

in CONCRETO

Calcestruzzo di Qualità

In Concreto 87 - mar/apr. 2009 - Spedizione in abbonamento postale - Tabella B - (tassa riscossa) - autorizzazione rilasciata a IMREADY SRL - N. 878 del 30.01.08 della Direzione Generale PP.TT. della Rep. S. Marino



87

Quali regole e quali controlli

EDIZIONI
IMREADY

ADDIMENT[®]

Aggiungi **qualità**
al tuo lavoro

**... e tutto diventa
un gioco da ragazzi**

ADDIMENT ITALIA S.r.l.

Additivi per calcestruzzo
Prodotti chimici per l'edilizia

Direzione e Stabilimento:
via Roma, 65
24030 Medolago - BG -
Tel. 035 4948558 r.a.
Fax. 035 4948149
www.addimentitalia.it
info-vendite@addimentitalia.it

EUROMECC



Impianto: **EUROMOBIL4 FAST**

Produzione: **65 m³/h**

Stoccaggio inerti: **95 m³**

Impianto: **Centrale di Betonaggio Mobile**
costituita da elementi modulari
premontati e pre-cablati

Trasporto: **Tutta l'unità viene trasportata su**
2 semirimorchi ribassati



Centrali di Betonaggio e Prefabbricazione

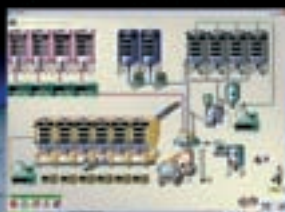
Terminal portuali e Silos a sezione circolare e quadrata per stoccaggio cemento

Filtri - Coclee - Elevatori a Tazze - Nastri trasportatori - Progetti "chiavi in mano"

UN MONDO...

...DI SOLUZIONI

Genyx TL100-TL200
Sistemi per il confezionamento
e vendita del calcestruzzo



FATTO
Software per la gestione dei
dati di fatturazione



Genyx PF100
Sistemi per la prefabbricazione
di manufatti cementizi



onyma
sistemi & tecnologie



GESTO
Software per la gestione degli
incarichi di lavoro



MIXER
Software per lo studio e la
documentazione del mix design



ONYMA Srl Sistemi & Tecnologie • Via Albinoni, 61/65 • 41019 Soliera (MO) ITALY
Tel. +39 059 850005 • Fax +39 059 9781453 • Internet: www.onyma.it • E-mail: info@onyma.it

SISTEMI DI CONTROLLO PER IMPIANTI DI BETONAGGIO

La sfida dell'Industria del Calcestruzzo Preconfezionato

 **BASF**

The Chemical Company

Smart Dynamic Construction™ è la tecnologia rivoluzionaria che BASF ha messo a punto per dare risposta alle domande del mercato dando vita ad una nuova generazione di calcestruzzi con alta capacità di autocompattazione, i calcestruzzi SDC.

SDC, grazie all'innovazione apportata dal RheoMATRIX®, permette di progettare e realizzare un calcestruzzo ad altissima fluidità usando un mix ordinario S4 o S5.

**BASF Construction Chemicals
Italia Spa**

Business Line Admixture Systems

Via Vicinale delle Corti, 21

I - 31100 Treviso

T +39 0422 304251 - F +39 0422 429485

informo@basf.com - www.basf-cc.it

Adding Value to Concrete

Quali regole e quali controlli

La storia del nostro Paese è troppo spesso contrassegnata dalla mancanza di prevenzione contro i fenomeni naturali. Ogni volta si cerca di porre rimedio con grande slancio a quanto è accaduto dimenticando poi di attivare quanto è possibile fare preventivamente per limitare i danni causati da tali fenomeni. Il drammatico sisma che ha devastato l'Abruzzo non poteva essere evitato. La terra ha tremato e ora ognuno è chiamato ora ad assumersi le proprie responsabilità rispondendo del proprio operato.

Rispetto all'industria manifatturiera, costruire è un'attività produttiva atipica, anomala, in cui si crea un profondo legame con il territorio e con chi lo vive, in cui si produce un bene destinato a durare nel tempo, un prodotto ineguagliabile e irripetibile, ciò che per altre industrie viene definito prototipo. E la produzione avviene in una fabbrica mobile, il cantiere, che ha un arco di vita limitato nel tempo con attività che appaiono costantemente influenzate dall'ambiente, dall'opera che si sta costruendo e da tanti altri fattori.

Tutto ciò pone maggiori e più severe responsabilità per chi progetta, per chi costruisce, per chi fornisce i materiali e per chi commissiona l'opera, chiamato anche a vigilare sul corretto andamento dei lavori. Le norme ci sono, le regole del costruire bene esistono così come esistono le soluzioni tecnologiche più avanzate e adeguate per progettare e realizzare un'opera sicura che duri nel tempo. E allora cosa occorre ancora? Come si può avere la garanzia che chi ha costruito lo abbia fatto a regola d'arte? I controlli e la selezione, queste sono le chiavi: controllare non solo per verificare ma anche per selezionare.

La categoria dei produttori di calcestruzzo, come altre compagini sociali, è composta nella sua stragrande maggioranza da operatori che agiscono nel rispetto delle regole, consapevoli delle proprie responsabilità. Vi sono tuttavia anche alcuni soggetti che con pochi scrupoli si improvvisano addetti del settore, nella convinzione che lavorare in edilizia sia



un mestiere semplice e proficuo. Da questi soggetti non ci si può che attendere conseguenze negative che, quando si accompagnano a fenomeni naturali, diventano tragedie. È giunto il momento di fare i conti con questo lato della medaglia per porvi rimedio. È un dovere morale prima ancora che sociale.

L'Associazione che ho l'onore di presiedere ha fatto di tutto ciò il suo baluardo, nella convinzione che gli unici produttori meritevoli di essere rappresentati e tutelati siano quelli se-

ri e qualificati che si distinguono per qualità produttiva e capacità orga-

nizzativa, che osservano le leggi in vigore e che orientano le proprie azioni e i propri comporta-

menti a principi e obiettivi etici e deontologici condivisi. Questo un'associazione di categoria lo può e lo deve fare, ma poi servono controlli veri e stringenti da parte delle autorità pre-

poste, un apparato sanzionatorio idoneo a far rispettare la legge e a garantire l'applicazione delle regole. La mancanza di controlli non determina solamente l'impos-

sibilità di garantire che l'opera sia stata realizzata nel rispetto delle regole, ma permette a quei soggetti che operano in sprezzo delle leggi di continuare a permanere sul mercato togliendo spazio vitale alle imprese corrette. Se esistono responsabilità soggettive per alcuni episodi inerenti i tragici fatti dell'Abruzzo è giusto che queste emergano. Il terremoto deve diventare il monito per un rinnovamento del nostro sistema imprenditoriale e amministrativo, per la ricostruzione non solo delle case e delle strutture crollate, ma per la rinascita e la riaffermazione di quelle competenze e professionalità che troppo spesso per amor di polemica che infuria in eventi come questi rischiano di essere dimenticate facendo, come si dice, di tutta l'erba un fascio.



Fabio Biasuzzi

Presidente ATECAP

Rules and checks

The history of our country has often proved a lack of prevention against natural phenomena. Each time we witness enormous efforts put in place in order to compensate the disasters occurred, though each time someone forgets to do what could prevent and limit future damages caused by such phenomena. The dramatic earthquake that devastated Abruzzi was unavoidable. The earth shook, and now each one must take up the responsibilities for their actions.

Rather than manufacturing industry, building is an atypical and anomalous productive activity, because of the profound connection with the territory and with the people living in it. We therefore produce an incomparable and unique product that is meant to last in time, and which is what other industries would call a prototype. Production takes place on the construction site, a movable factory with a limited lifetime, and its activities constantly depend on local environment, on characteristics of the work, and on many other factors.

Thus, this means greater and more severe responsibilities of those in charge of planning, those of building, those providing material, and those commissioning the work, which are also responsible of monitoring the correct progress of the work. We have regulations, and the rules to build the correct way exist. We also have appropriate and technologically advanced solutions that allow us to plan and realize a secure work that can last for long time. So what else do we still need? How can we be sure that those who built did it the correct way? Checks and selection are the keys: to check means not only verifying, but also selecting.

Within the trade category of concrete producers, just like in other social bodies, most of the operators work in full abidance of existing rules, aware of their responsibilities. Unfortunately, a few unscrupulous individuals persuaded that working in construction is a



simple and profitable job, act as qualified operators. Such cases are able to cause nothing but negative consequences and when natural phenomena take place, tragedies might occur. Now it is the time for everyone to face the other side of the coin, in order to cure it. It is a moral, before than social duty.

I have the honor to be at the head of an Association that has made a bulwark out of this cause. The only producers we believe to be worthy of being represented and protected

are the serious and qualified operators that stand out for productive quality and organizational ability, and those who direct their actions and conducts to common ethical and deontological principles and objectives.

This is exactly what a trade association can and should do. However, there is an urge to increase the number of checks made by the authorities in charge, and create an appropriate sanctioning apparatus that grants the respect of the law and the application of existing rules. The present lack of monitoring activity determines the impossibility to guarantee a correct realization of the works, and allows companies acting out of the law to remain on the market, subtracting vital space to the companies that always acted fairly.

Subjective responsibilities for the tragic events in Abruzzi should emerge and be verified. The earthquake should warn us to perform a renewal of our entrepreneurial and administrative system.

We could then be able to rebuild not only homes and collapsed structures, but also to encourage the reaffirmation of competences and professionalism, because harsh debates too easily forget about it by tarring everyone with the same brush.



Fabio Biasuzzi
ATECAP President



Direttore Responsabile

Alberto de Vizio

Comitato Tecnico di Settore

*Gabriele Ciatti
Alberto de Vizio
Raffaele Di Bari
Giuseppe Laffi
Livio Pascali
Silvio Sarno*

Comitato Scientifico

*Vito Alunno Rossetti
Francesco Biasioli
Mario Collepari
Luigi Coppola
Giuseppe Mancini*

Coordinamento Editoriale

Andrea Dari

Segreteria Editoriale

Margherita Galli

Segreteria di Redazione

Stefania Alessandrini

Direzione, redazione, pubblicità

*Concreto Srl
Via Barberini 68 - 00187 Roma
Tel. 06.42.01.12.60
Fax 06.42.02.01.53
concreto@atecap.it*



Organo dell'ATECAP

**Associazione
Tecnico - Economica
del Calcestruzzo
Preconfezionato
Via Barberini 68 - 00187 Roma**

Tel. 06.42.01.61.03

Fax 06.42.02.01.45

atecap@atecap.it

www.atecap.it

Pubblicità

*Idra sa
Strada Cardio, 4
47891 Galazzano - RSM
Tel. 0549.909090
Fax 0549.909096
www.idra.sm
info@idra.sm*

**Il materiale pubblicitario
dovrà essere inviato alla
Imready Srl
Strada Cardio, 4
47891 Galazzano - RSM
Tel. 0549.941003
Fax 0549.909096**

Editore

*Imready Srl
Strada Cardio, 4
47891 Galazzano - RSM
Tel. 0549.941003
Fax 0549.909096*

Servizio Abbonamenti

*Concreto srl
Via Barberini 68 - 00187 Roma
Tel. 06.42011260
Fax 06.42020153
concreto@atecap.it*

Prezzi di vendita

*Abbonamento annuo
Italia euro 26,00*

Realizzazione grafica

*IDRAdivisioneCREATIVA
Galazzano RSM*

Stampa

Studiostampa sa

La rivista è aperta alla collaborazione di tecnici, studiosi, professionisti, industriali. La responsabilità di quanto espresso negli articoli firmati rimane esclusivamente agli Autori. Tutti i diritti di riproduzione, anche parziale, sono riservati a norma di legge.

Autorizzazione: Segreteria di Stato Affari Interni Prot. n. 1459/75/2008 del 25/07/2008. Copia depositata presso il Tribunale della Rep. di San Marino

Autorizzazione: 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 questo numero



Editoriale

Quali regole e quali controlli

di Fabio Biasuzzi

pag. 4



Primo Piano

"Vieni avanti, cretino!"

di Francesco Biasioli

pag. 14

Sveglia...Sveglia...Sveglia...

di Emanuele Ciferri

pag. 18

La presa di posizione di ATECAP sulla proroga alle Norme Tecniche per le Costruzioni

di Alberto de Vizio

pag. 20

Norme Tecniche per le Costruzioni:

l'impegno dell'ATECAP riconosciuto anche dalla stampa nazionale

pag. 22

Intervista all'Onorevole Roberto Castelli, viceministro alle infrastrutture

di Alberto de Vizio

pag. 32

Intervista al Prof. Luca Sanpaolesi, Presidente AICAP,

Associazione Italiana Calcestruzzo Armato e Precompresso

pag. 34

Il parere di un Direttore Lavori sulle forniture di calcestruzzo da impianto certificato

di Riccardo De Col

pag. 36

Questioni di etica

di Silvio Sarno e Remigio Monfardini

pag. 38

Obiettivo qualificazione: le tappe di un percorso

di Stefano Vezzola e Vitangelo Pellicchia

pag. 42

Tutti uniti per le costruzioni

di Mimosa Martini

pag. 46

SAIE Concrete 2009

di Margherita Galli

pag. 48

Impianti di produzione di calcestruzzo regolarmente associati ATECAP

e certificati ai sensi del d.m. 14.01.08

pag. 52



Filo Diretto

I corsi sulla sicurezza con INAIL

di Margherita Galli

pag. 60

Algoritmo di Bolomey e ottimizzazione delle curve

di Gianni Cavallini

pag. 63



Progetto Concrete

Report Mensile

di Roberta Sabatino

pag. 70

Calcestruzzo SCC nella realizzazione delle strutture composte acciaio-calcestruzzo per la sede di Pesche dell'Università del Molise

di Giovanni Fabbrocino, Marco Iuorio, Giovanni Lanza, Carmine Laorenza, Mariella Mancini

pag. 72

Memorie dal report mensile

di Gianfranco Albani

pag. 78

PROGETTO CONCRETE alle "Giornate Romane d'Ingegneria"

pag. 82



Speciale: I mezzi di trasporto e consegna del calcestruzzo

pag. 84



Attualità

pag. 102



Panorama Associativo

pag. 113

In this issue

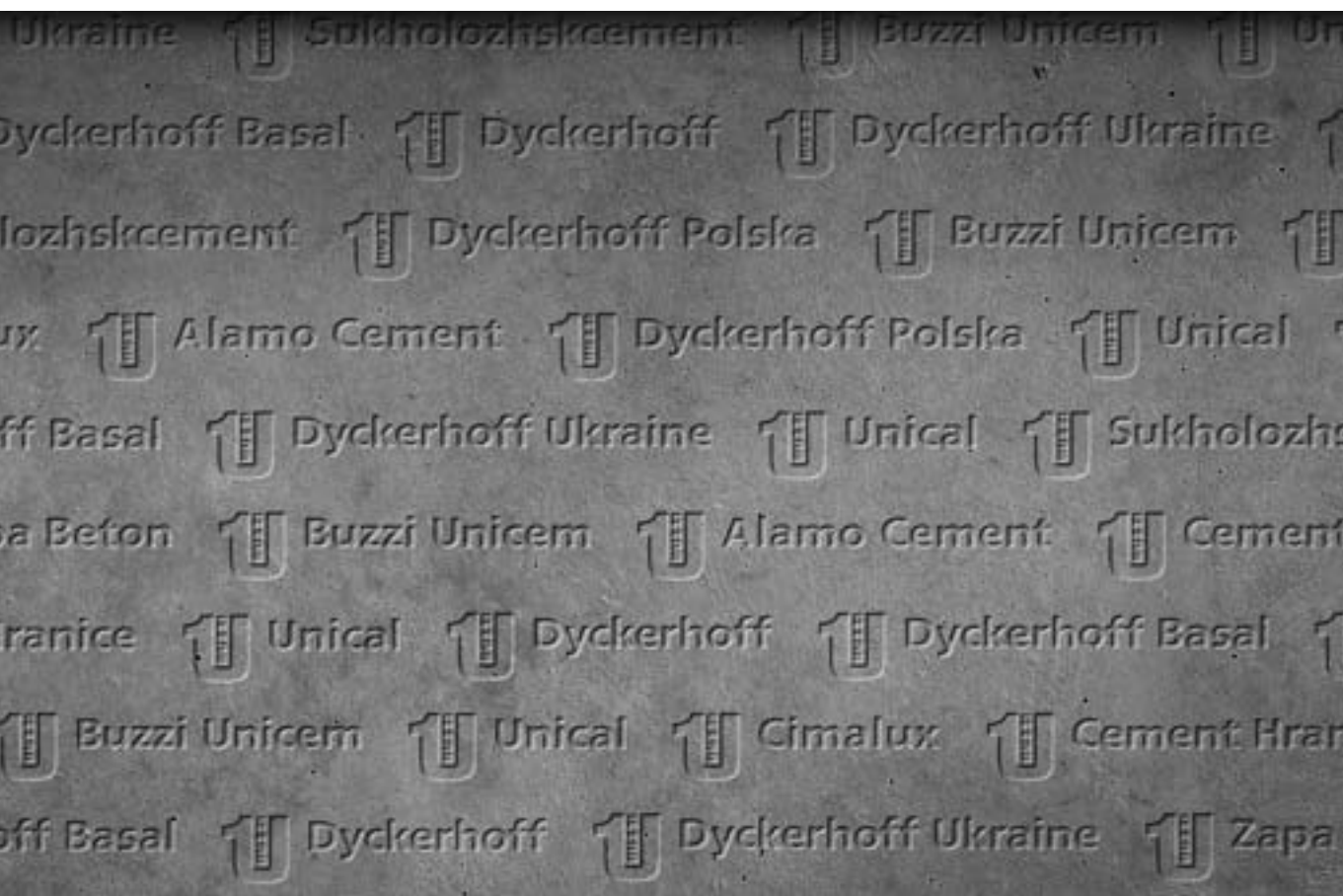
	President's memo	
	Rules and checks	
	by <i>Fabio Biasuzzi</i>	page 6
	Focus On	
	"Come on, idiot!"	
	by <i>Francesco Biasoli</i>	page 14
	Wake up...Wake up...Wake up...	
	by <i>Emanuele Ciferri</i>	page 18
	Technical Standards for Construction: ATECAP opinion	
	by <i>Alberto de Vizio</i>	page 20
	Technical Standards for Construction:	
	the ATECAP commitment is also recognized by the national press	page 22
	Interview to MP Roberto Castelli, infrastructures vice-minister	
	by <i>Alberto de Vizio</i>	page 32
	Interview to Prof. Luca Sanpaulesi, AICAP President,	
	Italian Association of Reinforced and Prestressed Concrete	page 34
	Site manager opinion about certified plant concrete supplied	
	by <i>Riccardo De Col</i>	page 36
	Ethic matters	
	by <i>Silvio Sarno and Remigio Monfardini</i>	page 38
	Qualification scope: the way steps	
	by <i>Stefano Vezzola and Vitangelo Pellecchia</i>	page 42
	Together for constructions	
	by <i>Mimosa Martini</i>	page 46
	SAIE Concrete 2009	
	by <i>Margherita Galli</i>	page 48
	List of the concrete plants associated with ATECAP	
	and certificated under d.m. 14.01.08	page 52
	Direct Line	
	Safety course in INAIL partnership with	
	by <i>Margherita Galli</i>	page 60
	Bolomey Algorithm and curves optimization	
	by <i>Gianni Cavallini</i>	page 63
	Progetto Concrete	
	Monthly Report	
	by <i>Roberta Sabatino</i>	page 70
	Using of SCC for concrete-steel composite structures in Pesche	
	at the University of Molise	
	by <i>Giovanni Fabbrocino, Marco Iuorio, Giovanni Lanza, Carmine Laorenza, Mariella Mancini</i>	page 72
	Memories from monthly report	
	by <i>Gianfranco Albani</i>	page 78
	About PROGETTO CONCRETE partnership with "Giornate Romane d'Ingegneria"	page 82
	Special: <i>Transport and pumping concrete trucks</i>	page 84
	Events	page 102
	ATECAP activities update	page 113



nderstanding

Come gruppo condividiamo un unico logo. Come persone
ci riconosciamo nella ricchezza delle nostre differenze.

 **Buzzi Unicem**





◀ **Gianfranco Albani**
Area Manager di PROGETTO
CONCRETE per Lombardia



◀ **Federica Bacchielli**
Area Tecnica di ANIMA



◀ **Renata Bernardini**
L'INVOLUCRO - Area Comunicazione
Strategica di Rental Network



◀ **Francesco Biasioli**
Docente del Dip. di Ingegneria
Strutturale del Politecnico di Torino



◀ **Fabio Biasuzzi**
Presidente ATECAP



◀ **Ivan Casolari**
Amministratore Delegato
ESI ELETTROSISTEMI Srl



◀ **Gianni Cavallini**
Consulente sistemi informativi,
Mosaico3 Srl



◀ **Emanuele Ciferri**
Area Manager PROGETTO
CONCRETE per Lazio - Abruzzo



◀ **Riccardo De Col**
DCRPROGETTI Srl, Milano



◀ **Alberto de Vizio**
Direttore ATECAP



◀ **Pina Esposito**
Responsabile Settore Affari Generali
ATECAP



◀ **Giovanni Fabbrocino**
Lab. di Dinamica Strutturale e
Geotecnica StreGa - Dip. SAVA,
Univ. degli Studi del Molise, Termoli



◀ **Margherita Galli**
Responsabile Settore Ambiente e
Sicurezza ATECAP



Marco Iuorio
Area Manager PROGETTO
CONCRETE Campania,
Molise e Puglia



Giuseppe Laffi
Presidente Commissione Ambiente e
Sicurezza ATECAP



◀ **Giovanni Lanza**
Settore Tecnico Univ. degli Studi
del Molise, Campobasso



◀ **Carmine Laurenza**
Lab. di Dinamica Strutturale e
Geotecnica StreGa - Dip. SAVA
Univ. degli Studi del Molise, Termoli



◀ **Mariella Mancini**
Lab. di Dinamica Strutturale e
Geotecnica StreGa - Dip. SAVA
Univ. degli Studi del Molise, Termoli



◀ **Mimosa Martini**
STRATEGIE & COMUNICAZIONE



◀ **Remigio Monfardini**
Componente del Consiglio Direttivo
ATECAP



◀ **Livio Pascali**
Presidente Commissione Tecnologica
ATECAP



◀ **Vitangelo Pellecchia**
Componente del Consiglio Direttivo
ATECAP



◀ **Michela Pola**
Responsabile Settore Tecnologia
ATECAP



◀ **Roberta Sabatino**
STRATEGIE & COMUNICAZIONE



◀ **Silvio Sarno**
Presidente Commissione Marketing
ATECAP



◀ **Marco Severini**
Responsabile Tecnico - Commerciale
ONYMA Srl Sistemi & Tecnologie



◀ **Elvio Suozzi**
Presidente ELETTRONDATA Srl



Luca Turri
Presidente UCoMESA



Stefano Vezzola
Componente del Consiglio Direttivo
ATECAP



Dominare la fluidità
del calcestruzzo

CHRYSO® Fluid Optima

CHRYSO:
abbiamo le soluzioni per costruire
il futuro che immaginate.

CHRYSO ITALIA SPA
24040 Lallio (BG) Italy · Telefono +39 035 693331 · Fax +39 035 693684

CHRYSO

LA CHIMICA AL SERVIZIO DEI
MATERIALI DA COSTRUZIONE

www.chrysoitalia.com

“Vieni avanti, cretino!”

di Francesco Biasioli

Non intendo mancare di rispetto alle persone che hanno visto la propria vita sconvolta dal sisma. Il terremoto è un'esperienza terrificante che porta vittime, crolli e distruzioni e segna per sempre chi lo subisce. Però la frase del titolo, che ricorda il tormentone con cui “attaccava” il proprio spettacolo una famosa coppia di comici degli anni 1930-40, i fratelli Bebè e Ciccio De Rege, mi è venuta in mente più volte leggendo alcune cronache giornalistiche o vedendo alcune cronache televisive legate al recente terremoto d'Abruzzo, mentre cresceva la rabbia per le tante, troppe morti che si sarebbe potuto e dovuto evitare.

Giornali e televisione hanno fatto molta informazione, ma purtroppo anche disinformazione ogni volta che, alla ricerca della notizia sensazionale, hanno cercato di stupire invece che di capire. La frase del titolo è rivolta dunque ai troppi giornalisti, e non solo a loro, che hanno ripreso e riprendono voci incontrollate amplificandole fino a farle diventare plausibili verità. Vediamone alcune.

Abbiamo letto, per le strutture crollate, di “cemento depotenziato”, con la consueta confusione tra “cemento” e “calcestruzzo”. Dato che “cemento armato” è un termine correntemente utilizzato dagli addetti ai lavori e citato fin nel titolo delle norme tecniche specifiche, la confusione lessicale ci può stare. È probabile che il calcestruzzo messo in opera non avesse requisiti meccanici adeguati, dunque dicendo “cemento depotenziato” si dice una probabile verità. Ma quali sono le cause più frequenti di questa situazione?

È possibile che ci sia qualche fornitura non in regola. Ma è molto più probabile che il danno sia nato nel cantiere dove è quasi sempre prassi “allungare” la miscela di calcestruzzo aggiungendo acqua, in modo da rendere il materiale più fluido dunque più agevole da mettere in opera. Si chiede di aggiungere acqua con il classico gesto del “pollice in giù” un gesto il cui significato tutti coloro che frequentano un cantiere conoscono, e che troppi ancora usano.

Una pratica largamente diffusa in tutta Italia, non solo al Centro o al Sud, ma anche al Nord, anche a Bologna, Torino e Milano.

Sarebbe possibile non farlo? Certo: la tecnologia del calcestruzzo dagli anni 60 ad oggi ha fatto passi da gigante. Oggi si può ordinare un calcestruzzo fluido o superfluido, perfino autocompattante, cioè che va in opera da solo, senza neppure bisogno del lavoro degli operai. Ma tali calcestruzzi costano qualche euro in più al metro cubo: dunque perché un'impresa deve spendere soldi quando si può ottenere lo stesso risultato aggiungendo della semplice acqua?

Purtroppo aggiungendo anche pochi litri d'acqua si “depotenzia”, si riduce la resistenza meccanica del calcestruzzo in modo significativo.



Questa sarebbe stata la notizia: chiedere - e chiedersi - il perché molte imprese, ancora oggi, in tutta Italia, adottano una prassi che non è esagerato definire “criminale”, il perché una “mala cultura” del costruire sia ancora diffusa in tutta Italia.

Ma se questa è la prassi, sono tutti colpevoli, dunque nessuno è colpevole? No di certo. Se il progetto strutturale degli edifici crollati non era corretto, se gli elementi resistenti - setti, pilastri, nuclei ascensore - erano disposti in modo errato o in quantità insufficiente (un edificio in presenza di sisma può comportarsi più o meno bene a seconda di dove sono posizionati in pianta gli elementi resistenti rispetto alla geometria del solaio e alla disposizione dei carichi), la colpa è del Progettista.

Se in cantiere è stata aggiunta acqua, “depotenziando il cemento” o se non sono stati fatti i controlli di legge sui materiali, la colpa è dell'impresa e del Direttore dei Lavori.

Se si è fatto finta che tutto andasse bene quando niente andava bene, se non si è verificata la corretta impostazione del progetto e la veridicità dei certificati di prova dei materiali, la colpa è del Collaudatore.

Se al momento del suo arrivo in cantiere il calcestruzzo non rispondeva alle prescrizioni richieste, la colpa è del produttore. In questi giorni finalmente è stata approvata la disposizione che rende definitivamente applicabile a tutte le costruzioni le Norme Tecniche per le Costruzioni di cui qualcuno aveva chiesto la non applicazione anche per timore che in questo modo potesse determinarsi un aumento dei costi di costruzione. Ma di cosa stiamo discutendo, quali sono e quanto ammonterebbero questi eventuali aumenti. ►

In un edificio di 10.000 metri cubi con cinque piani fuori terra, tipo la Casa dello Studente crollata a L'Aquila, il volume totale di calcestruzzo per realizzare setti, nuclei ascensore e pilastri, cioè quegli elementi verticali che, se non fossero crollati, avrebbero salvato la vita di tante persone, è di circa 150 metri cubi. Tra il costo di un calcestruzzo ottimo, che non richiede aggiunta di acqua per essere messo in opera, dunque non può essere "depotenziato" in cantiere, e uno scadente che ha una resistenza minore della metà del primo, la differenza di prezzo (di listino, non reale!) è oggi di 30 euro al metro cubo. Per tutto l'edificio citato il maggior costo sarebbe oggi di $(30 \times 150) = 450$ euro. Questo è il vero scandalo, questo, purtroppo, è il prezzo della vita di coloro che sono morti negli edifici recenti che non sarebbero dovuti crollare.

Aumentare i costi di costruzione? Escludendo il costo del terreno e gli oneri di urbanizzazione, costruire un edificio di civile abitazione pluripiano può costare oggi, in Italia, da 1200 a 1400 euro al metro quadrato di solaio. Su tale costo la struttura incide dal 25 al 30%, dunque, considerando il prezzo massimo, da 350 a 560 euro a metro quadrato. Sul costo della struttura, i materiali incidono per il 35-40%, il resto è manodopera: il costo dei materiali varia dunque da 140 a 220 euro per metro quadrato di solaio. Sono prezzi massimi, spesso battuti al ribasso. Per realizzare un metro quadrato di solaio, comprese le travi, ci vogliono da 120 a 150 litri, cioè da 0,12 a 0,15 metri cubi di calcestruzzo. Usando il calcestruzzo migliore, pagato 30 euro in più a metro cubo, la differenza di costo sarebbe di $(0,15 \times 30) = 4,5$ euro a metro quadrato.



Ogni metro cubo di calcestruzzo è armato con 120-150 kg di armatura d'acciaio, dunque per i 150 litri di calcestruzzo richiesti occorrono circa $(150 \times 0,15) = 23$ kg di acciaio. Questo per una struttura ordinaria: per una struttura ben costruita in una zona fortemente sismica, il consumo d'acciaio aumenta del 35-40%. L'acciaio lavorato e posato in opera costa oggi meno di 1,2 euro al kilo. Il maggior costo dell'acciaio per solai e travi di una struttura in zona sismica è dunque $(0,40 \times 23 \times 1,2) = 11$ euro. Aggiungendo il maggior costo dell'acciaio per pilastri, setti e nuclei ascensore si arriva a meno di 15 euro.

Sommando tale maggior costo al maggior costo del migliore calcestruzzo, si ottiene $(15+4,5)$, circa 20 euro a metro quadrato di solaio, rispetto ai 1200/1400 euro del costo di costruzione di una struttura "normale". Costruire in modo da garantire che se arriva il sisma la struttura sia magari lesionata, magari irrecuperabile, ma si salvi la vita alle persone aumenta dell'1,5% il costo di costruzione. Chi lo va a spiegare, a quelli che sono rimasti a piangere i morti, che la vita dei loro cari è stata spezzata perché chi ha costruito ha voluto risparmiare, a prezzi di oggi, venti euro per metro quadrato?

Dove sta la logica imprenditoriale in tale atteggiamento? Perché invece di vendere il videocitofono, il portoncino antieffrazione, le ceramiche del bagno griffate un impresario non dice al potenziale cliente "questa casa, anche se non ci sarebbe per legge l'obbligo di costruirla così, è in grado di resistere a un sisma del tot grado della scala Richter", e per questo chiede al cliente non 20, ma 50 o 100 euro al metro quadro in più - sempre una cifra ridicola rispetto ai prezzi di vendita correnti per le abitazioni?

Perché dopo gli elettrodomestici in classe energetica A++, non si progettano e costruiscono anche le case in classe sismica A++ e si obblighi chi costruisce e vende a dichiararlo, lasciando che sia il mercato a scegliere quale prezzo pagare per la vita delle persone, e non l'avidità dei costruttori e l'ignoranza dei loro tecnici?

Ecco dove stanno le responsabilità, forse non penali, certamente morali. Ecco perché le morti che ci sono state negli edifici relativamente recenti non possono e non devono essere avvenute invano. A chi ha sbagliato - professionisti o imprese - si tolga per sempre la licenza di uccidere, quando questo è avvenuto per colpevole ignoranza, per superficialità o, peggio, per avidità. Chi ha sbagliato a L'Aquila non deve né progettare né ricostruire.

Ancora un suggerimento, per chi lo volesse ascoltare tra i politici e la parte sana degli imprenditori - e ce ne sono anche da noi.

Gli oneri per la sicurezza in cantiere, negli appalti pubblici, non possono essere soggetti per legge a ribasso d'asta. Si vuole tutelare in questo modo la sicurezza di chi opera in cantiere, ed è giusto, dato che è nei cantieri edili che si verifica il maggior numero di morti e di invalidi sul lavoro. Perché solo la sicurezza di chi costruisce deve essere tutelata? Finita la costruzione, ci si deve occupare, per 50 o 100 anni, della sicurezza degli utenti, che dipende dalla sicurezza delle strutture. Perché il costo delle sole strutture, che abbiamo visto essere una quota modesta del costo totale di costruzione, non può, come gli oneri per la sicurezza di chi lavora in cantiere, essere escluso per legge dal ribasso d'asta? La vita dei cittadini che vanno in ospedale o degli studenti che vanno a scuola vale meno della vita degli operai che tali scuole e ospedali hanno costruito? ■

Foto fornite da Arch. Ornella Iuorio, Dip. Costruzioni e Metodi Matematici per l'Architettura - Univ. Federico II di Napoli

Sveglia...Sveglia...Sveglia...

di Emanuele Ciferri

Ore 03:33 del 6 aprile 2009, un grido risuona "SVEGLIA...SVEGLIA... IL TERREMOTO".

La zona de L'Aquila è stata colpita da un forte terremoto. A Roma tutti in piedi nella notte chiedendoci dove fosse avvenuta la scossa; stessa cosa a Napoli e nell'intera Italia centrale. Il giorno successivo l'Italia intera si sveglia con qualcosa di diverso dentro. Dapprima il dolore per l'accaduto e per la perdita delle vite umane regna sull'opinione pubblica, ma poi arrivano le domande.

Nelle giornate successive nei bar, alla fermata dell'autobus, nei ristoranti, insomma dappertutto non si discute di calcio, di politica, ma di magnitudo, previsione dei terremoti, ferri lisci o ad aderenza migliorata, calcestruzzo "annacquato" e con sabbia di mare, case costruite su vecchi letti dei fiumi. Ed io come molti altri ingegneri, lì nel mezzo di quelle discussioni a sentire le mille ipotesi basate sul nulla, le ancor più condanne date senza avere le conoscenze adatte, i racconti di amici immaginari che una volta avevano visto cose... e la mia risposta è stata il silenzio in rispetto all'accaduto. In quei momenti ci si sente quasi a disagio. Si potrebbe dare una risposta a tutte queste domande?

Analizzate tutte le problematiche si potrebbe scientificamente rispondere ma tutto è *accaduto e caduto*, in questo momento le risposte non sono ben accette.

Sembrerebbe una difesa delle varie categorie interessate. Ora trovare le responsabilità non sarà facile. Un unico evento naturale, il terremoto, ha provocato tutto, ma sono le case, pensate e realizzate dall'uomo, che sono venute giù e queste non per una causa univoca.

Ora il motto è diventato *"trovare il responsabile"*. Concordo pienamente....

Si dovrà far luce sui singoli step che hanno portato a tutto ciò: dalla progettazione al collaudo passando per i permessi, le forniture, l'esecuzione e la direzione lavori.

Tutto questo oltre al dolore e al ricordo indelebile di chi ha sentito il pavimento muoversi e tremare anche a centinaia di chilometri ha portato alla consapevolezza che si vuole abitare in una casa sicura. Molti amici e parenti mi hanno chiamato nei giorni successivi per chiedermi se c'era pericolo di crolli anche qui a Roma, per quanto altro tempo ci sarebbero state scosse e quanto forti. Le risposte non potevano essere che, nell'ottica di tranquillizzare tutti, il rischio non sembrava alto. Qualcuno mi ha chiesto di andare a vedere il palazzo e in alcuni casi ho riscontrato alcuni dei più classici errori di progettazione o di esecuzione, ferri di armatura troppo densi o meglio diametro massimo dell'aggregato non correttamente progettato, con conseguente copriferro assente e ferri in bella vista (sicuramente c'erano ed erano tanti). Non entro nel merito della qualità dei materiali poiché con un esame visivo sarebbe troppo superficiale ma fenomeni di

segregazione erano ben presenti. La cosa che mi dà fiducia in un futuro delle costruzioni migliore è il fatto che *tutti siamo scossi*, i cittadini in quanto piccoli committenti, i progettisti, i produttori, le direzioni lavori e le imprese in quanto detentori di responsabilità. Sono l'ultimo arrivato di PROGETTO CONCRETE, impegno preso dalle principali Associazioni della filiera del cemento armato per qualificare il settore delle costruzioni, ma ho incontrato progettisti e direttori lavori molto preparati sulla normativa tanto da applicarla alla lettera volendo che la loro opera sia di **qualità** e **durabile** ovvero che lo rimanga nel tempo. Vogliono lasciare qualcosa di buono ai propri figli e che questi ultimi possano vivere serenamente senza temere il corso della natura.

"Ogni essere umano, nel corso della propria esistenza, può adottare due atteggiamenti: costruire o piantare....."

Questa celebre frase di *Paulo Coelho*, appena accennata, narra della soddisfazione che si ha nel curare, innaffiare e veder crescere un giardino. È vero che le costruzioni non crescono come le piante ma hanno comunque una loro vita utile, e quindi vedere un'opera progettata e realizzata con tanto sacrificio resistere all'imprevedibilità della natura e al lento scorrere del tempo dà le stesse gratificazioni. I miei colleghi di PROGETTO CONCRETE, letta la frase, commenterebbero che anche le costruzioni, nel corso della loro realizzazione e, quindi della loro "crescita", necessitano cure altrettanto sapienti ed attente come essere innaffiate così da maturare correttamente ed evitare le fessure che sono un'autostrada per gli agenti corrosivi.

L'Italia tutta si è svegliata quella notte... e ora, se riesce a dormire, ha il sonno leggero.... ■



**30 ANNI NEL SETTORE
DEL CALCESTRUZZO**

**COMPETENZA - AFFIDABILITÀ
ASSISTENZA PER L'AUTOMAZIONE**



- AUTOMAZIONE DEGLI IMPIANTI
- BOLLETTAZIONE E FATTURAZIONE AUTOMATICA
- CONTROLLO GPS DEL TRASPORTO
- STRUMENTI E ACCESSORI

La presa di posizione di ATECAP sulla proroga alle Norme Tecniche per le Costruzioni

di Alberto de Vizio

Con la legge di conversione del decreto c.d. "mille proroghe", approvata in via definitiva lo scorso martedì 24 febbraio, è stato definito uno slittamento del periodo transitorio delle Norme Tecniche per le Costruzioni durante il quale possono essere applicate (salvo alcune specifiche eccezioni) sia le disposizioni della nuova normativa (d.m. 14/01/2008) sia quelle della vecchia normativa.

L'entrata in vigore definitiva delle Norme Tecniche per le Costruzioni è così fissata al 30 giugno 2010.

Contro tale soluzione l'ATECAP si è impegnata moltissimo. Nell'articolo che segue sono descritte tutte le iniziative che l'Associazione ha effettuato da sola e come promotrice, insieme ad altre Associazioni, per evitare che le norme venissero prorogate.

Comunque, nonostante gli sforzi dell'Associazione la proroga c'è stata. Anche se il risultato non è stato quello voluto, va subito chiarito che l'impegno di ATECAP non è stato inutile, data la visibilità che l'Associazione ha assunto agli occhi del Governo, confermandosi come la vera rappresentante degli interessi della categoria.

Al di là della proroga va comunque ribadito anche in questa sede, oltre a quanto già effettuato con le varie comunicazioni alle imprese associate, che lo slittamento della piena entrata in vigore delle Norme Tecniche per le Costruzioni non modifica la realtà del mercato, che vede già operante l'obbligo del possesso del certificato FPC per la realizzazione delle c.d. opere strategiche ovvero di quasi tutte le tipologie di opere pubbliche.

Ciò significa che, come già dall'inizio del 2008, il mancato possesso del certificato FPC impedisce e impedirà qualsiasi tipo di fornitura per le opere suindicate.

L'ATECAP, pertanto, proseguirà nella azione di promozione della certificazione FPC quale strumento indispensabile per la qualificazione degli operatori del settore e, soprattutto, per la garanzia della sicurezza e della durabilità delle opere. ■

Al momento in cui si va in stampa si ha notizia che a seguito dei recenti tragici eventi che hanno colpito l'Abruzzo il Governo voglia annullare tale proroga. Il provvedimento che riporta la scadenza all'originario 30 giugno 2009 dovrebbe trovare spazio all'interno del decreto legge recante "Misure urgenti in materia di edilizia, urbanistica ed opere pubbliche" la cui bozza deve essere esaminata dal Consiglio dei Ministri.



TWINSTAR

NUOVA
4Z33



SERMAC S.p.A.

• Via Como, 3 • 20054 Nova Milanese (MI) Italy
• Tel. +39 0362 364320 • Fax +39 0362 364598
• www.sermacspa.com • rcom@sermacspa.com

Norme Tecniche per le Costruzioni L'impegno dell'ATECAP riconosciuto anche dalla stampa nazionale

I tragici eventi sismici che hanno colpito il territorio abruzzese hanno portato all'attenzione del Governo e della pubblica opinione la questione delle regole per la progettazione e la costruzione in sicurezza degli immobili. Fra le altre cose è stato messo in discussione il provvedimento (legge 27 febbraio 2009, n. 14 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 207, recante proroga di termini previsti da disposizioni legislative e disposizioni finanziarie urgenti") che ha posticipato di un anno, fino al 30 giugno 2010, il termine fino al quale è possibile utilizzare le vecchie norme in luogo del d.m. 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni" per alcune tipologie di opera¹.

L'ATECAP, anche insieme ad altre Associazioni del settore, ha sempre contrastato con impegno lo slittamento del periodo di coesistenza. Fra le azioni attraverso le quali l'Associazione ha manifestato la propria posizione si può citare ad esempio la lettera del 17 febbraio 2009 a firma del Presidente Fabio Biasuzzi inviata al Presidente del Consiglio, al Ministro delle Infrastrutture, al Ministro dello Sviluppo Economico, al Capo della Protezione Civile, al Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e a tutti i gruppi parlamentari.

Questo impegno ha trovato riscontro anche sulla stampa sia nell'ambito del dibattito sulla proroga delle Norme Tecniche per le Costruzioni, che a seguito delle polemiche scaturite dalle tragiche conseguenze del terremoto.

In particolare al dibattito mediatico che ha seguito gli eventi abruzzesi l'ATECAP ha scelto di non replicare manifestando posizioni dirette di contrasto. Si è preferito piuttosto capitalizzare le azioni di comunicazione iniziate ancor prima dei tragici eventi sismici contribuendo a informare l'opinione pubblica tramite articoli di giornalisti che conoscono quanto l'ATECAP ha fatto e sta facendo. Sembra che tale scelta stia premiando in particolare l'Associazione anche se in un contesto fortemente critico nei confronti del settore. Gli articoli pubblicati negli ultimi giorni da alcuni dei più importanti quotidiani nazionali rappresentano una importante attestazione di come l'ATECAP abbia perseguito l'interesse pubblico compatibilmente alla tutela degli interessi di categoria. Nello specifico della attuale situazione di emergenza in Abruzzo l'ATECAP ha, inoltre, voluto fornire un contributo sul campo. Con i rappresentanti dell'Università de L'Aquila è stata, infatti, individuata la possibilità di porre in atto una iniziativa tecnico-scientifica in collaborazione anche con altri atenei (Università Roma Tre e Università di Pescara) che si dovrebbe concretizzare attraverso l'azione degli Area Manager di Progetto Concrete. I contenuti di tale iniziativa saranno meglio definiti anche in funzione della particolare situazione logistica. ■

¹ Nella sezione news del presente numero di *In Concreto* è approfondito l'aspetto normativo della proroga.

Il Sole 24 Ore - 12 aprile 2009

Le tecniche di costruzione. Fino agli anni '60 abituale la preparazione in cantiere, con rischi di qualità scadente

Calcestruzzo «sicuro» solo dal '70

Giuseppe Latour
ROMA

Fino alla fine degli anni 60 è stato miscelato in maniera "artigianale", senza seguire regole fisse. Direttori dei lavori e imprese preparavano il calcestruzzo in cantiere secondo la loro esperienza maturata sul campo. Tanto che, dicono gli esperti, quelle miscele oggi andrebbero verificate per essere certi della qualità dei composti. Un'impressione confermata dalle norme tecniche del 2008, che accantonano di fatto la produzione in cantiere e fanno del calcestruzzo industriale certificato l'unico utilizzabile per tutte le opere.

«Il calcestruzzo - spiega Luca Sanpaulesi, professore emerito di Tecnica delle costruzioni a Pisa - è una miscela di quattro elementi: cemento, acqua, additivi e inerti, solitamente sassi o sabbia. Questi elementi

vengono miscelati di volta in volta in modo diverso». E il risultato non è sempre lo stesso. Negli anni la qualità dei prodotti è notevolmente migliorata: «Oggi - continua - possia-

mo raggiungere resistenze impensabili già dieci anni fa; inoltre i calcestruzzi più vecchi, quelli del dopoguerra, venivano prodotti con cementi spesso poco controllati».

La classificazione dei calcestruzzi avviene in base a quattro parametri: resistenza, lavorabilità, diametro degli inerti ed esposizione ambientale. Proprio quest'ultimo è il fattore più importante. Al momento dell'utilizzo del calcestruzzo è necessario avere attentamente considerato il luogo nel quale questo dovrà essere usato. Una struttura che viene costruita nelle vicinanze del mare, ad esempio, dovrà avere una particolare capacità di resistenza agli agenti esterni e una grande impermeabilità. L'altro parametro decisivo è la resistenza. Che principalmente viene regolata attraverso la combinazione di acqua e cemento.

Nel mondo dei calcestruzzi la rivoluzione è avvenuta alla fine degli anni 60, quando hanno cominciato a diffondersi i prodotti preconfezionati, non più miscelati in cantiere ma in grandi impianti di betonaggio

e poi portati sul luogo del lavoro. La standardizzazione dei processi ha reso più sicuro e più diffuso il calcestruzzo. Nel decennio tra il 1972 e il

1981, dicono i dati **Cresme**, gli edifici con il calcestruzzo armato come struttura portante erano il 39% del totale, contro il 30% del decennio precedente. Negli anni 90 sono diventati esattamente la metà.

Tutto quello che è stato fatto prima del 1970, quindi, non ha la stessa qualità di oggi? «Non necessariamente - risponde Alberto De Vizio, direttore **Atecap** (Associazione dei produttori di calcestruzzo preconfezionato) -. Anche allora si poteva lavorare a regola d'arte ottenendo un buon livello di sicurezza, così come oggi possono esservi produttori industriali che lavorano male». Comunque, la qualità media si è alzata.

Come conferma Livio Pascali, presidente della Commissione tecnologica di **Atecap**: «Quando il calcestruzzo veniva fatto in cantiere, il direttore dei lavori aveva anche il compito di controllare che l'operaio addetto a preparare il compo-

sto avesse le capacità per farlo. Questo dava risultati discontinui: per capire come sono state

fatte quelle miscele ci vorrebbero delle verifiche».

Fino a quindici anni fa il calcestruzzo "artigianale" era ancora molto diffuso: si poteva trovare in un cantiere su cinque. Oggi al massimo nel 2-3% dei casi. Anche perché a partire dalle ultime norme tecniche del 2008, per ora solo per gli edifici pubblici, è diventato obbligatorio dotarsi di un calcestruzzo "marchiato" con il certificato Fpc (Factory production control). Marchiatura che rende essenziali i grandi impianti di tipo industriale e garantisce una produzione effettuata con criteri corretti. O almeno dovrebbe, visto che il sistema dei controlli è ancora da oliare.

«Disiste - spiega De Vizio - una responsabilità in capo al direttore dei lavori, che risponde della mancanza del certificato in quei cantieri dove è obbligatorio». Se però viene comunque usato calcestruzzo non certificato, esistono delle verifiche successive? «Al momento no, ma servirebbero».

L'EVOLUZIONE

Nel dopoguerra

La miscela di ingredienti per il calcestruzzo armato veniva confezionata direttamente in cantiere con cemento di qualità non verificata e in proporzioni variabili, con risultati a volte buoni, a volte scadenti

Dagli anni 70

Mentre cresce l'impiego del calcestruzzo armato si diffonde l'uso di prodotti preconfezionati in impianti industriali poi trasportati in cantiere

La certificazione

Solo dal 2008, e limitatamente agli edifici pubblici, è obbligatorio l'impiego di calcestruzzo certificato Fpc, realizzato secondo tecniche industriali

IL «BOLLINO»

Da 15 anni molto più diffuso l'impasto preconfezionato «industriale» ma il certificato è obbligatorio solo dal 2008 per gli edifici pubblici

il Quotidiano della Calabria - 11 aprile 2009

«Ci guidi l'etica non il profitto»

Il presidente dell'Ance regionale, Cava, analizza la difficile situazione dell'edilizia calabrese

di CHIARA SPAGNOLO

COSENZA - Imprese costruttrici nel mirino, in questo difficile momento in cui l'Italia si interroga sulle responsabilità della catastrofe abruzzese. Mentre a L'Aquila e nei paesi limitrofi si seppelliscono morti e si cercano ancora dispersi, nelle altre regioni si pensa a quello che potrebbe accadere: se la terra, d'improvviso, si mettesse a tremare. In Calabria la paura è tanta. Perché si tratta di una regione in cui il rischio sismico è più elevato e le certezze sulle modalità con cui sono stati costruiti edifici pubblici e privati sono minori. Le norme antisismiche sono obsolete, comunque, non ancora obbligatorie. La limitatezza dell'opera delle imprese di costruzioni, come insegna il passato, non sempre specchiata. E le buone intenzioni, spesso, sono più una teoria che una realtà. Anche se l'Ance, negli ultimi mesi, ha portato avanti una campagna serena per qualificare i lavori dei propri associati: mettere al bando chi non rispetta le regole. Di regole, etica e responsabilità, parla il presidente calabrese del Costruttori, Francesco Cava.

«Un studioso, pochi giorni fa, ha affermato che un sistema simile a quello dell'Abruzzo in Calabria provocherebbe tra le 15.000 e le 32.000 vittime. Lo stato dell'edilizia, nella nostra regione, non sembra essere dei più felici».

«Tutti speriamo, naturalmente, che questi sismi catastrofici siano errati. È vero anche che nella nostra regione esiste un patrimonio edili-

zio con una vetusta molto variegata e quindi l'effetto di un sisma diventa determinante».

Esiste un censimento degli edifici e della loro resistenza ad eventi simili, ma la Protezione civile lo classifica tra i dati sensibili e non vuole renderlo pubblico. L'Ance ha una segnalazione generale della situazione calabrese?

«Credo non esista nessun censimento in merito e quindi che nemmeno l'Ance abbia dati certi sulla situazione degli edifici in Calabria. Nell'ultimo secolo la normativa antisismica si è molto modificata, quindi, possiamo catalogare gli edifici esistenti in base all'epoca di costruzione e quindi all'eventuale rischio in corso».

L'applicazione obbligatoria della legge sulle nuove norme antisismiche viene continuamente slivata, ma la realtà le leggi esistono. Possibile che i costruttori non considerino più utile costruire in sicurezza, applicando le norme anche se per ora non sono vincolanti, piuttosto che rischiare?

«La proroga nell'applicazione della normativa antisismica è dovuta a problemi tecnico-economici. Ogni progettista e costruttore, insieme che per le opere strategiche, possono scegliere di applicare il D.M. del 1996, oppure le norme del 2005 o quelle più recenti del 2008. Tendenza ormai si prefi-

nire e applicare sempre quelle più recenti».

La storia d'Italia, e della Calabria, racconta che il boom edilizio abbia stimolato spesso la nascita di imprese improvvisate, che non hanno garantito standard qualitativi alti.

«È vero, ma indipendentemente dalla natura dell'opera, qualunque risultato fondamentale è l'etica dell'impresa esecutrice e dei professionisti coinvolti. Oggi per la realizzazione di un edificio residenziale privato, le imprese non necessitano di alcun responso particolare, tranne l'iscrizione all'Albo».

L'Ance mette in atto dei controlli sulle imprese edili? Esiste un metodo per certificare il modo in cui lavorano?

«L'Ance vuole creare un "bollino identificativo" che certifichi la professionalità delle imprese associate. Per quelle che realizzano opere pubbliche l'iscrizione Siae e il direttore tecnico della propria struttura dovrebbero fornire le opportune garanzie».

Uno dei punti deboli, nella catena delle costruzioni, sembra essere la fornitura del calcestruzzo. Le più recenti norme del gennaio 2009, impongono che gli impianti fornitori di calcestruzzo attuino un controllo sulla qualità della produzione. Eppure al Sud pochissimi impianti certificano questi controlli.

«Attualmente, nella sola provincia di Co-

senza, esistono tre impianti certificati. In Calabria, in totale, si superano i dieci impianti, questo perché esordisce una proroga fino al 2010 dell'obbligo della certificazione. Per molti impianti di produzione del calcestruzzo sono qualificati ma non ancora certificati. Bisogna però tenere presente che per le opere strategiche, per esempio quelle realizzate da Anas e Ferrovie, il calcestruzzo può essere fornito solo da impianti certificati. In ogni caso l'Alcisaip, l'Associazione nazionale di produttori calcestruzzo, sta rendendo obbligatoria la certificazione per i propri iscritti, pena l'esclusione dal registro ufficiale».

Altro problema è l'esecuzione dei progetti, legata alla formazione delle maestranze e dei tecnici delle imprese, che spesso non è eccellente.

«Robustisco, l'etica delle imprese è fondamentale nella realizzazione di qualunque opera. Sono convinto che gli imprenditori che amano il proprio lavoro lo fanno con coscienza e serietà. In ogni caso, l'Ance e i sindacati di categoria hanno creato degli enti paritetici, presenti in ogni provincia, per la formazione e la qualificazione delle proprie maestranze. Le imprese che vogliono rimanere sul mercato utilizzano queste strutture di formazione affinché i propri collaboratori siano preparati e lavorino in sicurezza».

I controlli degli organi deputati sul proprio strutturale sono meramente burocratici. I controlli nel merito vengono fatti a campione, quindi potenzialmente chiunque potrebbe fare qualunque cosa e realizzare edifici in qualunque modo.

«È vero, i controlli vengono realizzati a campione ed il numero di questi dipende dall'entità delle opere da realizzare. Sono previste più figure professionali, impresa esecutrice, direttore dei lavori, collaudatore. Ogni figura certifica, sotto la propria responsabilità, che il rispettivo compito sia fatto rispettando la normativa vigente».

La certificazione
dei produttori
di calcestruzzo
non è ancora
obbligatoria

Europa - 11 aprile 2009

Lo scaricabarile delle norme antisisma mai nate

Per il Pdl è colpa dei costruttori, per l'Ance dei politici e dei loro decreti astrusi. Ma gli ingegneri smentiscono: capaci di applicarle

GIANNI
DEL VECCHIO

Ci sono delle norme la cui entrata in vigore viene prorogata di anno in anno ben quattro volte. C'è il governo attuale che vorrebbe applicarle ma la sua maggioranza lo boicotta e fa passare il rinvio. Sotto c'è una forte azione di lobby, a cui non convengono economicamente. Poi succede la tragedia. Allora tutti si chiedono perché quelle nuove regole non siano mai partite. Ma ecco che d'incanto si alza il polverone delle chiacchiere, scatta lo scaricabarile delle responsabilità e niente sembra più certo, le cause e le colpe si perdono nella nebbia. Quello che rimane sono le bare e i morti.

*I produttori
di calcestruzzo
hanno sempre
denunciato
la gravità
della proroga*

È una classica storia all'italiana quella della nuova normativa antisismica, che dal 2005 non è mai riuscita a veder la luce, rinviata prima dalla destra (Berlusconi III), poi dalla sinistra (Prodi II) e ancora dalla destra (Berlusconi IV). Cosa che stride fortemente con le immagini del terremoto abruzzese e le sue quasi trecento vittime. Ma di chi è la colpa? Chi ha lavorato contro? Partiamo dal governo attuale. Ieri il ministro delle infrastrutture Matteo Li ha fatto sapere a *Repubblica* come lui sia sempre stato favorevole all'entrata in vigore delle nuove tecniche di costruzione antisismiche, allegando una lettera in cui comunicava chiaramente al collega Tremonti la sua posizione. Posizione però ampiamente ignorata dai suoi compagni di partito, visto che è stato proprio un emendamento a firma Pdl ad aver fatto slittare il tutto al prossimo 30 giugno 2010. Esecutore materiale il senatore Gabriele Boschetto, che lo scorso febbraio l'ha inserito nel decreto Milleproroghe. Ma ecco il secondo rimpallo di responsabilità: Boschetto confessa di averlo fatto perché ha ceduto «alle richieste di imprenditori e ingegneri che chiedevano più tempo per adeguarsi alle nuove regole». Una versione credibile quella del senatore pidellino, perché combacia con un

altro indizio raccolto ieri da Europa: poco dopo l'approvazione del Milleproroghe, l'Ance e il Consiglio nazionale degli ingegneri non avevano remore a mostrare la loro soddisfazione sulle riviste specializzate, in particolare su *Edilizia&Territorio*.

Il quadro quindi sembra chiaro: l'azione di lobbying delle due categorie ha sterilizzato la nuova nor-

mativa. Ma ecco che si alza la cortina di fumo. Né costruttori né progettisti vogliono farsi carico della cosa. E non si fanno specie di rimandare la palla al mittente. «Noi non siamo aprioristicamente contrari alle tecniche antisismiche del 2005 - afferma Paolo Buzzetti, presidente dell'Ance, l'associazione delle imprese edili -. Però quelle norme sono scritte in maniera astrusa, non si capisce niente. Insomma, ci serve del tempo per spiegarle a progettisti e costruttori. Quindi vorrei dire a Boschetto, che tanto ci accusa, che pensasse invece a stilare decreti intelligibili invece di fare polemiche». Una difesa facilmente obiettabile, visto che si tratta di standard di costruzione che circolano nell'ambiente già da qualche anno. «Ma il ritardo delle norme è un fenomeno più generale, tipicamente italiano. Comunque devo ammettere che in questo caso s'è perso troppo tempo». Se i costruttori quindi se la prendono con la politica e con la scarsa capacità di fare leggi semplici da applicare, gli ingegneri invece smentiscono sia gli uni che gli altri. Tirandosi fuori da ogni possibile coinvolgimento in questa storia, sebbene anche loro un mese e mezzo fa abbiano applaudito al rinvio del Milleproroghe. «Non c'è assolutamente nessun problema per l'applicazione delle nuove norme - sottolinea Paolo Stefanelli, presidente del Consiglio nazionale degli ingegneri -. Prima di tutto perché queste sono già in vigore dal marzo 2008 per gli edifici strategici, come quelli pubblici. Poi, posso tranquillamente affermare che almeno la metà dei progettisti, e mi tengo prudente, è già capace di progettare secondo i nuovi standard più sicuri. Addirittura i ragazzi che studiano alle università, lo fanno sulla base dei criteri aggiornati. Quindi non c'è nulla di traumatico nel passaggio da un regime all'altro». Gli ingegneri poi non risparmiano una stoccata anche a Boschetto: «Non siamo stati noi a chiedere la proroga, sbaglia chi dice il contrario. Anzi, chiedo a voce alta che la normativa antisismica del 2005 entri subito in vigore. Nell'intervista a *Edilizia&Territorio* mi limitavo solamente a prendere atto della scelta del parlamento».

Colpa di tutti quindi. Cioè colpa di nessuno. Eppure grazie a questo giochetto delle continue proroghe l'Italia ha perso quattro anni di tempo in cui s'è continuato a costruire con la vecchia normativa, meno sicura. Con la nuova, per capirsi, non sarebbero possibile l'utilizzo di materiali scadenti, come la sabbia del

*Con le nuove
regole sarebbe
impossibile
costruire
con la sabbia
del mare*

continua
mare per impastare il calcestruzzo. Ne è sicuro Alberto De Vizio, direttore di *Atecap*, l'associazione dei produttori di calcestruzzo: «Le nuove regole prevedono un controllo maggiore sui materiali utilizzati. Ad esempio, è obbligatorio certificare il ciclo produttivo

del cemento armato così come tocca al direttore dei lavori la responsabilità di verificarne la qualità. In altre parole, aumenta la sicurezza». E non si tratta neanche di norme incomprensibili. «Da tre anni mandiamo in giro dieci nostri ingegneri a divulgare le nuove tecniche: abbiamo già raggiunto 15 mila progettisti».

Europa - 10 aprile 2009

Coscienza sporca per costruttori e ingegneri

GIANNI DEL VECCHIO

L'Ance, l'associazione dei costruttori edili, aveva convocato per aprile gli stati generali delle costruzioni, un luogo di confronto in cui chiedere al governo interventi rapidi (leggi soldi freschi o almeno il piano casa) per un settore che risente molto della crisi. Il terremoto abruzzese però ha scombinate tutti i piani. L'associazione ha subito commissionato un sondaggio per capire se non fosse il caso di cambiare tema. Anche perché si sono accorti che sta montando una brutta aria, visto

Fino al mese scorso hanno applaudito il rinvio delle nuove norme antisismiche

che i progettisti non si fanno specie di denunciare a giornali e tv l'uso di materiali scadenti nelle costruzioni, anche recenti. Quasi fosse la principale causa dei crolli delle palazzine aquilane fatte negli

anni '60 e '70.

Ma al di là delle accuse degli ingegneri, c'è da segnalare che il comportamento dei costruttori negli ultimi anni è stato tutt'altro che esemplare. Soprattutto per quanto riguarda lo scandalo delle nuove norme antisismiche, approvate per decreto nel 2005 ma mai diventate obbligatorie. Grazie alla politica, che in maniera bipartisan ha periodicamente prorogato la validità di quelle vecchie fino al giugno del 2010. Ma grazie soprattutto all'Ance che non ha mai nascosto la propria soddisfazione ogni volta che l'annuale decreto sulle proroghe diventava legge. Un episodio può dare l'idea dell'opera d'interdizione dei palazzinari. Solo un mese e mezzo fa, a metà febbraio, su *Edilizia e Territorio*, rivista specializzata del settore, compare un'intervista in cui il vicepresidente dell'Ance, Piero Torretta, applaude all'ultima proroga voluta dal governo Berlusconi. Un rinvio «necessario» perché alla nuova normativa «manca ancora una circolare esplicativa». Una posizione sup-

portata poi proprio da quegli ingegneri che oggi danno la colpa ai materiali scadenti. Nella stessa pagina infatti ci sono anche le parole di Giovanni Rolando, vicepresidente del Consiglio nazionale degli ingegneri: «Gli operatori del settore non hanno ancora fatto formazione e non sono pronti a recepire i nuovi obblighi». Insomma, ci sarebbe poco tempo per studiare le nuove regole. Peccato però che queste si conoscano almeno dal 2005, data in cui sarebbero dovute entrare in vigore. Costruttori e progettisti, quindi. Dalla stessa parte per boicottare delle norme che renderebbero più sicure le abitazioni. Ma in quell'articolo a sbristare contro l'inedito asse c'è Fabio Biasuzzi, presidente dell'associazione produttori di calcestruzzo, unico a sottolineare come quelle nuove regole avrebbero garantito l'uso di cemento armato più sicuro e di migliore qualità. Ma più costoso. Ed è proprio l'aumento dei costi uno dei motivi che spiegherebbe l'atteggiamento ostruzionistico dell'Ance. Si calcola infatti che l'applicazione del pacchetto antisismico, per ora congelato, farebbe lievitare le spese del 3-4 per cento per ogni costruzione, con punte anche del 10 per cento in alcuni casi. Tanto che lo stesso Biasuzzi punta l'indice contro: «A loro fa piacere tenere i prezzi bassi mentre la migliore qualità si fa pagare». Discorso un po' diverso invece per gli ingegneri, che si sono sempre lamentati delle nuove norme perché affidano più responsabilità al direttore dei lavori senza garantirgli un maggiore ritorno economico.

Non c'è dubbio che l'applicazione di regole più aggiornate fin dal 2005 non avrebbe evitato i crolli abruzzesi. Quanto meno, però, avrebbe posto una zeppa per un futuro più sicuro che ora nella migliore dell'ipotesi (se il governo annulla immediatamente la proroga) è stato spostato di quattro anni.

Corriere della sera - 10 aprile 2009

Leggi antisismiche, in Italia solo proroghe

Dall'Irpinia all'Abruzzo: proclami dopo le tragedie, ma norme accantonate finita l'emergenza

Dopo il sisma all'Aquila votata una mozione per annullare l'ennesima proroga che rinviava tutto al giugno 2010

ROMA — Successa la tragedia, si corre ai ripari. Con imperdonabile ritardo. Un vizio che ben conosciamo. E che in questo caso riguarda tutti i governi, di centrosinistra e di centrodestra. Le Ntc, «Norme tecniche per le costruzioni» esistono dal 2005, ma finora, almeno per gli edifici privati, non c'è l'obbligo di applicarle, perché la loro entrata in vigore è stata di anno in anno puntualmente prorogata. L'ultimo rinvio poco più di un mese fa, manco a dirlo col solito decreto «milleproroghe», lo stesso usato da Prodi nel 2007. Ogni volta i governi di turno hanno ceduto alle pressioni delle lobby dei costruttori e degli ingegneri, che chiedevano più tempo per adeguarsi alle novità e temevano l'aumento dei costi. E così, an-

cora oggi, tutte le abitazioni private possono essere costruite ignorando le regole più stringenti introdotte in maniera organica nel 2005 e aggiornate nel 2008 per garantire la durata e la resistenza degli edifici ai terremoti e alle altre catastrofi naturali.

Ma ora, dopo il sisma in Abruzzo, la politica si è pentita e l'altro ieri nella commissione Ambiente della Camera è stata approvata col voto di tutti, maggioranza e opposizione, una mozione che impegna il governo ad annullare l'ultima proroga, quella del 27 febbraio scorso, che posticipava l'entrata in vigore delle Ntc dal 30 giugno 2009 al 30 giugno 2010. Impegno che l'esecutivo rispetterà, probabilmente col decreto legge del «piano casa». E pensare che quando si profilava l'ultima proroga non erano mancati gli avvertimenti al governo. L'Atecap, l'associazione delle imprese del calcestruzzo più qualificate (quelle che garantiscono un prodotto certificato

secondo le Ntc), aveva scritto al presidente del Consiglio, ai ministri delle Infrastrutture e dello Sviluppo, al capo della Protezione civile, al presidente del Consiglio superiore dei lavori pubblici e a tutti i gruppi parlamentari. Il continuo regime di proroga, si legge nella lettera del 23 febbraio, «costituisce un forte disincentivo ad applicare comportamenti e a fare investimenti in grado di garantire maggiore qualità in termini di durabilità e di sicurezza delle opere». Quindi concludeva con una domanda: «Perché rinunciare a livelli di sicurezza maggiori rispetto al passato?».

Una domanda che, a ben vedere, si trascina dal 2001, quando nel testo unico di edilizia si disponeva la successiva emanazione di specifiche tecniche per le costruzioni in zone sismiche. Erano passati 21 anni dal terremoto in Irpinia, 9 dall'alluvione in Valtellina, 3 dalla frana di Sarno. Le specifiche arrivarono solo nel 2003, ma la loro applicazione

fu rinviata più volte fino al 2005, quando furono approvate le Norme tecniche per le costruzioni. Una disciplina organica che imponeva l'obbligo della certificazione di qualità per i materiali utilizzati nella costruzione. Priorità dettata dalla tragedia del 31 ottobre 2002, quando, per un terremoto neppure tanto forte, a San Giuliano di Puglia la scuola elementare si sbriciolò uccidendo 27 bambini e una maestra. Ma neppure questa volta le norme furono applicate, a causa di due proroghe. Finché si arriva al testo del 2008 e, almeno in parte, le nuove regole, che si adeguano con grave ritardo agli standard europei, cominciano finalmente a entrare in vigore. In particolare, per gli edifici di «interesse strategico», per esempio scuole, ospedali ed edifici pubblici in genere, c'è l'obbligo di utilizzare il calcestruzzo certificato. Per le costruzioni private, invece, se ne può fare a meno grazie appunto alle proroghe: si risparmia forse, ma le case non sono sicure.

Enrico Marro

Edilizia e Territorio - Il Sole 24 Ore - 23-28 febbraio 2009

LETTERE DALLA RETE

Gentile direttore,

L'industria e il mercato delle costruzioni aspettano l'entrata in vigore delle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni ormai dal 2001. Le disposizioni sono state votate da tutti i partiti. Ora l'ennesima proroga prorogherà i termini del periodo di coesistenza tra le disposizioni di cui al Dm 14 gennaio 2008 e la normativa preesistente con l'effetto di rallentare il diffuso convincimento che non si deve mai più compromettere la sicurezza.

Con la proroga, almeno per quanto riguarda le forniture per le opere in cemento armato, si rallenta il processo di crescita del nuovo sistema delle costruzioni, si premia i segmenti più arretrati, si penalizza un settore - quello del calcestruzzo - che garantisce il processo di produzione prevalente nella costruzione delle opere.

Il continuo regime di proroga ha di fatto creato incertezze e un rallentamento nel processo di modernizzazione del sistema produttivo delle costruzioni, ma soprattutto costituisce un forte disincentivo ad applicare comportamenti e a fare investimenti in grado di garantire maggiore qualificazione della produzione e maggiore qualità in termini di durabilità e di sicurezza delle opere. Al Governo e al Parlamento abbiamo chiesto di assicurare quanto meno la piena vigenza di tutte quelle disposizioni che non contraddicono con le vecchie normative e in particolare di quanto contenuto nel capitolo 11 relativo ai materiali e ai prodotti per uso strutturale. Perché rinunciare ad assicurare livelli di sicurezza maggiori? Perché premiare gli operatori meno qualificati? Queste decisioni creano scontento e sfiducia in chi, come le aziende associate ad Atecap, ha in questi anni investito per divulgare e favorire le nuove Norme tecniche, arrivando fino ad applicarle in anticipo sulle leggi.

Fabio Bianzani, presidente Atecap

Atecap, no alla proroga sulla qualità

Calcestruzzo certificato, è ancora sulla proroga

La pagina del n. 8 al calcestruzzo

Il Sole 24 Ore - 23 febbraio 2009

Costruzioni. La nuova progettazione sarà facoltativa per più di un anno

Le norme tecniche restano fuori dai cantieri

**Obbligo nel 2010
ma la proroga
non soddisfa
molti operatori**

Giuseppe Latour

■ Le norme tecniche per le costruzioni saltano un altro giro. Dopo essere state rinviate a fine giugno 2009, slittano ancora una volta, al 30 giugno 2010. Lo prevede l'ultima versione del decreto milleproroghe (Dl 207/2008), che questa settimana sarà sottoposta al voto finale della Camera per la conversione in legge.

Cosa comporta questoennesimo rinvio? Innanzitutto, è bene precisare che - almeno in un settore specifico - le norme tecniche sono già vigenti. Infatti, sono obbligatorie per gli edifici di interesse strategico e per alcune opere infrastrutturali, incluse, tra le altre, scuole, caserme e centri commerciali. Mentre restano facoltative per l'edilizia privata, che può continuare a fare riferimento al Dm del 1996 o alle norme più recenti del Testo unico del 14 settembre 2005.

Il rinvio contenuto nel milleproroghe, perciò, rimanda di altri 12 mesi quella che sarà una vera rivoluzione nella progettazione. In linea generale le norme tecniche disciplinano in maniera nuova i criteri di progettazione delle strutture portanti degli edifici e delle opere infrastrutturali come ponti, viadotti e gallerie. Mettendo soprattutto l'accento sulla prevenzione antisismica. Ad esempio, i dati sulla pericolosità sismica con queste norme vengono calcolati in maniera assai più dettagliata che in passato.

Secondo fronte di innovazione sono i metodi di calcolo, per i quali sono previste nuove regole, ma soprattutto una filosofia nuova. Mentre con le vecchie norme erano fissate delle formule da applicare, con la nuova sono stabiliti semplicemente degli obiettivi: il tecnico è poi lasciato libero sulle modalità da utilizzare per raggiungere lo scopo. Una previsione che, chiaramente, rende assai spinoso il tema della formazione per gli ingegneri.

Proprio su questo punto mette l'accento Paolo Stefanelli, presidente del Consiglio nazionale degli ingegneri: «Accogliamo con favore questa proroga

perché ci consente di lavorare più tranquillamente alla fase di formazione e aggiornamento dei nostri ingegneri».

Tra gli altri nodi che preoccupano maggiormente gli ingegneri, oltre alla formazione, ci sono la mancanza di una circolare esplicativa, più volte annunciata dal ministero delle Infrastrutture e mai arrivata, e la questione del software di calcolo: «Non è ancora chiaro - spiega Stefanelli - chi li debba validare e quali parametri debbano rispettare».

La proroga, poi, cancella l'entrata in vigore degli obblighi in tema di materiali, dei quali si occupa il capitolo n. Dove, in linea generale, viene richiesta la marcatura «CE» laddove sia già disponibile una disciplina armonizzata. Altrimenti, vengono indicate altre procedure applicabili. Sul punto, fonti interne al ministero delle Infrastrutture fanno sapere che si stanno studiando soluzioni per tenere comunque viva la marcatura secondo le regole del capitolo n. E proprio in questo ambito si è scatenata la polemica sulla certificazione degli impianti di produzione del calcestruzzo preconfezionato, la Fpc. Che vede schierati da una

parte i produttori, già in parte adeguatisi alla nuova norma con consistenti investimenti (fino a 50 mila euro). E dall'altra imprese e direttori dei lavori, poco favorevoli all'entrata in vigore dei nuovi obblighi.

La posizione di Atecap è chiara nelle parole del suo presidente Fabio Biasuzzi: «L'entrata in vigore della nuova norma è fondamentale per porre un vincolo di qualità al calcestruzzo in circolazione». La certificazione Fpc, infatti, crea un controllo che adatta il prodotto alle diverse esigenze dei singoli cantieri. Un'opzione che però potrebbe non piacere a tutti - spiega ancora Biasuzzi - dal momento che la maggiore qualità si farà pagare. Da parte degli ingegneri, poi, pesano i timori legati alle maggiori responsabilità, in fase di controllo, che la legge attribuisce loro. Responsabilità che non sono accompagnate da un'adeguata contropartita economica.

IN COLLABORAZIONE CON

IL SETTIMANALE

Edilizia e Territorio

www.ediliziaterritorio.ilsale24ore.com

Sul prossimo numero di Edilizia e Territorio: Viaggio nella crisi dei cantieri. Veneto appioppa con le piccole opere

Edilizia e Territorio - Il Sole 24 Ore - 16 febbraio 2009

Scontro tecnici-produttori sulla proroga della certificazione

Calcestruzzo, lite sul rinvio

Il Senato, con il milleproroghe, ha rinviato le norme tecniche sulle costruzioni. E, con loro, è stato rimandato a giugno 2010 anche l'obbligo di utilizzare calcestruzzo con certificazione Fpc in tutti i lavori. Salvo ripensamenti dell'ultimo minuto alla Camera.

Ripensamenti nei quali spera ancora **Atecap**, associazione di riferimento dei produttori di calcestruzzo, che ha preso la proroga

STEFANELLI (ingegneri)

"Troppi gli obblighi che gravano sugli ingegneri"



come una sconfitta. Aveva già fatto certificare 742 impianti di associati e si prepara a una battaglia per difendere la sua posizione. Mentre dal Consiglio nazionale degli ingegneri e dall'Ance arriva soddisfazione: «Il sistema - dicono - non era ancora pronto a recepire tutti i nuovi obblighi previsti nelle norme tecniche».

LATOUR A PAGINA 6

BIASUZZI (produttori)

"Norma decisiva per la qualità del settore"

Ance, Atecap e Cni in disaccordo sul rinvio dell'obbligo al 2010

Calcestruzzo certificato, è scontro sulla proroga

A CURA DI GIUSEPPE LATOUR

Le norme tecniche sulle costruzioni slittano in avanti di un altro anno, al 30 giugno 2010. E con loro viene rinviata anche l'entrata in vigore dell'obbligo di certificazione Fpc per il calcestruzzo preconfezionato. E quanto ha stabilito il D.L. Milleproroghe uscito dal Senato (si veda anche l'articolo a pagina 9).

Solo pochi giorni prima l'associazione dei produttori di calcestruzzo preconfezionato **Atecap** aveva dato un segnale forte, pubblicando l'elenco dei suoi associati aderenti alle nuove norme. Un segnale che serviva a evitare rinvii, in netto disaccordo con altre categorie interessate alle Norme tecniche. Come Ance e Cni, entrambe, per motivi diversi, più felici che alla fine si sia deciso di rimandare tutto.

La posizione di **Atecap** è chiara nella parole del suo presidente **Fabio Biasuzzi**: «L'entrata in vigore della nuova norma è fondamentale per porre un vincolo di qualità al calcestruzzo in circolazione». La certificazione Fpc, infatti, crea un controllo che adatta il prodotto alle diverse esigenze dei singoli cantieri.

Atecap è partito dal primo gennaio scorso ha anticipato la legge, prevedendo che tutte le sue associate avessero la certificazione. Chi non ha rispettato l'obbligo si è visto sospendere l'iscrizione. Eppure, a dispetto della convinzione dei produttori, disponibili a sopperire una certificazione che può costare fino a 50 mila euro, sono molti a ritenere a

LA METÀ DEGLI IMPIANTI È SENZA FPC

La mappa della certificazione in Italia



● Gli impianti dotati di certificazione Fpc in Italia sono in totale 1.361. La prima regione per concentrazione di impianti è la Lombardia, che ne conta 226. Seguita dall'Emilia Romagna con 140.

favore della proroga. Come i costruttori, «è probabile» dice Biasuzzi - che a loro faccia pagare meno i costi più bassi». Perché la maggiore qualità si farà pagare. Anche i direttori dei lavori non vedono bene l'Fpc. Ancora Biasuzzi: «Per loro sono previste più responsabilità. È normale che questo gli pesi ma non si può continuare a fare le cose senza sapere chi ne risponde».

Piero Torretta, vicepresidente Ance con delega a tecnologia e innovazione crede che la proroga sia una necessità. Ma non la lega direttamente alla certificazione Fpc: «La certificazione è una piccola parte delle norme tecniche che investono in maniera pesante soprattutto la fase di progettazione». In questo momento sono ancora molti i progettisti e le imprese che non conoscono le nuove norme. Continua Torretta: «Mancava ancora una circolare esplicativa e, per consentire a tutti di adeguarsi, sarebbe servito un periodo di coesistenza». Un periodo nel quale, cioè, far convivere vecchie e nuove norme. Sull'Fpc, comunque, il giudizio è positivo: «Si tratta di una norma

importante, sempre che non serva a fare selezione sul mercato...».

La prelievità più forte nell'obbligo, invece, arrivano dagli ingegneri. Per due ordini di motivi, come spiega **Giovanni Rolando**, vicepresidente del Consiglio nazionale degli ingegneri: «In primo luogo c'è un problema di responsabilità, molto grave, che la norma affida al direttore dei lavori senza che vi sia un ritorno economico». Con il nuovo sistema, tra le altre cose, è il direttore a essere responsabile di verificare che il calcestruzzo in ingresso in cantiere abbia l'Fpc. «Sarebbe invece - continua - una maggiore responsabilizzazione del produttore».

Il secondo problema riguarda la fase di progettazione: «Gli operatori del settore non hanno ancora fatto formazione e non sono pronti a recepire i nuovi obblighi, soprattutto per le parti che riguardano la progettazione». Il passaggio decisivo, allora, arriverà all'esito del lavoro della Commissione di monitoraggio, che lavorerà proprio a individuare i problemi riscontrati in fase di prima applicazione delle norme tecniche. ■

Se Internet l'elenco completo dei produttori **Atecap** certificati www.atecap.it

Edilizia e Territorio - Il Sole 24 Ore - 16 febbraio 2009

LA RISPOSTA DEGLI ESPERTI

edilizia@ilssole24ore.com

Risponde l'Associazione
del calcestruzzo
preconfezionato **Atacop**

• Alberto De Vizio
Direttore



Da quale norma deriva l'obbligo di certificazione Fpc?

L'Fpc (Factory production control - Sistema di controllo del processo) è un sistema di controllo interno permanente della produzione effettuato dal fabbricante e documentato sistematicamente al fine di garantire una comune interpretazione delle garanzie di qualità e permettere di ottenere le caratteristiche richieste per un prodotto (articolo 7 del Dpr 246/1993). L'obbligo della certificazione è definito dalle norme tecniche per le costruzioni emanate con il Dm 14 gennaio 2008. ■

Per quali imprese esiste già l'obbligo?

Attualmente risulta obbligatorio rivolgersi a impianti in possesso di certificazione Fpc per tutte le forniture relative agli edifici di interesse strategico e alle opere infrastrutturali quali ad esempio scuole, ospedali ed edifici pubblici in genere, ponti, strade, autostrade, reti ferroviarie. Per altre tipologie di opere, solo fino al 30 giugno 2009 (anche se è quasi certo il rinvio a giugno 2010, ndr) è possibile far ricorso a forniture provenienti da impianti non certificati. ■

Qual è la sua utilità reale per produttori e imprese?

Il sistema di controllo del processo (Fpc) ha lo scopo di «assicurare che il prodotto abbia i requisiti previsti dalle presenti norme e che tali requisiti siano costantemente mantenuti fino alla posa in opera». Il produttore dotato di tale sistema ha, pertanto, la capacità di controllare il proprio processo produttivo in tutte le sue fasi al fine di mantenere le proprietà del calcestruzzo conformi ai requisiti specificati. Il vantaggio principale consiste nella garanzia di corrispondenza fra prodotto richiesto e prodotto fornito. È evidente che si tratta di un vantaggio sia per il produttore che per l'impresa di costruzione. ■

Chi rilascia la certificazione?

Per l'ottenimento della certificazione Fpc l'impresa deve inoltrare domanda a un istituto di certificazione che, dopo una fase di valutazione (verifica della conformità della documentazione, verifica iniziale degli impianti e del sistema di controllo del processo, valutazione dei risultati delle verifiche, verifiche periodiche) emette un certificato per ogni impianto di produzione. Sono 18 gli istituti che possono rilasciare la certificazione Fpc per gli impianti di produzione di calcestruzzo ai sensi del Dm 14/01/2008, autorizzati dal Consiglio superiore dei Lavori pubblici. **Atacop** li ha incontrati ponendo con forza la esigenza di un grande rigore nella concessione dei certificati per evitare che questi diventino un mero documento e non la prova di una reale qualificazione. ■

Va richiesta per ciascuna impresa o per ogni impianto di costruzione?

Ogni impresa deve provvedere all'ottenimento della certificazione relativamente al singolo impianto di produzione. Per ogni impianto sarà rilasciato, pertanto, un certificato i cui estremi accompagneranno tutte le forniture. Al momento della consegna della fornitura in cantiere il direttore dei lavori è tenuto a controllare il possesso della certificazione Fpc dell'impianto da cui il calcestruzzo proviene e ad assicurarsi che gli estremi della certificazione siano riportati sui documenti di consegna in cantiere. ■

Può essere sostituita (o rimpiazzata) da certificazioni di altro tipo?

Il possesso di altre tipologie di certificazione di carattere volontario (qualità, ambiente, sicurezza) non esonera dall'obbligo di certificare il Sistema di controllo del processo. Il Sistema di gestione per la qualità (informato all'impresa) può comprendere al suo interno il controllo del processo, ma questo deve essere comunque certificato separatamente, per ogni impianto di produzione, secondo le disposizioni di cui al Dm 14 gennaio 2008. ■

Edilizia e Territorio - Il Sole 24 Ore - 9 febbraio 2009

Salgono sul carro del decreto legge milleproroghe tante norme per il settore delle costruzioni

Appalti in house per le autostrade Altro rinvio per le norme tecniche

di Valeria Uva

Torna l'in house per gli appalti delle concessionarie autostradali. Il governo Berlusconi con un emendamento inserito nel decreto legge milleproroghe ha cancellato la riforma voluta dall'ex ministro Di Pietro. E ora quindi Autostrade, così come tutte le altre concessionarie, avrà la possibilità di affidare direttamente a società controllate tutta la fascia di appalti sotto soglia. Sopra la soglia europea dei 5,130 milioni, invece, resta la quota del 40% da consegnare al mercato. Da un lato quindi, la norma avrà l'effetto di chiudere il mercato aperto solo da un paio di anni e dall'altro però, secondo i calcoli delle concessionarie dovrebbe consentire lavori in tempi più brevi.

Ma quella sull'in house delle concessionarie autostradali è solo una delle numerose modifiche importanti per le costruzioni che hanno trovato posto sul treno del decreto milleproroghe, licenziato il 4 febbraio

APERTURA SUL PATTO DI STABILITÀ

Le altre novità inserite nel Milleproroghe

■ **PATTO DI STABILITÀ**
Possibile sfiorare per alcune infrastrutture da individuare con decreto

■ **NORME TECNICHE**
Rinvio al 30 giugno 2010

■ **PIANO CARCERI**
Intesi alla Giustizia i poteri dei commissari straordinari e le norme accreditate del Di anteriori

■ **CERTIFICATO ENERGETICO**
Rinvio dell'obbligo per il permesso di costruire

dalla commissione Affari costituzionali del Senato.

IL PATTO DI STABILITÀ

Lo spingono comuniste nella possibilità di sfiorare i tetti del patto per opere relative a nuovi interventi infrastrutturali appositamente autorizzati con decreto del ministro dell'Economia. La derga consente all'ente locale di evitare le sanzioni.

In pratica, ci saranno alcune infrastrutture extraspatrali (il periodo dovrebbe essere 2009-2011) identificate da un Dm dell'Economia insieme con la Conferenza unificata. Il

tutto vale solo per gli enti locali, viziati nel triennio 2005-2007.

LE PROROGHE

Ancora un rinvio di un anno, fino al giugno 2010, dell'applicazione obbligatoria delle norme tecniche per le costruzioni. A nulla è valso il pressing dei produttori, soprattutto del calcestruzzo certificato (Atacop), che chiedevano di mettere fine alla politica del rinvio.

Rinviate, in assenza delle linee guida ministeriali, anche l'oscura norma della Finanziaria 2008 che vincolava il per-

metto di costruire all'esibizione del certificato energetico.

IL PIANO CARCERI

Anche i poteri straordinari per l'edilizia carceraria hanno trovato posto nel milleproroghe.

In pratica si affidano al capo del dipartimento carcerario i poteri previsti per i nuovi commissari straordinari (articolo 20 del Dl 135/2008) per varare e realizzare un piano di edilizia carceraria straordinaria.

In questo caso le semplificazioni più forti riguardano la concessione di servizi nella localizzazione (insuperabile il voto dei singoli enti locali), i tempi più brevi per i ricorsi al Tar e la scelta di non bloccare il contratto anche dopo una aggiudicazione illegittima.

Il decreto legge scade il primo marzo e appena in Aula al Senato da martedì. E non è escluso l'ulteriore ricorso al voto di fiducia per arrivare in tempi brevi anche all'esame della Camera. ■

valeria.uva@ilssole24ore.com

Calcestruzzi Zillo



Fai la scelta giusta.

CARATTI POLETTI / United

IMPIANTI CALCESTRUZZO:

- Ronchi dei Legionari (GO)
- Savogna d'Isonzo (GO)
- Buia (UD)
- Codroipo (UD)
- Flagogna di Forgaria (UD)
- Gonars (UD)
- Martignacco (UD)
- Pradamano (UD)
- Premariacco (UD)
- Fontanafredda (PN)
- Montereale Valcellina (PN)
- Pordenone (PN)
- S. Vito al Tagliamento (PN)
- Zoppola (PN)
- Cavarzere (VE)
- S. Michele al Tagliamento (VE)
- Postioma di Paese (TV)
- Verona loc. Marzana (VR)
- S. Martino Buon Albergo (VR)
- Bedizzole (BS)
- Brescia San Polo (BS)
- Capo di Ponte (BS)
- Cazzago San Martino (BS)
- Manerba del Garda (BS)
- Montichiari (BS)
- Sabbio Chiese (BS)
- Rogno (BG)
- Casalmaggiore (CR)
- Asola (MN)
- Dosolo (MN)
- Viadana (MN)

Oggi, in questo clima generalizzato di grande preoccupazione, la tendenza è navigare a vista, e scegliere il nocchiero giusto non è cosa facile.

Calcestruzzi Zillo può accompagnarti con perizia e professionalità perchè proviene da un'esperienza di "lungo corso" nel campo dell'imprenditoria.

Completamente equipaggiata e attrezzata per dare sicurezza e competitività a qualsiasi tuo progetto: immediato o futuro.

Con Calcestruzzi Zillo, fai la scelta giusta.

Cementizillo®

CRESCERE INSIEME PER VIVERE MEGLIO



ISO 9001:2000 ●



Calcestruzzi Zillo

www.calcestruzzizillo.it
info@calcestruzzizillo.it

Sede operativa Nord Est :
33170 PORDENONE
Via Tesa, 1
Tel. 0434 383511 Fax 0434 383555

Sede operativa Nord Ovest :
25013 CARPENEDOLO (BS)
Via A. Pozzi, 15 F
Tel. 030 9699711 Fax 030 9984854

Sede Amministrativa :
35042 ESTE (PD)
Via Caldevigo, 14
Tel. 0429 601700 Fax 0429 600471

Intervista all'Onorevole Roberto Castelli, viceministro alle infrastrutture

di Alberto de Vizio

1. Onorevole, è innegabile che il settore edile sia sempre stato uno dei settori trainanti per l'economia nazionale. Al suo interno, il comparto delle costruzioni in calcestruzzo armato rappresenta indubbiamente quello di più larga diffusione. Data l'importanza del comparto, alla luce della difficile congiuntura economica che sta vivendo il mercato non solo a livello locale, ma a livello mondiale, quali iniziative verranno assunte dal Governo per sostenere il settore?

L'impiego del calcestruzzo armato caratterizza oramai la maggioranza delle nuove costruzioni, e in particolare delle opere strategiche che il Governo ha in progetto.

Il comparto delle costruzioni rappresenta circa il 12% del prodotto interno lordo del Paese e dà lavoro a oltre 2 milioni di persone. È uno dei settori che maggiormente moltiplica gli effetti degli investimenti ed è in grado di trainare lo sviluppo andando ad incidere su fattori strategici per la competitività dell'intera economia, ovvero le infrastrutture e le reti.

Mi rendo conto che la difficile situazione in cui versano le imprese del settore tecnologico ed automobilistico sta riguardando anche quelle legate, direttamente e indirettamente, al settore delle costruzioni il quale, dopo una fase di crescita registrata in questi ultimi anni, sta attualmente accusando un periodo di criticità, legato alla mancanza di risorse ed investimenti in nuove opere ed abitazioni.

È per questo motivo che il 14 maggio prossimo il Governo incontrerà le associazioni imprenditoriali e le organizzazioni sindacali di tutta la filiera delle costruzioni, per ascoltare le proposte che verranno effettuate per il rilancio del settore. Mi sembra che sia un ottimo punto di partenza e una dimostrazione tangibile dell'interesse delle Istituzioni per il vostro comparto produttivo.

Al momento in cui si va in stampa si ha notizia che a seguito dei recenti tragici eventi che hanno colpito l'Abruzzo il Governo voglia annullare tale proroga. Il provvedimento che riporta la scadenza all'originario 30 giugno 2009 dovrebbe trovare spazio all'interno del decreto legge recante "Misure urgenti in materia di edilizia, urbanistica ed opere pubbliche" la cui bozza deve essere esaminata dal Consiglio dei Ministri.

2. La seconda domanda vorrei riservarla ad un provvedimento che è fondamentale per la nostra categoria, le Norme Tecniche per le Costruzioni. ATECAP ha da tempo avviato azioni promozionali nei confronti delle imprese, associate e non, mettendo in evidenza due caratteristiche fondamentali delle Norme stesse: la qualificazione della produzione industriale e la progettazione di strutture durabili, con conseguente diminuzione dei costi di manutenzione.

Quale è la sua opinione in merito a questi due aspetti applicativi delle Norme Tecniche per le Costruzioni?

Le nuove Norme Tecniche in materia di costruzioni rappresentano indubbiamente la messa a punto, per la prima volta nella legislazione nazionale, di una normativa completa in materia di costruzioni.

Il decreto del 14 gennaio 2008, al pari di quello del 14 settembre 2005, ha la finalità di riunire la normativa tecnica relativa alle costruzioni civili in un compendio coerente, il cui filo conduttore è la prestazione che si vuole ottenere e non la prescrizione normativa, in un'ottica di semplificazione legislativa.

In particolare, l'aver privilegiato, con le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, una normativa "prestazionale", piuttosto che "prescrittiva", comporta che, d'ora in avanti, il progettista potrà garantire la qualità delle costruzioni senza seguire rigide regole precostituite, bensì procedimenti e modelli di calcolo e verifica decisi autonomamente in funzione del livello di sicurezza richiesto dall'opera da realizzare in relazione alla sua vita nominale e alla sua destinazione d'uso.

Nello stesso tempo è innegabile che le Norme Tecniche abbiano lo scopo di aumentare i livelli di qualificazione dei materiali da costruzione. Nel caso del calcestruzzo, nello specifico, il requisito di prestazionalità si tramuta in una prescrizione del prodotto che sia adeguata all'ambiente di realizzazione della struttura, mentre la certificazione FPC innalza i livelli di qualità produttiva intrinseci del materiale.

Per questo sono valutate positivamente tutte le iniziative (come quelle dell'ATECAP) avviate per la promozione della qualità dei prodotti da costruzione.

In particolare ho posto molta attenzione alla richiesta di ATECAP per giungere a una vigilanza volta a far rispettare la legge, per tutti quegli ambiti in cui essa è già in vigore, come ad esempio per molte opere pubbliche e infrastrutturali.

Da ultimo concordo appieno con l'affermazione che garantire la durabilità delle strutture, significa garantire livelli di conservazione nel tempo delle opere, con conseguente drastica riduzione degli interventi di manutenzione e di ripristino delle strutture ammalorate.

La riduzione dei costi di manutenzione che ne consegue appare ancora più di valore se consideriamo il particolare periodo di criticità economica e le conseguenti riduzioni delle risorse disponibili.



Intervista al *Prof. Luca Sanpaolesi* Presidente AICAP Associazione Italiana Calcestruzzo Armato e Precompresso

di Alberto de Vizio



giornate aicap 2009
25° Convegno Nazionale

SEDE E DATE

Il Convegno avrà luogo a **PISA**
presso il PALAZZO DEI CONGRESSI
Via Matteotti 1 - dal **14 al 16 Maggio 2009**

TEMA DEL CONVEGNO

**LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE
DELLE OPERE STRUTTURALI
NELL'OTTICA DELLA SOSTENIBILITÀ**

che verrà sviluppato in due sottotemi:
14 maggio 2009

**L'influenza dell'ambiente,
dell'economia e della sicurezza nella
realizzazione delle opere**

Relatore generale: Franco ANGOTTI
Presidenti di sessione: Angelo BALDUCCI
Ambrogio PIU'
15 maggio 2009

**Il recupero e il riuso dei materiali e
delle strutture**

Relatore generale: Marco MENEGOTTO
Presidente di sessione: Edoardo COSENZA

INFO

www.associazioneaicap.it
info@associazioneaicap.it

DL'AICAP ha seguito e continua a seguire con interesse l'evoluzione normativa nazionale ed europea. Ad oggi i progettisti italiani hanno a disposizione due riferimenti importanti: gli Eurocodici a livello comunitario e le Norme Tecniche per le Costruzioni a livello nazionale. Quale è la valutazione dell'AICAP in merito alla corrispondenza o meno fra i due corpi normativi? Per il progettista italiano questo duplice riferimento costituisce un valore aggiunto o può determinare difficoltà applicative?

RL'AICAP, oltre a seguire con grande attenzione l'evoluzione della normativa tecnica nazionale ed europea, dove è possibile, partecipa alle scelte e alle decisioni che vengono assunte. Le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al d.m. 14/01/2008 (NTC 2008) seguono il "formato" degli Eurocodici e ad essi fanno un dichiarato riferimento per tutti i capitoli del documento. Questo aspetto è decisamente positivo per le NTC 2008, per una serie di motivi, tra i quali:

- l'avvicinamento ai codici europei - utilizzati negli altri Paesi comunitari - che così si ottiene;
- la certezza di grande affidabilità delle prescrizioni normative, che sono così tarate su studi europei aggiornati;
- la possibilità di disporre di un vasto background scientifico.

D'altronde non ci si deve dimenticare che attualmente gli Eurocodici, pur avendo influenzato in maniera determinante le Norme Tecniche per le Costruzioni, non sono utilizzabili direttamente, ma solo attraverso le stesse NTC 2008. Ma certo in un futuro non lontano essi costituiranno l'unica normativa da impiegare in tutta Europa, e questo è un altro motivo per tenerli vicini sin da ora.

DNello scorso mese di marzo è stata sancita la possibilità di utilizzare ancora, fino al giugno 2010, le vecchie norme (d.m. 09/01/96) per alcune tipologie di opere (quelle non strategiche). Molte Associazioni di categoria del settore del cemento armato si sono fortemente opposte a questa proroga del termine già previsto per giugno 2009. Anche l'AICAP ha manifestato apertamente il proprio dissenso. Quali sono state le ragioni di tale posizione? Cosa significa per i progettisti, per i tecnici e per gli studiosi vedere ancora colleghi che continuano ad applicare norme ormai non al passo con l'evoluzione e con l'innovazione?

RLe associazioni culturali italiane, e tra queste in prima linea l'AICAP, si sono tutte battute per l'eliminazione della proroga all'uso delle norme previgenti - il d.m. 09/01/1996 e gli altri decreti - dal decreto mille proroghe che, tuttavia, è stato poi approvato dal Parlamento. I recenti tragici eventi dell'Abruzzo, con 300 morti, hanno determinato un netto cambiamento di indirizzo dell'opinione pubblica e del Governo che richiedono come aspetto prioritario l'uso di norme tecniche aggiornate e atte a consentire la messa in opera di tecnologie e criteri di sicurezza antisismici. Al momento in cui scrivo queste note, si ha notizia che all'interno della bozza di decreto legge "Misure urgenti in materia di edilizia, urbanistica ed opere pubbliche" si è introdotta una disposizione che riporta il termine del periodo di coesistenza al 30 giugno 2009.

DAl di là dei contenuti riguardanti gli aspetti di progettazione in senso stretto, le Norme Tecniche per le Costruzioni hanno introdotto importanti novità per la qualificazione dei materiali e dei prodotti ad uso strutturale. I produttori di calcestruzzo rappresentati dall'ATECAP hanno scelto di cogliere al meglio questa opportunità di crescita offerta dalle norme. Come saprà tutti i soci ATECAP hanno deciso di conseguire la certificazione FPC (Factory Production Control) prima del termine ultimo fissato dalle Norme. Ritene che la possibilità di interfacciarsi con produttori qualificati sia una opportunità anche per gli altri soggetti coinvolti? In qualità di Presidente di una Associazione che fa della diffusione della cultura il proprio obiettivo come pensa che la qualificazione dei materiali possa contribuire alla crescita anche culturale del settore?

RL'uso corretto e la qualificazione dei materiali e dei prodotti sono stati uno degli argomenti di punta delle NTC 2008, che a questo proposito innovano fortemente. I criteri che ne stanno alla base sono senz'altro pienamente condivisibili e in primo luogo proprio la qualificazione all'origine dei materiali e prodotti, che debbono tutti pervenire in cantiere con una chiara dimostrazione di essere già stati controllati. Le verifiche a valle del direttore dei lavori permangono ovviamente, ma restano così correttamente semplici verifiche di un prodotto già controllato e con caratteristiche garantite. A me pare che la decisione dei produttori Soci ATECAP di anticipare comunque le regole dettate a tale riguardo dalle NTC 2008 sia una ottima decisione, altamente responsabile. ■

Al momento in cui si va in stampa si ha notizia che a seguito dei recenti tragici eventi che hanno colpito l'Abruzzo il Governo voglia annullare tale proroga. Il provvedimento che riporta la scadenza all'originario 30 giugno 2009 dovrebbe trovare spazio all'interno del decreto legge recante "Misure urgenti in materia di edilizia, urbanistica ed opere pubbliche" la cui bozza deve essere esaminata dal Consiglio dei Ministri.

Il parere di un Direttore Lavori sulle forniture di calcestruzzo da impianto certificato

di Riccardo De Col

Con le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (d.m. 14.9.2005 e d.m. 14.01.2008), sono state finalmente recepite le indicazioni contenute nell'Eurocodice 2 (EC2) relativamente alla classificazione del calcestruzzo che consente l'impiego di resistenze ancor più elevate di quelle che fino a ieri erano relegate all'ambito della prefabbricazione. In particolare l'ultimo decreto ministeriale amplia le resistenze del calcestruzzo fino ad una resistenza caratteristica R_{ck} 105 MPa, pur se con controlli specifici.

Altro elemento innovativo è che la vita nominale dell'opera deve essere precisata nei documenti di progetto ad opera del Progettista e quindi devono essere definite le caratteristiche del calcestruzzo in termini prestazionali per garantire la vita nominale delle strutture.

Il d.m. obbliga a definire la resistenza caratteristica del calcestruzzo, la consistenza ed il diametro massimo dell'aggregato (NTC 2008 – par. 11.2.1).

A tal riguardo PROGETTO CONCRETE ha contribuito, nel settore del cemento armato, ad evidenziare l'importanza delle prescrizioni progettuali nel progetto delle strutture.

Il Direttore Lavori (DL), nella fase realizzativa, deve garantire che le istruzioni progettuali vengano rispettate attraverso un attento esame delle prescrizioni ed un serrato controllo sull'operato dell'Impresa.

Se da un lato la Norma ci permette di poter impiegare calcestruzzi più performanti favorendo il raggiungimento di prestazioni di alto valore che qualificano maggiormente l'opera, dall'altro è necessario che le modalità di produzione, fornitura e posa in opera siano conformi ai più aggiornati standard normativi.

Le norme vigenti (d.m. 14.01.2008) permettono sicuramente di raggiungere i livelli qualitativi attesi mediante la certificazione del processo produttivo degli impianti di calcestruzzo, responsabilizzando così un altro anello della filiera delle costruzioni, mentre prima tale compito ricadeva totalmente sulla DL e sull'Impresa costruttrice.

Credo che attraverso un mix di fattori quali la tecnologia dell'impianto, il controllo continuativo sulla produzione e il know-how dell'Impresa risulti possibile ottenere una qualità certamente più costante nel tempo che assicuri, al tempo stesso, una maggiore sicurezza strutturale. In altri termini affidarsi ad impianti "certificati" potrà permettere di ottenere una maggior uniformità di risultati in cantiere ed omogeneità dei controlli di accettazione.

Comunque la fornitura tramite impianti certificati non esime il DL dai controlli che gli sono affidati dalla normativa vigente.

È fondamentale ricordare in questa circostanza che le Norme Tecniche per le Costruzioni

del 2008 prevedono due tipi di controlli di accettazione: tipo A e tipo B.

Personalmente credo che, anche nei medio-piccoli cantieri, sia opportuno effettuare il controllo di tipo B, anche quando il quantitativo di calcestruzzo è inferiore a 1500 metri cubi.

Questo approccio permette di ottenere una maggiore rappresentatività dei risultati incentivando il produttore di calcestruzzo ad una accurata progettazione delle miscele.

Il ruolo del DL è cruciale ai fini della buona riuscita dell'opera: infatti nel processo produttivo di cantiere può rappresentare un altro anello debole della catena. Occorre infatti che la DL sia svolta da persone competenti e che siano presenti quasi continuamente in cantiere.

Riportando quelle che sono le ultime esperienze, ho riscontrato che non è ancora così diffusa la buona abitudine (tra l'altro obbligatoria per Legge) di richiedere le certificazioni dei materiali strutturali.

A tal proposito devo dire che le forniture di calcestruzzo accompagnate dal Documento di Trasporto (DDT) riportano sempre l'estremo della certificazione (Factory Production Control FPC), ma la copia di quest'ultima raramente viene consegnata.

Rispetto agli Attestati di Qualificazione dell'acciaio da c.a., l'FPC risulta ancora un documento sconosciuto dall'impresa. Probabilmente ci vorrà ancora del tempo perchè diventi consuetudine richiederlo.

Rimane il fatto che il DL deve effettuare tutti i controlli di accettazione dei materiali previsti dalle NTC vigenti e non limitarsi ad accettare, insieme alla fornitura i certificati rilasciati dal fornitore.

Il Collaudatore deve poi assicurarsi che la DL abbia svolto tutte le verifiche di controllo previste per i materiali. ■

le Automazioni “pensate” per gestire anche l'azienda

Elevata velocità e precisione dei dosaggi sono tra le prerogative dei nostri sistemi e non temono confronti neppure con le migliori imitazioni di alcuni competitors.

Le nostre automazioni non si limitano, a differenza di altre, al solo controllo del processo produttivo, ma permettono l'integrazione con prodotti innovativi che **completano la gestione globale dell'azienda:**

CONCENTER

gestione centralizzata
unità produttive, controllo remoto, gestione ordini

TOP MIX

creazione miscele e gestione del laboratorio

ISM

controllo sul trasporto del calcestruzzo

BETONSAT

logistica degli automezzi

PROGEN® CONCRETE

gestione integrata
dei processi di business,
dalla copia commissione
al controllo di gestione

Per maggiori informazioni:

www.elettrondata.it

da sempre il punto di riferimento
per l'automazione di aziende
che producono il calcestruzzo migliore

Questioni di etica

“Servono presidi per il corretto funzionamento dei meccanismi di mercato ed un nuovo mercato”

di Silvio Sarno, Presidente Commissione Marketing ATECAP

dell'impatto finale, hanno determinato un attorcigliamento del sistema fino ad intaccare, condizionandola, l'economia reale.

La finanza è il più fluido dei settori e offre l'occasione per riflettere sulla portata del mondo globalizzato e di come i mercati interagiscono e si trasmettono anche i propri deficit.

L'impostazione di un controllo nazionale rispetto alla dimensione globale della finanza ha mostrato tutti i suoi limiti. Per questo credo sia essenziale operare oggi per limitare i danni di una crisi prevedibile e nel contempo per dotare il governo mondiale di nuovi strumenti di governance.

Non è il mercato in discussione ma la capacità di non esporre l'agire economico alle furbie di alcune iniziative che guardano al profitto immediato senza curarsi degli effetti nefasti sul sistema nel suo insieme.

Non c'è alternativa al mercato.

Per affermarsi, nella sua portata effettiva e positiva, il mercato deve avere dei presidi in termini di disciplina e di controllo; di informazione che nella pratica è spesso imperfetta e asimmetrica nelle cui pieghe, si inseriscono comportamenti privi di correttezza.

Se c'è una constatazione che in questo momento di acuta crisi incontra l'unanime consenso riguarda l'esigenza di un'etica più evidente che deve ispirare le azioni e la conduzione soprattutto delle vicende finanziarie che nella loro frenesia di traslare l'audacia e il rischio, senza preoccuparsi

La globalizzazione non è un male: esalta la libertà di mercato e se correttamente guidata ha fisiologicamente gli anticorpi per il corretto comportamento dei suoi attori.

Poi abbiamo tutti bisogno di riportarci come atteggiamento mentale innanzitutto all'economia reale, a quella cioè che produce beni e servizi, che realizza valore aggiunto, che proietta l'azione economica in una dimensione più ampia. Che trova nella capacità di guardare lontano, nella continua innovazione, nella ricerca applicata nuove modalità per sopperire ai bisogni e



che confermi questa sua ineludibile visione col profitto.

Il richiamo etico che nasce dalla crisi che stiamo vivendo è proprio questo: ridare spazio ed opportunità all'economia vera, quella delle imprese e del lavoro, quella che riesce anche ad offrire alle popolazioni non occidentali qualità di vita accettabile.

La finanza in questo ha un ruolo importante perché è in grado di alimentare prospettive sempre più innovative, abbandonando la tendenza a speculazioni di breve portata che collassano il sistema.

L'etica è questa: scegliere tra strade alternative e nella scelta rilevare i propri valori fondativi.

Di qui l'appello, in questo periodo nel quale è critico il rapporto tra finanza ed economia della produzione, a credere in una visione comune che fondi le proprie speranze ed obiettivi su dati reali, sull'impegno di tanti imprenditori che meritano fiducia non solo sulla base dei parametri patrimoniali ed economici delle proprie attività, ma anche per la capacità di proiezione che hanno nel propugnare, nei singoli contesti in cui operano, città più belle, infrastrutture più efficienti, servizi più moderni, sicuri, quali sono, che questo tocca il lato più nobile del vivere civile e da nuova linfa alla speranza di percorsi di progresso.

I temi propri di un ambiente ecocompatibile, delle risorse energetiche rigenerabili, del rinnovo del patrimonio abitativo, di un modello di vita urbana adeguato alle accresciute esigenze dei cittadini sono già nelle corde delle strategie imprenditoriali.

Devono trovare più ampi spazi operativi per potersi affermare. È questo un nostro impegno qualificante e fondamentale, insieme a quello di chiedere a viva voce che l'unico strumento per accrescere il valore aggiunto è l'impresa. ►



PROGEN®



CONCRETE

PROGEN® CONCRETE

La soluzione gestionale
per il settore della produzione
dei materiali da costruzione

Completa integrazione con l'ambiente di automazione

BETONSYSTEM by



Electrondata
technology for business

CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO
CONGLOMERATI BITUMINOSI, ASFALTI
SABBIA, GHIAIA E PIETRISCO, MINIERE E CAVE
CALCE E CEMENTO, MALTE E GESSI
INTONACI PREMISCELATI, RIVESTIMENTI MURALI
RIVESTIMENTI PROTETTIVI E ISOLANTI



GESTIONE INTEGRATA:

Laboratorio Tecnologico (PLM)
Manutenzione macchinari, officina e ricambi
Ciclo passivo, prezzi materiali e servizi
Prelatturazione e controllo servizi di trasporto
Condizioni di vendita e copie commissioni
Valorizzazione documenti
Spedizioni e controllo rapido documenti di vendita
Marcatura aggregati CE a norma UNI
Fatturazione prodotti e servizi, maggiorazioni
Controllo trasporti, logistica e noli
Gestione Recycling integrato
Link con sistemi di automazione (PLC/PLM)
Servizi internet - Intranet e-Progen® Portal/CRM

Ateikon Group

Via Brandi 16/1 31055 Quinto di Treviso (TV)
Tel: +39 0422 452101 Fax: +39 0422 452138
www.ateikon.com - marketing@ateikon.com



Ateikon®

Information Technology & Consulting Group

“L'applicazione dell'etica passa per i doveri e gli obblighi previsti dal Codice Etico”

di Remigio Monfardini, Componente del Cons. Direttivo ATECAP

a cui è demandato il compito di regolamentare i comportamenti della collettività.

Essendo però una libera associazione può liberamente dotarsi di proprie regole che i soci devono applicare, cercando poi di fare in modo che queste possano divenire degli esempi, delle best practices da cui chiunque interessato, legislatore compreso, possa prendere spunto. In questa chiave ci siamo dotati di un Codice Etico, che indica diritti e doveri morali e definisce la responsabilità etico-sociale di ogni partecipante all'organizzazione imprenditoriale. L'ATECAP questo ha fatto, approvando un proprio Codice Etico e allineandosi a quanto già fatto da molte altre associazioni di categoria, a partire da Confindustria.

Come scriveva in uno dei suoi saggi il Prof. Ettore Gotti Tedeschi, Presidente del Banco di Santander, “l'etica non si impone ma si applica”, e l'applicazione passa per i doveri e gli obblighi previsti dal Codice che vengono declinati sia per la condizione di imprenditore sia per quella di associato.

In particolare come imprenditori dobbiamo applicare pienamente le leggi e le norme tecniche in vigore, operare solo con impianti dotati di certificazione di controllo del processo produttivo (FPC) così come previsto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni.

L'intendimento dell'intero Consiglio Direttivo nell'approvare il Codice è stato quello di mettere a punto delle regole che devono essere osservate pena la decadenza del rapporto con l'Associazione. L'obiettivo strategico, già deliberato nell'Assemblea dello scorso aprile, è quello di fare in modo che l'ATECAP rappresenti solo le imprese che rispettano le norme e che operano in modo corretto. Per raggiungere tale fine, pertanto, si procederà progressivamente a puntualizzare e a esplicitare quali sono le caratteristiche che devono essere possedute dalle imprese ATECAP. Si è già iniziato con l'anticipazione delle previsioni normative relativamente alla certificazione FPC, si sta lavorando affinché attraverso preferibilmente il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici o, in subordine, un ente terzo si giunga ad attivare una forma di controllo dell'attività dei 17 istituti di certificazione abilitati al rilascio del certificato FPC, al fine di evitare il rischio di comportamenti non corretti da parte di quest'ultimi e, quindi, di una dequalificazione del certificato stesso.

Si chiederà il rispetto effettivo, anche perché previsto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni, delle Linee Guida del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per il calcestruzzo preconfezionato. A ciò va aggiunto l'orientamento deliberato dal Consiglio Direttivo della completa automazione degli impianti per rendere pressoché pari a zero interventi manuali e garantire così l'assoluta rispondenza del prodotto erogato a quanto richiesto.

Alla base del rispetto di tali valori “tecnici”, vi deve essere la convinzione che ogni singolo comportamento non eticamente corretto danneggi l'immagine dell'intera categoria e dell'Associazione nei confronti della pubblica opinione e delle istituzioni.

Questa la nostra sfida etica. ■

Nella realtà il mercato non è libero e servono presidi legislativi fortissimi, chiari e trasparenti che riproducano le condizioni per un mercato libero. Tali presidi mancano. L'ATECAP rappresenta e tutela interessi di categoria e non può certo sostituirsi al legislatore

Ruredil Serie Ergomix

Una gamma completa di **additivi acrilici**
per calcestruzzi ad alte
prestazioni **certificati a norma C€**

Gli additivi della **Serie Ergomix** consentono di confezionare calcestruzzi caratterizzati da:
lungo mantenimento della lavorabilità,
bassi rapporti A/C, alte resistenze
meccaniche, facilità di pompaggio,
integrazione delle parti fini,
ottima impermeabilità.

makelab.it



- Additivi superfluidificanti
- Additivi impermeabilizzanti
- Additivi antiritiro
- Fibre sintetiche strutturali

Ruredil

Tecnologie e soluzioni
per l'edilizia moderna



Ruredil SpA
Via Buoizzi, 1
20097 S. Donato Milanese (MI)
Tel. +39 02 5276.041
Fax +39 02 5272.185
info@ruredil.it
www.ruredil.it

Obiettivo qualificazione: le tappe di un percorso

L'Assemblea dei soci del 2008 ha incaricato i nuovi vertici associativi definendo gli obiettivi strategici dell'ATECAP in tema di qualificazione degli operatori.

Il Consiglio Direttivo eletto ha ricevuto così un mandato chiaro e preciso.

Stefano Vezzola e Vitangelo Pellecchia, Componenti del Consiglio Direttivo ATECAP, parlano dell'attività svolta e delle prossime tappe del percorso da completare entro l'Assemblea del 2010.



La prima parte del lavoro - ne parla Stefano Vezzola

Ad aprile del 2008 l'Assemblea elegge il nuovo Consiglio Direttivo con un preciso mandato: *qualificare gli operatori del settore e agire per assicurare al calcestruzzo il riconoscimento di quel valore che il mercato attualmente non registra.*

In questo senso si è trattato per molti versi di un vero e proprio momento di svolta nella vita associativa, traducendo in azioni concrete le strategie per la creazione di condizioni di mercato in cui qualità produttiva e capacità organizzativa rappresentino realmente il terreno del confronto concorrenziale fra gli operatori.

In particolare l'Assemblea ha deliberato il forte impegno della categoria, e quindi dell'Associazione che la rappresenta, per la piena affermazione e il rispetto delle regole, anche deontologiche, che presidono la produzione e la fornitura di calcestruzzo e di operare affinché l'ATECAP arrivi a rappresentare solo le imprese che fanno della qualificazione degli impianti i riferimenti della loro attività produttiva.

A maggio poi con il Congresso Nazionale l'ATECAP cerca il coinvolgimento di tutti gli attori del mercato per vincere la sfida della qualificazione, nella convinzione che questa possa realizzarsi concretamente solo con la collaborazione di tutti gli operatori coinvolti che devono comprendere che si tratta di una grande opportunità di crescita per l'intero settore.

A luglio l'ATECAP decide di anticipare i termini di legge previsti per la certificazione degli impianti di produzione delle proprie imprese associate. In questo modo si è voluto dimostrare nei fatti non solo la volontà di operare nel rispetto delle norme ma anche di anticiparne l'applicazione su vasta scala.

Da gennaio 2009 gli impianti delle imprese associate all'ATECAP hanno il certificato FPC. A settembre gli enti certificatori FPC manifestano la disponibilità a intraprendere un percorso comune con l'ATECAP per agire in modo omogeneo e coordinato su tutto il territorio nazionale. Modalità omogenee di valutazione degli impianti e un'azione di controllo continuativa e diffusa, queste le parole chiave che fanno da sfondo agli incontri che mirano a gettare le basi per giungere ad una vera qualificazione del settore in cui ci sia l'effettiva corrispondenza fra la certificazione cartacea e la realtà dell'impianto a cui si riferisce.

Il rischio non è da poco. Infatti se gli istituti di certificazione entrassero in concorrenza tra loro facendo leva sulla maggiore o minore severità nel rilascio delle attestazioni, come già accaduto in passato in altri contesti di grande importanza per l'industria delle costruzioni, si perderebbe il senso stesso di un'iniziativa volta invece a premiare chi è veramente meritevole.

Ad ottobre viene messo a punto e approvato il Codice Etico per il comportamento imprenditoriale a cui tutte le imprese associate si adegueranno impegnandosi in tal modo a rispettare pienamente le norme che presiedono la produzione, il trasporto e il controllo del calcestruzzo preconfezionato. Si ribadisce così la volontà di mirare alla rappresentanza solo di quelle imprese che si attengono scrupolosamente all'osservanza delle leggi in vigore e che orientano le proprie azioni e i propri comportamenti ai principi e agli obiettivi etici e deontologici condivisi.

L'ATECAP è convinta che ogni singolo comportamento non eticamente corretto provochi non solo conseguenze negative in ambito associativo ma che danneggi l'immagine dell'intera categoria e dell'Associazione nei confronti della pubblica opinione e delle istituzioni.

A novembre il Consiglio Direttivo decide di proporre all'Assemblea dei soci del 2009 la prosecuzione del finanziamento di Progetto Concrete attraverso cui sono già stati sensibilizzati alle nostre problematiche migliaia di operatori, pubblici e privati, coinvolti nel processo di produzione e di utilizzo di calcestruzzo preconfezionato. Si prosegue così, e si rafforza l'azione per sensibilizzare i committenti delle opere, i prescrittori, i direttori dei lavori, i colaudatori e le imprese di costruzione sul rispetto delle Norme Tecniche.

A dicembre viene rilanciata la collaborazione con il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con la proposta dell'ATECAP di rendere effettivamente operativo "il sistema di vigilanza presso i cantieri e i luoghi di lavorazione per verificare la corretta applicazione delle Norme Tecniche per le Costruzioni" con particolare, ma non esclusivo, riferimento al possesso del certificato FPC per la fornitura di calcestruzzo.

Cosa resta da fare - ne parla Vitangelo Pellicchia

Il 2009 non inizia certo all'insegna delle notizie positive: la crisi economica e finanziaria internazionale che investe anche il nostro Paese e poi la notizia dello slittamento del periodo transitorio delle Norme Tecniche per le Costruzioni durante il quale, solo per le opere ►

definite come “non strategiche”, possono essere applicate sia le disposizioni della nuova normativa sia quelle della vecchia normativa.

Anche se la realtà del mercato sostanzialmente resta invariata, visto l'obbligo del possesso del certificato FPC per la realizzazione di quasi tutte le tipologie di opere pubbliche, l'ATECAP ha tentato di fronteggiare comunque lo slittamento e, in ogni caso, sta proseguendo nell'azione di promozione della certificazione FPC quale strumento indispensabile per la garanzia della sicurezza e della durabilità delle opere. Le imprese del calcestruzzo continueranno ad applicare sin da subito le nuove Norme Tecniche per tutte le opere, non solo per quelle a valenza strategica.

Riguardo alle cose da fare, sicuramente si lavorerà per rendere completamente operanti le azioni di collaborazione già in essere. In particolare con il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con gli istituti di certificazione FPC, con le diverse categorie dei soggetti (committenti, prescrittori, direttori dei lavori, imprese di costruzione) coinvolte nel processo di impiego del calcestruzzo.

Contemporaneamente dovremo individuare ulteriori requisiti per assicurare la completa rispondenza del prodotto consegnato a quanto previsto nel progetto e nella prescrizione. Grazie a soluzioni tecniche avanzate si potrebbe ridurre al minimo l'intervento manuale in grado di alterare un processo produttivo finalizzato a garantire determinate caratteristiche del calcestruzzo.

In questo senso l'automazione del processo produttivo è considerato un requisito fondamentale; si tratta quindi di definirlo con chiarezza e di stabilire i tempi entro cui tutti i gli impianti degli associati ne saranno dotati. Menzione a parte meriterebbe il tema delle pratiche operative durante le delicate fasi di trasporto e posa in opera che se non condotte a regola d'arte potrebbero mettere a repentaglio quanto previsto nel progetto e nella prescrizione. Visto poi che “fare senza dire equivale a non fare”, non potremo esimerci dal comunicare con un'adeguata ed efficace campagna l'ampiezza delle azioni da svolgere, la rilevanza dei problemi affrontati, l'importanza degli obiettivi che l'ATECAP si è data.

Si tratta di sensibilizzare gli associati ATECAP a sostenere le iniziative e di acquisire il maggior consenso possibile da parte delle organizzazioni di categoria interessate e delle maggiori istituzioni coinvolte, ad iniziare dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

La campagna di comunicazione dovrebbe svolgersi per fasi successive a partire dalla valorizzazione delle prese di posizione del sistema ATECAP, puntando ad evidenziare l'importanza di garantire una qualificazione rispondente a quanto scritto nelle Norme, fino alla sensibilizzazione sulle conseguenze del mancato rispetto delle regole in termini di maggiori costi di manutenzione e ai rischi in termini di durabilità e di sicurezza per l'utente finale.

E proprio l'opinione pubblica e i consumatori finali potrebbero diventare i destinatari privilegiati di una campagna che se sostenuta da istituzioni e attori della filiera potrebbe contribuire in maniera rilevante a valorizzare l'impegno dell'Associazione e delle imprese aderenti. L'Associazione si sta ponendo dunque obiettivi ambiziosi e di non facile raggiungimento. Si tratta peraltro dei soli cui mirare se si vogliono creare i presupposti per un mercato in cui si ritrovino a operare produttori realmente qualificati e in grado di concorrere tra di loro facendo riferimento alle rispettive competenze tecniche e tecnologiche nonché alle capacità organizzative. ■

Un diretto vincente...



SISTEMA PENETRON®

La soluzione veloce ed efficace per la realizzazione di strutture interrate a tenuta impermeabile "fin dal principio" nella fase di esecuzione dei getti.

**PENETRON
ADMIX**

**ACCESSORI COMPLEMENTARI
di PENETRON ADMIX**

Tecnologie specifiche per la definizione della "Vasca in Calcestruzzo Impermeabile"



PENETRON®

INTEGRAL CAPILLARY CONCRETE WATERPROOFING SYSTEMS

DITRON s.r.l. è sponsor ufficiale di Simona Galassi; detentrica del titolo mondiale 2008 del "pesi mosca"

PENETRON®
Sistema Integrale Capillare di Protezione
del Calcestruzzo per Cristallizzazione



DITRON s.r.l. - distributore esclusivo per l'Italia
Corso Peschiera, 336/d - 10139 Torino

Tel. +39 011.7740744 - Fax +39 011.7504341 - info@penetron.it - www.penetron.it

*Consulenza alla progettazione e assistenza alla posa in opera:
è il Know-how su cui contare...*



DITRON s.r.l.

Tutti uniti per le costruzioni

Firmato lo scorso 18 marzo un Protocollo d'Intesa tra tutto il comparto delle costruzioni per chiedere un tavolo di confronto con il Governo.

di Mimosa Martini

Come spesso avviene nelle situazioni di difficoltà coloro che hanno obiettivi comuni mettono da parte ogni divergenza e si uniscono per raggiungere un unico scopo.

Così è successo nel settore delle costruzioni il 18 marzo attraverso la stipula di un Protocollo d'Intesa di tutte le parti aderenti al comparto per richiedere un tavolo di confronto con i rappresentanti del Governo per sciogliere alcuni nodi che bloccano l'andamento di un settore che per 10 anni è stato il motore dell'economia italiana.

Gli **Stati Generali delle Costruzioni del 14 maggio 2009** sono una iniziativa promossa dall'**ANCE** e che ha trovato la condivisione di tutte le sigle principali che fanno capo all'edilizia, dai sindacati agli artigiani, dalle piccole alle grandi imprese.

Hanno infatti firmato, oltre all'**ANCE**, **AGI, ANCPL, FEDERLAVORO SERVIZI, CONFCOOPERATIVE, AGCI/PSL, ANIEM, ANAEP, ASCOMAC, CONFARTIGIANATO, CNA COSTRUZIONI, FIAE CASARTIGIANI, CLAAI, FILLEA CGIL, FILCA CISL, FENEAL UIL, ASSOIMMOBILIARE, OICE, FINCO, FEDERCHIMICA, ANIE, ANIMA, ANDIL FEDERLEGNO-ARREDO** e, naturalmente anche **FEDERBETON**.

Le proposte delle parti sono chiare e precise e nascono da tre considerazioni fondamentali su cui tutti concordano:

- garantire un adeguato livello di investimenti, promuovere strumenti a sostegno della domanda e favorire la sostenibilità dello sviluppo;
- salvaguardare il lavoro, i redditi e le professionalità;
- razionalizzare, rendere più efficiente e sviluppare il mercato.

Da qui partono le diverse proposte "concrete" dei firmatari per poter iniziare da subito una manovra che permetta al settore di rimettersi in moto dopo due anni di crisi.

Durante la conferenza stampa il Presidente dell'**ANCE**, Paolo Buzzetti ha evidenziato l'urgenza di intervenire in tempi rapidi soprattutto sulle opere piccole e medie già cantierabili, di cui l'**ANCE** ha già fornito un ampio elenco al Governo. Esistono lavori che potrebbero, se messi in moto, risollevare a breve l'economia, si devono trovare i soldi ed accorciare i tempi burocratici.

Il Piano Casa può essere una soluzione, ha sostenuto Buzzetti, ma ancora non sono stati varati i dettagli delle procedure, si tratta di una manovra delicata da accompagnare comunque con dei controlli assidui e con una attenzione particolare da parte degli Enti Locali.

In riferimento agli Enti Locali è stato affrontato il tema del Patto di Stabilità, un argomento importante che deve essere messo sul tavolo per impedire che i Comuni "virtuosi" si veda-

no ostacolati nella gestione dei finanziamenti, mentre quelli meno attenti siano comunque "coccolati" dal Governo.

Per Augusto Federici, Presidente di FEDERBETON, "l'iniziativa degli Stati Generali delle Costruzioni è importantissima perché risponde all'esigenza di riunire la filiera delle costruzioni di fronte al Governo e di condividere le proposte da avanzare per essere più forti e raggiungere obiettivi comuni.

Con gli Stati Generali si intende porre sul tavolo del Governo le proposte della filiera per contrastare la crisi, ma non solo, essi diventano anche l'occasione per rilanciare l'urgenza di affermare un metodo nelle decisioni che deve guardare innanzitutto alla qualità.

La crisi e le politiche che verranno perseguite debbono essere tarate su scelte che debbono premiare e sostenere la qualificazione del settore e premiare la qualità della produzione e delle soluzioni tecnologiche. Un secondo aspetto riguarda i rapporti tra banche e imprese. È necessario che si proceda per garantire alle aziende flussi di risorse adeguati. Così come non vanno trascurate le reti finanziarie di istituti minori ma ben radicati sul territorio da sempre vicini e più attenti alle micro esigenze delle imprese."

La qualità e la qualificazione del modo di produrre e di costruire sono anche le priorità del Presidente dell'ATECAP, Fabio Biasuzzi che ha commentato con favore l'iniziativa e ha sottolineato come la filiera del cemento armato possa costituire un ambito privilegiato di verifica dell'efficacia delle politiche anti crisi, in quanto collocata all'inizio del processo di costruzione e di conseguenza tra i primissimi a registrare i cali di attività, ma anche a intercettare i segnali di ripresa.

Da segnalare come i rappresentanti dei sindacati abbiano sottolineato la preoccupazione per i lavoratori edili che hanno ancora grandi difficoltà rispetto a quelli di altri settori. "Diventa fondamentale – afferma Giuseppe Moretti, Segretario generale FENEAL - UIL – potenziare il sistema degli ammortizzatori sociali per l'edilizia, attraverso due modalità: raddoppiando il periodo continuativo di cassa integrazione guadagni ordinaria (da 3 a 6 mesi) e aumentare da 3 a 6 mesi la Disoccupazione Speciale parificandola con l'indennità di Disoccupazione Ordinaria.

Inoltre è presumibile che la crisi colpisca in primo luogo l'occupazione straniera che oggi si può stimare tra il 20 e il 30% dell'occupazione nel settore (tra i 400.000 e i 600.000 occupati): onde evitare una rapida perdita di manodopera, bisogna ottenere un allungamento dei tempi dei permessi di soggiorno al fine di consentire l'iscrizione alle liste di collocamento della forza lavoro più stabile."

L'incontro del 14 maggio tra il Governo e i firmatari del Protocollo d'Intesa apre le trattative per capire come procedere a difesa di un settore che ha tutte le potenzialità per riuscire a risollevarsi e a trascinare, come ha sempre fatto, la produzione economica del nostro Paese.

Secondo le diverse Associazioni partecipanti si tratta di un momento topico che assume un valore di coesione mai visto in precedenza, e se è vero che l'unione fa la forza, presto si vedranno i risultati. ■

Il resoconto dettagliato degli Stati Generali delle Costruzioni che avranno luogo il 14 maggio 2009 verrà riportato sul prossimo numero della rivista.

SAIE Concrete 2009

di Margherita Galli

La prossima edizione del SAIE Concrete cade in una fase congiunturale profondamente diversa dalle edizioni precedenti del 2005 e del 2007, quando il contesto economico finanziario e le dinamiche del mercato delle costruzioni risultavano caratterizzate da un ciclo espansivo.

L'attuale fase critica delle economie mondiali che coinvolge anche il nostro Paese e che ha rilevanti ripercussioni sull'industria delle costruzioni e sul settore del "concrete" richiede una riflessione su quali debbano essere le priorità per le imprese appartenenti al settore del calcestruzzo e al suo indotto e di conseguenza anche su quale debba essere il ruolo della Consulta per il Calcestruzzo.

La Consulta ha come sua vocazione la promozione delle imprese ad essa aderenti anche attraverso la manifestazione del SAIE Concrete, che ne costituisce il principale evento.

L'inversione del ciclo del mercato delle costruzioni comporta necessariamente una contrazione delle opportunità per molte aziende del settore del "concrete".

Rispetto al passato, quando al centro delle strategie promozionali erano state poste questioni quali gli effetti delle nuove Norme Tecniche o la qualificazione della filiera, oggi tutta l'attenzione del sistema imprenditoriale si concentra sulle dinamiche del mercato, sulle sue prospettive e sulle strategie possibili per operare in una situazione di crisi.

Questa attenzione richiede altresì di dotarsi di strumenti in grado di fornire informazioni aggiornate e indicazioni sull'evoluzione della crisi e sulle prospettive del mercato delle costruzioni e del calcestruzzo armato in particolare.

È sulla base di questa valutazione che si è provveduto a declinare il Progetto per il SAIE Concrete 2009 in tre principali aspetti:

- porre al centro dell'attività della Consulta e della prossima edizione del SAIE Concrete l'analisi del mercato, guardando in una prospettiva di medio periodo per quanto riguarda l'investimento economico e promozionale;
- sviluppare un progetto che attivi iniziative di analisi del mercato e delle problematiche



principali del settore, nonché di forte visibilità fin dal prossimo maggio per le imprese sponsor di tali eventi, non solo in occasione del SAIE Concrete, ma anche su diverse e importanti realtà territoriali, avendo come obiettivo il mantenere uniti e rafforzare i rapporti tra produttori di calcestruzzo e fornitori;

- realizzare l'intera manifestazione contenendo i costi, senza perdere di qualità.

La **Consulta per il Calcestruzzo, ATE-CAP e BolognaFiere** hanno quindi come obiettivo del prossimo SAIE Concrete quello di dare valore al calcestruzzo armato e al suo indotto soprattutto per sostenerli, fornendo le informazioni necessarie per assumere le iniziative aziendali finalizzate a definire esattamente i contorni e le caratteristiche di una crisi in modo da poter consentire alle imprese di mettere a punto le iniziative più idonee per superare l'attuale congiuntura.

In questa prospettiva si pongono una serie di iniziative precedenti al SAIE mentre durante la manifestazione saranno previsti un convegno dedicato al mercato, una conferenza di un noto architetto e un convegno dedicato alla qualificazione del settore del calcestruzzo.

La prossima edizione del SAIE Concrete, che si terrà dal **28 al 31 ottobre 2009**, si caratterizzerà per pochi eventi generali, alcune novità rappresentate dall'esposizione di performance collettive e la possibilità di inserire nel programma della manifestazione eventi specifici da parte delle aziende e/o delle associazioni aderenti alla Consulta e al SAIE Concrete 2009.

Si riporta di seguito il programma della manifestazione. ►

GENERAL **G.A.** ADMIXTURES

PRIORITÀ 2009
migliorare
le prestazioni
e ridurre i costi



IL NOSTRO SISTEMA

Michele Volente

GENERAL **G.A.** ADMIXTURES

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



Convegno di apertura Mercato e cemento armato: scenari e prospettive

mercoledì 28 ottobre 2009, ore 11:00

Centro Servizi, Blocco D

Come si è detto, al centro della prossima edizione vi sarà l'analisi del mercato che si concretizzerà in un convegno. In occasione del convegno verrà distribuito il **Terzo Rapporto CRESME - CONSULTA PER IL CALCESTRUZZO** su *Il mercato del settore*. Il seminario sarà l'occasione per una riflessione sulle prospettive del settore alla luce dell'analisi e delle stime contenute nel Rapporto, con la partecipazione di rappresentanti delle istituzioni e del sistema imprenditoriale.

Peraltro l'esigenza di conoscere con tempestività l'evoluzione della crisi e le prospettive del mercato delle costruzioni ha portato, come precedentemente accennato, all'organizzazione di seminari territoriali di riflessione sull'andamento del mercato delle costruzioni a cura del CRESME.

I seminari riguarderanno le dinamiche in corso e le prospettive fino al 2011 del mercato delle costruzioni del calcestruzzo armato, distinguendo i dati secondo le seguenti tematiche: nuovo e recupero e al loro interno residenziale, non residenziale, genio civile, sia per quanto riguarda il mercato nazionale che i mercati di ciascuna area territoriale.

Nei seminari verranno approfonditi anche i grandi e piccoli investimenti, in termini percentuali. Tali seminari copriranno le aree nord-est, nord-ovest, centro e sud e verranno organizzati a:

- ⇒ Bologna, 6 maggio 2009 - Fiera di Bologna
- ⇒ Bari, 27 maggio 2009 - Associazione Industriali Bari
- ⇒ 24 giugno 2009 - sede da definirsi.

I seminari saranno rivolti ai produttori di calcestruzzo e alle imprese di costruzione, nonché alle imprese aderenti alla Consulta.

Conferenza di Architettura "Concretezza"

giovedì 29 ottobre 2009, ore 10:30

Sala Italia

Come in ogni edizione anche nel 2009 il SAIE Concrete ospiterà una Conferenza di un architetto internazionale. Organizzare una conferenza di questo tipo non comporta solamente caratterizzare il SAIE Concrete dal punto di vista meramente culturale, ma riguarda l'obiettivo del mercato, perché è la scelta progettuale dell'architetto che determina il prevalere fra il costruire in cemento armato o con altri materiali, come acciaio, legno, ecc..

Seminario "Norme Tecniche per le Costruzioni: strumento e non costo"

venerdì 30 ottobre 2009, ore 9:30

Centro Servizi, Blocco D

Il seminario sarà dedicato all'applicazione delle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni e incrocerà dati e informazioni sulla capacità delle norme di incidere sulla qualificazione del comparto del calcestruzzo e delle costruzioni in generale.

Verrà poi data la parola ai vari attori coinvolti nella progettazione e realizzazione delle strutture e pertanto nell'utilizzo delle Norme Tecniche per le Costruzioni: professionisti, committenze pubbliche e private, direttori lavori, produttori di materiali. ■

MICHELE COLARUSSO

Titolare della Colarusso Michele s.n.c.

"Da quando ho le X-DRIVE sono riuscito davvero a risparmiare rispetto alle autobetoniere tradizionali ed in più rispetto pienamente le norme."



**"MAGGIORE CAPACITÀ DI CARICO,
MINORE DISPENDIO DI ENERGIA"**

PER IL RISPARMIO È SCATTATA L'ORA



X-DRIVE 115

- Una macchina più leggera e senza sollecitazioni grazie alla eliminazione del falso telaio
- Una capacità di carico fino a 1/2m³ in più rispetto ai mezzi tradizionali
- Una guida più sicura grazie all'abbassamento del baricentro della betoniera



Le Officine Riunite - Udine S.p.A.
Concrete Machinery Division

Via Santa Caterina, 35
33033 Basaldella di Campoformido (Ud) Italy
ph. +39 0432 563911 - fax +39 0432 562131
oru@oru.it

www.imergroup.com

IMPIANTI DI PRODUZIONE DI CALCESTRUZZO REGOLARMENTE ASSOCIATI ALL'ATECAP E CERTIFICATI AI SENSI DEL D.M. 14/01/2008

(aggiornato al 09/04/2009)

L'elenco aggiornato in tempo reale è disponibile sul sito www.atecap.it

ABRUZZO CHIETI

- COLABETON S.P.A.**
• STRADA BASSINO CHIETI SCALO - 66013 CHIETI
- F.LLI MOLINO S.R.L.**
• LOC. FONTE DEL FICO - 66022 FOSSACESIA
• LOC. SALITI - 66050 SAN SALVO
- ORSATTI & C. S.R.L.**
• VIA VAL DI FORO 49 - 66010 CASACANDITELLA
- SICABETON S.P.A.**
• VIA ATERNO 25 Z.I. - 66020 SAN GIOVANNI TEATINO
• LOC. CAMPOTRINO Z.I. - 66010 SAN MARTINO SULLA MARRUCINA
• C.DA SALETTI Z.I. - 66041 ATESSA
• VIA PER TREGGIO - 66034 LANCIANO
• S.P. FONDOVALLE ALENTO KM 4+700 - 66010 TORREVECCHIA TEATINA
- SOCIETÀ MERIDIONALE INERTI SMI S.R.L.**
• LOC. SPONTASINO - 66050 CARUNCHIO ▲
• Z.I. C.DA MARCIANESE - 66034 LANCIANO
• C.DA SALETTI - 66020 PAGLIETA
• FONDO VALLE SANGRO - 66040 PIETRAFERRAZZANA ▲
• C.DA CRIVELLA FONDOVALLE SINELLO - 66020 POLLUTRI

L'AQUILA

- COLABETON S.P.A.**
• S.S. 80 BIVIO COPPITO - 67010 L'AQUILA
• STRADA ONNA - PAGANICA LOC. BAZZANO - 67010 L'AQUILA
• LOC. LA MADDALENA Z.I. - 67039 SULMONA
- FRANI CALCESTRUZZI S.R.L.**
• LOC. SANTA LUCIA - 67050 MASSA D'ALBE ▲
- SICABETON S.P.A.**
• LOC. PONTE DELLE GROTTE - 67016 PAGANICA

PESCARA

- INERTI VALFINO S.R.L.**
• C.DA VERTONICA - 65013 CITTA SANTANGELO
- SICABETON S.P.A.**
• VIA VESTINA CONTRADA FOSSO NOVO - 65015 MONTESILVANO
• C.DA CEPANETO S.S. 151 KM 15,015 - 65010 COLLECORVINO
• VIA PICENI - 65015 MONTESILVANO
- TAVO CALCESTRUZZI S.A.S.**
• STRADA PROVINCIALE 151 KM 12 - 65010 COLLECORVINO

TERAMO

- COLABETON S.P.A.**
• C.DA ZACCHEO LOC. MONTECCHIO - 64020 CASTELLALTO
• VIA PIANE TODINO - 64020 COLOGNA SPIAGGIA
• STR. PROV. BONIFICA TRONTO KM 8,500 - 64010 CONTROGUERRA
• FRAZIONE VILLA RICCI - 64027 SANT'OMERO
- F.LLI LEPORE DI LEPORE VINCENZO & C. S.A.S.**
• FRAZIONE PASSO DEL MULINO - 64016 S. EGIDIO ALLA VIBRATA
- S.A.M.I.C.A. S.R.L.**
• LOC. PIANE TRONTO - 64010 ANCARANO ▲
• VIA DELLA BONIFICA 6 - 64014 MARTINSICURO
- SICABETON S.P.A.**
• VIA ASCOLANA - 64011 ALBA ADRIATICA
• C.DA MONTECCHIO - 64020 CASTELLALTO
• Z.I. - 64024 NOTARESCO
• VIA PIANURA VOMANO - 64020 SCERNE DI PINETO
• C.DA MONTECCHIO - 64020 CASTELLALTO ▲
• C.DA SAN MARTINO - 64026 ROSETO DEGLI ABRUZZI
• C.DA SALINELLO - 64018 TORTORETO
- TERCAL S.R.L.**
• C.DA SELVA PIANA - 64023 MOSCIANO SANTANGELO
• C.DA PIANE TORDINO - 64026 ROSETO DEGLI ABRUZZI

BASILICATA POTENZA

- CAIVANO CALCESTRUZZI S.A.S.**
• C.DA SANTA ALOYSIA Z.I. TITO - 85050 TITO

CALABRIA CATANZARO

- UNICAL S.P.A.**
• LOC. MENTANO - 88040 MARTIRANO LOMBARDO

COSENZA

- GE.PI. S.R.L.**
• C.DA FIUME LAO - 87029 SCALEA
- SPOSATO P. & P. S.R.L.**
• C.DA COLFARI - 87071 AMENDOLARA
• LOC. SALINARI - 87011 CASSANO IONIO
- STEFANO MAZZUCA & C. S.R.L.**
• VIA PONTE CRATI 16 - 87040 CASTIGLIONE COSENTINO

CAMPANIA AVELLINO

- BETONTIR S.P.A.**
• LOC. PONTE SELE - BIVIO CAPOSELE - 83040 CALABRITTO
- CALCESTRUZZI IRPINI S.P.A.**
• VIA PIANODARDINE 19 - 83100 AVELLINO
• VIA CONSOLAZIONE Z.I. - 83029 SOLOFRA
- CAVIR S.R.L.**
• VIA CONDUTTIELLO 19 - 83035 GROTTAMINARDA

CASERTA

- CALCESTRUZZI AVERSANA DI TULIPANO S.R.L.**
• VIA DELL'INDUSTRIA 3 - 81030 AVERSA

NAPOLI

- BETON TORRE S.R.L.**
• VIA E. ERCOLE 81 - 80058 TORRE ANNUNZIATA
- BIESSE 2000 S.R.L.**
• VIA CIRCUMVALLAZIONE ESTERNA KM 1,200 - 80022 ARZANO
- IMECAL S.R.L.**
• CIRCUMVALLAZIONE ESTERNA KM 1+190 - 80022 ARZANO

SALERNO

- CALCESTRUZZI IRPINI S.P.A.**
• VIA PONTE DON MELILLO - 84084 FISCIANO
- I.C.C. S.P.A.**
• LOC. CANGITO - 84035 POLLA ▲
• C.DA MACCHIATELLI - 84029 SICIGNANO DEGLI ALBURNI ▲
- VIGORITO GROUP S.R.L.**
• VIA ACQUA DEL LAURO SNC - 84064 PALINURO

EMILIA ROMAGNA BOLOGNA

- CALCESTRUZZI PRECONFEZIONATI S.R.L.**
• VIA POGGIO RENATICO 13/2 - 40016 SAN GIORGIO DI PIANO
- CALCESTRUZZI VIGNALI S.R.L.**
• VIA GIOVANNI XXIII 33 FRAZ. SILLA - 40040 GAGGIO MONTANO
- COLABETON S.P.A.**
• VIA MEZZANOTTE 12 - 40011 ANZOLA DELLE MILIA
• VIA PEDAGNA 8 - 40068 SAN LAZZARO DI SAVENA
- CONSORZIO CAVE BOLOGNA SOC. COOP.**
• VIA ZANARDI 526 - IMPIANTO 1 - 40131 BOLOGNA

COOPERATIVA TRASPORTI IMOLA S.C.R.L.

- VIA VIARA 3621/A - 40024 CASTEL SAN PIETRO TERME
- VIA ZELLO 18 - 40026 IMOLA
- VIA SBAGO 19 - 40026 IMOLA

ITALCAVE S.R.L. SEGALARA

- VIA PODERE VALGHERIA - 40036 MONZUNO

LIVABETON S.P.A.

- VIA ROMA 101/A - 40012 CALDERARA DI RENO
- VIA ROMITINO 9 - 40055 CASTENASO
- V. IV NOVEMBRE 15 P LOC. PONTE VENTURINA - 40045 GRANAGLIONE
- VIA PORRETTANA NORD - 40043 MARZABOTTO

MAZZONI GROUP S.P.A.

- VIA CASSOLA 19/1 - 40050 MONTEVEGLIO

MIXCEM TASSINARI EUROBETON S.R.L.

- VIA DELLA COSTITUZIONE 10 - 40050 ARGELATO

S.A.F.R.A. S.R.L.

- VIA VALFIORE 21 - 40068 SAN LAZZARO DI SAVENA

S.A.P.A.B.A. S.P.A.

- VIA RONZANI CAMILLO 26 - IMPIANTO A - 40033 CASALECCHIO DI RENO

- VIA PILA 8/10 LOC. PONTECCIO - 40044 SASSO MARCONI

UNICAL S.P.A.

- VIA E. NOBILI 18 - 40062 MOLINELLA

FERRARA**MIXCEM TASSINARI EUROBETON S.R.L.**

- VIA DELL'ARTIGIANATO 30 - 44028 POGGIO RENATICO
- VIA RIGA LOC. BEVILACQUA - 44045 RENAZZO

UNICAL S.P.A.

- VIA RAVENNA 258 - 44100 FERRARA
- VIA ENRICO FERMI 8 - 44015 PORTOMAGGIORE

FORLÌ - CESENA**CALCESTRUZZI DEL SAVIO S.P.A.**

- VIA BIBBIENA 71 - 47023 CESENA

COLABETON S.P.A.

- LOC. MOLINO VECCHIO - 47021 BAGNO DI ROMAGNA
- VIALE 2 AGOSTO 2 - 47032 CAPOCOLLE BERTINORO
- VIALE BOLOGNA 300 LOC. VILLANOVA - 47100 FORLÌ
- VIA SELBAGNONE - 47034 FORLIMPOPOLI
- S.S. 310 - 47014 RICO DI MELDOLA

TECNOCAL S.R.L.

- LOC. PIANA - 47032 BERTINORO

UNICAL S.P.A.

- VIA G. FOSSALTA - Z.I. PIEVESESTINA - 47023 CESENA
- S.S. 16 ADRIATICA 3520 - 47042 CESENATICO
- VIA B. DOVIZI - LOC. VILLA SELVA - 47100 FORLÌ
- VIA E. MATTEI 21 - 47039 SAVIGNANO SUL RUBICONE

MODENA**BETONROSSI S.P.A.**

- VIA STRADELLO SECCHIA - 41030 BASTIGLIA
- PROVINCIALE PER GUASTALLA 53/A - 41012 CARPI
- S.S. NORD 1 FR. S. GIACOMO RONCOLE - 41036 MEDOLLA
- VIA MURAGLIE 100 - 41049 SASSUOLO

LA RINASCITA CALCESTRUZZI S.P.A.

- VIA ALBONE 23/A - 41011 CAMPOGALLIANO

RIO BETON S.P.A.

- VIA FONDOVALLE PANARO 29 - 41026 PAVULLO NEL FRIGNANO
- VIA BOTTEGONE 83 - 41026 PAVULLO NEL FRIGNANO
- VIA MACCHIONI 5/2 - 41057 SPILAMBERTO

UNICAL S.P.A.

- VIA CAVE RANGONI 28 - 41010 MARZAGLIA
- VIA VALLI - LOC. QUARANTOLI - 41037 MIRANDOLA
- VIA G. B. MARINO - 41100 MODENA
- VIA GANDHI 20 - 41100 MODENA
- VIA SAGRADINO 18 - 41027 PIEVEPELAGO
- VIA FIUME SECCHIA 69 - 41049 SASSUOLO

PARMA**BETONROSSI S.P.A.**

- VIALE EUROPA 2 - 13100 PARMA
- VIA ARGINI 107/A - 43100 PARMA

COLABETON S.P.A.

- STRADA TORRENTE AL TARO LOC. EIA - 43100 PARMA
- ZONA GOLENALE LOC. TORRICELLA - 43018 SISSA

GRE.COL. S.R.L.

- VIA MOLINO VECCHIO 133 - 43040 GHIARE DI BERCETO
- VIA SOLFERINO 42 LOC. RAMIOLA - 43014 MEDESANO

PINAZZI GESTIONE CALCESTRUZZI S.R.L.

- VIA MONTE SPORNO 2/A - 43010 ALBERI DI VIGATTO

UNICAL S.P.A.

- VIA EMILIA OVEST 266/A - 43100 PARMA

PIACENZA**BETONROSSI S.P.A.**

- VIA FRIULI 4 LOC. PAGANA - 29017 FIORENZUOLA D'ARDA
- VIA CAORSANA 4/A - 29100 PIACENZA

UNICAL S.P.A.

- LOC. BAIÀ DEL RE - 29100 PIACENZA

RAVENNA**COLABETON S.P.A.**

- VIA ALBERGONE 43 - 48012 BAGNACAVOLLO
- VIA CELLE 5 - 48018 FAENZA
- VIA M. MONTI 39 - 48100 RAVENNA
- VIA BURCHIELLA 4 ZONA PORTUALE SAPIR - 48100 RAVENNA

UNICAL S.P.A.

- VIA DEL LAVORO 6 - 48011 ALFONSINE
- VIA DEL LAVORO 31/33 - LOC. MONTALETTO - 48015 CERVIA
- VIA G. GALILEI 10 - 48018 FAENZA
- VIA BEDAZZO 38/1 - Z.I. - 48022 LUGO
- VIA DISMANO 116 - 48100 RAVENNA

REGGIO EMILIA**CALCESTRUZZI GUIDETTI S.R.L.**

- VIA SECCHIA 36 - 42048 RUBIERA

COOPERATIVA MURATORI DI REGGIOLO S.C.

- VIA VAL D'ENZA 55 - 42027 MONTECCHIO EMILIA
- VIA A. VOLTA 5 - 42100 REGGIO EMILIA
- VIA REVERBERI 99 - 42010 SALVATERRA

LA RINASCITA CALCESTRUZZI S.P.A.

- VIA SAN BIAGIO 60 - 42024 CASTELNOVO DI SOTTO
- VIA PIEVE 4/A - 42020 SAN POLO D'ENZA

UNICAL S.P.A.

- VIA CONFALONIERI - 42100 MANCASALE

 Rimini**COLABETON S.P.A.**

- VIA MACELLO 31 LOC. CAMERANO - 47824 POGGIO BERNI
- VIA MALPASSO 1596 - 47842 SAN GIOVANNI IN MARGINANO

UNICAL S.P.A.

- VIA RAIBANO 27 Z.I. - 47843 MISANO ADRIATICO
- VIA EMILIA KM 1.300 - LOC. CELLE - 47900 RIMINI
- VIA MARECCHIESE SNC - FRAZ. SPADAROLO - 47900 RIMINI

FRIULI - VENEZIA GIULIA**GORIZIA****CALCESTRUZZI ZILLO S.P.A.**

- VIA JOZE SREBERNIC 18 - 34077 RONCHI DEI LEGIONARI
- VIA G. RESSEL 9 - 34070 SAVOGNA D'ISONZO

PORDENONE**CALCESTRUZZI ZILLO S.P.A.**

- LOC. CROCE DEL VINCIARUZZO - 33084 CORDENONS
- VIA DELLE INDUSTRIE 14 - 33074 FONTANAFREDDA
- Z.I. GRIZZO - 33086 MONTEREALE VALCELLINA
- VIA TESA 1 - 33170 PORDENONE
- VIA TOLMEZZO 6 Z.I. PONTE ROSSO - 33078 SAN VITO AL TAGLIAMENTO

COBETON S.R.L.

- VIA ARTI E MESTIERI 15 - 33080 ROVEREDO IN PIANO

FRIULANA CALCESTRUZZI S.P.A.

- VIA CHIARADIA ENRICO 16 - 33074 FONTANAFREDDA

TRIESTE**BETON EST S.R.L.**

- STRADA DELLE SALINE, 40 Z.I. NOGHIERE - 34015 MUGGIA

CONCRETE NORDEST S.R.L.

- VIA CABOTO 19 - 34147 TRIESTE

UDINE**CALCESTRUZZI ZILLO S.P.A.**

- VIA DELLE CAVE 1 - 33031 BASILIANO
- VIA POLVARIES 45 - 33030 BUJA
- VIA PRATARONT 51 - 33038 CIMANO SAN DANIELE
- VIA NAPOLEONICA LOC. CLAPADARIE - 33050 GONARS
- VIA MAU 29 Z.I. - 33035 MARTIGNACCO
- STRADA DI LAIPACCO - 33040 PRADAMANO
- VIA ARMENTAREZZA FRAZ. LEPROSO - 33040 PREMARIACCO
- LOC. BIVIO STAZIONE CARNIA - 33010 VENEZIO

DANELUTTO S.R.L.

- VIA LIGURIA 349 - 33100 UDINE

FRIULANA CALCESTRUZZI S.P.A.

- VIA A. MALIGNANI 59 - 33031 BASILIANO
- VIA A. MALIGNANI 2 - 33042 BUTTRIO
- V. G. DI VITTORIO 19 - Z.I. CORTONA - LOC. PAPARIANO - 33050 FIUMICELLO
- VIA LIGNANO 21/B - 33050 RONCHIS

▲ = IN CORSO DI CERTIFICAZIONE

LAZIO

FROSINONE

COLABETON S.P.A.

- S.S. ANTICOLANA KM 14.600 - 03010 ACUTO
- C.DA RAVANO SNC - 03040 PIGNATARO INTERAMNA
- VIA CASILINA KM 94.6 LOC. PIETRA BIANCA - 03027 RIPI
- VIA MOROLENSE SNC - LOC. LE COSTE - 03010 SGURGOLA

SIEFIC CALCESTRUZZI S.R.L.

- VIA CHIUSA NOVA - 03049 S. ELIA FIUMERAPIDO

UNICAL S.P.A.

- VIA CASILINA SUD KM. 78.700 - 03013 FERENTINO

LATINA

LATINA BETON S.R.L.

- VIA MAREMMANA MGL. 46 B.GO S. DONATO - 04016 SABAUDIA

TECNOCAL S.R.L.

- VIA NINFINA 28 - 04100 SEZZE SCALO

UNICAL S.P.A.

- S.S. 156 DEI MONTI LEPINI KM 49.900 - 04010 BORGO SAN MICHELE
- VIA DEL FRASSONETTO 18 - 04014 PONTINIA
- VIA APPIA KM 108 - 04019 TERRACINA

RIETI

UNICAL S.P.A.

- VIA FRANCO MARIA Malfatti 74 - 02010 VAZIA

ROMA

CALCESTRUZZI PONTE GALERIA S.R.L.

- VIA USINI 29 - 00050 PONTE GALERIA

COLABETON S.P.A.

- VIA SILIGATO 3 Z.I. - 00053 CIVITAVECCHIA
- VIA CASAL BIANCO 269 - 00012 GUIDONIA
- VIA DELLA CAMPANELLA - 00012 GUIDONIA
- VIA CASILINA KM. 35.900 - 00030 LABICO
- VIA SALARIA KM 27.500 - 00015 MONTEROTONDO
- VIA SALARIA KM 15.400 - 00016 ROMA
- VIA BELMONTE IN SABINA SNC - 00131 ROMA
- VIA CASAL ROTONDO 4 - 00178 ROMA
- VIA CASAL SELCE 147/A - 00166 ROMA
- VIA TORRENOVA 700 - 00133 ROMA
- VIA PORTUENSE 1196 - 00148 ROMA

NAC S.R.L.

- LUNG.RE PRATO DELL'OLMO - 00010 MONTELIBRETTI
- VIA DELL'ACQUA VERGINE 10 - 00132 ROMA

SICABETON S.P.A.

- VIA PORTUENSE 1118 - 00050 ROMA
- VIA RUDERI DI TORRENOVA 54 - 00133 ROMA

TECNOCAL S.R.L.

- LOC. MONNA FELICITA - 00053 CIVITAVECCHIA
- VIA DI ROCCA CENCIA 220 - 00132 ROMA
- VIA DEL RISARO TOR DE CENCI - 00100 ROMA
- VIA PORTUENSE 1112 - 00128 ROMA

UNICAL S.P.A.

- VIA SIRACUSA 3 - PAVONA - 00041 ALBANO LAZIALE
- VIA DELLE VIGNE - 00053 CIVITAVECCHIA
- VIA PALOMBARESE KM 18.700 - 00012 GUIDONIA
- VIA VALLE ROMANELLA BASSA 19 - 00040 MONTECOMPATRI
- VIA CADOLINO 1/3 - 00048 NETTUNO
- VIA FLAMINIA KM 22.200 - 00060 RIANO
- VIA DELLA PISANA 1439 - 00163 ROMA
- VIA CHIVASSO 3 - 00123 ROMA
- VIA DI TOR PAGNOTTA 392 - 00143 ROMA
- VIA TRAIANA KM 2 - 00037 SEGN

VITERBO

BETONTIR S.P.A.

- VIA LAMBRUSCHINA SNC - 01033 CIVITA CASTELLANA

CALCESTRUZZI CIPICCIA S.P.A.

- LOC. PONTE DI AMELIA SNC - 01028 ORTE

COLABETON S.P.A.

- LOC. POGGIO FILIPPINI - 01010 GRADOLI
- S.S. 312 CASTRENSE KM 4.700 - 01014 MONTALTO DI CASTRO

SALES S.P.A.

- LOC. PIETRA MASSA - 01014 MONTALTO DI CASTRO

SICABETON S.P.A.

- VIA CASSIA KM 136.3 - 01021 ACQUAPENDENTE ▲
- STRADA MARTANA - LOC. BAGNACCIO - 01100 VITERBO

TECNOCAL S.R.L.

- LOC. PONTE SODO - 01011 CANINO

UNICAL S.P.A.

- VIA FLAMINIA KM 56 - 01033 CIVITA CASTELLANA

LIGURIA

GENOVA

UNICAL S.P.A.

- LOC. COSTA DEL CANALE - 16042 CARASCO
- LOC. ACQUA FREDDA - 16030 CASTIGLIONE CHIAVARESE
- VIA MOLINETTO 7 - 16016 COGOLETO
- VIA SARDORELLA 39/A - 16162 GENOVA BOLZANETO
- VIA ADAMOLI GELASIO 401 - 16141 GENOVA MOLASSANA
- VIA MOLINETTO - 16158 GENOVA VOLTRI
- VIA SAN PIETRO 103 - 16035 RAPALLO
- VIA VEZZANI - 16159 RIVAROLO LIGURE

IMPERIA

ALBENGA CALCESTRUZZI S.R.L.

- VIA NAZIONALE 346 - 18100 IMPERIA

COLABETON S.P.A.

- VIA DIANO CALDERINA 53 - 18013 DIANO MARINA
- LOC. PONTICELLI - RIO INFERNO - 18100 IMPERIA
- VALLE ARMEA REGIONE SAN PIETRO - 18038 SANREMO

UNICAL S.P.A.

- VIA SAN FRANCESCO 128/A - 18011 ARMA DI TAGGIA

LA SPEZIA

ELEBETON S.R.L.

- VIA DELLE POLE LOC. GHIARETTOLO - 19037 SANTO STEFANO DI MAGRA

MATERIALI EDILI DEI F.LLI QUEIROLO S.A.S.

- VIA DELLE GHIARE 9 - 19015 LEVANTO

UNICAL S.P.A.

- VIA G. PAITA 21 LOC. FORNOLA - 19020 VEZZANO LIGURE

SAVONA

ALBENGA CALCESTRUZZI S.R.L.

- LOC. COSTE DI BAFFICO - 17031 CAMPOCHIESA D'ALBENGA

COLABETON S.P.A.

- VIA RICCARDO POGGI LOC. BEATA - 17011 ALBISOLA SUPERIORE

LOMBARDIA

BERGAMO

B.M.B. S.N.C. DI ZAMBAITI BEATRICE MAURO E BENEDETTA

- VIA PIETRO NENNI - 24050 CALCINATE
- CALCESTRUZZI BERETTA S.R.L.
- VIA DONIZETTI 16 - 24060 ENTRATICO
- CALCESTRUZZI VALSERIANA S.R.L.
- VIA ACQUA DEI BUOI - 24027 NEMBRO
- VIA CANALE 54 - 24029 VERTOVA

CAVENORD S.R.L.

- LOC. BIANCINELLA - 24050 CAVERNAGO
- STRADA PROVINCIALE 99 SNC - 24050 GHISALBA
- VIA EUROPA 23 - 24064 GRUMELLO DEL MONTE

COLABETON S.P.A.

- VIA BERGAMO 133 - 24047 TREVIGLIO
- HOLCIM AGGREGATI CALCESTRUZZI S.R.L.
- VIA PROVINCIALE - 24010 BOTTA DI SEDRINA
- VIA PRATO PIEVE - 24060 CASAZZA ▲
- VIA MONTE NEVOSO - 24044 DALMINE
- VIA STATALE 11 PADANA SUPERIORE - 24050 MOZZANICA
- VIA BERGAMO 125 - 24047 TREVIGLIO

IMPRESA F.LLI ROTA NODARI S.P.A.

- VIA DE ROCCA - 24030 ALMENNO SAN BARTOLOMEO

VITALI S.P.A.

- VIA E. MAYER - 24034 CISANO BERGAMASCO
- ZANARDI LUIGI S.R.L.
- VIA 24 MAGGIO 38 - 24030 BREMBATE DI SOPRA

BRESCIA

BETONFAS S.R.L.

- VIA LEONARDO DA VINCI 26 - 25043 BRENO

BETONROSSI S.P.A.

- VIA PER GOTTOLONGO - LOC. CAMPAGNE - 25020 PAVONE DEL MELLA

BETONVALLE S.R.L.

- VIA ANTONINI 167/C - 25068 SAREZZO

CALBRE S.P.A.

- VIA SESSANTA 2/A - 25021 BAGNOLO MELLA
- VIA BORGOSATOLLO 4 LOC. CASCINA VERGINE - 25016 GHEDI

CALCESTRUZZI DOC S.R.L.

- VIA CASE SPARSE - LOC. CAMPAGNOLA - 25080 MANERBA

CALCESTRUZZI FERANDI S.R.L.

- LOC. ZE - 25076 ODOLO

LOC. S. QUIRICO - 25080 PUEGNAGO

CALCESTRUZZI LONATO S.N.C.

- VIA MANTOVA 37 LOC. CAMPAGNOLI - 25017 LONATO

CALCESTRUZZI ZILLO S.P.A.

- VIA BOLOGNINA 10 - 25081 BEDIZIOLE

- VIA BUFFALORA 54 - LOC. SAN POLO - 25129 BRESCIA

- VIA CADUTI 125 - LOC. PEDROCCA - 25046 CAZZAGO SAN MARTINO
- VIA AEROPORTO 18 - 25018 MONTICHIARI
- VIA PROVINCIALE - 25070 SABBIO CHIESE

CORTE FRANCA BETON S.R.L.

- VIA PONTICELLI 26 - 25040 CORTE FRANCA

EUROBETON S.R.L.

- LOC. BOSCOSELLA - 25050 PADERNO FRANCIACORTA

FIN - BETON S.R.L.

- VIA BRESCIA - LOC. PREFERITA - 25014 CASTENEDOLO

- VIA ROCCA FRANCA 21 - 25032 CHIARI

GRUPPO GATTI S.P.A.

- VIA MACLODIO 35 - 25030 BERLINGO

- VIA VIGANOV 49 - 25024 LENO

- VIA SANTA GIULIA - 25030 ORZIVECCHI

HOLCIM AGGREGATI CALCESTRUZZI S.R.L.

- VIA GREGORINI 12 - 25047 DARFO BOARIO TERME ▲

- STRADA PER CIGNANO 1 C/O CAVE ESSE EMME - 25025 MANERBIO

- VIA CIRCONVALLAZIONE 1 - 25010 MONTIRONE

INERTIS S.R.L.

- VIA CERCA 40 - 25129 BRESCIA

ITALBETON S.R.L.

- VIA S. POLLONIA - 25013 CARPENEDOLO

- VIA PER PRALBOINO 20 - 25020 PAVONE DEL MELLA

LA BETONSCAVI S.P.A.

- VIA BENACO - 25081 BEDIZZOLE

- VIA SAN BERNARDINO - FRAZ. RO - 25018 MONTICHIARI

MASCARINI S.R.L.

- VIA S. STEFANO FRAZ. CALGINATELLO - 25011 CALGINATO

VEZZOLA S.P.A.

- VIA MANTOVA 39 - 25017 LONATO

- VIA DELLE ALLODOLE LOC. SAN BERNARDINO - 25018 MONTICHIARI

- LOC. TORRENTE TRINOLLO - 25070 SABBIO CHIESE

COMO**CALCESTRUZZI CERUTI S.R.L.**

- VIA COMO 28 - 22070 APPIANO GENTILE

CALCESTRUZZI ERBESI S.P.A.

- VIA DEL BACO DA SETA - FRAZ. ALBATE - 22100 COMO

- VIA VALLASSINA - 22040 MONGUZZO

HOLCIM AGGREGATI CALCESTRUZZI S.R.L.

- VIA GIOTTO 31 - 22075 LURATE CACCVIO

CREMONA**CALCESTRUZZI ZILLO S.P.A.**

- VIA ARGINE PO - 26041 CASALMAGGIORE

CAVENORD S.R.L.

- LOC. RETORTO - 26064 CAPPELLA CANTONE

HOLCIM AGGREGATI CALCESTRUZZI S.R.L.

- VIA GIUSEPPE DI VITTORIO 52 - 26027 RIVOLTA DADDA

- STR. COMUNALE PER FIESCO - 26010 SALVIOLA

RAVARA LUIGI S.R.L.

- VIA ZAIST 70 - 26100 CREMONA

UNICAL S.P.A.

- VIA RIGLIO 21/A ZONA PORTO CANALE - 26100 CREMONA

LECCO**CALCESTRUZZI ERBESI S.P.A.**

- LOC. VALLE SCURA - 23851 GALBIATE

VALAGUSSA S.R.L.

- VIA XXV APRILE 132 - 23807 MERATE

LODI**UNICAL S.P.A.**

- S.S. 234 CODOGNESE - 26841 CASALPUSTERLENGO

- LOC. BELGIARDINO - 26900 LODI

- LOC. FORCA - 26863 ORIO LITTA

MANTOVA**BETONROSSI S.P.A.**

- LOC. OLMOLLUNGO - VALDARO - 46100 MANTOVA

- VIA TRENTINO - 46040 POZZOLO

- VIA ACHILLE GRANDI 14 - 46036 REVERE

- VIA GUALANTA - 46027 SAN BENEDETTO PO

BETTEGHELLA S.R.L.

- VIA MARCONI 84 - LOC. PRADELLO - 46039 VILLIMPENTA

CALCESTRUZZI DOC S.R.L.

- VIA DELLE CAVE - 46043 CASTIGLIONE DELLE STIVIERE

CALCESTRUZZI ZILLO S.P.A.

- VIA PROVINCIALE SUD - 46030 DOSOLO

- VIA DEI TIGLI ZONA ART. FENIL ROSSO - 46019 VIADANA

COOPERATIVA MURATORI DI REGGIOLO S.C.

- STRADA RONCHI - 46023 GONZAGA

EDILBETON S.R.L.

- VIA PROVINCIALE EST 66 - 46020 PEGOGNAGA

MONFARDINI S.P.A.

- VIA PIEVE SN - 46013 CANNETO SULL'OGGIO

- VIA SAN PIO X 41 - 46040 GAZOLDO DEGLI IPPOLITI

- VIA RUGGERO GIORGI 7 LOC. VALDARO 2 - 46100 MANTOVA

- VIA PINZONE 22 - 46025 POGGIO RUSCO

- VIA DELLA PACE 4 LOC. PONTE BOCCALE - 46029 SUZZARA

NOVA BETON S.R.L.

- STRADA POZZOLO 9/A LOC. MARENGO - 46045 MARMIROLO

RIGHI S.A.S. DI RIGHI VINCENZO & C.

- VIA PALERMO - 46029 SUZZARA

VILLAGROSSI S.P.A.

- VIA SVIGRADA LOC. SACCA - 46044 GOITO

- Z.I. VALDARO - 46100 MANTOVA

MILANO**CAVE ROCCA S.R.L.**

- S.P. 113 PER MONZA - 20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO

- VIA UGO FOSCOLO - 20052 MONZA

- VIA COLLINI 14 FRAZIONE BISENTRATE - 20060 POZZUOLO MARTESANA

- VIA TRENTO 64 - 20059 VIMERCATE

- S.P. 139 PER ZIBIDO LOC. CABIRANO - 20080 ZIBIDO SAN GIACOMO

COLABETON S.P.A.

- LOC. REGIONE GAMBARINA - 20010 BOFFALORA SOPRA TICINO

- VIA DELLE CAVE - 20020 BUSTO GAROLFO

- VIA CASCINA DEL BOSCO 2 - 20090 CUSAGO

- VIA CASCINA BOSCACCIO - 20083 GAGGIANO

- VIA BIELLA 28 - 20025 LEGNANO

- VIA LEONARDO DA VINCI 34 - 20060 MEDIGLIA

- VIA SERIO 13 - 20090 OPERA

- VIA UMBRIA SNC - LAGO EST - 20090 SEGRATE

FARINA EZIO S.R.L.

- VIA S. BERNARDO 10 - 20033 DESIO

HOLCIM AGGREGATI CALCESTRUZZI S.R.L.

- VIA GAETANO DONIZETTI 16 - 20090 ASSAGO

- VIA BUCCINASSO 45 - 20142 MILANO

- VIA CAVOUR 60 - 20026 NOVATE MILANESE

- LOC. CASCINA FORNACE - 20068 PESCHIERA BORROMEO

- VIA PRIVATA TROMBETTA - 20090 SEGRATE

- VIA CAVOUR 137 - 20030 SENAGO

INERTI ECOTER SGA S.R.L.

- VIA PER POGGIO 110 - 20010 ARLUNO

- VIA APPIANI 50 - 20015 S. LORENZO DI PARABIAGO

LOMBARDA CALCESTRUZZI S.R.L.

- VIA GALVANI S.N. - 20068 PESCHIERA BORROMEO

- VIA RIMEMBRANZE 35 - 20099 SESTO S. GIOVANNI

UNICAL S.P.A.

- VIA RESEGONE 13 - 20043 ARCORE

- VIA TORNAVENTO - 20022 CASTANO PRIMO

- LOC. CAVA INCREA - S.P.113 KM 4.05 - 20063 CERNUSCO SUL NAVIGLIO

- S.P. 139 KM 1.100 ZIBIDO S. GIACOMO - 20083 GAGGIANO

- VIA EUROPA - FRAZ. CASELLE - 20081 MORIMONDO

- VIA SAN DIONIGI 109 - 20020 NOSEDO

- VIA POLVERIERA 40 - 20026 NOVATE MILANESE

- VIA TRIESTE LOC. SAN BOVIO - 20068 PESCHIERA BORROMEO

- VIA PRIVATA TROMBETTA - 20090 SEGRATE

- VIA DI VITTORIO 40 - 20099 SESTO SAN GIOVANNI

PAVIA**BETON SERVICE S.P.A.**

- VIA MARCONI 20 - 27017 PIEVE PORTO MORONE

COLABETON S.P.A.

- VIA SAN GIOVANNI 181 - 27029 VIGEVANO

HOLCIM AGGREGATI CALCESTRUZZI S.R.L.

- VIA MADONNINA - 27020 CERNAGO

UNICAL S.P.A.

- LOC. CASALAGNELLO - 27043 BRONI

- VIA CARLESKA LOC. PRADO - 27010 CURA CARPIGNANO

- VIA SANTO SPIRITO - 27017 GROPELLO CAIROLI

- S.P. SANNAZZARO DE BURGONDI - 27030 MEZZANA BIGLI

- CASCINA ROTTINO VECCHIO - 27100 PAVIA

- VIA PIEMONTE - 27010 SIZIANO

SONDRIO**CHIESA & BERTOLINI S.R.L.**

- VIA NAZIONALE LOC. MAREGGIO - 23012 CASTIONE ANDEVENNO

VARESE**COLABETON S.P.A.**

- VIA CAMPO DEI FIORI 15 - 21020 BRUNELLO

- VIA ALDO MORO - 21032 CARAVATE

- VIA DEL MASSERECIO 3 - 21053 CASTELLANZA

- V. SAN SIRO POLO S. ANNA - 21010 TORNAVENTO

HOLCIM AGGREGATI CALCESTRUZZI S.R.L.

- VIA PIETRO NENNI 2 - 21050 CAIRATE

- VIA CERESIO 35 - S. ANTONINO - 21015 LONATE POZZOLO

SARCA - SARONNO CALCESTRUZZI S.R.L.

- VIA IV NOVEMBRE 194 C.P. 43 IMPIANTO A-B - 21040 UBOLDO

▲ = IN CORSO DI CERTIFICAZIONE

VARESE

SARI S.A.S.

- VIA MONTESOLE S.N. - 21010 BREZZO DI BEDERO ▲

UNICAL S.P.A.

- LOC. BONZAGA - 21040 CISLAGO
- VIA CALATAFIMI 36 - 21013 GALLARATE

MARCHE

ANCONA

A.CE.MA.T. S.R.L.

- FRAZ. STAZIONE - LOC. GORGIVIVO SNC - 60049 SERRA SAN QUIRICO

COLABETON S.P.A.

- VIA D'ANCONA 10 FRAZIONE ASPIO VECCHIO - 60020 ANCONA
- VIA DELLE FORNACI - 60044 FABRIANO
- LOC. PONTE DELLA BARCHETTA - 60035 JESI
- VIA BRECCIATA - 60018 MONTEMARCIANO
- VIA SALINE 200 - 60020 PATERNO DI ANCONA
- VIA MATTEOTTI 8 LOC. BASSA - 60010 RIPE

SICABETON S.P.A.

- VIA PLANINA KM. 23 LOC. PONTEPIO - 60030 MONTE ROBERTO DI JESI

TECNOCAL S.R.L.

- LOC. BOLIGNANO 62 LOC. ASPIO - 60020 ANCONA

ASCOLI PICENO

ASFALTRONTO S.R.L.

- Z.I. CAMPOLUNGO 85 - 63100 ASCOLI PICENO

COLABETON S.P.A.

- VIA P. BONIFICA - 63040 MALTIGNANO

- C.DA LA LUCE - 63019 SANT'ELPIDIO A MARE

S.A.M.I.C.A. S.R.L.

- VIA VALTESINO 407 - 63013 GROTTAMMARE

SICABETON S.P.A.

- VIA TENNA - 63024 GROTTAZZOLINA
- VIA MONTEGRANARESE - 63019 SANT'ELPIDIO A MARE

MACERATA

COLABETON S.P.A.

- VIA PIANE CHIENI - 62010 MONTECOSARO

- VIA C. COLOMBO 35 - 62029 TOLENTINO

RITA CALCESTRUZZI S.R.L.

- C.DA FONTELEPRE S.N. - 62014 CORRIDONIA

SICABETON S.P.A.

- LOC. TORRE DEL PARCO - 62032 CAMERINO

- VIA FOGLIANO PIANE - 62024 MATELICA

- LOC. GIOVE - 62034 MUCCIA

- LOC. MOLINO GATTI S.S. REGINA KM 3 - 62018 POTENZA PICENA

PESARO - URBINO

COLABETON S.P.A.

- VIA TICINO 24 - 61030 LUCREZIA

- LOC. FORESTE NUOVE - 61020 MONTECALVO IN FOGLIA

- VIA ARENATA - 61028 SASSOCORVARO

- LOC. CA CICCOLINO - 61049 URBANIA

GEOM. SEVERINI FELICE S.R.L.

- VIA IN SALA SN - VILLA FASTIGGI - 61100 PESARO

PENSERINI COSTRUZIONI S.R.L.

- VIA MARIO RICCI 43 - 61100 PESARO

SICABETON S.P.A.

- S.S. 16 ADRIATICA KM 265 FRAZ. MONDOLFO - 61035 MAROTTA

- VIA CESANENSE - 61047 SAN LORENZO IN CAMPO ▲

UNICAL S.P.A.

- VIA L. DA VINCI 5 - BORGACCIO DI SALTARA - 61030 CALCINELLI

- VIA LUNGA - LOC. OSTERIA NUOVA - 61025 MONTELABATE

- VIA PAGANINI 19 - 61100 PESARO

- S.S. PROV. 76 - LOC. PANTIERA - 61016 PONTEMESSA DI PENNABILLI

- LOC. TORELLO DI PIETRACUTA - 61018 TORELLO SAN LEO

MOLISE

CAMPOBASSO

COLABETON S.P.A.

- FONDO VALLE BIFERNO S.S. 487 KM 66.400 - 86035 LARINO

CONGLOMERATI FALCIONE S.P.A.

- C.DA COSTE DORATINO - 86100 CAMPOBASSO

F.LLI MOLINO S.R.L.

- LOC. COLLE DELLE LAME - 86042 CAMPOMARINO

SICABETON S.P.A.

- C.DA PERAZZETTO - 86034 GUGLIONESI

SIEFIC CALCESTRUZZI S.R.L.

- C.DA CESE - 86014 GUARDIAREGIA

SOCIETÀ MERIDIONALE INERTI SMI S.R.L.

- S.S. 16 - 86042 CAMPOMARINO

- LOC. FONDOVALLE DEL BIFERNO - 86035 LARINO ▲

- C.DA SAN BIASE - 86036 MONTENERO DI BISACCIA

ISERNIA

SIEFIC CALCESTRUZZI S.R.L.

- S.S. 86 KM. 58.800 - 86081 AGNONE

- C.DA TIEGNO - 86170 ISERNIA

- VIA PONTE 25 ARCHI - 86070 MONTAQUILA

PIEMONTE

ALESSANDRIA

COLABETON S.P.A.

- VIA ROVERI 12 - 15068 POZZOLO FORMIGARO

HOLCIM AGGREGATI CALCESTRUZZI S.R.L.

- CASCINA LA BOLLA - 15047 SPINETTA MARENGO

- S.S. VIGEVANESE 494 KM 73 - 15048 VALENZA PO

UNICAL S.P.A.

- STRADA CASALCERMELLI - 15100 ALESSANDRIA

- VIA FRUGAROLO 6 - 15072 CASAL CERMELLI

- VIA ARISTIDE OGGERO 18 - 15033 CASALE MONFERRATO

- VIA TRATTATO DI MAASTRICHT 7 - 15067 NOVI LIGURE

VAL DORBA S.A.S.

- VIA G. MATTEOTTI 10 - 15060 SILVANO D'ORBA

FLLI VILLA S.R.L.

- REGIONE PRATA 44 - 14045 INCISA SCAPACCINO

UNICAL S.P.A.

- VIA ISOLABELLA 20 - 14019 VILLANOVA D'ASTI

BIELLA

UNICAL S.P.A.

- VIA GIOVANNI AMENDOLA 615 - 13836 COSSATO

- VIA BIELLA 9 - 13885 SALUSSOLA

CUNEO

F.P. BETON S.R.L.

- VIA STURA 14 - 12062 CHERASCO

MARTINO P. & D. S.R.L.

- VIA VOTTIGNASCO 21 - 12020 VILLAFALLETTO

S.A.E.G.A. S.P.A.

- FRAZIONE VACCHERIA 23 - 12051 ALBA

STROPPIANA S.P.A.

- LOC. BIGLINI 95 - 12051 ALBA

TOMATIS GIACOMO S.R.L.

- VIA BERNEZZO 82 - 12023 CARAGLIO

UNICAL S.P.A.

- VIA BERNEZZO 82 - 12023 CARAGLIO

- VIA SCARNAFIGI 39 - 12030 MONASTEROLO DI SAVIGLIANO

- VIA FOSSANO 7 - PONTE STURA - 12040 SANT'ALBANO DI STURA

NOVARA

COLABETON S.P.A.

- VIA SEMPIONE 205 - 28053 CASTELLETTO TICINO

- VIA VALSESIA 14 - 28015 MOMO

UNICAL S.P.A.

- CORSO ITALIA 9 Z.I. - 28010 FONTANETO D'AGOGNA

- VIA GALLARATE 108/A - REG. MALFATTA - 28047 OLEGGIO

TORINO

CAVE GERMAIRE S.P.A.

- STRADA DEL GHIARETTO 179 - 10020 CAMBIANO

- STRADA ANDEZENO 110 - 10023 CHIERI

- VIA PERINO 10 - 10078 VENARIA REALE

COLABETON S.P.A.

- VIA VENARIA 69/B - 10093 COLLEGNO

- STRADA DELLE CAPPELLETTE - 10026 SANTENA

- VIALE KENNEDY 15 - 10019 STRAMBINO

HOLCIM AGGREGATI CALCESTRUZZI S.R.L.

- REGIONE MONTEBRUNO 9 - 10060 GARZIGLIANA

- STRADA DEL PORTONE 135/B - 10095 GRUGLIASCO

- VIA CASSAGNA - 10044 PIANEZZA

MASSANO AURELIO CALCESTRUZZI S.N.C.

- REGIONE PROVANA - 10022 CARMAGNOLA

UNICAL S.P.A.

- REGIONE SABBIONE - 10032 BRANDIZZO

- STRADA TRE PO - 10020 CAVAGNOLO

- VIA ORCO 3 LOC. PRATO REGIO - 10034 CHIVASSO

- VIA RONCHI CASCINA LANCA - 10040 LA LOGGIA

- VIA SAN LUIGI 20 - 10043 ORBASSANO

- LOC. STURA 62 FRAZ. CERETTA - 10077 SAN MAURIZIO CANAVESE

- S.S. TORINO-ASTI KM 50 - 10026 SANTENA

- STRADA BRAMAFAME 50/17 - 10148 TORINO

- STRADA BRAMAFAME 50 INT. 20H - 10148 TORINO

- STRADA BERLIA 531 - 10146 TORINO

- S.P. 90 VEROLENGO-RONDISSONE - 10037 TORRAZZA PIEMONTE

VERBANO CUSIO OSSOLA

CAVA SAN BERNARDINO S.R.L.

- VIA ALLE CAVE 1 - LOC. TROBASO - 28923 VERBANIA
- COLABETON S.P.A.**
- REGIONE GARLANDA FRAZ. FONDOTOCE - 28924 VERBANIA

VERCELLI

COLABETON S.P.A.

- STRADA VICINALE DEL BOSCO REGIONE MORONZETTO - 13039 TRINO VERCELLESE
- EDILCAVE S.P.A.**
- CASCINA ALBA 120 - LOC. CIRIBAUDA - 13049 TRONZANO VERCELLESE

PUGLIA

BARI

BETON BITUME & CAVE S.R.L.

- S.P. ANDRIA - TRANI KM 5,500 - 70059 TRANI

BETON PUGLIA S.R.L.

- S.P. 130 TRANI - ANDRIA KM 6+670 - 70031 ANDRIA

BETONIMPIANTI S.P.A.

- S.P. ACQUAVIVA - CASAMASSIMA KM 2+500 - 70021 ACQUAVIVA DELLE FONTI
- VIA GAETANO FERORELLI 1 - 70123 BARI
- S.P. LOSETO - ADELFA KM 183 - 70020 LOSETO
- S.P. 240 KM 7+700 - 70016 NOICATTARO

CALCESTRUZZI BARI S.R.L.

- STRADA COM. TRESCA 84 - 70124 BARI
- S.S. 96 KM 113 - 70027 PALO DEL COLLE

CALCESTRUZZI BETON BISCEGLIE S.R.L.

- VIA VECCHIA CORATO C.DA IL CHIANO - 70052 BISCEGLIE
- S.S. 16 TRAV. CAMPO SPORTIVO C.DA ZURLO - 70054 GIOVINAZZO ▲

CO.BI.CA. S.R.L.

- C.DA GRAVISCCELLA - 70022 ALTAMURA

COLABETON S.P.A.

- C.DA SPARANIELLO S.P. BITONTO-MOLFETTA - 70032 BITONTO
- C.DA FINOCCHIO - 70042 MOLA DI BARI
- Z.I. MOLFETTA - LOTTO C 12 E 1 - 70056 MOLFETTA

COLBETON S.N.C.

- VIA PER CAPRERA-ZONA RURALE - C.P. 46 - 70037 RUVO DI PUGLIA

DE.VA. CALCESTRUZZI S.R.L.

- C.DA SGOLGORE - 70020 CASSANO DELLE MURGE

MARTINA CALCESTRUZZI S.R.L.

- C.DA MALANTACCA AGRO DI TURI - 70010 SAMMICHELE DI BARI

OEEMME CALCESTRUZZI S.R.L.

- C.DA PETRUSO 3 - 70018 RUTIGLIANO

TROILO S.R.L.

- STRADA COMUNALE CORCIONE 41 - 70017 PUTIGNANO

UNICAL S.P.A.

- VIA VECCHIA MADONNA DELLO STERPETO 4 - 70051 BARLETTA
- VIA BISCEGLIE - 70056 MOLFETTA
- S.P. BARI - CORATO LOC. CASA ROSSA - 70059 TRANI
- S.P. VALENZANO ADELFA KM 0.500 - 70010 VALENZANO

BRINDISI

COLABETON S.P.A.

- VIA O. M. CORBINO 37 Z.I. - 72100 BRINDISI
- C.DA GRIECO 6 - 72017 OSTUNI

FOGGIA

COSPES S.R.L.

- VIA ASCOLI KM. 0,700 C.P. 421 - 71100 FOGGIA
- S.S. VIA PER TROIA 160 KM 28.650 - 71036 LUCERA

ESCAL S.R.L.

- S.P. LE MATINE KM 3 - 71043 MANFREDONIA

FER BETON S.R.L.

- S.S. 16 BIVIO PER CANOSA - 71046 S. FERDINANDO DI PUGLIA ▲

GIERRE BETON S.R.L.

- VIALE DELLA GIOVENTÙ - 71013 SAN GIOVANNI ROTONDO

SICABETON S.P.A.

- Z.I. ASI S.S.16 LOC. INCORONATA - 71100 FOGGIA
- S.S. 89 KM 173 Z.I. D.I. 46 LOC. QUATTRO MIGLIA - 71043 MANFREDONIA

UNICAL S.P.A.

- VIA DEI BOTTAI Z.I. S.S.545 RIVOLESE - 71042 CERIGNOLA
- LOC. SPREACACENERE - 71100 FOGGIA
- S.S. 89 LOC. POSTA ORTOLINO - 71043 MANFREDONIA
- C.DA POZZO CAVO - 71013 SAN GIOVANNI ROTONDO
- S.S. 16 KM 641.300 - C.DA QUADRONI - 71016 SAN SEVERO

LECCE

A. CAPPILLI CALCESTRUZZI S.R.L.

- S.P. 360 TAURISANO-ACQUARICA - 73056 TAURISANO

COLABETON S.P.A.

- C.DA MOLLONE - 73043 COPERTINO
- LOC. CONTRADA SERRA - 73037 POGGIARDO
- S.S. SANNICOLA ARADEO - 73050 SECLI
- VIA GALATINA 173 - 73010 SOLETO
- S.S. 474 TAURISANO-ACQUARICA - 73056 TAURISANO

PANARESE CALCESTRUZZI S.A.S.

- LOC. TROALI - 73010 VEGLIE
- PIETRO DE PASCALIS S.R.L.**
- S.S. 476 - Z.I. - C.DA S. GIUSEPPE - 73013 GALATINA

TARANTO

COLABETON S.P.A.

- C.DA TORRE ARCHITA-AGRO DI GINOSA - 74013 GINOSA
- C.DA LUPINI - 74019 PALAGIANO
- C.DA SANTA TERESA - 74100 TARANTO

MEDITERRANEA BETON S.R.L.

- C.DA GIRIFALCO - 74013 GINOSA

SARDEGNA

CAGLIARI

UNICAL S.P.A.

- LOC. GROGASTU Z.I. MACCHIAREDDU - 09032 ASSEMINI
- VIALE MONASTIR KM 5 N. 228/230 - 09122 CAGLIARI
- S.P. 11 PER VILLAMASSARGIA Z.I. - 09016 IGLESIAS
- VIA PARINGIANU Z.I. PORTOVESME - 09010 PORTOSCUSO
- S.S. 197 KM 13.200 - 09037 SAN GAVINO MONREALE
- S.S. 126 LOC. FRASSOI - 09010 SAN GIOVANNI SUERGIU
- S.S. 125 KM 51.000 LOC. SAN PRIAMO - 09040 SAN VITO

NUORO

UNICAL S.P.A.

- Z.I. TOSSILLO - 08015 MACOMER
- Z.I. - LOC. PRATO SARDO - 08100 NUORO
- Z.I. - LOC. LUNA TIRSO - 08020 OTTANA
- LOC. CARAGLIA - 08020 TORPE
- S.S. 198 KM 106.3-LOC. BACCU MANNU - 08045 TORTOLI

ORISTANO

GUIDO RUGGIU S.R.L.

- S.P. 15 KM 5.800 LOC. BIA DE TRAMATZA C.P. 11 - 09077 SOLARUSSA

UNICAL S.P.A.

- S.S. 388 KM 8 - 09088 SIMAXIS

SASSARI

FLI CHERCHI S.N.C.

- REGIONE BADU E CHIMA - 07010 BULTEI

UNICAL S.P.A.

- LOC. FANGAL - 07041 ALGHERO
- S.P. 13 PER CANNIGIONE - LOC. PINNA - 07021 ARZACHENA
- Z.I. POSSILVA - 07040 CHEREMULE
- LOC. LODDONE - 07026 OLBIA
- S.S. 133 KM 44.100 - LOC. PONTE LISCIA - 07020 PALAU
- Z.I. - 07046 PORTO TORRES
- VIA MONTE ZEBIO 33 - REGIONE GIAGAMANNA - 07100 SASSARI
- Z.I. - 07029 TEMPIO PAUSANIA

SICILIA

CATANIA

ATTARDI GROUP S.R.L.

- S.S. 121 KM 39 - C.DA CONTRASTO - 95031 ADRANO

FRATELLI MAZZA S.R.L.

- S.S. 120 KM 181 - 95036 RANDAZZO

I.C.E.A. S.R.L. DEI FLI DI FEDE

- S.P. VALCORRENTE N.3/III KM 0.300 Z.I. PIANO TAVOLA - 95032 BELPASSO

UNICAL S.P.A.

- IV STRADA Z.I. LOC. PANTANO D'ARCI - 95121 CATANIA
- VIA MORANDI SNC - 95013 FIUMEFREDDO DI SICILIA
- C.DA PIRRITINO - BELPASSO - 95040 PIANO TAVOLA

MESSINA

UNICAL S.P.A.

- C.DA SPARAGONA - 98023 FURCI SICULO
- C.DA CALITÙ - 98063 GIOIOSA MAREA
- VILLAGGIO CURCIRACI LOC. CALAFATO - 98167 MESSINA
- VIA PETRARO 5 LOC. TREMESTRI - 98129 MESSINA

PALERMO

CALCESTRUZZI S.I. S.N.C.

- VIA PIETRO NENNI S.N. - 90014 CASTELDACCIA

RAGUSA

UNICAL S.P.A.

- VIA ACHILLE GRANDI Z.I. - 97100 RAGUSA

▲ = IN CORSO DI CERTIFICAZIONE

SIRACUSA

COLABETON S.P.A.

- VIA UGO FOSCOLO SNC - 96010 CASSIBILE
 - C.DA BALORDA - 96010 PRILO GARGALLO
- ICA DI GIOMPAOLO GIUSEPPE E FIGLIO S.N.C.**
- VIA NAZIONALE 116 EX 110 - 96010 PALAZZOLO ACREIDE
- UNICAL S.P.A.**
- C.DA TENUTA DELLA CASA - 96011 AUGUSTA
 - C.DA SAN GIORGIO S.S. 193 KM 7 - 96011 AUGUSTA

TOSCANA

AREZZO

COLABETON S.P.A.

- LOC. PATRIGNONE 1 - 52100 AREZZO
 - LOC. CAMPEZZONE - 52037 SANSEPOLCRO
- EFFE 5 COSTRUZIONI S.R.L.**
- LOC. PATRIGNONE - 52100 AREZZO
 - LOC. COZZANO - 52043 CASTIGLION FIORENTINO
- PREBETON CALCESTRUZZI S.R.L.**
- STR. VICINALE DEL SORBO LOC. PATRIGNONE - 52100 AREZZO
 - LOC. CORSALONE - 52011 BIBBIENA
 - VIA LUNGARNO BACCHI - 52028 TERRANUOVA BRACCIOLINI
- TECNOCAL S.R.L.**
- LOC. TUORI - 52040 CIVITELLA IN VAL DI CHIARA
- UNICAL S.P.A.**
- VIA FIORENTINA - LOC. SAN LEO - 52100 AREZZO
 - VIA POGGIUPI - LOC. CASE NUOVE - 52028 TERRANUOVA BRACCIOLINI

FIRENZE

COLABETON S.P.A.

- VIA DEI VILLARI 11 - 50013 CAMPI BISENZIO
 - VIA DI PETROIO 11/13 LOC. SAN PIERINO - 50054 FUCECCHIO
 - VIA BRUSCHETTO LOC. LECCIO - 50066 REGGELLO
 - VIA DI ROSANO - 50067 RIGNANO SULL'ARNO
 - VIA DEL MASSO RONDINARIO - 50037 SAN PIERO A SIEVE
 - LOC. FORCONI - 50039 VICCHIO
- GRASSI S.R.L.**
- VIA LIMITESE 174 LOC. SPICCHIO - 50053 EMPOLI
- PREBETON CALCESTRUZZI S.R.L.**
- VIA URBINESE LOC. MATASSINO - 50063 FIGLINE VALDARNO
- SICABETON S.P.A.**
- VIA DI ROSANO 53 - 50012 BAGNO A RIPOLI
 - VIA DI TESTI LOC. PASSO DEI PECORAI - 50022 GREVE IN CHIANTI
- TECNOCAL S.R.L.**
- S.S. 69 KM 28,5 - LOC. LA DRAGA - 50063 FIGLINE VALDARNO
- UNICAL S.P.A.**
- S.S. 65 KM. 37 - LOC. MONTECARELLI - 50031 BARBERINO DEL MUGELLO
 - VIA PISANA 61 - LOC. TRE PIE - 50021 BARBERINO VAL D'ELSA
 - PIAZZA CAVALCANTI 11 LOC. SETTIMELLO - 50041 CALENZANO
 - S.S. 49 LOC. CAMBIANO - 50051 CASTELFIORENTINO
 - VIA DELL'ISOLETTO - 50142 FIRENZE
 - VIUZZO DELLA NAVE A ROVEZZANO - 50136 FIRENZE - VARLUNGO

GROSSETO

BRAMERINI COSTRUZIONI S.R.L.

- LOC. COLOMBAIOLI FRAZ. PAGANICO - 58048 CIVITELLA PAGANICO
- COLABETON S.P.A.**
- VIA GIORDANIA SNC - 58100 GROSSETO
 - VIA STRADA REGIONALE 74 - 58010 MARSILIANA
- PREBETON CALCESTRUZZI S.R.L.**
- LOC. PONTE OMBRONE STR. DEL CIPRESSINO - 58045 CIVITELLA PAGANICO
- SALES S.P.A.**
- LOC. TERRE ROSSE SNC - 58019 MONTE ARGENTARIO
 - LOC. LA VETRICELLA - 58020 SCARLINO
- UNICAL S.P.A.**
- LOC. AIALI ROSELLE - 58100 GROSSETO

LIVORNO

COLABETON S.P.A.

- VIA DELL'ULIVETA LOC. SALVIANO - 57124 LIVORNO
- SALES S.P.A.**
- VIA CITERNA LOC. MONTE VALERIO - 57029 CAMPIGLIA MARITTIMA
 - VIA PIAN DI ROTA 10 - 57121 LIVORNO
 - LOC. COLLE RECISO - 57037 PORTOFERRAIO
- SICABETON S.P.A.**
- VIA ENRIQUEZ 43/45 - LOC. STAGNO - 57121 LIVORNO
- TECNOCAL S.R.L.**
- VIA MORTAILO 18 LOC. VICARELLO - 57014 COLLESALVETTI
 - VIA GUIDO ROSSA 14 - 57016 ROSIGNANO MARITTIMO
- UNICAL S.P.A.**
- VIA DELLE LAVORIERE - LOC. VENTURINA - 57021 CAMPIGLIA MARITTIMA
 - VIA PARMIGIANI - 57023 CECINA

LUCCA

BARTOLOZZI CALCESTRUZZI S.R.L.

- VIA PORTA 33 - 55045 PIETRASANTA
- LUCIANI S.P.A.**
- LOC. FERRANTI - 55011 ALTOPASCIO
 - VIA DEL BRENNERO 11 LOC. TANA TERMINI - 55021 BAGNI DI LUCCA
 - VIA DELLA BACCANELLA FRAZ. VALDOTTAVO - 55067 BORGO A MOZZANO
 - VIA PROV. PER ARNI LOC. PRATOTONDO - 55032 CASTELNUOVO DI GARFAGNANA
 - VIA MONTEBONELLI LOC. MONTE S. QUIRICO - 55100 LUCCA
 - VIA CANNORETO - 55045 PIETRASANTA
- SICABETON S.P.A.**
- V. SARZANESE LOC. SASSAIA PIAN DI MOMMIO - 55054 MASSAROSA
- TECNOCAL S.R.L.**
- LOC. BOCCHETTE - 55041 CAMAIORE
- UNICAL S.P.A.**
- VIA VIC. DELLA FRAGA - LOC. MARLIA - 55012 CAPANNORI
 - VIA PUCCINI 8 - 55032 CASTELNUOVO DI GARFAGNANA
 - VIA AURELIA KM 373 - LOC. PORTA - 55045 PIETRASANTA

MASSA CARRARA

UNICAL S.P.A.

- LOC. IL PINO - AULLA - 54028 VILAFRANCA LUNIGIANA

PISA

COLABETON S.P.A.

- VIA GRANUCCIO 5 - 56121 PISA
 - LOC. LE MELORIE - 56038 PONSACCO
- TOSCOBETON COSTRUZIONI BRACCIANTI S.R.L.**
- VIA MARCO POLO 133 - 56031 BIENTINA
- UNICAL S.P.A.**
- VIA PROV. DELLA BOTTE - LOC. FORNACETTE - 56012 CALCINAIA
 - VIA S. ROCCO - LOC. ASCIANO - 56017 SAN GIULIANO TERME
 - VIA DEL BOSCO - 56029 SANTA CROCE SULL'ARNO

PISTOIA

COLABETON S.P.A.

- S.P. LUCCHESI - 51030 SERRAVALLE PISTOIESE
- SICABETON S.P.A.**
- VIA F. FERRUCCI - 51031 AGLIANA
 - VIA GALILEO GALILEI 1 - 51100 PISTOIA
- UNICAL S.P.A.**
- VIA DEL TERZO - 51015 MONSUMMANO TERME
 - VIA NUOVA PRATESE - 51100 PISTOIA

PRATO

COLABETON S.P.A.

- LOC. CASA ROSSA - 59011 SEANO
- GRASSI S.R.L.**
- VIA G. NINCHERI SNC LOC. BACIACAVALLA - 59100 PRATO
- UNICAL S.P.A.**
- VIA PROV. PISTOIESE - LOC. MAZZONE - 59100 PRATO

SIENA

E.I.M.A. S.R.L.

- LOC. BISCIANO-BETTOLLE - 53048 SINALUNGA
- PREBETON CALCESTRUZZI S.R.L.**
- LOC. IL PIANO - 53031 CASOLE D'ELSA
 - LOC. QUERCE AL PINO - 53043 CHIUSI
 - STRADA RENACCIO 30 - 53100 SIENA
- TECNOCAL S.R.L.**
- S.S. 326 EST - LOC. MONTALLESSE - 53043 CHIUSI
 - VIA MILAZZO 1 - 53045 MONTEPULCIANO SCALO
- UNICAL S.P.A.**
- LOC. RINFUSOLA - 53035 MONTERIGGIONI

TRENTINO ALTO ADIGE

BOLZANO

BETON LANA S.R.L.

- CAVA VALSURA - 39011 LANA
- HUBER & FEICHTER S.R.L.**
- ZONA AUE 1 - 39030 SAN LORENZO DI SEBATO

TRENTO

COLABETON S.P.A.

- VIA BRIANEGHE 1 - 38065 MORI
- CORONA CALCESTRUZZI S.R.L.**
- LOC. RIO FARINELLA IMPIANTO 1 - 38045 CIVEZZANO
 - LOC. LAGHI MORTI - 38050 RONCEGNO
- COSTRUZIONI LEONARDI S.R.L.**
- LOC. VALFREDDA - 38061 ALA
- CUNACCIA BRUNO S.R.L.**
- VIA AL MOLINO 14 - 38080 STREMO
- GALLAZZINI COSTRUZIONI S.R.L.**
- LOC. SACON 206 - 38080 VILLA RENDENA
- ONORATI S.R.L.**
- LOC. S. GIOVANNI SAONE - 38079 TIONE DI TRENTO

SPADA CALCESTRUZZI DI SPADA ROBERTO & C. S.N.C.

- LOC. ROVERSELLA - 38089 STORO
- TECHNOBETON S.R.L.**
- VIA OVO 40 - 38062 ARCO
- VIA AI VODI 42 - 38015 LAVIS
- VIA DEI POMARI 1 - 38060 ROMAGNANO

**UMBRIA
PERUGIA****C.U.S.I. S.R.L.**

- VIA ROMAVECCHIA 2 - FRAZ. COSTANO - 06083 BASTIA UMBRA
- CALCESTRUZZI CIPICCIA S.P.A.**
- LOC. RENARE Z.I. SAN MARTINO - 06040 SANTA NATOLIA DI NARCO
- CALCESTRUZZI GUBBIO S.P.A.**

- LOC. LE COZZE - 06022 FOSSATO DI VICO

CALTIBER S.R.L.

- VIA DELLARATRO 3 - 06079 SAN MARTINO IN CAMPO
- VIA CORCIANESE 51 - 06132 SANTA SABINA

COLABETON S.P.A.

- LOC. MORO - 06083 BASTIA UMBRA
- LOC. LERCHI - 06012 CITTÀ DI CASTELLO
- LOC. TAVERNE - 06073 CORCIANO
- VIA CAVA DELLA BRECCIA - 06034 FOLIGNO
- S.S. FLAMINIA - LOC. GAIFANA - 06023 GUALDO TADINO
- LOC. PIETRAFITTA - 06060 PIEGARO
- Z.I. - LOC. PONTE RIO - 06059 TODI
- LOC. MONTECORONA - 06019 UMBERTIDE

G.M.P. S.P.A.

- Z.I. EST - 06055 MARSCIANO

LUIGI METELLI S.P.A.

- VIA CUPA - 06037 SANT'ERACLIO DI FOLIGNO
- LOC. AZZANO - 06049 SPOLETO

SICABETON S.P.A.

- Z.I. OSTERIA DEL GALLO - 06022 FOSSATO DI VICO ▲

TECNOCAL S.R.L.

- LOC. PUCCIARELLI - 06061 CASTIGLIONE DEL LAGO
- Z.I. SUD LOC. PONTE SOARA - 06012 CITTÀ DI CASTELLO
- LOC. VALDERCHIA - 06024 GUBBIO
- STRADA PIEVE PAGLIACCIA LOC. COLOBELLA - 06080 PERUGIA
- FRAZ. S. GIACOMO - 06049 SPOLETO

TERNI**CALCESTRUZZI CIPICCIA S.P.A.**

- LOC. MADONNA DEL PORTO - 05025 GUARDEA

**VENETO
BELLUNO****CALCESTRUZZI DOLOMITI S.P.A.**

- LOC. POLANE - 32021 AGORDO
- VIALE CADORE 71 - 32014 PONTE NELLE ALPI
- LOC. CHIAPPUZZA - 32046 SAN VITO DI CADORE

IMPRESA OLIVOTTO SRL

- VIA NAZIONALE - LOC. RIVALGO - 32010 OSPITALE DI CADORE

PADOVA**BETON BRENTA S.R.L.**

- VIA PONTE DELLA FABBRICA 2 - 35031 ABANO TERME
- VIA CARLO ALBERTO 68 - 35010 GRANTORTO
- VIA TRENTO 17 - 35020 MASERA DI PADOVA
- VIA BELGIO 13 - 35129 PADOVA

BETONROSSI S.P.A.

- VIA FRATTINA - 35011 CAMPODARSEGO

BIASUZZI CONCRETE S.P.A.

- VIA MATTEOTTI - 35020 ARZERGRANDE
- VIA BORGO PADOVA 83 - 35012 CAMPOSAMPIERO
- VIA 1^ STRADA 70 Z.I. - 35129 PADOVA

TREVISO**BETONROSSI S.P.A.**

- VIA KENNEDY 4/A - 31039 RIESE PIO X

BIASUZZI CONCRETE S.P.A.

- VIA MORGANELLA OVEST 55 - 31050 PONZANO VENETO
- VIA ANGARAN 46 - 31023 RESANA

CALCESTRUZZI ZILLO S.P.A.

- VIA GONELLA 6/G - 31040 POSTIOMA DI PAESE

FRIULANA CALCESTRUZZI S.P.A.

- VIA ODERZO 77 - 31040 MANSUE

GATE PREFABBRICATI S.R.L.

- VIA MADONNETTA - 31050 CAMALO DI POVEGLIANO

SUPERBETON S.P.A.

- VIA DELLE INDUSTRIE 5 - 31032 CASALE SUL SILE
- VIA EDISON 1 - 31050 VILLORBA

VENEZIA**BETONROSSI S.P.A.**

- VIA PACINOTTI 12 - 30033 NOALE

BIASUZZI CONCRETE S.P.A.

- VIA PIALOI 21 - 30020 MARCON
- VIA PADANA INFERIORE 6 - 30175 MARGHERA-VENEZIA MESTRE

CALCESTRUZZI ZILLO S.P.A.

- VIA FENILON 7 - 30014 CAVARZERE
- VIA FRATELLI CERVI 28 Z.I. - 30023 CONCORDIA SAGITTARIA
- VIA DELLA PIANCA Z.A. - 30028 SAN MICHELE AL TAGLIAMENTO
- VIA 1 MAGGIO ZONA PIP - 30029 SANTO STINO DI LIVENZA

COLABETON S.P.A.

- VIA DELL'INDUSTRIA - 30010 CAMPONOGARA

LAGUNA CALCESTRUZZI S.R.L.

- STRADA DEI MURAZZI S.N. - 30010 PELLESTRINA

SUPERBETON S.P.A.

- VIA DELLA TECNICA - 30175 MARGHERA

- VIA TRIESTINA 163 - 30030 TESSERA

TISO ALFREDO E FIGLI DI D'AMBROSI CARLA & C. S.A.S.

- VIA MALAMOCCHO 84/A - 30126 VENEZIA LOC. LIDO

VERONA**BASTIAN CALCESTRUZZI S.R.L.**

- LOC. CASA LODI 7 - 37060 ROSEGAFFERRO DI VILLAFRANCA

BETONROSSI S.P.A.

- VIA QUARI DESTRA 29 - 37044 COLOGNA VENETA

- VIA ISIDORA 7/11 - 37017 LAZISE

- S.S. 12 VIA MOLINO DI SOPRA - 37054 NOGARA

- STRADA LA RIZZA - 37135 VERONA

- VIA XXIV GIUGNO - SAN MASSIMO - 37139 VERONA

CALCESTRUZZI SCALIGERA S.R.L.

- VIA DELLA COOPERAZIONE - 37051 BOVOLONE

- VIA PELACAN SN - 37063 ISOLA DELLA SCALA

CALCESTRUZZI TOSI S.R.L.

- VIA NAZIONALE 157 - 37030 COLOGNOLA AI COLLI

COLABETON S.P.A.

- S.P. PADANA SUPERIORE - 37040 ZIMELLA

NOVA BETON S.R.L.

- VIA SPINELLI 12 - 37069 ALPO

TECHNOBETON S.R.L.

- LOC. TRIPOLI - 37060 BUTTAPIETRA
- V. FILISSINE SNC LOC. CERE - 37026 PESCONTINA
- VIA MANTOVANA 121/A - 37137 VERONA

VICENZA**BETON BRENTA S.R.L.**

- VIA FERRAMOSCA 24 - 36040 GRISIGNANO DI ZOCCO

BETONROSSI S.P.A.

- LOC. PONTE GHELPAK - 36010 CANOVE DI ROANA

- VIA DELLE INDUSTRIE - 36050 CARTIGLIANO

- VIA BOIADORI 9 - 36010 COGOLLO DEL CENGIO

- VIA PONTE DEGLI ALPINI - 36035 MARANO VICENTINO

- LOC. LUNGO CHIAMPO 50 - 36054 MONTEBELLO VICENTINO

- VIA TERRAGLIONI - 36030 MONTECCHIO PRECALCINO

- VIA CINQUE VIE 23 - 36030 ZUGLIANO

BIASUZZI CONCRETE S.P.A.

- VIA CA VICO - 36028 ROSSANO VENETO

CALCESTRUZZI MASCOTTO S.R.L.

- VIA PIAVE 10 - 36066 SANDRIGO

▲ = IN CORSO DI CERTIFICAZIONE

I corsi sulla sicurezza con INAIL

di Margherita Galli

Il 26 marzo scorso, presso l'Auditorium dell'INAIL si è svolto il seminario dal titolo **"Promuovere la sicurezza: il d.lgs. 81/08 nel settore del calcestruzzo preconfezionato e nei cantieri"** organizzato nell'ambito del protocollo d'intesa che l'Istituto ha stipulato con ATECAP.



La risposta delle imprese al seminario è stata buona, la partecipazione di rilievo, segno dell'attenzione e dell'interesse che le aziende riservano a questo tema.

Al seminario sono intervenuti rappresentanti dell'alta dirigenza INAIL e tecnici esperti del settore.

Il seminario è stato aperto dal Dott. **Mauro Fanti**, Responsabile della Direzione Centrale Prevenzione e dall'Arch. **Miranda Prestipino**, Responsabile della Consulenza Tecnica per l'Edilizia.

In particolare, quest'ultima ha manifestato soddisfazione per il lavoro fin qui svolto e ha auspicato un proseguo della collaborazione che riguardi aspetti non solo formativi, ma anche pratici, che risolvano le problematiche della consegna del calcestruzzo in cantiere e su strada, facendo notare come in particolare oggi la maggior parte della produzione sia stata spostata su quest'ultimo piano.

Successivamente è intervenuto il Presidente di ATECAP **Fabio Biasuzzi** il quale ha ringraziato INAIL per l'opportunità offerta all'Associazione e ha evidenziato l'importanza della formazione dei lavoratori, elemento su cui tutte le imprese devono investire. Egli ha poi sottolineato come ATECAP consideri la sicurezza sul lavoro un elemento di qualificazione delle imprese e una discriminante della concorrenza sleale sul mercato, tanto da essere stata recepita nel Codice Etico dell'Associazione.

Il Dott. **Mercuri** di INAIL ha di seguito illustrato gli strumenti che INAIL mette a disposizione delle imprese per ottenere finanziamenti e riduzioni dei premi assicurativi. Mercuri ha inoltre dato notizie sui servizi on-line disponibili per le imprese sul sito di INAIL, come la denuncia di infortunio e la comunicazione del nominativo del Rappresentante dei Lavoratori.

Si sono susseguiti poi una serie di interventi tecnici. Il primo, a cura dell'Ing. **Domenico Magnante**, ha illustrato le principali novità

del Titolo I del d.lgs. 81/08, chiarendo con-
cetti ancora dubbi come l'eguaglianza fra
datore di lavoro e dirigente, ruoli e respon-
sabilità del preposto (la figura che sorveglia
una singola attività lavorativa).

Magnante ha inoltre approfondito l'art. 30
del d.lgs. 81/08, il quale ha esteso anche
ai reati di omicidio colposo e lesioni gravi
e gravissime quanto previsto dalla legge
231/01 in termini di responsabilità ammi-
nistrativa delle imprese. Le imprese che
adotteranno dei modelli di gestione della
sicurezza, pertanto, potranno esimersi dal-
la responsabilità giuridica dell'ente nei casi
di infortunio che comporti appunto lesioni
o morte.

Il d.lgs. 81/08 riconosce come validi a que-
sto fine i modelli realizzati secondo le OH-
SAS 18001 e le Linee Guida UNI - INAIL.
È necessario inoltre, affinché il modello sia
valido, che l'azienda sia dotata di un co-
dice etico, che abbia un apposito sistema
sanzionatorio per le violazioni al Sistema
di Gestione e che sia presente all'interno
dell'impresa un organismo di vigilanza.
Nelle imprese di piccole dimensioni, il ruolo
di vigilanza può essere assunto dal datore
di lavoro.

I costi degli infortuni, ha concluso Magnan-
te, sono per la maggior parte non evidenti
per le imprese. Infatti, oltre a quelli diretta-
mente collegati alle spese per l'infortunio,
alla perdita di produzione, ai danni a cose e
persone, vi sono i costi indotti dalla perdita
di immagine dell'azienda, dal ritardo nelle
forniture, dalle spese giuridiche. La stima
citata dall'Ing. Magnante dimostra che i co-
sti evidenti sono l'1% di quelli sommersi.

L'intervento successivo, a cura dell'Arch.
Corrado Landi, ha trattato il tema del
DUVRI (Documento Unico di Valutazione
dei Rischi da Interferenza), il quale si
applica esclusivamente alle lavorazioni ►

Linea **AETERNUM**®



Linea Aeternum per calcestruzzi ad elevata consistenza,
resistenza e durabilità.

AETERNUM 1 per prefabbricazione.

AETERNUM 3 per calcestruzzo preconfezionato.

AETERNUM PAV per pavimentazioni industriali.

AETERNUM PLAST per calcestruzzi estrusi.

AETERNUM HSC per SCC ad alta resistenza.

Tutti i calcestruzzi con Aeternum sono **impermeabili**
e resistenti a tutte le classi di esposizione.



che ricadono nelle forme contrattuali dell'appalto, del contratto d'opera e della somministrazione. Il documento deve valutare solo i rischi dovuti all'interferenza delle lavorazioni.

Un elemento molto importante del DUVRI è la stima dei costi della sicurezza, che deve permettere di coprire tutte le spese necessarie a far sì che le lavorazioni interferenti avvengano in sicurezza.

È infine necessario che le imprese, prima di affidare ad un'impresa esterna dei lavori regolati da uno dei summenzionati contratti, verifichi l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, che va allegata al contratto che viene stipulato, insieme al DUVRI stesso e ai costi della sicurezza.

Successivamente l'Arch. **Paolo Carboni** ha trattato il Titolo IV del d.lgs. 81/08, che ha recepito il vecchio d.lgs. 494/96, approfondendo la figura del Responsabile dei Lavori, il quale è il soggetto incaricato dal committente del controllo dell'opera.

Il Responsabile dei Lavori coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera medesima.

Gli interventi conclusivi, a cura dell'Ing. **Giuseppe Semeraro** e dell'Ing. **Luigi Matarazzo**, hanno trattato il tema della cooperazione e del coordinamento per la sicurezza in un ambiente lavorativo difficile come quello del cantiere e il valore che assumono in tale ambito documenti necessari per il coordinamento come il PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento) e il POS (Piano Operativo di Sicurezza).

In tale occasione era inevitabile che si ponesse la ormai ben nota problematica relativa alla non obbligatorietà del POS per le imprese fornitrici di calcestruzzo.

Anche fra i funzionari di INAIL, infatti, è stata riscontrata la diversità interpretativa che

la nostra Associazione ha spesso avuto modo di rilevare tra i soggetti addetti alla vigilanza.

Nell'intervento conclusivo il Geom. **Giuseppe Laffi**, Presidente della Commissione Ambiente e Sicurezza di ATECAP, ha avuto modo di ribattere all'Ing. Semeraro, il quale è apparso propenso a includere le imprese fornitrici di calcestruzzo fra quelle soggette all'obbligo di POS, quali siano le implicazioni che un'interpretazione normativa tale, possa portare ad un'impresa fornitrice di un prodotto. In questo modo tale impresa verrebbe a connotarsi come esecutrice, con tutti gli altri obblighi che ne conseguono e che essa non è tenuta ad assolvere.

L'interpretazione dell'ATECAP è stata confermata dall'Arch. Prestipino e dall'Ing. Matarazzo.

Conclusasi questa esperienza del tutto positiva, proseguono i lavori con l'organizzazione di corsi per pompisti e autisti di autot betoniera sul territorio in collaborazione con le direzioni regionali di INAIL e con i Delegati Territoriali di ATECAP.

Le prime due sedi previste saranno *Brescia* e *Verona*. Le imprese associate ad ATECAP che volessero organizzare un corso nella propria zona potranno richiederlo contattando gli uffici dell'Associazione. Ciò è valido anche nei confronti del seminario sul Testo Unico Sicurezza, il quale verrà comunque ripetuto dopo che sarà entrato in vigore il decreto correttivo.

L'ATECAP continua pertanto nella propria tradizione, promuovendo la formazione delle imprese, soprattutto in un campo come quello della sicurezza sul lavoro, in cui la differenza fra un operatore formato e uno che non lo è può essere la vera discriminante tra condizioni di lavoro insicure e un ambiente di lavoro idoneo. ■

Algoritmo di Bolomey e ottimizzazione delle curve

di Gianni Cavallini

La teoria di Bolomey

Un mix di calcestruzzo "ideale" deve prevedere nella propria composizione una distribuzione granulometrica omogenea degli aggregati in funzione delle setacciature effettuate risultanti dalle prove di laboratorio. Da un punto di vista grafico, la distribuzione ottimale deve prevedere il massimo riempimento degli spazi tra i singoli granuli, in modo da minimizzarne i vuoti e ridurre il contributo dei leganti necessari al consolidamento del mix; proprio come in un mosaico tridimensionale, nel quale gli spazi tra una tessera e l'altra si riducono al minimo per ottenere il massimo del risultato estetico e nei riguardi delle diverse sorgenti di luce. Da un punto di vista puramente matematico, il principio grafico sopra riportato è tradotto in formula come una distribuzione dei passanti ponderati delle quantità ottimali



Fig. 1 - Mosaico in Galla Placidia (RA).

determinabili dall'algoritmo di ottimizzazione; tale curva avrà come estremo superiore il valore 100% e come valore inferiore un coefficiente maggiore di zero e dipendente dalla quantità di legante previsto per il mix e dalla forma più o meno regolare degli aggregati.

Le formule di Bolomey

Le formule relative alla distribuzione ottimale degli aggregati all'interno del mix sono le seguenti.

Vincoli assegnati alle percentuali degli n componenti del mix:

- 1. la percentuale di ogni aggregato deve essere positiva:
 $x\%_i \geq 0$ per $i = [1, n]$
- 2. la percentuale di ogni aggregato deve essere inferiore al 100%:
 $x\%_i \leq 100$ per $i = [1, n]$
- 3. la somma delle percentuali degli aggregati deve essere = 100%:

$$\sum_{i=1,n} x\%_i = 100$$

Obiettivo dell'ottimizzazione:

- 4. lo scarto quadratico tra i passanti della curva ottima di Bolomey (B) ed i passanti della curva dei solidi (S) deve tendere a zero:

$$\sum_{i=1,n} (S\%_i - B\%_i)^2 \rightarrow 0$$

con: S_i = valore del passante della curva dei solidi al setaccio i -simo

B_i = valore del passante della curva di Bolomey al setaccio i -simo

Tab. 1 - Esempio di curva di distribuzione dei passanti con 4 aggregati.

Passante al diametro	Sabbie		Ghiaie		Totale	
	S1	S2	G1	G2	Aggregati	Leganti + aggregati
22,5	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
20	100,00	100,00	100,00	74,20	95,40	96,21
16	100,00	100,00	95,80	27,60	85,81	88,30
12,5	100,00	100,00	74,60	7,90	75,85	80,09
10	100,00	100,00	28,00	1,10	60,48	67,42
8	100,00	100,00	9,60	0,40	54,76	62,71
6,3	100,00	99,20	0,20	0,30	51,47	59,99
4	100,00	90,80	0,00	0,30	47,06	56,36
2	100,00	70,40	0,00	0,30	36,51	47,66
1	95,28	46,90	0,00	0,30	24,35	37,64
0,5	93,80	26,00	0,00	0,30	13,53	28,72
0,25	90,29	13,50	0,00	0,30	7,07	23,39
0,125	9,17	5,50	0,00	0,30	2,90	19,96
0,063	0,46	2,10	0,00	0,30	1,14	18,50
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
% ottime	0,03	51,74	30,39	17,84	100,00	
% inerti	51,77		48,23		100,00	
% su tot.	0,02	42,65	25,05	14,71		100,00
M.F	1,11	3,47	6,95	7,70	7,67	

L'algoritmo di ottimizzazione della curva di Bolomey

Esistono numerosi metodi per determinare l'ottimizzazione dei componenti lapidei riducendo lo scarto tra curva ottimale e curva reale. Essendo la formula da ottimizzare di tipo non lineare, la risoluzione richiede l'impiego di sistemi di risoluzione basati su algoritmi specifici di ricerca operativa che consentono di ottenere rapidamente la combinazione percentuale del mix migliore che minimizza lo scostamento dalla curva ottimale di Bolomey.

Nella pratica di laboratorio, i valori delle percentuali dei componenti ottenuti vengono utilizzati a valore intero, tralasciando quindi

gli inevitabili decimali che un algoritmo di ottimizzazione statistico assegna alla combinazione di percentuali ottimali.

Il motivo di tale arrotondamento al valore intero dipende da diverse considerazioni:

- l'utilizzo dei valori decimali al posto di valori interi modifica il risultato finale in modo assolutamente trascurabile (nell'esempio della tabella precedente, la soluzione ottima con percentuali a due decimali fornisce uno scarto minimo di 14,88 contro uno scarto di 14,89 ottenuto con la migliore soluzione a valori interi...);
- le percentuali di mix convertite in peso evidenziano scostamenti molto ridotti

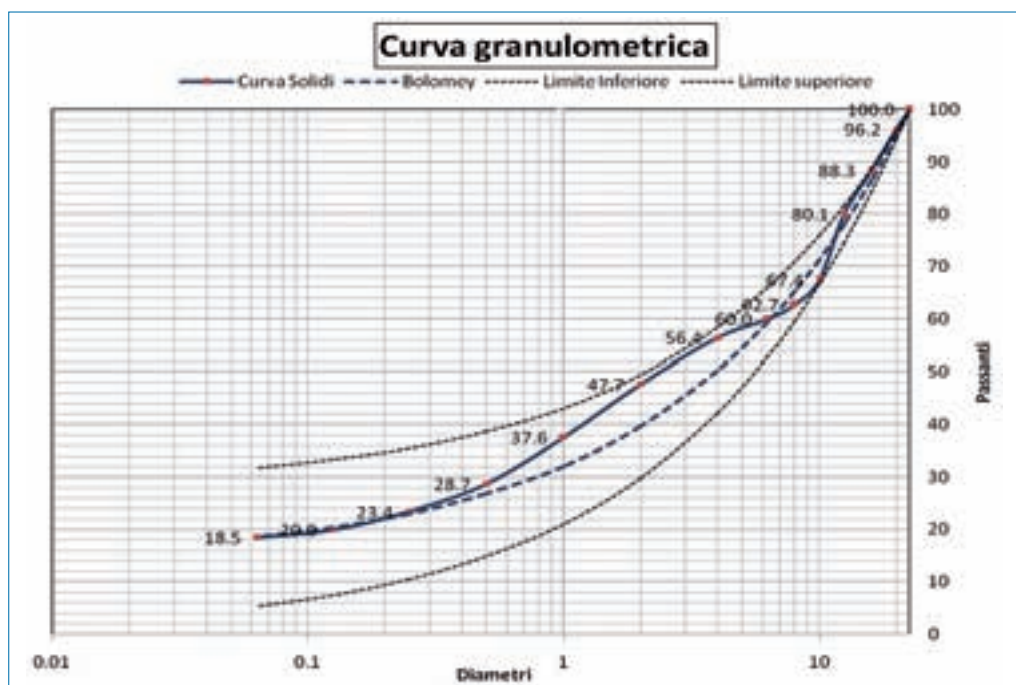


Fig. 2 - Esempio di curva di Bolomey di riferimento e curva ottimizzata del mix design.

(sempre facendo riferimento alla tabella precedente, il 51,74% della soluzione ottima per la sabbia grossa equivale ad un peso di 899 kg contro un peso di 903 kg nel caso di arrotondamento al 52%, cioè solo 4 kg di differenza su un componente impiegato per la metà degli aggregati);

- l'errore commesso dal sistema di automazione ed in particolare la risoluzione delle bilance (per gli aggregati è in genere 20 kg, a volte 10 kg) rendono, nella pratica, inutile la gestione dei decimali nelle percentuali degli stessi.

Tenendo presente queste considerazioni, possiamo semplificare il processo di calcolo della soluzione ottima delle percentuali di mix applicando algoritmi semplificati di ottimizzazione (in questo caso di minimizzazione di funzione) basati solo su valori interi.

Curva ottimale dei solidi e fascio di curve sub-ottime

Con le argomentazioni sopra riportate si è cercato di semplificare l'elaborazione matematica del processo di ottimizzazione del mix design. Ciò nonostante, l'applicabilità delle percentuali ottenute a computer ai mix sperimentali prodotti sul campo è in genere abbastanza limitata. Possiamo genericamente affermare che nella prassi operativa di definizione del mix design il tecnologo di laboratorio "parte" da un risultato matematico ma "adatta" il mix in funzione del risultato ottenuto su base sperimentale.

I fattori che portano a questa discrezionalità sono da ricercarsi in varie cause:

- la curva matematica di Bolomey non è una curva sperimentale, bensì una curva di tendenza;
- i passanti possono essere inficiati da residui o alterazioni occasionali dei valori; ►

- il processo produttivo dell'impianto non è in grado di garantire percentuali "farmaceutiche" di materiale;
- la conformazione irregolare degli aggregati porta ad un inevitabile scostamento dalla curva ideale;
- la lavorabilità del prodotto deve essere gestita manualmente o con coefficienti sperimentali...

È opportuno quindi aprire il ventaglio delle possibili soluzioni analizzando le combinazioni di aggregati nell'intorno della curva ottimale, in maniera tale da verificare eventuali combinazioni definibili "sub-ottime" che si discostino dal valore ottimo fino ad un massimo - per esempio - del 5%:

percentuali con oscillazioni minime e massime sintetizzate nella Tabella 3:

■ Tab. 3 - Range di volumi e pesi degli aggregati ottenuti da combinazioni di curve con s.q.m. $\geq +5\%$ rispetto all'ottimo.

	Sabbia 1	Sabbia 2	Ghiaia 1	Ghiaia 2
Vol.% Min	0	49	25	14
Vol.% Med	0	51	30	18
Vol.% Max	1	54	36	22
Peso Min	0	851	451	252
Peso Med	8	890	549	322
Peso Max	17	938	649	397

■ Tab. 2 - Combinazioni delle percentuali degli aggregati e corrispondenti valori di scarto quadratico medio.

Scarto	Sabbia 1	Sabbia 2	Ghiaia 1	Ghiaia 2	Scost. da ottimo %
14,89	0	52	18	30	0,00%
14,93	0	52	19	29	0,26%
14,97	0	51	18	31	0,52%
15,04	0	51	19	30	0,99%
15,18	0	51	20	29	1,93%
15,28	0	50	17	33	2,62%
15,31	0	50	18	32	2,82%
15,41	0	50	19	31	3,49%
15,58	0	50	20	30	4,60%

Già guardando questi dati di esempio si può notare come alcune soluzioni che forniscono scarti molto simili (es. 15,18 e 15,28) si discostano sensibilmente nella distribuzione delle percentuali (es. la ghiaia 2 passa dal 29% al 33% e la ghiaia 1 dal 20% al 17%). Se processiamo quindi tutte le possibili combinazioni percentuali e ci limitiamo a considerare quelle comprese tra il valore di scarto ottimo (in questo caso 14,89) e il max valore di scarto accettabile 15,63 (14,89 + 5%), otteniamo un insieme di valori

Come si può facilmente dedurre, ammettendo uno scostamento dal valore ottimo di un 5% (quindi ammettendo tutte le soluzioni con scarto compreso tra 14,89 e 15,63) risulta che i componenti inerti di un mix possono oscillare - all'interno del fascio di curve - tra un minimo di circa 20 kg/mc ed un massimo di circa 150 kg/mc. Sia ben chiaro che questi valori definiscono un ambito di variabilità del mix in funzione dello scarto sub-ottimo accettabile; devono comunque essere rispettate le formule

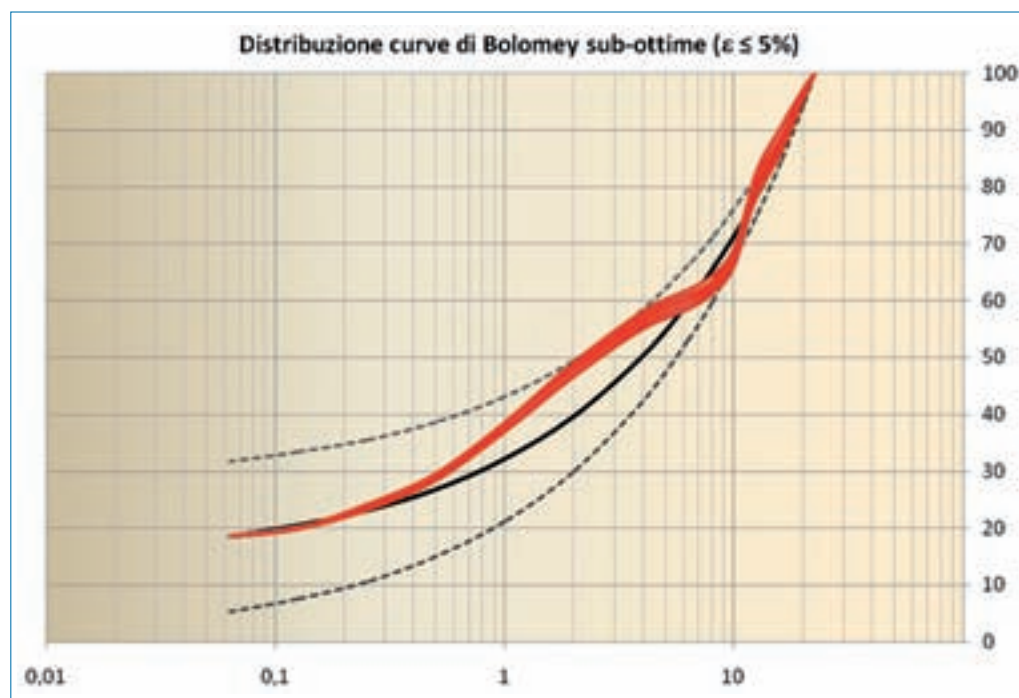


Fig. 3 - Distribuzione della curva ottimale e delle curve sub-ottime con s.q.m. $\geq +5\%$ rispetto all'ottimo.

alla base dell'algoritmo di Bolomey, e in questo caso quella relativa alla condizione 3): la somma delle percentuali di aggregati deve essere sempre 100%. Non esistono infatti soluzioni con tutti i volumi/pesi minimi o soluzioni con tutti i volumi/pesi massimi; è possibile invece che esista una soluzione accettabile corrispondente a percentuali relative ai volumi/pesi medi.

Sulla base di quanto evidenziato anche nel grafico precedente si può quindi ampiamente comprendere la prassi tecnologica di verificare e correggere il mix ottimo prodotto al computer con valori percentuali anche sensibilmente diversi; in realtà è la stessa analisi delle curve ottimali e sub-ottime a suggerire di verificare possibili alternative in un ventaglio di soluzioni matematiche ammissibili. ►

Tab. 4 - Combinazioni delle percentuali degli aggregati con passante 0.063 a zero.

	Sabbia 1 lavata	Sabbia 2 lavata	Ghiaia 1 lavata	Ghiaia 2 lavata
Vol.% Min	0	50	27	15
Vol.% Med	0	51	30	18
Vol.% Max	1	53	34	21
Peso Min	0	869	487	270
Peso Med	8	894	545	322
Peso Max	17	921	613	379

Azione degli sfridi sulla distribuzione delle percentuali

Se consideriamo gli stessi materiali lavati, quindi con passante 0 al setaccio 0,063, si ottiene una diversa distribuzione dei valori minimi e massimi e dello scarto minimo, in questo caso inferiore.

Tenendo presente che è molto difficile mantenere la costanza dell'aggregato sia nella forma che nella distribuzione granulometrica, dobbiamo quindi considerare un ulteriore grado di libertà (in questo esempio di circa ± 30 kg) che risulta variabile durante la consegna del materiale in cantiere.

Confrontando il dato con la successiva Tabella 5 prodotta dall'analisi del fascio di curve ottimali e sub-ottimali, si evidenzia un'analogia incidenza dello sfrido sulla distribuzione dei pesi e dei volumi dei materiali previsti nel mix di aggregati.

A prima vista si può infatti notare un delta più contenuto tra valori minimi e massimi nel caso di assenza di sfridi, cioè nel caso di una dispersione ridotta; difatti, più è ampio lo spettro di variabilità del materiale maggiore è la dispersione dei valori ottimali del mix.

Casualmente poi si può notare come in questo esempio i volumi medi ottenuti analizzando le due tipologie di variabilità (sfrido e sub-ottimo) abbiano le stesse percentuali

(0, 51, 18, 30), mentre tende ad allargarsi la loro variabilità verso i valori minimi e massimi. La condizione appare più che logica, in quanto aumentando lo scostamento dalla curva ottimale i valori tendono a divergere tra loro; viceversa, migliorando la qualità del prodotto e riducendo la dispersione dello stesso i risultati tendono ad essere più stabili e centrati.

Qualora si scegliesse una curva ottimale di distribuzione degli aggregati, tale corrispondenza con la curva sperimentale ottima sarebbe da riformulare ad ogni fornitura del prodotto.

Possibili applicazioni delle curve ottime e sub-ottime

Sulla base di quanto evidenziato ai punti precedenti è pertanto possibile ipotizzare un ventaglio di applicazioni del concetto di curva ottima e sub-ottima nella progettazione del mix e nel processo produttivo.

Infatti, una volta definito il mix ottimo ed il corrispondente scarto quadratico minimo e ottenuto infine l'insieme dei set di valori interi discreti tramite curve sub-ottime che forniscono scarti non superiori ad un x% rispetto allo scarto quadratico minimo di partenza, si possono utilizzare queste n-ple di valori ritenuti accettabili per i seguenti scopi:

Tab. 5 - Range di volumi e pesi degli aggregati ottenuti da combinazioni di curve con s.q.m. $\geq +5\%$ rispetto all'ottimo con passante 0.063 a zero.

	Sabbia 1 lavata	Sabbia 2 lavata	Ghiaia 1 lavata	Ghiaia 2 lavata
Vol.% Min	0	49	25	14
Vol.% Med	0	51	30	18
Vol.% Max	1	54	36	22
Peso Min	0	851	451	252
Peso Med	8	890	549	322
Peso Max	17	938	649	397



...per un Fior di Calcestruzzo

La nostra nuova *Linea Prodotti*

■ **Progettazione di laboratorio:**

l'insieme del set di valori ammessi potrebbe aiutare il progettista dei mix a ridurre il numero di "tentativi" (o adattamenti) per ottenere il risultato migliore; esaminando infatti le combinazioni min-max agli estremi del set di valori, il tecnico di laboratorio può delimitare l'ambito di test e indirizzare rapidamente la formulazione del mix più corretto.

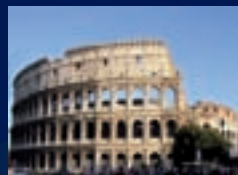
■ **Auto-correzione del mix in produzione:**

durante le fasi di carico il sistema di automazione potrebbe commettere errori di pesata, e modificare quindi la percentuale degli aggregati; nel caso sia invece disponibile un "ventaglio" di scelte ammissibili, è opportuno verificare se tra l'insieme dei set di valori ammessi esistono percentuali analoghe, e di conseguenza adeguare in tempo reale il mix ottenuto agendo sui componenti che devono essere ancora pesati, pur garantendo il rispetto dei range di tolleranza ammessi per singolo componente (es. $\pm 2\%$, $\pm 3\%$, ecc... in funzione della norma).

■ **Definizione dei contratti di fornitura:**

in fase di contrattazione Cliente-Produttore potrebbe essere opportuno definire per ogni mix un set di valori ammessi entro i quali far oscillare le percentuali di carico; questo punto potrebbe essere interessante per il produttore che potrebbe gestire eventuali problemi di pesata mediante logiche statistico-matematiche e non discrezionali o empiriche; dalla parte del Committente, un utilizzo del range di valori ammesso potrebbe garantire una migliore qualità del prodotto ottenuto, in quanto viene superato il concetto di errore di pesata per singolo componente da una logica di distribuzione dei componenti statisticamente più efficiente e qualitativamente più performante. ■

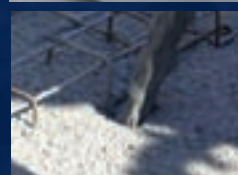
Linea
AETERNUM[®]
durabilità



Linea
UNICUM[®]
prefabbricatori



Linea
SUPERIOR[®]
preconfezionatori



Linea
LEVIS[®]
CLS alleggerito



Linea
CELERIUS[®]
acceleranti



Linea
LENITUM[®]
ritardanti



Linea
AUXILIARIS[®]
ausiliari



 **SCB** S.R.L.

...gli Additivi per Cemento e Calcestruzzo

Report Mensile

Rinnovata la squadra di PROGETTO CONCRETE

di Roberta Sabatino



La ripresa delle attività del nuovo anno si è svolta all'insegna del rinnovamento di parte della squadra di PROGETTO CONCRETE, con l'ingresso dell'Ing. **Emanuele Ciferri** (Lazio e Abruzzo) e dell'Ing. **Flavio Pillon** (Veneto). Nel corso del mese di febbraio, ancora ha tenuto banco il regime di obbligatorietà delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al d.m. 14 gennaio 2008. Ciò a seguito della conversione in legge del decreto "mille proroghe" che ha stabilito, fra le altre cose, la possibilità, ancora per un anno, di utilizzare le vecchie norme sulle costruzioni limitatamente alle opere non strategiche.

Molti professionisti sono stati disorientati da questo ulteriore slittamento e hanno manifestato l'esigenza di una rivisitazione e di un aggiornamento della materia.

Appare evidente come in tale contesto i professionisti sentano il bisogno di attività di formazione e di aggiornamento che pongano l'attenzione sui controlli in cantiere e sui controlli dei materiali impiegati e delle loro certificazioni.

Quanto ai risultati conseguiti nel corso del mese, bisogna segnalare:

- l'adozione delle Linee Guida redatte da PROGETTO CONCRETE da parte dell'Ufficio Tecnico del Comune di San Mauro Torinese (TO), Settore progettazione, che dopo un incontro preliminare con l'Ing. Ruggeri, ha deciso di utilizzare le schede tecniche necessarie per le tipologie di opere appaltate sul territorio comunale come base per i disciplinari tecnici di gara sul c.a.;
- la definizione delle specifiche di capitolato per un calcestruzzo da destinare alle strutture di fondazione per un complesso sportivo in fase di esecuzione nel Comune di Quartu S. Elena (CA) a cui ha collaborato l'Ing. Farci;
- la revisione di capitolato materiali per i conglomerati destinati alla realizzazione delle strutture di un sovrappasso stradale (fondazioni, spalle e travature) in corso di progettazione nel Comune di Umbertide con il supporto tecnico dell'Ing. Farci;
- la stesura delle prescrizioni per il calcestruzzo da destinare alle fondazioni della nuova scuola NATO che sorgerà al Lago Patria a cui ha collaborato l'Ing. Iuorio;

- la definizione delle specifiche di capitolato per un'opera stradale nel Comune di Scala Coeli (CS), inerenti le prescrizioni per opere di contenimento e fondazione con il supporto dell'Ing. Caiaro;
- l'adozione delle Linee Guida redatte da PROGETTO CONCRETE per le strutture di fondazione ed elevazione per un intervento di edilizia residenziale pubblica per conto del committente Aterp - Cosenza, a seguito della collaborazione dell'Ing. Caiaro;
- l'adozione delle Linee Guida redatte da PROGETTO CONCRETE per la stesura delle prescrizioni di capitolato per una "tomba seminterrata", a seguito

della consulenza degli ingegneri Pagazzi e Pillon;

In totale nel mese di febbraio sono state fatte 98 viste.

Complessivamente dal luglio 2006 ad oggi sono stati incontrati **6.339 prescrittori**.

Al momento in cui si va in stampa si ha notizia che a seguito dei recenti tragici eventi che hanno colpito l'Abruzzo il Governo voglia annullare tale proroga. Il provvedimento che riporta la scadenza all'originario 30 giugno 2009 dovrebbe trovare spazio all'interno del decreto legge recante "Misure urgenti in materia di edilizia, urbanistica ed opere pubbliche" la cui bozza deve essere esaminata dal Consiglio dei Ministri.



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/Sis Microcarb Srl - Via A. Cechov, 48 - 20151 Milano - Tel. 02/380831 fax 02/38083701



In questo contesto, il dimensionamento strutturale dei componenti e dei sistemi non può prescindere da un'accurata progettazione del calcestruzzo. Nel caso in esame, la modulazione delle caratteristiche del calcestruzzo è stata analizzata al fine di ottimizzare soprattutto la particolare realizzazione delle colonne composte acciaio-calcestruzzo con sezione a croce austriaca, soluzione costruttiva in cui, il SCC trova un campo di applicazione dove poter apportare notevoli vantaggi in termini di reologia e qualità del facciavista.

Un esempio applicativo: Sede di Pesche dell'Università del Molise

La presente relazione descrive le strutture del nuovo collegamento degli edifici per alloggi studenti dell'Università del Molise siti nel Comune di Pesche (IS). Il manufatto ha la duplice funzione di collegamento trasversale tra le due zone al secondo piano destinate ad alloggio studenti, e di distribuzione verticale attraverso la scala e l'ascensore ad uso esclusivo delle residenze (Figura 1).

Lo schema strutturale adottato è di telai piani laterali sui quali è attestata la struttura in elevazione la quale sopporta, come carico sostanzialmente sospeso, la scala di distribuzione verticale. Sono stati adottati, nondimeno, vincoli alla traslazione dei montanti delle scale per governare moti rotazionali della struttura reticolare principale. La struttura presenta una forma a T: una "torre" nei primi due piani, di dimensioni in pianta 7.00x5.60 m, misurata in asse ai pilastri. L'ultimo piano invece che funge da collegamento tra i due edifici (Figura 3) presenta ingombri in pianta di circa 21.00x6.00 m. Le parti finali della struttura di collegamento e distribuzione trasversale poggiano su due colonne composte. L'altezza interpiano è sempre di 4.20 m. All'interno della "torre" sono collocate le scale per l'accesso all'ultimo piano. I gradini

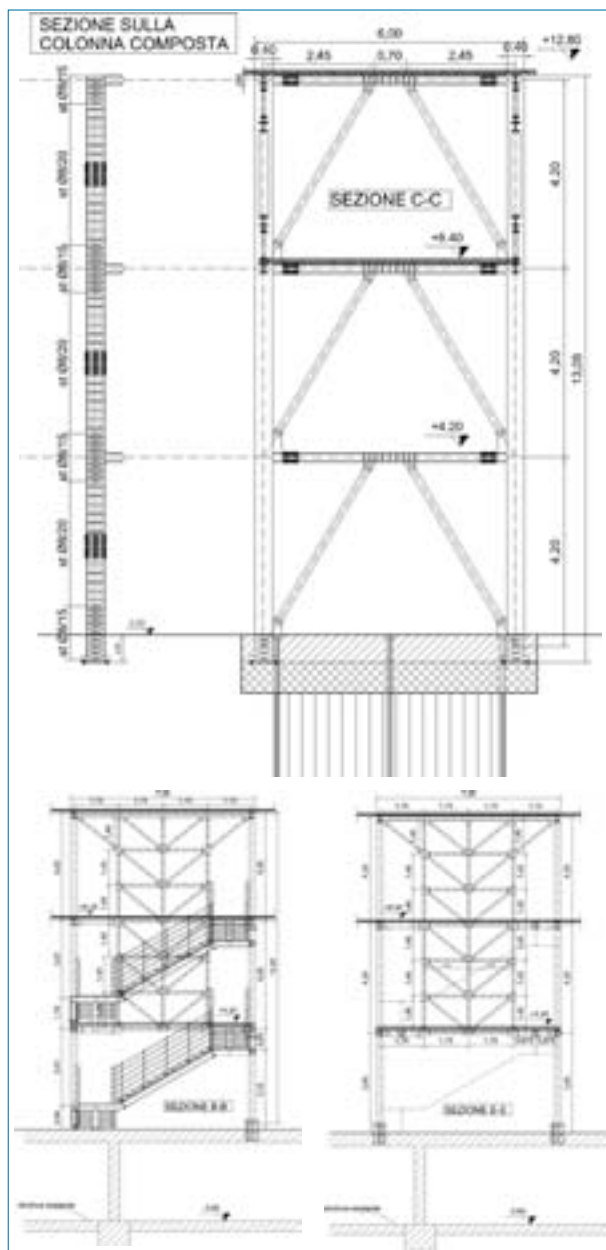


Fig. 2 - Sezioni.

hanno pedata di 30 cm, ed alzata di 16.8 cm per un totale di 25 gradini per piano. I gradini sono suddivisi in 3 rampe: il primo e l'ultimo superano un'altezza di 1.01 m, la rampa ►

intermedia supera 2.18 m. La scala e la struttura di sospensione sono rappresentate in Figura 2 (Sezione B-B e Sezione E-E).

Come già evidenziato, la scala con le relative zone di disimpegno è separata strutturalmente in elevazione dagli edifici in cemento armato esistenti. Tale circostanza consente di eliminare ogni interazione sia di massa che di rigidità con gli edifici circostanti, e dunque limitare l'impatto della nuova struttura sull'esistente. Le finiture sono compatibili con i vincoli indicati dagli enti preposti, ma devono tener conto delle problematiche di assemblaggio e collegamento alle strutture metalliche. Il sistema di collegamento delle colonne

prevede che una parte delle stesse (60 cm) venga annegata nel calcestruzzo della fondazione con l'aderenza garantita mediante pioli. Alla base della stessa è comunque presente una piastra con tirafondi che assorbono parte degli sforzi (Figura 4).

Concezione strutturale

Lo schema strutturale è costituito da tipologie diverse nelle due direzioni. Nella direzione longitudinale (Figura 3), è concepito come sistema intelaiato, con un comportamento shear-type delle colonne legato alla presenza della struttura reticolare che irrigidisce le colonne. Le colonne, posizionate in adiacenza agli edifici, sono in struttura mista acciaio-calcestruzzo, parzialmente rivestita, che raggiunge il livello di copertura. La componente in acciaio è costituita da due profili IPE 400 saldati a croce austriaca. Il ricoprimento rende la sezione quadrata di lato 40 cm. La struttura verticale è concepita come una struttura reticolare, alta come l'intero piano (4.20 m), che regge sia il solaio di passaggio che quello di copertura. I correnti delle strutture reticolari sono costituiti da profili HE200B, i montanti da profili tubolari $\phi 101.3$ spessore 8 mm, i tiranti da profili scatolari $\phi 88.9$ spessore 6.3 mm. Le travature reticolari oltre al peso proprio, sono dimensionate anche per sostenere la torre della scala: infatti, le colonne della torre (profili HE200B) sono vincolate alle strutture dei locali tecnici solo a taglio, cioè è consentito loro di ruotare al piede e di scorrere in verticale (Figura 4 - Dettaglio 2). Nella direzione trasversale i due telai che reggono il corridoio di collegamento sono costituiti dalle colonne composte già descritte, dai traversi HE200B e da controventi eccentrici, costituiti da tubolari $\phi 140$ mm, spessore 6 mm. Il link, costituito dallo stesso profilo della trave, è lungo 70 cm (Figura 2 - Sezione C-C). I solai del corridoio di collegamento e

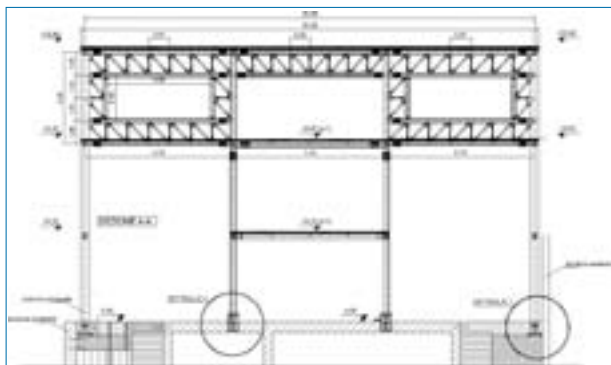


Fig. 3 - Sezione longitudinale.

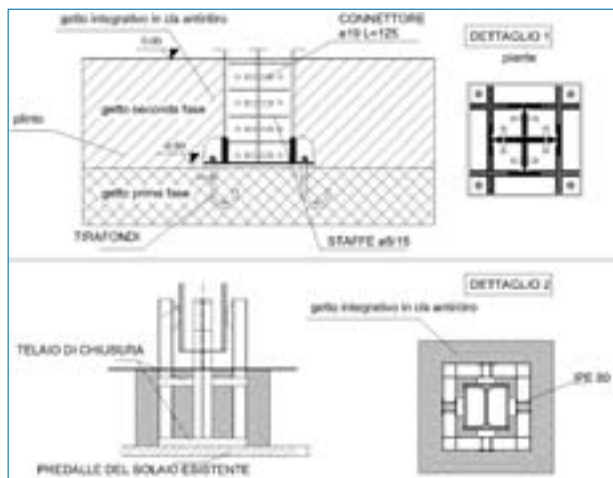


Fig. 4 - Dettagli della fondazione.

distribuzione e della copertura sono realizzati in lamiera grecata alta 55 mm, con soletta in calcestruzzo armato alleggerito, che porta lo spessore del solaio a 10 cm complessivi al rustico. La lamiera grecata lavora su campi da 2.00 e da 1.75 m. Le travi secondarie di appoggio sono costituite da travi HE120A. Si prevedono per il collegamento del solaio alle travi l'adozione di connettori tipo Nelson $\phi 19$ mm, altezza 80 mm a passo 15 cm.

La scala è sostenuta da una trave centrale, costituita da un tubolare $\phi 244.5$ mm e spessore 12 mm. Gli scalini ed i pianerottoli intermedi sono costituiti da una lamiera da 8 mm sormontata da una tavola di legno da 20 mm. Il tutto è sorretto da tubolari di piccolo diametro ($\phi 60.3$ spessore 5 mm) saldati al tubolare centrale. Il parapetto rappresenta un prolungamento dei tubolari che reggono gli

scalini. Le travi delle due rampe ortogonali si incrociano nel pianerottolo, agganciandosi alla trave al livello di piano: in un caso sono sospese, nell'altro scaricano mediante un pilastro. Al livello di piano, la trave di bordo del pianerottolo da un lato si attesta ad una trave HE260B, dall'altro è sospesa ad una struttura reticolare. Su entrambi i lati la connessione è a cerniera. La struttura reticolare è agganciata ad una trave HE200A in copertura, ed è formata da correnti e montanti che sono tubolari $\phi 101.6$ mm spessore 8, e diagonali che sono tubolari $\phi 88.9$ mm spessore 6.3, disposta in campi 175×140 cm. Tutta la struttura metallica deve essere trattata con vernice intumescente REI 120.

Il calcestruzzo

Di estremo interesse è il ruolo del calcestruzzo, non solo dal punto di vista della versatilità proposta dalle versioni alleggerite, ma anche delle specifiche che esso deve soddisfare sia in fase di getto, sia nel ciclo di vita in termini di durabilità e resistenza al ritiro per garantire l'adesione calcestruzzo-acciaio nella soluzione costruttiva scelta per le colonne posizionate in adiacenza all'edificio, progettate con struttura parzialmente rivestita (partially encased). In particolare, la componente di acciaio è costituita da due profili IPE 400 saldati a croce austriaca e da quattro filanti che corrono per tutta la lunghezza della colonna, costituiti da barre di acciaio tondo B450C 16 e da staffe sempre di acciaio B450C 8/20 e 8/15. Il ricoprimento di calcestruzzo rende la sezione quadrata di lato 40 cm (Figura 5). La connessione acciaio-calcestruzzo è garantita da otto connettori ogni 15 cm, tipo Nelson (duttile), saldati all'anima delle travi.

Per il calcestruzzo da destinare alle colonne, non essendoci particolari condizioni di aggressione ambientale se non quelle indotte da carbonatazione seppur amplificate ►

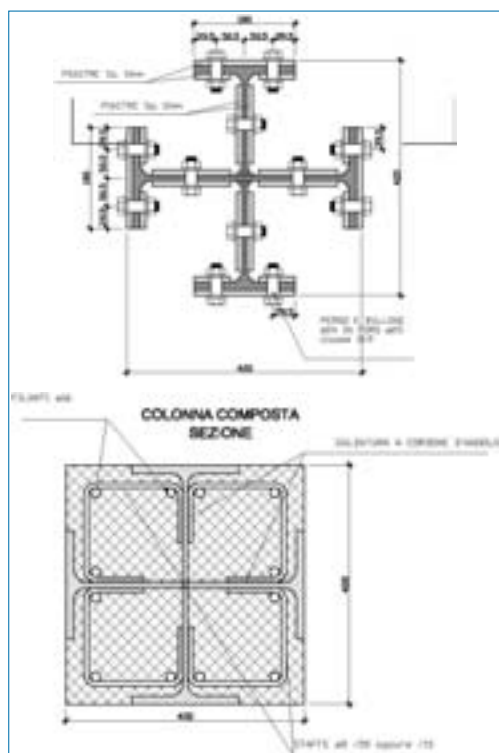


Fig. 5 - Dettagli delle colonne acciaio-calcestruzzo.

dall'azione della pioggia e dai cicli di gelo/disgelo cui le colonne saranno soggette, è stata prescritta una classe di esposizione XC4-XF1 conforme alle UNI EN 206-1:2006 e UNI 11104:2004, con una resistenza caratteristica a 28 giorni di 40 N/mm². La sezione a croce austriaca delle IPE di acciaio completata dai quattro cordoli di calcestruzzo presenta, però, problematiche di tipo realizzativo dovute alla geometria e alla disposizione dei ferri di armatura, quali: spazi ristretti da riempire con calcestruzzo in prossimità degli agganci delle piastre; garanzia di adesione acciaio-calcestruzzo e continuità calcestruzzo-acciaio-calcestruzzo nel facciavista della colonna. Per ovviare a queste problematiche, è stato prescritto l'utilizzo di calcestruzzo autocompattante (SCC). L'impiego di SCC con diametro massimo dell'aggregato pari a 10 mm garantirà il riempimento di tutti gli spazi della sezione della colonna e favorirà le fasi di getto dei quattro cordoli snelli di calcestruzzo che corrono lungo tutta l'altezza, 12.5 m, delle quattro colonne. Si eviteranno, così, la segregazione del materiale, le complicate operazioni di vibrazioni e si garantirà un buon facciavista. Inoltre, sfruttando il confinamento

esercitato dai profili IPE e dalle staffe, è stato prescritto l'impiego di agenti espansivi per garantire la perfetta adesione acciaio-calcestruzzo. Per quanto riguarda invece le prescrizioni scelte per gli altri elementi strutturali, l'attenzione è stata posta, nel caso del plinto di fondazione, alla massività del getto: questo ha indotto a prescrivere l'utilizzo di cementi a basso sviluppo di calore ("LH", in accordo al punto 7 della norma UNI EN 197-1:2006 con calore di idratazione unitario a 7 giorni inferiore a 270 J/g, determinato in accordo alla UNI EN 196-8), onde evitare l'insorgere di fenomeni fessurativi dovuti all'instaurarsi di gradienti termici tra il cuore e la superficie del getto. Invece, nel caso delle solette della passerella, queste saranno realizzate con calcestruzzo leggero strutturale conforme alla UNI EN 206-1:2006 con classe di massa volumica D1,8 (ovvero compreso tra 1600 e 1800 kg/m³). C'è da evidenziare che nonostante la differente esposizione ambientale delle due solette, una esposta all'esterno e una all'interno, si è preferito individuare un'unica tipologia di calcestruzzo rispondente alle condizioni più aggressive di esposizione esterna.

Tab. 1 - Sommario delle tipologie di calcestruzzo prescritte.

Tipo	Campi di impiego	Classe esposizione ambientale	Classe resistenza	Rapporto (a/c) max	D _{MAX}	Classe di consistenza al getto	Tipo di cemento	Specifiche per calcestruzzi SCC	
								Classe di spandimento (SF)	Tempo di eff usso (V-funnel)
			C (X/Y)		mm			mm	S
1	Colonne composte	XC4-XF1	C32/40	0,50	10	SCC		> 650 mm	4÷12 sec
2	Plinto di fondazione	XC2	C25/30	0,60	32	S4	LH		
3	Micropali	XC2	C25/30	0,60	--	S5			
4	Soletta composta	XF3	LC30/33 aerato	0,50	16	S4			

Conclusioni

In questo lavoro è stata sottolineata la rilevanza, ai fini delle prestazioni, dell'interazione tra i diversi materiali costituenti la struttura composta e tra i materiali e l'ambiente. In particolare per il calcestruzzo è stata posta particolare attenzione, da un lato, alle problematiche di durabilità comportando prescrizioni diverse per le varie componenti strutturali: sia in termini di classi di esposizione ambientale sia in termini di prescrizioni particolari come l'utilizzo di cementi low-heat per le fondazioni massive onde evitare fenomeni fessurativi indotti da gradienti termici. Dall'altro, invece, sono state considerate le specifiche necessità delle soluzioni costruttive proposte che hanno portato a individuare prescrizioni molto precise sia per il calcestruzzo alleggerito per gli impalcati delle passerelle sia per il calcestruzzo autocompattante per le colonne composte. In particolare per il SCC si renderà necessario un attento mix design in modo da

ottimizzare soprattutto la reologia del materiale al fine di garantire il corretto riempimento delle colonne e la corretta adesione ai profili in acciaio. L'approccio seguito in questo lavoro dimostra come il calcestruzzo vada sempre ottimizzato, sia in fase di prescrizione sia in fase di progettazione della miscela, in funzione delle prestazioni richieste. Si è giunti alla consapevolezza che si possono sperimentare soluzioni costruttive innovative sfruttando al meglio le prestazioni che la tecnologia dei materiali mette oggi a disposizione del settore, essendo inoltre tutelato, dalle vigenti norme, attraverso i nuovi e più stringenti criteri di qualifica e certificazione dei materiali strutturali e dei processi produttivi. È auspicabile, infine, che la ricerca di soluzioni costruttive sempre nuove, da un lato, e l'interazione tra settore della progettazione-ricerca e produzione, dall'altro, possano fungere da driver per l'ottimizzazione di prodotti sempre più targettizzati alle specifiche applicazioni. ■

Bibliografia

- > CNR-UNI 10016-72, Travi composte acciaio e calcestruzzo. Istruzioni per il calcolo e l'esecuzione.
- > CNR 10016-85 Travi composte acciaio e calcestruzzo. Istruzioni per l'impiego nelle costruzioni.
- > CNR 10016-98 Strutture composte di acciaio e calcestruzzo. Istruzioni per l'impiego nelle Costruzioni.
- > DECRETO MINISTERIALE 14 Settembre 2005 (G.U. n. 222 del 23-09-2008 Suppl. Ordinario n.30).
- > DECRETO MINISTERIALE 14 Gennaio 2008 (G.U. n. 29 del 4-2-2008 Suppl. Ordinario n.30).
- > prEN 1994-1, "Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures. Part 1: General rules for buildings". CEN, 2004.
- > UNIEN206-1 - Calcestruzzo - Parte 1: Specificazione, prestazione, produzione, e conformità, 2006.
- > UNI 11040 Calcestruzzo autocompattante - Specifiche, caratteristiche e controlli, 2003.
- > Fabbrocino G., "Edifici in struttura composta acciaio-calcestruzzo" NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI, Analisi e commento del D.M. 2005. Progettazione, esecuzione, collaudo, manutenzione e utilizzo delle opere. I nuovi criteri per l'antisismica. Il Sole 24 Ore.
- > Di Sarno L., Pecce M.R., Fabbrocino G.: "Inelastic response of composite base column connections". JOURNAL OF ADVANCED STEEL CONSTRUCTION, 2(2), 172-184, 2006. ISSN 1816-112X.
- > Braconi A., Bursi O., Fabbrocino G., Salvatore W., Taucer F., Tremblay R. "Seismic performance of a 3D full-scale high-ductility steel-concrete composite moment-resisting structure - Part I: Design and testing procedure", EARTHQUAKE ENGINEERING AND STRUCTURAL DYNAMICS.
- > Cosenza E., Pecce M. Le colonne composte acciaio-calcestruzzo: analisi sperimentali, modelli di calcolo, indicazioni normative, Costruzioni Metalliche, no. 2, 2000.

Memorie dal report mensile

di Gianfranco Albani

Il nuovo anno ha portato, oltre alle copiose nevicate al Nord, importanti novità e colpi di scena sul fronte normativo. Sembra infatti che le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, che ci stiamo portando dietro da tempi non sospetti, non riescano a trovare posto nell'intricata giurisdizione italiana.

È una vera *mission impossible* quella dei decreti ministeriali per le costruzioni che, a fronte di continue pubblicazioni, riconversioni e aggiornamenti rimangono lavori incompiuti, da tempo molto attesi dal mondo produttivo e ultimamente anche dal mondo professionale e accademico.

Non è dato sapere per quale arcano motivo la situazione normativa rimanga stregata da un incantesimo perpetuo che non consente di ottenere un unico riferimento obbligatorio per tutte le tipologie di opera. Che sia il primo passo verso un recepimento volontario (non cogente) delle regole per le costruzioni, come del resto accade nella maggior parte dei Paesi industrializzati?

Sicuramente la proroga a favore delle costruzioni private, non sarebbe motivata dal momento che, dalla pubblicazione del d.m. 14 gennaio 2008, le norme sono operative e obbligatorie per gli edifici strategici, quindi

già ampiamente utilizzate.

Inoltre la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale della tanto attesa Circolare Ministeriale, a posteriori della proroga, appare una sterile iniziativa in quanto non modifica certamente lo *status quo ante*. È doveroso tuttavia ricordare che perlomeno la Circolare offrirà degli spunti chiarificatori a chi dovrà impiegare il nuovo decreto.

È sicuramente utile riportare le impressioni del mondo prescrittivo che, di fronte alle consuete battute d'arresto della norma, non si scoraggia e trova nella difficoltà un'occasione di crescita.

Non mancano infatti i progettisti, fra quelli incontrati nell'ambito di Progetto Concreto, che hanno riferito di aver impiegato il d.m. 14.01.2008, alcuni per necessità e altri per virtù. Nel primo caso si tratta di un'impostazione richiesta da alcune PA che all'interno del loro Piano del Governo del Territorio prevedono il monitoraggio sismico degli edifici esistenti (anche privati), con il rispetto delle nuove Norme Tecniche per gli interventi di ristrutturazione o riqualificazione.

Non solo, per le nuove costruzioni, è singolare il caso della Regione Lombardia che ha legiferato in tal senso, attraverso la D.G.R.

Al momento in cui si va in stampa si ha notizia che a seguito dei recenti tragici eventi che hanno colpito l'Abruzzo il Governo voglia annullare tale proroga. Il provvedimento che riporta la scadenza all'originario 30 giugno 2009 dovrebbe trovare spazio all'interno del decreto legge recante "Misure urgenti in materia di edilizia, urbanistica ed opere pubbliche" la cui bozza deve essere esaminata dal Consiglio dei Ministri.

n.8/7374, compiendo un passo avanti rispetto all'elenco nazionale delle opere ritenute dalla Protezione Civile di rilevanza strategica contenuto nell'D.P.C.M. del 21.10.03. La Regione Lombardia ha, infatti, esplicitato l'elenco delle opere c.d. "strategiche" (si veda il box) fornendo un riferimento ancor più chiaro e preciso agli operatori del settore rispetto all'elencazione presente nel decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile 21 ottobre 2003.

È evidente che non sono poche le opere per le quali fin dal 2008 è obbligatoria la progettazione e l'esecuzione in accordo alle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni come ribadito dall'art.20 comma 4 della legge n.31/2008.

Nel secondo caso, non più raro, alcuni studi virtuosi hanno sposato fin da subito la filosofia prestazionale della nuova normativa adoperandola per la progettazione strutturale, pur sapendo di trovare alcune difficoltà introdotte da questo "nuovo" modo di progettare nel quale si annidano vecchie questioni irrisolte (vedi esempio la microzonazione sismica).

Una valida alternativa alle Norme Tecniche è rappresentata, a detta degli operatori, dagli Eurocodici che da tempo sono utilizzabili. Tra l'altro con l'impiego dell'EC2 (Eurocodice2) per le opere in c.a. sono assicurati i livelli minimi di durabilità per le strutture attraverso l'assegnazione della *service life* (altro non è che la vita utile prevista dell'opera) e alle classi di esposizione secondo la UNI EN 206-1.

Tuttavia il cap.11, fonte di approvvigionamento per la nostra attività, è certamente il più semplice da mettere in pratica grazie all'intraprendenza dell'industria dei materiali strutturali che negli ultimi anni non si è risparmiata per permettere a tutti di impiegare, fin da subito, i prodotti previsti nelle



nuove Norme Tecniche, attraverso la promozione e l'attenzione nei confronti della corretta prescrizione nonché, come nel caso dell'ATECAP, attraverso l'anticipazione dei termini di legge per l'obbligatorietà della qualificazione secondo le nuove Norme.

Così chi ieri chiedeva come prescrivere la durabilità, oggi chiede come controllare che la durabilità venga assicurata attraverso i controlli in cantiere. È un primo passo verso un controllo più consapevole e sistematico indirizzato ad elevare la qualità e la sicurezza dell'opera.

Nell'ultimo mese, nell'attività sul territorio, ho parlato più di controlli che di prescrizione, è un segnale che dimostra quanto appena detto. Sarà questa la linea da intraprendere visto che non possiamo rimanere in balia di una Norma destinata forse ad un nuovo aggiornamento.

Siamo tutti (produttori, prescrittori, utilizzatori finali) consapevoli che è meglio utilizzare C25/30 in classe S4 "certificato" in ragione di un R_{ck} 25 in classe S3 così come B450C in ragione del FeB44k – come ho potuto riscontrare personalmente, non saranno certamente i rimandi legislativi a condizionare un *modus operandi* avviato per molte opere sul territorio, che punta ad elevare la qualità del patrimonio edilizio. ►

Regione Lombardia

Approvazione elenco tipologie degli edifici e opere infrastrutturali e programma temporale delle verifiche di cui all'art. 2, commi 3 e 4 dell'ordinanza p.c.m. n. 3274 del 20 marzo 2003, in attuazione della d.g.r. n. 14964 del 7 novembre 2003

ALLEGATO A

Elenco degli edifici e delle opere di competenza regionale art. 2 comma 3 o.p.c.m. n. 3274/03

(... «edifici di interesse strategico e delle opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile – edifici e opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso»...)

1. EDIFICI ED OPERE STRATEGICHE

Categorie di edifici e di opere infrastrutturali di interesse strategico di competenza regionale, la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile

EDIFICI

- a. Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione regionale (*)
- b. Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione provinciale (*)
- c. Edifici destinati a sedi di Amministrazioni comunali (*)
- d. Edifici destinati a sedi di Comunità Montane (*)
- e. Strutture non di competenza statale individuate come sedi di sale operative per la gestione delle emergenze (COM, COC, ecc.)
- f. Centri funzionali di protezione civile
- g. Edifici ed opere individuate nei piani d'emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza
- h. Ospedali e strutture sanitarie, anche accreditate, dotati di Pronto Soccorso o dipartimenti di emergenza, urgenza e accettazione
- i. Sedi Aziende Unità Sanitarie Locali (**)
- j. Centrali operative 118

2. EDIFICI ED OPERE RILEVANTI

Categorie di edifici e di opere infrastrutturali di competenza regionale che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso

EDIFICI

- a. Asili nido e scuole, dalle materne alle superiori

- b. Strutture ricreative, sportive e culturali, locali di spettacolo e di intrattenimento in genere
- c. Edifici aperti al culto non rientranti tra quelli di cui al l'allegato 1, elenco B, punto 1.3 del decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, n. 3685 del 21 ottobre 2003
- d. Strutture sanitarie e/o socio-assistenziali con ospiti non autosufficienti (ospizi, orfanotrofi, ecc.)
- e. Edifici e strutture aperti al pubblico destinate alla erogazione di servizi, adibiti al commercio (***) suscettibili di grande affollamento

(*) Prioritariamente gli edifici ospitanti funzioni/attività connesse con la gestione dell'emergenza.

(**) Limitatamente gli edifici ospitanti funzioni/attività connesse con la gestione dell'emergenza.

(***) Il centro commerciale viene definito (d.lgs. n. 114/1998) quale una media o una grande struttura di vendita nella quale più esercizi commerciali sono inseriti in una struttura a destinazione specifica e usufruiscono di infrastrutture comuni e spazi di servizio gestiti unitariamente. In merito a questa destinazione specifica si precisa comunque che i centri commerciali possono comprendere anche pubblici esercizi e attività paracommerciali (quali servizi bancari, servizi alle persone, ecc.).

OPERE INFRASTRUTTURALI

- a. Punti sensibili (ponti, gallerie, tratti stradali, tratti ferroviari) situati lungo strade «strategiche» provinciali e comunali non comprese tra la «grande viabilità» di cui al citato documento del Dipartimento della Protezione Civile nonché quelle considerate «strategiche» nei piani di emergenza provinciali e comunali
- b. Stazioni di linee ferroviarie a carattere regionale (FNM, metropolitane)
- c. Porti, aeroporti ed eliporti non di competenza statale individuati nei piani di emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza
- d. Strutture non di competenza statale connesse con la produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica
- e. Strutture non di competenza statale connesse con la produzione, trasporto e distribuzione di materiali combustibili (oleodotti, gasdotti, ecc.)
- f. Strutture connesse con il funzionamento di acquedotti locali
- g. Strutture non di competenza statale connesse con i servizi di comunicazione (radio, telefonia fissa e portatile, televisione)
- h. Strutture a carattere industriale, non di competenza statale, di produzione e stoccaggio di prodotti insalubri e/o pericolosi
- i. Opere di ritenuta di competenza regionale.

PROGETTO CONCRETE alle "Giornate Romane d'Ingegneria"

Roma, 21 - 23 maggio 2009



PROGETTO CONCRETE ha deciso di dedicare una giornata ai professionisti dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma per approfondire: **"Il progetto, le prescrizioni e i controlli in accordo con le Norme Tecniche per le Costruzioni (d.m. 14/01/2008)"**.

L'occasione è stata fornita da un evento denominato **"Giornate Romane d'Ingegneria" (GRI) www.gri.roma.it**, un ambizioso progetto finalizzato ad organizzare e promuovere tre giornate ogni anno nelle quali si svolgono convegni, congressi, manifestazioni ed eventi volti a rendere la città di Roma sede di incontro degli operatori dei diversi settori e campi di applicazione dell'Ingegneria provenienti da tutti i paesi.

Le Giornate Romane d'Ingegneria hanno lustro anche grazie al contributo delle persone che hanno saputo motivarlo e sostenerlo, come i presidi delle facoltà di Ingegneria dei poli universitari romani (**Sapienza, Tor Vergata, Roma Tre e Campus Bio-medico**), l'**Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma**.

Per lo svolgimento delle Giornate Romane d'Ingegneria dell'anno 2009 sono indicate le seguenti date:

Giornata d'Apertura 21-maggio-2009:

Convegno di apertura dell'evento nel quale si inaugureranno le tre giornate e si spiegheranno, attraverso i singoli interventi, i propositi dell'evento. All'evento saranno presenti Istituzioni e Università.

Giornata Tematica 22-maggio-2009:

Convegni tematici in cui si affronteranno gli argomenti riguardanti la traccia scelta rispetto alle singole branche di Ingegneria (es. Ingegneria e Cemento Armato, Ingegneria Biomedica, Ingegneria e Grandi Opere, ecc...) attraverso l'intervento di professori universitari, professionisti, esperti nel settore e rappresentanti degli Enti Locali.

Giornata Conclusiva 23-maggio-2009:

Eventi che si esplicheranno attraverso mostre monografiche, incontri informativi con aziende, convenzioni con strutture commerciali, eventi sportivi, ecc...

All'interno della seconda giornata, quella tematica, si articolerà il seminario proposto da **PROGETTO CONCRETE** che è il primo di un articolato programma in previsione ed ha ottenuto il patrocinio dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma.

Questo incontro che si svolgerà nel pomeriggio della giornata del 22 maggio avrà luogo con molta probabilità presso la sala riunioni della sede dell'ATECAP in Via Barberini 68. I partecipanti saranno in larga parte liberi professionisti (singoli o associati), affiancati

da un discreto numero di tecnici e titolari di imprese di costruzione, responsabili di laboratori di prove sui materiali e produttori di calcestruzzo locali. Interverranno anche alcuni tecnici degli uffici comunali e provinciali della zona.

Le tematiche

- le Norme Tecniche per le Costruzioni: il quadro legislativo attuale e le previsioni per il futuro, dal decreto "milleproroghe" alla pubblicazione della Circolare esplicativa da parte del C.S. dei LL.PP.;
- approfondimenti sul Cap. 2: sicurezza, prestazioni attese, definizione delle azioni e classi di vita utile previste;
- la valutazione dell'ambiente di progetto: excursus sulle classi di esposizione ambientale dettate dalle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104:2004 e sulle limitazioni imposte dal prospetto 4. Esemplificazione delle combinazioni più frequenti;
- i capitolati speciali d'appalto: generalità, importanza e struttura delle "Linee Guida per la prescrizione delle opere in c.a." redatte da **PROGETTO CONCRETE**;
- i nuovi acciai ad alta duttilità: conformità delle forniture e controlli di accettazione;
- la Certificazione del Processo di Produzione delle centrali di betonaggio (FPC): generalità e compiti di verifica della D.L.;
- i controlli di accettazione del calcestruzzo: finalità, obblighi di legge e frequenze di campionamento;
- i fattori di progetto da tenere in conto per assecondare le prescrizioni imposte sul materiale e sui copriferrì, assicurando la vita di servizio prevista.

Una sezione del seminario infine sarà dedicata ad *esempi pratici sulla progettazione della durabilità delle strutture* rilevati nell'attività professionali e alla messa in luce di errori comuni nella pratica progettuale e di esecuzione.



Molteplici prodotti un unico obiettivo il vostro successo

- Additivi per Calcestruzzo
- Additivi per conglomerati cementizi leggeri
- Malte e Prodotti cementizi speciali
- Prodotti per pavimenti industriali
- Disarmanti e membrane protettive stagionanti
- Prodotti Speciali
- Resine per la riparazione e protezione di strutture in calcestruzzo

Draco Italiana S.p.a.
Via Monte Grappa 11 D/E - 20067 - Tribiano (MI)
Tel. 02 90632917 ra - Fax 02 90631976
e.mail: info@dracospa.com - www.dracospa.com



Speciale mezzi di trasporto e consegna del calcestruzzo

Giuseppe Laffi,
Presidente della Commissione Ambiente e
Sicurezza ATECAP

Autobetoniere, pompe e autobetonpompe sono i mezzi a cui affidiamo la consegna del calcestruzzo (di certo una delle fasi più importanti nella vita del prodotto), quella che può influire addirittura sulle caratteristiche e prestazioni. L'argomento è stato affrontato molte volte su questa rivista.

È importante comunque tornerne periodicamente a discuterne, viste le problematiche connesse i mezzi di consegna, che sono in continuo divenire. Come Presidente della Commissione Ambiente e Sicurezza mi soffermerò, anche se brevemente, visto l'aspetto introduttivo che caratterizza questo mio intervento, sulle questioni legate alla sicurezza dei lavoratori addetti ad utilizzare queste macchine. La fase di consegna in cantiere è indubbiamente quella cui sono potenzialmente legati gli infortuni di maggiore entità.

Ciò è dovuto alla struttura dei mezzi e al loro ingombro. Basti pensare alle sempre maggiori altezze richieste per i bracci delle pompe. Il rischio è dovuto, inoltre, al fatto che gli spazi di cantiere diventano sempre più ristretti e affollati, con conseguente rischio di interferenza con gli altri dispositivi e mezzi presenti, come ad esempio le gru.

Non voglio poi tralasciare il rischio di folgoramento, per il quale non si è ancora trovato

un rimedio tecnico efficace e che pertanto è completamente pregiudicato dalle corrette procedure di consegna che devono essere effettuate sia dagli operatori del calcestruzzo, che dalle imprese esecutrici.

Essendo pertanto la consegna una fase così critica, l'ATECAP ha pensato alla realizzazione di Linee Guida che, per ogni fase della fornitura in cantiere tramite autobetoniera e pompa, esplicitino chiaramente rischi, procedure di sicurezza per gli operatori del calcestruzzo e prescrizioni comportamentali che devono essere adottate dai lavoratori delle imprese esecutrici.

Le Linee Guida sono state realizzate con la collaborazione di ANCE e di tecnici di rilievo nazionale del Ministero del Lavoro, delle ASL regionali, dell'ISPESL, dell'INAIL.

Questo documento era in attesa della definitiva approvazione da parte della Commissione Consultiva del Ministero del Lavoro; approvazione che è stata bloccata dal cambio di Governo e dall'ancora mancato rinnovo della nuova Commissione Consultiva ministeriale. Vista la situazione, ATECAP e ANCE hanno deciso di pubblicare le Linee Guida, nell'ottica di diffusione della cultura della sicurezza in una fase delicata come quella del coordinamento fra imprese diverse in un ambiente pericoloso come il cantiere. Le Linee Guida verranno comunque aggiornate con gli emendamenti che il Governo apporterà al d.lgs. 81/08 e che dovrebbero essere emanati entro maggio 2009.

Livio Pascali,
Presidente della Commissione Tecnologica
ATECAP

Come è noto il processo di produzione del calcestruzzo preconfezionato non termina all'uscita dall'impianto di betonaggio.

Le fasi di trasporto e consegna ne sono parte integrante e costituiscono indubbiamente uno dei passaggi più delicati che, se non attuato con cura e consapevolezza, rischia di danneggiare irreversibilmente la qualità del prodotto.

Le criticità sono legate ad aspetti diversi. Indubbiamente esistono fattori non prevedibili e non controllabili che interferiscono sul tempo di percorrenza, variabile fondamentale per il mantenimento delle caratteristiche del prodotto fino alla consegna.

La soluzione ai problemi connessi a tale aspetto non può essere generalizzata in quanto fortemente dipendente dalle particolari condizioni al contorno.

L'esperienza e la preparazione tecnica del produttore, in questo caso, sono lo strumento principale per far fronte agli eventuali imprevisti. Vanno poi considerati gli elementi legati all'intervento umano e quindi alla possibilità di errori nella gestione delle operazioni connesse al trasporto e alla consegna o all'inconsapevole intervento di personale non esperto anche esterno all'impresa di

produzione di calcestruzzo.

Alla luce di quel *controllo interno permanente della produzione effettuato dal fabbricante*, ormai imposto dalle attuali normative, le criticità nel trasporto e nella consegna del calcestruzzo sono sotto osservazione ancor più che in passato. Si guarda ad esse con molta più attenzione.

I produttori di calcestruzzo cercano soluzioni tecniche e tecnologiche innovative che integrino il controllo della produzione per garantirne l'efficacia fino all'arrivo in cantiere. Nella valutazione di betoniere e pompe non si considera più solo l'efficienza nella miscelazione del calcestruzzo, nel trasporto e nella consegna dello stesso. Infatti anche nello specifico della movimentazione del calcestruzzo il sistema di controllo effettuato in linea con le Norme Tecniche per le Costruzioni prevede il rispetto di disposizioni precise.

Come controllare che *durante il trasporto e successivamente, in caso di attesa dello scarico, la betoniera rimanga costantemente in movimento?*

O che non siano effettuate aggiunte di acqua in maniera arbitraria?

La direzione verso la quale procedere è indubbiamente quella di un controllo in remoto dei mezzi che permetta non solo il completo *controllo interno permanente* ma anche la *documentazione* dell'intero ciclo produttivo, anche dopo l'uscita dall'impianto. ■



Sika® ViscoCrete®

Massimizzare la qualità per i produttori di calcestruzzo

La tua sfida: produrre calcestruzzo di elevata durabilità e prestazione nel rispetto dei tempi di consegna e dei fabbisogni di cantiere.

La nostra soluzione: gli additivi per calcestruzzo Sika® sono in grado di coniugare la qualità del tuo prodotto con l'efficienza nella produzione quotidiana.

Per ulteriori informazioni sulla tecnologia Sika® ViscoCrete®, additivi per calcestruzzo preconfezionato, visita www.sika.it o www.sika.com/hardfacts



Sika Italia SpA, Business Unit Concrete, Via Luigi Einaudi 6, 20068 Peschiera Borromeo (Mi)
Tel +39 02 54778 111, Fax +39 02 54778 119, www.sika.it, info@sika.it

L'impegno di UCoMESA per la sicurezza

di Luca Turri

UCoMESA ha sempre fornito un importante contributo ai lavori normativi in ambito CEN (Comitato Europeo di Normazione) e UNI, e ancora oggi partecipa attivamente all'individuazione di possibili rischi derivanti dall'utilizzo delle macchine costruite dai propri associati, incluse quelle per trasporto e posa in opera del calcestruzzo come autobetoniere e pompe.

Le direttive del Nuovo Approccio fissano soltanto i *requisiti essenziali di sicurezza* (RES) che le attrezzature ricadenti nel loro campo di applicazione devono rispettare per essere marcate CE e quindi immesse sul mercato comunitario. È dunque il costruttore che deve adottare le soluzioni tecnico-progettuali che soddisfino i RES.

A tale scopo sono state elaborate dal CEN delle norme tecniche di supporto (norme armonizzate) che danno la presunzione di conformità ai requisiti delle direttive ma con ciò non si è certo esaurito il ruolo dell'Associazione in materia di sicurezza né è venuta meno la sua partecipazione a Comitati e Gruppi di Lavoro dedicati.

Oltre ad enfatizzare il concetto di sicurezza

perseguibile tramite il corretto uso e la manutenzione delle macchine ed auspicare l'istituzione di revisioni periodiche, UCoMESA ha infatti partecipato alla stesura di linee guida elaborate dalla Regione Lombardia sulla prevenzione dei rischi nell'impiego e nella manutenzione delle autobetoniere e fa parte del GdL creato per individuare possibili soluzioni tecniche e procedurali atte ad eliminare o ridurre il rischio di contatto elettrico e quindi gli incidenti per folgoramento nell'uso di autobetonpomme.

Un passo avanti è stato fatto non molto tempo fa con l'inserimento nel d.lgs. 81/2008 - articolo 71 - dell'obbligo della manutenzione. Il provvedimento affida al datore di lavoro l'adozione delle misure necessarie affinché le attrezzature di lavoro siano installate ed utilizzate in conformità alle istruzioni d'uso, siano oggetto di idonea manutenzione al fine di garantire nel tempo la permanenza dei requisiti di sicurezza, siano corredate, ove necessario, da apposite istruzioni d'uso e libretto di manutenzione, siano assoggettate alle misure di aggiornamento dei requisiti minimi di sicurezza, siano curati la tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature di lavoro.

È un provvedimento che abbiamo accolto con favore ma che non chiude certo il capitolo 'sicurezza' sul quale riteniamo che l'attenzione vada mantenuta alta, con un impegno costante anche da parte delle associazioni di categoria. ■



UCoMESA - Unione costruttori macchine edili, stradali, minerarie ed affini

Verifiche per la sicurezza di autobetoniere e pompe autocarrate

di Federica Bacchielli

L'utilizzo sicuro di autobetoniere e pompe autocarrate è un requisito fondamentale per tutti i costruttori, utilizzatori e produttori. Ad oggi per questi macchinari non esiste una normativa di riferimento.

In Italia nel 1997 l'uso e la manutenzione delle autobetoniere provocò molti infortuni, tutti mortali. Nel corso del 1998 questo drammatico problema ha spinto l'ASL della città di Milano 2, attraverso il coinvolgimento dell'UNI, dell'ISPESL, delle Associazioni dei costruttori (ANIMA e UCoMESA) e degli utilizzatori (ANCE, ATECAP, Organizzazioni dell'artigianato), delle Organizzazioni sindacali (C.G.I.L., C.I.S.L. U.I.L.) e dell'ESEM - C.P.T., a realizzare un intervento specifico. Nel 2002 vengono sviluppate le linee guida della Regione Lombardia per le autobetoniere con lo scopo di fornire criteri relativamente alle verifiche che interessano la sicurezza dei lavoratori nelle operazioni di utilizzo e mantenimento in efficienza delle autobetoniere.

Pertanto le aziende sulla base di queste linee guida, hanno fornito i loro manuali d'uso che contengono tutte le informazioni necessarie per l'utilizzo sicuro dei macchinari e per svolgere le operazioni di manutenzione ordinaria in maniera corretta.

I principali **rischi** a cui si va incontro sono:

- scivolamenti, cadute a livello
- cadute nel vuoto

- afferramento - trascinamento
- cesoiamento - stritolamento
- urti, colpi, impatti, compressioni
- taglio
- rumore
- vibrazioni (sia piccola ampiezza che grande ampiezza)
- ribaltamento del mezzo

Le **verifiche** da fare sono differenti a seconda che la macchina sia ante marcatura CE o post marcatura CE.

Principali verifiche per macchine **ante marcatura CE**:

- a. verificare la presenza del blocco botte e la sua compatibilità con la macchina;
- b. verificare l'esistenza di idoneo riparo all'imbocco botte e suo corretto posizionamento;
- c. verificare presenza e stato dei punti di blocco botte, facendo riferimento al libretto d'uso e manutenzione;
- d. verificare sistemi di bloccaggio delle attrezzature (ad es. scaletta, canale, ecc.) e presenza di sistemi anticesoiamento;
- e. verificare la segregazione degli organi di trasmissione;
- f. verificare la segregazione dei punti d'appoggio (rulli) del tamburo;
- g. verificare le dimensioni di terrazzino e parapetti. In caso di mancanza di terrazzino si fa riferimento ai contenuti del-

la circolare n° 103 del 1980 allegato B punto 9, salvo proteggere il lavoratore da possibili cadute accidentali;

h. tipi di comando richiesti sulla macchina:

- ◆ quadro di comando "principale" con arresto a fungo.

Un fungo in cabina, vicino ai comandi, con adeguata protezione contro i contatti accidentali, nel caso la presa di forza per la rotazione del tamburo sia direttamente collegata al motore principale del mezzo.

- ◆ In caso di presenza di filo comando e/o radiocomando, gli stessi devono essere dotati di un pulsante a fungo "tipo emergenza" in grado d'intervenire sulla funzionalità della macchina, ma non su quella del comando a filo e/o radiocomando.

i. verificare lo stato del cavo e delle connessioni, ove previste, del contenitore comandi in base ai seguenti requisiti minimi:

- integrità e tenuta all'acqua del contenitore;
- integrità del cavo, non devono esserci giunzioni;
- leggibilità delle indicazioni di comando;
- riconoscibilità del quadro stesso.

j. verificare formazione e proceduralizzazione delle operazioni di manutenzione e pulizia interna del tamburo;

k. verificare l'esistenza della cartellonistica ed il corretto funzionamento degli avvisatori acustici e luminosi (d.lgs. 493/96);

l. sulle macchine con funzionamento idraulico od elettro-idraulico verificare l'esistenza di un sistema di RESET dei comandi e/o chiare e visibili procedure tali da evitare il riavvio della rotazione ►

o.cuoghi **-C-**
S.A.S.

CONCRETE MIXING PLANTS

PRODURRE CALCESTRUZZO DI QUALITÀ ed SCC CON:

- Riduzione del costo di produzione
- Riduzione emissione polveri in atmosfera
- Riduzione consumi acqua
- Riduzione usure pompe/autobetoniere

SI PUO' CON SISTEMA BREVETTATO C.H.T.T.



IMPIANTI DOTATI DEL NOSTRO SISTEMA C.H.T.T.

- San Maurizio Canavese (To)
- Colfosco (Bz)
- Novate (Mi)
- Nr. 2 unità in Solbiate Olona (Va)
- Savignano sul Rubicone (Fo)
- Castelfiorentino (Fi)
- Barberino Val D'Elsa (Fi)
- Nr. 2 unità in Prato
- Empoli (Fi)
- Recanati (An)



C.H.T.T. in fase di trasporto

(Il sistema CHTT è commercializzato anche da CIFA Spa - Mi)

Viale V. Veneto, 59 - 41100 Modena (Italy)
Tel. (0039/059) 218174 - Fax (0039/059) 214636
E-mail: cuoghi@cuoghisas.it - www.cuoghisas.it

alla riaccensione del motore, sia per cause accidentali che per accensione volontaria.

Principali verifiche **post marcatura CE**:

- a. verificare la presenza del blocco botte e la sua compatibilità con la macchina;
- b. verificare l'esistenza di un'adeguata protezione che impedisca all'operatore di venire a contatto con parti in movimento all'imbocco della tramoggia di carico e suo corretto posizionamento in relazione alla fase operativa in corso;
- c. verificare presenza e stato dei punti di blocco botte, facendo riferimento al libretto d'uso e manutenzione;
- d. verificare i sistemi di bloccaggio delle attrezzature (ad es. scaletta, canala, ecc.) e la presenza di sistemi antiscivolo;
- e. verificare la segregazione degli organi di trasmissione;
- f. verificare la segregazione dei punti d'appoggio del tamburo;
- g. verificare le dimensioni di terrazzino e parapetti;
- h. tipi di comando richiesti sulla macchina:
 - ◆ quadro di comando "principale" con arresto a fungo.
Un fungo in cabina, vicino ai comandi, con adeguata protezione contro i contatti accidentali, nel caso la presa di forza per la rotazione del tamburo sia direttamente collegata al motore principale del mezzo.
 - ◆ In caso di presenza di filo comando e/o radiocomando, gli stessi devono essere dotati di un pulsante a fungo "tipo emergenza" in grado d'intervenire sulla funzionalità della macchina, ma non su quella del comando a

filo e/o radiocomando.

Si ribadisce che la funzionalità del pulsante a fungo, per riconoscibilità di colore rosso, non è quella tradizionale ma di arresto funzionale. Il colore rosso e la forma a fungo, in questo caso, hanno la funzione di semplificare e quindi di ridurre i tempi di attivazione (comando) sulla macchina, in particolare di chiunque venisse a trovarsi nei pressi della stessa.

- i. verificare la presenza della funzione di RESET (Norme UNI EN 954 del dicembre '98) su macchine marcate CE (seconda generazione) a gestione elettronica; (per la verifica dei colori relativi ai comandi si può far riferimento alla norma CEI EN 6024-1 già citata);
- j. il riferimento per le categorie delle parti dei sistemi di comando dovranno rispettare i contenuti della norma EN 954, in particolare fare riferimento alla tabella n° 2;
- k. verificare lo stato del cavo e delle connessioni, ove previste, del contenitore comandi in base ai seguenti requisiti minimi:
 - integrità del cavo, non devono esserci giunzioni;
 - integrità e tenuta all'acqua del contenitore;
 - leggibilità delle indicazioni di comando;
 - riconoscibilità del quadro stesso.
- l. verificare formazione e proceduralizzazione delle operazioni di manutenzione e pulizia interna del tamburo.

Le pompe autocarrate non presentano delle linee guida di riferimento, i costruttori si adoperano autonomamente per operare in sicurezza.

Analizzando alcuni manuali d'uso e manu-

tenzione emerge che le prescrizioni di sicurezza contengono avvertenze di diverso tipo:

- avvertenze generali
- avvertenze per la manutenzione
- avvertenze per il trasporto
- avvertenze per l'uso

ciascuna delle quali implica tutta una serie di adempimenti.

Si richiamano quelli principali e più generali:

Avvertenze generali

- si richiede che il personale sia a conoscenza di tutte le informazioni necessarie per operare in sicurezza e che quindi conosca le istruzioni del manuale d'uso e sia stato precedentemente addestrato;
- devono essere definiti i mezzi di protezione personale e che tipo di indumenti non indossare;
- devono essere presenti adeguate protezioni nei pressi dell'attrezzatura.

Avvertenze per la manutenzione

- controllare sistematicamente tutti i componenti della macchina, seguendo i libretti di istruzione specifici (vedi radiocomando, autotelaio, motore ausiliario...);
- controllare periodicamente i dispositivi di sicurezza;
- controllare l'efficienza dei componenti dell'impianto elettrico (comandi, segnalatori acustici e luminosi);

La manutenzione straordinaria deve essere effettuata da un tecnico specializzato.

Avvertenze per il trasporto

- rispettare le dimensioni della sagoma e i limiti del peso secondo il codice stradale;

Superfluidificanti CREACTIVE

Il calcestruzzo secondo AXIM



Opera: Teatro Zenith
Amiens, Francia
Studio Fuksas
Prodotti: Superfluidificanti
Creactive AXIM

- ✓ **Elevato mantenimento della lavorabilità**
- ✓ **Elevato potere di riduzione dell'acqua di impasto**
- ✓ **Miglioramento della reologia dell'impasto**

Creactive è la linea di additivi superfluidificanti di Axim Italia specifica per il calcestruzzo preconfezionato.



Axim Italia
Italcementi Group

SISTEMA

MIGLIORIAMO IL TUO CALCESTRUZZO

- verificare la consistenza del fondo quando ci si muove su strade accidentate (cantieri, fuori strada ecc.)

Avvertenze per l'uso

In generale:

- in caso di anomalia o emergenza premere il pulsante "STOP" situato sulla macchina o sul telecomando;
- prima di iniziare una manovra preavvisare con il segnalatore acustico;
- operare sempre in condizioni di buona luminosità. Se necessario ricorrere ad illuminazione artificiale;
- durante l'impiego della macchina, l'operatore è responsabile per l'intera area che costituisce l'ambito di lavoro della macchina stessa; questo deve essere delimitato in modo ben visibile.

Stabilizzazione/posizionamento della macchina:

- l'operatore dell'attrezzatura è responsabile della corretta e sicura stabilizzazione della macchina;
- verificare che ci sia uno spazio sufficiente per stabilizzare/posizionare la macchina e controllare la distanza da muri, scarpate e cunicoli;
- verificare costantemente la stabilità della macchina sul piano di appoggio quando è in funzione.

Braccio

Le prescrizioni di sicurezza per il braccio, sono di vitale importanza.

Di seguito si definiscono le operazioni principali di manovra del braccio in sicurezza:

- l'operatore durante i movimenti del braccio deve tenere sotto diretto controllo visivo tutte le operazioni. Nel caso in cui manchi il controllo visivo diretto, ci si deve avvalere di una persona che se-

- gnali le corrette manovre da eseguire;
- durante il movimento del braccio non urtare contro ostacoli (persone, cose, cabina autotelaio, linee elettriche ecc.);
- non togliere le spine sui giunti;
- non togliere la catena di sicurezza sulla tubazione terminale in gomma;
- non inibire il fine corsa sulla rotazione del braccio (pericolo strappo dei tubi flessibili e fuoriuscita dell'olio in pressione);
- è vietato sostare al di sotto del terminale in gomma e del braccio di distribuzione;
- non appoggiare il terminale di gomma in modo da piegarlo, ciò potrebbe causare intasamenti con proiezione violenta del materiale, colpi di frusta del gommone quando si riprende il pompaggio;
- il terminale di gomma deve essere lasciato pendere liberamente e non deve sostare alcuna persona nelle vicinanze;
- non utilizzare il braccio per sollevare o trascinare pesi;
- muovere il braccio dolcemente per non generare forze d'inerzia pericolose per la resistenza della struttura e per la stabilità della macchina;
- in presenza di forti venti o colpi di vento prendere le necessarie precauzioni e ripiegare il braccio;
- è consigliabile manovrare la tubazione terminale in gomma in più di una persona quando non è in posizione verticale;
- nel caso di oscillazioni del braccio che tendono ad amplificarsi si deve variare il numero di cicli di pompaggio per evitare il fenomeno della risonanza;
- durante il pompaggio del calcestruzzo il braccio può oscillare di 30-40 cm;
- è vietato allungare il braccio ed il terminale oltre il valore massimo di targa. ■

Il rilevamento della consistenza in autobetoniera

L'opinione di Ivan Casolari

La crescente attenzione che negli ultimi anni ha interessato la fase del trasporto e della consegna del conglomerato cementizio, ha portato allo sviluppo di strumentazioni che hanno ormai superato le iniziali difficoltà tecniche e permettono ora il completo controllo dell'impasto e delle fasi di trasporto e consegna.

I moderni sistemi di gestione impianto in integrazione con i sensori di bordo dell'autobetoniera, sono in grado di prevedere il valore della consistenza dell'impasto già durante le ultime fasi del carico, proponendo o autonomamente adottando correttivi all'acqua di idratazione, atti a compensare le tolleranze di rilevamento dell'acqua trattenuta dagli aggregati o residuali presenti nella botte prima del carico. L'affinamento delle funzioni del software di elaborazione permette di misurare la consistenza con una elevata precisione e di produrre impasti con possibilità di ottenere diversi gradi di consistenza all'interno della stessa classe. In questo contesto per mantenere l'alto livello qualitativo del prodotto assumono maggiore rilevanza le condizioni con cui l'impasto cementizio viene trasportato e trattato prima della consegna. Per queste ragioni l'apparato elettronico di bordo dell'autobetoniera ha cessato da tempo di

essere un mero rilevatore dei tempi di trasporto, ed è stato trasformato in una vera e propria estensione del sistema di controllo dell'impianto con cui scambia dati attraverso una rete di comunicazione wireless.

Con queste tecnologie le caratteristiche di consistenza teoriche che l'impasto deve detenere, acquisite dall'apparato di bordo durante le fasi del carico, permettono alla stessa unità di bordo come unità remota del sistema automatico, una funzione di verifica e correzione automatica prima dello scarico, reintegrando esattamente i pochi litri di acqua eventualmente necessari.

Non meno importanti sono le funzioni di coordinamento e di ottimizzazione dei trasporti che si rendono disponibili con l'utilizzo di apparati GPS per la visualizzazione dei percorsi e dello stato in tempo reale della consegna, la cui applicazione è predisposta nei sistemi elettronici di bordo. L'utilizzo di internet in queste funzioni ha reso disponibili vari tipi di cartografie eliminando completamente le problematiche degli aggiornamenti, e allo stesso tempo consente la visualizzazione su qualsiasi computer agevolando il lavoro dell'operatore della centrale e dei vari tecnici preposti al controllo della qualità.

La vera sfida tecnologica non riguarda quindi le prestazioni di questo complesso sistema che può ormai fornire prestazioni in grado di ottemperare ad ogni esigenza e permette di ricostruire ogni fase della produzione, del trasporto e delle caratteristiche del ►

prodotto consegnato, ma l'abbattimento dei costi che l'acquisizione di questi strumenti

consente senza dover affrontare impegni finanziari rilevanti. ■

L'opinione di Marco Severini

L'esigenza di controllo del trasporto del calcestruzzo è spesso affrontata con soluzioni di gestione flotta realizzate per il settore dell'autotrasporto generico, che permettono di rilevare solo la posizione geografica del mezzo in tempo reale.

Per rispondere correttamente alle esigenze specifiche del settore, occorre invece un sistema che raccolga informazioni tecnologiche in modo **completamente automatico**, possibilmente integrato all'automazione dell'impianto, per poter analizzare anche in differita tutti gli aspetti della fase di trasporto, consentendo l'integrazione con software di manutenzione flotta, analisi dei costi e fatturazione.

I sistemi specifici oggi presenti sul mercato utilizzano tecnologie a costi di gestione nulli, come il GPS e la Radiofrequenza, o comunque molto contenuti, come il GPRS ed Internet, **senza aumentare il carico di lavoro dell'autista**.

Quando l'automezzo si trova nell'area dell'impianto di produzione, la trasmissione dei dati di trasporto dovrebbe utilizzare un metodo che non richieda alcuna licenza o concessione pubblica, costi di esercizio, collegamento fisico tra centrale di comando ed automezzo, non sia soggetto a disturbi da polvere/umidità, e tramite cui sia possibile monitorare il manometro del circuito idraulico dell'autobetoniera, in modo da **avere sempre sotto controllo**

la consistenza del materiale durante il carico.

Quando l'automezzo esce dall'impianto, il collegamento deve essere garantito tramite rete cellulare GSM/GPRS che, offrendo una copertura geografica virtualmente illimitata, consente il monitoraggio tramite software di gestione logistica integrata accessibile via Internet, in modo da rilevare continuamente posizione e velocità del mezzo, consumi di carburante, **aggiunte d'acqua all'impasto**, consistenza e temperatura del calcestruzzo, tempi di omogeneizzazione, orari di arrivo in cantiere e inizio/fine scarico, piazzamenti e m³ pompato (per pompe), e di segnalare allarmi per sensori, furto ed emergenze **in tempo reale**. L'adozione di mappe stradali on-line, ne garantisce il costante aggiornamento.

I sistemi a cui è possibile collegare una stampante a bordo del veicolo, per ottenere un resoconto di trasporto contenente orari, acqua aggiunta e consistenza, permettono quindi di "certificare" la consegna tramite un dispositivo autonomo e non facilmente influenzabile dall'operatore.

Ad oggi, tutte le realtà produttive che, a differenti estensioni di applicazione, si sono dotate di questa tecnologia **specificamente studiata** per il settore, hanno acquisito immediati vantaggi sul fronte dell'analisi dei costi e nella gestione della manutenzione e dell'efficienza, anche logistica, della flotta dei mezzi d'opera per il calcestruzzo, estendendo di fatto il controllo qualitativo fino al punto di impiego, anche in presenza di un parco automezzi datato. ■

L'opinione di Elvio Suozzi

Una buona automazione di comando e controllo nell'impianto di betonaggio può indubbiamente garantire la qualità e la tracciabilità del prodotto fino al carico in autobetoniera.

Tuttavia è noto che le caratteristiche di un "calcestruzzo conforme" al punto di carico, possono venire seriamente compromesse qualora, vengano effettuate successivamente aggiunte di acqua all'impasto oltre un limite consentito. Da qui la necessità di sempre di estenderne il controllo fino al punto di getto.

Grazie alla ricerca di aziende specializzate del settore e all'impiego delle moderne tecnologie, oggi questo è ottenibile installando in autobetoniera innovativi sensori e centraline elettroniche che operano in simbiosi con una automazione di impianto appositamente progettata.

È possibile pertanto regolare, monitorare e documentare tutti gli eventi nelle varie fasi del carico e trasporto del prodotto fino alla consegna.

Dette funzioni si ottengono mettendo in comunicazione senza l'ausilio di cavi elettrici, l'autobetoniera con l'automazione dell'impianto di preconfezionamento, rendendola a tutti gli effetti una **parte "mobile" intelligente del sistema** produttivo.

L'impiego di particolari tecniche di comunicazione wireless quali INFRAROSSO/RADIO permettono a costo zero di esercizio di effettuare numerose attività di controllo e non: come la possibilità, per esempio, di identificare in modo univoco il Nr del mezzo, l'autista, le condizioni di abilitazione al carico, di controllare e regolare durante il carico lo SLUMP e la sua conformità,

di memorizzare e tracciare tutti gli eventi (SLUMP, acqua, orari, soste ecc.) che intervengono nelle varie fasi del trasporto e della consegna per poi trasferirli al sistema durante il carico successivo, di avviare in automatico la consegna prevista nella gestione ordini anche in assenza dell'operatore, ecc..

L'opzionale telelocalizzazione satellitare, spesso consigliata a complemento del sistema, **permette infine di ottimizzare** in tempo reale la logistica e la disponibilità del parco automezzi grazie alla costante visibilità della posizione e della operatività delle singole autobetoniere.

Inoltre è possibile contabilizzare e memorizzare i percorsi effettuati, i consumi di carburante, gestire la manutenzione programmata, calcolare i radiali, comunicare in modalità interattiva con l'autista ed il gestore dell'impianto tramite display, tastiere, stampanti, installabili a bordo dell'automezzo, fornire dati ed informazioni indispensabili al funzionamento dei sistemi di Cartografia digitalizzata e/o della gestione automatizzata degli ordini, svolgere attività di sorveglianza e antifurto dei mezzi.

Tutto questo è ottenibile dalla sinergia con le informazioni presenti nella centralina di controllo sul prodotto trasportato e la tecnologia GPS-GPRS che garantisce la connessione on line quando l'automezzo esce dal punto di carico e per tutto il percorso della consegna.

I sistemi più avanzati utilizzano il canale di comunicazione GPRS unicamente in presenza dell'evento che si vuole monitorare, o su richiesta dell'operatore, migliorando sensibilmente l'efficienza e l'efficacia del sistema globale, nel contempo **riducendo sensibilmente i costi di esercizio rispetto ai comuni sistemi di telelocalizzazione.** ■

Perché non noleggiarle?

di Renata Bernardini



Il noleggio si sta affermando anche nel settore del calcestruzzo. Vantaggi e peculiarità di una formula appetibile per molte imprese

Le motivazioni hanno finito per convincere anche i più refrattari. Nonostante il senso del possesso in Italia sia ben più radicato rispetto a paesi quali Francia, Inghilterra e Stati Uniti, dove ricorrere al noleggio, sia per i professionisti che per i privati, è ormai una prassi quotidiana, anche il nostro paese ha timidamente scoperto che la proprietà di un mezzo può risultare troppo vincolante. Molto meglio alleggerirsi e usufruire di un bene solo per il tempo strettamente necessario ad eseguire un certo tipo di lavoro. Le motivazioni si sono introdotte prima nel settore

del sollevamento, che per la frequente temporaneità delle lavorazioni è stato uno dei primi ad apprezzarne i vantaggi, ma con la stessa autorevolezza si sono imposte anche in settori in cui si considera scontato un utilizzo più duraturo del mezzo.

I fattori chiave

Perché noleggiare significa liberare e alleggerire la propria struttura finanziaria, evitando ingenti investimenti e conservando intatta la propria liquidità. Ma significa anche conoscere in partenza l'ammontare dei costi (ogni singola voce nella costruzione del canone viene infatti specificata in modo trasparente e univoco) senza vivere nell'incubo di costi inaspettati.

E sapere che, se durante l'utilizzo della macchina questa dovesse presentare un difetto o un guasto tale da comprometterne la continuità di lavoro, verrà prontamente sostituita.

Anche nel settore del calcestruzzo le imprese prediligono spesso il noleggio all'acquisto di una macchina, nel caso questa sia necessaria per periodi di tempo circoscritti e limitati nel tempo o nel momento in cui la lavorazione richieda una macchina inconsueta per l'impresa, ma assolutamente necessaria perché adatta alla specificità del lavoro.

O ancora per far fronte a picchi di attività

¹ Break even: punto di pareggio nella convenienza tra noleggio e acquisto.

AFFRONTARE LA CRISI? OCCHIO AI VALORI INTANGIBILI

improvvisi, qualora il parco di proprietà a disposizione non sia sufficiente per coprire il fabbisogno.

Noleggio diviene, in poche parole, sinonimo di "uso temporaneo di un mezzo".

Non è invece ancora stato pienamente assorbito il concetto che anche la formula del noleggio a lungo termine può risultare conveniente, se opportunamente gestita. In genere il *break even*¹ tra acquisto e noleggio, per questo tipo di macchine, viene a coincidere con l'anno. Al di sotto si noleggia - come ci confermano numerosi noleggiatori - mentre per un utilizzo continuativo l'impresa italiana preferisce acquistare la macchina. Lavorare con alcuni paesi esteri, in questo senso, "apre la mente": in Francia richiedono formule di noleggio anche per usi pluriennali delle macchine.

Calcestruzzo a trecentosessanta gradi

La molteplicità di motivazioni a favore della formula del *renting* ha gradatamente fatto confluire anche le macchine per la produzione e per il trasporto del calcestruzzo all'interno dei parchi a nolo: autobetoniere, pompe per calcestruzzo, autobetonpompe, pompe carrellate per calcestruzzo, pompe per iniezioni di calcestruzzo, pompe per spritz-beton. A richiederle sono, anche se per motivazioni diverse, sia le grandi che le piccole imprese. E talvolta alla macchina basic si affiancano macchinari più complessi, studiati per integrare l'offerta e consentire al noleggiatore di soddisfare in modo più completo le necessità del cliente.

Gli ostacoli e le possibili leve

Dai dati estrapolati da una ricerca condotta da TradeLab, provider di Rental Network² ►

² Rental Network: Servizi integrati per il noleggio professionale. Centro studi e Osservatorio di Mercato.



Produrre, costruire e noleggiare secondo elevati standard di qualità e professionalità, soprattutto in momenti difficili, non è più sufficiente. Occorre comunicarlo nel modo più efficace e con un forte impatto emozionale, facendo emergere le componenti, spesso non ancora esplicitate, che possono costituire il vostro vero plus. Uno staff di giornalisti, grafici, fotografi e di esperti di comunicazione, specializzati nel settore, è a vostra disposizione per valorizzare la vostra immagine aziendale.

- Uffici Stampa: contatti continuativi con riviste di settore per accrescere la vostra presenza sulle pagine della stampa specializzata
- Eventi e conferenze stampa
- Visite guidate in cantiere
- Servizi fotografici
- Advertising, studio di campagne pubblicitarie
- Depliant, brochure e newsletter
- Direct marketing
- House organ



P.le De Agostini 1 – 20146 Milano
Tel./Fax 02 43511914 – Cell. 348 2238520
linvolucro@tiscali.it

per l'area Ricerche di Mercato, risulta che comunque si tende a ricorrere al noleggio non in modo pienamente sistematico, ma solo nel momento di reale necessità (75%), privilegiando più che la qualità, l'attenzione al fattore prezzo.

Eppure, scendendo nel dettaglio delle risposte dell'indagine, emerge il forte bisogno (e quindi la valorizzazione) da parte delle imprese, dei servizi di consulenza e

di quei servizi aggiuntivi, compresi nel canone, che entrano a far parte del binomio prodotto+servizio, che costituisce la vera essenza del noleggio. In testa alla graduatoria delle richieste delle imprese, figurano una maggior trasparenza del servizio, una maggior convenienza globale e una consulenza guidata alla scelta del servizio, che abbia come finalità e non perda di vista la convenienza del cliente.

Dietro il servizio

La filosofia del servizio si basa su un complesso mix di componenti intangibili, che comportano l'avvio di una relazione duratura con il cliente. Il prodotto in sé, ovvero la macchina noleggiata, costituisce solo il primo step intorno al quale si articola un complesso rapporto tra fornitore e fruitore del servizio, che porta a una concreta fidelizzazione. Quanto più il noleggiatore saprà comprendere i bisogni del cliente e disegnare un servizio costruito ad hoc, non solo rispondendo alle sue attese, ma prevenendo contemporaneamente qualsiasi altra sua ipotetica futura necessità, tanto più il cliente lo considererà un efficiente *problem solver*. La lungimiranza del noleggiatore nel proporre per esempio al cliente formule di noleggio strutturate facendo leva sulla flessibilità, sulla competenza e sulla capacità di rispondere in modo puntuale e tempestivo alle promesse, costituisce un primo step nella creazione di un project management del servizio.

I fattori che concorrono a disegnare l'architettura del servizio di noleggio sono: **qualità, competenza e flessibilità**, componenti apparentemente intangibili, ma in realtà ben concretizzate nelle singole fasi e attività che costituiscono il servizio di noleggio.

Che cosa contribuisce a creare un servizio davvero appetibile per un'impresa che si affaccia al noleggio?

La gestione della tempistica e la tempestività di intervento (nell'evasione degli ordini, nella puntualità di consegna, di riparazione o di sostituzione di una macchina, ma anche nella presenza di un *call center*, una sorta di voce amica in grado di rassicurare il cliente ovunque, dall'altro capo del filo.

L'ampiezza della gamma e/o la specificità delle macchine proposte, l'allestimento personalizzato rappresentano un'ulteriore leva che gioca un ruolo chiave perché il cliente venga fidelizzato. Che sarà entrato per noleggiare una pompa ma ne sarà uscito anche con un'autobetoniera o con macchine più specifiche per completare il lavoro, in una logica di proficuo *cross selling*.

E infine anche la competenza tecnica e l'abilità commerciale del personale di *front office*, possono concorrere, insieme, a renderlo contemporaneamente autorevole e persuasivo agli occhi del cliente.

Dalle aziende

Come più volte ribadito in questa rivista, il trasporto e la consegna del calcestruzzo costituiscono due fasi molto delicate sia dal punto di vista della qualità, sia da quello della sicurezza. Molte possono essere le variabili in gioco, variabili a cui il mercato da tempo ha dato risposte attraverso soluzioni

tecniche e tecnologiche capaci non solo di estendere il controllo della produzione fino al punto di getto ma di mettere a disposizione mezzi che raggiungano, in sicurezza, punti di getto sempre più impensabili. Di seguito alcune delle soluzioni presenti sul mercato.



ELETRONDATA Srl

Via del Canaletto 77/79
41042 Spezzano di Fiorano (MO)
T 0536.1840500
F 0536.1840501
edata@elettrondata.it
www.elettrondata.it

ISM e BETONSAT: il controllo globale sul calcestruzzo fino al punto di getto

ISM è un sistema che mette in comunicazione senza l'ausilio di cavi elettrici l'autobetoniera con l'impianto di produzione di calcestruzzo e il controllo di gestione. In tempo reale sotto al punto di carico **controlla lo SLUMP**.

Memorizza poi gli eventi nella fase di trasporto e getto in opera per trasferirli al sistema durante il carico successivo. La esclusiva funzione di riconoscimento univoco dell'automezzo permette la totale evasione del carico, anche senza l'ausilio dell'operatore in centrale: **"modalità self service"**. La funzione di controllo su tutti gli eventi delle varie fasi di lavorazione garantisce infine l'efficacia della **certificazione FPC**, e tutto **a zero costo di esercizio**.

L'integrazione con **BETONSAT** aggiunge al sistema la tele-localizzazione ed il controllo globale della logistica degli automezzi. Il sistema infatti permette la costante visione in tempo reale della operatività delle macchine, dei percorsi effettuati, dei consumi di carburante, della manutenzione programmata, del calcolo automatico dei radiali, della interattività tra autista e gestore dell'impianto fornendo i dati necessari al funzionamento dei sistemi di cartografici e/o alla gestione automatizzata degli ordini. Ad un costo di esercizio irrilevante rispetto ai tradizionali sistemi di localizzazione.



ESI ELETTROSISTEMI Srl

Via Razzaboni 140/A
41100 Modena
T 059.315550
F 059.315868
info@esielettrosistemi.it
www.esielettrosistemi.it

TELEPRESS LIGHT

Sistema wireless di rilevamento della pressione del circuito idraulico dell'autobetoniera.

Semplice – Pratico – Economico. Non risente di interferenze. Non richiede manutenzione.

TELEPRESS FULL

Sistema wireless di conseguimento automatico della consistenza dell'impasto applicabile a qualsiasi sistema di controllo dell'impianto automatico o manuale.

- RIDUZIONE DEI TEMPI DI CARICO

Un nuovo concetto del metodo di carico dell'autobetoniera consente di liberare il punto di carico non appena è completato il carico degli aggregati, del cemento e degli additivi.

- MIGLIORE CONTROLLO DEL TRASPORTO

Controllo continuo del trasporto, della miscelazione, delle soste durante il trasporto, della percorrenza chilometrica effettiva, del percorso eseguito.

Rappresentazione su mappa cartografica della posizione dell'autobetoniera e dello stato della consegna.

- ESTENSIONE DELLA QUALITÀ FINO ALLA CONSEGNA PRESSO IL CLIENTE

Verifica della corretta applicazione delle procedure di trasporto e premiscelazione precedente lo scarico. Rilevamento delle caratteristiche dell'impasto cementizio. Registrazione automatica dei dati nel computer di controllo dell'impianto.



ONYMA Srl SISTEMI & TECNOLOGIE

Via Albinoni 61/65
41019 Soliera (MO)
T 059.850005
F 059.9781453
info@onyma.it
www.onyma.it

Il **VTS** è un dispositivo per la raccolta **automatica** delle informazioni e la supervisione degli eventi durante il trasporto del calcestruzzo al cantiere.

È adattabile a flotte di qualsiasi dimensione, pertanto rappresenta il componente indispensabile per la gestione telematica della flotta.

Installato a bordo del mezzo e collegato a specifici sensori di rilevazione, il VTS utilizza tecnologie a microprocessore abbinata a sistemi di rilevazione GPS e trasmissione GPRS/RF, offrendo servizi ad alto valore aggiunto, quali:

- identificazione del veicolo e dei dati di carico (tipo di calcestruzzo trasportato, cliente/cantiere, nr. d.d.t.);
- monitoraggio in tempo reale della posizione geografica e dello stato del mezzo (carico/consegna/scarico/rientro);
- raccolta eventi sensibili durante il trasporto (orari di arrivo/inizio e fine scarico, consistenza calcestruzzo, acqua aggiunta, durata omogeneizzazione);
- integrazione con software di logistica integrata (pianificazione consegne, comunicazioni all'autista, allarmi/emergenze) e gestione della manutenzione (consumi/sostituzione parti/uso del veicolo/km);
- accesso alle informazioni in qualsiasi istante ed indipendentemente dalla posizione del veicolo.



SERMAC SpA

Via Como 3
20054 Nova Milanese (MI)
T 0362.364320
F 0362.364598
rcom@sermacspa.com
www.sermacspa.com

TWINSTAR 4Z33

La nuova betonpompa **TWINSTAR 4Z33** si presenta sul mercato italiano ed internazionale non soltanto con il primato del **braccio distributore più lungo della categoria** ma anche con molte soluzioni tecniche di ultima generazione.

Il basamento autoportante ad **elevata rigidità torsionale** si combina perfettamente su autotelai a **4 assi** con passo **4.200 mm** ottenendo una ripartizione ottimale dei pesi tra braccio e betoniera (capacità nominale di 9 m³).

Il nuovo braccio con ripiegamento a **"Z"** impiega acciai ad alto limite elastico che uniti ad un'accurata tecnica costruttiva supportata dai più moderni sistemi di verifica progettuali (FEM), permette di raggiungere un'altezza massima di ben **32,2 m** dal suolo, di **28,2 m** in orizzontale e di **-22,0 m** in profondità.

La tubazione standard di **Ø 112,5 mm (4,5")**, normale o con doppia parete (optional) e curve fuse giuntate, assicura un'eccellente durata su tutta la linea della macchina.

Altro pregio è **l'ottima stabilità** in ogni condizione di lavoro, garantita da stabilizzatori anteriori e posteriori sfilabili trasversalmente, che permettono un piazzamento in sicurezza di **5,5 m x 5,9 m x 4,5 m**.

Collaudato e affidabile il gruppo pompante **SCC** da **73 m³/h** con valvola ad "S" dotata di ingrassaggio automatico e sistema di tenuta **"Twing Ring"®**.

Eventi e Convegni

Btech Concrete2009 I Congresso internazionale "Le tecniche del costruire"

Termoli, 19 - 20 febbraio

di Marco Iuorio

Si è svolto a Termoli dal 19 al 20 febbraio 2009 il primo congresso internazionale sulle tecniche del costruire - Btech Concrete2009 - un appuntamento organizzato dal Prof. Catalano della Facoltà di Ingegneria dell'Università del Molise, in collaborazione con l'Istituto di Scienza delle Costruzioni Eduardo Torroja di Madrid e la Facoltà di Architettura dell'Università della Repubblica dell'Uruguay, per confrontare le opinioni del mondo accademico e della ricerca sull'evoluzione tecnologica del calcestruzzo e delle relative tecniche costruttive. Il filo conduttore del congresso è stata la considerazione che, nonostante le costruzioni in calcestruzzo si siano sviluppate in un periodo talmente este-

so da poter mettere in evidenza molte delle proprietà di questo materiale, da quelle tecnologiche e chimiche a quelle strutturali e sismiche, molte di queste necessitano ancora di una discussione e analisi che, partendo dall'evoluzione temporale del materiale e della sua applicazione, ne delineino le possibili linee di innovazione.

Il vero protagonista di tutte e quattro le sessioni previste dall'organizzazione (Tecnologia, Strutture, Materiale e recupero, Archeologia), è stato il concetto di durabilità, dimostrato dal considerevole numero di relazioni dedicate, nonché dalle considerazioni dei vari chairmen. In particolare il Prof. Talero dell'Istituto Torroja ha più volte sottolineato come, garantire la durabilità di una struttura in cemento armato, significhi non fossilizzarsi sulle "abitudini costruttive" ma, individuare le caratteristiche del materiale più idonee alle singole applicazioni, ragionando in termini di prestazioni e di mix-design opportunamente ottimizzati nonché sulla corretta esecuzione e

stagionatura dei getti.

Analizzando le diverse sessioni, sicuramente di maggiore interesse sono state quelle sulla Tecnologia e sulle Strutture. Nella prima sono stati toccati diversi aspetti tecnologici: dalla chimica alle proprietà estetiche, dalla durabilità alle problematiche di getto. In particolare sono state presentate relazioni che hanno spaziato dalla tecnologia delle ceneri volanti ai cementi fotocatalitici, dagli SCC (relazione ATECAP sulle pressioni indotte sui casseri), al rapporto tra calcestruzzo e architettura sottolineando le potenzialità estetiche che il materiale è in grado di esprimere se modellato in forme dal grande impatto visivo.

Interessanti invece, nella sessione Strutture, sono state due relazioni: una sull'utilizzo di calcestruzzi ad alte prestazioni per il rinforzo di pilastri per adeguamento sismico di strutture, l'altra sull'utilizzo delle nuove Norme Tecniche per il calcolo delle strutture in zona sismica. In particolare, l'Ing Mariella Mancini dell'Università del Molise,



che ha presentato la seconda relazione, ha evidenziato come l'utilizzo delle nuove normative permetta la sperimentazione di soluzioni costruttive innovative sfruttando a pieno le potenzialità offerte dalla tecnologia dei materiali.

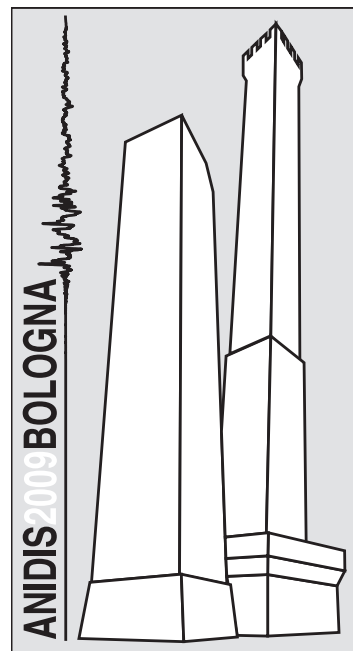
La tavola rotonda conclusiva è stata piuttosto dibattuta con spunti che sono andati ben oltre considerazioni di carattere accademico: è stato riconosciuto più volte, come del resto in molte relazioni, che il mondo della produzione del calcestruzzo mette oggi a disposizione diverse tecnologie troppo spesso, però, non prese in considerazione se non nelle progettazioni di elite.

Questa differenza è stata rilevata soprattutto nella discussione finale, sottolineando che c'è bisogno di un processo educativo dei progettisti e degli altri attori, che induca qualità anche nelle progettazioni "standard" che costituiscono le città. Inoltre, come evidenziato dal Prof. Fabbrocino, professore associato di Tecnica delle costruzioni dell'Università del Molise, non bisogna dimenticare come uno dei nodi cruciali di tutto il sistema costruttivo sia la fase dei controlli in cantiere che troppo spesso sono trascurati, mentre dovrebbero rappresentare la garanzia della qualità in termini di rispondenza tra il progettato e il realmente eseguito. ■

ANIDIS 2009 Bologna XIII Convegno ANIDIS L'Ingegneria Sismica in Italia

*Bologna,
28 giugno - 2 luglio 2009*

ANIDIS - Associazione Nazionale di Ingegneria Sismica - e Università di Bologna, in collaborazione con l'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bologna, organizzano il **XIII Convegno di Ingegneria Sismica** che si terrà nel capoluogo emiliano-romagnolo dal 28 giugno al 2 luglio prossimi. L'assise dell'ANIDIS sarà l'occasione per riunire sinergicamente il mondo della ricerca e gli operatori del settore, imprese e professionisti, per un confronto costruttivo sulle moderne conoscenze del settore e sulle tecniche di protezione antisismica: nell'ambito della manifestazione verranno presentate numerose ricerche e contributi teorici ed applicativi. La manifestazione si svolge a coronamento della recente evoluzione normativa in materia antisismica che ha visto l'armonizzazione delle vecchie disposizioni ai contenuti degli Eurocodici e la loro implementazione secondo la grande esperienza italiana per la pro-



gettazione in zona sismica. Le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni, giunte al termine del periodo transitorio, assieme alle novità introdotte dalla circolare del 2 febbraio 2009, verranno discusse ed approfondite nell'ambito di una tavola rotonda, ad ingresso libero, che si svolgerà durante i lavori del Convegno. Considerata la presenza di ricercatori, professionisti, tecnici di aziende del settore e funzionari pubblici, sarà predisposta un'area espositiva destinata a materiali per l'edilizia, strumenti di misura e attrezzature sperimentali, dispositivi di isolamento sismico e di controllo, software ed editoria specializzata.

Per informazioni:

www.anidis2009.it. ■

7° edizione Master di II livello MICA

Innovazione nella Progettazione, Riabilitazione e Controllo delle Strutture in Cemento Armato

Vista la situazione in cui verte il settore dell'edilizia si vuole dare una forte scossa al mondo dell'ingegneria venendo incontro non solo al mondo universitario ma anche ai professionisti. L'evento infatti, nonostante i relatori di estrazione universitaria, non avrà una connotazione prettamente scientifica ma verterà su esperienze personali di progettazione sulla base delle nuove Norme Tecniche. Questa idea nasce dal Prof. Camillo Nuti, responsabile ed coordinatore del Master MICA, e l'occasione è l'**Inaugurazione della 7° edizione Master di II livello MICA: Innovazione nella Progettazione, Riabilitazione e Controllo delle Strutture in Cemento Armato.**

La giornata di lavoro, che si è svolta mercoledì 6 maggio 2009 - ore 9.30 presso l'Aula Magna del Rettorato dell'Università Roma Tre sita in Via Ostiense, 159, ha avuto come tema:

Cinque anni di normativa

agli stati limite dall'Ordinanza 3274 alla Circolare di Istruzioni relative al DM 14-01- 2008: esperienze progettuali e costruttive.

La giornata si è idealmente divisa in due parti.

Si è iniziato attraverso l'esposizione di alcuni relatori che hanno raccontato brevemente la loro esperienza professionale:

- Michele Calvi
Pres. EUCENTRE PAVIA
- Mario Avagnina - Direzione operativo cantiere MAXXI
- Franco Braga - Prof. Ord. università "La Sapienza"
- Edoardo Cosenza - Prof. Ord. università "Federico II di Napoli"
- Mauro Dolce - Dip. della Protezione Civile
- Giuseppe Mancini - Prof. Ord. del "Politecnico di Torino"
- Camillo Nuti - Prof. Ord. università "Roma Tre"

La seconda parte della giornata è stata organizzata nella forma di una **Tavola Rotonda** a cui hanno partecipato, oltre ai relatori sopra indicati, anche:

- Angelo Balducci - Pres. del C.S. LL.PP.
- Antonio Gambardella - Capo Corpo Nazionale VVF
- Giovanni Guglielmi - Provveditore alle OO.PP. Lazio, Abruzzo e Sardegna
- Francesco Rossi - Pres. dell'Ord. degli Ing. della Provincia di Roma

Per maggiori informazioni

www.mastermica.org

News

Gli emendamenti proposti per il d.lgs. 81/08

di Margherita Galli

Il 27 marzo 2009 il Consiglio dei Ministri ha approvato il decreto correttivo del Testo Unico per la Sicurezza. Ora questo testo è al vaglio della Conferenza Stato-Regioni e successivamente dovrà essere approvato da Camera e Senato prima della definitiva entrata in vigore. Data la corposità del provvedimento si riportano di seguito le principali modifiche ivi contenute in forma di elenco puntato, in modo da renderne più semplice la lettura. Fra le modifiche approvate in prima battuta vi sono due emendamenti proposti dall'Associazione, che verranno descritti in dettaglio di seguito. Si anticipa che uno riguarda la ormai annosa questione del POS (Piano Operativo di Sicurezza). È stata infatti recepita la proposta di aggiungere il comma 1-bis al comma 1 dell'art. 96 del d.lgs. 81/08 nel quale si specifica che l'obbligo di redazione del POS non vale nel caso

delle forniture di materiali e/o attrezzature. In questo caso vale invece quanto prescritto dall'art. 26 del Testo Unico. Se tale emendamento verrà definitivamente approvato anche dalle Regioni, dalla Camera e dal Senato, verrà specificato nel d.lgs. 81/08 stesso quanto contenuto dalla circolare n. 4/07 del 28 febbraio 2007 del Ministero del Lavoro, eliminando i problemi di contestazione presentati da alcuni organismi di vigilanza, che non ritengono che una circolare abbia la stessa validità di una norma.

L'altro emendamento presente proposto da ATECAP riguarda l'esclusione del DUVRI (Documento Unico di Valutazione dei Rischi) nel caso di lavorazioni di breve durata e a basso rischio, ovvero per le forniture di prodotti e per lavori di natura intellettuale, nonché per le lavorazioni che durano fino a due giorni.

Altre modifiche di rilievo proposte nello schema di legge:

- per quanto riguarda l'art. 14 del d.lgs. 81/08 verrebbe resa più certa e pertanto meno soggetta a interpretazioni la sospensione dell'attività imprenditoriale a seguito di violazioni della regolarità delle condizioni di lavoro mediante l'individuazione di criteri obiettivi che definiscano il concetto di reiterazione. Il termine reiterazione, inoltre, verrebbe

sostituito da "plurima violazione", ovvero una violazione che venga effettuata per almeno tre volte o, in alternativa, la ripetizione entro un biennio di una identica grave violazione. La sospensione dei lavori verrebbe applicata escludendo le imprese che hanno un solo dipendente, in modo da evitare una ingiustificata vessazione. La sospensione decorrerebbe inoltre dalle ore dodici del giorno lavorativo successivo, per non far cessare l'attività lavorativa in corso.

- Per l'art. 28 del d.lgs. 81/08 si prevede inoltre di applicare il concetto della data certa per il DVR (Documento di Valutazione dei Rischi) mediante la firma congiunta del documento stesso da parte del datore di lavoro, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (R.S.P.P.), del rappresentante dei lavoratori e del medico competente.

- All'art. 40 del d.lgs. 81/08 viene data la possibilità al medico competente di fare la visita preassuntiva in modo da accertare l'idoneità alla mansione di un lavoratore prima che venga costituito il rapporto di lavoro. Per evitare che questa visita si presti ad abusi, si prevede che, avverso il giudizio del medico, sia possibile il ricorso sia da parte dell'impresa che

dell'aspirante lavoratore. Si prevede anche il rinnovo della verifica dell'idoneità del lavoratore alle mansioni dopo un periodo di assenza prolungata (60 giorni). ■

Per maggiori informazioni si confronti la **Circolare ATECAP n. 33/09.**



Obbligatorietà delle Norme Tecniche per le Costruzioni

di Michela Pola

Il 24 febbraio u.s. è stata approvata in via definitiva la legge di conversione del decreto "mille proroghe": fra le altre cose è stata inserita la possibilità, ancora per un anno, di utilizzare le vecchie norme sulle costruzioni limitatamente alle opere non strategiche.

Al momento in cui si va in stampa si ha notizia che a seguito dei recenti tragici eventi che hanno colpito l'Abruzzo il Governo voglia annullare tale proroga. Il provvedimento che riporta la scadenza all'originario 30 giugno 2009 dovrebbe trovare spazio all'interno del decreto legge recante "Misure urgenti in materia di edilizia, urbanistica ed opere pubbli- ►

che" la cui bozza deve essere esaminata dal Consiglio dei Ministri. Il termine del 30 giugno 2009 è stato introdotto nel 2008 con la legge n.31/08. tale provvedimento ha così fissato un termine per la possibilità di utilizzare le vecchie norme in luogo del d.m. 14/01/2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni" solo per alcune tipo-

logie di opera. La stessa legge ha introdotto l'obbligatorietà del d.m. 14/01/2008 per le verifiche tecniche e agli interventi relativi agli edifici di interesse strategico e alle opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile, nonché relativi agli edifici ed

alle opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un loro eventuale collasso (decreto del Capo del dipartimento della protezione civile 21 ottobre 2003). Nell'ambito degli interventi relativi agli edifici di interesse strategico e alle opere infrastrutturali sopra citati (ad esempio **scuole, ospedali**

Opere per la cui realizzazione in cemento armato è richiesta la certificazione FPC del calcestruzzo

(Decreto del Capo del dipartimento della protezione civile 21 ottobre 2003)

Categorie di edifici ed opere infrastrutturali di interesse strategico di competenza statale, la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile.

1. Edifici:

Edifici in tutto o in parte ospitanti funzioni di comando, supervisione e controllo, sale operative, strutture ed impianti di trasmissione, banche dati, strutture di supporto logistico per il personale operativo (alloggiamenti e vettovagliamento), strutture adibite all'attività logistica di supporto alle operazioni di protezione civile (stoccaggio, movimentazione, trasporto), strutture per l'assistenza e l'informazione alla popolazione, strutture e presidi ospedalieri, il cui utilizzo abbia luogo da parte dei seguenti soggetti istituzionali:

- 1) organismi governativi;
- 2) uffici territoriali di Governo;
- 3) Corpo nazionale dei Vigili del fuoco;
- 4) Forze armate;
- 5) Forze di polizia;
- 6) Corpo forestale dello Stato;
- 7) Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici;
- 8) Registro italiano dighe;
- 9) Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia;
- 10) Consiglio nazionale delle ricerche;
- 11) Croce rossa italiana;
- 12) Corpo nazionale soccorso alpino;
- 13) Ente nazionale per le strade e società di gestione autostradale;
- 14) Rete ferroviaria italiana;
- 15) Gestore della rete di trasmissione nazionale, proprietari della rete di trasmissione nazionale, delle reti di distribuzione e di impianti rilevanti di produzione di energia elettrica;
- 16) associazioni di volontariato di protezione civile operative in più regioni.

2. Opere infrastrutturali:

- 1) Autostrade, strade statali e opere d'arte annesse;

2) Stazioni aeroportuali, eliporti, porti e stazioni marittime previste nei piani di emergenza, nonché impianti classificati come grandi stazioni.

3) Strutture connesse con il funzionamento di acquedotti interregionali, la produzione, il trasporto e la distribuzione di energia elettrica fino ad impianti di media tensione, la produzione, il trasporto e la distribuzione di materiali combustibili (quali oleodotti, gasdotti, ecc.), il funzionamento di servizi di comunicazione a diffusione nazionale (radio, telefonia fissa e mobile, televisione).

Categorie di edifici ed opere infrastrutturali di competenza statale che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso.

1. Edifici:

1) Edifici pubblici o comunque destinati allo svolgimento di funzioni pubbliche nell'ambito dei quali siano normalmente presenti comunità di dimensioni significative, nonché edifici e strutture aperti al pubblico suscettibili di grande affollamento, il cui collasso può comportare gravi conseguenze in termini di perdite di vite umane.

2) Strutture il cui collasso può comportare gravi conseguenze in termini di danni ambientali (quali ad esempio impianti a rischio di incidente rilevante ai sensi del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, e successive modifiche ed integrazioni, impianti nucleari di cui al decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230, e successive modifiche ed integrazioni).

3) Edifici il cui collasso può determinare danni significativi al patrimonio storico, artistico e culturale (quali ad esempio musei, biblioteche, chiese).

2. Opere infrastrutturali:

1) Opere d'arte relative al sistema di grande viabilità stradale e ferroviaria, il cui collasso può determinare gravi conseguenze in termini di perdite di vite umane, ovvero interruzioni prolungate del traffico.

2) Grandi dighe.

ed edifici pubblici in genere, nonché strade, autostrade, reti ferroviarie) risulta pertanto necessaria la certificazione FPC per il calcestruzzo, già dal 2008. Ciò significa che **il mancato possesso del certificato FPC impedisce e impedirà qualsiasi tipo di fornitura per le opere suindicate** che comprendono di fatto quasi tutte le opere pubbliche nonché un elevato numero di opere private caratterizzate da alto affollamento o da destinazioni d'uso di interesse pubblico (centri commerciali, chiese, etc.). Di fatto con la legge n. 14/09 (conversione in legge del decreto c.d. "mille proroghe") si è posticipato di un anno, fino al 30 giugno 2010, il termine del periodo di coesistenza fra d.m. 14/01/2008 e normative precedenti. Tale provvedimento verrebbe annullato se le ipotesi di cui sopra fossero confermate. È importante ribadire che il fatto che allo stato attuale è ancora possibile utilizzare per talune opere di edilizia privata le vecchie norme non modifica la realtà del mercato, a prescindere da qualunque tipo di proroga. Infatti per le altre tipologie di opere è ormai diffusa la richiesta della certificazione FPC da parte di prescrittori e Direzioni dei Lavori che riconoscono in tale requisito uno strumento indispensabile per la garanzia della sicurezza e della durabilità delle opere. ■

AMERICAN CONCRETE INSTITUTE ITALY CHAPTER: rinnovate le cariche sociali

In occasione dell'assemblea generale dell'American Concrete Institute (ACI) Italy Chapter tenutasi a Roma il 23 gennaio 2009, sono state rinnovate le cariche sociali ed è stato eletto come nuovo Presidente l'Ing. Michele Valente - AD General Admixtures Spa. Presidente onorario è stato eletto il Prof. Mario Alberto Chiorino - Politecnico di Torino - e Vicepresidente il Prof. Roberto Realforzo - Università di Salerno.

L'**American Concrete Institute (ACI) Italy Chapter** (ACI Italy Chapter) è la sezione italiana di ACI International - American Concrete Institute (www.aci-int.org), organizzazione internazionale fondata nel 1904, con oltre trentamila iscritti in tutto il mondo, dedicata allo sviluppo ed alla divulgazione della conoscenza nel settore del progetto, della realizzazione, della manutenzione e del consolidamento delle strutture in calcestruzzo. ACI International, grazie all'opera dei suoi numerosi



comitati tecnici, ha fino ad oggi prodotto oltre 400 documenti tra rapporti e guide normative. Il Chapter, che ha attualmente circa 100 soci provenienti sia dal mondo accademico che da quello delle imprese e della libera professione, costituisce un importante collegamento con il mondo nordamericano del calcestruzzo in ambito industriale, tecnologico e scientifico.

"Ed è proprio questo ruolo che intendiamo sottolineare e sviluppare", dice l'Ing. Valente, "nella scia di quando già fatto dal Presidente Prof. Chiorino". L'obiettivo è di facilitare il trasferimento nelle due direzioni del know how scientifico, tecnologico, applicativo ed industriale, relativo al calcestruzzo. In questa fase di cambiamento drammatico dello scenario mondiale è indispensabile l'apertura a nuove idee ed a nuovi rapporti."

Per informazioni inerenti l'**iscrizione ad ACI Italy Chapter** e le **attività dell'Associazione**, è possibile contattare il Segretario, Ing. Gennaro Magliulo, presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, via Claudio 21, 80125 Napoli, e-mail: gmagliul@uni-na.it, tel. 0817683656, fax. 0817683491.

Il sito web dell'Associazione è: <http://www.concrete.org/CHAPTERS/chap.asp?cid=c110> ■

Nuovi organi direttivi per il CONPAVIPER

Lo scorso 27 marzo 2009 nel corso dell'Assemblea dei Soci CONPAVIPER sono stati eletti i nuovi organi direttivi dell'Associazione che rappresenta i produttori di pavimentazioni continue.

Con larghissima maggioranza, Dario Bellometti è stato eletto nuovo Presidente dell'Associazione.

Nel suo discorso, dopo aver ringraziato Giorgio Carissimi e tutti coloro che hanno contribuito in questi anni allo sviluppo e alla crescita dell'Associazione, ha voluto richiamare quelle che saranno le politiche al centro del suo programma.

In particolare la qualificazione del settore, perché se è vero che *"le imprese di realizzazione di pavimenti e superfici continue devono avere l'obiettivo di tornare a fare quello che sanno già fare, ovvero lavorare bene"* e altrettanto vero *"che occorre ridare valore al settore, anche attraverso una qualifica delle imprese e dei prodotti"*.

Per far questo Bellometti ha evidenziato che vorrà un forte coinvolgimento del nuovo Direttivo, affidando a ogni componente la responsabilità di uno dei progetti associativi.

CONSIGLIO DIRETTIVO 2009-12

- DARIO BELLOMETTI (Presidente)
- GIORGIO CARISSIMI (Past President)
- MARCO BENASSI
- PAOLO BRONZIERI
- ANTONINO CANEVA
- PAOLO CINQUINI
- PAOLO GABRIELLI
- ANDREA INVERNIZZI
- LUCIANO MASSAZZI
- GIAN LUIGI PIROVANO
- RICCARDO ROMANINI
- CIRO SCIALO'
- EDMONDO VAVASSORI
- COSTANTINO VINELLA

COLLEGIO DEI PROBIVIRI 2009-12

- MARCO MASSOLINO
- IVO SALVINI
- MARCO SCALABRINI

COLLEGIO DEI REVISORI DEI CONTI 2009-12

- DARIO BONIFACCIO
- GIANFRANCO RICCHI
- LORENZO SCARAFIOTTI ■



CONPAVIPER

Associazione Nazionale
Pavimentazioni Continue

www.conpaviper.it

Dalla fusione di SINCERT e SINAL nasce ACCREDIA, il nuovo Ente nazionale di accreditamento

È nato **ACCREDIA**, il nuovo Ente nazionale di accreditamento degli Organismi di certificazione e ispezione e dei Laboratori di prova.

Il progetto, che nasce dalla fusione di SINAL - Sistema nazionale per l'accreditamento di Laboratori - e SINCERT - Sistema nazionale per l'accreditamento degli Organismi di Certificazione e ispezione, ha come obiettivo principale quello di adeguare l'Ente al Regolamento del Parlamento Europeo del Consiglio n. 765/2008, che entrerà in vigore dal 1 gennaio 2010, con il quale viene fatta richiesta agli Stati membri di identificare un unico Ente di Accreditamento. Con la fusione SINAL e SINCERT si avvia quel processo di unificazione per la costituzione di un Ente Unico di Accreditamento richiesto dall'Unione Europea: un obiettivo che occorre raggiungere entro la fine del 2009, per evitare che dal 1 gennaio 2010, sul territorio italiano l'accreditamento venga effettuato da enti di altri Paesi comunitari. L'obiettivo principale è la semplificazione del commercio internazionale,

che da questa iniziativa potrebbe ricevere benefici importanti nell'ottica di un progressivo superamento delle attuali difficoltà economiche. ACCREDIA vuole porsi sul mercato quale Ente per l'accreditamento dei soggetti che svolgono valutazioni di conformità a norme tecniche volontarie, con lo scopo di contribuire a migliorare la competitività, promuovere il progresso tecnico ed economico, favorendo la libera circolazione delle merci, lo sviluppo sostenibile, la trasparenza nei rapporti tra produttori, utenti e consumatori, nonché il miglioramento dei prodotti e degli ambienti di

vita e di lavoro. Tra gli associati ACCREDIA raccoglie i principali soggetti istituzionali, scientifici e tecnici, economici e sociali coinvolti nell'attività di accreditamento. ACCREDIA nasce con una logica di continuità rispetto ai due Enti originari (SINAL e SINCERT) e dal punto di vista strutturale si articolerà in due dipartimenti – Organismi di certificazione e ispezione e Laboratori di prova. Nella fase iniziale di attività dell'Ente, i certificati di accreditamento di ACCREDIA riporteranno i marchi di SINCERT e SINAL insieme ai rispettivi riferimenti agli MLA, ovvero gli Accordi Internazio-

nali di Mutuo Riconoscimento dell'European Cooperation for Accreditation (EA), fino all'avvenuto riconoscimento dello status di firmatario EA MLA ad ACCREDIA.

Per informazioni:



info@sinal.it - www.sinal.it



comunicazione@sincert.it
www.sincert.it

PER UN CALCESTRUZZO AUTOCOMPATTANTE DI QUALITÀ'



NICEM



Istituti di certificazione

attualmente autorizzati dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici per la certificazione FPC degli impianti di produzione di calcestruzzo ai sensi del d.m. 14/01/2008

ABICert SaS

Zona industriale Cucullo
66026 Ortona (CH)
T 085/9039330
www.abicert.com

Geolab Srl

Via De Spuches, s.n.
90044 Carini (PA)
T 091/8674029
www.geolabsrl.it

Rina SpA

Via Corsica, 12
16128 Genova
T 010/53851
www.rina.it

Asacert Srl

Via Mac Mahon, 33 - 20155
Milano (MI)
T 02/45498783
www.asacert.com

ICIM SpA

Piazza Armando Diaz, 2
20123 Milano
T 02/725341
www.icim.it

SGS Italia SpA

Via Gaspare Gozzi, 1/A
20129 Milano
T 041/2902518
www.it.sgs.com

Associazione ICIC

Via dei Mille, 23
00185 Roma
T 06/44702135
www.icic.it

ICMQ SpA

Via Gaetano De Castilia, 10
20124 Milano
T 02/7015081
www.icmq.it

Tecno Piemonte SpA

Statale Valsesia, 20
28078 Romagnano Sesia (NO)
T 0163/885111
www.tecnopiemonte.com

Bureau Veritas Italia SpA

Viale Monza, 261
20126 Milano
T 02/270911
www.bureauveritas.it

ISTEDIL SpA

Via Tiburtina Km 18.300
00012 Guidonia Montecelio
Loc. Setteville (RM)
T 0774/353746
www.istedil.it

Tecnoprove Srl

Via dell'Industria, s.n.
72017 Ostuni (BR)
T 0831/304578
www.tecnoprove.it

Certiquality Srl

Via Gaetano Giardino, 4
20123 Milano
T 02/8069171
www.certiquality.com

Istituto Giordano SpA

Via Rossini, 2
47814 Bellaria Igea Marina (RN)
T 0541/343030
www.giordano.it

TÜV Italia Srl

Via Carducci 125, pal. 23
20099 Sesto S. Giovanni (MI)
T 02/241301
www.tuv.it

CPM Istituto Ricerche Prove e Analisi Srl

Via Artigiani, 63
25040 Bienno (BS)
T 0364/300342
www.cpmapiave.it

OCE Srl

Via Ancona, 21
00198 Roma
T 06/44230545
www.ocesrl.com

Veneta Engineering Srl

Via Lovanio, 8/10
37135 Verona
T 045/8200948
www.venetaengineering.it

ASSIAD
**EASY CONCRETE:
UN AIUTO QUOTIDIANO
AI PRODUTTORI DI
CALCESTRUZZO**


Easy Concrete è un'iniziativa di **ASSIAD**, Associazione Italiana Produttori di Additivi e Prodotti per Calcestruzzo, volta ad aiutare ed indirizzare la progettazione del calcestruzzo verso i livelli qualitativi che le sfide ingegneristiche, la normativa e, più in generale, il mercato, richiedono. L'iniziativa, rivolta ai produttori di calcestruzzo, ha la finalità

di aiutare a fornire risposte adeguate ai problemi quotidiani che possono presentarsi nella produzione, nel trasporto e nella posa in opera del calcestruzzo. Il progetto spazia nell'arco temporale di tre anni e vedrà la pubblicazione di 3 volumetti, distribuiti gratuitamente dalle Aziende associate, dedicati alla realizzazione di calcestruzzi per uso speciale. Easy Concrete è corredato inoltre di uno strumento di progettazione del Mix, il **programma TOP-MIX ASSIAD**, che può essere installato liberamente e gratuitamente, ed utilizzato nella pratica quotidiana dell'impianto di betonaggio. TOP-MIX ASSIAD è un programma, sviluppato insieme ad Elettrondata Srl, che consente, per singoli impianti, la realizzazione delle schede di materie prime, il mix design del calcestruzzo a prestazione o a composizione, la generazione di ricettari esportabili direttamente sull'hardware di gestione dell'impianto produttivo, la valutazione dei costi di produzione e molte altre attività tra cui

anche la gestione delle automazioni di impianto. Il progetto dimostra che lo spirito dell'Associazione è concretamente rivolto al miglioramento. Grazie alla ricerca e agli investimenti profusi ogni associato ha a disposizione uno strumento che offrirà al proprio cliente il vantaggio di realizzare un prodotto migliore da tutti i punti di vista.

ASSIAD, Associazione Italiana Produttori di Additivi e Prodotti per Calcestruzzo, è stata creata nel 1983 ad opera dei principali produttori con lo scopo di divulgare la conoscenza degli additivi per calcestruzzo e promuoverne l'utilizzo nei cantieri.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI
ASSIAD

Via G. Zanella, 36
20133 Milano
T 02 713.880
F 02 73.800.73
info@assiad.it
www.assiad.it

Manuale di Controllo del Processo di Produzione

Le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni introducono per il calcestruzzo realizzato con processo industrializzato l'**obbligo di una certificazione del sistema di controllo del processo produttivo**.

Per "garantire" il possesso di tali requisiti e per assicurare che questi siano costantemente mantenuti fino alla posa in opera le Norme Tecniche precisano che gli impianti devono essere dotati di adeguate procedure di Controllo della Produzione. Aggiungono inoltre che tali procedure devono essere certificate da un organismo esterno indipendente.

Allo scopo di fornire un supporto nella predisposizione del sistema di controllo di produzione in fabbrica, la Commissione Tecnologica ATECAP ha messo a punto il documento "Istruzioni per la redazione del Manuale di Controllo del Processo di Produzione secondo le Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato edito dal S.T.C. del Consiglio Superiore dei LL.PP.". Le "Istruzioni" sono state concepite in modo tale da risultare uno strumento indispensabile in ogni centrale di produzione per la predisposizione del Manuale del Controllo del Processo Produzione secondo quello che è il documento ufficiale individuato dalle stesse Norme Tecniche, le Linee Guida sul Calcestruzzo Preconfezionato edite dal S.T.C. del Consiglio Superiore dei LL.PP..



Il documento è disponibile sul sito dell'ATECAP www.atecap.it.

Per ricevere copie cartacee (gratuite) della pubblicazione, in numero minimo di 10, contattare l'Amministrazione ([sig.ra Paonessa maria.paonessa@atecap.it](mailto:sig.ra.Paonessa.maria.paonessa@atecap.it)) per il preventivo delle spese di spedizione.

HOLCIM Italia Spa**NUOVO OSPEDALE S. ANNA DI COMO**

Calcestruzzi Holcim per la realizzazione del Nuovo Ospedale S. Anna di Como



In linea con i tempi programmati, nonostante il ritrovamento di un'area archeologica e le difficoltà dovute alla natura del terreno, il cantiere per la costruzione del nuovo ospedale Sant'Anna di Como, aperto nel 2007, è giunto alla fase finale.

Tutti i materiali forniti hanno subito un attento processo di qualifica; i calcestruzzi, in particolare, sono stati oggetto di attente analisi e controlli di pre-qualifica. La scelta tra i fornitori che potevano garantire le prestazioni richieste è stata effettuata attraverso una serie finale di prove affidate a un laboratorio esterno, a garanzia ulteriore dell'estrema affidabilità del prodotto utilizzato.

Holcim Calcestruzzi Srl, oggi Holcim Aggregati Calcestruzzi Srl, è stata selezionata come partner nella fornitura di calcestruzzo e ha iniziato la sua collaborazione con S.A.N.CO, l'impresa appaltatrice dei lavori, a maggio 2007.

Nelle prime settimane la fornitura si è concentrata su calcestruzzi non strutturali per preparare il terreno di fondazione, particolarmente ricco d'acqua, alle successive fasi di costruzione. Successivamente sono iniziate le fondazioni e le palificazioni che hanno

ceduto lentamente il passo ai solai e al resto delle strutture di elevazione. Per la tipologia del cantiere e per i criteri di lavorazione scelti, oltre il 70% del calcestruzzo fornito è stato messo in opera tramite pompaggio.

Un intervento di tale portata ha richiesto una gestione particolarmente attenta da parte di Holcim, sia dal punto di vista tecnologico, sia dal punto di vista dell'assistenza in cantiere.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI

CORPORATE MARKETING HOLCIM (ITALIA) S.P.A.

Via Volta, 1
22046 Merone (CO)
forcust@holcim.com
www.holcim.it

RUREDIL Spa**CURING SRA**

Additivo liquido per la riduzione del ritiro plastico nei conglomerati cementizi



CURING SRA è un additivo liquido prodotto da Ruredil che, aggiunto a calcestruzzi, malte premiscelate e in generale in tutti i conglomerati cementizi, riduce drasticamente il ritiro in fase plastica e conseguentemente le microfessurazioni.

Il meccanismo d'azione di CURING SRA si basa sulla **riduzione delle forze innescate dalla tensione superficiale dell'acqua** sulla superficie dei pori capillari. Infatti i pori del calcestruzzo contengono acqua e sono assimilabili dal punto di vista chimico/fisico a dei capillari.

L'acqua all'interno dei capillari assume un profilo concavo verso l'alto. Questa particolare situazione dipende dal fatto che le forze di adesione tra il liquido e la superficie del capillare sono più grandi della forza di adesione tra le molecole dell'acqua (forze di coesione).

La risultanza di queste forze è la tensione superficiale che agisce lungo il profilo della superficie del menisco dell'acqua e in corrispondenza delle pareti del capillare sarà diretta verso l'alto.

L'impiego di CURING SRA consente una **riduzione del ritiro idrometrico** nel calcestruzzo alle lunghe stagiona-

ture **fino al 50%**. Inoltre, il prodotto, lascia **inalterata la superficie** e la qualità estetica dei conglomerati cementizi in cui viene impiegato.

CURING SRA è **ideale** per il confezionamento di:

- calcestruzzi per pavimentazioni industriali, massetti, solette stradali
- betoncini da ripristino confezionati in cantiere.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI

RUREDIL SPA

Via Buozzi 1
20097 S. Donato Milanese (MI)
T 02 5276041
F 02 5272185
info@ruredil.it
www.ruredil.it

ATECAP



PANORAMA ASSOCIATIVO

Editoriale del Direttore

Le imprese associate stanno scontando gli effetti di una grave crisi congiunturale. Il compito che l'Associazione si trova a svolgere è attualmente delicato, perché il periodo che stiamo attraversando è davvero eccezionale.

Ormai vi è piena consapevolezza che si tratta di una crisi globale e di carattere finanziario.

Come emerge dalla relazione tenuta dal Presidente Biasuzzi all'Assemblea dei soci ATECAP del 27 marzo scorso, e interamente riportata su questo numero della rivista, il Consiglio Direttivo sta lavorando alacremente per valutare come l'Associazione possa gestire al meglio questa realtà e supportare le proprie imprese in questo difficile momento.

Non c'è dubbio che il compito è arduo, perché si tratta di una crisi di livello internazionale e che ha investito tutti i settori produttivi.

La stessa sofferenza economica delle imprese associate viene registrata anche dall'Associazione, che ha avviato pertanto un processo di contenimento dei costi. L'ATECAP sta infatti operando dei cambiamenti per affrontare in modo più razionale e più economico la gestione associativa.

In questo già complesso momento dal punto di vista economico si è aggiunto inoltre il gravissimo terremoto che ha colpito la città de L'Aquila e le località limitrofe il 6 aprile 2009.

Desidero esprimere a nome degli organi direttivi e della struttura dell'Associazione la più sentita vicinanza alle imprese, associate o meno ad ATECAP, che operano nei territori colpiti dal terremoto.

L'ATECAP monitorerà, per quanto di sua competenza, l'andamento degli eventi anche a livello legislativo e sarà al fianco delle imprese per rappresentare le proprie istanze ovunque necessario, al fine di fornire un utile supporto.

Gli uffici dell'Associazione sono inoltre a completa disposizione per raccogliere informazioni e tutte le segnalazioni per le quali possa essere necessario il proprio apporto.



Alberto de Vizio

Attività ATECAP

VITA ASSOCIATIVA

GIUNTA - CONSIGLIO DIRETTIVO

di Pina Esposito

Nel mese di febbraio gli organi direttivi dell'ATECAP si sono incontrati per una riunione di Giunta, il 6 a Venezia, e per una di Consiglio Direttivo, il 26 a Roma.

La Giunta del 6 febbraio è stata interamente dedicata al tema della qualificazione degli operatori del settore.

In tale occasione è stato esaminato e approvato un documento in cui sono contenute le linee di indirizzo che l'Associazione si propone di adottare nei prossimi mesi per conseguire gli obiettivi strategici fissati dagli Associati nel corso dell'Assemblea 2008, ovvero la valorizzazione del prodotto calcestruzzo e il raggiungimento di una situazione di mercato in cui tutti i produttori operino nel rispetto delle Norme Tecniche per le Costruzioni.

Tale documento è stato ampiamente ripreso e discusso in sede di Consiglio Direttivo che lo ha approvato all'unanimità confermando, peraltro, l'intento di proseguire l'azione associativa di promozione della certificazione FPC quale strumento indispensabile per la qualificazione degli operatori del settore.

A tal proposito, infatti, nella riunione del 26 febbraio u.s., il Consiglio Direttivo ha

deliberato di mantenere inalterato il termine del 30/06/09 entro il quale tutti gli impianti iscritti all'ATECAP devono essere in possesso del certificato FPC, pena l'esclusione dall'Associazione, nonostante il "decreto milleproroghe" comporti una proroga della possibilità di applicare, in alcuni determinati casi, la vecchia normativa al posto delle Norme Tecniche per le Costruzioni.

Il Consiglio Direttivo ha anche ribadito la considerazione di dare la massima evidenza al Codice Etico ATECAP affinché la sua piena applicazione presso le imprese associate possa costituire un passo importante nel più vasto quadro delle iniziative volte alla qualificazione del settore.

Durante la riunione del 26 febbraio il Consiglio Direttivo ha poi esaminato e approvato la documentazione contabile relativa ai bilanci economici dell'Associazione da presentare all'Assemblea annuale dei soci.

È stata inoltre definitivamente approvata la nuova modulistica per l'iscrizione all'ATECAP che prevede una serie di informazioni specifiche sia sull'impresa che sugli impianti allo scopo di conoscere più approfonditamente il profilo delle aziende che chiedono di aderire all'Associazione. ■

VITA ASSOCIATIVA

ASSEMBLEA DEI SOCI

di Pina Esposito

Si sono svolte a Roma, il 27 marzo 2009, l'**Assemblea straordinaria** e l'**Assemblea ordinaria dei soci ATECAP**.

L'Assemblea straordinaria è stata indetta per esaminare le proposte di modifica allo Statuto dell'Associazione rese necessarie per recepire, all'interno dello stesso, il Codice Etico messo a punto dagli organi direttivi allo scopo di stabilire i principi che regolano il comportamento imprenditoriale e deontologico degli associati.

Tutte le proposte di modifica allo Statuto sono state approvate dall'Assemblea così come all'unanimità è stato approvato il Codice Etico ATECAP cui tutte le imprese si adegueranno impegnandosi a rispettare pienamente

le norme che presiedono alla produzione, al trasporto e al controllo del calcestruzzo preconfezionato.

In occasione dell'Assemblea ordinaria il Presidente ATECAP ha presentato la propria relazione annuale sull'attività dell'Associazione che affronta diverse problematiche di interesse del settore tra cui, in particolare, il tema della qualificazione degli operatori quale obiettivo primario di tutte le azioni associative finalizzate ad assicurare al prodotto calcestruzzo il giusto riconoscimento (il testo integrale è riportato di seguito).

Numerosi interventi hanno animato il dibattito al termine del quale l'Assemblea ha approvato all'unanimità un documento predisposto dal Consiglio Direttivo sulla qualificazione degli operatori in cui vengono precisate tutte le azioni che l'Associazione ha già svolto e quelle che ha in programma di intraprendere per far sì che l'ATECAP arrivi a rappresentare solo le imprese che operano nel rispetto delle regole.

L'Assemblea ordinaria ha anche esaminato e approvato il rendiconto dell'esercizio 2008 e il budget 2009 improntato, quest'ultimo, ad uno stretto contenimento dei costi di funzionamento dell'Associazione.

Sono state altresì determinate le misure del contributo ordinario, per il rinnovo dell'iscrizione all'ATECAP, e del contributo straordinario, richiesto ai soli soci ordinari per il finanziamento di Progetto Concrete. ■



Relazione del Presidente



Fabio Biasuzzi
Presidente ATECAP

Assemblea Ordinaria dei Soci

Roma, 27 marzo 2009

Carissimi Colleghi,

inizio la mia relazione rivolgendo un sincero ringraziamento a voi tutti per essere qui oggi.

*Interpreto la vostra presenza come testimonianza dell'**impegno per far crescere non solo le nostre imprese, ma anche la nostra Associazione.***

Quella di oggi è la mia prima Assemblea nella carica di Presidente di cui mi avete investito circa un anno fa.

È una responsabilità che ho accettato con orgoglio, ma anche con la consapevolezza piena della importanza del compito che mi avete affidato.

Compito che mi trovo a svolgere in un periodo che non esito a definire eccezionale, per gli effetti di una grave crisi congiunturale che le nostre imprese stanno scontando sulla propria pelle.

Come la sta scontando la stessa Associazione, che ha avviato un processo di contenimento sia dei costi di funzionamento sia dei costi del personale.

Siamo tutti perfettamente consapevoli che si tratta di una crisi globale le cui origini sono decisamente complesse ma comunque riconducibili prevalentemente al mondo finanziario.

Come Consiglio Direttivo ci siamo più volte domandati cosa fosse possibile fare come Associazione per gestire al meglio questa realtà.

Non c'è dubbio che lo spazio operativo è davvero molto limitato soprattutto perché si tratta di crisi globale, quindi a livello internazionale e per tutti i settori produttivi.



Nondimeno qualcosa l'Associazione la può e la deve fare.

Sostanzialmente attivarsi per la difesa, anzi per l'**ampliamento del mercato**, e per l'**applicazione rigorosa delle regole**.

Ciò anche per emarginare gli operatori scorretti che con il loro agire determinano un impoverimento progressivo del valore del calcestruzzo.

Come imprenditori abbiamo l'obbligo di essere realisti ma anche fiduciosi per il futuro. Ed è proprio sulla base di questa duplice caratteristica che sono certo che la nostra categoria continuerà ad avere un ruolo sempre più di prim'ordine nel mercato delle costruzioni.

Con riguardo al **mercato**, è indubbio che l'industria delle costruzioni giochi un ruolo centrale per l'economia del Paese, soprattutto in una fase congiunturale sfavorevole. Il comparto delle costruzioni rappresenta circa il 12% del prodotto interno lordo del Paese e dà lavoro a oltre 2 milioni di persone.

È uno dei settori che maggiormente moltiplica gli effetti degli investimenti ed è in grado di trainare lo sviluppo andando ad incidere su fattori strategici per la competitività dell'intera economia, ovvero le infrastrutture e le reti.

La nostra categoria come sappiamo opera nella fase iniziale del processo costruttivo e in

quanto tale risente con grande immediatezza dei cicli economici.

Per questo noi sicuramente prima, ma forse anche di più di al-

tri, stiamo vivendo un momento molto, ma molto difficile.

Il perdurare di questa situazione sicuramente porterebbe alla scomparsa di tante imprese.

Chiediamo quindi con forza una vera ripresa dell'attività produttiva almeno per la parte dei lavori pubblici, che è quella direttamente attivabile dal Governo.

Si tratta di una richiesta che non va intesa come mera rivendicazione di una categoria di operatori.

Tutti sappiamo, infatti, che investire nelle costruzioni, e segnatamente in quelle in cemento armato, significa rimettere in moto l'economia.

Certo in un momento di crisi si è attenti ai costi: le infrastrutture costano! Ma quanto costa "non farle"?

Quanto costa non fare i 1.300 km di nuove autostrade di cui l'Italia ha bisogno non per eccellere, ma per essere almeno in linea con la media europea?

Quanto costa all'intero sistema Paese non investire nelle costruzioni?

Da solo però il settore delle costruzioni non può sprigionare i suoi effetti anticiclici.

La delibera CIPE sulle opere pubbliche e le dichiarazioni del Presidente Berlusconi sul Piano Casa 2 appaiono come precisi segnali da parte del Governo in questa direzione.

Tutti coloro che operano nel settore sanno bene tuttavia che occorre fare di più.

Per questo per la prima volta le associazioni imprenditoriali e le organizzazioni sindacali di tutta la filiera delle costruzioni proporranno un piano unitario di interventi per contrastare la crisi.

Mi riferisco alla convocazione degli Stati generali delle costruzioni. L'ATECAP è tra le Associazioni che hanno condiviso e promosso questa iniziativa come altre.



Aumentano gli spazi comuni di azione e si può ragionare in termini di filiera produttiva piuttosto che di singolo comparto.

I temi di interesse, non essendo più di esclusivo ambito settoriale facilitano l'attivazione di una rete di relazioni e alleanze.

Cito in particolare FEDERBETON, o ancora FEDERCOSTRUZIONI.

Faremo quindi la nostra parte.

Interpretare i segnali che vengono dall'economia e dalla società è uno nostro preciso dovere per svolgere al meglio il compito di rappresentanza che l'Assemblea dei soci ha dato al Consiglio Direttivo in carica.

Così come lo è responsabilmente impegnarsi per scongiurare il rischio di lasciare a casa nei prossimi mesi migliaia di addetti su tutto il territorio nazionale.

Ma l'azione dell'ATECAP sul tema mercato non si limita a questa attività di lobby.

Al di là delle iniziative finalizzate a sostenere gli investimenti in costruzioni l'ATECAP è quotidianamente impegnata a promuovere specificamente **l'ampliamento del mercato del calcestruzzo**.

Segnalo ad esempio la sigla di questi giorni di un protocollo di intesa con l'ANAS.

Tra le altre iniziative si prevede anche una stretta collaborazione per promuovere e realizzare pavimentazioni stradali in calcestruzzo.

Ed ancora ricordo la prosecuzione con successo dell'attività di Progetto Concrete.

Anche questa iniziativa è un altro caso di condivisione di obiettivi, risorse ed esperienze da parte di diverse associazioni della filiera.

Mi riferisco ad AITEC, ASSIAD, ASSOBBETON e SISMIC, che ringrazio per quanto fatto.

Nell'arco di tre anni di lavoro Progetto Concrete ha promosso la cultura del costruire in calcestruzzo armato incontrando circa

15.000 persone comunque coinvolte nel processo di realizzazione di opere in calcestruzzo.

Sono stati assicurati, in questo modo, rispetto delle norme, prescrizioni più corrette, voci di capitolato calibrate all'intervento, forme di controllo efficaci.

Pochissimi giorni fa questi risultati sono stati presentati anche in una sede internazionale riscuotendo l'interesse e l'apprezzamento di molte associazioni europee.

Si è trattato della settima conferenza marketing e promozione del cemento e del calcestruzzo dell'European Concrete Platform, ovvero il programma di attività europeo per la promozione dei prodotti a base cementizia a cui partecipano, il BIBM, il CEMBUREAU, l'EFCA, l'ERMCO e l'UEPG.

Ma per reagire e non passivamente subire gli effetti della crisi, l'ATECAP si sta impegnando anche su altri fronti.

Il ruolo della nostra associazione è soprattutto la **tutela degli interessi dei produttori di calcestruzzo** oltre che supporto tecnico dell'attività di impresa.

Un anno fa, l'Assemblea ha attribuito al Consiglio Direttivo un preciso mandato.

Qualificare gli operatori del settore e assicurare al calcestruzzo il riconoscimento di quel valore che il mercato attualmente non gli attribuisce.

È un traguardo che non è a costo zero e che non è dell'ultima ora, anzi, viene da lontano.

Sono anni che l'ATECAP è impegnata in questa direzione.

Lo dimostrano le posizioni nette assunte in tanti documenti ufficiali e convegni che abbiamo promosso.

Ne sono testimoni i Presidenti e i colleghi dei Consigli Direttivi che hanno preceduto il nostro mandato.

Porsi come obiettivo la **rappresentanza delle sole imprese che fanno della qualificazione i riferimenti obbligati della loro attività produttiva**, può significare, nel breve termine, assumersi l'incognita di perdere qualche associato.

Creare condizioni di mercato in cui qualità produttiva e capacità organizzativa rappresentino **realmente** il terreno del confronto concorrenziale fra gli operatori significa investire per un cambiamento profondo del mercato. Far comprendere che si tratta di **una grande opportunità di crescita per l'intero settore** significa correre il rischio di essere impopolari.

Nonostante ciò andiamo avanti con questi obiettivi ambiziosi perché siamo convinti che sia l'unico modo per condurre una seria politica industriale di settore.

Consentitemi di **ripercorrere brevemente il lavoro fin qui svolto.**

Abbiamo deciso di **anticipare il termine ultimo di legge** previsto per la certificazione degli impianti di produzione delle nostre imprese associate.

Questa è stata la dimostrazione non solo della volontà di operare nel rispetto delle norme ma anche di anticiparne l'applicazione su vasta scala.

Da gennaio gli impianti delle nostre imprese associate hanno il certificato FPC.

Di questo abbiamo dato ampio risalto sulla stampa nazionale e altrettanto, se non di più, sarà fatto a livello locale.

L'elenco degli impianti certificati ATECAP è stato pubblicato anche sui siti di altre Associazioni, di Ordini di Ingegneri, ecc..

Si tratta di iniziative tutte mirate a un unico scopo: **dare evidenza alle imprese in regola con la legge e contrastare il più possibile le forme scorrette di concorrenza.** Ci siamo confrontati con gli enti certificatori FPC degli impianti affinché si possa giungere ad una **vera qualificazione del settore in cui ci sia l'effettiva corrispondenza fra la certificazione cartacea e la realtà dell'impianto a cui si riferisce.**

Abbiamo messo a punto e approvato un **Codice Etico** per il comportamento imprenditoriale a cui tutte le nostre imprese associate si adegueranno.

Lo abbiamo fatto convinti pienamente che ogni singolo comportamento non eticamente corretto danneggi l'immagine dell'intera categoria e dell'Associazione nei confronti della pubblica opinione e delle istituzioni.

Mi appello alla serietà e alla correttezza di tutti gli operatori del settore, grandi, medi e piccoli, per dare seguito pratico alle regole contenute nel Codice Etico.

Abbiamo rilanciato la collaborazione con il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, che ha sempre considerato con grande attenzione le nostre proposte giungendo, fatto assolutamente non usuale, a concedere il proprio patrocinio su alcune nostre iniziative.

Questa esperienza, che ormai dura da qualche anno, dimostra come sia possibile una collaborazione trasparente ed efficace tra istituzioni e mondo dell'impresa.

Crediamo che una Pubblica Amministrazione forte, autorevole e organizzata sia l'indispensabile presupposto per un mercato in cui le forme anomale di concorrenza abbiano sempre meno spazio.

Con questo presupposto abbiamo incontrato i vertici politici del Ministero delle In-



infrastrutture e dei Trasporti nonché i parlamentari di Camera e Senato coinvolti nei provvedimenti di legge di nostro interesse. A tutti costoro, e in particolare al Sottosegretario alle Infrastrutture e Trasporti Roberto Castelli, abbiamo chiesto il **massimo rigore nell'applicazione delle regole del gioco e soprattutto reali controlli per verificare il rispetto dei comportamenti.**

Il nostro è un Paese molto normato ma poco controllato.

Senza adeguate forme di controllo, purtroppo, anche le migliori leggi rischiano di non essere efficaci.

Anche se sappiamo di chiedere uno sforzo non da poco, confidiamo nella lungimiranza e nella capacità organizzativa del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Da parte nostra confermiamo in pieno la volontà a collaborare in tutte le forme che saranno ritenute opportune, **sempre nel rispetto più totale della reciproca diversità di ruoli e di funzioni.**

Certo lo slittamento del periodo transitorio delle Norme Tecniche per le Costruzioni non ci ha rallegrato, anche se di fatto l'obbligo del possesso della certificazione FPC rimane valido per la stragrande maggioranza delle opere.

Nonostante ciò, abbiamo tentato di fronteggiare tale slittamento su un piano formale attraverso una forte attività di lobby.

Ma soprattutto abbiamo proseguito l'azione di promozione della certificazione FPC quale strumento indispensabile per la garanzia della sicurezza e della durabilità delle opere. È un'azione che ha dato e continua a dare risultati concreti.

È stata tanto efficace da indurre molti produttori non associati a seguire l'esempio delle imprese ATECAP che si sono allineate

alla decisione di anticipare il termine ultimo della certificazione.

Comunque tanto altro ci resta da fare.

Dovremo individuare ulteriori requisiti per assicurare la completa rispondenza del prodotto consegnato a quanto previsto nel progetto e nella prescrizione.

Soluzioni tecniche avanzate consentono oggi di ridurre al minimo l'intervento manuale in grado di alterare il processo produttivo.

Si garantirebbero così determinate caratteristiche del calcestruzzo.

In questo senso l'automazione del processo produttivo è un requisito fondamentale.

Si tratta però di definire esattamente cosa si intende per automazione e di stabilire i tempi in cui andrebbero rispettati determinati criteri.

Non affronto qui il tema delle pratiche operative durante le delicate fasi di trasporto e posa in opera.

Pratiche che se non condotte a regola d'arte potrebbero mettere a repentaglio quanto previsto nel progetto e nella prescrizione.

Ricordo che il Consiglio Direttivo ha assunto all'unanimità una posizione precisa in tema di qualificazione, posizione che è raccolta in una proposta che al termine della mia relazione sarà puntualmente illustrata.

Quanto decideremo andrà poi adeguatamente comunicato.

Mi riferisco anche all'ampiezza delle azioni da svolgere, alla rilevanza dei problemi affrontati e all'importanza degli obiettivi che l'ATECAP si è data.

Dobbiamo riuscire a far comprendere a tutti l'importanza di garantire una qualificazione rispondente a quanto scritto nelle Norme.

Per questo obiettivo è determinante il sostegno forte e convinto degli associati.

Solo in questo modo riusciremo ad acquisire il maggior consenso possibile ►

delle organizzazioni di categoria interessate e delle maggiori istituzioni coinvolte.

Dobbiamo sensibilizzare gli utenti finali del nostro prodotto sulle conseguenze del mancato rispetto delle regole in termini di maggiori costi di manutenzione e ai rischi in termini di durabilità e di sicurezza.

Sempre su questo tema voglio rammentare anche la **forte azione che l'ATECAP sta svolgendo, con la collaborazione e il supporto dell'INAIL, sul piano della sicurezza.**

Ne sono un esempio il seminario di ieri sul Testo Unico per la Sicurezza e i corsi per operatori che verranno organizzati sul territorio.

È questo un argomento che a parere del Consiglio Direttivo e dell'Assemblea va anche oltre il tema della qualificazione.

L'obiettivo sicurezza è un dovere preciso che gli operatori in regola e corretti assumono come valore caratterizzante della propria attività.

Ne siamo talmente convinti che è diventato uno degli aspetti qualificanti del Codice Etico dell'Associazione.

Dicevo prima che il ruolo della nostra Associazione, oltre alla tutela degli interessi di categoria, è anche di **supporto tecnico richiesto dall'attività di impresa.**

In questa direzione gli uffici si sono progressivamente impegnati arrivando a costituire un punto di riferimento certo per tutti coloro, associati e non, che si interessano di calcestruzzo.

L'ATECAP è diventata un centro qualificato di informazione e di formazione sulle problematiche del settore.

Tuttavia, stante la crisi in atto occorre fare di più. Bisogna individuare nuovi strumenti da mettere a disposizione degli associati per superare questo difficile momento.

E in questa direzione ci stiamo muovendo.

Ad esempio abbiamo da pochissimo siglato un accordo con il Cerved per assicurare ai soci **informazioni di affidabilità dei propri clienti e fornitori.**

A breve si avvierà un ciclo di incontri sul territorio per presentare questa iniziativa e per illustrare anche nel dettaglio la modalità per poterne usufruire.

Stiamo anche studiando il tema delle concentrazioni aziendali.

In una fase come l'attuale vanno esaminate tutte le possibilità per restare al meglio sul mercato.

Molti, anzi direi tutti voi in più occasioni avete manifestato la preoccupazione per un sistema produttivo eccessivamente frammentato. Ci sono esperienze di altri settori produttivi in cui l'articolazione dell'offerta si presentava in modo analogo e per far fronte a tale situazione si è proceduto attraverso **associazioni e consorzi di impresa e/o fusioni.**

Si tratta di conoscere bene le normative per poter eventualmente scegliere la soluzione più adatta.

Stiamo lavorando anche a un altro progetto che riguarda il **tema della delocalizzazione degli impianti di betonaggio.**

Tradizionalmente le centrali di betonaggio sono nate in zone periferiche della città.

Zone che però con il tempo e con l'espandersi delle città, sono spesso diventate zone centrali, con conseguenti problemi di "coesistenza".

Proporre dunque strumenti urbanistici, fi-



scali o finanziari per incentivare un processo di delocalizzazione dei siti produttivi ci sembra un'azione che va nella direzione anche dell'interesse collettivo.

In questa nuova azione credo che saranno di grande aiuto i **Delegati Territoriali**.

La riforma organizzativa varata attraverso la rivisitazione di questa figura deve portare a rendere ancora più stretti e forti i rapporti tra centro e periferia.

Per raggiungere questo risultato non solo si sta lavorando a tante iniziative sul territorio ma si è già provveduto a invitare i Delegati Territoriali a partecipare alle riunioni del Consiglio Direttivo.

Sono consapevole che in questo modo si chiede un sacrificio a quei colleghi che in quanto Delegati Territoriali sono sempre espressione di piccole imprese.

Un sacrificio che oggi forse è più pesante di ieri.

Stare in un'Associazione ha tuttavia una regola fondamentale.

Partecipare e impegnarsi per la difesa dei propri diritti e dei propri interessi.

È questo l'unico appello che faccio a tutti gli associati.

Senza di voi, senza la vostra presenza, senza il vostro contributo di esperienza, di idee e di esigenze l'Associazione non ha futuro.

In conclusione, le sfide da cogliere sono molte ma sono convinto che insieme sapremo vincerle.

È con questo messaggio di fiducia, carissimi colleghi, che voglio chiudere questa nostra Assemblea.

Grazie.



Grace Construction Products

Un calcestruzzo di qualità aumenta la durabilità delle strutture e la vita utile delle opere.

Grace offre un'ampia gamma di soluzioni per l'industria del calcestruzzo preconfezionato, della prefabbricazione e della pavimentazione.

Gli additivi e i prodotti speciali Grace per calcestruzzo sono frutto di una continua ricerca per offrire soluzioni e tecnologie sempre innovative e in grado di anticipare ogni esigenza.

Da oltre 40 anni in Italia la qualità dei prodotti Grace si riflette nel valore delle vostre opere.

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

Agenda ATECAP

gennaio – febbraio 2009

-
- 09/01 - Incontro con Direzioni AITEC e ASSOBETON - Roma
 - Incontro con Direzione Organizzazione e Marketing Associativo Confindustria - Roma
 - Incontro con Presidenza Consiglio Nazionale Ingegneri - Roma
 - Incontro con Servizio Tecnico Centrale Consiglio Superiore LL. PP. - Roma
 - 14/01 - Incontro con Direzione ANAS - Roma
 - Incontro con Presidenza Consiglio Nazionale Ingegneri - Roma
 - 15/01 Incontro con BaldassarreCarpìVitelli - Roma
 - 21/01 Incontro con BaldassarreCarpìVitelli - Roma
 - 22/01 Incontro con CERVED - Roma
 - 27/01 Incontro con Presidenza UCoMESA e Bolognafiere - Milano
 - 04/02 Incontro con Senatore Boschetto - Roma
 - 05/02 - Coordinamento Ufficio Studi Federbeton - Milano
 - Incontro con Regione Lombardia - Milano
 - 06/02 Incontro con Direzione ANCE Venezia - Venezia
 - 16/02 Incontro con Segreteria Comitato Calcestruzzo Preconfezionato ANCE - Roma
 - 17/02 Comitato Organizzatore Congresso ERMCO 2010 - Casale Monferrato (AL)
 - 18/02 Incontro con Bolognafiere - Bologna
 - 24/02 - Incontro con Presidenza ANCE - Roma
 - Gruppo di lavoro ALPI (Associazione Laboratori di Prova e Organismi di Certificazione Indipendenti) su FPC - Milano
 - 25/02 - Firma Protocollo d'Intesa con ANAS - Roma
 - Incontro con Amministratore Delegato SIMEST (Società Italiana per le Imprese all'Estero) - Roma
 - 26/02 Incontro con Presidenza Consiglio Superiore Lavori Pubblici - Roma
 - 27/02 Incontro con Presidenza ANCE - Roma

Circolari ATECAP 2009

gennaio - febbraio

1. Divieti di circolazione per l'anno 2009
2. Circolazione stradale - il calendario per il 2009
3. Trasmissione Report mensile n. 24 di Progetto Concrete
4. Gli speciali di In Concreto in programma per il 2009
5. Decreto spese di rappresentanza
6. Pubblicazione elenco impianti associati certificati
7. Partecipazioni esterne ATECAP, periodo 1 novembre - 31 dicembre 2008
8. Settima conferenza marketing e promozione del cemento e del calcestruzzo
9. La scheda di trasporto
10. Milleproroghe - al Testo Unico per la Sicurezza
11. ATECAP si impegna a contrastare il possibile slittamento
12. Pubblicato su Edilizia e Territorio l'elenco impianti associati certificati FPC
13. Ampio spazio su Edilizia e Territorio alle azioni dell'ATECAP
14. Norme Tecniche per le Costruzioni



Un'Associazione che riunisce i produttori italiani di calcestruzzo preconfezionato

ATECAP è l'Associazione Tecnico Economica del Calcestruzzo Preconfezionato. Ad essa aderiscono circa 300 imprese del settore di tutte le dimensioni per quasi 900 impianti (l'85% certificati).

Ad ATECAP aderiscono anche oltre 100 soci aggregati, ovvero associazioni culturali e di categoria, enti, aziende e professionisti che operano nel settore del calcestruzzo preconfezionato e che hanno individuato nell'Associazione l'interlocutore di riferimento per lo sviluppo del settore.

ATECAP rappresenta e tutela gli interessi tecnico-economici dei produttori di calcestruzzo e presta assistenza alle imprese associate in tutti i campi dove si riscontrano esigenze di tipo tecnico, normativo e di mercato.

ATECAP è la "casa" dei produttori di calcestruzzo, il luogo privilegiato di confronto delle esperienze, di analisi delle situazioni produttive e delle prospettive del mercato, dove elaborare le possibili soluzioni per lo sviluppo del settore.

Un'Associazione in prima linea per promuovere la qualità

In uno scenario sempre più caratterizzato da una maggiore regolamentazione delle attività di chi prescrive e progetta, di chi produce e di chi costruisce, ATECAP si distingue per la sua attività a favore della produzione e dell'utilizzo di un calcestruzzo di qualità, sensibilizzando i committenti all'uso di capitolati in linea con le norme e fornendo ai professionisti gli strumenti per una progettazione che tenga conto anche delle esigenze di durabilità.

ATECAP promuove e realizza importanti iniziative allo scopo di diffondere una cultura del costruire in calcestruzzo basata su una diffusa e specifica applicazione dello stesso nel rispetto del rapporto tra caratteristiche tecniche e condizioni di utilizzo in conformità alle regole che presiedono alla progettazione, produzione e messa in opera di calcestruzzi durevoli.

È con questi obiettivi che sono nate iniziative quali il Progetto Concrete in collaborazione con AITEC, ASSOBETON, SISMIC e ASSIAD, Progetto Ulisse, in collaborazione con AITEC e ASSOBETON.

Un'Associazione che tutela chi rispetta le norme e opera in modo corretto

ATECAP vuole tutelare e rappresenta solo imprenditori seri e qualificati che si distinguono per qualità produttiva e capacità organizzativa, che osservano le leggi in vigore e che orientano le proprie azioni e i propri comportamenti a principi e obiettivi etici e deontologici condivisi.

Le regole che ogni associato, deve osservare pena la decadenza del rapporto con l'Associazione, sono contenute in un Codice Etico per il comportamento imprenditoriale, che puntualizza ed esplicita quali sono le caratteristiche che devono essere possedute dalle imprese ATECAP.

ATECAP è convinta che ogni singolo comportamento non eticamente corretto danneggi l'immagine dell'intera categoria e dell'Associazione nei confronti della pubblica opinione e delle istituzioni.

Un'Associazione attenta all'evoluzione normativa in Italia e in Europa

ATECAP presta la massima attenzione alla normativa tecnica attraverso una presenza istituzionale nei principali enti che si occupano di regolamentare a vari livelli l'evoluzione tecnologica.

ATECAP è in contatto con i principali istituti di certificazione e partecipa a UNICEMENTO, dove si formalizzano le normative tecniche italiane concernenti il calcestruzzo. A livello europeo ATECAP aderisce all'ERMCO, l'Associazione europea di produttori di calcestruzzo preconfezionato, operando attivamente al suo interno affinché la normativa tecnica europea non sia un vincolo ma un'opportunità per migliorare la capacità competitiva dei produttori italiani.



Un'Associazione che offre informazione, comunicazione e servizi alle imprese

Attraverso gli organi consultivi e deliberativi il sistema delle aziende aderenti ad ATECAP contribuisce alla determinazione dei programmi dell'Associazione. Attraverso le circolari informative, il sito web e una specifica attività di assistenza diretta su temi di natura tecnologica, giuridica, fiscale ed economica, i soci ATECAP ricevono informazioni sull'evoluzione della normativa tecnica, sulle disposizioni di legge che riguardano i principali campi della loro attività, dalla tutela dell'ambiente alla sicurezza del lavoro, dalla qualità all'andamento del mercato. Attraverso una propria società di servizi, la CONCRETO SRL, ATECAP sviluppa iniziative e fornisce ulteriori servizi informativi e di formazione. Il principale strumento informativo è rappresentato dalla rivista dell'associazione, "In Concreto". Con una tiratura media di circa 10.000 copie IN CONCRETO raggiunge, attualmente, oltre a tutti i produttori italiani di calcestruzzo preconfezionato (associati e non), i principali protagonisti del settore delle costruzioni: associazioni territoriali dei costruttori, ordini professionali, università, laboratori ufficiali, scuole edili, enti pubblici e privati, produttori di macchine e attrezzature per l'edilizia, cementieri, studi tecnici, imprese di costruzione, professionisti, istituti di certificazione, produttori di aggregati, produttori di additivi. Affianca la rivista un'intensa attività editoriale di settore basata su monografie (raccolte di norme, linee guida, manuali ecc.) che prendono spunto anche dalle attività formative svolte dall'Associazione.

Un'Associazione che dialoga per promuovere gli interessi del comparto

ATECAP è componente di FEDERBETON, FEDERCOSTRUZIONI e Consulta per il Calcestruzzo.

FEDERBETON è la Federazione, aderente a Confindustria, delle associazioni di impresa dei materiali e dei manufatti a base cementizia, semplici e armati.

FEDERCOSTRUZIONI è la Federazione, aderente a Confindustria, nata per rappresentare presso il mondo politico, economico e istituzionale gli interessi comuni della filiera delle costruzioni.

Consulta per il Calcestruzzo è un organismo tecnico-promozionale costituito al fine di assicurare uno stretto rapporto di conoscenza delle reciproche esigenze dei diversi attori che costituiscono l'indotto del calcestruzzo.

ATECAP ha inoltre all'attivo numerose iniziative che comprendono il coinvolgimento di altri Organismi e Enti pubblici e privati attraverso accordi e protocolli d'intesa. ►



Un'Associazione che garantisce rappresentatività e confronto

Gli organi di vertice sono il Presidente, i Vicepresidenti, il Tesoriere, la Giunta, il Consiglio Direttivo e il Direttore. Lo Statuto prevede poi il Collegio dei Revisori dei Conti e il Collegio dei Probiviri.

Per l'approfondimento dei temi tecnici e di settore l'ATECAP fa riferimento a tre Commissioni composte da rappresentanti delle imprese associate e specializzate in altrettanti campi di interesse.

Commissione Ambiente e Sicurezza. Segue l'evoluzione della normativa speciale e suggerisce agli Associati interventi e metodologie operative per adeguare la produzione alle disposizioni in materia di salvaguardia dell'ambiente e della sicurezza.

Commissione Marketing. Studia i problemi relativi al mercato del calcestruzzo preconfezionato, elabora strumenti per attivare e sviluppare il processo di comunicazione con gli operatori del settore e con gli utilizzatori, finalizzato a rafforzare la rappresentatività dell'Associazione, promuove il lavoro e le esperienze delle altre Commissioni.

Commissione Tecnologica. Segue lo sviluppo della legislazione e della normativa tecnica nazionale ed europea, predispone gli strumenti necessari a favorire l'evoluzione tecnologica del settore, sostiene e promuove tutte le iniziative volte alla diffusione delle norme e delle regole per una corretta produzione di calcestruzzi.

Nell'esercizio dei propri poteri gli organi direttivi possono nominare commissioni di studio o gruppi di lavoro in tutti i campi di interesse dell'Associazione.

Un'Associazione competente, aggiornata e preparata

Le attività operative dell'ATECAP sono affidate alla Direzione. Il Direttore ha il compito di provvedere all'attuazione delle deliberazioni degli organi direttivi.

Per la realizzazione dei programmi promossi l'ATECAP si avvale anche della propria società di servizi, la CONCRETO SRL.

La struttura dell'Associazione è articolata in aree di staff e aree funzionali specialistiche.

Affari Generali. L'ufficio di ATECAP che si occupa di mantenere le relazioni con gli associati e di seguire le attività del Consiglio Direttivo e della Giunta.

Affari Legali. L'area legale di ATECAP si occupa dell'aggiornamento del panorama normativo che ruota attorno al settore industriale del calcestruzzo a livello nazionale ed internazionale per metterlo a disposizione degli associati.

Ambiente e Sicurezza. Un settore di ricerca focalizzato sullo studio delle novità in materia di sostenibilità ambientale e delle norme che regolano la sicurezza sul lavoro.

Marketing Associativo. L'attività di Marketing Associativo ha come obiettivo la gestione consapevole della presenza dell'ATECAP per creare e comunicare valore al fine di aumentare il numero e la soddisfazione dei propri associati, governando le relazioni con i potenziali associati, i partners e le associazioni concorrenti.

Tecnologia. La sezione che si occupa di studi e ricerche sull'innovazione a livello progettuale e tecnico, per essere sempre al passo con le novità tecnologiche.

*Per maggiori informazioni ci si può rivolgere agli uffici dell'ATECAP
(tel. 06.42016103 – atecap@atecap.it)*

MODULO DI ADESIONE

**Richiesta di iscrizione all'ATECAP - Associazione Tecnico Economica del Calcestruzzo Preconfezionato -
in qualità di
SOCIO ORDINARIO**

*Il presente modulo va compilato in ogni sua parte e spedito - per posta o per fax - ad ATECAP - Via Barberini 68 - 00187 Roma
Tel. 06/42016103 - Fax 06/42020145. È necessario allegare copia dei certificati richiesti e del bonifico bancario effettuato.*

DATI ANAGRAFICI DELL'IMPRESA

Ragione sociale

Sede legale (via, cap, comune, prov.)

Sede amministrativa (via, cap, comune, prov.)

Tel. Fax email impresa

Partita IVA C.F.

Titolare (indicare titolo) email

Referente associativo (se diverso dal titolare - indicare titolo) email

Qualifica aziendale referente associativo cell

Numero complessivo di impianti per cui si richiede l'iscrizione all'ATECAP n.

N.B.: A norma dell'art. 4 dello Statuto dell'Associazione la richiesta di adesione all'ATECAP deve essere presentata per tutti gli impianti operanti gestiti e/o controllati.

Certificazione FPC ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 14/01/2008

(N.B.: allegare copia del/i certificato/i)

Istituto certificatore

n. certificato data certificazione

Altre Certificazioni *(N.B.: allegare copia dei certificati)*

UNI EN ISO 9001 ☐

UNI EN ISO 14001 ☐

OHSAS 18001 ☐

INFORMAZIONI PER EFFETTUARE IL VERSAMENTO DELLA QUOTA DI ISCRIZIONE ALL'ATECAP

Ai sensi dello Statuto dell'Associazione il versamento della quota di iscrizione deve essere corrisposto per tutti gli impianti operanti gestiti e/o controllati dall'impresa che presenta la richiesta di adesione.

L'iscrizione, che si riferisce all'anno solare in corso, decorre dal giorno in cui l'ammissione è stata deliberata dagli organi direttivi dell'Associazione e si intende rinnovata tacitamente di anno in anno in assenza di dimissioni comunicate con raccomandata entro il 30 settembre di ciascun anno.

La quota di iscrizione all'ATECAP è pari a 700 Euro ad impianto.

La quota di prima adesione all'ATECAP è ridotta del 50% ed è pertanto pari a 350 Euro ad impianto (solo per il primo anno di iscrizione).

Il versamento della quota associativa va effettuato con bonifico bancario sul

C/C N. 00000000099570 INTESTATO AD ATECAP

BANCA POPOLARE DI BERGAMO - FILIALE 113 (PRATI FISCALI)

CIN A - ABI 05428 - CAB 03202 - IBAN IT86 A054 2803 2020 0000 0099 570

È necessario allegare alla presente richiesta di iscrizione copia del bonifico effettuato.

A fronte di tale versamento l'ATECAP emetterà una ricevuta di pagamento.

L'impresa richiedente l'iscrizione all'ATECAP garantisce la veridicità dei dati sopra esposti e si impegna a comunicare tempestivamente all'Associazione eventuali variazioni.

data firma e timbro

L'Associazione provvederà ad inviare la richiesta di autorizzazione al trattamento dei dati ai sensi del D. lgs. 196/2003 (Codice della Privacy).

L'Associazione garantisce l'utilizzo dei dati forniti dalle imprese nel rispetto di quanto stabilito dalla legge 31 dicembre 1996, n. 675 sulla "Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali". I dati saranno utilizzati per la spedizione della rivista IN CONCRETO, nonché per l'invio di pubblicazioni, informazioni tecnico-scientifiche, inviti a convegni e non saranno oggetto di comunicazione ovvero diffusione a terzi. In caso di variazioni si invita a volerle dare tempestivamente informazione all'Associazione.

MODULO DI ADESIONE

**Richiesta di iscrizione all'ATECAP - Associazione Tecnico Economica del Calcestruzzo Preconfezionato -
in qualità di
SOCIO AGGREGATO**

*Il presente modulo va compilato in ogni sua parte e spedito - per posta o per fax - ad ATECAP - Via Barberini 68 - 00187 Roma
Tel. 06/42016103 - Fax 06/42020145.*

Soggetto (persona fisica, società, ente ecc.)

Indirizzo (indicare via, cap, comune, prov.)

Tel. Fax email

Partita IVA C.F.

Referente associativo (se diverso dal titolare - indicare titolo) email

Qualifica aziendale referente associativo cell

CATEGORIA (contrassegnare la categoria per la quale si richiede l'iscrizione)

- ☐ associazione di categoria, istituzione culturale
- ☐ dipartimento e istituto universitario
- ☐ impresa di costruzione
- ☐ istituto di certificazione, laboratorio di prova
- ☐ professionista
- ☐ società fornitrice di prodotti e/o servizi
- ☐ studio professionale
- ☐ altro (specificare)

INFORMAZIONI PER EFFETTUARE IL VERSAMENTO DELLA QUOTA DI ISCRIZIONE ALL'ATECAP

Ai sensi dello Statuto ATECAP l'iscrizione, che si riferisce all'anno solare in corso, decorre dal giorno in cui l'ammissione è stata deliberata dagli organi direttivi dell'Associazione e si intende rinnovata tacitamente di anno in anno in assenza di dimissioni comunicate con raccomandata entro il 30 settembre di ciascun anno.

La quota di iscrizione all'ATECAP è pari a 700 Euro.

Il versamento della quota associativa va effettuato con bonifico bancario sul

C/C N. 00000000099570 INTESTATO AD ATECAP
BANCA POPOLARE DI BERGAMO - FILIALE 113 (PRATI FISCALI)
CIN A - ABI 05428 - CAB 03202
IBAN IT86 A054 2803 2020 0000 0099 570

È necessario allegare alla presente richiesta di iscrizione copia del bonifico effettuato.

A fronte di tale versamento l'ATECAP emetterà una ricevuta di pagamento.

Il richiedente garantisce la veridicità dei dati sopra esposti e si impegna a comunicare tempestivamente all'Associazione eventuali variazioni.

data firma e timbro

L'Associazione provvederà ad inviare la richiesta di autorizzazione al trattamento dei dati ai sensi del D. lgs. 196/2003 (Codice della Privacy).

L'Associazione garantisce l'utilizzo dei dati forniti dalle imprese nel rispetto di quanto stabilito dalla legge 31 dicembre 1996, n. 675 sulla "Tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali". I dati saranno utilizzati per la spedizione della rivista IN CONCRETO, nonché per l'invio di pubblicazioni, informazioni tecnico-scientifiche, inviti a convegni e non saranno oggetto di comunicazione ovvero diffusione a terzi. In caso di variazioni si invita a volerle dare tempestivamente informazione all'Associazione.



Una composizione perfetta!

La qualità degli aggregati Holcim nasce dall'*armonia* di giacimenti con caratteristiche qualitative eccellenti, lunghe e consolidate esperienze tecniche e soluzioni impiantistiche all'avanguardia. L'ampia gamma prodotti, sottoposti a rigorosi controlli, dalla materia prima alle singole frazioni *granulometriche*, è in grado di soddisfare le esigenze di tutte le categorie di imprenditori edili presenti sul mercato, in *accordo* con le specifiche esigenze di ciascun operatore.

Affidabilità di prodotto, posizione strategica sul territorio ed esperienza consolidata si *accordano* in una *composizione* perfetta.

www.holcim.it





Calcestruzzi Vignola srl Vignola (MO)

Impianto a torre modello HS 675/10.6 per il pre-confezionamento di calcestruzzo completo di due mescolatori ad asse verticale SM 3750 e di un sistema per il dosaggio delle fibre in acciaio.

Un elevatore a tazze da 200 m³ alimenta la torre con uno stoccaggio inerti da 700 m³. La superficie occupata dall'impianto incluso i silos del cemento e l'elevatore a tazze è di circa 300 m². Una soluzione molto compatta e facilmente adattabile a tutti i siti. La produzione oscilla dai 140 ai 200 m³/h (a seconda del mix design) di

calcestruzzo perfettamente premescolato. La gestione del processo produttivo avviene attraverso un sistema di controllo fornito da un'azienda leader in Italia nella realizzazione di software per impianti di calcestruzzo.

SKAKO[®]

-more than a partner

Dynamon SX

Per la Grande Cantieristica

- ✓ **Forte capacità di riduzione dell'acqua d'impasto**
- ✓ **Ottimizzazione dei tempi di mantenimento della lavorabilità**
- ✓ **Rapido sviluppo delle resistenze meccaniche**

Lo sviluppo di nuovi prodotti e di nuovi sistemi applicativi gioca sempre più un ruolo fondamentale nelle varie fasi di progettazione delle strutture e di lavoro nel cantiere, favorendo tempi di esecuzione più rapidi contemporaneamente ad una maggiore durabilità dell'opera finale.

Dynamon SX è la linea di additivi superfluidificanti per il mercato della grande cantieristica.



MAPEI

www.mapei.com

ADESIVI • SIGILLANTI • PRODOTTI CHIMICI PER L'EDILIZIA

Una prestazione ad opera d'arte.



superfluidificanti. fluidificanti. coadiuvanti di pompaggio. impermeabilizzanti. acceleranti/antigelo.
coadiuvanti di vibrazione. aeranti. ritardanti. disarmanti. espansivi. viscosizzanti. aggrante. trattamenti superficiali.

Il costante sviluppo della gamma di additivi per calcestruzzo,
la ricerca delle loro migliori prestazioni,
l'analisi delle specifiche necessità della clientela,
il supporto dell'assistenza tecnica su tutto il territorio nazionale,
fanno di **Axim Italia** il partner tecnologico ideale.



Axim Italia
Italcementi Group