETO



La base di quella che era stata definita la “banda delle betoniere” è stata individuata nel Bresciano, a Travagliato, in un capannone anonimo dove trovava posto parte della refurtiva.

Un giro d'affari da oltre 2 milioni di euro, ovviamente illeciti, la banda è stata intercettata dalla Polizia Stradale e dalla Polizia Giudiziaria al termine di un'indagine lampo, durata meno di due mesi.

Specializzati nel furto di mezzi pesanti, betoniere e betonpompe, dai depositi delle aziende specializzate con colpi che ogni volta potevano fruttare dai 100 agli oltre 300 mila euro. I camion e le attrezzature venivano poi smontate, subito rivendute oppure riassemblate e ancora messe in vendita nel mercato illecito.

Sono scattate le manette per 7 persone: si tratta di quattro rumeni, due italiani e un egiziano: quest'ultimo, di 38 anni, risulta residente a Treviglio. Gli italiani: un 34enne senza fissa dimora e un 38enne di Borgosatollo. I rumeni: tutti e quattro senza fissa dimora, un 35enne, due 36enni e un 47enne, probabilmente il “capo” della banda.

[vai al Sito](#)



GENERAL **G.A.** ADMIXTURES

General Admixtures spa (G.A.) nasce nel 2004 per fornire tecnologia e valore all'industria delle costruzioni, attraverso l'Innovazione ed un Approccio di Sistema.

L'azienda è leader di mercato nella Tecnologia del Sistema “Additivi + Ceneri Volanti Micro-Pozz PFA” applicata al calcestruzzo.

Il Sistema composto da Additivi Acrilici specifici e Ceneri Volanti messo a punto dalla G.A. permette di migliorare tutte le prestazioni del calcestruzzo e di ridurne i costi.

Gli Additivi sono quelli delle linee “PRiMIUM” e “GiNIUS”, costituiti da superfluidificanti a base acrilica formulati per ottenere le migliori prestazioni in combinazione con le Ceneri Volanti.

La Ceneri Volante è la “MICRO-POZZ PFA”, materiale ad elevata capacità pozzolanica, marcata CE secondo le norme UNI EN 450-1 (aggiunta minerale con attività pozzolanica) e UNI EN 12620 (filler).

L'impiego di questi additivi con la Ceneri Volante Micro-Pozz PFA, permette di ottimizzare le miscele di calcestruzzo in termini di costi e prestazioni.

La struttura di G.A. è composta da un “Sistema Logistico di Stoccaggio e di Distribuzione” che rende disponibile la Ceneri Volante Micro-Pozz PFA tutto l'anno e su tutto il territorio nazionale.

G.A. fornisce anche l'assistenza tecnica ed amministrativa per l'utilizzo delle Ceneri e degli Additivi presso i cantieri e le centrali di betonaggio.

G.A. realizza inoltre una vasta gamma di additivi per calcestruzzo preconfezionato e prefabbricato e linee di prodotto specifiche anche per le pavimentazioni industriali.

G.A. fornisce agli Architetti e agli Ingegneri nuove tecnologie per realizzare i loro progetti e, ai Produttori di Calcestruzzo, ai Prefabbricatori ed alle Imprese, prodotti e servizi con un approccio di sistema per rafforzare la loro competitività.






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

#Architettura_e_Design

Padiglione Italia vince “ACI Excellence in Concrete Construction Awards”

Redazione inCONCRETO



Padiglione Italia, l'edificio rappresentativo del nostro Paese per EXPO 2016, è il vincitore dell'“ACI Excellence in Concrete Construction Awards” per la categoria “decorative concrete”.

Il premio, assegnato dall'American Concrete Institute, verrà consegnato in occasione del Galà annuale che si terrà durante la Convention 2016, il 26 ottobre a Filadelfia.

Nel 2015 aveva vinto il primo premio di categoria il “Jean Bouin Stadium” di Parigi, mentre aveva vinto il premio generale sempre una opera francese: “MuCEM :

Museum of European and Mediterranean Civilizations” di Marsiglia.

Palazzo Italia è stato il cuore del quartiere EXPO 2015, ed è una delle strutture destinate a rimanere anche nel periodo post-Expo.

Realizzato sul progetto dello studio Nemesi&Partners, ha ospitato la mostra delle Identità Italiane ideata dal Direttore Artistico Marco Balich.

L'esterno è caratterizzato da una fitta ragnatela bianca che evoca una trama tessile o rami di alberi.

È stata realizzata con un cemento innovativo (cemento biodinamico brevettato da Italcementi) che elimina l'inquinamento sfruttando processi di ossidazione innescati dalla luce solare[3].

La grande piazza interna è simbolo della convivialità e della comunità; attorno ad essa i quattro volumi principali del palazzo: la zona Espositiva, la zona Auditorium, la zona Uffici di Rappresentanza e la zona Sale Conferenze-Meeting.

[vai al sito](#)



FLOOR TEK
POSTENSION TEAM
La soluzione globale

**UNA RETE DI PROFESSIONISTI
SPECIALIZZATI IN POSTENSIONE**



PAIMO S.r.l.
Via C. Levi, 14/3
59100 Prato (PO)
0574.66.15.76
www.paimo.it
info@paimo.it



S.T. PAV. S.a.s.
via Masaccio, 13/A
31039 Riese Pio X (TV)
0423.75.54.84
www.stpav.it
stefano.troiello@alice.it



**ISTITUTO ITALIANO
PER IL CALCESTRUZZO**
via Sirtori, z.i.
20838 Renate (MB)
0362.91.83.11
www.istic.it
iic@istic.it



TENSO FLOOR S.r.l.
via Sirtori, z.i.
20838 Renate (MB)
0362.91.83.11
www.tensofloor.it
info@tensofloor.it



TEKNA CHEM S.r.l.
via Sirtori, z.i.
20838 Renate (MB)
0362.91.83.11
www.teknachem.it
info@teknachem.it



La chiesa di Nostra Signora del Cadore di E. Gellner, C. Scarpa, S. Zorzi e C. Cestelli Guidi

Laura Greco - Università della Calabria

Articolo tratto dal volume: *Concrete 2014 - Progetto e Tecnologia per il Costruito tra XX e XXI secolo*

Introduzione

La chiesa di Nostra Signora del Cadore sorge nel villaggio vacanze per i dipendenti dell'Ente Nazionale Idrocarburi, realizzato tra il 1955 e il 1962 a Corte di Cadore nei pressi di Cortina d'Ampezzo nell'imponente paesaggio alpino delle Dolomiti.

Il complesso è progettato da Edoardo Gellner (1909-2004) su committenza di Enrico Mattei, presidente dell'ente in quegli anni. Il progetto del villaggio di Corte di Cadore prevede la costruzione di 600 case unifamiliari, una colonia per 600 bambini, un campeggio per 200 ragazzi, la chiesa, alberghi, impianti sportivi, un centro servizi e un centro sociale.

Il complesso si rivela un'occasione per sperimentare l'integrazione nella pratica costruttiva di montagna di tecniche evolute e di sistemi industrializzati.



Il cantiere del villaggio si apre nel maggio del 1955 con l'avvio dell'esecuzione delle infrastrutture viarie; nella stessa estate è completata la prima casa prototipo. Da quel momento le realizzazioni si susseguono, mentre gli edifici terminati entrano progressivamente in funzione. L'improvvisa scomparsa del presidente dell'Eni, avvenuta nel 1962, incide in maniera determinante sull'intero programma edilizio della società petrolifera e quindi sul villaggio, il cui completamento è interrotto.

Tra le opere realizzate c'è la chiesa di Nostra Signora del Cadore.

Il processo progettuale

La chiesa è un edificio a tre navate, a pianta poligonale, che può ospitare fino a 350 fedeli. La sua architettura è marcata dal meccanismo strutturale in calcestruzzo armato, le cui componenti sono figure primarie della trama compositiva, perfezionata dall'uso elegante degli altri materiali - acciaio, legno, vetro, pietra naturale - e dal trattamento delle superfici.

La vicenda progettuale della chiesa di Corte ha inizio nell'estate del 1956, quando Gellner coinvolge Carlo Scarpa (1906-1978).

I due si sono incontrati a Venezia, negli anni della formazione universitaria di Gellner. Il progetto della chiesa è però l'occasione per una collaborazione professionale concreta. Li accomuna la sensibilità verso la poetica di Frank Lloyd Wright, a quel tempo già manifesta nell'orizzonte culturale di entrambi. ▶



#Architettura_e_Design

Scarpa si interessa alla lezione del maestro americano e suo sarà l'allestimento della mostra su Wright alla Triennale di Milano del 1960. Gellner aderisce all'A-PAO (Associazione per l'Architettura Organica), incontra Wright nel 1951 e matura progressivamente una personale inclinazione per l'architettura organica, che sperimenta in aree paesaggistiche di rilievo come quella di Corte, riconoscendo in quella visione punti di contatto con la sua concezione del rapporto tra architettura e contesto naturale.

Il progetto della chiesa si sviluppa in questa cornice culturale. L'edificio si connota quale emergenza architettonica nel registro di piani e linee orizzontali che disegnano la trama delle case e delle altre costruzioni collettive. Insieme alla colonia è l'unico volume che, in forza della copertura a due falde e al segno verticale del campanile, si distingue nel disegno complessivo del villaggio. L'impianto planimetrico, su cui Gellner dialoga con Scarpa nelle prime settimane di lavoro, parte da schizzi che segnalano l'iniziale considerazione per uno schema a pianta centrale

Nelle ipotesi di Gellner la chiesa è un'aula unica. Pilastroni inclinati e ancorati a terra si succedono con regolarità a sostegno della copertura, secondo un modello già impiegato dall'architetto nel padiglione centrale della vicina colonia. La successiva versione della chiesa introduce la soluzione a tre navate su cui si consolida il progetto del 1956.

L'aggiornamento dello schema coincide con il ripensamento delle strutture di calcestruzzo armato, le cui figure emergono distintamente nei nuovi disegni. Coppie di grandi costole completate da un tirante orizzontale poggiano su travi longitudinali poste al di sopra di pilastri ordinati con interasse doppio rispetto ai costoloni.

Lo studio della pianta si perfeziona per approdare a un impianto allungato a tre navate, concluso su un lato dal transetto asimmetrico ruotato rispetto alla griglia primaria e, sul fronte opposto, dal nartece e dalla cappella laterale studiati da Scarpa. A dicembre il progetto preliminare è concluso e approvato da Mattei nei primi mesi del 1957. Ne viene però disposta la revisione per ridurre la capienza della chiesa da 500 a 350 posti.

In primavera Gellner porta a termine l'adeguamento dimensionale, che lascia invariati l'impianto planimetrico e la sezione dell'edificio. La griglia formale e costruttiva è definitivamente scandita dal modulo di 122x122 cm, assunto da Gellner anche negli altri edifici del villaggio. Il canone detta l'interasse tra i pilastri e i costoloni, fissato rispettivamente a 488 cm (122x4) e a 244 cm (122x2). In questo frangente, la nomina da parte della committenza di Carlo Cestelli Guidi a consulente per le strutture determina, come si evidenzierà di seguito, le modifiche più evidenti nell'impianto strutturale.

...continua



**Scegli
da che parte stare**

**Aderisci
al Club inCONCRETO**
e scopri tutte le opportunità su
<http://www.inconcreto.net/Pubblicita.php>

Il calcestruzzo protagonista dei CTBUH Awards: 3 dei 4 grattacieli in finale sono in c.a.

Michela Pola - FEDERBETON

Quattro edifici alti, selezionati in altrettante aree geografiche (Americhe, Europa, Asia/Australia, Medio Oriente/Africa) in un panel di 132 candidati, si contenderanno il premio che nel 2015 è stato assegnato al Bosco Verticale. Si conferma ancora una volta il ruolo di primo piano del calcestruzzo in un settore fortemente innovativo che arriva quasi a sfidare le leggi della fisica. Tre dei grattacieli finalisti sono, infatti, realizzati in calcestruzzo mentre il quarto ha una struttura mista acciaio-calcestruzzo dove quest'ultimo è stato utilizzato per il nucleo centrale oltre che per le fondazioni massive.

I CTBUH Awards sono assegnati ogni anno dal Council on Tall Buildings and Urban Habitat, l'associazione di riferimento mondiale per i professionisti che si occupano di progettazione, realizzazione e gestione dei grattacieli. Una prestigiosa giuria di esperti seleziona le opere più innovative sia dal punto di vista architettonico-strutturale che tecnologico e di sostenibilità. In questo senso viene valutata, ad esempio, la capacità di inserirsi nel contesto urbano e il contributo al miglioramento della vita degli abitanti.

Con il VIA 57 WEST, vincitore per la sezione Americhe, lo studio di architettura BIG - Bjarke Ingels Group (con sede a Copenaghen e New York), raggiunge l'ambizioso obiettivo di forgiare una tipologia completamente nuova di grattacielo, il "courtscraper". Si tratta di un ibrido tra l'isolato perimetrale europeo e il tradizionale grattacielo di Manhattan che combina i vantaggi di entrambi ovvero la compattezza e l'intimità di un edificio a corte classico e l'ampio panorama di un grattacielo. Grazie al calcestruzzo è stato possibile realizzare questa piramide distorta che ha cambiato lo skyline di Manhattan.

Anche in Europa il vertice della classifica dei CTBUH Awards è occupato da un edificio in calcestruzzo, The White Walls di Nicosia (Cipro). Una torre ad uso misto residenziale-uffici dall'inconfondibile carattere mediterraneo. Il carattere innovativo del progetto risiede nelle soluzioni adottate per il raffrescamento della torre e quindi per ottimizzarne l'efficienza energetica. Nelle imponenti facciate bianche sono distribuite, in maniera apparentemente casuale, finestre di dimensioni ridotte e non omogenee che hanno l'obiettivo di ridurre l'apporto di calore dall'esterno senza penalizzare l'illuminazione naturale. Quasi l'80% della facciata sud è ricoperta da vegetazione autoctona, a salvaguardia della biodiversità e per contribuire al raffrescamento degli ambienti interni.

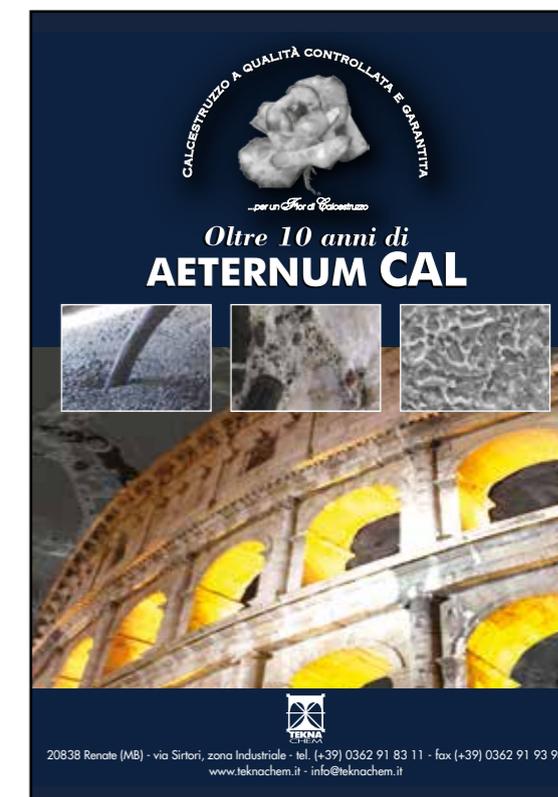
Sorge a Beirut (Libano) il grattacielo The Cube, vincitore per la sezione Medio Oriente e Africa. Ancora una volta il protagonista è il calcestruzzo. La struttura di questo edificio residenziale di nuova concezione è in SCC (Self Compacting Concrete). Solo il calcestruzzo poteva rispondere ad esigenze strutturali e architettoniche di questo grattacielo. Esso si sviluppa, infatti, attorno ad un nucleo strutturale centrale dove i carichi sono sopportati dalle quattro aree sovrapposte, generate dalla rotazione di ciascun piano rispetto a quello sottostante. Il concetto attorno al quale si sviluppa l'edificio è quello del massimizzare le esigenze degli abitanti, dal comfort alla vista panoramica.

Anche la Shanghai Tower incarna un nuovo prototipo di edificio alto. Le facciate curve avvolgono un nucleo centrale in calcestruzzo. Oltre alla funzione estetico-simbolica a rappresentare l'ascesa della Cina, la forma a spirale del grattacielo assolve anche a una funzione strutturale legata all'azione del vento.

L'appuntamento è per il prossimo 3 novembre al CTBUH 15° Annual Awards Symposium, che si terrà presso l'Illinois Institute of Technology di Chicago. Saranno consegnati i premi ai vincitori delle quattro sezioni che si sfideranno per il titolo di miglior edificio alto in tutto il mondo.

[vai al sito](#)

Questa è una diverse informazioni rese tempestivamente disponibili da FEDERBETON a tutti gli iscritti delle Associazioni che fanno parte di FEDERBETON: AITEC, ASSIAD, ASSOPREM, ATECAP, CONPAVIPER. Per maggiori informazioni (come riceverlo o come iscriversi alla singola associazione) rivolgersi all'Associazione che rappresenta la propria categoria.



CALCESTRUZZO A QUALITÀ CONTROLLATA E GARANTITA
...per un'Opera di Calcestruzzo

**Oltre 10 anni di
AETERNUM CAL**

20838 Renate (MB) - via Sirtori, zona Industriale - tel. (+39) 0362 91 83 11 - fax (+39) 0362 91 93 96
www.teknaem.it - info@teknaem.it

Da Built Environment a Living & Cognitive Building: l'evoluzione naturale di Smart Building

Angelo Luigi Camillo Ciribini - DICATAM, Università degli Studi di Brescia

Urban Living è un vasto programma di ricerca promosso da Innovate UK. Living Environment è l'espressione che Anne Kemp, alla guida, tra gli altri, di BIM Alliance UK, propone di sostituire a Built Environment. Living Building probabilmente costituisce l'evoluzione naturale di Smart Building, dapprima, e, successivamente, di Cognitive Building.

Vi è da dire che ben poche tra le persone che propongono questa accezione dell'Edificio appartengono al Settore delle Costruzioni in senso diretto, cosicché non si può certo ritenere che questa ipotesi innovativa derivi in maniera endogena dallo stesso.

Semmai, dall'interno del Settore giungono molte voci critiche che invitano alla prudenza e al disincanto.

Se già Antoine Picon aveva, infatti, ben evidenziato la necessità di compendiare la dimensione umanistica e quella cibernetica della Smart City, più recentemente Carlo Olmo ha sottoposto a dura critica la nozione di Città Intelligente, giudicata come riduzionista, assimilandola addirittura alla Gated City, e Alejandro Aravena ha affermato che il Digitale, più CAD che BIM, a dire il vero, per quanto importante, non sia altro che un mezzo.

In effetti, tutte le soluzioni tese a sottolineare l'intervento sulle aree periferiche, sulle aree marginali, da cui dovrebbe risorgere, almeno in Italia, il Comparto, in termini di ricucitura, rientrano strettamente nei modi classici delle discipline del Settore, considerando, spesso, la sola Materia Tangibile degli Organismi Edilizi.

Se queste posizioni fortemente critiche, nei confronti degli assunti «ciber-tecnocratici» hanno indubbiamente una loro ragione veritiera, nella misura in cui evidenziano una complessità elevata, una resilienza, della città europea nei confronti di queste categorie inedite che si pretendono «rivoluzionarie», esse, pur tuttavia, stentano a intravedere una dimensione effettivamente inusitata che, sia pure in maniera analogica, gli autori sopra menzionati stessi propugnano.

Sotto questo profilo, inaspettatamente, è la categoria del Prodotto che si sta affermando nei riguardi di quella del Processo, immancabilmente citata sull'argomento quale risolutiva.

Ciò è stato reso assolutamente evidente sia nella Strategia denominata Digital Built

Britain sia nella sua traduzione all'interno della decennale ISO BIM Road Map. In altre parole, per gli strateghi britannici il cosiddetto BIM Level 2 ha costituito una base di partenza ineliminabile su cui costruire una prospettiva ulteriore, denominata Level 3 e Level 4.

Poiché il Livello 2 è stato, comprensibilmente, prospettato quale misura incrementale di efficientamento del Settore, l'attitudine, emulativa, con cui esso è recepito nei Paesi Europei Continentali, ne ha colto, tuttavia, principalmente l'aspetto statico, trascurando l'obiettivo più ambizioso che riguarda proprio la Città, come dimostrano le sperimentazioni di Bristol e di altre.

Per comprendere meglio tutto ciò, però, è bene ripercorrere lo stato dei mandati governativi avviati sinora in sede europea, accanto alle attività in essere presso la Commissione Europea da parte dello EU BIM Task Group.

Il Modello Governativo (Top-Down) sul BIM nasce, nel 2010-2011, nel Regno Unito, tra gli Stati Membri principali della UE (anche se, in assoluto, esso si ascriverebbe forse alla Danimarca), ed è sostanzialmente europeo nelle sue origini. Negli Stati Uniti vige l'approccio Bottom-Up.

Il valore fondamentale dello sforzo britannico consiste nell'aver proposto una Visione del Governo condivisa con l'Offerta, a partire dall'impressione della urging pressure che ha mobilitato gli attori, con una data di riferimento per l'adozione a cinque anni, a cui fa ora seguito la fase successiva articolata in altri cinque e dieci anni.

Regno Unito e Norvegia sono i Paesi Europei in cui la Strategia Verticistica è stata adottata con maggiore coerenza. Essa è stata, poi, «esportata» dal Regno Unito in diversi Paesi Estrauropei. Ma Svezia e Svizzera dimostrano che è possibile costituire Piattaforme a partire dal lato opposto, quello dell'Offerta, includendo anche la Domanda.

Affinché la Road Map del BIM possa avere successo è necessario che essa sia collocata in un quadro più ampio, che, ad esempio, per Regno Unito o Singapore, giunge sino alla Smart City.

Le Road Map Governative si accompagnano a Strategie Industriali condivise (Construction 2025, Digital Built Britain). Il 4 Aprile 2016 è stata una scadenza fissata nel 2011 per le sole Amministrazioni Centrali dello Stato: la Scozia, ad esempio, possiede un proprio Programma di Implementazione.

Nel Regno Unito i Campioni di Committenza sono stati alcune grandi organizzazioni. Il punto di innesco della Digitalizzazione implica, tendenzialmente la Riqualficazione e l'Aggregazione della Committenza Pubblica.

Cruciale è il modo in cui le Stazioni Appaltanti e le Amministrazioni Concedenti «fanno» il BIM. Senza ciò, «chiedere» il BIM ha poco senso. Senza una Committenza in grado di istruire nonché di governare il processo, il BIM si riduce all'uso di strumenti privi di un filo conduttore.

...continua

#Strutture

Diffusa la nuova bozza delle Norme Tecniche per le Costruzioni

Redazione *INGENIO*

È stata trasmessa alla Conferenza Unificata la bozza aggiornata delle nuove norme tecniche per le costruzioni.

Il testo fissa i principi da seguire nel progetto, nell'esecuzione e nel collaudo delle costruzioni e le prestazioni che gli edifici devono raggiungere in termini di resistenza meccanica e stabilità

È disponibile online, l'[ultima bozza aggiornata \(al 9 settembre\) delle Norme Tecniche per le Costruzioni](#), trasmessa dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici del MIT alla Conferenza Unificata per il raggiungimento di un'intesa: prima riunione calendarizzata per il 22 settembre.

Nel documento, **sono indicate in rosso tutte le modifiche apportate** nel corso della procedura di concerto interministeriale, rispetto al testo licenziato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici lo scorso il 14 novembre 2014. Sono invece evidenziate in celeste le modifiche richieste dal Dipartimento per la Protezione Civile il 1° giugno 2016.

L'iter normativo riguarda in primis la pubblicazione del **testo definitivo della circolare applicativa**: in tal senso, i componenti della Commissione dovranno far pervenire le loro osservazioni entro il 12 settembre, per poi giungere ad una riunione, probabilmente finale, il 19 settembre. L'obiettivo quindi è di arrivare all'ok dell'Assemblea dello stesso Consiglio, congiuntamente alla pubblicazione in Gazzetta Ufficiale delle Norme Tecniche, **entro la fine del 2016**.

Norme tecniche per le Costruzioni: cosa sono

Il testo delle Norme Tecniche per le Costruzioni fissa i **principi da seguire nel progetto, nell'esecuzione e nel collaudo delle costruzioni** e le **prestazioni che gli edifici devono raggiungere in termini di resistenza meccanica e stabilità**.

La novità di rilievo riguarda l'adeguamento antisismico degli edifici esistenti, che andrà fatto sulla base di standard meno stringenti rispetto a quelli che saranno applicati alle nuove costruzioni.

[vai al sito](#)

Strutture di Calcestruzzo: pubblicata in lingua italiana la norma UNI EN 1504-8

UNI

La norma europea UNI EN 1504-8, si occupa del controllo di qualità, valutazione e verifica della costanza della prestazione dei prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione del calcestruzzo.

La norma specifica i procedimenti per il campionamento, il controllo di qualità e la valutazione e la verifica della costanza della prestazione (AVCP), compresa la marcatura e l'etichettatura dei prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione del calcestruzzo secondo la UNI EN 1504, parti da 2 a 7.

UNI EN 1504-8:2016 "Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture di calcestruzzo - Definizioni, requisiti, controllo di qualità e AVCP - Parte 8: Controllo di qualità e valutazione e verifica della costanza della prestazione (AVCP)"

[...continua](#)



#Strutture

Rivoluzione nei pavimenti industriali: approvate le ISTRUZIONI CNR, da oggi sono STRUTTURE in CA

Andrea Dari

Rivoluzione nel settore dei pavimenti industriali: sono state approvate finalmente, dopo 2 anni di inchiesta pubblica, le **“Istruzioni per la Progettazione, l’Esecuzione ed il Controllo delle Pavimentazioni di Calcestruzzo”** del CNR.

Un lavoro si è svolto all’interno della Commissione CNR coordinata dal Professore Franco Maceri, in un gruppo coordinato dai Proff. Marco Savoia e Giovanni Plizzari, a cui hanno partecipato alcuni dei maggiori esperti del settore a livello nazionale e internazionale, e i rappresentanti di due associazioni: ATECAP e CONPAVIPER (promotrice della realizzazione).

Un passaggio rivoluzionario perchè finalmente viene riconosciuto il valore strutturale di questa opera in cemento armato, come recita l’introduzione al documento: *“Le pavimentazioni di calcestruzzo sono spesso realizzate unicamente sulla base di voci di capitolato, senza alcuna progettazione preliminare. Il risultato della scarsa attenzione progettuale ed esecutiva è spesso causa di vari difetti, tra i quali fessurazioni, deformazioni, rotture e disomogeneità che possono compromettere la funzionalità della pavimentazione.*

Dal punto di vista strutturale, le pavimentazioni sono piastre su appoggio continuo cedevole. La progettazione delle pavimentazioni in calcestruzzo è di grande importanza ed attualità, malgrado tale settore sia sempre stato considerato non di competenza ingegneristica. Ciò è palesemente in contrasto con i numerosi aspetti tecnici coinvolti, a partire dalle caratteristiche del supporto, per continuare con la tecnologia del calcestruzzo e per finire con lo strato di finitura superficiale.

Le verifiche devono essere condotte soprattutto nei confronti dello Stato Limite di Esercizio (SLE) senza però trascurare lo Stato Limite Ultimo (SLU). In condizioni di esercizio rivestono particolare importanza lo stato limite di formazione delle fessure e quello di deformazione in quanto un’eccessiva deformazione potrebbe creare problemi, ad esempio alle scaffalature, al transito dei mezzi e, in generale, alla funzionalità della stessa pavimentazione.” ... “Le azioni agenti sulle pavimentazioni di calcestruzzo comportano stati di sollecitazione piuttosto complessi. Ad esempio, i carichi mobili provocano azioni cicliche variabili, per cui la pavimentazione risulta sottoposta ad azioni flettenti con tensioni di trazione sia all’intradosso sia all’estradosso della piastra. Quando le tensioni di trazione superano la resistenza a trazione del calcestruzzo (nelle condizioni di esercizio), risulta necessaria una attenta valutazione dei fenomeni fessurativi e l’utilizzo di un’armatura tradizionale e/o l’impiego di FRC (vedi documento CNR DT 204/2006).”

...continua



Percorsi, visioni e conoscenze per il futuro delle costruzioni.

Solo a SAIE 2016 scopri le nuove procedure relative al Codice Appalti, nuovi strumenti come il BIM, nuove tecnologie e materiali intelligenti, prodotti innovativi e macchine a basso impatto per essere protagonisti attivi del futuro delle costruzioni e dei nuovi mercati, tra rigenerazione urbana, riqualificazione sostenibile, protezione sismica, sicurezza del territorio e smart building.

 **SAIE** BOLOGNA
19-22 OTTOBRE 2016

saie.bolognafiere.it |     #saieexperience

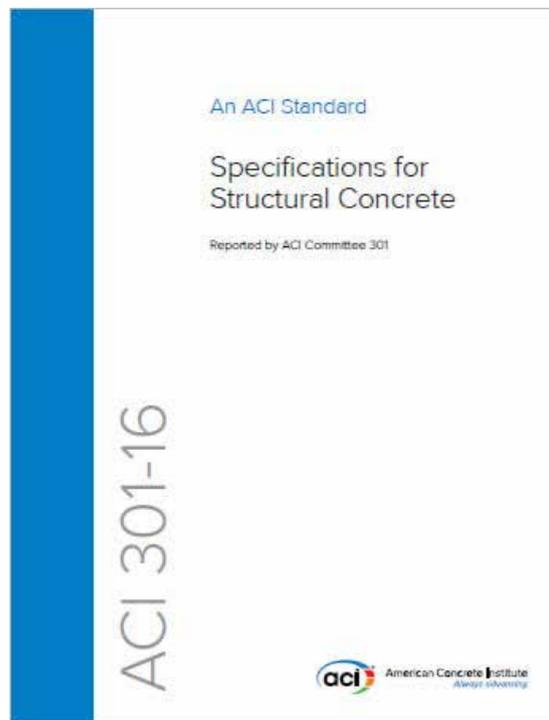
An event by  Bologna Fiere Media partner  edilio

LA PIATTAFORMA DELLE COSTRUZIONI BOLOGNA 19-22 OTTOBRE 2016

 SAIE  SMART BUILDING  EXPO Tunnel  H2O ACCADEMIA  AMBIENTE LAVORO  Smart City Exhibition

Progettazione in cemento armato: AMERICAN CONCRETE INSTITUTE presenta la nuova norma di riferimento

Redazione inCONCRETO



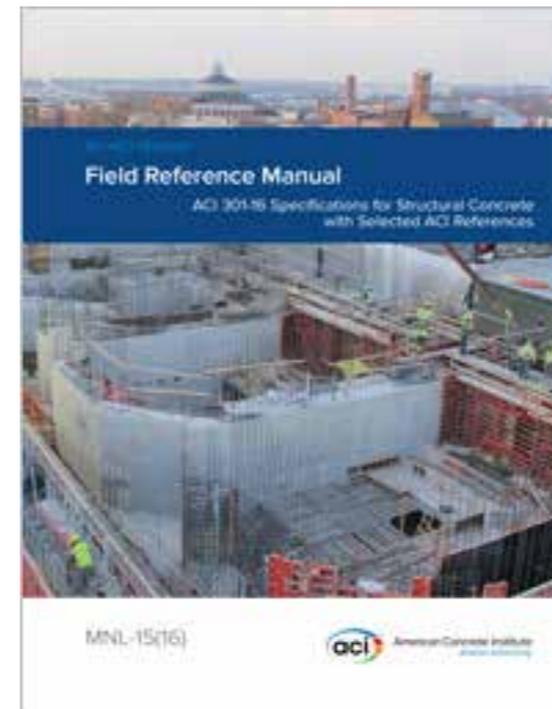
The American Concrete Institute announces the availability of two important new documents concrete industry professionals: ACI 301-16 Specifications for Structural Concrete, and the ACI Field Reference Manual.

ACI 301-16 Specifications for Structural Concrete is a reference specification that an architect or engineer can apply to any construction project involving structural concrete by citing it in the project specifications. A mandatory requirements checklist and an optional requirements checklist are provided to assist the architect or engineer in supplementing the provisions of this specification as required or needed by designating or specifying individual project requirements.

“There are several major updates to the 2016 document from previous version published in 2010, including more contractor-friendly language, removal of default requirements for slump, and provisions on alkali silica reactivity,” states Michelle Wilson, Chair, ACI Committee 301, Specifications for Structural Concrete. “The specifications have been made clearer for the user by removing wording that is confusing or subject to interpretation.”

ACI 301-16 complements the completely reorganized [ACI 318-14 Building Code Requirements for Structural Concrete](#). This enables the designer to use the 301 specifications to complement the design. The specifications are totally inclusive of virtually all forms of structural concrete that are utilized in the building construction industry.

The ACI Field Reference Manual is a compilation of documents including ACI 301-



16 Specifications for Structural Concrete and additional ACI documents on measuring, mixing, transporting, and placing concrete; concrete pumping methods; hot- and cold-weather concreting; consolidation; and concrete formwork. ACI 301-16 requires that contractors keep a copy of the ACI Field Reference Manual in the field office of any project where ACI 301 is specified.

The following documents are contained in the ACI Field Reference Manual:

- 301-16 Specifications for Structural Concrete
- 117-10(15) Specifications for Tolerances for Concrete Construction and Materials
- 117.1R-14 Guide for Tolerance Com-

- patibility in Concrete Construction
- 211.5R-14 Guide for Submittal of Concrete Proportions
- 224.1R-07 Causes, Evaluation and Repair of Cracks in Concrete Structures
- 302.1R-15 Guide for Concrete Floor and Slab Construction
- 302.2R-06 Guide for Concrete Slabs that Receive Moisture-Sensitive Flooring
- 303R-12 Guide to Cast-in-Place Architectural Concrete Practice
- 304R-00(09) Guide for Measuring, Mixing, Transporting, and Placing Concrete
- 304.2R-96(08) Placing Concrete by Pumping Methods
- 304.4R-95(08) Placing Concrete with Belt Conveyors
- 305R-10 Guide to Hot Weather Concreting
- 305.1-14 Specification for Hot Weather Concreting
- 306R-10 Guide to Cold Weather Concreting
- 306.1-90(02) Standard Specification for Cold Weather Concreting
- 308R-16 Guide to External Curing of Concrete
- 308.1-11 Specification for Curing Concrete
- 309R-05 Guide for Consolidation of Concrete
- 347R-14 Guide to Formwork for Concrete
- 347.3R-13 Guide to Formed Concrete Surfaces
- 423.7-14 Specification for Unbonded Single-Strand Tendons
- ITG-7-09 Specification for Tolerances for Precast Concrete

Learn more about the new ACI 301-16 by viewing this [video](#).

#Strutture

Rischio sismico in Italia: numero di abitazioni interessate e costi di messa in sicurezza

Centro Studi CNI

In Italia ogni anno si verificano in media circa un centinaio di terremoti che la popolazione è in grado di percepire.

Si tratta quasi sempre di eventi che non comportano danni a persone e cose. Il terremoto di grave entità resta un evento piuttosto raro che si ripresenta negli stessi territori con intervalli quasi sempre misurabili in parecchie decine di anni, quando non di secoli.

Considerando, però, l'intero territorio nazionale, i terremoti con carattere distruttivo si ripetono, invece, con cadenza molto più breve. Considerando gli ultimi 150 anni - quelli che sono intercorsi in pratica dall'unità d'Italia ad oggi - gli eventi sismici che hanno determinato gravi danni a persone e cose si sono presentati, in media, uno ogni 5 anni.

Per quanto riguarda il rischio sismico, la classificazione territoriale per grado di pericolo evidenzia come oltre 21,5 milioni di persone abitano in aree del paese esposte a rischio sismico molto o abbastanza elevato (classificate, rispettivamente, 1 e 2), con una quota pari quasi a 3 milioni nella sola zona 1 di massima esposizione (tab.3).

Altri 19 milioni risiedono, invece, nei comuni classificati in zona 3; zona che non può dirsi sicura, visto che molti comuni emiliani recentemente colpiti dal sisma del mag-

gio 2012 appartenevano proprio a questa fascia di rischio sismico. Il quadro a livello regionale si presenta particolarmente differenziato. Con regioni come la Calabria, notoriamente ad alto rischio, dove la maggioranza della popolazione risiede in zona 1 (circa 1,2 milioni di persone) e la restante parte in zona 2 (750 mila). O come la Basilicata, con 220 mila persone in zona 1 e 276 mila in zona 2. O ancora, la Sicilia che vede ben 4,5 milioni di cittadini in zona 2 e altri 350 mila in zona 1. I costi per la messa in sicurezza del patrimonio abitativo dai terremoti dipendono dal livello di copertura del rischio che si ritiene accettabile.

Sulla base di questa assunzione, prendendo a riferimento tutto il patrimonio abitativo del paese e utilizzando come parametro di intensità sismica l'impatto del terremoto de L'Aquila (che rappresenta, nella scala di intensità storicamente registrata in Italia, un evento distruttivo medio) il Centro Studi del Cni ha ipotizzato una possibile distribuzione degli interventi di recupero in funzione della distribuzione per età degli edifici e delle loro condizioni strutturali.

La quota di immobili da recuperare, sulla base dell'esame dei danni registrati alle abitazioni de L'Aquila e delle condizioni del patrimonio abitativo raccolte dalle indagini censuarie, è pari a circa il 40% delle abitazioni del Paese, indipendentemente dal livello di rischio sismico. Con una quota di interventi di recupero decrescente al diminuire dell'età dei fabbricati, sino a considerare quelli costruiti dopo il 2001 e soprattutto quelli edificati dopo il 2008 senza necessità di alcun intervento.

Si tratta in questa prospettiva di intervenire su circa 12 milioni di immobili (tab.4) che dovrebbero essere destinatari di opere di risanamento e messa in sicurezza statica. Con un coinvolgimento di una popolazione pari a circa 23 milioni di cittadini.

...continua

Tab. 3 Numero di residenti, per regione e zona sismica. Anno 2011

	Zona sismica 1	Zona sismica 2	Zona sismica 3	Zona sismica 4	Totale
Abruzzo	246.128	437.494	623.577		1.307.199
Basilicata	223.284	276.735	79.232		579.251
Calabria	1.199.270	753.728			1.952.998
Campania	418.522	4.850.149	503.717		5.772.388
Emilia-Romagna		1.298.871	2.829.021	201.796	4.329.688
Friuli-Venezia Giulia	126.281	541.598	222.205	339.129	1.229.213
Lazio	109.004	1.631.734	3.687.393	123.004	5.551.135
Liguria		206.813	389.917	980.709	1.577.439
Lombardia		171.120	1.584.767	7.962.349	9.718.236
Marche	5.155	1.463.253	89.758	736	1.558.902
Molise	76.781	184.452	53.327		314.560
Piemonte		135.089	278.964	3.946.792	4.360.845
Puglia	26.463	781.967	1.647.394	1.586.280	4.042.104
Sardegna				1.640.405	1.640.405
Sicilia	358.053	4.274.350	50.367	327.192	5.009.962
Toscana		588.901	2.841.694	247.015	3.677.610
Trentino-Alto Adige			164.217	781.815	946.032
Umbria	125.290	625.788	113.717	21.684	886.479
Valle d'Aosta			5.995	120.987	126.982
Veneto		543.684	2.795.384	1.618.743	4.957.811
Totale complessivo	2.914.231	18.765.726	17.960.646	19.898.636	59.539.239

Fonte: elaborazione Centro Studi Cni su dati Istat, Cni

Tab. 4 Stima del numero di abitazioni a potenziale rischio sismico, per regione e per zona sismica

	Zona sismica 1	Zona sismica 2	Zona sismica 3	Zona sismica 4	Totale
Abruzzo	61.516	111.287	120.383		293.186
Basilicata	47.360	69.666	13.145		130.171
Calabria	271.209	201.992	-		473.201
Campania	78.092	782.641	99.315		960.047
Emilia-Romagna	-	241.899	592.648	45.854	880.401
Friuli-Venezia Giulia	22.234	115.868	35.936	99.322	273.360
Lazio	34.211	278.653	692.510	26.389	1.031.764
Liguria	-	52.806	143.603	288.335	484.744
Lombardia	-	33.096	284.511	1.547.622	1.865.228
Marche	2.635	282.703	17.472	192	303.001
Molise	20.319	54.069	10.822	-	85.210
Piemonte	-	41.853	101.773	923.072	1.066.699
Puglia	10.262	151.710	276.422	341.441	779.835
Sardegna	-	-	-	329.500	329.500
Sicilia	70.774	904.634	13.971	77.853	1.067.232
Toscana	-	143.148	605.814	64.216	813.177
Trentino-Alto Adige	-	-	46.666	185.935	232.601
Umbria	25.679	115.245	26.918	2.899	170.741
Valle d'Aosta	-	-	5.800	40.550	46.350
Veneto	-	109.030	478.248	306.431	893.710
Totale complessivo	653.321	3.761.248	3.576.631	4.188.957	12.180.157

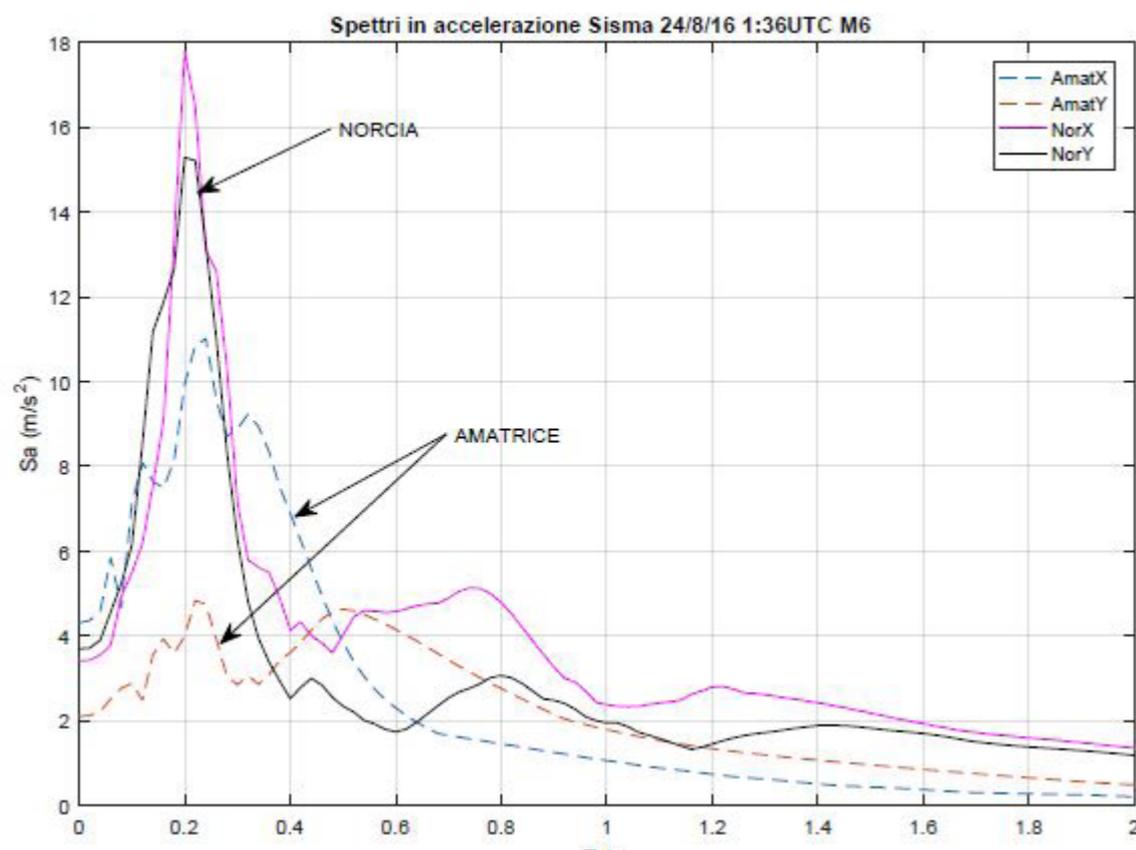
Fonte: elaborazione Centro Studi Cni su dati Istat, Cni

Edifici in Cemento Armato nel Post Terremoto a Norcia: le prime verifiche

Camillo Nuti, Fabrizio Paolacci, Renato Giannini - Università di Roma Tre

Sono stato con i colleghi Fabrizio Paolacci di Roma Tre e Franco Di Fabio dell'Università dell'Aquila il 29 Agosto per un sopralluogo negli edifici pubblici: scuole ed ospedali. Avevo con i colleghi di Roma Tre fatto il punto sulle registrazioni di questa serie di eventi di fine Agosto 2016 e, con grande sorpresa, avevamo notato come le registrazioni cosiddette di Norcia risultassero della stessa intensità se non addirittura maggiori di quelle cosiddette di Amatrice. Certamente potevamo concludere che l'azione sismica a Norcia è stata intensissima, una di quelle che definiamo da sempre distruttiva.

Il picco di accelerazione del terreno è di circa 0,40 g e la massima risposta spettrale è di 1,8 g (5% di smorzamento), come si vede in figura 1. Ci aspettavamo quindi di trovare una situazione di dissesti piuttosto significativi in città e in particolare negli edifici da ispezionare.



È stata quindi molto positiva l'impressione ricevuta durante le ispezioni. Gli edifici scolastici erano due in cemento armato, uno dei primi anni '80, a pannelli prefabbricati rinforzato con un semplice intervento di inserimento di dissipatori nei giunti dopo il 2000, poi completato con un secondo corpo adiacente nel 2000 a telaio ed una palestra esterna sempre del 2000 con zona fondale e pilastri in cemento armato e copertura in legno lamellare, l'altro un edificio in cemento armato realizzato nel 1983 e rinforzato sismicamente con lavori finiti circa due anni fa con controventi dissipativi. Si tratta di edifici molto rappresentativi delle costruzioni dell'epoca. Anche gli interventi di rinforzo piuttosto tipici delle possibilità che le nuove tecnologie consentono [1].

I danni nel primo edificio, a pannelli prefabbricati e solai gettati in opera su predalles, sono: qualche modesta cricca di nessun conto e l'evidenziazione dei giunti di passaggio col nuovo corpo, non troppo curati, uno scaldabagno che, per le alte accelerazioni, ha divelto i tasselli di fissaggio ed è caduto a terra rovinosamente, figura 2. D'altronde si tratta di un edificio a setti molto rigido.

Il giunto con a cavallo i dissipatori è intatto. A testimonianza delle accelerazioni dei piani, le lavagne erano spostate di un metro o più e qualche oggetto caduto, figura 3.

Il corpo più nuovo a telaio non presenta anch'esso nessun danno strutturale e cricche nelle tamponature ma nessun crollo anche non strutturale.



Figura 1.



Figura 2.

#Strutture



Figura 3.

Nessuno scaldabagno o oggetto particolarmente sollecitato è caduto.

Questo corpo è meno rigido del precedente e più deformabile. Il giunto di divisione col corpo più rigido va sistemato.

La palestra ha le strutture intatte, le tamponature, molto alte, sono in ottime condizioni salvo quelle terminali in sommità, prive del cordolo. In un caso sono caduti i blocchi sommitali perché privi di un dispositivo di ritenuta metallico o di altro materiale. Là in alto le ac-

celerazioni sono state molto elevate. Sarà semplice ripristinare il tutto.

Dopo aver ascoltato tante critiche a questa tecnologia costruttiva: il cemento armato, fatte in modo, a mio parere, piuttosto superficiale da molti non addetti, questi edifici sono esempi di ciò che succede quando una tecnica di per se sicura, è usata con professionalità, sia in fase progettuale che di realizzazione e manutenzione.

Edifici realizzati nel passato e rinforzati con semplicità e sapienza, hanno avuto un comportamento che definirei ottimo a fronte di un evento distruttivo.

Certamente l'esperienza Umbra dei terremoti del '79 e del '97 non è stata vana. Ha consentito di disporre di fondi pubblici sufficienti ed ha spinto ad utilizzarli, anche e soprattutto per la sicurezza, ma non solo.

Nell'alto Lazio non vi sono stati terremoti significativi negli ultimi 30 o 40 anni. Non sono arrivati fondi pubblici significativi. Si è creata l'illusione che, avendo gli edifici resistito a terremoti che i residenti hanno giudicato forti, tutto fosse sicuro. Invece si trattava di terremoti lontani e l'esperienza è stata negativa anziché positiva. A mio modo di vedere si è ingenerata una falsa sensazione di sicurezza. Ad Amatrice hanno sentito il terremoto Umbro del '97. Personalmente a Sellano nel '97 stavo facendo un sopralluogo, è crollato un edificio dieci metri avanti a me. Là venne già fuori la polemica dei tetti pesanti aggiunti nelle ristrutturazioni post terremoto del 1979. Quella esperienza, anche mia, fu preziosa per l'Umbria.

Ad Amatrice tale terremoto fu sentito, ma fece solo un po' di paura, senza danni! Certo eravamo lontani ed il terremoto arrivò attenuato. Non furono quindi gli edifici a sopportare bene l'azione sismica, ma quest'ultima ad essere poco significativa. Non sono le tecniche costruttive ad essere pericolose o risolutive, ma il modo come sono impiegate. Norcia sembra rappresentare un esempio positivo e virtuoso.

I ragazzi potranno rientrare a scuola sicuri e fiduciosi in tempi brevi.

...continua

MASTER®
BUILDERS
SOLUTIONS



»»

**ABBIAMO BISOGNO DI
ADDITIVI INNOVATIVI
PER REALIZZARE
I PROGETTI PIÙ AMBIZIOSI**

BASF
We create chemistry

In ogni nuovo edificio c'è sempre qualcosa di speciale. Utilizzare il corretto additivo per calcestruzzo non solo permette di realizzare in modo facile grandi progetti ma è a volte essenziale per trasformare un design innovativo in realtà. Master Builders Solutions di BASF Vi offre un team di esperti in grado di proporre le migliori e più diverse soluzioni per la realizzazione di costruzioni dai design moderni ed accattivanti. MasterGlenium SKY è una linea di prodotti che impartisce al calcestruzzo proprietà uniche come il facile pompaggio ad altezze superiori ai 600 metri con eccellenti risultati in lavorabilità e durabilità. MasterGlenium SKY supera ogni limite.

Per maggiori informazioni: www.master-builders-solutions.basf.it

Alcune considerazioni preliminari di ingegneria sismica sul terremoto di Rieti

Edoardo Cosenza, Iunio Iervolino - Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II

Un terremoto di magnitudo tra 6 e 6.2 (a secondo del modello di calcolo) è avvenuto la notte del ventiquattro agosto alle ore 03:36 italiane tra le province di Rieti e Ascoli Piceno. L'epicentro è stato localizzato dalla Rete Sismica Nazionale dell'INGV ad una profondità di 4 km (<http://terremoti.ingv.it/ultimi-eventi/1001-evento-sismico-tra-le-province-di-rieti-e-ascoli-p-m-6-0-24-agosto.html>).

L'evento sismico che, come talvolta succede, sembra non essere stato preceduto da uno sciame, è seguito, come invece sempre accade, da una sequenza di repliche, finora in accordo con consolidati modelli di letteratura. Di seguito si riportano alcune brevi, e del tutto preliminari, considerazioni di ingegneria sismica sulla base

delle informazioni ed elaborazioni ad oggi disponibili riguardo alla scossa principale.

1) Considerazioni di ingegneria sismica e dinamica delle strutture
Osservando i dati di cui al rapporto ReLUIS-INGV (http://www.reluis.it/images/stories/RIETI_REPORT_v2.pdf) le stazioni accelerometriche più vicine all'epicentro sono Amatrice (AMT, 8,9 Km dall'epicentro) e Norcia (NRC, 13,7 Km dall'epicentro).

Le accelerazioni massime orizzontali al terreno, registrate, sono risultate rispettivamente 0,43 g e 0,36 g (figure 1 e 2). Allontanandosi dall'epicentro si ha evidentemente una notevole attenuazione dell'accelerazione di picco, generalmente coerente con quanto atteso dalle cosiddette 'leggi di attenuazione' a base semi-empirica per i terremoti italiani.

Analizzando gli spettri di risposta, per valori del fattore di smorzamento del 5%, si registrano rispettivamente accelerazioni di picco pari circa a 1g (AMT) e 1,8g (NRC), con valore della massima amplificazione spettrale rispettivamente pari a circa 2,6 e 5.

Le forme spettrali sono tali per cui le accelerazioni sono intense nell'intervallo 0.2s-0.3s, relativamente agli altri periodi. Questo intervallo corrisponde, grossolanamente, a strutture rigide (tipicamente le più basse). La tipologia di danni registrati sul

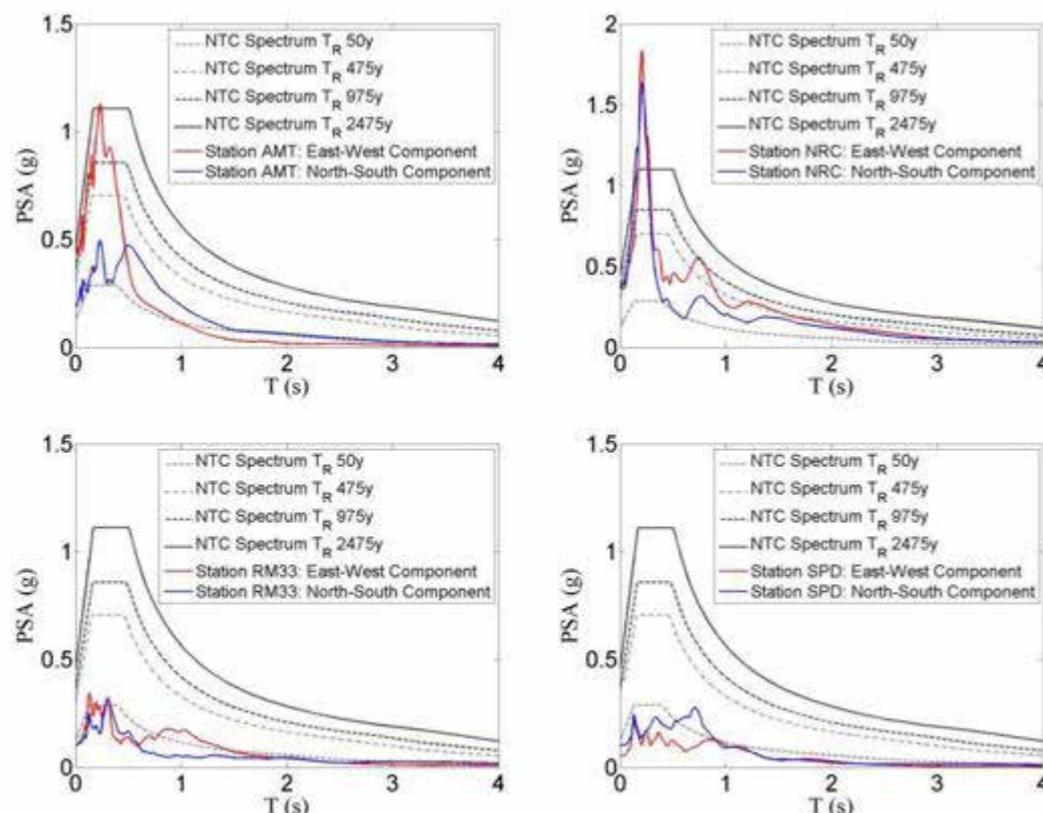


Figura 1. Spettri di risposta orizzontali osservati e spettri di norma per quattro periodi di ritorno per le quattro stazioni più vicine all'epicentro. Da sopra in senso orario AMT (distanza 8,9km); NRC (distanza 13,7km); RM33 (distanza 22,3km); SPD (distanza 23,7km)

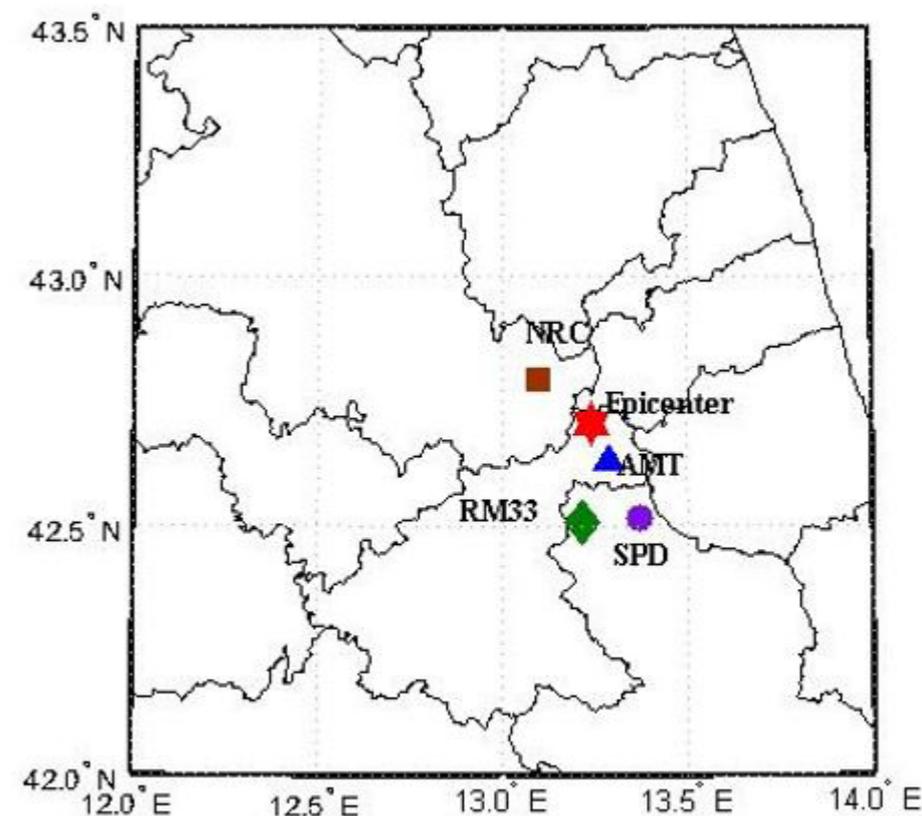


Figura 2. Mappa delle stazioni con le registrazioni più vicine all'epicentro di cui agli spettri nelle figure 1 e 4.

#Strutture

patrimonio edilizio di Amatrice sembrerebbe, in mancanza di valutazioni più informate, compatibile con questa osservazione.

Mentre i danni strutturali limitati riscontrati a Norcia potrebbero riflettere le tecniche utilizzate per il rinforzo sismico post terremoto Umbria-Marche del 1997.

La forma spettrale potrebbe anche spiegare perché ad Amatrice si sia salvata la struttura in cemento armato più alta, e relativamente flessibile, di figura 3, uno dei simboli di questo terremoto, avendo ricevuto azioni sismiche, in termini di accelerazioni, inferiori a quelle delle strutture rigide nelle vicinanze (a parità di eventuali effetti di amplificazione locale).

...continua



Figura 3. Edificio sopravvissuto ad Amatrice (fonte: corrierefiorentino.corriere.it)



Performance drenante

Vi aspettiamo al
SAIE 2016
**Padiglione 25
Stand A29/C24**



i.idro DRAIN L'innovativa formulazione di calcestruzzo per pavimentazioni continue ad altissima capacità drenante, particolarmente indicata per la realizzazione di piste ciclabili e aree green.

25%	La percentuale dei vuoti che garantisce alti valori di drenaggio.
200	Litri/m²/minuto capacità drenante minima.
-30°C	La riduzione del calore rispetto ad una pavimentazione in asfalto.


Expo 2015: Biodiversity Park


Expo 2015: Padiglione Santa Sede


Greenway


Parco giochi

Applicazioni

<input type="checkbox"/> Marciapiedi	<input type="checkbox"/> Piste ciclabili	<input type="checkbox"/> Parcheggi
<input type="checkbox"/> Aree green	<input type="checkbox"/> Aree pedonali	<input type="checkbox"/> Aree di sosta

www.italcementi.it
www.i-nova.net

 @italcementi
 @italcementi



Italcementi
HEIDELBERGCEMENT Group

— 45 —

Vulnerabilità Sismica: Classificazione tipologica Strutturale degli Edifici esistenti in muratura ed in C.A.

Bruno Calderoni, Emilia Angela Cordasco, Antonio Sandoli - Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura, Università degli Studi di Napoli Federico II

Estratto

La valutazione del rischio sismico su scala territoriale rappresenta oggi un tema di particolare importanza, soprattutto ai fini della protezione civile, per la valutazione dei possibili scenari di danno che possono manifestarsi a seguito di eventi calamitosi.

Pertanto, con particolare riferimento ai terremoti, la consapevolezza del rischio sismico di un'area, più o meno vasta, costituisce senza dubbio un punto di partenza imprescindibile per la stima preventiva dagli effetti prodotti da eventi sismici significativi, e quindi per il supporto alla gestione ottimale della fase emergenziale post-sisma.

Considerando che il rischio sismico di un'area è definito, come è noto, dai tre fattori - vulnerabilità, pericolosità ed esposizione - che concorrono in maniera differente a determinare gli effetti dell'evento calamitoso, è chiaro che la stima del rischio a livello territoriale non può prescindere dalla valutazione della vulnerabilità sismica delle costruzioni esistenti. Essa però non può essere condotta analizzando ogni singolo edificio come caso a se stante, in quanto sarebbe impossibile e addirittura inutile ai fini di valutazioni su ampia scala.

Pertanto, nella presente memoria viene proposta una classificazione tipologica e strutturale degli edifici esistenti in muratura ed in c.a., finalizzata alla definizione approssimata del parametro "vulnerabilità di insieme" riferito ad ampie porzioni del territorio.

Tale classificazione si basa sulla analisi del comportamento strutturale riscontrato sul campo in occasione eventi sismici (o comunque prevedibili mediante considerazioni teoriche) ed anche sull'ampia sperimentazione numerica svolta dagli autori su alcune delle tipologie individuate. L'analisi dei danni e dei crolli esibiti dagli edifici in c.a. e in muratura a seguito di eventi sismici ha evidenziato quasi sempre una correlazione alquanto stretta tra epoca costruttiva, caratteristiche strutturali e livello dei danni subiti. Ciò ha consentito, quindi, la definizione di una classificazione tipologica-strutturale, il cui discriminante è rappresentato da alcuni elementi specifici della concezione e dell'organizzazione strutturale dell'edificio, che sono strettamente legati all'epoca di costruzione e alle corrispondenti tecniche costruttive.

Nello specifico, viene proposta una classificazione degli edifici in base al loro comportamento sismico, che presenta 5 classi per le costruzioni in muratura e 4 classi per quelli in c.a. Per ciascuna di esse viene indicato un range di capacità sismica, espressa in termini di massima accelerazione sopportabile al suolo, utile a definire il livello di vulnerabilità della corrispondente tipologia costruttiva nonché a fornire indicazioni preliminari e di indirizzo qualora si voglia procedere alla valutazione di capacità con riferimento al singolo edificio.

Premessa

Gli eventi sismici degli ultimi decenni (a partire in particolare dal terremoto del Friuli del 1976 fino al terremoto Emiliano del 2012) hanno evidenziato l'importanza fondamentale degli interventi di protezione civile nella fase emergenziale post-sismica. La loro efficacia è risultata strettamente legata alla conoscenza delle zone di intervento dal punto di vista geografico, topografico e logistico ed alle informazioni che via via arrivano dal territorio per definire il quadro reale della situazione effettiva conseguente all'evento sismico. Però ai fini della pianificazione, a livello nazionale e locale, delle risorse da stanziare per la riduzione del rischio sismico e per la definizione dei piani di emergenza risulta sicuramente utile la conoscenza della vulnerabilità edilizia del territorio interessato e sarebbe opportuno, quindi, valutarla almeno a scala territoriale. Tali informazioni risulteranno poi utili anche al momento dell'evento sismico per migliorare l'organizzazione della fase di intervento immediato.

La previsione degli effetti, intesi in senso lato come rischio sismico, è legata ai tre fattori fondamentali, l'esposizione, la vulnerabilità e la pericolosità, che possono essere definiti a diversi livelli di scala, da quella più ridotta (cioè della singola costruzione) fino a quella più ampia a scala territoriale (regionale o addirittura nazionale). Il fattore vulnerabilità è strettamente connesso alla capacità della singola costruzione (o di un insieme più o meno ampio di costruzioni) di sopportare eventi sismici di una certa intensità; cioè, in termini numerici, corrisponde alla accelerazione alla base (o ad un altro parametro che caratterizza il sisma) che quella costruzione può sopportare in relazione al raggiungimento di un determinato stato limite, in genere quello di salvaguardia della vita (SLV) oppure quello di collasso (SLC).

La valutazione della vulnerabilità sismica della singola costruzione è già di per sé una operazione di notevole complessità, soprattutto perché l'oggetto da analizzare è una struttura esistente la cui epoca di costruzione può essere anche molto antica. Ciò è facilmente riscontrabile anche dall'analisi della attuale normativa e dalla gran mole di letteratura disponibile sull'argomento, che è ancora ampiamente in discussione.

Nondimeno le necessità di definire il rischio sismico richiede necessariamente, almeno in teoria, un passaggio attraverso la valutazione della vulnerabilità della singola costruzione. Però, in tal modo, risulterebbe praticamente impossibile una definizione rapida ed utile ai fini della protezione civile dei livelli di rischio su scala territoriale.

...continua

MIGLIORAMENTO SISMICO: Incamiciatura in calcestruzzo fibro-rinforzato ad elevate prestazioni

Consuelo Beschi, Paolo Riva - Università di Bergamo
Alberto Meda - Università di Roma, Tor Vergata

Introduzione

I terremoti (**Abruzzo 2009** ed **Emilia Romagna 2012**) hanno drammaticamente dimostrato come in Italia una vasta parte degli edifici in c.a., progettati per soli carichi gravitazionali, non sia stata in grado di sostenere le azioni sismiche, principalmente a causa di carenze strutturali, quali proprietà scadenti dei materiali, solitamente calcestruzzi con basse resistenze; assenza di qualsiasi principio di Gerarchia delle Resistenze; scarso confinamento nelle zone di potenziale formazione delle cerniere plastiche, tipicamente assenza di armatura trasversale nei nodi; dettagli inadeguati delle armature, come ancoraggi insufficienti, uso di barre lisce con ancoraggi d'estremità a uncino.

Dall'osservazione degli effetti dei terremoti del passato, è comunemente riconosciuto che i **nodi trave-pilastro rappresentano una regione estremamente critica in strutture soggette a carichi sismici di elevata intensità.**

Il comportamento dei nodi influenza la risposta dell'intero sistema strutturale sia in termini di resistenza sia in termini di deformabilità.

Tra i meccanismi di collasso si annoverano a livello globale l'esistenza di sistemi a travi/forti-pilastri/deboli, mentre a livello locale si può avere la formazione di meccanismi di collasso fragili legati a un'inadeguata protezione del pannello nodale, ed in particolare del pannello d'angolo.

Il rinforzo e la valutazione della risposta sismica di strutture esistenti in c.a., progettate prima dell'introduzione di adeguate normative, sono quindi divenuti argomenti di grande attualità in Italia.

Negli ultimi decenni differenti tecniche sono state proposte per l'adeguamento sismico di strutture esistenti in c.a. [01, 02, 03].

Relativamente al rinforzo dei pilastri, è possibile adottare incamiciature in c.a. che tuttavia presentano l'inconveniente di essere caratterizzate da spessori superiori a 70-100 mm, dal momento che lo spessore della camicia è governato dal copriferro, con conseguente aumento delle dimensioni delle sezioni e quindi della massa e della rigidità degli elementi, che richiede particolare attenzione con riferimento alla risposta sismica dell'intero sistema strutturale.

Una seconda tipologia è quella che utilizza placcaggi metallici, con una riduzione notevole dei tempi di intervento, ma inconvenienti quali il problema della resistenza al fuoco, della corrosione e non ultimo dell'impatto estetico.

Un'altra tecnica di rinforzo prevede l'uso di fasciature in FRP, offrendo numerosi vantaggi, legati all'elevato rapporto resistenza-peso del materiale, alla resistenza alla corrosione e all'applicazione relativamente semplice e veloce.

Tuttavia, fasciature in FRP risultano utili per aumentare la duttilità, ma non del tutto idonee quando sia richiesto un significativo incremento della resistenza degli elementi.

Una soluzione alternativa riguarda l'adozione di incamiciature in calcestruzzo fibro-rinforzato ad elevate prestazioni (HPFRC) [04, 05]. Questa tecnica si è dimostrata efficace per il rinforzo di pilastri esistenti in c.a. e nodi trave-pilastro interni [06].

La soluzione proposta consiste nel getto attorno all'elemento strutturale di una camicia in HPFRC di spessore contenuto entro i 30-40 mm.

Il materiale utilizzato è caratterizzato da comportamento debolmente incrudente a trazione accoppiato ad un'elevata resistenza a compressione e grande capacità deformativa se confrontato con i tradizionali calcestruzzi fibro rinforzati.

Inoltre, la tecnica di rinforzo proposta si basa sull'adozione di un materiale più simile al calcestruzzo di base rispetto a qualsiasi altra soluzione precedentemente citata, risolvendo il problema della compatibilità tra materiali diversi.

La presente memoria riporta i risultati di prove cicliche su quattro campioni di nodi trave-pilastro d'angolo in scala reale (due non rinforzati e due rinforzati con incamiciatura in HPFRC).

Prove sperimentali

Geometria dei campioni e caratteristiche dei materiali

Campioni non rinforzati

I campioni non rinforzati (CJ1 e CJ2) sono rappresentativi del nodo d'angolo del primo livello di una struttura in c.a. di quattro piani progettata secondo le prescrizioni fornite dalle normative nazionali in vigore prima degli anni '70 [07] e suggerite dalla manualistica dell'epoca [08].

I dettagli costruttivi degli elementi sono stati definiti sulla base di un progetto simulato, considerando l'edificio sottoposto ai soli carichi verticali: pilastri soggetti a carico assiale centrato e travi progettate secondo lo schema di trave continua su più appoggi, con armature di congruenza alle estremità.

Le travi sono caratterizzate da sezione 30 x 50 cm, armatura longitudinale realizzata con barre lisce dotate di ancoraggi terminali ad uncino e staffe Ø8 a passo 200 mm. Il pilastro, di sezione 30 x 30 cm, è armato con quattro barre longitudinali Ø16 con ancoraggio a uncino e staffe Ø6 a passo 150 mm.

All'interno del nodo non è stata disposta armatura trasversale in accordo con la pratica costruttiva degli anni '70.

...continua

Numerical simulation of seismic collapse of arc framed building: a case study

Luca Martinelli, Maria Gabriella Mulas - DICA, Politecnico di Milano

Tratto dal Volume: *STUDIES AND RESEARCHES – V.34, Graduate School in Concrete Structures – Fratelli Pesenti Politecnico di Milano, Italy*

Abstract

The paper investigates the partial collapse (during the April 6, 2009 earthquake of L'Aquila, Italy), of a seven-story reinforced concrete building designed in 1965. The three-wing building underwent a partial collapse in one of them. Within the affected wing, two collapse mechanisms developed, one in a horizontal plane and the other in vertical direction. The former was a soft/weak story mechanism at the ground floor, the latter involved the failure of three columns (and of the supported beams) at all the levels from the ground floor to the roof. Casualties are all due to this second mechanism, as nobody was trapped in the soft-story collapse. The three columns were located at the interface with the remaining building, in the zone undergoing a severe distortion because of the dramatic difference in vertical displacements due to the soft-story mechanism. At levels from 1 to 4, one of the columns was supporting a beam that was in turn carrying, on half of its span, a non-structural wall added during a refurbishment work. The beam failed in shear, approximately at midspan, at the end cross-section of the wall. A previous study, based on linear analyses only, showed that the lack of flexural strength of ground story columns was the main cause of the collapse. Through non-linear static analyses, the paper investigates the collapse sequence and the role played by the non-structural wall (and by the related shear failure of beams). A refined numerical model of the structure, including the reinforcement layout, has been developed to find the reasons for the disproportionate effects that the partial softstory collapse had. The results clarify the role of the added wall and of the lack of beam shear strength on the collapse of the three columns.

Introduction

On April 6th 2009 at 3.32 am a magnitude Mw 6.3 earthquake struck the city of L'Aquila (Central Italy) and the surrounding area, causing the collapse of several reinforced concrete (RC) buildings in the urban area [1]. Among them, the building named "Casa dello Studente" (CdS, in the following), at about 6 km from the epicenter, suffered a partial but severe collapse, with a high death toll of eight students. The seven-story RC building, depicted in Figure 1 left, was hosting a University dorm ("Casa dello Studente" means Student House, in Italian). However, the building was initially designed in 1965, following the Italian Seismic Codes of 1937 [2]

and 1962 [3], for a residential/commercial mixed use. The plan of the residential part, in the upper four stories, was subdivided in three wings, connected through the stairwell, with an apartment in each wing. Ground floor and basement, common to all the wings, were originally designed for offices and laboratories of a pharmaceutical company. A second, non-residential, underground level was present only below the South wing.

In 1979, a University Institution bought the building with the intention of using it as a student house. The residential part of the building remained unchanged, while a minor refurbishment work took place at the ground floor and at the two underground floors, to locate offices, a library and a cafeteria for students. In 1982, without any modification to this configuration, the building became property of the Abruzzo Region, in force of State and Region Laws.

During the years 1999- 2002, a wide refurbishment intervention took place, not covering the structural system, to transform the layout of the upper floors and to make the building more apt to its actual usage.

The refurbishment works were performed without any assessment on the structural system, even though almost 30 years had passed since the initial design, and meanwhile the knowledge on earthquake engineering had dramatically increased. In addition, a non-structural, fire-resistant wall (denoted, from the French acronym, as "REI wall" in the following) composed of lightweight concrete hollow blocks, was placed at floors from the first to the fourth (thick red line in Figure 2). The wall, intended to partition the stairs from the remaining building, was supported by, but not connected to, the underlying beams. ...continua



Figure 1. Casa dello Studente. Left: aerial view of the building before collapse. Right: the soft-story of North wing, view from XX September Street.

Le pavimentazioni stradali: flessibili e semirigide

Approfondimento tratto dal manuale "PAVIMENTAZIONI STRADALI - APPROFONDIMENTI SULLE PAVIMENTAZIONI IN CALCESTRUZZO: un modello per confrontare i costi di primo impianto e manutenzione", pubblicato da Federbeton

Introduzione

Quando si parla di strade, il pensiero non può che correre agli antichi Romani e alla loro ingegneria: essi gettarono le basi delle tecniche costruttive delle strade, procedendo scientificamente alla scelta dei tracciati da seguire e dei materiali per la realizzazione della sovrastruttura.

La costruzione vera e propria della strada romana iniziava con lo scavo di due trincee poco profonde e parallele fra loro (sulci) che definivano la larghezza prescelta per la strada.

Il terreno incoerente fra i due sulci veniva poi rimosso e lo scavo proseguiva fino a raggiungere un livello di terreno stabile, sul quale impostare opportunamente la pavimentazione.

Quest'ultima era composta da quattro strati diversi:

- lo statumen, corrispondente all'attuale fondazione, in pietre di dimensioni tali da poter essere movimentate a mano;
- la ruderatio, o base, costituita da aggregato lapideo frantumato, legato con calce;
- il nucleus, composto di aggregato più piccolo del precedente, che costituiva il letto di posa del pavimentum;
- pavimentum, o strato di usura. Il pavimentum delle strade principali era realizzato con i basoli, grandi pietre aventi superficie piatta e forma a cuneo, in modo da penetrare solidamente nel terreno.

Le strade pavimentate con i basoli venivano chiamate viae lapidibus stratae (Figura 1.1) ed erano in genere le vie più importanti. Su di esse era possibile viaggiare assai rapidamente.

L'esercito romano era in grado, ad esempio, di percorrere ben 38 km in un solo giorno.

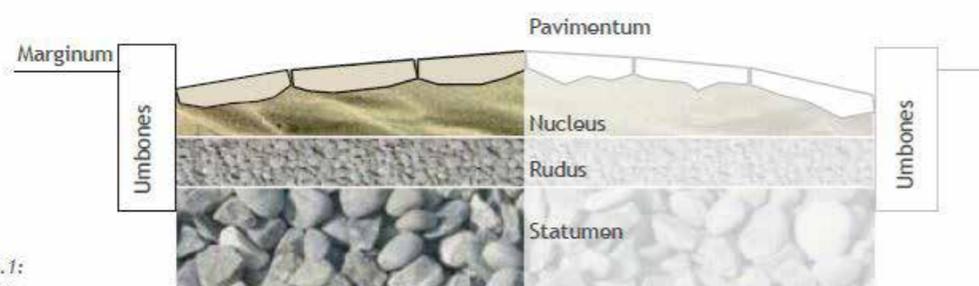


Figura 1.1:
Viae Lapidibus Stratae.

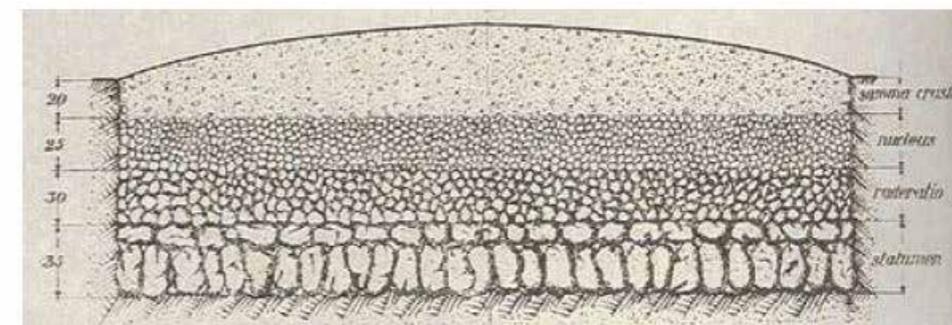


Figura 1.2:
Viae glareatae stratae

Il cosiddetto cursus velox, che utilizzava carri trainati da cavalli, poteva addirittura ricoprire 120 km in un giorno.

Le strade secondarie (viae glareatae stratae) erano costruite, per quanto riguarda gli strati di fondazione e di base, con la medesima tecnica delle precedenti, mentre la pavimentazione superiore in basoli era qui sostituita da ghiaia compattata, chiamata summa crusta (Figura 1.2), opportunamente sagomata per il drenaggio delle acque piovane.

Un terzo tipo di strada, la cosiddetta viae terraneae, era caratterizzato dall'assenza di pavimentazione ed era probabilmente realizzata semplicemente compattando la terra naturale presente in situ.

Oggi la tecnologia delle pavimentazioni stradali sfrutta numerosi materiali, diversi per caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche ma l'eredità romana è ancora evidente nella struttura della pavimentazione.

Tuttora le pavimentazioni sono, nella stragrande maggioranza dei casi, costituite da strati sovrapposti realizzati in materiali diversi e, nelle strade a traffico leggero e medio, a volte ritroviamo gli stessi materiali impiegati dagli antichi Romani, soprattutto per quanto riguarda gli strati di fondazione e di base.

È interessante notare infine che l'eredità romana (Figura 1.3) si ritrova intatta nella tecnologia delle pavimentazioni ad elementi modulari, in pietra o in masselli di calcestruzzo, che conservano praticamente invariata la struttura inventata dai Romani.

Definizioni e funzioni delle pavimentazioni stradali

La pavimentazione stradale è la struttura che separa i pneumatici dei veicoli dal sottofondo, che è lo strato più superficiale del terreno del rilevato o della trincea che compone il corpo stradale, oppure l'impalcato in calcestruzzo o in acciaio di un ponte, o ancora l'arco rovescio di una galleria.

Una pavimentazione è formata da una successione di strati costituiti da materiali di caratteristiche fisiche e meccaniche diverse, scelti a seconda della funzione che tali strati assolvono all'interno della struttura e a seconda del tipo di sollecitazione prevalente a cui sono sottoposti dai carichi di traffico.

Tale composizione deriva da considerazioni di tipo economico: ogni strato è costituito dal materiale più idoneo a rispondere alle sollecitazioni indotte dal traffico, la cui entità decresce dall'alto verso il basso.

...continua

#Tecnologie

Sostenibilità ed innovazione nel campo dei materiali cementizi da costruzione

Giacomo Moriconi

Tratto dal volume: **LEGANTI, CALCESTRUZZI E MATERIALI INNOVATIVI PER COSTRUIRE SOSTENIBILE**

Riassunto

È indubbio che il settore industriale delle costruzioni in calcestruzzo deve responsabilmente intraprendere azioni immediate per ridurre il suo impatto ambientale, a partire dalle emissioni di anidride carbonica in atmosfera. L'industria del calcestruzzo non dovrebbe, tuttavia, considerare questo obbligo come prospettiva negativa, perché questa responsabilizzazione comporta anche l'opportunità di sviluppare tecnologie innovative. Tuttavia, un approccio concreto ad una maggiore sostenibilità non può prescindere da una drastica riduzione dell'utilizzo di materiali, siano essi risorse naturali o prodotti, nell'industria delle costruzioni. Questo significa che la risposta a lungo termine alla sfida della sostenibilità dei materiali da costruzione comporta un sostanziale miglioramento della loro durabilità. Inoltre, è necessario rendersi conto che le risorse naturali stanno continuamente diminuendo. Eppure, nonostante questa crescente consapevolezza, esistono ancora evidenti resistenze allo sviluppo di nuove risorse da parte dell'industria delle costruzioni. Ad esempio, l'impiego di aggregati riciclati in calcestruzzo demolito per la produzione di nuovo calcestruzzo strutturale viene ancora percepito con diffidenza nonostante i positivi ed incoraggianti risultati di numerose ricerche scientifiche in tutto il mondo.

Introduzione

La produzione del calcestruzzo a livello mondiale richiede circa tre miliardi di tonnellate all'anno di cemento e quantità enormi di acqua ed aggregati naturali. È indubbio che il settore industriale delle costruzioni in calcestruzzo deve responsabilmente intraprendere azioni immediate per ridurre il suo impatto ambientale, a partire dalle emissioni di anidride carbonica in atmosfera. L'industria del calcestruzzo non dovrebbe considerare questo obbligo come prospettiva negativa, perché questa responsabilizzazione comporta anche l'opportunità di sviluppare tecnologie innovative. E l'innovazione non consisterà tanto in nuove tipologie di calcestruzzo, prodotte con materiali pregiati e speciali tecniche, quanto in miscele di calcestruzzo a basso costo e particolarmente durevoli contenenti le maggiori quantità possibili di sottoprodotti industriali idonei alla parziale sostituzione di cemento, aggregati naturali ed acqua 1,2. In questa prospettiva, nonostante il dispendio energetico della produzione di cemento e le relative emissioni di gas serra, il calcestruzzo può in parte compensare questi effetti negativi e proporsi come materiale più sostenibile.

Questo aspetto apparentemente sorprendente è principalmente attribuibile alla opportunità di incorporare facilmente aggiunte minerali nel calcestruzzo. Un altro aspetto positivo è l'assorbimento di anidride carbonica da parte del calcestruzzo durante la sua vita in servizio, noto come processo di carbonatazione. Anche se l'entità di tale assorbimento è relativamente bassa, la velocità di carbonatazione aumenta significativamente per strutture in calcestruzzo confezionato con aggregati in calcestruzzo riciclato, proveniente dalla demolizione di strutture obsolete.

L'approccio appena descritto indubbiamente migliora la sostenibilità tecnologica del calcestruzzo come materiale da costruzione.

Tuttavia, una reale sostenibilità ambientale richiede la drastica riduzione del dispendioso consumo di risorse naturali e materiali. Questo significa che la soluzione a lungo termine al problema della sostenibilità dei moderni materiali da costruzione consiste nel migliorare enormemente la loro durabilità, mediante l'approccio del "fare con meno (making do with less)" 2.

Diversamente, se l'industria delle costruzioni continuerà con l'usuale approccio commerciale (business-as-usual), si raggiungerà un punto limite oltre il quale i sistemi di risorse naturali risulteranno irreversibilmente danneggiati. Gran parte della discussione sulla sostenibilità dell'attuale industria del calcestruzzo ha riguardato problemi come l'uso di materiali in grado di sostituire il cemento portland ed il riciclaggio del calcestruzzo demolito dalle strutture al termine della loro vita in servizio. Tuttavia, qualsiasi discussione sulla sostenibilità dell'industria del calcestruzzo non può prescindere da ambiti più ampi di quelli della semplice compatibilità ambientale di una data tecnologia. Ad esempio, se l'opinione pubblica o i progettisti percepiscono il calcestruzzo come materiale non durevole, o come materiale che rende il progetto più difficoltoso, la sostenibilità dell'industria del calcestruzzo non può non risentirne, nonostante la sostenibilità tecnologica 3. Infine, ci si deve rendere conto che le risorse sono limitate. In particolare, le risorse naturali necessarie per la produzione del cemento e del calcestruzzo stanno drasticamente diminuendo ed in qualche parte esaurendosi. Eppure, nonostante questa crescente consapevolezza, esistono resistenze allo sviluppo di nuove risorse.

Sostenibilità e sviluppo delle costruzioni

In un contesto nel quale l'esigenza di sostenibilità ed il riscaldamento globale sono fra gli aspetti che maggiormente caratterizzano il mondo attuale, è necessario rivedere il conservativo orientamento generalmente acquisito dall'industria delle costruzioni. Il più significativo impatto ambientale delle costruzioni è associato al loro utilizzo, che comporta riscaldamento, raffrescamento, illuminazione, climatizzazione, come anche smaltimento di rifiuti. In molti paesi industrializzati, il progetto sostenibile (green building design) è un concetto sempre più diffuso che include nella progettazione preliminari considerazioni ambientali tendenti alla minimizzazione dell'uso di energia e materiali ed alla riduzione dell'inquinamento 2.

...continua

Impermeabilizzazione di strutture idrauliche e/o interrate in c.a.

Enrico Maria Gastaldo - PENETRON ITALIA

Tradizionalmente le bonifiche strutturali e le impermeabilizzazioni dei manufatti in c.a. di opere idrauliche e infrastrutturali anche interrate e caratterizzate da condizioni di esercizio e climatiche aggressive e severe rappresentano una sfida caratterizzata da interventi superficiali con risultati parziali e mirati esclusivamente a proteggere e impermeabilizzare solo la superficie a vista dei manufatti e resistere quindi in spinta positiva.

L'effetto impermeabilizzante di questi strati superficiali, rivestimenti polimero-cementizi e resinosi indifferentemente, oltre a non interessare la matrice cementizia per l'intero spessore del getto creano una pericolosa barriera al naturale passaggio di vapore acqueo verso l'esterno (situazione tipica in condizione di controspinta di acqua e vapore acqueo) manifestando nel tempo i tipici sintomi di degrado quali fessure, rigonfiamenti e conseguenti distacchi.

In alternativa alle tradizionali malte cementizie osmotiche o bicomponenti flessibilizzate o ai più pregiati formulati a tre componenti epossicementizi presenti oggi sul mercato e usati per impermeabilizzare superfici in calcestruzzo di opere idrauliche e/o strutture interrate, dagli anni 70 nel mondo e dal 2000 in Italia si può contare sul sistema Penetron per il ripristino, la protezione e l'impermeabilizzazione che sfrutta la cristallizzazione della matrice cementizia.



Depuratore Sud di Milano, Rozzano

L'effetto impermeabilizzante di questa tecnologia si consegue nel settore della manutenzione mediante utilizzo di una speciale in polvere di composti inorganici reattivi e particolari cementi che miscelata con acqua forma una boiaccia di semplice e rapida applicazione.

Tale effetto si concretizza in una protezione superficiale rispetto a qualunque liquido o sostanza mediamente aggressiva (ph3-11 in immersione continua) senza però essere un tappo nei confronti del vapore interno (libero di traspirare) e grazie alla natura idrofila dei composti reattivi utilizza umidità e acqua contenuti nel conglomerato asciugando la matrice e densificando i micro vuoti. Questa reazione aiuta di fatto a bonificare la struttura nella sua massa e per l'intero spessore conferendo maggior durabilità.

Gli additivi cristallini utilizzano l'acqua residua o in controspinta per reagire con i sottoprodotti dell'idratazione, idrossido di calcio, formando cristalli di idrosilicati di calcio che densificano nelle porosità e i nei capillari occludendoli e aumentando la resistenza del conglomerato alla permeazione dell'acqua anche sotto spinte significative. ▶



Canale Barbizza, ENEL GREEN POWER, Bassano Del Grappa

#Tecnologie

A differenza delle malte cementizie e/o polimeriche che formano strati superficiali la cui efficacia è assicurata dall'adesione e dalla continuità che dovranno risultare perfette nel tempo, i materiali cristallizzanti sfruttano la reazione propria della tecnologia per fondersi strutturalmente al substrato cementizio esistente senza manifestare i tipici fenomeni di degrado e dalla limitata resistenza nel tempo alla contropinta di umidità e acqua, quali fessurazione, rigonfiamenti e conseguenti distacchi.

L'adesione strutturale della boiaccia al sottofondo, che aumenta nel tempo fornendo valori crescenti fino a prestazioni finali superiori a quelle delle malte tradizionali, è favorita dalla reazione cristallina nell'interfaccia, dalla elevata resistenza alla contropinta di un getto reso impermeabile nella sua massa e dalla naturale traspirabilità del calcestruzzo che rimane invariata nei suoi valori.

La boiaccia cementizia ad effetto cristallizzante applicata su supporti cementizi di strutture interrate o idrauliche opportunamente preparati svolge la triplice funzione di:

1) protettivo superficiale dall'immersione di liquidi o sostanze in genere anche aggressive e trattamento preventivo rispetto alla formazione di muschi e licheni grazie all'elevata alcalinità dei cristalli superficiali;

2) impermeabilizzante massivo dei getti trattati superficialmente, asciugandoli progressivamente e aumentandone la durabilità (la progressione della densificazione delle porosità e dei capillari utilizzando come veicolo l'acqua interna anche in contropinta col tempo arretra la presenza della stessa fino alla parte opposta rispetto alla faccia trattata);

3) ancorante nelle operazioni di ripristino dove l'applicazione della boiaccia favorisce l'adesione strutturale fra nuovi riporti puntuali o generalizzati di malte cementizie monocomponenti e il sottofondo e fra i vari strati di ripristino e regolarizzazione, nonché inibisce dalla corrosione da ossidazione le armature opportunamente pulite.

...continua



Canale MARALDI, Consorzio CELLINA MEDUNA, Pordenone

Gli scienziati TU Delft sviluppano un bio-cemento che autoripara il calcestruzzo

Redazione inCONCRETO

I fenomeni di fessurazione sono uno dei principali problemi delle strutture in calcestruzzo, perchè possono portare a un'aggressione delle armature e quindi a un degrado anche di importante entità.

Un team di ricercatori scientifici presso il TU Delft, una delle principali università dei Paesi Bassi, ha messo a punto una soluzione innovativa per arrivare a una auto-riparazione del calcestruzzo, che utilizza un ingrediente inaspettato: dei batteri naturali.

Una soluzione naturale per la riparazione delle crepe

Il cracking in calcestruzzo è un "mal di testa perpetuo" per i tecnici, che per contrastarlo cercano di adottare ogni tipo di soluzione: studio di mix design con prodotti speciali, utilizzo di fibre, uso di armature di contrasto.

...continua

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

#Tecnologie

Nel GALLES si studia un Calcestruzzo Self-Healing (autoriparante) con tre principi attivi

Redazione inCONCRETO

Nel Galles si stanno realizzando le prime prove su grande formato nel Regno Unito per testare delle nuove soluzioni di Calcestruzzo Self-Healing, ovvero di calcestruzzo autoriparante.

Su inCONCRETO abbiamo già pubblicato più articoli su questo tema e su queste tipologie di calcestruzzi, in cui l'esempio più conosciuto e già utilizzato nella pratica è quello dei calcestruzzi additivati con prodotti cristallizzanti (p.e. PENETRON) e che il mondo della ricerca sta indagando sperimentando diversi meccanismi di azione. Di recente abbiamo pubblicato un articolo sulla ricerca condotta nei Paesi Bassi in cui degli scienziati stanno sperimentando un batterio che dovrebbe agire come un "adesivo concreto" per le fessure, sperimentazione che però non è ancora riuscita a fornire prove tangibili per la comunità tecnica.

Anche l'università di Cardiff del Galles, nell'ambito di un progetto definito "Materials for Life (M4L)" sta esplorando le potenzialità di alcune soluzioni per l'auto-guarigione del calcestruzzo. Guidata da un team di ricercatori dalla Facoltà di Ingegneria M4L svilupperà un progetto che studia non solo una ma tre tecnologie di autoguarigione. Ecco un video di presentazione:

<https://www.youtube.com/watch?v=v0LD5E6QgTo>

L'obiettivo del progetto è quello di incorporare tutte e tre le soluzioni in un unico sistema che avrà le funzionalità per riparare automaticamente il calcestruzzo impiegato nell'infrastruttura e arrivare all'eliminazione totale dell'intervento umano.

...continua



www.gic-expo.it



GIC

Con il Patrocinio

MINISTERO DELLO
SVILUPPO ECONOMICO

GIORNATE ITALIANE DEL CALCESTRUZZO ITALIAN CONCRETE DAYS

La prima edizione del GIC - Giornate Italiane del Calcestruzzo, la prima mostra-convegno italiana dedicata unicamente al comparto del calcestruzzo e alle sue tecnologie (produzione, messa in opera, manufatti e strutture prefabbricate, calcestruzzo preconfezionato, grandi opere, ripristino e riqualificazione delle strutture in cemento armato) avrà luogo a Piacenza dal 10 al 12 Novembre 2016.

TRA LE AZIENDE ESPOSITRICI AL GIC



PATROCINI



#Tecnologie

Contributo della cenere volante alla durabilità di calcestruzzi esposti ad attacco chimico

Michele Valente - G. A. General Admixtures SpA
Marco Bressan, Alessandro Pasqualini - Divisione Ingegneria, G. A. General Admixtures SpA
Felice M. Liberatore - Ingegnere Civile, Libero Professionista

Sommario

L'attacco chimico, ed in particolare quello di natura solfatica, probabilmente rappresenta, per le strutture in calcestruzzo, la causa di degrado più pericolosa e difficile da contrastare. Per questo tipo di aggressione le attuali normative impongono, attraverso un approccio prescrittivo, l'impiego di conglomerati cementizi con precise caratteristiche di composizione.

In particolare si rende obbligatorio l'impiego di cementi resistenti ai solfati, nel rispetto sia di specifici dosaggi minimi che di precisi valori limite del rapporto acqua/cemento. Nella memoria, dopo una disamina sui meccanismi di degrado relativi ai principali agenti chimici che possono interessare le strutture in calcestruzzo, viene evidenziato il ruolo svolto dalla cenere volante nel conseguimento di elevate durabilità nei confronti di tali agenti.

Nel caso specifico di attacco solfatico, viene mostrata la sinergia ottenibile dall'impiego congiunto di cementi resistenti ai solfati e cenere volante.

Attacco chimico al calcestruzzo

Generalità

Una delle forme di degrado più intense riguardanti le strutture in calcestruzzo, armate e non, è quella promossa dagli agenti chimici aggressivi.

Sia che la loro presenza nell'ambiente abbia origine naturale o che derivino da attività umane, essi tendono a penetrare all'interno della matrice cementizia ed a reagire con alcuni dei suoi costituenti.

I processi di degrado legati a questa forma di aggressione possono comportare due tipologie di conseguenze sulle strutture [1]:

- Perdita di massa per asportazione parziale della matrice cementizia;
- Espansioni, disallineamenti, deformazioni, fessurazioni.

Conseguenza diretta della parziale perdita di massa è l'aumento della porosità del materiale (Figura 1) e quindi della permeabilità a tutti gli altri agenti aggressivi eventualmente presenti nell'ambiente (CO₂, cloruri, acqua ed ossigeno). *...continua*



Figura 1 – Perdita di massa conseguente ad un attacco chimico

Inventato a Singapore un nuovo calcestruzzo flessibile per la pavimentazione delle strade

Redazione inCONCRETO

Gli scienziati del Nanyang Technological University di Singapore hanno inventato un nuovo tipo di calcestruzzo con caratteristiche di flessibilità tali da far sì che questo calcestruzzo sotto pressione a taglio si pieghi invece di rompersi in modo fragile. È possibile vedere un filmato su YOUTUBE a questo indirizzo:

<https://www.youtube.com/watch?v=FRd4okfUoN4>

In collaborazione con JTC, questo nuovo materiale chiamato ConFlexPave sarà testato per la realizzazione dei manti delle pavimentazione stradale nel corso dei prossimi tre anni.

A Singapore il calcestruzzo convenzionale è già utilizzato per la realizzazione di manti per le pavimentazioni stradali, in particolare in situazioni speciali, come i punti nodali del traffico, essendo il calcestruzzo più durevole di asfalto.

Ma ConFlexPave è almeno due volte più duro di un calcestruzzo regolare, il che significa che le lastre utilizzate possono essere la metà dello spessore, rendendoli più leggere e più facili da trasportare e installare. *...continua*



#Formazione

I nostri corsi per i Tecnici



CORSI DI SPECIALIZZAZIONE

Progettazione e realizzazione di strutture interrato e soluzioni per le problematiche tipiche



Programma

Le problematiche progettuali tipiche di una struttura interrata

- Impatto sul territorio e sull'ambiente urbano
- Lo scavo e i suoi riflessi sul comportamento del terreno
- Il controllo della falda in corso d'opera
- La progettazione delle opere provvi-

sionali di scavo con l'impiego di software specialistici

- La progettazione strutturale definitiva del manufatto
 - Direzioni lavori ed aspetti di monitoraggio
 - Presentazione di case histories
- Aspetti progettuali e tecnologie per l'esecuzione di opere di sostegno
- Aspetti progettuali relativi a tiranti e puntelli di sostegno delle paratie
 - Dimensionamento dei tamponi di fondo strutturali ed impermeabili
 - Dimensionamento dei sistemi di aggettamento della falda
 - Tecnologie per l'esecuzione di opere di sostegno (Idrofresa e Pali secanti)
 - Presentazione di case histories

La vasca strutturale impermeabile

- Prescrizione del calcestruzzo
- Additivi cristallizzanti: dalla riduzione della permeabilità e del ritiro, alla autoriparazione delle fessure ("crack self healing")
- La vasca strutturale impermeabile
- Progettazione, esecuzione e controllo della vasca strutturale: elementi accessori per i particolari costruttivi di riferimento
- Le prove sui materiali e i test di verifica sulla prestazione impermeabile del calcestruzzo
- Presentazione di case histories

Risposte quesiti

Corpo docente

Mario Collepari - Professore Ordinario di Scienze e Tecnologia dei Materiali al Politecnico di Milano

Roberto Troli - Ingegnere civile - Responsabile dell'Assistenza Tecnica delle attività di Consulenze della Enco srl

Silvia Collepari - Ingegnere civile - Direttore Tecnico e del Laboratorio Prove Materiali della Enco srl

Date e sedi

08/11/2016, Bologna - SavHotel: 10.00 - 12.30 / 14.00 - 17.30

22/11/2016, Milano - Hotel Michelangelo: 10.00 - 12.30 / 14.00 - 17.30

29/11/2016, Roma- Centro Congressi Cavour: 10.00 - 12.30 / 14.00 - 17.30

12/10/2016 Torino, Hotel NH Ambasciatori: 10.00 - 12.30 / 14.00 - 17.30

27/09/2016, Verona, DB Hotel: 10.00 - 12.30 / 14.00 - 17.30

Per iscriversi:

http://www.euroconference.it/centro_studi_professioni_tecniche/progettazione_e_realizzazione_di_strutture_interrate_e_soluzioni_per_le_problematichetipiche

CORSI DI SPECIALIZZAZIONE

Diagnosi del degrado e restauro delle strutture in cemento armato



Il seminario è pensato per quei tecnici del calcestruzzo che vogliono diventare degli specialisti nella diagnosi del degrado del calcestruzzo e del restauro delle strutture in cemento armato focalizzandosi in particolare sull'utilizzo delle prove distruttive e non distruttive necessarie alla diagnosi del degrado nonché sulle tecnologie di restauro.

Programma

- Il degrado del calcestruzzo armato
- Diagnosi del degrado delle strutture in C.A.
- Il restauro delle strutture in C.A. con materiali cementizi
- Il restauro delle strutture in C.A. con prodotti polimerici
- Applicazione dei rinforzi in FRP alle strutture in C.A.

Corpo docente

Mario Collepari - Professore Ordinario di Scienze e Tecnologia dei Materiali al Politecnico di Milano

Roberto Troli - Ingegnere civile - Responsabile dell'Assistenza Tecnica delle attività di Consulenze della Enco srl

Silvia Collepari - Ingegnere civile - Direttore Tecnico e del Laboratorio Prove Materiali della Enco srl

#Formazione

Date e sedi

06/10/2016 - Roma, Centro Congressi Cavour: 14.00 - 19.00

13/10/2016 - Milano, Hotel Michelangelo: 14.00 - 19.00

20/10/2016 - Verona, DB Hotel: 14.00 - 19.00

Per iscriversi: http://www.euroconference.it/centro_studi_professioni_tecniche/diagnosi_del_degrado_e_restauero_delle_strutture_in_cemento_armato

CORSO DI APPROFONDIMENTO

Progettare strutture in calcestruzzo fibrorinforzato



Il corso ha l'obiettivo di presentare le caratteristiche dei componenti del FRC e delle regole di progettazione basate sul Codice Modello 2010 del fib e sulle regole dell'Eurocodice 2 in corso di preparazione.

Un importante aspetto riguarda le prove standardizzate per la determinazione delle caratteristiche del calcestruzzo

fornito in situ. La seconda parte del corso è completamente dedicata ai principali esempi applicativi di attualità pratica. Verranno anche sviluppati esempi di calcolo.

Durata: 4 giornate (20 ore)

Programma

Introduzione al calcestruzzo fibrorinforzato (FRC)

Progettazione di elementi strutturali in FRC

Esempi applicativi:

- Progettazione di travi in FRC
- Progettazione di piastre in FRC
- Progettazione di pavimentazioni in FRC
- Progettazione di elementi prefabbricati in FRC (piastre, vasche, pannelli difacciata)

Corpo docente

Fausto Minelli

Professore Associato di Tecnica delle Costruzioni DICATAM dell'Università di Brescia

Giovanni Plizzari

Ingegnere - Professor of Structural Engineering Head of the Department of Civil, Architectural, Environmental Engineering and Mathematics (DICATAM) Università di Brescia

Date e sedi

06/10/2016, Bologna - ZanHotel Europa (lezioni successive 13, 20 e 27 ottobre)

Per iscriversi: http://www.euroconference.it/centro_studi_professioni_tecniche/percorso_calcestruzzo_fibrorinforzato

SEMINARIO DI SPECIALIZZAZIONE

Progettazione di strutture in calcestruzzo ad alta durabilità



Progettazione di strutture in calcestruzzo ad alta durabilità

Il seminario ha l'obiettivo di trasmettere ai progettisti di strutture in calcestruzzo le nozioni fondamentali per progettare strutture ad alta durabilità utilizzando le soluzioni per innovare nelle costruzioni.

Programma

Introduzione: Perché le strutture in calcestruzzo si rompono

I meccanismi di aggressione del calcestruzzo e delle strutture armate

I protocolli per la sostenibilità LIFE CYCLE ASSESSMENT per l'edilizia in c.a.

La scelta dei fornitori: non tutti i calcestruzzi sono uguali

Come rendere la struttura in cemento armato eterna o quasi

Esempi di soluzioni innovative di strutture in cemento armato o a struttura mista

Corpo docente

Valeria Campioni, Chimica esperta in materia di calcestruzzo e cemento armato

Vice presidente istituto italiano del Calcestruzzo Marco Nicoziani, Ingegnere

Silvio Cocco, Geometra - Presidente Istituto Italiano del Calcestruzzo

Date e sedi

23/09/2016, Bari - Hotel Parco dei Principi - 14.00 - 19.00

Per iscriversi:

http://www.euroconference.it/centro_studi_professioni_tecniche/progettazione_di_strutture_in_calcestruzzo_ad_alta_durabilita_2

#Dal_Mercato

Mercato italiano macchine movimento terra: +20% nel primo semestre

OSSERVATORIO VENDITE MACCHINE E IMPIANTI PER LE COSTRUZIONI 2016

Realizzato dal CRESME

PROMOSSO DA Cantiermacchine-ASCOMAC

MERCATO ITALIANO DELLE MACCHINE MOVIMENTO TERRA E LAVORI STRADALI: NEL 2° TRIMESTRE 2016 LA VENDITA DI MACCHINE CRESCE DEL +17,3%, E' IL TREDICESIMO TRIMESTRE CONSECUTIVO DI CRESCITA DAL PRIMO TRIMESTRE 2014 IL 1° SEMESTRE 2016 VEDE UNA CRESCITA DEL +20,0%

I dati relativi al 2° trimestre 2016, dell'Osservatorio vendite macchine e impianti per le costruzioni del CRESME, promosso da Cantiermacchine-Ascomac, ci restituiscono un mercato interno delle macchine movimento terra in forte espansione. Continua, infatti, la dinamica di crescita del mercato italiano dell'intero comparto; iniziata nel 1° trimestre 2014, è proseguita in crescendo per tutto il 2015, anno che si era chiuso con un totale di 9.128 macchine vendute o noleggiate in crescita rispetto al 2014 del +34,7%. Nei primi tre mesi del 2016 sono state vendute o noleggiate 1.990 macchine pari al +24,1% rispetto al 1° trimestre 2015 e al +43,2% rispetto al 1° trimestre 2014 e, a seguire, nel 2° trimestre ben 2.848 macchine in crescita rispetto al 2° trimestre 2015 del +17,3% e del +64,6% rispetto al corrispondente periodo 2014. Cumulando i dati trimestrali nel 1° semestre di quest'anno sono state vendute/noleggiate 4.838 macchine pari al +20,0% rispetto al 1° semestre 2015 e al +55,0% rispetto a quello del 2014.

Nonostante i segnali di incertezza che caratterizzano l'economia italiana e il settore delle costruzioni, la vendita di macchine movimento terra e lavori stradali, continua a crescere, segnale che qualcosa si muove nel mercato.

I dati della rilevazione ISTAT sul commercio estero, suffragano la tesi tanto che il valore delle importazioni di macchine dall'estero nel 1° trimestre 2016 è in crescita del +18,4% su base annua.

Continua a crescere anche il valore delle macchine esportate (+3,3%). Il saldo commerciale è in attivo di 487 milioni di euro.

La dinamica tendenziale trimestrale delle macchine movimento terra

Il primo segnale della ripresa si registra proprio nel 1° trimestre 2014 periodo in cui le macchine vendute/noleggiate superano il dato del corrispondente periodo del 2013 del +23,7% e tutti in crescita i trimestri successivi tanto che il 2014 si chiude con un incremento delle vendite/noleggi del +11,3% rispetto al 2013. I dati raccolti nel corso del 2015 hanno registrato un mercato in ulteriore e forte espansione: nel primo tri-

Tabella 1. - Il mercato italiano delle macchine per movimento terra e lavori stradali 2013 - II TRIMESTRE 2016
Numero di macchine vendute o noleggiate - Dettaglio per linea di prodotto - Valori assoluti

	2013			2014				2015				2016					
	I Trim	II Trim	III Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim				
MOVIMENTO TERRA TRADIZIONALE	1.516	1.897	2.408	256	398	332	571	332	507	378	680	423	701	536	748	571	719
Dozer	nd	29	25	nd	nd	nd	5	6	9	7	7	4	3	7	11	5	5
Esc. Cingolati	865	1.081	1.507	142	236	210	362	176	317	196	392	264	443	331	469	362	466
Esc. Gommati	86	114	113	14	27	16	28	19	16	32	47	19	41	21	32	28	31
Motor Grader	nd	nd	5	nd	nd	nd	1	nd	nd	nd	nd	nd	1	1	3	1	1
Pale Cingolate	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Pale Gommate	565	673	758	100	135	106	175	131	165	143	234	136	213	176	233	175	216
TERNE	125	142	190	15	33	34	37	28	35	31	48	17	37	26	110	37	45
Terne Aws	36	55	115	7	8	8	9	9	12	15	19	9	15	10	81	9	16
Terne Rigide	89	87	75	8	25	26	28	19	23	16	29	8	22	16	29	28	29
MINI	3.843	4.157	5.773	717	998	817	1.286	856	1.071	807	1.423	1.040	1.474	1.155	2.104	1.286	1.948
Miniescavatori	3.157	3.478	4.938	547	809	671	1.091	698	920	674	1.186	905	1.285	976	1.772	1.091	1.682
Skidloaders	425	397	478	120	117	77	132	94	103	65	135	84	117	99	178	132	159
Track Loaders	261	282	357	50	72	69	63	64	48	68	102	51	72	80	154	63	107
RULLI	81	91	209	13	18	20	45	7	21	29	34	21	83	56	49	45	70
Rulli Monotamburo	26	25	40	1	5	11	10	1	6	10	8	6	15	14	5	10	10
Rulli Tandem	55	66	166	12	13	9	34	6	15	19	26	15	66	41	44	34	58
Rulli Gommati	nd	nd	3	nd	nd	nd	1	nd	nd	nd	nd	nd	2	1	nd	1	2
VIBROFINITRICI	23	25	116	10	1	3	31	3	8	8	6	28	27	26	35	31	36
DUMPER ARTICOLATI	21	44	44	2	14	3	4	6	14	7	17	9	10	9	16	4	9
SOLLEVATORI TELESCOPICI	480	422	388	111	116	83	16	158	76	75	113	65	96	98	129	16	21
S.Front.<= 6.3	100	86	79	22	28	22	7	25	16	17	28	13	21	15	30	7	9
S.Front.6.31-10	227	188	178	54	51	43	5	50	38	42	58	32	50	45	51	5	9
S.Front.10.1-13	61	18	13	16	16	9	2	8	2	2	6	0	9	0	4	2	2
S.Front. Oltre 13	45	49	43	9	9	8	2	28	9	7	5	11	7	6	19	2	1
S.Rot.	47	81	75	10	12	1	0	47	11	7	16	9	9	32	25	0	0
TOTALE MACCHINE	6.089	6.778	9.128	1.124	1.578	1.292	1.990	1.390	1.732	1.336	2.321	1.603	2.428	1.906	3.191	1.990	2.848

Fonte: Osservatorio Vendite Macchine per le Costruzioni CRESME - promosso da Cantiermacchine Ascomac

mestre la crescita su base annua è stata pari al +15,3%, nel secondo trimestre pari al +40,2%, nel terzo trimestre del +42,8% e nel quarto trimestre del +37,5%; il 2015 si è chiuso con il +34,7% rispetto al 2014. E il buon andamento delle vendite/noleggi continua anche nel 2016: nel 1° trimestre 2016 il mercato ha registrato un incremento pari al +24,1% rispetto al 1° trimestre 2015 e in questo 2° trimestre il +17,3%.

Passando ai dati per tipologia di macchine, anche in questo 2° trimestre dell'anno, l'incremento delle vendite/noleggi non ha riguardato tutte le tipologie di macchine; prosegue, infatti, la flessione per il settore dei dumper articolati e per quello dei sollevatori telescopici a cui si aggiunge, in questo trimestre, anche il settore dei rulli. Per i dumper articolati la flessione rispetto al 2° trimestre 2015 è stata del -10,0%, mentre per i sollevatori telescopici, ben più significativa, e pari al -78,1%. Per quest'ultimi il calo delle vendite ha riguardato tutte le tipologie di macchine con il calo più vistoso dei S.Rot. che per ben due trimestri consecutivi non hanno registrato alcuna vendita. Situazione diversa per i rulli che nel 1° trimestre avevano mantenuto una variazione su base annua positiva, tanto che, le 45 macchine vendute/▶

#Dal_Mercato

Tabella 2. - Il mercato italiano delle macchine per movimento terra e lavori stradali 2012 - 2° TRIMESTRE 2016
Numero di macchine vendute o noleggiate - Dettaglio per linea di prodotto
Variazioni percentuale su periodo corrispondente

	2014/ 2013	2015/ 2014	I Trim. 2014 /I Trim. 2013	II Trim. 2014 /II Trim. 2013	III Trim. 2014 /III Trim. 2013	IV Trim. 2014 / IV Trim. 2013	I Trim. 2015 /I Trim. 2014	II Trim. 2015 /II Trim. 2014	III Trim. 2015 /III Trim. 2014	IV Trim. 2015 / IV Trim. 2014	I Trim. 2016 /I Trim. 2015	II Trim. 2016 /II Trim. 2015
MOVIMENTO TERRA TRADIZIONALE	25,1	26,9	29,7	27,4	13,9	28,3	27,4	38,3	41,8	10,0	35,0	2,6
Dozer	ns	-13,8	ns	ns	ns	ns	-33,3	-66,7	0,0	57,1	25,0	66,7
Esc Cingolati	25,0	39,4	23,9	34,3	-6,7	41,5	50,0	39,7	68,9	19,6	37,1	5,2
Esc. Gommati	32,6	-0,9	35,7	-40,7	100,0	62,1	0,0	156,3	-34,4	-31,9	47,4	-24,4
Motor Grader	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Pale Cingolate	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Pale Gommate	19,1	12,6	31,0	22,2	34,9	4,5	3,8	29,1	23,1	-0,4	28,7	1,4
TERNE	13,6	33,8	86,7	6,1	-8,8	11,6	-39,3	5,7	-16,1	129,2	117,6	21,6
Terme Aws	52,8	109,1	28,6	50,0	87,5	46,2	0,0	25,0	-33,3	326,3	0,0	6,7
Terme Rigide	-2,2	-13,8	137,5	-8,0	-38,5	-3,3	-57,9	-4,3	0,0	0,0	250,0	31,8
MINI	8,2	38,9	19,4	7,3	-1,2	8,5	21,5	37,6	43,1	47,9	23,7	32,2
Miniescavatori	10,2	42,0	27,6	13,7	0,4	5,0	29,7	39,7	44,8	49,4	20,6	30,9
Skidloaders	-6,6	20,4	-21,7	-12,0	-15,6	21,6	-10,6	13,6	52,3	31,9	57,1	35,9
Track Loaders	8,0	26,6	28,0	-33,3	-1,4	45,7	-20,3	50,0	17,6	51,0	23,5	48,6
RULLI	12,3	129,7	-46,2	16,7	45,0	13,3	200,0	295,2	93,1	44,1	114,3	-15,7
Rulli Monotamburo	-3,8	60,0	0,0	20,0	-9,1	-11,1	500,0	150,0	40,0	-37,5	66,7	-33,3
Rulli Tandem	20,0	151,5	-50,0	15,4	111,1	23,8	150,0	340,0	115,8	69,2	126,7	-12,1
Rulli Gommati	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
VIBROFINITRICI	8,7	364,0	-70,0	700,0	166,7	-33,3	833,3	237,5	225,0	483,3	10,7	33,3
DUMPER ARTICOLATI	109,5	0,0	200,0	0,0	133,3	750,0	50,0	-28,6	28,6	-5,9	-55,6	-10,0
SOLLEVATORI TELESCOPICI	-12,1	-8,1	42,3	-34,5	-9,6	-33,5	-58,9	26,3	30,7	14,2	-75,4	-78,1
S.Front.<= 6.3	-14,0	-8,1	13,6	-42,9	-22,7	0,0	-48,0	31,3	-11,8	7,1	-46,2	-57,1
S.Front.6.31-10	-17,2	-5,3	-7,4	-25,5	-2,3	-26,6	-36,0	31,6	7,1	-12,1	-84,4	-82,0
S.Front.10.1-13	-70,5	-27,8	-50,0	-87,5	-77,8	-70,0	-100,0	350,0	-100,0	-33,3	ns	-77,8
S.Front. Oltre 13	8,9	-12,2	211,1	0,0	-12,5	-73,7	-60,7	-22,2	-14,3	280,0	-81,8	-85,7
S.Rot.	72,3	-7,4	370,0	-8,3	600,0	-33,3	-80,9	-18,2	357,1	56,3	-100,0	-100,0
TOTALE MACCHINE	11,3	34,7	23,7	9,8	3,3	10,8	15,3	40,2	42,8	37,5	24,1	17,3

Fonte: Osservatorio Vendite Macchine per le Costruzioni CRESME- promosso da Cantiermacchine Ascomac

noleggiate, superavano il dato del 1° trimestre 2015 del +114,3% mentre in questo ultimo trimestre le vendite sono in calo del -16,7% rispetto al 2° trimestre 2015 con i rulli monotamburo che calano del -33,3% e i rulli tandem del -12,1%. Vista, però, la poca rappresentatività dei tre settori in calo rispetto al totale del comparto, nel 2105 le vendite/noleggiate dei dumper articolati sono rappresentative dello 0,5%, quelle dei sollevatori telescopici del 4,3% e quelle dei rulli del 2,3% rispetto al totale, influiscono relativamente sull'andamento complessivo del mercato.

Per tutti gli altri settori del comparto macchine movimento terra, le vendite/noleggiate sono superiori al venduto del 2° trimestre 2015.

Al primo posto, in termini di rappresentatività, si conferma il settore dei Mini con 1.984 macchine vendute o noleggiate nel 2° trimestre 2016 rappresentative di oltre il 68% dell'intero comparto. La crescita delle macchine vendute/noleggiate rispetto al 2° trimestre 2015 è pari al +32,2% con i miniescavatori, che detengono l'86,3% della quota del settore, che crescono del +30,9% mentre gli skidloaders e i track loaders rispettivamente del +35,9% e del +48,6% sempre rispetto al 2° trimestre 2015.

Anche per il settore delle macchine movimento terra tradizionali, rappresentative del 25,2% sul totale complessivo, la tendenza di un mercato in espansione che per-

dura ormai dall'inizio del 2014, tanto che il 2014 era terminato con un incremento delle vendite/noleggiate del +25,1% rispetto al 2013 e il 2015 con un incremento del +26,9% rispetto al 2014, prosegue anche in questi due primi trimestri del 2016; nel 1° trimestre la variazione percentuale su base annua era stata del +35,0% e nel 2° trimestre è pari al +2,6%. Delle 719 macchine movimento terra vendute o noleggiate, il 64,8%, pari a 466 macchine, sono escavatori cingolati e superano il dato delle vendite del 2° trimestre 2015 del +5,2%. Le vendite degli escavatori gommati, invece, dopo che nel 1° trimestre 2016 era tornate in crescita del +47,4%, subiscono in questo 2° trimestre un'ulteriore battuta d'arresto e le 31 macchine sono il -24,2% delle vendite del 2° trimestre 2015. Le pale gommate con 216 macchine crescono del +1,4% mentre i dozer con solamente 5 macchine vendute o noleggiate, incrementano il dato del 2° trimestre 2015 del +66,7%.

Il settore delle terne, dopo che le vendite/noleggiate del 1° trimestre 2016 avevano registrato l'incremento percentuale più alto del comparto, pari al +117,6%, anche in questo trimestre, seppur in modo meno significativo, continuano ad aumentare: le 45 macchine vendute/noleggiate superano il dato del 2° trimestre 2015 del +21,6%. Tra le tipologie di macchine del settore, mentre le terne AWS registrano un incremento del +6,7%, le terne rigide del +31,8% sempre rispetto al 2° trimestre 2015. Da ultime le vibrofinitrici, che con 36 macchine vendute in questo 2° trimestre 2016, incrementano il dato del 2° trimestre 2015 del +33,3%.

[vai al Sito](#)



CONCRETE QUALITY
Leader nella tecnologia della mescolazione. Rapido, omogeneo, affidabile, riconosciuto a livello mondiale

Mescolatore PLANETARIO fino a 4 m³ di calcestruzzo reso vibrato

Mescolatore a DOPPIO ASSE fino a 8 m³ di calcestruzzo reso vibrato

Vasta gamma di accessori

Mescolatore laboratorio

SICOMA
S.I.CO.MA. s.r.l.
Via Brenta, 3 - 06135 Ponte Vallicceppi - Perugia - Italy
Tel. +39 075 592.81.20 Fax +39 075 592.83.71
sicoma@sicoma.it
www.sicoma.it

Ma il certificato FPC è ancora valido? Una soluzione di ICMQ per scoprirlo sempre

In un recente articolo avevamo evidenziato il problema dei certificati FPC, che non riportano la data di scadenza.

ICMQ ha introdotto nell'area riservata ai clienti la possibilità di avere un codice QR Code personalizzato da utilizzare per consentire ai propri utenti di visualizzare il certificato ottenuto dall'azienda.

Il QR Code è una sorta di codice a barre, come quello del supermercato. Ma a differenza di quello, che contiene in sostanza solo un numero, il QR Code può contenere molte più informazioni: l'indirizzo di un video su YouTube, una pagina di un sito web, un testo o un sms, un biglietto da visita digitale. E per leggerlo basta uno smartphone.

Secondo la società di ricerca ComScore, nei cinque principali paesi europei nel secondo trimestre 2012 l'uso di codici QR ha fatto registrare una crescita del 96%, anche se in Italia la percentuale è stata dell'11,9%. I dati più recenti, però, arrivano da Quarkode. Secondo questa indagine, gli operatori italiani prevedono di arrivare a 100 milioni di clic nel 2015. La Lombardia è in testa alla classifica dei clic con il 26% del totale, seguita da Lazio (11%) ed Emilia Romagna con il 10%.

Negli ultimi anni i QR Code sono stati sempre più utilizzati, per raggiungere gli scopi più disparati, in moltissime forme: su etichette di prodotti di largo consumo, in pubblicità su magazine o su tv, per indicazioni turistiche, su volantini, adesivi, biglietti da visita; c'è anche chi li ha utilizzati su vestiti e chi come tatuaggio...

Per leggere il codice bisogna avere un telefono con un software adatto.

Quando si vede un codice, si avvia il software, si inquadra e si clicca per visualizzare le informazioni che contiene.

Uno strumento di trasparenza

Per scaricare il QR Code relativo ad ogni proprio certificato i clienti ICMQ devono collegarsi al sito <https://app.icmq.org/icmq> e accedere all'area riservata, nella sezione "visualizza e stampa i certificati".

L'immagine scaricata è ridimensionabile a piacere tra 1 e 5 centimetri di lato (al di fuori di queste dimensioni sarebbe pregiudicata la leggibilità) e può essere inserita sulla carta intestata, o dovunque sia visibile al cliente (ad esempio imballaggio, bolla di consegna o altri documenti di accompagnamento dei prodotti).

In questo modo chiunque si doti dell'applicazione per il cellulare può visualizzare il certificato dei clienti ICMQ e verificarne in tempo reale la validità; è dunque un servizio importante e utile nel settore delle costruzioni e uno strumento efficace per il mercato. [...continua](#)

Soluzioni MasterBrace di BASF CC Italia, per il rinforzo di strutture con materiali compositi FRP

Per scegliere il prodotto più adatto alla specifica problematica di rinforzo scarica il **QUADERNO TECNICO**

All'interno le regole generali per la buona riuscita di un intervento di rinforzo, per la sua progettazione e la descrizione di numerosi esempi applicativi.

Forte di una decennale esperienza, sia in termini di realizzazioni, che in termini di ricerca, **BASF CC Italia Spa** offre un approccio integrato ad ogni specifico problema strutturale, fornendo al progettista una ampia casistica di prodotti da utilizzare a seconda della problematica.

Sul tema del **rinforzo strutturale e dell'adeguamento sismico**, la linea di prodotti che BASF CC ITALIA ha messo a disposizione ai progettisti prende il nome di **MasterBrace**.

MasterBrace è infatti una linea di prodotti che comprende **tessuti, reti, barre e lamine in fibra di carbonio e vetro**, adatti al rinforzo e all'adeguamento delle strutture, senza aumento dei carichi permanenti e delle sezioni e applicabili a travi, solai, pilastri, solette, strutture murarie, ecc.

La linea comprende i seguenti prodotti:

- Tessuti in fibra di carbonio, vetro
- Lamine in fibra di carbonio
- Barre in fibra di carbonio ed aramide
- Reti in fibra di carbonio e vetro
- Adesivi appositamente studiati per l'incollaggio dei rinforzi
- Una speciale linea di prodotti in fibra di carbonio specificatamente studiata per il rinforzo di strutture resistenti al fuoco.

Tre sono le applicazioni utili al rinforzo:

- incollaggio di tessuti, reti o laminati sulla faccia tesa di travi o pilastri aventi calcestruzzo sano;
- incollaggio di tessuti, reti o laminati sulla faccia tesa di travi o pilastri previo rifacimento del calcestruzzo degradato;
- inserimento di barre nella faccia tesa di travi o pilastri previa formazione di tasche nel calcestruzzo sano o di ringrossi e/o di ripristini del copriferro.

Acclarato che l'intervento di rinforzo non avviene solo su travi sane, ma che risulta molto più frequente l'intervento su strutture esistenti degradate, è molto importante l'accoppiamento del sistema di rinforzo **MasterBrace** con malte di ripristino aventi particolari caratteristiche di adesione al supporto, stabilità dimensionale, elevata energia di frattura di interfaccia, moduli elastici compatibili con l'esistente. [...continua](#)

#Dal_Mercato

Le soluzioni PEIKKO per i pannelli a taglio termico

Le soluzioni che Peikko propone per i pannelli a taglio termico sono mostrate nel video presente sul canale di Peikko.

Il video mostra la produzione del pannello in stabilimento e come gli inserti Peikko possano essere impiegati.

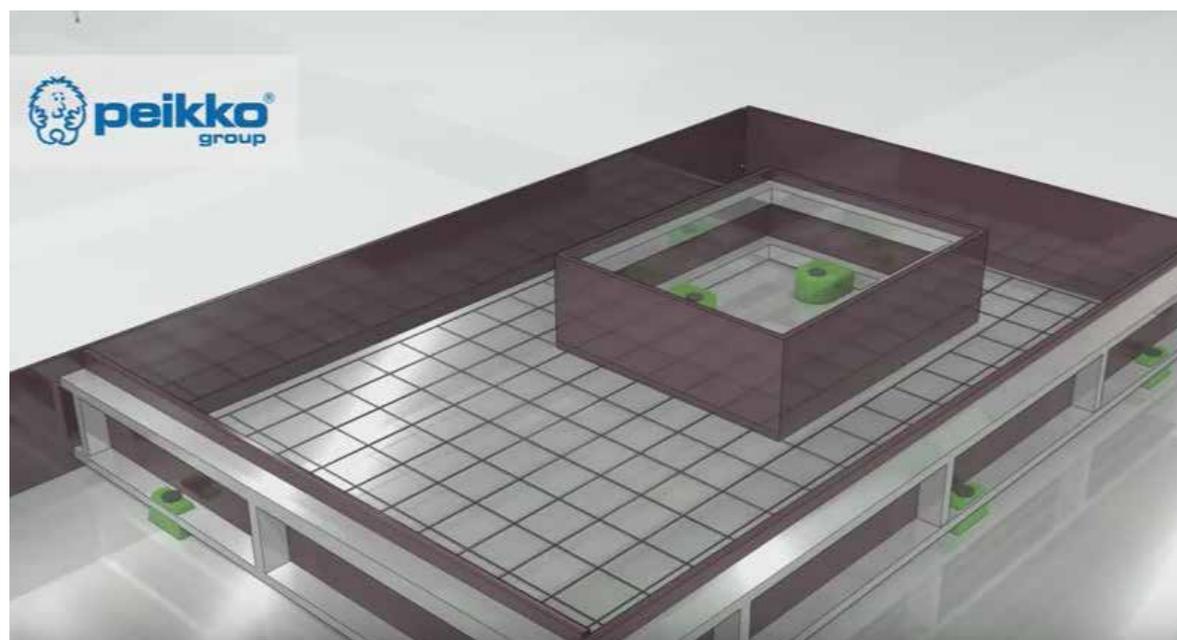
[GUARDA IL VIDEO](#)

Tra gli inserti inseriti nel video:

Tralicci diagonali PD

Il traliccio diagonale PD è un'asta simile a quella di una trave reticolare utilizzata per connettere l'una all'altra le pareti dei pannelli sandwich. Le barre interne ed esterne della struttura reticolare sono normali o in acciaio inossidabile, mentre il traliccio diagonale è sempre in acciaio inossidabile. I tralicci diagonali PD standard possono essere utilizzati per pareti fino a 3 m di altezza e 6 m di larghezza con spessore dell'isolante di 100 - 390 mm. Peikko offre soluzioni anche per elementi parete di dimensioni maggiori. Per il sollevamento, il sistema di sollevamento PNFL in acciaio inossidabile rappresenta la soluzione ideale.

MAGGIORI INFO AL LINK <http://www.peikko.it/product-it/p=Tralicci+diagonali+PD>
...continua



L'impermeabilizzazione e la protezione chimica del calcestruzzo, con Penetron Standard in boiaccia

Penetron Standard nella sua applicazione in "boiaccia" (Grigio e Bianco-versione WHITE) è indicato per impermeabilizzazione e protezione chimica in profondità di qualsiasi struttura in calcestruzzo.

Penetron Standard in "boiaccia" può essere applicato ad un calcestruzzo consistente vecchio o nuovo, bagnato a rifiuto, in pressione positiva e anche, soprattutto, in pressione negativa (è stato concepito per la controspinta). Confezionato come polvere viene miscelato con acqua fino ad ottenere una boiaccia cementizia densa e mielosa e può essere applicato a pennello, spazzolone o a spruzzo (con speciali macchine spruzzatrici per malte fini a tramoggia) sempre su superfici umide a rifiuto. Particolarmente indicato per la sua resistenza agli attacchi chimici (pH 3-11 in continuo, pH 2-12 in saltuario) alle classi ambientali più severe.

Applicazioni tipiche

- Protezione e impermeabilizzazione del calcestruzzo di opere interrate e idrauliche anche in immersione permanente di acqua dolce, marina e chimicamente aggressiva;
- Protezione e impermeabilizzazione di strutture soggette a spinta idraulica sia positiva che negativa, situazione particolare per cui il PENETRON® Standard è stato concepito
- Protezione e impermeabilizzazione di intonaci e guniti strutturali ben ancorati, nel caso di spritz beton proiettati accertarsi dell'utilizzo solo di acceleranti base alcali free.

...continua



#Dal_Mercato

Posteso: terminato il cantiere, ecco i numeri di una realizzazione di successo!

Silvio Cocco - Tekna Chem

È terminato in tempo record il grande pavimento in postensione per la UNIECO di Cesena, collezionando veri numeri da record.

- 30.000 mq di postensione Floortek
- 10.000 mq di pavimento tradizionale
- 8.000 mc di Aeternum Cal
- 66 giornate lavorative per la preparazione e la realizzazione della pavimentazione, di cui 45 giorni di getto (pavimentazione, coronamenti e baie di carico)
- Una media di 1.300 mq di getto giornaliero consecutivo.

Persone impiegate del nostro staff giornalmente:

- In centrale di betonaggio: 1
 - Laboratorio mobile IIC: 1
 - Personale preparazione postensione: 13
 - Personale tesatura cavi: 2
 - Personale per stesura e finitura: 5
 - Mc di calcestruzzo messo in opera quotidianamente: mediamente 340 mc
 - Ore impiegate quotidianamente per le operazioni di getto:
 - per le aree interne 5,5 ore
 - per le aree esterne 3 ore
 - Ore per le operazioni di spolvero e finitura superficiale: inferiori a 4 ore
- Tutto questo è stato possibile grazie all'utilizzo di materiali innovativi e alla professionalità di tutto il personale che è intervenuto nel processo, ed è per questo che il mio ringraziamento più sentito va:
- Agli ingegneri dello staff di Tenso Floor, per l'esecuzione del progetto e la programmazione dei lavori e dei getti
 - Ai tecnici dell'Istituto Italiano del Calcestruzzo, per la progettazione e il controllo costante, in centrale di betonaggio e in cantiere, di 8.000 mc di Aeternum Cal
 - A Colabeton, che con la sua totale collaborazione ha permesso di produrre tutto l'Aeternum Cal impiegato. La sua professionalità e totale disponibilità di personale e mezzi ci ha permesso di rispettare in qualità e tempi quanto la committenza richiedeva.
 - Ai tecnici specializzati Tenso Floor addetti alla preparazione e completamento della postensione.

...continua



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

**aiutaci
a migliorare
inCONCRETO:
rispondi
al questionario**



#Dal_Mercato

A Brescia inaugurati nuovi laboratori per test di sismica

Architettura, Territorio, Ambiente e Matematica dell'Università degli Studi di Brescia (DICATAM), ha inaugurato il 22 luglio 2016 l'ampliamento dei nuovi spazi del Laboratorio prove Materiale "Pietro Pisa". Sono oltre 1.100 metri quadrati inglobati nell'edificio esistente ed interconnessi al percorso pedonale interno di Ingegneria. All'interno degli ambienti, destinati a laboratori e uffici, è stato inserito un setto particolarmente rinforzato (strong wall) idoneo per l'esecuzione di particolari prove di laboratorio.

I lavori, realizzati dall'impresa Sigeco Costruzioni srl e hanno riguardato la realizzazione di due pareti di contrasto esterne di 12 m di altezza che consentono di riprodurre gli effetti sismici sugli edifici e sulle infrastrutture e di registrarne il comportamento attraverso prove sperimentali. Prove che, grazie ad un investimento di centomila euro nell'ambito del Bando di Ateneo Health&Wealth, di cui cinquantamila cofinanziati dalla Società Tecnologia e Ricerca Italiana Srl (Tri Srl), sarà possibile condurre su un prototipo di «casetta antisismica» in scala reale. *...continua*

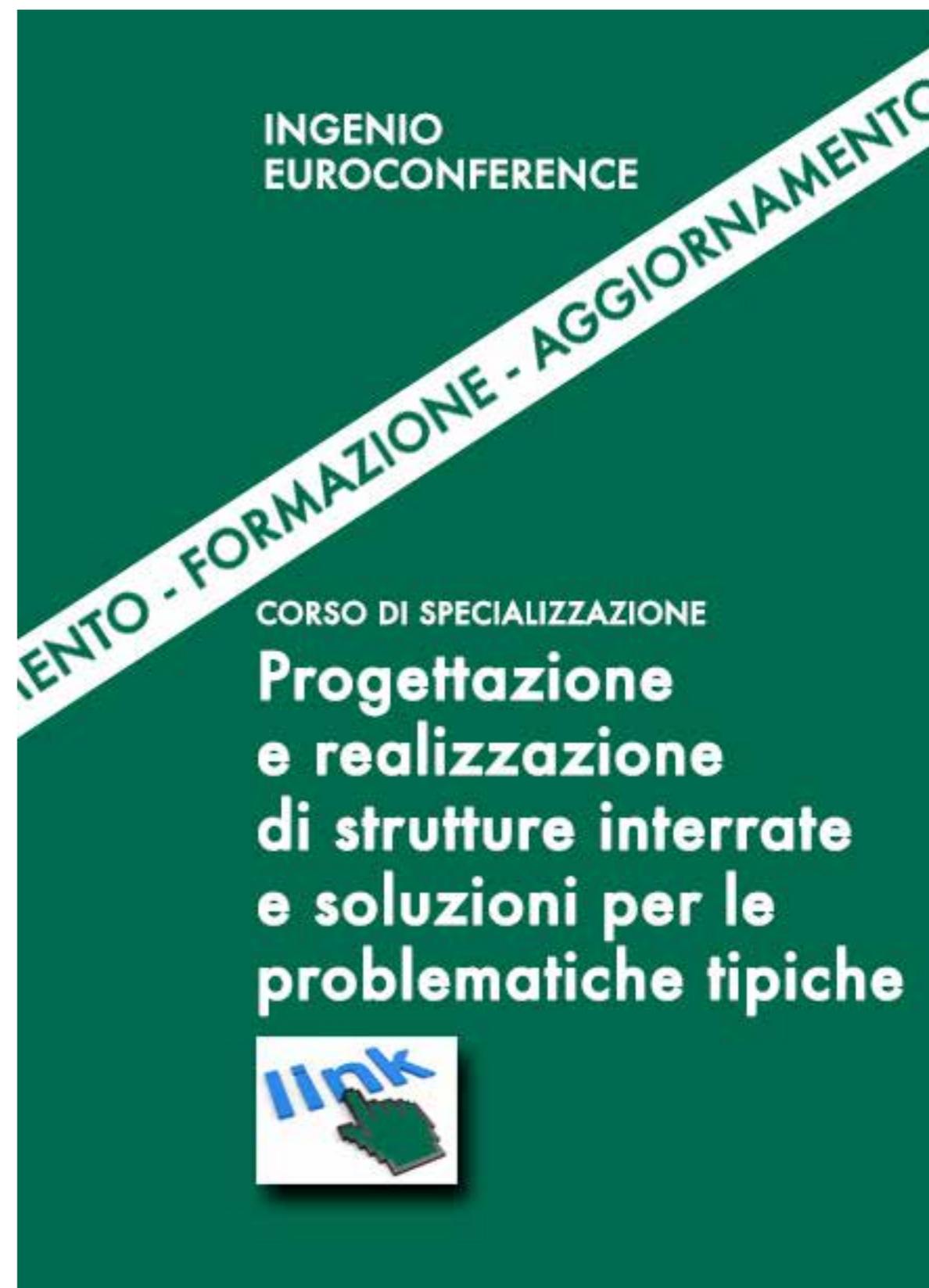
BUZZI UNICEM: 1° semestre positivo, ricavi + 1,9%, MOL + 33%

Buzzi Unicem ha chiuso il primo semestre del 2016 con un utile netto attribuibile agli azionisti di 90,3 milioni di euro, balzato dai 34,9 milioni di un anno fa.

L'utile netto è stato di 91,5 milioni dai 36,4 milioni dei primi sei mesi del 2015. I ricavi netti del semestre ammontano a 1,26 miliardi di euro, +1,9% sullo stesso periodo dell'anno scorso, con il margine operativo lordo salito del 33,5% a 222,5 milioni. L'effetto cambi ha avuto un impatto negativo netto di 21,9 milioni sul fatturato e di 4,9 milioni sul Mol.

Sono infatti gli USA a trascinare le vendite del gruppo produttore di cemento: negli Usa il fatturato è migliorato del 7,3%, attestandosi a 530 milioni, quasi la metà del totale di gruppo. Stabili i ricavi tedeschi a 271 milioni, mentre arretra pesantemente il mercato russo, -19,4% a 67 milioni, principalmente per effetto del cambio sfavorevole.

Al netto delle variazioni valutarie, il fatturato sarebbe cresciuto del 4% e il Mol del 36,4%. *...continua*



**INGENIO
EUROCONFERENCE**

AGGIORNAMENTO - FORMAZIONE - AGGIORNAMENTO

CORSO DI SPECIALIZZAZIONE
**Progettazione
e realizzazione
di strutture interrato
e soluzioni per le
problematiche tipiche**

link

#Dal_Mercato

Cementir acquisisce Compagnie des Ciments Belges da Italcementi-HeidelbergCement

Cementir si rafforza in Europa e, per 312 milioni, compra le attività in Belgio in Italcementi. La holding del gruppo Caltagirone, attraverso la controllata Aalborg Portland Holding, ha concluso un accordo con Ciment Francais, società di Italcementi e ora parte di HeidelbergCement per l'acquisizione di Compagnie des Ciments Belges, società che nel 2015 ha avuto 180 milioni di euro di giro d'affari.

Il closing dell'operazione annunciata ieri da Cementir - che a partire dal 2001 ha investito oltre 1 miliardo di euro in acquisizioni all'estero - è subordinato «al verificarsi di condizioni usuali per transazioni di questo tipo» ed «è previsto nella seconda metà del 2016».

Ricordiamo che HeidelbergCement, gigante tedesco del settore delle costruzioni che dopo l'acquisizione di Italcementi impiega circa 63.000 persone in oltre 3.000 sedi in circa 60 paesi mondiali e fattura oltre 13 miliardi l'anno, si era impegnata con la Commissione Europea a cedere gli asset belgi al fine di risolvere le criticità sul fronte Antitrust connesse all'acquisizione di Italcementi dalla famiglia Pesenti. *...continua*

Fabrizio Pedetta nuovo Direttore Generale di COLACEM

Il Consiglio di Amministrazione di COLACEM SpA ha nominato Fabrizio Pedetta, ex Italcementi, direttore generale.

Scelta che segue il processo di riorganizzazione già avviato dall'azienda, che vede come elemento principale la verticalizzazione e l'integrazione dei business cemento, calcestruzzo e trasporti.

“Con l'inserimento di un manager di alto profilo ed una migliore organizzazione, possiamo affrontare con maggiore incisività le nuove sfide in un mondo profondamente cambiato. Abbiamo ora tutti gli strumenti adeguati per farlo”.

Questa la dichiarazione rilasciata dai delegati del Consiglio di Amministrazione Colacem, Carlo, Franco, Francesca e Ubaldo Colaiacovo. Colacem è tra i leader italiani per la produzione di cemento e leganti idraulici.

...continua

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**



ABBIAMO BISOGNO DI ADDITIVI INNOVATIVI PER REALIZZARE I PROGETTI PIÙ AMBIZIOSI

In ogni nuovo edificio c'è sempre qualcosa di speciale. Utilizzare il corretto additivo per calcestruzzo non solo permette di realizzare in modo facile grandi progetti ma è a volte essenziale per trasformare un design innovativo in realtà. Master Builders Solutions di BASF Vi offre un team di esperti in grado di proporre le migliori e più diverse soluzioni per la realizzazione di costruzioni dai design moderni ed accattivanti. MasterGlenium SKY è una linea di prodotti che impartisce al calcestruzzo proprietà uniche come il facile pompaggio ad altezze superiori ai 600 metri con eccellenti risultati in lavorabilità e durabilità. MasterGlenium SKY supera ogni limite.

Per maggiori informazioni: www.master-builders-solutions.basf.it

 **BASF**

We create chemistry

