

ANNO XII  
DICEMBRE 2007

## Un esempio e un amico

### Sommario:

Festa italiana	2
Costituito in India l'Advisory Council di ICMQ	2
Accreditato il corso per lead auditor	3
La sicurezza sui cantieri e la norma OHSAS 18001	3
Il sedici nell'area grande bicocca	6
Rumori fuori scena	8
ICMQ quadruplica la presenza al SAIE 2007	9
Gruppo di lavoro ALPI	10
Certificazione dei posatori di coperture in laterizio	10
Linee guida pannelli cls prefabbricati	11
Direttiva prodotti da costruzione 89/106/CEE	12
Linee guida conglomerati bituminosi	14
Guida applicativa alla pannelli prefabbricati di calcestruzzo	16
Nuove certificazioni	16
Formazione	28

*Paride Passerini ci ha lasciati. Con discrezione, con signorilità, come sua abitudine, proprio nel periodo prenatalizio quando molti di noi erano già in vacanza.*

*In molti l'hanno conosciuto e hanno collaborato con lui sin dai primi anni Novanta quando ha avviato ICMQ, mettendoci non solo competenza, professionalità ed esperienza, ma soprattutto passione e convinzione.*

*La convinzione, che poi è diventata la missione di ICMQ, che fosse necessario far crescere la cultura della qualità nel settore delle costruzioni e che essa dovesse interpretarsi come un reale valore aggiunto per le aziende, non solo come approccio sistemico, ma anche con molta attenzione al prodotto e tangibili vantaggi economici nella gestione del processo produttivo.*

*Sua è stata l'idea di redigere le Guide Applicative per personalizzare la certificazione del sistema di gestione della qualità per le diverse tipologie di prodotti: è stato, e rimane, a nostra conoscenza, l'unico esempio in Italia. Ma oltre a questo ci ha lasciato qualcosa di più importante che è diventato parte del modo di «essere» di ICMQ: l'insegnamento che la certificazione richiede un approccio deontologico ben diverso rispetto a qualsiasi altra attività. Per essere credibile e quindi rappresentare un valore per i clienti, è necessario che essa sia rigorosa, assolutamente imparziale e senza alcun compromesso, prescindendo anche da una pura logica di business.*

*La certificazione deve essere a beneficio anche dell'utente finale e deve costituire, in qualche modo, anche un elemento di sviluppo sociale. E proprio interpretando questo concetto ha dedicato gli ultimi anni della sua attività allo sviluppo di Sistema Edificio, la certificazione degli edifici che pone al centro la sostenibilità ambientale e il risparmio delle risorse naturali: ha anticipato con lungimiranza quegli aspetti che sono oggi al centro dell'attenzione del legislatore e dei più avanzati schemi di certificazione ambientale a livello mondiale.*

*Chi poi ha avuto la fortuna di collaborare a più stretto contatto con lui, ha sicuramente conosciuto e apprezzato le sue doti umane e di simpatia, in grado di stemperare anche le situazioni più critiche e di creare un senso di appartenenza a una grande famiglia.*

*Un grazie di cuore da parte di tutti noi di ICMQ.*



## ■ FESTA ITALIANA



ICMQ ha partecipato a un grande evento organizzato dalla Camera di Commercio Indo Italiana denominato *Festa Italiana*. L'iniziativa si svolge ogni anno nel mese di dicembre e presenta un fitto programma di iniziative in diverse città per presentare il meglio della cultura, della cucina e, ovviamente, dell'industria italiana in India.

A conferma dell'interesse esistente in India per il sistema delle costruzioni italiano ICMQ ha ricevuto l'invito ad organizzare, nell'ambito del programma di iniziative, due seminari dal titolo «*International emerging experiences for Indian construction enhancement*». Lo scopo dei due eventi era di presentare le innovazioni in atto nel sistema italiano delle costruzioni per sostenere le nuove sfide competitive della qualità, della durabilità e della sostenibilità dell'Industria delle costruzioni.

Entrambi gli eventi, svolti a Mumbai (13 dicembre) e a Pune (14 dicembre), hanno registrato una partecipazione molto significativa di operatori indiani del settore.

Oltre al supporto ormai consolidato con la Camera di Commercio Indo Italiana il successo delle due iniziative si deve anche al coinvolgimento del Console Generale Italiano a Mumbai Fabio Rugge che ha aperto i lavori presentando in modo molto lusinghiero ICMQ e il suo sforzo di diventare un punto di riferimento per le imprese italiane del settore intenzionate ad avvicinarsi al ricco mercato indiano. Il Presidente Dassori ha partecipato anche a un simpatico talk show dal titolo *Italian Lifestyle* nel quale si è parlato di architettura, di turismo, di moda, di cucina e delle eccellenze del nostro Paese davanti a una folta platea. Gli indiani hanno dimostrato una volta di più il grande interesse verso il nostro Paese a conferma della grande apertura e disponibilità esistente nei confronti delle nostre imprese.

## ■ COSTITUITO IN INDIA L'ADVISORY COUNCIL DI ICMQ

Si è formalmente costituito a Mumbai l'Advisory Council di ICMQ in India al quale hanno aderito numerose associazioni indiane di categoria nel settore dei materiali per l'edilizia, delle costruzioni e del Real Estate oltre ad alcuni tra i più prestigiosi centri di ricerca (*Indian Institute of Technology, Indian Concrete Institute*) e di formazione (NICMAR) indiani nel settore.



L'Advisory Council ha ricevuto un prezioso sostegno da parte del Consolato Italiano a Delhi e a Mumbai che hanno agevolato il contatto con i Presidenti delle diverse associazioni. A presiedere il Council è stato nominato Narinder Nayar (Presidente della Camera di Commercio Indo Italiana) non solo in virtù del ruolo istituzionale che ricopre, ma anche della sua profonda conoscenza del mercato indiano delle infrastrutture e delle costruzioni.

Grazie a questo prestigioso organo consultivo, ICMQ ha attivato un canale di infor-

mazione privilegiato con le Associazioni della filiera delle imprese (da quelle che realizzano prodotti per costruzione, alle imprese di costruzione, fino alle imprese del Real Estate) per conoscere meglio i bisogni del mercato indiano. Ha attivato un sistema di relazioni di alto profilo con i vertici delle Associazioni di categoria indiane del settore per identificare e promuovere opportunità di business e anche per essere un punto di riferimento in India per le nostre Associazioni e imprese del settore.

■ Cesare Sacconi

## ■ ACCREDITATO IL CORSO ICMQ DELLE 40 ORE PER LEAD AUDITOR



Nel settore della formazione ICMQ ha ottenuto in India un primo importante risultato: il QCI (*Quality Council of India*) ha accreditato attraverso il NRBPT (*National Registration Body for Personnel and Training*, ossia l'ente di accreditamento indiano per la formazione) il corso ICMQ delle «40 ore» per la qualifica degli Auditor di sistema qualità.

La domanda di valutatori qualificati in India è molto elevata e ICMQ ha ritenuto di effettuare un importante investimento per rafforzare rapidamente la propria immagine. Il corso di formazione è stato personalizzato sulle specifiche esigenze del settore e arricchito di numerose esercitazioni, casi di studio e best practices.

Grazie all'accreditamento ottenuto in India, ICMQ ha la possibilità di identificare e selezionare rapidamente le persone da inserire nell'Albo indiano dei valutatori di Sistema Qualità rafforzando la capacità di offrire servizi in tutti gli Stati del paese.

Per ICMQ si tratta di un risultato molto importante che non solo aiuta a consolidare il proprio marchio in India ma anche ad aprire nuove e concrete opportunità di business in un settore, come quello della formazione tecnico specialistica, in cui è esplicita una forte domanda da parte degli operatori.

La consistenza della domanda di formazione proviene anche da un progetto avviato dal CREDAI (Federazione Indiana delle Imprese del Real Estate) di avviare uno schema di certificazione per alcune figure professionali di tipo tecnico nell'industria delle costruzioni in collaborazione con ICMQ in India. Ulteriori dettagli sull'accreditamento al link [http://www.qcin.org/html/nrbpt/nrbpt\\_reg\\_cert\\_course.php](http://www.qcin.org/html/nrbpt/nrbpt_reg_cert_course.php). (Selezionare la voce *Lead Auditor Training Course QMS*).

■ Cesare Sacconi

## ■ LA SICUREZZA SUI CANTIERI E LA NORMA OHSAS 18001

Il problema della sicurezza sul luogo di lavoro è sempre più spesso al centro dell'attenzione. Il recente caso dell'incidente di Torino ha riportato alla ribalta le cosiddette «morti bianche»; giornali e televisioni ripetono statistiche simili a bollettini di guerra, politici di ogni schieramento promettono interventi radicali a sostegno dei lavoratori. Poco per volta altre notizie prenderanno posto sulle prime pagine dei giornali e le

Istituzioni saranno occupate ad affrontare altre emergenze, accantonando di fatto il problema.

Fra tutti il luogo di lavoro più «pericoloso» è il cantiere, sia per i pericoli intrinseci dell'attività sia per le condizioni di illegalità e di lavoro nero che in alcuni casi si riscontrano. In cantiere, lavoratori di diverse aziende e con specializzazioni differenti svolgono contemporaneamente decine di attività mai uguali e che spesso interferiscono fra loro. A questo si aggiungono pericoli legati alle caratteristiche dei luoghi in cui queste

attività si svolgono: all'aperto, in quota, sotto la pioggia, al freddo in inverno e sotto il sole in estate.

La legislazione europea e italiana cercano di porre delle regole per contenere i rischi per i lavoratori e di garantire la loro sicurezza. La legge 494/96 definisce «*le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili*». Per ogni cantiere si deve eseguire una analisi dei rischi connessi con le attività che si dovranno svolgere; sulla base di questa analisi si devono individuare le precauzioni necessarie a limitare i rischi e i dispositivi di protezione individuale (i famosi DPI) che dovranno essere utilizzati. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ha il compito di verificare l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro. Questo piano deve fare da regia ai piani operativi della sicurezza che ogni impresa deve redigere per le proprie attività.

Il principio ispiratore della legge è corretto: non essendo possibile definire a priori tutti i pericoli che possono presentarsi su un cantiere, è necessario che un tecnico qualificato analizzi caso per caso, identifichi i mezzi più adeguati per minimizzare i rischi individuati e vigili sull'applicazione e sull'efficacia di quanto definito.

Nonostante questo, i cantieri continuano ad essere luoghi pericolosi. Spesso i piani di coordinamento e i piani operativi della sicurezza vengono sviluppati con software commerciali che, a partire da una analisi generica del cantiere e delle attività svolte, producono voluminosi documenti scarsamente personalizzati sul caso specifico e difficilmente interpretabili dal personale. Spesso l'attività del coordinatore per la sicurezza si limita a sporadiche visite in cui verifica se i lavoratori portano l'elmetto e le scarpe antinfortunistiche e se i ponteggi sono a norma. Queste attività, sicuramente necessarie, non sono sufficienti a garantire un livello di sicurezza adeguato. In molti casi la sicurezza viene vista semplicemente come un onere.

La norma OHSAS 18001 riprende e amplifica questi concetti. La sigla OHSAS significa *Occupational Health and Safety Assessment Series* e identifica uno standard internazionale che fissa i requisiti che deve avere un sistema di gestione a tutela della Sicurezza e

della Salute dei Lavoratori. È giusto che un esperto analizzi i rischi, individui le modalità per minimizzarli e verifichi l'attuazione di quanto pianificato; i risultati di questa sorveglianza devono servire a migliorare l'attività di individuazione dei rischi e di pianificazione (il modello PDCA tipico di tutti i sistemi di gestione). È inevitabile che il piano della sicurezza sia un documento complesso e corposo, ma occorre tenere conto del livello culturale delle persone che dovranno conoscerlo e applicarlo. Non si può pretendere che un capocantiere, sempre più spesso straniero, legga e comprenda un piano della sicurezza e che sia in grado di trasmetterne i contenuti alle persone che lavorano per lui, o che sia in grado di verificare l'applicazione delle regole di sicurezza da parte dei subappaltatori.

La formazione è il punto cardine della sicurezza sul luogo di lavoro; anche in questo caso non è sufficiente qualche riunione di tanto in tanto per dimostrare di avere fatto qualcosa a fronte delle richieste della Legge 626/94. La volontà di operare «in sicurezza» deve nascere dalla Direzione Aziendale e si deve propagare a tutti i livelli attraverso l'attenzione quotidiana al rispetto delle regole. Tutti i lavoratori devono percepire la volontà di operare rispettando le regole e utilizzando i dispositivi di protezione individuali; questa volontà deve manifestarsi anche nei fatti: lavorare indossando i DPI è quanto meno scomodo, se il titolare o il direttore generale si presentano in cantiere senza le scarpe antinfortunistiche o l'elmetto, tutti penseranno: «*se non se ne preoccupa lui perché dovrei farlo io*».

I subappaltatori possono costituire un pericolo per stessi e per gli altri. Oltre a verificare che operino rispettando le regole definite dal piano della sicurezza, attività prevista dalla legge, è necessario che i criteri per la valutazione dei fornitori non si limitino al prezzo o alla qualità del servizio che offrono, ma includano una valutazione sull'attenzione posta alla sicurezza in cantiere.

È abbastanza intuitivo capire che in caso di infortunio è necessario analizzarne le cause per evitare che si ripeta, ma non basta: bisogna prendere in considerazione anche i mancati infortuni chiedendosi: «*questa volta è andata bene, ma la prossima volta cosa potrebbe succedere?*».

Per farlo è necessaria la partecipazione di tutti: spesso, in caso di mancato incidente

il lavoratore o il capocantiere ringraziano il proprio santo protettore e continuano a lavorare senza mettere al corrente i superiori di cosa è successo. Queste persone devono essere formate e sensibilizzate a segnalare tutti gli eventi potenzialmente pericolosi al fine di evitare che «la prossima volta» possa andare peggio. Anche in questo caso la direzione deve dare il buon esempio: bisogna dare un seguito alle segnalazioni dei lavoratori, dimostrare che le si sono prese seriamente in considerazione e che si è fatto il possibile per aumentare il livello di sicurezza.

Infine, è necessario pianificare ed eseguire delle verifiche su quanto messo in atto e riesaminare periodicamente l'efficacia del sistema attuato al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori e l'adeguatezza delle risorse messe a disposizione.

Questi, in estrema sintesi, i passi fondamentali per attivare un sistema di gestione per la salute e la sicurezza dei lavoratori conforme alla norma OHSAS 18001. L'imprenditore che decida di intraprendere seriamente questa strada, dotandosi di un sistema di gestione realmente efficace, può ritenere di avere fatto tutto quanto possibile per garantire la salute e la sicurezza dei propri lavoratori. Per un'impresa di costruzioni è già un obiettivo significativo. Ma vale la pena chiudere il ciclo e chiedere a un organismo indipendente di certificarne la conformità alla norma OHSAS 18001. I vantaggi sono molteplici.

Uno è di natura meramente economica: le imprese certificate OHSAS 18001 hanno diritto a uno sconto del 10% sui contributi INAIL. Sarà venale, ma aiuta a chiudere i bilanci in positivo. Un altro è l'opportunità offerta da una verifica indipendente condotta da un esperto del settore.

Da sempre ICMQ ha scelto di essere e di rimanere l'organismo di certificazione specialista del settore costruzioni. Quando ha cominciato ad operare nel settore della salute e sicurezza dei lavoratori ha selezionato valutatori con una lunga esperienza. I nostri esperti, tutti in possesso di certificazione professionale, conoscono le problematiche tipiche del lavoro in cantiere e sono in grado di cogliere punti di forza e di debolezza nella documentazione predisposta dall'azienda e di verificare in campo la reale efficacia di quanto pianificato dall'azienda.

Questo è il reale valore aggiunto fornito da un organismo di certificazione specializ-

zato: le segnalazioni dell'ispettore forniscono alla direzione aziendale lo spunto per migliorare costantemente il proprio sistema di gestione.

D'altro canto, solo la valutazione indipendente condotta da un esperto a conoscenza delle problematiche specifiche può garantire la reale efficacia di un sistema complesso come quello per la gestione della salute e sicurezza dei lavoratori.

**ICMQ ha ottenuto da SINCERT l'accreditamento anche per la certificazione delle imprese di costruzione (settore EA 28) in relazione alla norma OHSAS 18001.**

Questo costituisce un riconoscimento ufficiale della professionalità e della capacità di operare in relazione alle caratteristiche specifiche del settore. In Italia, solo sei organismi di certificazione possono vantare tale accreditamento.

La presenza di un certificato emesso da un ente specializzato e accreditato dovrebbe interessare un altro degli attori protagonisti del cantiere: il committente.

Il committente è responsabile della corretta gestione di tutto il processo di analisi dei rischi e individuazione delle misure di sicurezza e deve rispondere di eventuali carenze che abbiano portato a un infortunio. È evidente che il committente che volesse comportarsi «con la diligenza del buon padre di famiglia» dovrebbe rivolgersi ad imprese che garantiscano l'effettivo rispetto di tutte le prescrizioni. Quale garanzia migliore di una certificazione OHSAS 18001?

La maggioranza dei committenti sembra non essere ancora sensibile né alle responsabilità connesse con il proprio ruolo né all'importanza di affidare i lavori ad un'impresa che possa dimostrare di avere preso seriamente in considerazione il problema della sicurezza.

Al di là dei tanti proclami, una strada per affrontare il problema degli incidenti sul lavoro, per lo meno nel settore costruzioni, potrebbe essere questa: sensibilizzare i committenti sulle proprie responsabilità affinché nella scelta dell'affidamento dei lavori richiedano una dimostrazione affidabile, e non solo di facciata, di come l'impresa gestisce tutte le questioni legate alla sicurezza.

■ Massimo Cassinari

■ **IL SEDICI NELL'AREA  
GRANDE BICOCCA.  
LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA  
DI SISTEMA EDIFICIO® VALORIZZA  
UN GRANDE PROGETTO DI  
RECUPERO INDUSTRIALE A MILANO**



Con il progetto di valorizzazione dell'edificio SEDICI, promosso dal Fondo Spazio Industriale, fondo immobiliare specializzato nel settore light industrial/logistica gestito da Pirelli RE SGR e di proprietà della società Spazio Investment NV, sono stati realizzati 65 *factory loft* per accogliere le esigenze di localizzazione di piccole e medie imprese, in un contesto che rispetta la memoria storica dell'edificio originario, armonicamente inserito nel nuovo tessuto urbano del progetto Grande Bicocca, un'iniziativa di riqualificazione di un'ampia superficie urbana di quasi un milione di metri quadrati, dove ai primi del Novecento sorgevano gli stabilimenti Pirelli destinati alla produzione di pneumatici, cavi elettrici, altri manufatti in gomma e gran parte di quelli del Gruppo Ansaldo. L'origine «industriale» del SEDICI è tutt'ora testimoniata da vari elementi architettonici quali la facciata in mattoni rossi, i serramenti in ferro, la copertura a shed.

L'intervento di risanamento conservativo e ampliamento ha interessato una superficie totale di circa 18.000 m<sup>2</sup> di slp, con unità tra i 160 e i 600 m<sup>2</sup>. L'edificio è composto da quattro piani fuori terra, in particolare: un piano terra, un piano soppalco, un piano primo, un piano secondo.

Le nuove strutture, fino al primo piano, sono state realizzate in carpenteria metallica; i nuovi solai agibili, sono costruiti con travi in acciaio, lamiere grecate in acciaio zincato e sovrastante getto in cemento armato.

Le altezze interne arrivano fino a 7 metri e in una porzione dedicata dell'immobile

trovano posto anche spazi adeguati per box e posti auto.

Per quanto riguarda la destinazione d'uso prevista dal PRG comunale vigente, l'area sulla quale insiste l'edificio è compresa in zona omogenea B1, con destinazione funzionale «I – zone industriali e artigianali».

Per questo intervento Pirelli RE ha deciso di dotare l'immobile del Certificato Energetico, in accordo con la Direttiva Europea 2002/91/CE recepita in Italia dai Decreti Legislativi 192/05 e 311/06 e con la nuova legislazione della Regione Lombardia, il DGR VIII/ 5773 del 2007. Nel nostro Paese infatti, anche in campo industriale, la Certificazione Energetica, al di là degli aspetti cogenti di legge, si va affermando come uno dei requisiti di qualità fondamentali nella scelta degli immobili, requisito che può far risparmiare anche molto nella gestione sia invernale che estiva di grandi volumetrie.

### **Qualche cenno di storia**

Con il numero sedici era una volta indicato il comparto industriale, all'interno del quale venivano realizzati i trasformatori per locomotori ferroviari del Gruppo Ansaldo, posto nella zona nord-est di Milano. Il SEDICI, situato in Viale Sarca 336, fu legato alle attività meccaniche ed elettromeccaniche della società «Breda Elettromeccanica e Locomotive» e ospitò al suo interno le attività di produzione che più contribuirono allo sviluppo della Breda nel secondo dopoguerra: motori di trazione, trasformatori e reattori.

Nel 1969 la società entrò a far parte del Gruppo IRI poi, con successivo passaggio di proprietà, entrò nell'orbita del gruppo Pirelli RE.

### **L'impiantistica interna**

Dal punto di vista dell'impiantistica termica interna realizzata, il SEDICI, oltre che di riscaldamento invernale, è dotato di:

- allaccio a circuito di acqua refrigerata per la climatizzazione estiva;
- allaccio a circuito aria esterna di rinnovo prefiltrata e preriscaldata, oltre che aspirazione dell'aria viziata interna.

Tutte le utenze interne da acqua calda, acqua refrigerata e potabile sono contabilizzate con rinvio della lettura a un sistema centralizzato.

## La centrale esterna di cogenerazione e teleriscaldamento (\*)

I fluidi per la alimentazione degli impianti tecnologici del SEDICI provengono dalla centrale di cogenerazione e teleriscaldamento Tecnocity di AEM - Bicocca, con scambiatore di calore e contabilizzatore delle forniture energetiche al punto di consegna dell'edificio.

La centrale di teleriscaldamento di Tecnocity è dotata di tre linee di teleriscaldamento: una rete di acqua calda sanitaria (ca. 75°C), una di acqua calda (ca. 90°C) e una di acqua surriscaldata (ca. 125°C).

- La centrale frigorifera

Vengono utilizzati due gruppi frigoriferi da esterno raffreddati ad aria, supersilenziati posizionati sul terrazzo di copertura. La potenzialità frigorifera totale è di 1,6 MW<sub>f</sub>.

- Le unità di ricambio aria

Sui terrazzi di copertura dei sei vani scale presenti, sono collocate le unità di ventilazione dell'aria esterna di rinnovo. Sono inoltre installate le unità di espulsione dell'aria ambiente esausta, comprendenti anche la sezione di recupero entalpico di calore dell'aria espulsa, con rotori a scambio diretto.

## La Certificazione Energetica di Sistema Edificio®

In linea con Ecobuilding il programma per costruire nel rispetto dell'ambiente di Pirelli RE, il SEDICI è stato certificato sia in fase di progetto che in fase di costruzione. Ciò ha permesso di compiere un processo di certificazione completo, riguardante sia gli elaborati di progetto, che i materiali e le modalità di realizzazione effettivamente impiegate. La certificazione in fase di costruzione è stata svolta con l'ausilio di visite in cantiere nelle fasi più rilevanti ai fini della verifica della qualità costruttiva di tutti gli elementi che concorrono a determinare le prestazioni energetiche dell'edificio.

Se per questa grande realizzazione Pirelli RE ha deciso di dotare l'edificio di una certificazione prestigiosa come quella ICMQ, è perché si tratta della realtà di certificazione energetica che ha ormai accumulato in Italia la maggiore esperienza, anche nei settori non residenziali e non solo nel requisito energetico ma anche in altri requisiti, come il Benessere Termico, il Benessere Acustico ed il risparmio delle Risorse Idriche. Grande importanza rivestono, nella certificazione dei requisiti riguardanti gli edifici, i suggerimenti di miglioramento di Sistema Edificio®

riguardanti sia l'involucro che gli impianti. Suggerimenti che, anche in questo caso, hanno consentito di mantenere un rapporto costo-beneficio molto favorevole.

Secondo quanto rilevato dal Rapporto Tecnico di Verifica finale, che assegna una «Classe B - Sistema Edificio®» pienamente meritata dall'immobile, le prestazioni energetiche degli isolanti utilizzati nelle pareti e nei solai sono risultate migliori di quelle ipotizzate in fase di progetto, per modifiche introdotte dal Committente nella fase di costruzione.

\* Fonte dei dati: AEM Calore & Servizi

■ Alberto Lodi

*L'Edificio Sedici nell'area Grande Bicocca a Milano, particolare dell'interno. Nella pagina precedente, una veduta di insieme.*



## ■ RUMORI FUORI SCENA (citazione da Michael Frayn)

L'attenzione e l'interesse che, in questa fase, investono le tematiche relative all'efficienza energetica degli edifici, alla certificazione energetica e alla sostenibilità ambientale, hanno momentaneamente relegato a un ruolo di secondo piano altri temi, altrettanto importanti nella definizione della qualità di un organismo edilizio, quali la tematica dell'isolamento acustico degli edifici.

A differenza del tema energetico, gli aspetti relativi alle problematiche acustiche degli edifici sono supportati da un quadro legislativo relativamente consolidato, sviluppatosi nella seconda metà degli anni '90, che aveva portato questa tematica ad assumere una forte rilevanza nel recente passato.

Lo strumento legislativo di riferimento è la *Legge quadro sull'inquinamento acustico* n. 447 del 26/10/1995 anche se, a livello operativo, maggior importanza assume lo strumento di attuazione della legge, costituito dal DPCM 5/12/1997 recante «*Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici*» che, tra gli obiettivi, si pone la determinazione dei «...*requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore*».

Gli indici di valutazione che caratterizzano i requisiti acustici passivi degli edifici, in relazione ai subsistemi tecnologici che li costituiscono, sono:

- a. indice del potere fonoisolante apparente di partizioni fra ambienti ( $R_w$ )
  - b. indice dell'isolamento acustico standardizzato di facciata ( $D_{2m,nT,w}$ )
  - c. indice del livello di rumore di calpestio di solai, normalizzato ( $L_{n,w}$ )
- In relazione alle dotazioni impiantistiche presenti all'interno di un edificio, gli aspetti oggetto di valutazione risultano essere:
- d.  $L_{Amax}$  rumorosità prodotta dagli impianti per i servizi a funzionamento discontinuo
  - e.  $L_{Aeq}$  rumorosità prodotta dagli impianti per i servizi a funzionamento continuo.

Per ciascuno degli aspetti sopra citati, il Decreto, classificati gli edifici a seconda della loro destinazione d'uso, fornisce per ciascuna classe i valori limite, massimi in caso di rumorosità e minimi per requisiti di potere fonoisolante dei componenti, che devono risultare rispettati.

È opportuno evidenziare che il decreto esprime inequivocabilmente che le proprie finalità sono rivolte al comportamento acustico «in opera», cioè dell'edificio realizzato. Non è quindi sufficiente la verifica dei requisiti espressi mediante una simulazione delle prestazioni acustiche degli ambienti, basata sulla documentazione di progetto, mediante un apposito algoritmo di calcolo (come avviene, in parte, per le prestazioni energetiche dove si procede alla stima del fabbisogno energetico convenzionale del fabbricato); né, tanto meno, può essere sufficiente il confronto con le prestazioni di elementi e sistemi ottenute mediante prove di laboratorio. I requisiti espressi dal decreto riguardano, infatti, le prestazioni offerte dalle opere realizzate nello specifico edificio oggetto di valutazione, rilevabili mediante apposite prove strumentali da svolgersi in situ a lavori compiuti.

Emerge quindi la delicatezza di un argomento in cui la verifica dei termini di legge è rilevabile, mediante il risultato di una prova diretta strumentale, solamente al completamento delle opere. Risulta evidente che il raggiungimento degli obiettivi finali è subordinato a un attento controllo di tutto il processo costruttivo. Elemento di partenza rimane certamente una corretta progettazione acustica degli ambienti e dei subsistemi che li compongono, che sia in grado di affiancare i contenuti di simulazione matematica delle prestazioni a un'adeguata descrizione degli accorgimenti esecutivi e delle modalità operative a supporto delle attività di cantiere. La scelta di componenti e materiali adeguati, le cui prestazioni siano avvalorate da comprovate garanzie documentali, costituisce il passo successivo. Ultimo elemento da valutare è l'insieme delle attività di realizzazione delle opere, la cui corretta esecuzione risulta fondamentale per il conseguimento dei risultati previsti in fase progettuale.

È importante, infine, rilevare che le conseguenze del mancato rispetto dei requisiti minimi di legge possono comportare conseguenze non trascurabili sul piano civile. In caso di compravendita di un immobile il mancato raggiungimento dei requisiti acustici riscontrato a seguito di prove strumentali, configurandosi come «vizio occulto» del bene venduto, può comportare il diritto a richiedere al venditore il ripristino del bene alle condizioni regolamentari o, in taluni casi, una sensibile svalutazione del valore dell'immobile.

■ Alessandro Gandini

## ■ ICMQ QUADRUPLICA LA PRESENZA AL SAIE 2007



Anche nell'edizione 2007 del SAIE, ICMQ ha concretizzato la propria presenza con una serie di interventi e di contributi mirati. In calendario, infatti, numerose iniziative di partecipazione e sponsorizzazione che sono culminate, venerdì 26 ottobre, presso la Sala Topazio di Palazzo Affari, nell'organizzazione, con il supporto di Sinergie Moderne Network, di un convegno firmato ICMQ dal titolo «Sistema Edificio®: strumento efficace per la valorizzazione degli immobili e il miglioramento delle prestazioni energetiche, acustiche e di comfort». Sono state registrate oltre 800 presenze.

Nell'ambito del convegno, ICMQ ha voluto evidenziare il valore della propria esperienza nel settore delle costruzioni e il Sistema Edificio®, lo schema di certificazione finalizzato alla valutazione delle prestazioni di comfort e di consumo di risorse degli edifici e alla premiazione di quegli immobili che, oltre ad essere conformi alle normative vigenti, ne garantiscono qualità addirittura superiori.

L'intervento di ICMQ in merito al Sistema Edificio® è stato avvalorato da una selezione di casi concreti applicativi dello schema di certificazione che, nel corso degli ultimi anni, hanno interessato edifici residenziali e del settore terziario/industriale di alto livello, sia in fase di progettazione che di costruzione, su cui sono state realizzate valutazioni qualitative relativamente alle loro prestazioni, sia da un punto di vista energetico che di comfort.

Sistema Edificio® acquista ancora più valore, nel momento in cui viene contestualizzato sia nell'ambito di edifici residenziali che di edifici industriali. Si tratta di uno strumento davvero strategico, perché offre la possibilità a tutti gli operatori del settore – progettisti, costruttori, amministratori e investitori – e agli utenti di comprendere quali siano le criticità e i punti di forza di una qualsiasi costruzione di qualità. A testimonianza di questo messaggio sono intervenuti

i soggetti direttamente interessati che, spinti da motivazioni e da ambiti differenti, hanno scelto ICMQ e Sistema Edificio®.

Gli atti e il video completo del convegno sono disponibili sul sito [www.icmq.it](http://www.icmq.it).

A riprova dell'impegno di ICMQ di «fare cultura» nel settore delle costruzioni, oltre all'organizzazione di un proprio convegno, ha partecipato al SAIE 2007 anche sotto altre modalità:

- **mercoledì 24 ottobre**, all'interno di SAIE Concrete, presso la Sala Concerto, ICMQ è stato sponsor e relatore al convegno «La certificazione del processo di produzione del calcestruzzo: cosa cambia per i produttori, direttori lavori e imprese»; l'occasione è stata prezioso spunto di confronto e informativo per le novità che interessano il settore produttivo del calcestruzzo italiano. Anche l'edizione 2007 di SAIE Concrete, manifestazione promossa da Fiera di Bologna e Consulta per il Calcestruzzo, è stata caratterizzata da un'impostazione pragmatica, finalizzata ad individuare i temi di maggiore attualità, con l'obiettivo di far emergere problematiche rilevanti e la necessità di trovare soluzioni adeguate da parte degli Organi Istituzionali e della Pubblica Amministrazione. Un'edizione ricca di eventi e di presenze autorevoli, luogo e occasione giusta per fare riflessioni sulle dinamiche di mercato e sulla produzione dei diversi segmenti della filiera del cemento armato;

- **giovedì 25 ottobre**, presso la Sala Europa di Palazzo Congressi, ICMQ è intervenuto in qualità di patrocinatore al convegno organizzato da Demetra, dal titolo «Assoprem, finalmente le regole per le travi prefabbricate reticolari miste. Nuove regole procedurali e tecniche sul Testo Unico e nelle Linee Guida del CNR»;

- **venerdì 26 ottobre**, alle ore 10.00, presso la Sala Topazio di Palazzo Affari, ICMQ ha sponsorizzato e partecipato con un proprio relatore a un convegno incentrato sull'efficienza energetica degli edifici, organizzato da Edinterni e Sinergie Moderne Network, dal titolo «Linee Guida dei Decreti 192/05 e 311/06 per l'efficienza energetica. Corretta progettazione ed esecuzione del sistema edificio-impianto. Vantaggi prestazionali, immobiliari, fiscali». Anche in questo caso la partecipazione e l'interesse sono stati ampiamente confermati dagli oltre 1.100 iscritti.

■ *Silvia Rusconi*

## ■ ALPI ISTITUISCE GRUPPO DI LAVORO DEGLI ORGANISMI ABILITATI DAL CONSIGLIO SUPERIORE LLPP ALLA CERTIFICAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO DEL CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO (DM 14/09/2005)

È noto che ALPI (*Associazione Laboratori di Prova e Organismi di Certificazione Indipendenti*) svolge, fra l'altro e da molti anni, un importante ruolo di coordinamento delle attività degli Organismi Notificati per le Direttive Europee.

Oltre a questo ruolo, generalmente riconosciuto anche in sede Ministeriale, ALPI assolve, quando richiesto, anche al ruolo di Associazione di rappresentanza degli Organismi aderenti; è emblematico il recente riconoscimento, da parte del Ministero dei Trasporti, di rappresentante degli Organismi Notificati per la Direttiva T-PED che hanno conferito all'Associazione la delega su specifici aspetti della loro attività.

Su richiesta dell'associato ICMQ, è stata valutata e approvata la proposta di costituire in ambito ALPI un Gruppo di Lavoro degli Enti Abilitati dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici alla Certificazione del controllo della produzione di calcestruzzo preconfezio-

nato con metodo industrializzato secondo le norme Tecniche per le Costruzioni.

L'attività primaria del Gruppo sarà finalizzata all'omogenea interpretazione della normativa di riferimento (Linee Guida sul calcestruzzo preconfezionato, predisposte dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici) e all'uniforme applicazione della stessa da parte di tutti gli operatori. Condizioni, queste, essenziali per il corretto adempimento dei compiti assegnati agli Organismi abilitati e presupposto necessario affinché il Gruppo possa proporsi, tramite ALPI, quale interlocutore rappresentativo degli interessi dei partecipanti nei confronti sia del Ministero delle Infrastrutture sia delle Associazioni dei produttori del calcestruzzo preconfezionato. Con questi obiettivi, è stata convocata la prima riunione del Gruppo di Lavoro per il giorno **giovedì 17 gennaio 2008, ore 10.30, presso la Sede ALPI, in Via Saccardo, 9 a Milano.**

Abbiamo ripreso il testo dell'invito diramato recentemente da ALPI, al quale ci associamo, formulando al costituendo GdL gli auguri per un proficuo lavoro.

■ Costanzo Riva

## ■ LA CERTIFICAZIONE DEI POSATORI DI COPERTURE IN LATERIZIO



Lo schema ICMQ per la certificazione del personale ha coinvolto, finora, i posatori di sistemi costruttivi a secco. Gli ultimi esami, svolti nella sede d'esame di Napoli lo scorso ottobre, hanno portato alla certificazione di nuovi posatori, portando così i numeri delle certificazioni a valori di sicuro interesse. Ora però l'esigenza di una maggiore qualifica

professionale si presenta anche in un altro settore delle costruzioni, quello della posa di manti di copertura in laterizio. Ormai tutti i produttori di elementi di copertura propongono veri e propri sistemi di posa costituiti da vari elementi (oltre ai coppi o tegole) che vengono assemblati in opera per aumentare le prestazioni sia meccaniche che termiche o acustiche del manto di copertura.

Tali sistemi però presuppongono una conoscenza specifica da parte del posatore. A tal fine, gli stessi produttori organizzano corsi formativi sulla posa dei propri prodotti e non solo, ma anche su argomenti relativi alle regole dell'arte e alla sicurezza sul lavoro, affinché sul mercato operino posatori qualificati. Sicuramente un posatore che frequenta questi corsi formativi acquisisce competenze e abilità adeguate e si pone sul mercato con una qualifica che lo valorizza e che lo differenzia da coloro che «improvvisano il mestiere». Tale qualifica può essere dimostrata appunto con la certificazione del personale, rilasciata a valle di una valutazione delle competenze.

Lo scorso 6 ottobre si sono svolti a Possagno (TV) gli esami per questo tipo di certificazione, utilizzando le strutture che l'azienda Industrie Cotto Possagno ha cortesemente messo a disposizione di ICMQ.

Nella prova pratica, i candidati hanno dovuto realizzare un campione di manto di copertura utilizzando tre sistemi di posa: posa di tegole con sistema a listelli, posa di tegole con sistema a pannelli isolanti e posa di coppi con sistema a listelli. I candidati sono stati suddivisi in gruppi e, a rotazione, hanno svolto tutte le prove previste.

La valutazione è stata effettuata da un esaminatore ICMQ, con provata esperienza nel settore. Ad ogni singolo posatore sono stati rilasciati un certificato e una tessera, che possono essere utilizzati a prova della qualifica ottenuta.

■ Giuseppe Mangiagalli



*L'esame per posatori di coperture in laterizio a Possagno.*

### ■ LINEE GUIDA PER LA STESURA DELLA RELAZIONE DI CALCOLO AI FINI DELLA CERTIFICAZIONE DELLE CARATTERISTICHE ENERGETICHE DEI PANNELLI PREFABBRICATI DI CALCESTRUZZO

Nell'ottica di agevolare il produttore di pannelli prefabbricati nell'adempimento degli obblighi di legge richiesti dal Decreto del Ministero Industria Commercio e Artigianato del 2 aprile 1998 (Decreto MICA), ICMQ SpA sta predisponendo, in collaborazione con ASSOBETON, apposite Linee Guida per la redazione della relazione di calcolo della trasmittanza termica dei pannelli prefabbricati di calcestruzzo.

Infatti, lo schema di certificazione predisposto da ICMQ prevede, oltre la richiesta delle informazioni di carattere tecnico-geometrico sui pannelli, anche l'analisi di una dettagliata relazione di calcolo - sviluppata in totale accordo con la UNI EN 12831 ovvero la UNI EN ISO 6946 - della valutazione delle caratteristiche energetiche di prodotto.

L'interpretazione e l'applicazione della norma per la stesura della relazione di calcolo non è sempre stata così immediata e semplice.

Le Linee Guida ICMQ si pongono lo scopo di fornire delle indicazioni di supporto al produttore per la stesura della relazione di calcolo e sono il frutto di un proficuo lavoro

realizzato durante diversi incontri.

Strutturate in modo da essere facilmente leggibili, le Linee Guida ripercorrono le tappe principali che il produttore affronta per poter determinare la caratteristica energetica dei pannelli, riportando per ogni capitolo la corrispondenza alla norma UNI EN 6946.

Le problematiche che il produttore incontra nel calcolo, quali:

- individuazione delle resistenze termiche superficiali
- individuazione della conducibilità termica utile dei materiali
- suddivisione del pannello in strati e sezioni
- calcolo della resistenza termica totale
- calcolo della trasmittanza
- applicazione delle correzioni

vengono affrontate con analisi critica, ponendo particolare attenzione alla corretta suddivisione del pannello in sezioni e strati e al calcolo della resistenza termica totale.

Con l'ausilio di alcuni esempi e suggerimenti, le Linee Guida forniranno alcune indicazioni, per una più semplice stesura della relazione di calcolo.

■ Ugo Pannuti

# **DIRETTIVA PRODOTTI DA COSTRUZIONE 89/106/CEE**

ICMQ ha predisposto tutte le procedure per rispondere alle nuove richieste di mercato e, in particolare, per effettuare le attività richieste, all'Organismo Notificato, dalle Norme Armonizzate qui di seguito elencate.

Vi segnaliamo in particolare che la Marcatura CE dei conglomerati bituminosi (Mandato M/124) diventerà obbligatoria a partire dal primo marzo 2008.

■ *Roberto Garbuglio*

Mandato	Norme armonizzate	FAMIGLIA DI PRODOTTI
<b>M/107</b>		<b>Geotessili</b>
	<b>EN 13361:2004</b>	Geosintetici con funzione barriera - Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di bacini e di dighe
	<b>EN 13362:2005</b>	Geosintetici con funzione barriera - Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di canali
	<b>EN 13491:2004</b>	Geosintetici con funzione barriera - Caratteristiche richieste per l'impiego come barriere ai fluidi nella costruzione di gallerie e strutture in sotterraneo
	<b>EN 13492:2004</b>	Geosintetici con funzione barriera - Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di discariche per smaltimento, di opere di trasferimento o di contenimento secondario di rifiuti liquidi
	<b>EN 13493:2005</b>	Geosintetici con funzione barriera - Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di discariche per accumulo e smaltimento di rifiuti solidi
	<b>EN 13249:2000/ A1:2005</b>	Geotessili e prodotti affini - Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di strade e di altre aree soggette a traffico (escluse ferrovie e l'inclusione in conglomerati bituminosi)
	<b>EN 13250:2000/ A1:2005</b>	Geotessili e prodotti affini - Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di ferrovie
	<b>EN 13251:2000/ A1:2005</b>	Geotessili e prodotti affini - Caratteristiche richieste per l'impiego nelle costruzioni di terra, nelle fondazioni e nelle strutture di sostegno
	<b>EN 13252:2000/ A1:2005</b>	Geotessili e prodotti affini - Caratteristiche richieste per l'impiego nei sistemi drenanti
	<b>EN 13253:2000/ A1:2005</b>	Geotessili e prodotti affini - Caratteristiche richieste per l'impiego di sistemi esterni di controllo dell'erosione
	<b>EN 13254:2000/ A1:2005</b>	Geotessili e prodotti affini - Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di bacini e dighe
	<b>EN 13255:2000/ A1:2005</b>	Geotessili e prodotti affini - Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di canali
	<b>EN 13256:2000/ A1:2005</b>	Geotessili e prodotti affini - Caratteristiche richieste per l'impiego nella costruzione di gallerie e strutture in sotterraneo
	<b>EN 13257:2000/ A1:2005</b>	Geotessili e prodotti affini - Caratteristiche richieste per l'impiego in discariche per rifiuti solidi
	<b>EN 13265:2000/ A1:2005</b>	Geotessili e prodotti affini - Caratteristiche richieste per l'impiego nei progetti di contenimento di rifiuti liquidi

Mandato	Norme armonizzate	FAMIGLIA DI PRODOTTI
<b>M/111</b>		<b>Attrezzature stradali</b>
	<b>EN 12966-1:2005</b>	Segnaletica verticale per il traffico stradale - Pannelli a messaggio variabile - Parte 1: Norma di prodotto
	<b>EN 1463-1:1997/A1:2003</b>	Materiali per segnaletica orizzontale - Inserti stradali catarifrangenti - Parte 1: Requisiti delle prestazioni iniziali
	<b>EN 40-4:2005</b>	Pali per illuminazione pubblica - Parte 4: Requisiti per pali per illuminazione di calcestruzzo armato e precompresso
<b>M/112</b>		<b>Legno strutturale</b>
	<b>EN 14080:2005</b>	Strutture di legno - Legno lamellare incollato - Requisiti
	<b>EN 14081-1:2006</b>	Strutture di legno - Legno strutturale con sezione rettangolare classificato secondo la resistenza - Parte 1: requisiti generali
	<b>EN 14250:2004</b>	Strutture di legno - Requisiti di prodotto per elementi strutturali prefabbricati assemblati con elementi di collegamento di lamiera metallica punzonata
	<b>EN 14374:2004</b>	Legno strutturale - LVL - Requisiti
<b>M/114</b>		Cemento, calci da costruzione ed altri leganti idraulici
	<b>EN 14647:2005</b>	Cemento alluminoso - Composizione, specificazioni e criteri di conformità
<b>M/116</b>		<b>Muratura e relativi prodotti</b>
	<b>EN 771-6:2005</b>	Specifica per elementi di muratura - Parte 6: Elementi di muratura di pietra naturale
<b>M/124</b>		<b>Materiali stradali</b>
	<b>EN 13108-1:2006</b>	Miscele bituminose - Parte 1: Conglomerato bituminoso prodotto a caldo
	<b>EN 13108-2:2006</b>	Miscele bituminose - Parte 2: Conglomerato bituminoso per strati molto sottili
	<b>EN 13108-3:2006</b>	Miscele bituminose - Parte 3: Conglomerato con bitume molto tenero
	<b>EN 13108-4:2006</b>	Miscele bituminose - Parte 4: Conglomerato bituminoso chiodato
	<b>EN 13108-5:2006</b>	Miscele bituminose - Parte 5: Conglomerato bituminoso antisdrucchiolo chiuso
	<b>EN 13108-6:2006</b>	Miscele bituminose - Parte 6: Asfalto colato
	<b>EN 13108-7:2006</b>	Miscele bituminose - Parte 7: Conglomerato bituminoso ad alto tenore di vuoti
<b>M/128</b>		<b>Prodotti relativi a calcestruzzo, malta e malta per iniezione</b>
	<b>EN 450-1:2005</b>	Ceneri volanti per calcestruzzo - Parte 1: Definizione, specificazioni e criteri di conformità
	<b>EN 12878:2005</b>	Pigmenti per la colorazione di materiali da costruzione a base di cemento e/o calce - Specifiche e metodi di prova
	<b>EN 13263-1:2005</b>	Fumi di silice per calcestruzzo - Parte 1: Definizioni, requisiti e criteri di conformità
	<b>EN 1504-3:2005</b>	Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture di calcestruzzo Definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità - Parte 3: Riparazione strutturale e non strutturale

## ■ LINEE GUIDA CONGLOMERATI BITUMINOSI

Dopo un anno di intenso lavoro, a cui ICMQ ha partecipato attivamente, il SITEB ha presentato il 14 dicembre 2007, a Roma, la linea guida per la Marcatura CE dei Conglomerati Bituminosi. Tale guida nasce con lo scopo di fornire al produttore gli strumenti necessari per mettere a punto, in modo corretto, le procedure di conformità ai fini dell'affissione della Marcatura CE sui prodotti. Il produttore è infatti tenuto a marcare CE i propri conglomerati obbligatoriamente dal primo marzo 2008.

Le norme armonizzate di riferimento per la marcatura CE dei conglomerati bituminosi sono le seguenti:

Norma	Prodotti
EN 13108-1	Conglomerato bituminoso prodotto a caldo
EN 13108-2	Conglomerato bituminoso per strati molto sottili
EN 13108-3	Conglomerato bituminoso con bitume molto tenero
EN 13108-4	Conglomerato bituminoso chiodato
EN 13108-5	Conglomerato bituminoso antisdrucchiolo chiuso
EN 13108-6	Asfalto colato
EN 13108-7	Conglomerato bituminoso ad elevato tenore di vuoti

Particolare importanza rivestono anche le norme UNI EN 13108-20 e UNI EN 13108-21 che, pur non essendo armonizzate, specificano rispettivamente i requisiti per i Test Iniziali (ITT) e per il Controllo di Produzione (FPC).

A titolo esemplificativo riportiamo la logica che il produttore di conglomerati bituminosi è opportuno che segua per poter Marcare CE i propri prodotti.

**1.**  
Il produttore identifica le miscele di conglomerato bituminoso che devono essere Marcate CE e secondo quale norma.

*(Vedi Modello A)*

**2.**  
Per tali miscele il produttore realizza le prove iniziali di tipo (ITT) individuando le carat-

teristiche che deve dichiarare obbligatoriamente (in funzione delle regolamentazioni del paese membro in cui venderà il proprio conglomerato e delle caratteristiche soggette ad un limite di soglia) e quelle che decide liberamente di dichiarare (spesso in funzione delle richieste del mercato stesso).

*(Vedi Tabella B)*

**3.**  
A seguito degli ITT il produttore implementa e attua un controllo della produzione di fabbrica che rispetti le prescrizioni della UNI EN 13108-21 e in particolare tenga sotto controllo le caratteristiche che dichiarerà sulla Dichiarazione di Conformità e sulla etichetta di Marcatura CE (granulometria e contenuto di bitume devono comunque essere sempre determinate e tenute sotto controllo nel rispetto dell'appendice A della UNI EN 13108-21).

**4.**  
Il produttore, partendo dal livello Z-OCL C\*  
• determina 32 risultati di prova  
• applica il metodo del singolo risultato o della media dei 4 risultati e verifica il livello del proprio OCL  
• applica l'allegato A della 13108-21 per la verifica in «continuo» del proprio OCL e dello scarto medio dall'obiettivo.

*(Vedi Modello C)*

**5.**  
Il produttore richiede la certificazione del proprio Controllo di Produzione (FPC) ad un Organismo Notificato (abilitato pertanto da tutti e tre i Ministeri competenti con apposito decreto).

**6.**  
Successivamente al rilascio del Certificato di Controllo di Produzione da parte dell'Organismo Notificato il produttore è autorizzato a predisporre la propria Dichiarazione di Conformità e successivamente a Marcare CE il prodotto prima della sua immissione sul mercato.

## Elenco dei prodotti coperti dal Controllo di Produzione di Fabbrica (FPC)

Impianto:

Miscela Bituminosa (Prodotto)	13108-1	13108-2	13108-3	13108-4	13108-5	13108-6	13108-7	Note

Modello A

### Norma 13108-1: Conglomerato Bituminoso prodotto a caldo

Estratto dalla Tabella ZA. 1a — Clausole rilevanti correlate alle caratteristiche essenziali per la specifica su base empirica

Requisiti in questa ed altre norme europee	Livelli e/o classi	Note	Caratteristiche Obbligatorie
5.2.2 Contenuto di vuoti	Nessuno	Categorie	SI/NPD
5.3.1.3 Contenuto di legante	Nessuno	Categorie	SI/NPD*
5.2.4 Sensibilità all'acqua	Nessuno	Categorie	SI/NPD
5.2.10 Temperatura della miscela	Nessuno	Valore soglia	SI
5.2.1.2, 5.3.1.2 Granulometria	Nessuno	Valori %	SI/NPD*
5.3.3 Vuoti riempiti con bitume	Nessuno	Categorie	SI/NPD
5.3.4 Vuoti nell'aggregato minerale	Nessuno	Categorie	SI/NPD
5.3.2 Valori Marshall per applicazioni su piste aeroportuali	Nessuno	Categorie	SI/NPD
5.2.6 Resistenza alla deformazione permanente	Nessuno	Categorie	SI/NPD
5.2.5 Resistenza all'abrasione da pneumatici scolpiti (chiodati)	Nessuno	Categorie	SI/NPD
5.2.7 Reazione al fuoco**	Euroclassi		SI/NPD
Sostanze pericolose		Sostanza «x» minore di «y» ppm	SI/NPD

\* Tale caratteristica, anche se non dichiarata dal produttore, deve essere comunque determinata attraverso gli ITT e tenuta sotto controllo nel FPC (si veda Allegato A della 13108-21).

\*\* Rilevante solo per il Conglomerato Bituminoso inteso per usi soggetti a regolamentazione per reazione a fuoco.

Tabella B: Esempio per la Norma 13108 – 1.

### Frequenza dei controlli sul prodotto finito (tonnellata/prova) in atto al momento della verifica ispettiva

	1	2	3
Livello	OCL A	OCL B	OCL C
Z	2.000	1.000	500

- Il Livello Operativo di Conformità (OCL) deve essere regolamentato nei documenti di Controllo di Produzione secondo quanto prescritto dalla EN 13108-21
- Il produttore deve formare il personale affinché sia in grado di interpretare e gestire correttamente i risultati di prova

Modello C

■ **GUIDA APPLICATIVA ICMQ PER LA CERTIFICAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITÀ DEL PRODOTTO CHE SOVRINTENDE AL PROCESSO DI FABBRICAZIONE DI ELEMENTI STRUTTURALI PRESAGOMATI E/O PREASSEMBLATI (staffe, ferri piegati, gabbie d'armatura) (DM 14/09/2005)**

Per consentire alle aziende nostre clienti di poter fruire del certificato che il DM 14/09/2005 richiede a partire dalla sua definitiva entrata in vigore il 01/01/2008, abbiamo predisposto un'apposita Guida Applicativa, che abbiamo altresì voluto condividere con altro Organismo specialista – l'IGQ – appartenente alla nostra Federazione CISQ, per una più estesa condivisione e una omogeneità di approccio al problema.

Sono stati esaminati e affrontati i vari aspetti sia del controllo dei materiali di base da lavorare sia della produzione e dei controlli del prodotto lavorato in modo da fornire precise indicazioni e regole da seguire indirizzate a soddisfare i requisiti posti dal succitato testo del Decreto.

Poiché, d'altro canto, sono apparsi altri testi (giuridicamente tuttora non vincolanti perché non confermati da appositi Decreti), l'ultimo dei quali è in discussione nella Conferenza Unificata presso il Consiglio Superiore dei LLPP del 20/12/2007, questa Guida Applicativa non è stata ancora approvata.

Riteniamo che la sua approvazione possa avvenire in tempi brevi e ne sarà data quindi tempestiva comunicazione a tutti gli interessati.

■ *Costanzo Riva*

■ **LE NUOVE CERTIFICAZIONI ICMQ**

Tutte le certificazioni volontarie rilasciate sono in settori coperti da Accreditemento Sincert.



■ **CERTIFICAZIONE SISTEMI QUALITÀ**

*A seguito delle ultime certificazioni rilasciate il 21/09, il 22/10, il 26/11 e il 17/12 la situazione delle aziende con Sistema Qualità certificato è la seguente:*

- *Certificazioni attive* **910**
- *Unità prod. fisse con certificazione attiva* **1540**

■ **NUOVE CERTIFICAZIONI**

**AUSMAN Srl**  
Sede Legale: C.so Monforte, 39  
20122 MILANO MI  
Unità Produttiva: Via Volta, 26  
21040 LOZZA VA

Progettazione, costruzione e manutenzione di impianti tecnologici; gestione di contratti di global service di impianti tecnologici e servizi connessi (Settori EA 28, 35)  
Norma UNI EN ISO 9001:2000

**BETON TEAM Srl**

Sede Oper.: Via Zandonai ang. SS36  
20033 DESIO MI  
Produzione e distribuzione di cls preconfezionato (Settori EA 16; 31a)  
Norma UNI EN ISO 9001:2000

**BOVIS LEND LEASE Srl**

Sede Oper.: P. za Luigi Enaudi, 4  
20124 MILANO MI  
Gestione e coordinamento dei processi progettuali e di cantiere; alta sorveglianza e controllo dei progetti; consulenza nel settore delle costruzioni; coordinamento per la sicurezza secondo il DLgs 494/96 nel settore delle costruzioni civili e industriali e relativi impianti (Settore EA35)  
Norma UNI EN ISO 9001:2000

**C.V.I.E. SOCIETÀ COOPERATIVA**

Sede Operativa: Viale Mazzini, 83  
36100 VICENZA VI  
Organizzazione di servizi alle cooperative di abitazione (esclusa

progettazione e realizzazione)  
(Settore EA35)  
Norma UNI EN ISO 9001:2000

**CALCESTRUZZI MORRONE Sas di Morrone Antonio & C.**

Sede Legale: Via G. Caracciolo, 80  
86048 SANT'ELIA A PIANISI CB  
Unità Produttiva: C.da Varana  
86013 GAMBATESA CB  
Estrazione e produzione di aggregati; impresa di costruzione: costruzione di edifici civili ed industriali (Settori EA2, 28)  
Norma UNI EN ISO 9001:2000

**CALCESTRUZZI SEMPIONE Srl**

Sede Operativa: Via Appiani, 50  
20015 SAN LORENZO DI PARABIAGO MI  
Produzione e distribuzione di cls preconfezionato (Settori EA16, 31a)  
Norma UNI EN ISO 9001:2000

**COOPERATIVA GUSSAGHESI S.C.**

Sede Operativa: Via Sale, 7  
25064 GUSSAGO BS  
Acquisizione aree edificabili e fabbricati da assegnare in proprietà, in godimento o con altre forme contrattuali ai propri soci e a terzi; gestione organizzativa e amministrativa dei rapporti contrattuali