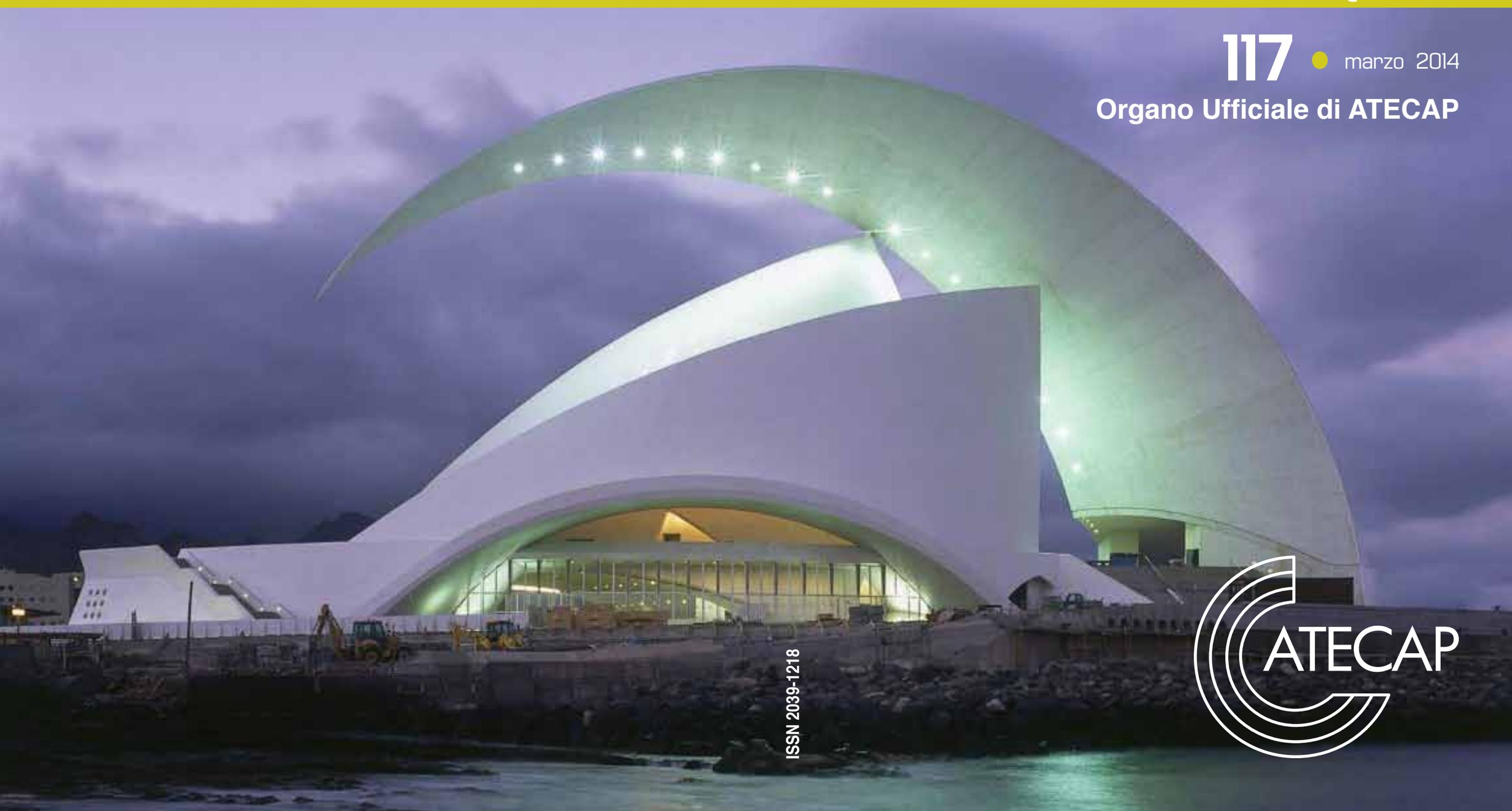


In **Concreto**

Calcestruzzo di Qualità

117 ● marzo 2014

Organo Ufficiale di ATECAP



ISSN 2039-1218



PRIMO
PIANO

Al via la seconda edizione di Concrete Safety

Partirà giovedì 8 maggio la seconda edizione di **Concrete Safety**, la manifestazione organizzata da **Atecap e Veronafiere** nell'ambito della fiera **Samoter 2014**. La manifestazione, attraverso eventi seminari e di formazione specifica, sarà dedicata a diffondere la cultura della sicurezza sul lavoro nel settore del calcestruzzo preconfezionato. Un ruolo importante all'interno di Concrete Safety avrà proprio la formazione dei lavoratori addetti al trasporto e al pompaggio del calcestruzzo, che verrà svolta direttamente in fiera in collaborazione con **Formedil**, l'Ente nazionale per la formazione e l'addestramento professionale nell'edilizia. Concrete Safety sarà anche l'occasione per presentare l'indagine che Atecap realizzerà fra le proprie imprese associate per fotografare lo stato dell'arte degli impianti e mezzi per la produzione di calcestruzzo in termini di innovazione tecnologica e sicurezza.

Programma eventi

Padiglione 9 - Area Concrete Safety

8 maggio 2014

Ore 10 - 12

La progettazione della sicurezza nei cantieri complessi: focus sulle forniture di calcestruzzo

Organizzato da Atecap e Veronafiere

La sicurezza sul lavoro, se progettata come quella strutturale, può portare ad una rilevante diminuzione degli infortuni, soprattutto nei cantieri complessi che coinvolgono numerose imprese e soggetti diversi. Nel seminario verranno presentati due esempi concreti di

progettazione della sicurezza in grandi cantieri italiani, focalizzando l'attenzione sulla gestione delle forniture di calcestruzzo preconfezionato.

Ore 15 - 17

I costi della mancata sicurezza

Organizzato da Atecap e Veronafiere

Il mancato investimento delle imprese nella sicurezza sul lavoro rappresenta spesso un costo, sociale e per l'impresa stessa, piuttosto che un risparmio. Nel seminario verranno presentati i risultati che si ottengono adottando corrette procedure aziendali per la sicurezza dei lavoratori e in particolare un Sistema di Gestione aziendale, con un focus sui dati

degli infortuni nel settore delle costruzioni e del calcestruzzo in particolare.

9 maggio 2014

Ore 10 - 14

Fornire il calcestruzzo in sicurezza (*)

Organizzato da Atecap, Formedil e Veronafiere

Seminario di formazione pratica sull'utilizzo delle pompe per calcestruzzo in sicurezza.

(*) La frequenza al seminario darà diritto all'ottenimento di crediti formativi validi ai fini della formazione obbligatoria per pompisti ai sensi dell'Accordo Stato-Regioni del 22/2/2012 presso il sistema delle Scuole Edili.

Ore 15 - 17

Presentazione dell'indagine Atecap su impianti e mezzi d'opera per la produzione e la consegna del calcestruzzo

Organizzato da Atecap e Veronafiere

L'Atecap ha realizzato un'indagine per individuare le tipologie e le caratteristi-

che degli impianti e dei mezzi d'opera attualmente in uso dagli operatori del settore, oltre a valutarne i fabbisogni in termini quantitativi e qualitativi della categoria.

Si è cercato, inoltre, di esaminare gli aspetti legati all'età e al livello di innovazione al fine di mettere in luce le esigenze di rinnovo e di adeguamento anche rispetto all'evoluzione normativa in atto.

10 maggio 2014

Ore 10 - 14

Fornire il calcestruzzo in sicurezza (*)

Organizzato da Atecap, Formedil e Veronafiere

Seminario di formazione pratica sull'utilizzo delle pompe per calcestruzzo in sicurezza.

(*) La frequenza al seminario darà diritto all'ottenimento di crediti formativi validi ai fini della formazione obbligatoria per pompisti ai sensi dell'Accordo Stato-Regioni del 22/2/2012 presso il sistema delle Scuole Edili.

concrete
safety 
8-10
MAG
GIO
2014

LA SICUREZZA AL PRIMO POSTO

ATTUALITÀ

Finalmente in Gazzetta il Piano Casa

568 milioni per il recupero e lo sviluppo dell'edilizia residenziale, riduzione della cedolare secca, agevolazioni per chi affitta alloggi sociali, e per chi vuole riscattare la propria abitazione.

Questi solo alcuni dei punti del DL 27/2014 pubblicato in Gazzetta lo scorso 28 marzo.



Queste le principali novità

- Riduzione dal 15 al 10% della cedolare secca sugli affitti a canone concordato
- Piano di recupero e manutenzione degli alloggi ex IACP per 500 milioni di euro
- Incremento di 326 milioni dei fondi dedicati al sostegno per locazioni alle fasce più deboli
- Riscatto a termine dell'alloggio sociale (dopo 7 anni)
- Aumento delle detrazioni Irpef per chi occupa alloggi sociali (per redditi fino a 30.000 euro)
- Agevolazioni per chi affitta alloggi sociali nuovi o ristrutturati
- Lotta all'abusivismo: no residenza e allacciamento utenze per chi occupa abusivamente
- Incentivi alla realizzazione di alloggi sociali

Per vedere i dettagli vai all'articolo...

APPALTI PUBBLICI: pubblicate le nuove direttive UE

Sono state pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L 94 del 28 marzo 2014, le nuove **tre direttive comunitarie in materia di appalti pubblici, settori speciali e concessioni**.

Le direttive entreranno in vigore il 17 aprile 2014.

A partire da tale data, gli Stati membri avranno 24 mesi per trasporre le disposizioni delle nuove norme nel diritto nazionale.

La **Direttiva 2014/24/UE sugli appalti pubblici**, che abroga la direttiva 2004/18/CE, composta da 94 articoli e allegati, stabilisce norme sulle procedure per gli appalti indetti da amministrazioni aggiudicatrici, per quanto riguarda appalti pubblici e concorsi pubblici di progettazione il cui valore è stimato come non inferiore a:

- 5.186.000 Euro per gli appalti pubblici di lavori;
- 134.000 Euro per gli appalti pubblici di forniture e di servizi aggiudicati dalle autorità governative centrali e per i concorsi di progettazione organizzati da tali autorità; se gli appalti pubblici di forniture sono aggiudicati da amministrazioni aggiudicatrici operanti nel settore della difesa, questa soglia si applica solo agli appalti concernenti i prodotti menzionati nell'allegato III;

continua...

MERCATO IMMOBILIARE: compravendite in calo del -4,8% in un anno

Nel terzo trimestre del 2013 si attenua ancora il calo delle convenzioni di compravendita di unità immobiliari (-4,8% rispetto allo stesso periodo del 2012).

Il **93,4%** delle convenzioni (120.120) ha riguardato **immobili ad uso abitazione** ed accessori, il **5,9% unità immobiliari ad uso economico** (7.606) e lo 0,7% compravendite di immobili ad **uso speciale e multiproprietà** (832).

Per la prima volta, il **Nord-Est** sperimenta, dall'inizio dell'anno, una **variazione percentuale tendenziale positiva** sia per le convenzioni di compravendita ad uso abitazione ed accessori (+0,8%), sia per quelle del settore immobiliare complessivamente considerate (+0,4%). Ciò contribuisce ad attenuare la flessione complessiva a livello nazionale.

Nel comparto dell'abitativo tutte le altre ripartizioni registrano variazioni negative più alte della media nazionale (-4,6%) particolarmente accentuate nelle Isole (-8,6%) e al Centro (-6,0%). Le convenzioni di compravendita ad uso economico mostrano variazioni tendenziali negative più contenute della media nazionale (-5,7%) nel Nord-Ovest (-2,2%) e nel Nord-Est (-3,5%), molto più alte della media al Centro (-11,4%) e nelle Isole (-10,4%).

continua...

Consiglio dei Ministri: 800 milioni per promuovere l'EFFICIENZA ENERGETICA nel pubblico e privato

Al via le nuove misure per promuovere l'efficienza energetica nella pubblica amministrazione centrale, nell'edilizia pubblica e privata, nei processi produttivi, nei sistemi di produzione, trasmissione e distribuzione di energia e nel settore domestico. L'obiettivo è ridurre i consumi di energia al 2020 in linea con quanto fissato dalla Strategia energetica nazionale.

Su proposta della Presidenza del Consiglio, del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente, lo scorso 4 aprile il CdM **ha approvato**, in prima lettura, **il decreto di recepimento della direttiva europea (2012/27 UE)**.

“Consumare meno e meglio: un'economia più efficiente sotto il profilo energetico è la chiave di volta per rilanciare la crescita economica e favorire la creazione di nuovi posti di lavoro connessi alla diffusione di soluzioni tecnologiche innovative – ha commentato il ministro dello Sviluppo economico, Federica Guidi.- Il Governo mette a disposizione quasi 800 milioni di euro dal 2014 al 2020 per promuovere l'efficienza energetica. Sono inoltre previste - conclude il Ministro - iniziative che mirano ad accrescere la consapevolezza dei consumi energetici tra le famiglie”.

continua...

EDILIZIA SCOLASTICA, piano da 150 milioni: assegnati 462 interventi

Impegnato oltre il 60% dei fondi a un mese da scadenza

Scade il prossimo 30 aprile la proroga di due mesi concessa dal Governo agli Enti Locali per l'affidamento degli interventi del Piano per l'edilizia da 150 milioni previsto dal decreto “Fare”. La scadenza iniziale era prevista lo scorso 28 febbraio, ma a quella data risultavano assegnati 207 interventi su 692 ammessi al finanziamento, per un totale di 35,7 milioni di euro. Quindi meno del 30% degli interventi possibili, e meno di un quarto delle risorse a disposizione. *continua...*

DISSESTO GEOLOGICO: l'Emilia Romagna, la Regione più colpita

È pesante la situazione in Emilia Romagna sul versante del dissesto idrogeologico. Con le sue 70mila frane, è la Regione più colpita. A denunciare lo stato delle cose sono intervenuti i geologi emiliano – romagnoli che lo scorso 5 aprile hanno chiesto che il problema venga affrontato in modo innovativo, condiviso e con grande senso di responsabilità da parte di tutti

“E' un grande dolore vedere il nostro territorio così ferito e poco curato: molte frane sono indice di mancata prevenzione, abbandono del territorio o utilizzo non corretto del suolo”. *continua...*

MASTER® BUILDERS SOLUTIONS

ONE GLOBAL BRAND, THE SAME PASSION FOR SOLUTIONS

30 BRAND DIVENTANO UNO: MASTER BUILDERS SOLUTIONS

In un mondo sempre più in rapido movimento, l'affidabilità è la chiave del successo. Creando un unico brand globale per l'industria delle costruzioni uniamo l'esperienza del leader con la forza innovativa di 30 brand BASF e più di un secolo di esperienza sotto lo stesso tetto: Master Builders Solutions. Un unico marchio in cui trovare rapidamente soluzioni semplici ed affidabili per ogni esigenza locale.

Visita www.master-builders-solutions.basf.it

BASF
The Chemical Company

ARCHITETTURA

Centro di Arte Contemporanea a Cordoba



L'Architettura si nutre continuamente di immagini nascoste nella nostra memoria, le idee poi diventano nitide e chiare e inaspettatamente segnano l'inizio di un progetto. Forse è per questo che l'eco della cultura hispano-islamico che è ancora latente in Cordoba ha inconsciamente rappresentato più di una nota nella nostra proposta. Di fronte dell'omogeneità imposta alla nostra civiltà globale in tutti gli aspetti della vita, il Centro d'Arte Contemporanea aspira ad interpretare una cultura occidentale diversa, andando al di là del cliché di questa espressione usata così spesso. Diffidando della presunta efficacia e della flessibilità di un contenitore neutro e universale comunemente usato oggi, abbandoniamoci all'im-

magine di un edificio strettamente legato ad un luogo e ad una memoria lontana, dove ogni spazio è modellato singolarmente, per un tempo che può trasformarsi ed espandersi in sequenza con diverse dimensioni, usi e qualità spaziali. Siamo sempre stati ammiratori delle leggi geometriche nascoste attraverso le quali gli artisti, gli artigiani e i maestri costruttori di un passato islamico remoto erano capaci di creare uno spazio multiplo e isotropo all'interno della moschea, un edificio sfaccettato con volte e finestre muqarna, sistemi ornamentali con finestre a reticolo, pavimentazione e decorazioni Ataurique, o regole e ritmi narrativi impliciti nelle poesie e racconti della tradizione islamica.

Come quelle strutture letterarie che includono una storia all'interno di un'altra storia, all'interno di un'altra... - una storia senza fine - abbiamo concepito il progetto come punto di partenza di un sistema, una legge generata da un motivo geometrico ripetuto, originato in una forma esagonale, che a sua volta contiene tre diverse tipologie di stanze, con aree di 150 mq, 90 mq e 60 mq. Come un gioco di combinazioni, le permutazioni di queste tre aree generano sequenze di spazi diversi, che forse possono venire a creare un'unica area espositiva.

Le botteghe degli artisti al piano terra ed i laboratori del piano superiore si trovano adiacenti alle sale espositive, al punto in cui non vi è alcuna differenza tra loro: opere artistiche possono essere esposte nei laboratori, mentre le sale espositive possono anch'esse essere utilizzate come aree di produzione artistica.

La sala di montaggio - la black box - è concepita come un palcoscenico adatto per produzioni teatrali, conferenze, proiezioni di film, o anche per le mostre audiovisive.

Il Centro d'Arte Contemporanea non è un organismo centralizzato: il suo centro si sposta da una zona all'altra, è ovunque. È stato progettato come una sequenza di spazi collegati ad una passerella pubblica, dove le diverse funzioni dell'edificio si incontrano. Concepito come un crocevia e luogo di incontro, si tratta di una zona comune per le mostre e lo scambio di idee, per visualizzare strutture, vedere mostre, visitare la caffetteria, utilizzare la mediateca, attendere l'inizio di uno spettacolo nella black box, o

forse ammirare il fiume Guadalquivir. I materiali scelti contribuiscono a suggerire il carattere di una fabbrica d'arte che pervade il progetto. Al suo interno, pareti e lastre di calcestruzzo e pavimentazioni continue anch'esse in calcestruzzo, creano uno spazio in grado di trasformarsi utilizzando diverse forme di intervento. Una rete di infrastrutture elettriche, digitali, audio e luci crea poi la possibilità di viste multiple e connessioni con tutto il mondo.

continua...

A Concrete: un materiale per l'architettura

Il calcestruzzo come materiale di espressione creativa

Arch. Pietro Mecnagli, Ph.D., Università di Roma La Sapienza

Figura 1. Auditorium Adàn Martín, Santa Cruz de Tenerife, Spagna, ing. Santiago Calatrava – Vista generale dell'intervento. In questa architettura il calcestruzzo rappresenta materia, struttura e forma

Concrete: materiale, struttura e forma a servizio dell'architettura

I materiali, le tecniche costruttive e i concetti formali nell'architettura contemporanea seguono trasformazioni costanti nel tempo ed influenzate da molteplici variabili e sperimentazioni. Di contro, le esigenze funzionali, tecnologiche e comunicative reagiscono repentinamente all'evoluzione continua della richiesta. Un'opera architettonica si configura come un processo che deve tenere presenti tutti questi diversi livelli e le loro variabili. L'architettura oggi oltre a fornire un adeguato sistema e programma funzionale deve

Dati generali dell'intervento

Progettista Santiago Calatrava
Incarico Auditorium per la musica
Luogo Santa Cruz de Tenerife, Spagna
Anno di realizzazione 2003
Tipo di intervento Nuova costruzione
Tipologia costruttiva Calcestruzzo armato gettato in opera
Ente promotore Edilizia per il culto
General contractor Consorzio Auditorio de Tenerife
Ditte di costruzione NECSO e Dragados, Spagna

saper interpretare e gestire tre concetti fondamentali strettamente connessi tra loro: materiale, struttura tecnologica e forma. Un processo questo che deve seguire l'obiettivo prefissato dall'operazione creativa attraverso le adeguate scelte tecnico-formali. Ogni operazione creativa – dall'immaginazione di un'opera d'arte, di una

composizione musicale, di un abito di moda - è caratterizzata da un elemento necessario e imprescindibile: il percorso che intercorre tra l'idea e la sua realizzazione in termini concreti; trasformare un modello sorgente o la visione ispiratrice in materiale, struttura e forma. Le capacità creative sono in parte prefigurare e immaginare in che modo un'idea possa essere realizzata in termini strutturali, di scelta dei materiali e di espressione formale. La rappresentazione tipica dell'oggetto artistico corrisponde anche alla necessità di conformare lo spazio osservando l'aspetto più strettamente funzionale. Creare e plasmare lo spazio significa stabilire relazioni fra parti differenti del processo e dell'organismo architettonico creando tra loro un legame indissolubile. Il calcestruzzo è

ricosciuto come un materiale total-design, in grado di adempiere a molteplici funzioni, di plasmare lo spazio. Attraverso continui processi di ricerca e sperimentazione, ha raggiunto traguardi inimmaginabili: la materia si plasma secondo le necessità ambientali, funzionali e tecnologiche desiderate; la struttura diventa opera d'arte, oggetto architettonico; la forma diventa libero gesto creativo ed espressivo. È un materiale capace di liberare la fantasia del progettista e trasformare una visione in architettura. Il calcestruzzo è materia, struttura e forma.

Il progetto caso studio

Il nuovo auditorium realizzato a Tenerife, si compone dall'intreccio tra materiale, forma e struttura e assume connotati artistici. L'opera architettonica >

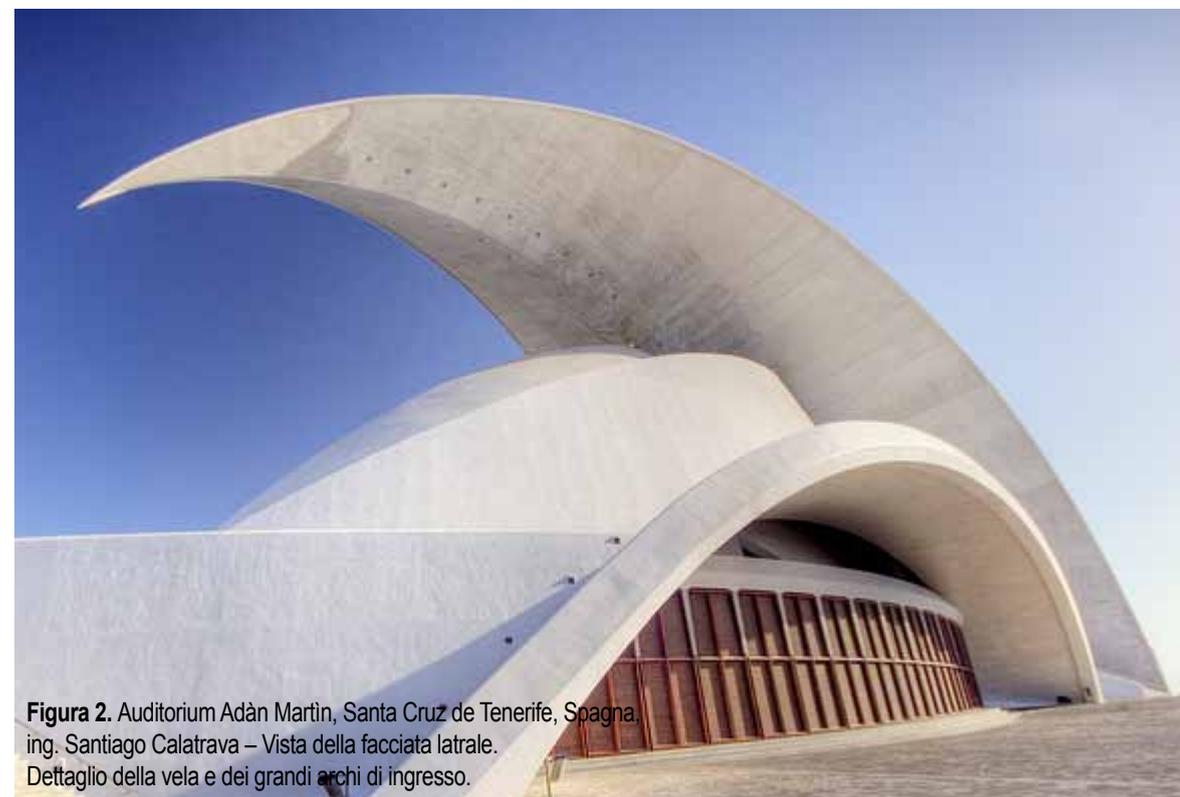


Figura 2. Auditorium Adàn Martín, Santa Cruz de Tenerife, Spagna, ing. Santiago Calatrava – Vista della facciata laterale. Dettaglio della vela e dei grandi archi di ingresso.

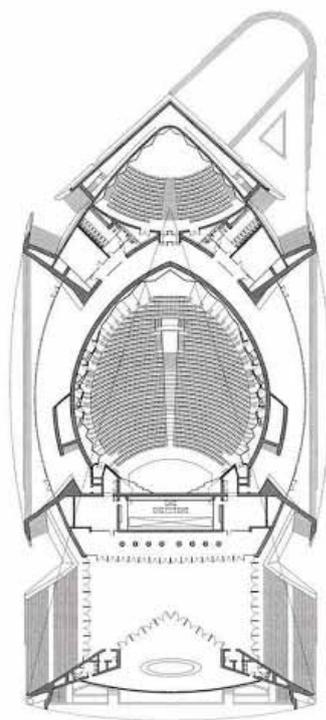


Figura 3. Auditorium Adàn Martin, Santa Cruz de Tenerife, Spagna, ing. Santiago Calatrava – Vista della facciata laterale. Dettaglio di uno degli archi di ingresso – Pianta piano auditorium

progettata dall'ingegnere valenciano si affaccia sull'oceano Atlantico ed è presto diventato simbolo delle isole Canarie. L'avvolgente forma plastica e l'imponente struttura scultorea conferiscono a quest'opera architettonica una solenne monumentalità, strettamente connessa con la funzione che ospita. Situato tra il porto e il Parco Marino, l'organismo architettonico rappresenta l'elemento di connessione fra il mare e la città, trasformandosi in punto di riferimento dello spazio ma pur sempre distaccato da esso. L'intera opera occupa una superficie di 24.000 mq circa e la grande sala concerti può ospitare più di 1.500 posti distribuiti su tre piattaforme svincolate tra loro. Dal basamento gradonato alto 15 metri, nasce e prende forma il guscio di

calcestruzzo armato gettato in opera. Il basamento, oltre a gerarchizzare i dislivelli della zona, ospita un folto programma funzionale sviluppando ed articolando diversi tipi di ambienti tra cui un sala musica con 400 posti, strutture tecniche, facilities e l'auditorium individuato dall'intersezione di forme curvilinee, coniche e cilindriche. All'esterno si alternano piazze su diversi livelli e giardini in tema con la natura tropicale del luogo. Le forme geometriche semplici e plasmate grazie all'utilizzo del calcestruzzo configurano tutto il complesso dando vita ad un organismo architettonico capace di relazionarsi con il contesto sia marino che urbano e diventando il fulcro artistico dell'intera cittadina. La copertura è ottenuta dall'incastro di due segmenti di cono,

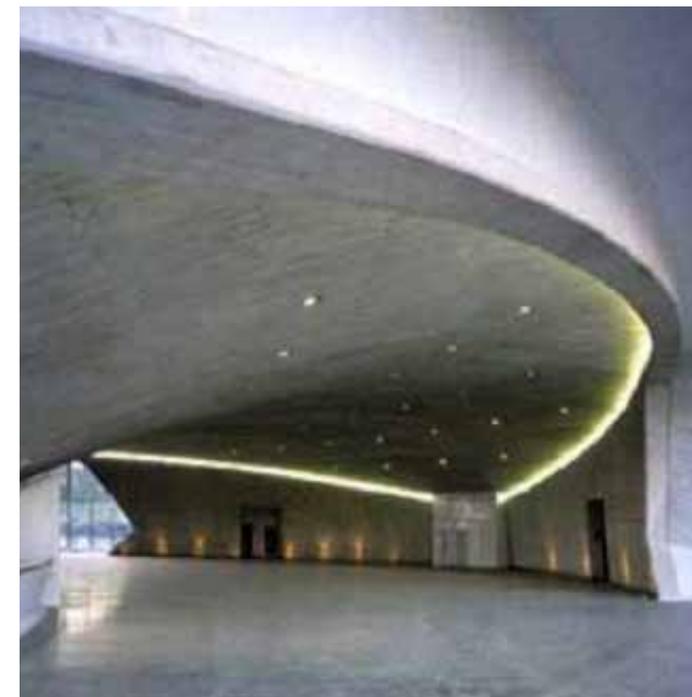


Figura 4. Auditorium Adàn Martin, Santa Cruz de Tenerife, Spagna, ing. Santiago Calatrava – Vista degli spazi interni. Il calcestruzzo è in questo progetto un elemento total-design le sue qualità permettono di realizzare spazialità e ambienti plastici.

e il guscio dell'auditorium è ricavato dalla rotazione di una curva ellittica. Gli ingressi, realizzati su entrambe le facciate laterali, sono scavati nel solido guscio attraverso due grandi archi in calcestruzzo conferendo libertà strutturale agli spazi e alle funzioni interne. L'ampia struttura raggiunge sbalzi di quasi 60 metri conferendo maestosità e protezione al corpo centrale

Il Materiale

La scelta del calcestruzzo armato utilizzato in gran parte dell'opera permette di plasmarne la forma e la struttura. La dote plastica di un materiale come il calcestruzzo ha reso possibile la realizzazione di un oggetto architettonico fuori dal comune che esprime attraverso il suo fascino, una stretta connessione

tra materiale, forma e struttura ottenendo spazialità ed ambienti unici grazie all'utilizzo di membrane monolitiche di calcestruzzo. In questo progetto il materiale calcestruzzo permette di trasformare un'idea concettuale in progetto realizzabile. La realizzazione di un'opera architettonica tanto sofisticata è stata possibile anche grazie alle capacità professionali degli addetti ai lavori che hanno saputo interpretare e formulare la messa in opera del materiale. In questa architettura il calcestruzzo è materiale espressivo. Le grandi doti meccaniche intese come sforzi strutturali e le qualità materiche riconoscibili come forza espressiva sono gli strumenti tramite cui la fantasia si trasforma in architettura.

continua...

A Un gioco di vuoti e pieni per la facciata della Glebe House

Il progetto è a firma di Nobbs Radford Architects



Il progetto nasce come un ampliamento di una abitazione che si sviluppa nella parte posteriore della struttura esistente, dove si affaccia ad un giardino.

Fondamentale è stato per gli architetti partire analizzando l'esistente e proporre forme e materiali che reinterpretassero, in chiave moderna e con coraggio, l'originale abitazione rappresentata da un cottage di epoca vittoriana.

La solidità della struttura in muratura originaria per esempio è stata riproposta attraverso un gioco di vuoti e pieni realizzato con elementi verticali in calcestruzzo alternati a finestre e porte, creando in questo modo l'illusione di



pareti di grande spessore. E anche la scelta dello stesso materiale, il calcestruzzo, con la sua solidità e materialità risponde bene alla sentita esigenza di legame col vecchio.

Per quanto appaia importante il gioco di profondità della facciata, il progetto non è incentrato sulla connessione con l'esterno quanto invece sulla relazione e interconnessione con gli spazi interni.

All'interno infatti, dietro la facciata, gli elementi in calcestruzzo creano nicchie e spazi a doppia altezza, capaci di ➤



DATI DEL PROGETTO

Tipologia: Edificio residenziale
Luogo: Sydney NSW, Australia
Area: 250 sqm
Anno: 2013

Architetti: Nobbs Radford Architects
Design Team: Sean Radford, Alison Nobbs
Fotografia: Courtesy of Nobbs Radford Architects
Structural Engineer: Partridge Structural

relazionarsi in maniera originale e diventare protagonisti degli spazi della cucina e del salotto.

La maggior parte degli spazi dell'abitazione sono poi realizzati non solo in calcestruzzo ma lasciati anche a vista, e data la massa termica del calcestruzzo, la sua durabilità e la sua capacità di incorporare energia è stata considerata la scelta più appropriata per il clima temperato di Sydney.

Per quanto riguarda poi gli aspetti termici è stata eseguita una modellazione termica su un modello in 3D, dove l'utilizzo del calcestruzzo ha migliorato talmente tanto la prestazione

continua...



L'architetto portoghese di Lisbona Ines Lobo vince l'arcVision Prize Women and Architecture 2014



Bergamo, 7 marzo 2014 – È Ines Lobo la vincitrice della seconda edizione dell'arcVision Prize - Women and Architecture, premio internazionale di architettura al femminile istituito da Italcementi Group. La giuria l'ha scelta all'unanimità quale architetto versatile, riconosciuta per la sua capacità di lavorare su diverse scale, integrando nuovi edifici nell'esistente tessuto urbano e risolvendo in modo creativo problemi architettonici complessi. L'architetto portoghese è stato scelto con entusiasmo dalla Giuria composta quest'anno da Shaikha Al Maskari (imprenditrice di Abu Dhabi e membro del Consiglio Direttivo dell'Arab International Women's Forum-AIWF), Vera Baboun (Sindaco di Betlemme), Odile Decq (titolare dello Studio Odile Decq di Parigi), Louisa Hutton (inglese, socia fondatrice dello studio d'architettura Sauerbruch Hutton), Suhasini Maniratnam (attrice, produttrice e scrittrice indiana), Samia Nkrumah (ghanese, presidente del Centro Panafricano Kwame Nkrumah), Kazuyo Sejima (titolare con Ryue Nishizawa dello studio d'architettura SANAA di Tokyo), Benedetta Tagliabue (socia fondatrice con Enric Miralles dello studio d'architettura EMBT di Barcellona), Martha Thorne (statunitense, direttore Pritzker Prize), Elena Zambon (presidente dell'azienda farmaceutica italiana Zambon Spa).

continua...

Sistema PENETRON ADMIX

Particolari costruttivi (elementi accessori)

La capacità "attiva nel tempo" di autocatrizzazione 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

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®

Vulnerabilità sismica di edifici in c.a. irregolari in pianta

Modellazione ed analisi statica non lineare

Fabio Mazza, Dipartimento di Ingegneria Civile, Università della Calabria

Memoria tratta dagli Atti del XV Convegno ANIDIS "L'ingegneria Sismica in Italia", Padova 2013

La valutazione della vulnerabilità sismica di strutture esistenti in c.a. con forma irregolare in pianta può richiedere l'individuazione delle direzioni di maggiore "debolezza".

A tal fine, nel presente lavoro viene messo a punto un codice di calcolo per l'analisi statica non lineare di strutture intelaiate spaziali utilizzando una procedura "step-by-step", basata sul metodo dell'arco di curva per la costruzione della curva di capacità.

La risposta non lineare degli elementi in c.a. è valutata mediante un modello a plasticità concentrata, che prevede una schematizzazione a falde piane del dominio di interazione sforzo normale-flessione biassiale, relativo alle sezioni critiche di estremità di travi e pilastri.

Il modello proposto è utilizzato per l'analisi della vulnerabilità sismica di un caso studio rappresentato dalla sede municipale del Comune di Spilinga (Vibo Valentia), realizzata agli inizi degli anni '60 e progettata facendo riferimento ai Regi Decreti Legge n. 640 (1935) e n. 2105 (1937).

Per tale edificio, con struttura intelaiata in c.a. e pianta a forma di "L", è disponibile la documentazione relativa ad una campagna di indagini eseguite al fine di effettuare il rilievo geometrico e la caratterizzazione meccanica mediante prove sui materiali.

L'affidabilità del modello numerico proposto viene verificata mediante il confronto con un modello a fibre, in base ai risultati di analisi statiche non lineari condotte sull'edificio oggetto di studio.

Domini limite di capacità, sia in termini di spostamento che di resistenza, consentono la valutazione della vulnerabilità sismica al variare della direzione di carico. In particolare, sulla base di tali domini piani viene controllato il rispetto dei limiti prestazionali fissati dalle norme tecniche per le costruzioni.

Introduzione

La vulnerabilità sismica delle costruzioni esistenti, in particolare di edifici con struttura in c.a., è un problema molto attuale e di notevole rilevanza. Limitando l'attenzione agli edifici pubblici, particolarmente esposti in relazione alla loro destinazione d'uso, in molti casi emergono livelli di rischio sismico medio-alti dovuti a carenze derivanti da una progettazione effettuata in base a passate normative, che, alla luce delle attuali conoscenze, risultano essere inadeguate sia nella definizione delle azioni sismiche di progetto che nella scelta delle caratteristiche strutturali e dei dettagli costruttivi.

A ciò si deve aggiungere l'effettivo grado di conoscenza della struttura, la cui documentazione di progetto è spesso andata perduta e la cui conoscibilità diretta è limitata dai costi e dall'intrusività delle operazioni necessarie a conseguirla (per es., Masi et al., 2008; De Stefano et al., 2012). Nel caso di strutture in c.a. irregolari in pianta le approssimazioni legate all'utilizzo delle procedure semplificate di analisi statica non lineare messe a punto per problemi piani (Kreslin e Fajfar, 2012) possono rendere opportuno procedere alla costruzione di domini di capacità (Marino e Petti, 2011), con i quali valutare la vulnerabilità sismica di un edificio al variare della direzione di carico. A tal fine, nel presente lavoro viene messo a punto un codice di calcolo per l'analisi statica non lineare di strutture intelaiate spaziali in c.a., utilizzando una procedura "step-by-step" (Mazza e Mazza, 2010) che fa uso del metodo dell'arco di curva per la costruzione della curva di capaci-

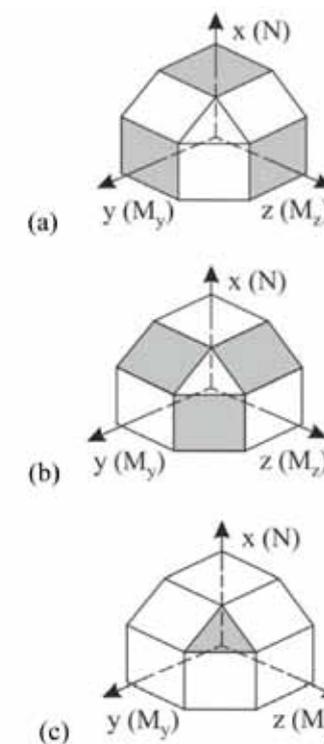


Figura 1. Schematizzazione a falde piane del dominio di sforzo normale e flessione biassiale di una sezione in c.a..

tà attraverso incrementi di un'ascissa curvilinea (Riks, 1979). La risposta non lineare degli elementi strutturali è riprodotta mediante un modello a plasticità concentrata. In particolare, è considerata una schematizzazione a falde piane del dominio di interazione di sforzo normale e flessione biassiale relativamente alle sezioni di estremità di travi e pilastri (Mazza e Mazza, 2012). I risultati numerici ottenuti utilizzando il modello a fibre disponibile nel codice di calcolo Biaxial (Di Ludovico et al. 2010) sono utilizzati per verificare l'affidabilità della linearizzazione a tratti del dominio elastico.

Il modello proposto viene utilizzato per la valutazione della vulnerabilità sismica di un caso studio rappresentato dalla sede municipale del Comune

di Spilinga (Vibo Valentia), realizzata agli inizi degli anni sessanta e progettata facendo riferimento ai Regi Decreti Legge n. 640 (1935) e n. 2105 (1937). Si tratta di una costruzione con struttura intelaiata in c.a. e pianta a forma di "L", costituita da due piani fuori terra con copertura a falde piane e sottotetto non accessibile. Per tale edificio è disponibile la documentazione relativa ad una campagna d'indagine volta al rilievo geometrico della struttura e alla caratterizzazione meccanica dei materiali. Al fine di ottenere un livello di conoscenza "adeguato" (LC2 in base alle attuali norme tecniche per le costruzioni, NTC08) si è proceduto ad un progetto simulato della struttura, considerando le normative vigenti ed i dettagli costruttivi in uso all'epoca della costruzione. L'affidabilità del modello proposto viene valutata considerando un modello a fibre (Seismostruct, 2008) e vengono confrontati i risultati delle analisi statiche non lineari condotte sull'edificio di Spilinga, considerando due distribuzioni di forze lungo l'altezza (uniforme e triangolare) applicate secondo le due direzioni principali in pianta. Infine, domini limite di capacità, sia in termini di spostamento che di resistenza, consentono la valutazione della vulnerabilità sismica dell'edificio al variare della direzione di carico. In particolare, sulla base di tali domini piani, viene controllato il rispetto dei limiti prestazionali previsti dalle NTC08, considerando: gli stati limite di esercizio di operatività (SLO) e danno (SLD), corrispondenti al raggiungimento di spostamenti di interpiano non superiori, rispettivamente, allo 0.33% ed allo 0.5% dell'altezza di piano; gli stati limite ultimi di salvaguardia della vita (SLV) e

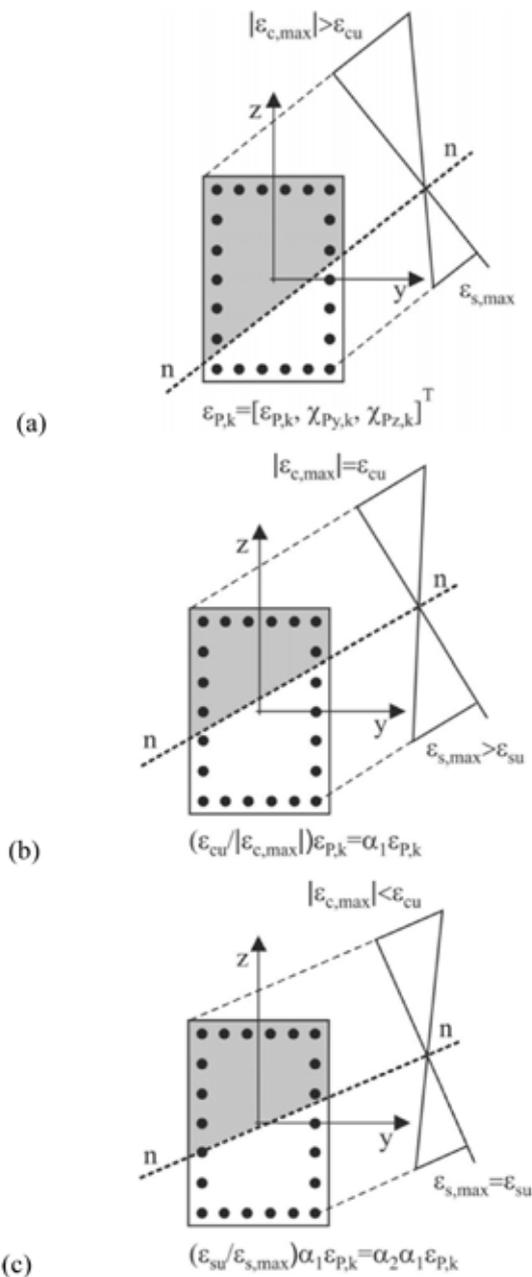


Figura 2. Controllo delle deformazioni ultime del calcestruzzo compresso e dell'armatura tesa.

di collasso (SLC) che corrispondono, rispettivamente, al raggiungimento in almeno una trave o un pilastro di $\frac{3}{4}$ o del totale della rotazione ultima.

continua...

P & S Sisma dell'Emilia, non esclusa l'attività dell'uomo come causa

La rivista SCIENCE svela alcune anticipazioni del rapporto della commissione ICHESE sulla connessione tra il terremoto emiliano e le attività di esplorazione per gli idrocarburi.

La sintesi del rapporto non lo conferma ma nemmeno lo esclude. Il documento di cui parliamo è il rapporto stilato da un panel di esperti internazionale, su commissione della Regione Emilia Romagna, per valutare se gli eventi sismici sul territorio emiliano del 2012 hanno avuto come co-causa le attività esplorative ed estrattive di idrocarburi presenti nella regione da decenni. Il rapporto era atteso da tempo, in quanto, poco dopo l'inizio dello studio, a maggio 2013, il presidente della Re-

gione Emilia Romagna, aveva rimandato tutte le approvazioni di richieste di esplorazioni petrolifere nella zona del sisma a dopo la consegna del lavoro. Ad oggi il rapporto non è stato ancora reso pubblico ma secondo la rivista Science è stato consegnato alle autorità più di un mese fa. Il panel di esperti internazionali, denominato ICHESE ha visto la presenza di due italiani, tra cui Franco Terlizzone, ingegnere al ministero dello Sviluppo economico, e tre stranieri, tra cui Peter Styles, della Keele University, ...

continua...



Grace Construction Products

Qualità e durabilità con le fibre strutturali Grace

All'interno dell'ampia gamma di soluzioni e prodotti speciali per il mondo delle costruzioni, Grace offre fibre sintetiche in grado di aumentare gli indici di duttilità e tenacità, ovvero la resistenza a fatica e urto, del calcestruzzo. Strux® 90/40, le prime fibre sintetiche ad aver ottenuto la marcatura CE per il rinforzo strutturale del calcestruzzo, trovano applicazione dal calcestruzzo preconfezionato alla prefabbricazione industriale. Le fibre Strux® 90/40 sono disponibili in sacchetti "Concrete-Ready Bag" da 2,3 Kg che possono essere aggiunti al calcestruzzo nel miscelatore o direttamente in autobetoniera.

PERFORMANCE HAS A NAME

W.R. Grace Italiana S.p.A.
Via Trento, 7
20017 Passirana di Rho (Milano)

www.graceconstruction.com 02.93537.531



GRACE

SOSTENIBILITÀ

Calcestruzzo Drenante Considerazioni idrologiche

Carmela Parisi, Ingegnere

Nell'ultimo articolo sul calcestruzzo drenante è stato affrontato il tema dei parametri idrologici che caratterizzano questo materiale come la capacità di accumulo nominale, la capacità di accumulo efficace e la pendenza come fattore discriminante di tali parametri.

In questo articolo l'analisi idrologica continuerà con l'analisi di alcuni risultati ottenuti in progetti sperimentali nei quali sono stati valutati altri parametri quali il tempo di recupero della pavimentazione e l'influenza che il terreno sottostante esercita sulle sue caratteristiche idrologiche.

Impiego di una fondazione di aggregati lapidei

Esiti

Mentre la realizzazione di una fondazione di aggregato lapideo riduce il livello di acqua superficiale, questa riduzione decresce con l'aumentare della profondità, anche in sabbie ben drenanti in cui la piezometrica non ostacola l'infiltrazione. Poiché l'uso della fondazione di aggregato lapideo è solitamente consigliato per entrambi i benefici, sia idrologici sia per la capacità di sopportare carichi trasmessi dalle pavimentazioni in calcestruzzo drenante, l'analisi riportata di seguito vuole evidenziare i buoni esiti derivanti dall'uso della fondazione.

In presenza di terreni granulari fini anche se ben filtranti andranno considerati ulteriori fattori, perché se l'attitudine alla filtrazione migliora il livello di afflusso superficiale potrebbe contestualmente diminuire la capacità della pavimentazione a sopportare i carichi di progetto. Storicamente i marciapiedi o le pavimentazioni in generale forniscono un accettabile livello di impermeabilizzazione per la fondazione. Nei sistemi di pavimentazione in calcestruzzo drenante invece si accetta che la fondazione venga saturata per un periodo di tempo considerevole, relativamente al suo tempo di impiego. Questo fatto, mentre da un lato riduce il modulo di reazione del sottofondo in presenza di apprezzabili carichi di traffico, dall'altro può anche promuovere la migrazione di particelle di terreno nel sottofondo stesso, andando a saturare i pori aperti e provocando la riduzione di capacità di ritenzione con la possibilità di influenzare la risposta dell'intero sistema rispetto ai carichi di traffico.

In questi casi è consigliato l'inserimento di un tessuto filtro o di un filtro a sacco. Nelle figure 1 e 2 sono riportati i grafici che mostrano il benefico effetto apportato alla pavimentazione in calcestruzzo drenante dalla fondazione di aggregati lapidei rispettivamente per la pioggia di progetto con periodo di ritorno $T = 2$ anni e $T = 10$ anni.

Uso del calcestruzzo drenante in terreni sabbiosi

In un'analisi condotta su diversi tipi di interventi in aree con terreni ben drenanti, terreni sabbiosi, con tassi di infiltrazione uguali o superiori a $1.3 \text{ cm/h} \div 2.5 \text{ cm/h}$ appare evidente come questi tipi di suoli offrano caratteristiche idrologiche eccellenti. Questo è evidenziato anche in figura 1 e 2 in cui la riduzione del livello di acqua sulla superficie è notevole e l'introduzione della fondazione non modifica ulteriormente il deflusso, che di fatto è quasi ai livelli di pre-sviluppo¹ come precedentemente illustrato.

Prestazioni in presenza di terreni limosi

Negli USA alcune prescrizioni delle singole contee suggeriscono che le pavimentazioni in calcestruzzo drenante siano limitate alle aree con terreni sabbiosi e con alti tassi di infiltrazione. Queste prescrizioni sono state adottate spesso come misure di massima prima in momenti storici in cui non si disponeva ancora di studi approfonditi. L'analisi di cui sopra indica chiaramente che risultati positivi possono essere raggiunti usando le pavimentazioni in calcestruzzo drenante sia in terreni con alti tassi di infiltrazione che in quelli meno filtranti. Anche se le zone sabbiose ben filtranti sono ottime in molti casi per le applicazioni del calcestruzzo drenante, queste pavimentazioni possono essere usate con successo in molti altri tipi di terreni compresi alcuni ➤

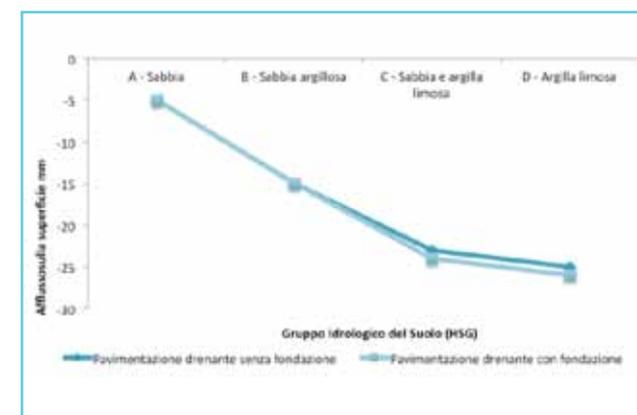


Figura 1. Riduzione dell'afflusso superficiale con l'introduzione della fondazione per la pioggia di progetto con $T=2$ anni

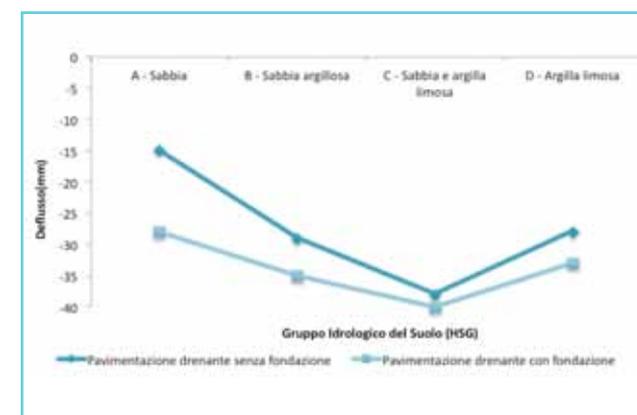


Figura 2. Riduzione dell'afflusso superficiale con l'introduzione della fondazione per la pioggia di progetto con $T=10$ anni

¹Per pre-sviluppo si intende le condizioni del sito prima che questo subisse uno sviluppo antropico con introduzioni di zone impermeabili (terreno vergine).

terreni limosi. L'analisi di un sito con un tasso di infiltrazione del suolo di 0.3 cm/h indica, non soltanto, le soddisfacenti prestazioni, ma mostra come un luogo sviluppato può, quando viene introdotto un sistema di pavimentazione in calcestruzzo drenante, ridurre il deflusso di post-sviluppo² portandolo ad un valore quasi prossimo a quello che era prima dello sviluppo. Non c'è necessità di limitare arbitrariamente l'uso dei sistemi della pavimentazione in calcestruzzo drenante alle sabbie. Nella tabella 1 è riportata la differenza di deflusso per un terreno poco filtrante che si potrebbe avere introducendo il calcestruzzo drenante e andando a variare alcuni parametri quali la porosità o l'altezza della fondazione.

Risultati sul tempo di recupero del sistema

Il periodo di recupero³ (o tempo "di draw-down") del sistema di pavimentazione in calcestruzzo drenante al termine della pioggia di 24-h è accettabile per tutti i casi

Table 1. Analisi comparativa per un terreno con basso tasso di infiltrazione

Parametri della pavimentazione	Afflusso superficiale (mm)	Differenza di afflusso superficiale (mm)
Porosità del calcestruzzo drenante (%)		
15	51	
10	53	2
20	48	-3
Altezza della fondazione (mm)		
200		
250	56	+5
CN		
69		
61	46	-5
79	58	+7
Tasso di infiltrazione cm/h		
0,3		
0,7	23	-28
0,5	30	-20
0,2	53	+2
0,1	64	+13

²Per post-sviluppo si intendono le condizioni di afflusso-deflusso successive all'introduzione in sito di are impermeabili

³È il tempo necessario alla pavimentazione per smaltire tutto il deflusso che arriva sulla sua superficie e recuperare il 100% della sua capacità di captazione accumulo e smaltimento dell'acqua. Viene misurato in ore o giorni.

tranne che per il caso 4, in quanto il terreno è poco filtrante.

Il tempo di draw-down:

- per un terreno ben filtrante⁴ è trascurabile;
- per un terreno moderatamente filtrante (un limo sabbioso) è inferiore a 2 giorni;
- per una pavimentazione in calcestruzzo drenante da sola, senza fondazione e un terreno poco filtrante è di quasi 4 giorni ma può avvenire in più di due settimane nel caso in cui è presente una fondazione di aggregati.

Il volume supplementare dell'afflusso bloccato e accumulato nella fondazione richiede un tempo troppo lungo, inaccettabile per infiltrarsi (più di 5 giorni) e far recuperare la capacità di accumulo al sistema. Per questo motivo, probabilmente, negli Stati Uniti l'uso di pavimentazioni drenanti è limitato a specifici casi in aree con terreni aventi tassi di infiltrazione molto bassi, generalmente si tratta di terreni con tassi di infiltrazione considerevolmente più bassi di 0.3 cm/h.

Inoltre si potrebbe studiare la possibilità di usare un sistema di pavimentazione drenante in una zona con tassi di infiltrazione considerevolmente più bassi di 0.3 cm/h con l'intenzione di controllare l'afflusso per mezzo dei dispositivi supplementari di accumulo.

continua...

⁴1.3 cm/h - 2.5 cm/h

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

Mescolatore a turbina fino a 3,5 m³ di calcestruzzo reso vibrato

Vasta gamma di accessori

Mescolatore laboratorio

SICOMA

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

L'impatto delle proprietà di una pavimentazione stradale sul consumo di carburante

Publicato sul sito del CSHub un altro articolo sull'analisi del comportamento delle varie pavimentazioni attraverso un nuovo modello

Ing. Stefania Alessandrini, IMREADY



L'articolo pubblicato dal CSHub, e scaricabile dal loro sito <http://cshub.mit.edu>, ha voluto indagare proprio su questo rapporto attraverso l'utilizzo di un nuovo modello basato su **una trave viscoelastica infinita appoggiata su suolo elastico**.

Il modello meccanicistico sviluppato dagli studiosi del CSHub, fornisce uno strumento rigoroso **per quantificare l'impatto** che materiali diversi con proprietà strutturali diverse, possono avere **sulla deflessione della pavimentazione** e quindi **sul relativo consumo di carburante**.

Con il modello proposto è possibile inoltre spiegare l'effetto della temperatura e della velocità del veicolo sul consumo di carburante.

Nell'articolo interessante è l'espressione semplificata che gli studiosi propongono per valutare la dissipazione di energia nei casi pratici e valutare così gli impatti che i vari sistemi di pavimentazione generano sul consumo di carburante.

Per questo studio le sezioni utilizzate sono state quelle del Performance Long Term Pavement del FHWA (FHWA 2011), mettendo a confronto tre tipologie di pavimentazioni: quelle in **asphalt concrete (AC)**, quelle in **portland cement concrete (PCC)** e quelle **composite**. *continua...*

Continua senza sosta la pubblicazione di notizie, studi e report relativi alle pavimentazioni in calcestruzzo da parte del CSHub, il centro specializzato sulla sostenibilità del calcestruzzo del MIT.

Per stabilire un quadro di riferimento per una progettazione sostenibile dei sistemi di trasporto ed in particolare di quelli stradali, è necessario valutare prima di tutto l'impronta ambientale che una pavimentazione stradale può generare.

Per questo da tempo molti centri di studio stanno approfondendo la conoscenza sui vari tipi di infrastrutture stradali, valutando l'interazione tra le proprietà della pavimentazione e il consumo di carburante.

Pavimentazioni in calcestruzzo: sul sito del CSHub pubblicato un documento informativo utile alla comparazione di pavimentazioni attraverso LCA e LCCA

Il documento fornisce le informazioni supplementari che verranno utilizzate per l'LCA e l'LCCA di due differenti pavimentazioni

Ing. Stefania Alessandrini, IMREADY

Da tempo il MIT Concrete Sustainability Hub (CSHub), il centro specializzato che si occupa del calcestruzzo dal punto di vista della sostenibilità, si sta concentrando sulle pavimentazioni in calcestruzzo analizzandole sotto numerosi aspetti.

L'ultimo documento, pubblicato in questi giorni, riguarda proprio le pavimentazioni fornendo quelle che saranno le informazioni utilizzate per la valutazione del ciclo di vita (LCA) e l'analisi dei costi del ciclo di vita (LCCA) mettendo a comparazione due diverse tipologie di pavimentazione.

Le analisi dello studio riguarderanno il confronto tra il progetto di una pavimentazione realizzata con il **"asphalt concrete" (AC)** e il **"portland cement concrete" (PCC)**, considerando una serie di scenari definiti.

Il CSHub è stato infatti commissionato dal Applied Research Associates (ARA) per studiare la progettazione di queste pavimentazioni.

Lo scopo di questo documento è quello di raccogliere tutte le informazioni di supporto per l'LCA e LCCA, relative alla realizzazione, alla manutenzione e alla riparazione, e i relativi dati di costo. Nel report si definisce il campo di applicazione degli scenari e le linee guida specifiche nella realizzazione delle pavimentazioni.

I risultati delle analisi di scenari saranno poi pubblicati sul sito web CSHub non appena saranno disponibili.

Gli scenari previsti

Il CSHub analizzerà le pavimentazioni (AC e PCC) in una vasta gamma di condizioni climatiche e di traffico attraverso vari scenari. *continua...*

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

TECNOLOGIA
& RICERCA

Calcestruzzi leggeri confezionati con polistirene espanso

Caratteristiche e destinazioni d'uso: facciamo chiarezza

Corrado Borghi, Direttore commerciale Edilteco S.p.A.

Premessa

La crescente richiesta da parte dei normatori, dei prescrittori e degli utenti finali di prodotti aventi caratteristiche e prestazioni certe e ripetibili, ha fatto sì che il tema dei calcestruzzi "leggeri" abbia assunto un ruolo di assoluto protagonista, dacchè sia stato lungamente, pur-troppo, trascurato e non attentamente valutato nel campo edile. In questo ambito (calcestruzzi leggeri) per troppo tempo si sono confusi tra loro prodotti che, in realtà, erano assolutamente difforni in termini di prestazioni, caratteristiche di impiego, garanzia, durabilità, ecc.

Insomma, il calcestruzzo leggero veniva visto come un prodotto di serie "B" che doveva servire a "riempire volumi con un prodotto più leggero del cls tradizionale e più economico": nulla di più sbagliato!!!

Come detto in apertura, ora la tendenza del mercato è completamente cambiata. Pertanto gli operatori del settore devono obbligatoriamente conoscere le caratteristiche di questi materiali, al fine di fornire risposte affidabili e competenti.

A cosa serve un cls leggero?

La domanda può apparire banale, ma è invece necessaria se vogliamo;

- inquadrare un corretto utilizzo di questi prodotti;
- trovare soddisfatte le aspettative in ordine di prestazioni;
- valutarne correttamente le caratteristiche tecniche e le modalità di impiego/utilizzo.

Pertanto, ferma restando la ulteriore differenziazione derivante dalla natura dei vari aggregati virtuali/leggeri (che vedremo più avanti), possiamo, sia pur sinteticamente, definire per i cls leggeri campi di impiego ed aspettative di prestazioni come segue:

- Livellamenti, riempimenti, ecc. a bassa massa volumica, per non creare inutili, quando non addirittura dannosi, sovraccarichi alle strutture portanti. Questa caratteristica porta ad economie nella realizzazione delle strutture e conferisce vantaggi sostanziali in ambito antisismico.
- Formazioni di pendenze.
- Stratificazioni atte a realizzare isolamento termico, o contribuire a realizzarlo.

- Piani di posa per materiali resilienti destinati all'isolamento acustico al calpestio inter-piano (massetti galleggianti) –vedi anche quanto previsto dalla recente **UNI 15516**–.

Attenzione: nonostante quanto si riscontra molte volte su bibliografie e documentazioni varie, è bene sapere che i cls leggeri, quando utilizzati come strati su solaio, non possono essere considerati, essi stessi, come isolanti acustici al calpestio.

Questa prestazione non gli appartiene nel modo più assoluto, in quanto una delle caratteristiche che contribuisce all'abbattimento del rumore da calpestio, è il peso specifico delle strutture/materiali: più è alto e più il sistema è efficiente...pertanto un prodotto "leggero" non è sicuramente "prestante" in questa funzione.

- Piani di posa per sistemi di riscaldamento radiante, con , in relazione della tipologia del cls leggero, anche funzione di strato isolante termico all'intradosso del sistema stesso.
- Piani di posa per sistemi di impermeabilizzazione in copertura.
- Strato di separazione di strutture dal controterra.
- Riempimento generico di volumi, intercapedini, cavità, ecc.
- Rincalzo di impiantistiche/tubazioni posate in trincea nel terreno.

Ribadiamo che l'idoneità a svolgere le funzioni sopra indicate è in funzione della tipologia di cls che si andrà a confezionare.

Nel caso specifico del cls leggeri confezionati con perle o granuli di polistirene espanso vi rimandiamo a quanto

dettagliato nel paragrafo "**L'utilizzo di polistirene espanso (EPS) nel confezionamento di cls leggeri: qualità, modalità, caratteristiche e destinazioni d'uso**".

L'universo dei calcestruzzi leggeri

Prima di entrare nel dettaglio dei calcestruzzi leggeri confezionati con polistirene espanso, è fondamentale schematizzare le varie tipologie di calcestruzzi leggeri (o alleggeriti) che vengono offerti, al fine di poterne valutare, alla luce dei loro componenti e modalità di preparazione, quali risultati ci possiamo attendere da ognuno. Ai fini di questa sintetica presentazione, la differenziazione verterà sui vari tipi di aggregati (pesanti e/o virtuali) impiegati nel confezionamento, considerando comune l'utilizzo di legante idraulico dello stesso tipo (..anche se poi, ovviamente, anche il tipo e la qualità del legante diventa una variabile sostanziale per la definizione delle prestazioni finali dei nostri calcestruzzi). Altra doverosa considerazione è che per ottenere un "alleggerimento" rispetto ad un cls tradizionale, la via obbligata è quella di sostituire, totalmente od in parte, gli aggregati (sabbia, ghiaia, ecc) con aggregati aventi un peso specifico inferiore (quindi "contenitori" di aria) o di inserire aria libera nell'impasto al fine di occupare volume senza peso.

Per quanto sopra i cls leggeri non sono destinati al ruolo "strutturale" (fatto salvo gli impieghi di cls a base di determinati inerti minerali che possono essere impiegati quali getti "collaborativi di alleggerimento").

Tipologie di aggregati leggeri/virtuali per il confezionamento di cls leggeri

Aggregato	Caratteristiche principali di massima
Minerali espansi "pesanti" > argilla espansa, pomice, ecc.	<ul style="list-style-type: none"> • Difficilmente permettono il confezionamento di cls con massa volumica in opera al di sotto di 600 kg/Mc. • Non permettono il confezionamento di cls con valori di conducibilità termica particolarmente significativi (< 0,25 W/mK) • Utilizzabili per getti collaboranti. • Non miscelabili con impasti cellulari. • Impastabili e pompabili unicamente con attrezzature per cls "pesanti"
Minerali espansi "leggeri" > perlite, vermiculite, ecc.	<ul style="list-style-type: none"> • Permettono il confezionamento di cls con massa volumica in opera al di sotto di 600 kg/Mc., ma comunque non inferiore a 350 kg/Mc. • Non utilizzabili per getti collaboranti. • Non miscelabili con impasti cellulari. • Impastabili e pompabili anche con attrezzature per cls leggeri (statore / polmone) = maggiore resa oraria e minore investimento per attrezzature.
Additivi cellulari > calcestruzzi cellulari	<p>NB: in questo caso non si tratta di alleggerimento ottenuto con l'immissione nell'impasto di aggregati leggeri, bensì di inserimento di "aria libera" (attraverso la miscelazione con schiume) nella pasta cementizia stessa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non permettono la determinazione preventiva di quelle che saranno le caratteristiche in opera dei cls ottenuti (massa volumica, conducibilità termica, ecc), in quanto i valori sono variabili in funzione della distanza e della prevalenza del piano di posa dalla stazione di impasto e pompaggio (all'aumentare della distanza e della prevalenza, l'impasto subisce una maggiore "compressione/costipazione" con conseguente perdita dell' "aria libera" inserita in fase di confezionamento). • Presentano evidenti e sostanziali cali di volume tra quanto impastato e quanto arriva sul piano di posa (vedi punto precedente), oltre a sostanziali variazioni dimensionali in fase di presa (calo degli spessori). • Sono inadatti a formare pendenze, in quanto, per la loro natura (si presentano con consistenza altamente liquida), hanno una spiccata tendenza "autolivellante". • Non sono indicati alla formazione di piani di posa per la stesura di materassini acustici (vedi: "instabilità dimensionale" in fase di presa e nel tempo). • Alcuni additivi cellulari possono risultare aggressivi per impiantistiche metalliche (verificarne sempre le caratteristiche preventivamente)
Perle e granuli di polistirene espanso (EPS):	<p>Al di là degli approfondimenti esposti nel successivo paragrafo, in via generale si può affermare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Possono permettere il confezionamento di cls con massa volumica in opera al di sotto di 600 kg/Mc. • Non utilizzabili per getti collaboranti. • Miscelabili con impasti cellulari. • Impastabili e pompabili anche con attrezzature per cls leggeri (statore / polmone) = maggiore resa oraria e minore investimento per attrezzature.

continua...



Migliorare la sostenibilità del calcestruzzo attraverso la reattività della Alite e Belite

Dal MIT Concrete Sustainability Hub nuovi studi sul C3S e sul C2S

Le fasi di silicato di calcio, nella forma dell'alite e della belite rappresentano due delle principali componenti dei moderni cementi Portland. L'**Alite** reagisce rapidamente con l'acqua ed è il principale responsabile dello sviluppo della resistenza meccanica iniziale del calcestruzzo. La **Belite** invece è meno reattiva all'inizio, ha un'idratazione più lenta e quindi è il responsabile dell'aumento della resistenza meccanica nelle fasi successive, quelle che si sviluppano a lunga scadenza. Proprio sulla Alite e Belite si



stanno concentrando gli studi del MIT Concrete Sustainability Hub che le sta analizzando a livello molecolare attraverso una rigorosa modellazione computerizzata. L'obiettivo primario del programma è quello di migliorare la conoscenza circa la reattività di queste due fasi in modo da poter sviluppare e attuare potenziali miglioramenti. Finora, i potenziali impatti sulla reattività ottenuta da sostituzioni di diversi elementi nelle strutture cristalline dell'alite e belite sono state valutate come pure reattività delle loro ➤

Per un calcestruzzo autocompattante di **Qualità**

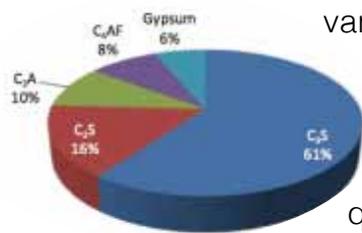


Filler Calcareao

NICEM s.r.l. 
Nuova Industria Calcite e Marmi

PRODUZIONE DI CARBONATO DI CALCIO BIANCO E BIANCHISSIMO

NICEM Srl
Via Nazionale, 1
24060 Casazza - BG
Tel. 035 812 623
Fax 035 810 091
www.nicemsrl.it
e-mail info@nicemsrl.it



varie forme cristalline. Sono attualmente in corso ulteriori affinamenti di questi modelli e la validazione di modelli di previsione –usando l'alite e la balite in commercio con composizioni realistiche.

Sul sito del MIT Concrete Sustainability Hub è possibile scaricare il report dello studio.

[SCARICA IL REPORT](#)

L'**alite** è un sinonimo del **silicato tricalcico (tricalcium silicate)**. La sua formula chimica è $(CaO)_3 \cdot SiO_2$, ma nella chimica del cemento per brevità viene indicato con la simbologia **C3S**.

La **balite** è un sinonimo del **silicato bicalcico (dicalcium silicate)**. La sua formula chimica è $(CaO)_2 \cdot SiO_2$, ma nella chimica del cemento per brevità viene indicato con la simbologia **C2S**.

DOMANDE & RISPOSTE

Qual è la temperatura massima ammissibile del calcestruzzo fresco ?

La **UNI EN 206-1** al punto 5.2.8 prescrive che il calcestruzzo fresco non abbia una temperatura inferiore ai 5°C gradi. Prevede inoltre che quando è necessario un requisito riguardo alla temperatura massima questa debba essere specificata fornendo anche la tolleranza.

Le **Linee Guida STC per la messa in opera del calcestruzzo strutturale** del febbraio 2008 (in revisione) al punto 6.2 Getti in clima caldo recitano:

Il clima caldo influenza la qualità sia del calcestruzzo fresco, che di quello indurito. Infatti provoca una troppo rapida evaporazione dell'acqua di impasto ed una velocità di idratazione del cemento eccessivamente elevata.

Le condizioni che caratterizzano il clima caldo sono:

- temperatura ambiente elevata
- bassa umidità relativa
- forte ventilazione (non necessariamente nella sola stagione calda)
- forte irraggiamento solare
- temperatura elevata del calcestruzzo.

I potenziali problemi per il calcestruzzo fresco riguardano:

- aumento del fabbisogno d'acqua
- veloce perdita di lavorabilità e conseguente tendenza a rapprendere nel corso della messa in opera

- riduzione del tempo di presa con connessi problemi di messa in opera, di compattazione, di finitura e rischio di formazione di giunti freddi
 - tendenza alla formazione di fessure per ritiro plastico
 - difficoltà nel controllo dell'aria inglobata.
- I potenziali problemi per il calcestruzzo indurito riguardano:

- riduzione della resistenza a 28 giorni e penalizzazione nello sviluppo delle resistenze a scadenze più lunghe, sia per la maggior richiesta di acqua, sia per effetto del prematuro indurimento del calcestruzzo
- maggior ritiro per perdita di acqua
- probabili fessure per effetto dei gradienti termici (picco di temperatura interno e gradiente termico verso l'esterno)
- ridotta durabilità per effetto della diffusa micro-fessurazione
- forte variabilità nella qualità della superficie dovuta alle differenti velocità di idratazione
- maggior permeabilità.

Durante le operazioni di getto la temperatura dell'impasto non deve superare 35°C; tale limite dovrà essere convenientemente ridotto nel caso di getti di grandi dimensioni.

[continua...](#)

NEWS Le ultime pubblicazioni dell'ACI



L'ACI pubblica il "2014 Manual of Concrete Practice"

Costituito da oltre 7000 pagine il nuovo volume contiene oltre 220 norme e relazioni rappresentando il documento di riferimento più completo oggi disponibile sull'argomento.

Una delle principali mission dell'ACI è quella di sviluppare e diffondere la conoscenza basata sul consenso sul calcestruzzo e sui suoi usi. Per far questo fa riferimento ai suoi comitati tecnici che sviluppano centinaia documenti tecnici divisi in due tipi: standard e nonstandards. [continua...](#)



Il codice sul calcestruzzo strutturale per opere residenziali

Questo codice ACI descrive i requisiti per il calcestruzzo strutturale gettato in opera per opere adibite ad abitazioni mono e bifamiliari, villette a schiera e loro strutture accessorie. Tra i vari argomenti trattati sono presenti i requisiti specifici relativi alle opere di fondazione, (muri di fondazione, lastre su terreno) e tutti i requisiti sul calcestruzzo, armatura, casseforme e altri materiali affini. [continua...](#)



Il fenomeno del cracking: pubblicate le ultime raccomandazioni dell'ACI

Sul sito dell'ACI (American Concrete Institute) è possibile acquistare la Guida contenente le raccomandazioni per attenuare e controllare il fenomeno del cracking nelle opere in calcestruzzo. [continua...](#)

DALLE
AZIENDE

Impermeabilizzazione del calcestruzzo integro e fessurato mediante additivi cristallizzanti

Enrico Maria Gastaldo Brac, Penetron Italia s.r.l.
Liberato Ferrara, Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale, Politecnico di Milano

Introduzione

È ben noto che la struttura porosa del conglomerato è responsabile dei fenomeni di degrado del materiale: pur essendo generalmente accettato che un calcestruzzo, la cui composizione sia stata adeguatamente progettata, con un rapporto acqua/cemento limitato, e per la cui maturazione siano stati posti in essere tutti i necessari accorgimenti, possa essere caratterizzato da una buona durabilità, è altrettanto evidente che nessun calcestruzzo sia completamente impermeabile.

L'acqua può penetrare nel calcestruzzo, attraverso i suoi pori e le eventuali microfessure esistenti, sia per assorbimento capillare sia per effetto di una pressione idrostatica.

Nel primo caso il movimento dell'acqua attraverso le microporosità del materiale avviene in assenza di qualsiasi gradiente di pressione, quale risultato della interazione fra l'acqua e le pareti dei pori.

Nel secondo caso, ossia in presenza di un gradiente idraulico, il meccanismo che governa l'ingresso ed il trasporto di acqua attraverso il calcestruzzo viene definito **permeabilità**.

In generale tuttavia con il termine di **permeabilità** si intende la resistenza del calcestruzzo alla penetrazione e/o al passaggio dell'acqua nelle effettive condizioni di servizio, che includono anche lo stadio fessurato.

In tale ottica, la necessità di ridurre la permeabilità del calcestruzzo ha portato, da un lato, all'utilizzo, sempre più diffuso ed accettato, di materiali sostitutivi del cemento (supplementary cementitious materials SCMs), e, dall'altro, allo sviluppo di una intera categoria di additivi noti come Additivi riduttori di permeabilità – Permeability Reducing Admixtures (PRAs). Secondo **ACI 212-3R-10** tali additivi vengono classificati nella maniera seguente:

- **additivi idrofobi**, a base di saponi o catene lunghe di derivati degli acidi grassi, oli vegetali e petrolio, che garantiscono una azione idro-repellente lungo le pareti delle porosità aperte, lasciandole comunque tali;
- **additivi in polvere**, sia inerti sia chimicamente attivi (fra i quali possono essere inclusi i materiali sostitutivi del cemento), che agiscono quali "densificanti" della struttura porosa del calcestruzzo, limitando in tal modo l'in-



Fessura indotta non passante



Allargamento fessura



Riempimento fessura con Penetron Standard



Incastratura con malta strutturale



Rimozione dell'eccesso di Penetron mediante fresatura



Applicazione strato definito di Penetron Standard

Sequenze delle operazioni di preparazione per la prova di penetrazione dell'acqua in pressione su campioni prefessurati.

gresso ed il movimento dell'acqua;

- **additivi cristallini**, composti da materiali inorganici veicolati da una miscela di cemento e sabbia, che, a motivo della loro natura altamente idrofila, reagiscono con l'acqua e con i prodotti di idratazione del cemento per formare cristalli di idrosilicati di calcio, che vanno ad aumentare la densità della relativa fase, ed altri precipitati in grado di depositarsi nelle porosità e nelle microfessure esistenti richiudendole. I meccanismi di reazione di tali additivi sono i medesimi che governano la idratazione del cemento e dunque la formazione degli idrosilicati di calcio: ciò fa sì che i prodotti di tali reazioni possano integralmente legarsi con la struttura della pasta cementizia idratata, contribuendo in maniera significativa ad aumentare la resistenza del conglomerato alla penetrazione dell'acqua, anche sotto significativo gradiente idraulico.

Tale effetto impermeabilizzante può conseguirsi sia mescolando l'additivo in polvere direttamente alla miscela dei componenti del calcestruzzo sia utilizzando l'additivo stesso per il confezionamento di una "boiacca", da applicarsi quindi alle strutture in calcestruzzo come un "convenzionale" trattamento idrorepellente.

continua...

Mix design calcestruzzo per prove di resistenza alla penetrazione dell'acqua in pressione

Componente	Dosaggio (kg/m ³)
Cemento CEM II/A-LL 32.5 R	340
Acqua	205 w/c = 0.6
Sabbia granitica 0/4 mm	991
Pietrisco 3/8 mm	175
Ghiaia 8/15 mm	582
Superfluidificante acrilico	1,7 (lt/m ³) 0.5% in peso cemento



Coordinatore per la progettazione

Il Ministero chiarisce quando è obbligatoria la nomina

Lo scorso 27 marzo il Ministero del Lavoro ha risposto ad un interpellato sollevato dall'Associazione Nazionale Imprese Edili Manifatturiere ha presentato una istanza in merito alla corretta individuazione dei cantieri per i quali si

applica l'**art. 90, comma 11, del D. Lgs. n. 81/2008**.

Tale disposizione prevede che la designazione del coordinatore per la progettazione da parte del committente o del responsabile dei lavori, obbligatoria ai sensi del comma 3 del medesimo articolo in caso di presenza in cantiere di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, *“non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.”*

La Commissione **ha chiarito** che tale designazione, **nei lavori privati, non è obbligatoria se sono soddisfatti entrambi i seguenti requisiti:**

- l'opera non necessita di permesso di costruire;
- l'importo dei lavori è inferiore a 100.000 euro

continua...

REACH, pubblicato nel GUCE il Regolamento che modifica le restrizioni dei composti del cromo VI

Pubblicato in Gazzetta Ufficiale Europea, L 90 del 26 marzo 2014, il Regolamento (UE) n. 301/2014 che modifica l'allegato XVII del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (Reach), per quanto riguarda i **composti del cromo VI**.

Il regolamento entrerà in vigore venti giorni dopo la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale Europea e sarà valido **a partire dal 1° maggio 2015**.

continua...



Le figure coinvolte nella realizzazione di un'opera in c.a.

Le competenze, le responsabilità e l'importanza del coordinamento delle figure che ruotano attorno ad un'opera di calcestruzzo dalla sua pianificazione, alla sua progettazione, alla sua esecuzione fino alla fase di manutenzione.

Ing. Colombo Zampighi

La pianificazione, progettazione, esecuzione e manutenzione delle opere in calcestruzzo coinvolge numerose figure il cui coordinamento risulta spesso inefficace con conseguenze negative. Corre l'obbligo di stilare un elenco dei ruoli più significativi nell'ambito delle costruzioni: per alcuni ruoli si è indicato anche il termine in inglese ;

- Committente (pubblico/privato);
- Rappresentante del Committente: Responsabile Procedimento (*Project Manager*);
- Responsabile della progettazione generale (*Architect/Engineer*);
- Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione;

- Progettista delle strutture (*Structural engineer*);
- Enti pubblici con ruoli autorizzativi e di controllo;
- Enti terzi con ruoli di controllo (organismi di certificazione ed ispezione, laboratori etc.);
- Appaltatore (*General Contractor*);
- Direzione Lavori generale;
- Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
- Direzione Lavori strutture (*Engineer*);
- Rappresentante dell'appaltatore Capo commessa (*Site Manager*);
- Capo cantiere (*Construction manager*);
- Subappaltatori/Fornitori;
- Subappaltatore opere strutturali (*Concrete Specialty Contractor*); >

- Fornitori calcestruzzo, acciaio e materiali e componenti strutturali;
- Collaudatore;
- Proprietario;
- Rappresentante del Proprietario Amministratore o Gestore (*Facility Manager-Maintenance Manager*);
- Utilizzatore.

Vanno notate alcune differenze di fondo con l'organizzazione presente in altri paesi. In quelli di matrice anglosassone sono presenti altre figure (mancanti in Italia) specialistiche con un ruolo molto importante :

- *Specification writer*: ha il compito di redigere le specifiche tecniche dettagliate per ogni progetto fornendo all'Appaltatore ed alla Direzione Lavori riferimenti esaustivi su come realizzare l'opera;
- *Detailer*: sviluppa i disegni esecutivi estraendo le liste ferri necessarie per la lavorazione e posa delle armature;
- *Inspectors*: responsabili dei controlli che verificano la rispondenza dei lavori a quanto indicato nelle specifiche d'esecuzione (disegni e specifiche tecniche); in genere su un cantiere sono presenti l'ispettore del Committente, l'ispettore dell'Appaltatore e l'ispettore dell'Amministrazione pubblica; sono figure formalmente presenti anche in Italia, ma che nel mondo anglosassone svolgono con più efficacia il loro ruolo e soprattutto lasciano sistematicamente registrazioni del loro operato; l'ispettore del Committente (in staff all'Engineer) veglia in particolare alla conformità dei materiali/componenti e della struttura finita (compiti simili a quelli del nostro D.L.);

l'ispettore dell'Appaltatore concentra la propria attenzione sui processi operativi, allestimento casseforme, posa armature e getto (ruolo in Italia paragonabile a quello del Responsabile Controllo Qualità negli stabilimenti di prefabbricazione o nelle commesse particolarmente complesse); l'ispettore dell'Amministrazione pubblica assicura il rispetto della legislazione delle costruzioni (Building Code) che riunisce norme amministrative e tecniche.

Va inoltre sottolineato che il *Concrete Specialty Contractor* è un'impresa specializzata strutturata con risorse umane e attrezzature proprie e non il cottimista più o meno grande di turno.

In Francia le Assicurazioni tramite le Società di controllo esercitano una supervisione efficace sia sulle attività di progettazione sia su quelle di esecuzione tramite personale altamente specializzato. In Germania ed Olanda esiste una situazione simile a quella dei paesi anglosassoni. In tutti questi paesi svolge un ruolo centrale il *Project Manager* il cui profilo professionale è riconosciuto e diffuso.

Non altrettanto in Italia dove in tempi relativamente recenti è stata introdotta nell'ambito dei lavori pubblici la figura del Responsabile di Procedimento senza nel contempo creare un percorso formativo adeguato.

Il *Project Manager* gestisce dall'inizio alla fine tutti i processi di pianificazione e realizzazione ed in alcuni casi svolge poi un ruolo importante anche nella fase successiva di *Facility Management*: presiede assieme al Committente alle varie fasi di elaborazione del brief e ne diventa poi il primo respon-

sabile della sua attuazione. Deve avere conoscenze approfondite di Project Management; Progettista ed Appaltatore rispondono a lui; è il riferimento per Enti pubblici e terzi; è espressione della volontà del Committente di cui è esecutore e consigliere.

Per fare questo deve avere una professionalità interdisciplinare e doti gestionali non banali.

La mancanza in Italia di figure di questo tipo è una delle cause che incidono maggiormente sugli insuccessi delle opere. Di fatto la scelta del Project Manager costituisce la prima e fondamentale decisione da parte del Committente. Spesso in Italia specie per lavori di minor importanza nel settore privato il Committente si interfaccia con Progettisti/Consulenti instaurando con questi relazioni contrattuali non esenti da malintesi. A questo proposito è d'obbligo la lettura approfondita delle "New rules 2011 – Legal relationship client-architect, engineer and consultant DNR 2011" a cui sono allegati un format standard di contratto e note esplicative (edite da BNA Royal Institute of Dutch Architect e Nlingenieurs Branch Association of consultancy and management firms and firms of consulting engineers).

Tale ampia ed esaustiva documentazione definisce le responsabilità delle parti e fornisce tutte le informazioni utili per instaurare il rapporto contrattuale (commissione) che non può essere regolato da tariffe ma solo da criteri con cui determinare un compenso.

Le responsabilità legate al brief (alla sua elaborazione/riesame/messa in atto) assumono rilevante importanza.

continua...



**migliorare
le prestazioni
e ridurre i costi**



IL NOSTRO SISTEMA

Michele Valente



Via delle Industrie, 14/16
31050 Ponzano Veneto (TV)
Tel. + 39 0422 966911
Fax + 39 0422 969740
info@gageneral.com
www.gageneral.com

Azienda certificata
per la gestione
dei Sistemi Qualità
ed Ambiente
secondo le
UNI EN ISO 9001 e 14001

IMPRESA & MERCATO

IMPRESA APPALTATRICE: chiariti i documenti obbligatori da fornire al COMMITTENTE

Lo scorso 27 marzo il Ministero del Lavoro ha risposto ad un interpellato sollevato dal Consiglio Nazionale dei dottori commercialisti e degli esperti contabili che aveva presentato una istanza in merito ai **documenti che l'impresa appaltatrice, in caso di affidamento di lavori, servizi e forniture, è obbligata a fornire al committente.**

In particolare, ha chiesto se ai sensi dell'art. 26 del D. Lgs. n. 81/2008 l'impresa sia tenuta a consegnare una serie di documenti tra cui *copia del modello LAV, copia del DUVRI dell'appaltatore, autocertificazione di idoneità tecnico professionale, etc..*

La Commissione ha chiarito che, per il rispetto degli adempimenti previsti dall'articolo 26, comma 1, del D. Lgs. n. 81/2008, e fino all'entrata in vigore del decreto di cui all'articolo 6, comma 8, lettera g), dello stesso D. Lgs. n. 81/2008, **è sufficiente che l'impresa, o i lavoratori autonomi, consegnino al datore di lavoro committente, ai fini della valutazione dell'idoneità tecnico professionale:**

- **il certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;**
- **l'autocertificazione del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale,** ai sensi dell'articolo 47 del Testo Unico delle disposizioni legislative ...

continua...

ISTAT: prezzi delle abitazioni in calo del 4,8% in un anno



Sulla base delle stime preliminari, l'Istat ha accertato che nel **quarto trimestre 2013**, l'indice dei prezzi delle abitazioni (IPAB) acquistate dalle famiglie, sia per fini abitativi sia per investimento, è diminuito dell'**1,3% rispetto al trimestre precedente** e del **4,8% nei confronti dello stesso periodo del 2012.**

Si tratta di un dato che conferma una tendenza al **calo congiunturale** e tendenziale dei prezzi delle abitazioni in atto ormai da due anni. Va osservato che mentre il calo congiunturale è la sintesi di andamenti simili registrati dai prezzi delle abitazioni nuove (-1,1%) e di quelle esistenti (-1,3%), la **flessione tendenziale** è il risultato da una parte dell'ampliamento della diminuzione dei prezzi delle abitazioni nuove (-3,5% da -2,5% del terzo trimestre), dall'altra dal rallentamento della flessione dei prezzi di quelle esistenti (-5,3% da -7,2%). Di conseguenza, il calo tendenziale è più contenuto di quello registrato nel trimestre precedente (-4,8% da -5,6%).

continua...

EUROPA, prezzi delle abitazioni: l'EUROSTAT misura un -1,4% per l'area euro, -0,1% nell'UE



Secundo i dati pubblicati da Eurostat, l'ente statistico dell'Unione Europea, i prezzi delle case, come misurati dalla House Price Index (HPI), sono **diminuiti del 1,4% nel area euro** e dello **0,1% nel EU nel quarto trimestre del 2013 rispetto allo stesso trimestre dell'anno precedente.**

Rispetto al terzo trimestre del 2013, i prezzi delle case del quarto trimestre del 2013 sono scesi dello 0,7% nella zona dell'euro e dello 0,3% nell'UE.

Andamento dei prezzi delle case negli Stati membri dell'Unione Europea

Tra gli Stati membri dell'UE per i quali sono disponibili i dati, le **maggiori diminuzioni annuali** dei prezzi delle abitazioni nel quarto trimestre del 2013 si sono registrate in **Croazia (-14,4%), Cipro (-9,4%) e Spagna (-6,3%),** mentre gli **aumenti più elevati in Estonia (+15,6%), Lettonia (+7,9%) e Svezia (+7,0%).**

continua...

Costo di costruzione di un fabbricato residenziale: a gennaio -0,2% rispetto al mese precedente

Pubblicati dall'ISTAT i dati del costo di costruzione riferito al mese di gennaio 2014. Rispetto al mese precedente, gli indici per gruppo di costo dei materiali diminuiscono dello 0,5%, mentre rimangono invariati quelli della mano d'opera, dei trasporti e dei noli. Alcune novità nel calcolo degli indici

A partire dai dati riferiti a gennaio 2014 gli indici dei costi di costruzione di un fabbricato residenziale sono calcolati utilizzando il mese di dicembre 2013 come base di calcolo e l'anno 2010 come base di riferimento.

Con la nuova base di calcolo viene introdotta una innovazione riguardante il gruppo di costi "Trasporti", che ora si articola in due categorie: Trasporti leggeri (che comprende l'autocarro della portata fino a 15 q.li) e Trasporti pesanti (che include l'autocarro della portata da 15 a 60 q.li e quello della portata di oltre 60 q.li).

Nel mese di **gennaio 2014 l'indice diminuisce dello 0,2% sia rispetto al mese precedente sia nei confronti di gennaio 2013.**

Il contributo maggiore alla diminuzione tendenziale dell'indice a gennaio deriva dal gruppo di costo dei materiali (-0,3 punti percentuali), compensata dall'aumento della mano d'opera (+0,1 punti percentuali).

continua...

TRASPORTO



TRASPORTI: nuove norme sul cronotachigrafo digitale

È stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale Europea L60 dello scorso 28 febbraio 2014 il Regolamento UE 165/2014 del 4 febbraio 2014, che aggiorna la normativa comunitaria sui cronotachigrafi digitali per camion e autobus. Il Regolamento è entrato in vigore il 1° marzo 2014, anche se la Commissione Europea dovrà emettere provvedimenti attuativi entro un anno. La scelta di aggiornare le norme relative alla costruzione e gestione dei cronotachigrafi digitali, obbligatori su tutti i veicoli industriali sopra le 3,5 tonnellate e sugli autobus, nasce dalla volontà

di rendere gli apparecchi più sicuri contro le manomissioni, permettere maggiori controlli, ma anche semplificarne l'installazione e l'utilizzo. Tra le novità del Regolamento, prevista **l'esenzione dall'apparecchio per tutti i veicoli con massa non superiore a 7,5 tonnellate** impiegati per il trasporto di materiali, attrezzature o macchinari ...

continua...



Autotrasporto: pubblicati i costi minimi per il mese di APRILE 2014

Come ogni mese, qualche giorno fa, sul sito web del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, sono state pubblicate le tabelle relative ai costi minimi per l'autotrasporto aggiornate con il prezzo medio del gasolio alla pompa rilevato a MARZO 2014 dal Ministero per lo Sviluppo Economico, e valide per fatturare i trasporti effettuati nel mese di APRILE 2014.

Rispetto alle tabelle relative allo scorso mese, quelle da usare per gli autotrasporti di aprile 2014 sono calcolate con un prezzo del gasolio leggermente inferiore, ossia di **1631,47 euro per mille litri** (contro 1637,83 euro dello scorso mese).

Si segnala che il prezzo medio al consumo rilevato a marzo è calato, nonostante l'aumento dell'accisa, passando da 617,40 a 619,80 euro per mille litri.

Si ricorda inoltre che gli autotrasporti che coinvolgono veicoli aventi massa complessiva superiore a 7,5 tonnellate beneficiano dello sconto sull'aumento dell'accisa, quindi le tabelle ad essi riferiti sono già depurate da tale voce. *continua...*

IMPRESA & MERCATO

PMI

stanziati 60 milioni per le Zone franche urbane (Zfu) della Puglia

Pubblicato in Gazzetta Ufficiale il decreto interministeriale del 21 gennaio 2014 che modificando il decreto 10 aprile 2013 ha stanziato **60 milioni di euro** a valere sulle risorse del Fondo per lo sviluppo e la coesione 2007-2013, per consentire l'applicazione delle agevolazioni fiscali **Zone franche urbane (Zfu) anche alle zone della Regione Puglia.** *continua...*

NEWS

Concrete Initiative per affrontare le sfide dell'edilizia sostenibile

Lo scorso 27 marzo, gli stakeholders dell'UE si sono riuniti a Bruxelles per discutere di edilizia sostenibile e delle sfide che dovranno essere affrontate nei prossimi anni a venire. Sotto gli auspici della Concrete Initiative, i rappresentanti delle istituzioni europee, l'industria delle costruzioni, le ONG e la società civile si sono incontrate per gettare le basi di un dialogo futuro su questo tema. *continua...*



SISTEMI DI AUTOMAZIONE PROGETTATI PER OTTIMIZZARE LA GESTIONE DELLA TUA AZIENDA

...Simply Intelligent...

I nostri sistemi di automazione oltre a garantire un pieno **controllo** della produzione permettono l'integrazione con prodotti innovativi che completano la **gestione** globale dell'azienda.

-  **PROGEN CONCRETE**
Gestione dei processi business, della copia di missione, al controllo di gestione, programmazione ed ottimizzazione delle consegne.
-  **CONCENTER**
Gestione centralizzata delle unità produttive, controllo remoto, gestione ordini.
-  **ISM**
Controllo sul trasporto del calcestruzzo.
-  **TOP MIX**
Creazione miscele e gestione di laboratorio.
-  **BETONSAT**
Logistica degli automezzi.

Elettrondata s.r.l.
Via del Canaletto 77/79
41042 Spezzano di Fiorano
Modena

www.elettrondata.it






Opere di contenimento: il calcestruzzo per la sicurezza del territorio

Si è svolto il 20 marzo scorso il terzo Focus Group riservato ai soci Atecap. Chi opera con serietà nel mondo delle costruzioni sa bene che sarebbe preferibile sperare per il meglio, ma è imprescindibile e doveroso progettare sempre per il peggio.

La realizzazione di opere di contenimento e di prevenzione è uno dei grandi temi che vanno a comporre il deficit infrastrutturale del nostro Paese. Puntare sull'edilizia, pertanto, significa anche e soprattutto rilanciare il nostro Paese nella realizzazione di interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico.

Una priorità che richiede intelligenza e competenze di governo, accompagnate dalle opportune conoscenze tecniche. **Una scelta appropriata dei materiali gioca, infatti, un ruolo fondamentale.**

continua...

In Concreto

Calcestruzzo di Qualità

Organo Ufficiale di ATECAP
Associazione Tecnico - Economica
del Calcestruzzo Preconfezionato

Via Giovanni Amendola, 46
00185 Roma
T. 06.42016103

F. 06.42020145
atecap@atecap.it
www.atecap.it

Casa Editrice
Imready Srl
Strada Cardio, 4
47891 Galazzano - RSM
T. 0549.909090
info@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



In Redazione

Presidente ATECAP
Silvio Sarno

Direttore Responsabile
Alberto de Vizio

Comitato Tecnico di Settore
Marco Borroni, Giuseppe Marchese,
Paolo Messini, Emiliano Pesciolini,
Sergio Vivaldi

Coordinamento Editoriale
Andrea Dari

Segreteria di Redazione
Stefania Alessandrini

Redazione Tecnico Associativa
Margherita Galli,
Massimiliano Pescosolido, Michela Pola

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.

TUTTO SUL CALCESTRUZZO

...vai alla libreria di Ingenio

Calcestruzzo e Imprese

Autore: Roberto Marino
Edizioni IMREADY
Anno: 2008

Prezzo di copertina: 10,00 euro

A breve, disponibile
anche la versione in lingua inglese

SFOGLIA IL FLIPBOOK



Note sul Calcestruzzo Oggi

Autore: Giuseppe Felice Zambetti
Edizioni 31
Anno: 2010

SFOGLIA IL FLIPBOOK

Calcestruzzo in Pratica

Autore: Gianni Bebi
Edizioni IMREADY
Anno: 2007

Prezzo di copertina: 10,00 euro

SFOGLIA IL FLIPBOOK



Pianificazione, Progettazione, Esecuzione e Manutenzione delle Opere in Calcestruzzo

Autore: Colombo Zampighi
Edizioni IMREADY
Anno: 2013

SFOGLIA IL FLIPBOOK