



IMPIANTISTICA
Analisi tecnico-economica di riqualificazione energetica di un impianto termico



SISMICA
Sistemi anti-sfondellamento dei solai misti in latero-cemento

h_{net,c}

HSH Straus7
Nativo Non-Linear

Per gentile concessione
Prof. Davide Grandis
UNIVERSITA' DI FERRARA
www.hsh.info/lectiosaf.htm

Gli Ingegneri, Alitalia e quel pirla di Icaro

Andrea Dari
Editore INGENIO

Icaro era il mitico figlio di Dedalo e di Naucraste, schiava di Minosse. Rinchiuso con il padre nel labirinto di Creta, fuggì volando con le ali che Dedalo aveva adattato con la cera al proprio corpo e a quello del figlio. Ma, avvicinandosi troppo al Sole, la cera si sciolse e Icaro cadde nel mare che da lui fu detto Icaro. Se Icaro fosse stato ingegnere probabilmente non sarebbe diventato famoso. >>>

a pagina 4 ▶

In Gazzetta la Manovra correttiva

Novità su split payment ai professionisti, edilizia, locazioni e zone terremotate

La manovra finanziaria correttiva è stata pubblicata in Gazzetta Ufficiale: tra le misure di interesse per l'edilizia e i professionisti, l'estensione dello split payment, più ciclovie turistiche, la tassa per le locazioni brevi e tutte le misure inerenti le zone terremotate con l'istituzione della zona franca urbana. Quella dell'estensione dello split payment ai professionisti che lavorano con la PA è sicuramente quella più importante per la categoria che quindi dal 1 luglio (se confermato in fase di conversione in legge) saranno soggetti a tale meccanismo. Si ricorda infatti che tale procedura prevede il pagamento diretto dell'Iva da parte della PA all'erario, senza passare dal fornitore, privando quindi il contribuente di liquidità preziosa. >>>

a pagina 6 ▶

APE falsa e responsabilità

Secondo una sentenza della Cassazione, in caso di vendita di un immobile con caratteristiche energetiche diverse da quelle dichiarate, è respinta la buona fede del venditore che non può non conoscere la tipologia di intervento se questo è volto al contenimento della spesa. >>>

a pagina 8 ▶

Planimetrie

Catastali e servizi telematici

L'AdE, con una circolare, invita i Consigli nazionali delle professioni tecniche a sensibilizzare gli Ordini e Collegi ad utilizzare in maniera corretta il sistema telematico per la consultazione delle planimetrie catastali. >>>

a pagina 20 ▶

PriMus-PLATFORM

La prima piattaforma elettronica aperta per la direzione dei lavori

Una tecnologia d'avanguardia che consente al direttore dei lavori di essere sempre presente sul cantiere anche quando è altrove.

Visite, verbali, atti, ordini di servizio, relazioni... Tutto è automatico, registrato nel giornale dei lavori e condiviso con tutto il team di lavoro.

In linea con il nuovo Codice appalti e le linee guida ANAC



La scuola è più sicura...
se si cura la struttura.



Sistemi di protezione sismica degli edifici scolastici

Mapei offre specifiche soluzioni e prodotti, la cui validità ed efficacia viene supportata da test sperimentali, per il **rinforzo** degli **edifici scolastici** in **muratura** ed in **calcestruzzo armato**.

- **Semplicità e velocità** nella posa in opera
- **Elevata durabilità**
- **Nessuna modifica delle rigidezze della struttura**



- **FRP System**
- **FRG System**
- **Mapewrap EQ System**
- **Planitop HPC**



Scopri di più su www.mapei.it

#In_Questo_Numero

Editoriale

4 Gli Ingegneri, Alitalia e quel pirla di Icaro

Primo Piano

6 Manovra correttiva in GU: split payment professionisti e altre misure di rilievo per l'edilizia

7 Correttivo Appalti: vista da progettisti e tecnici

8 APE falsa e non corrispondente all'immobile: conformità e valutazioni non assolvono il venditore

Le Rubriche

La Professione

10 Trasparenza nei compensi e contratti privati delle società di ingegneria: approvato DDL Concorrenza

11 CNI a confronto col Miur sulle lauree professionalizzanti

12 Rimborsi chilometrici negli studi professionali associati

Sismica

13 Misure e strumenti per la mitigazione del rischio sismico in Italia: Stato dell'arte, sviluppo storico e casi applicativi

14 Conservazione del patrimonio architettonico e sicurezza strutturale in zona sismica

16 Dissipatori fluidodinamici per l'adeguamento sismico di strutture di edifici multipiano

Edilizia

18 Consiglio di Stato precisa definizioni di pergolati, pergotende, gazebo, verande tettoie e pensiline

20 Planimetrie catastali: come utilizzare correttamente il servizio di consultazione telematica

21 Costruzioni in zona sismica: l'abuso edilizio è demolito solo se non rispetta le norme tecniche

Efficienza Energetica

24 Riqualificazione e gestione dei sistemi energetici di un grande complesso immobiliare residenziale

25 APE: ENEA ha predisposto l'algoritmo per compilare la sezione "Riferimenti"

26 Riqualificazione energetica in ambito residenziale: comprendere tutti vantaggi

BIM

28 Costruzioni 2025: la Strategia necessaria per la digitalizzazione in Italia e cosa accade nella UE

29 Il BIM e le scienze sociali: Riflessioni sull'educazione BIM in Italia

Costruire in Legno

30 Adeguamento e miglioramento sismico di solai lignei in strutture in muratura

Costruire in Acciaio

32 Strutture stratificate a freddo (sistema Struttura/Rivestimento): le verifiche sui profili portanti

Costruire in Laterizio

34 Dal 10 giugno 2017 cogente la UNI EN 771-1:2015 per la marcatura CE degli elementi per muratura: cosa cambia

Costruire in Calcestruzzo

36 Edifici industriali prefabbricati: studio di una tipologia di collegamento tegolo-trave contro la perdita di appoggio

38 The Seashore Library, una biblioteca in calcestruzzo in riva al mare

Pavimenti

40 Dal progetto al cantiere: la pavimentazione strutturale per l'impianto sportivo di Molteno

41 La manutenzione del Parquet

44 **Approfondimento: Progettazione Antincendio**

Approfondimento: Progettazione Antincendio

Dopo un inquadramento normativo il Focus affronta, grazie al contributo di esperti e professionisti antincendio, numerosi casi studio e applicazioni su edifici ad uso industriale, uffici, autorimesse ed altro ancora, nonché studi su modelli di evacuazione.

A completamento del Focus una serie di articoli sui sistemi di protezione dal fuoco e di controllo del fumo e calore. >>>

Classificazione sismica?



Prova gratis **TRAVILOG**
Modulo **CLASSIFICAZIONE**
www.travilog.it

Gli Ingegneri, Alitalia e quel pirla di Icaro

Andrea Dari – Editore INGENIO



Si perchè da ingegnere non avrebbe progettato e realizzato delle ali di cera, e non cadendo in mare, poi non sarebbe stato richiamato dalla leggenda come invece è.

Anche **Alitalia** sembra avere le ali di cera, ma sono molto costose. L'ultima realizza costa circa 600 milioni. Si tratta di un prestito ponte, ma probabilmente anche questo è fatto di cera, perchè se Alitalia fra sei mesi fallisce, ho il sospetto che i 600 milioni li dobbiamo pagare noi. Per gestire questi soldi e la compagnia il governo ha chiamato tre commissari: sono Luigi Gubitosi, Enrico Laghi e Stefano Paleari.

Luigi Gubitosi di aiuti dello stato se ne intende, visto che prima di arrivare a Fiumicino, il manager napoletano è stato per tre anni direttore generale della Rai. Laureato in giurisprudenza alla Federico II, con studi alla London School of Economics and Political Science e un master in Business Administration all'Insead di Fontainebleau, Gubitosi ha iniziato la sua carriera nel Gruppo Fiat, dove dal 1986 al 2005 ha ricoperto diversi incarichi. Dal 2005 l'avventura nel settore delle tlc, entrando come chief financial officer in Wind Telecomunicazioni, di cui è stato amministratore delegato dal 2007 al 2011. Prima di entrare in Rai è stato anche country manager e responsabile della divisione corporate and investment banking di Bank of America Merrill Lynch.

Anche **Enrico Laghi**, commercialista romano, di aiuti di stato se ne intende: di recente è stato commissario straordinario dell'Ilva, ma

nella sua lunga carriera è arrivato a collezionare oltre venti incarichi contemporaneamente: anno dopo anno è passato tranquillamente dalle file Telecom, Pirelli, Seat Pagine Gialle, Gruppo Espresso, Finmeccanica, Tirrenia, Finnat, la Rai e perfino del Coni. Il suo ultimo sponsor è stato Federico Ghizzoni, ai tempi ad di Unicredit che lo ha voluto come presidente di Midco, la scatola con cui le Poste di Francesco Caio è stato costretto a investire in Alitalia.

Infine **Stefano Paleari**, milanese, classe 1965, Paleari, ingegnere e docente universitario. Ex presidente della Conferenza dei Rettori italiani (dal 2013 al 2015) è stato anche scelto per guidare il comitato per Human Technopole di prossima costituzione per l'area post Expo. Attualmente professore ordinario di Analisi dei Sistemi Finanziari presso l'Università di Bergamo, Paleari è stato anche rettore dell'Università di Bergamo dal 2009 al 2015. Laureato con Lode in ingegneria nucleare presso il Politecnico di Milano nel 1990, nel 1996 è stato ricercatore in ingegneria gestionale presso l'Università di Bergamo per poi essere nominato nel 1998 professore associato in Economia ed Organizzazione Aziendale presso il Politecnico. Dal 2006 è direttore scientifico dell'ICCSAI (International Center for Competitiveness Studies in the Aviation Industry).

Prima di loro il presidente della compagnia è stato **Luca Cordeiro di Montezemolo**. Proprio lui, sempre lui. >>>

MASTER®
BUILDERS
SOLUTIONS

10 %
di aumento
dell'efficienza del
processo produttivo*

20 %
di riduzione
del peso dovuto
all'acciaio*

21 %
di riduzione del potenziale
di riscaldamento globale
(GWP)*



VOGLIO RIDURRE LA QUANTITÀ DI ACCIAIO

MasterFiber: L'armatura di rinforzo del calcestruzzo, leggera e resistente

QUANTIFIED SUSTAINABLE BENEFITS – REDUCE YOUR FOOTPRINT AND BOOST YOUR BOTTOM LINE

Uniblok, produttore di prefabbricati di Toledo, Spagna, appartenente al gruppo Velatia, ha aumentato significativamente l'efficienza del proprio processo di produzione di strutture prefabbricate. In che modo? Sostituendo parte dell'armatura di rinforzo in acciaio con le fibre sintetiche MasterFiber. L'inserimento di queste fibre polimeriche fornite da Master Builders Solutions permette di ridurre la quantità di acciaio, facendo risparmiare tempo ed energia nel processo produttivo.

Scoprite più da vicino questa storia di successo:

sustainability.master-builders-solutions.basf.com

BASF
We create chemistry

#Primo_Piano

Manovra correttiva in GU: split payment professionisti e altre misure di rilievo per l'edilizia

La manovra finanziaria correttiva è stata pubblicata in Gazzetta Ufficiale: tra le misure di interesse per l'edilizia e i professionisti, l'estensione dello split payment, più ciclovie turistiche, la tassa per le locazioni brevi e tutte le misure inerenti le zone terremotate con l'istituzione della zona franca urbana

Lo **split payment esteso anche ai professionisti** è contenuto nell'art.1 del nuovo decreto-legge 50/2017, la cosiddetta "**Manovra correttiva**" del Governo che va a **modificare alcuni importanti misure in termini fiscali** e che, dal 26 aprile, sarà in Parlamento per il procedimento di conversione in legge. Il decreto-legge è corredato da un Allegato n.1 "numerico", con tutti i riferimenti in termini di risparmi, tagli e fondi per le varie province-città metropolitane e Ministeri, ma il documento più interessante è senz'altro la Relazione Illustrativa al decreto, all'interno della quale tutto il meccanismo dello split payment esteso ai professionisti viene spiegato in dettaglio con tanto di recuperi per lo Stato, stimati - **se effettivamente la conversione in legge confermerà l'avvio dal prossimo 1° luglio 2017 - in 35 milioni di euro (70 milioni di**

euro su base annua). Vediamo alcune delle misure di interesse per professionisti ed edilizia.

ART. 1 - Disposizioni per il contrasto all'evasione fiscale

Lo split payment prevede il **pagamento diretto dell'Iva da parte della pubblica amministrazione all'erario**, senza passare dal fornitore. Il meccanismo è pensato in chiave di contrasto all'evasione ma ha l'effetto collaterale di privare il contribuente di liquidità preziosa. **La 'manovrina' interviene sulle società partecipate ma anche sui professionisti che lavorano con le PA: viene infatti eliminata l'eccezione che escludeva dallo split payment "i compensi per prestazioni di servizi assoggettati a ritenute alla fonte a titolo di imposta sul reddito". >>>**

Moduli unici SCIA: accordo in Conferenza Unificata. Tutti i modelli

Moduli unici SCIA: nella Conferenza Unificata dello scorso 4 maggio è stato sottoscritto l'accordo tra Governo, Regioni e Comuni su tutta la gamma di moduli standard da utilizzare per i diversi interventi di edilizia privata e per le varie richieste relative alle attività economiche e commerciali.

Il **recepimento finale scade il prossimo 30 giugno**, ma lo scorso 4 maggio, in sede di Conferenza Unificata, è stato **sottoscritto l'accordo-documento tra Governo, Regioni e Comuni per la definitiva definizione dei cosiddetti moduli standard da utilizzare per l'edilizia privata e per le varie richieste relative ad attività economiche e commerciali, sempre promosse da cittadini e dalle imprese.**

Si tratta dei **moduli standard della SCIA**, quelli che il decreto SCIA 2 (d.lgs. 222/2016), entrato in vigore l'11 dicembre 2016, aveva 'chiesto' in forma di **modulistica unica, in forma sia cartacea che digitale**. Per completezza, va ricordato che la prima approvazione dei moduli unici - SCIA e permesso di costruire - avvenne a giugno 2014 sempre in sede di Unificata, con recepimento conseguente a livello regionale e locale degli schemi standard.

La Riforma della PA (legge 124/2015), però, prima portò al d.lgs.126/2016 sulla revisione della SCIA, poi appunto il decreto di completamento SCIA 2, che indica anche circa 100 casi oggetti a diversi regimi amministrativi di comunicazione inizio lavori (CILA), segnalazione certificata inizio attività (SCIA), attività di edilizia libera e permesso di costruire.

Oltre alla **regolamentazione dell'attività edilizia**, ci sono **tredecimoduli unificati standard, più la scheda anagrafica, per altrettante attività commerciali e simili.** >>>

#Primo_Piano

Il Correttivo Appalti visto da progettisti e tecnici

Utilizzo del decreto Parametri per i compensi, concorsi, appalto integrato: dentro al testo del Correttivo Appalti diverse interessanti novità per i professionisti ma anche alcune criticità

Dentro alle più di 130 modifiche apportate dal Correttivo Appalti al d.lgs. 50/2016, ci sono **alcune novità di assoluto rilievo per tecnici e professionisti**, alcune accolte positivamente e altre meno. Vediamole.

Utilizzo DM Parametri BIS per la determinazione dei compensi nelle gare di progettazione

Il Correttivo, all'art.24 comma 8 del Codice, introduce l'obbligatorietà dell'uso dei parametri (cd. Decreto Parametri-Bis del 17 giugno 2016) per calcolare i compensi a base di gara.

Le stazioni appaltanti, pertanto, dovranno fare ricorso al cosiddetto 'Decreto Parametri' e non potranno pertanto continuare, come sottolineato dal CNAPPC, "a sottostimare tali importi mortificando la qualità delle prestazioni professionali ed i più elementari principi della trasparenza". In questo senso, ricordano gli Architetti, le procedure per l'affidamento variano con il variare dell'importo posto a base di gara, per cui le stazioni appaltanti, senza alcuna regola chiara, rischiano costantemente di sottostimare tale importo, ricorrendo a procedure di affidamento errate.

Partecipazione ai concorsi: semplificazione e riduzione degli elaborati

La modifica all'art.152 del Codice riguarda la semplificazione delle procedure per la partecipazione ai concorsi pubblici, visto che viene alleggerito

notevolmente il numero di elaborati necessari per partecipare ad un concorso, attribuendo solo al vincitore (e non a tutti i partecipanti) l'onere di raggiungere il livello di progetto di fattibilità tecnica ed economica, entro sessanta giorni dalla proclamazione. In precedenza, tutti i partecipanti ad un concorso avrebbero dovuto presentare un progetto di fattibilità tecnica ed economica.

Secondo il CNAPPC, peraltro, sul tema dei concorsi restano alcune criticità che potranno essere superate con un successivo provvedimento legislativo.

Appalto integrato

Viene introdotto un periodo transitorio che prevede che l'appalto integrato sia possibile per gli appalti i cui progetti preliminari o definitivi siano stati già approvati alla data di entrata in vigore del codice e nei casi di urgenza.

Per gli Architetti, è accettabile solo il recupero delle procedure avviate prima dell'entrata in vigore del nuovo Codice, con l'approvazione del progetto preliminare o definitivo, ma non l'estensione ad altri casi (urgenza, lavori con rilevanti componenti tecnologiche), "*nella consapevolezza che tale procedura non pone certamente il progetto al centro del processo di esecuzione di un'opera pubblica, tradendo uno dei principi fondamentali della legge delega.*" >>>

concrete
structural engineering software

Sismicad 12
in 3D and 2D

Più di quanto immagini.

Sismicad 12

www.concrete.it

APE falsa e non corrispondente all'immobile: conformità e valutazioni non assolvono il venditore

Cassazione: in caso di vendita di immobile con caratteristiche energetiche diverse da quelle dichiarate, è respinta la buona fede del venditore che non può non conoscere la tipologia di intervento se questo è volto al contenimento della spesa

È colpevole il venditore di un immobile con caratteristiche energetiche diverse da quelle dichiarate e quindi con falsa attestazione di prestazione energetica (APE), e questo indipendentemente dalla sua 'teorica' buona fede, nel senso che lo stesso, avendo fatto effettuare dei lavori in economia, non poteva non conoscere la tipologia di intervento. Lo ha stabilito la Corte di Cassazione, che con la sentenza 1664/2017 pubblicata lo scorso 2 aprile ha ribaltato una sentenza accogliendo il ricorso dell'acquirente, evidenziando che "la difformità tra i lavori eseguiti e quelli progettati e la conseguente vendita dell'immobile con una classe energetica effettiva non corrispondente a quella dichiarata non poteva sfuggire al costruttore, dato che le opere effettuate risultano meno costose di quelle che avrebbero dovuto essere eseguite per rispet-

tare i parametri energetici contenuti nel progetto". A nulla valgono, quindi, le argomentazioni del costruttore/venditore, ovverosia che il tecnico certificante non avesse operato diligentemente: la Cassazione non esclude la non consapevolezza degli inadempimenti circa materiali utilizzati diversi e di qualità inferiori a quelli dichiarati, come anche l'installazione di infissi e impianto termico non conforme, e di non aver rifatto il tetto.

"Poiché il risparmio di spesa conseguente alla esecuzione di opere non conformi a quelle progettate e che avrebbe garantito il rispetto della classe energetica era noto" al costruttore/venditore, secondo la Cassazione "la parte della sentenza che esclude l'elemento soggettivo della truffa esclusivamente sulla base dell'affidamento che l'imputato avrebbe fatto nelle certificazioni di conformità ... >>>

Nuova Autorizzazione paesaggistica: i chiarimenti del Mibact sui procedimenti in corso

I procedimenti in corso alla data di entrata in vigore del regolamento saranno assoggettati al nuovo regime con alcune eccezioni

Il Ministero dei Beni Culturali ha pubblicato la prima nota informativa di carattere generale sul dpr 31/2017 "Individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata". Uno dei chiarimenti più importanti riguarda i procedimenti in corso alla data di entrata in vigore del nuovo regolamento, che saranno assoggettati al nuovo regime ma con qualche eccezione. Ricordiamo, in primis, che la nuova autorizzazione paesaggistica semplificata ha abolito il vecchio vecchio DPR 139/2010 ed è entrata in vigore lo scorso 6 aprile e ha individuato tre tipologie di interventi:

- non soggetti ad autorizzazione paesaggistica;
- soggetti a procedimento autorizzatorio semplificato;
- esonerati dall'obbligo di autorizzazione paesaggistica.

Il Mibact informa che una prima, ampia, informazione sul nuovo regolamento è contenuta nella analitica relazione illustrativa che lo accompagna, pubblicata sul sito del Ministero e allegata alla nota informativa stessa.

Nella nota informativa si ricorda che:

- gli Allegati al regolamento attuativo della previsione di legge ... >>>



APE, AQE, relazione tecnica e di calcolo (Legge 10), annunci commerciali, trasmittanze termiche e verifiche termoigrometriche, fattibilità interventi migliorativi, esportazioni regionali



recepisce la normativa della regione Lombardia in materia di prestazione energetica

(D. 6480/2015, D.G.R. 3868/2015, D.d.u.o. 224/2016, D. 176/2017, D. 2456/2017)

- ✓ Formato .XML da importare nel Catasto Energetico Regionale (CEER) senza ulteriori passaggi, completo di TUTTI i dati dell'involucro, impianti ed interventi migliorativi. Blumatica Energy è accreditato da Infrastrutture Lombarde SpA e utilizza CENED+ 2.0 Motore
- ✓ Relazione Tecnica (ex Legge 10/91)
- ✓ Schede di dettaglio dei componenti opachi e trasparenti

include CENED+ 2.0 Motore



Certificazione ENergetica degli EDifici

Scarica gratis la versione di prova
www.blumatica.it/energy



Via Irno snc - 84098 Pontecagnano Faiano (SA)
Fax: 089 848741 - Tel.: 089 848601 - E-mail: info@blumatica.it

#Professione

Trasparenza nei compensi e contratti privati delle società di ingegneria: approvato DDL Concorrenza

Conversione in legge del DDL Concorrenza: le società di ingegneria potranno regolarmente stipulare nuovi contratti privati, purché rispettino una serie di condizioni tra le quali la stipula di una polizza di assicurazione ad hoc. E bisognerà rendere noto in anticipo e per iscritto l'importo del compenso per le prestazioni

Interessanti novità nel maxi-emendamento al DDL Concorrenza (DDL 2085) approvato lo scorso 3 maggio in Senato.

In primis, si prevede massima trasparenza nei compensi: i liberi professionisti saranno infatti obbligati a rendere noto in anticipo al cliente, tramite comunicazione scritta o in formato digitale, l'importo del compenso dovuto per l'attività da svolgere e dovranno indicare sia i titoli posseduti sia le eventuali specializzazioni conseguite.

Società di ingegneria

Per stipulare nuovi contratti privati, le società di ingegneria dovranno stipulare una polizza di assicurazione per la copertura dei rischi derivanti dalla responsabilità civile conseguente allo svolgimento delle attività professionali dedotte in contratto (e quindi, di fatto, dotarsi di una copertura assicurativa proprio come i professionisti singoli) e "garantire che tali attività siano svolte da professionisti, nominativamente indicati, iscritti negli appositi albi previsti dai vigenti ordinamenti professionali".

Le attività inserite nei contratti dovranno, quindi, essere affidate a professionisti iscritti agli ordini. In ultimo, le società dovranno iscriversi a un elenco presso l'Anac, anche se in realtà già oggi comunicano all'Autorità Anticorruzione alcune infor-

mazioni come nomi di soci e dipendenti, entro 30 giorni dall'approvazione dei bilanci (previsto dal dpr 207/2010).

Molto soddisfatta dell'approvazione l'OICE, secondo cui con questa approvazione "si chiude definitivamente ogni questione inerente la legittimazione delle nostre società anche nei rapporti privati, una vicenda giuridica che non si doveva porre e che la giurisprudenza, anche recentissima, ha confermato non esistere.

Adesso anche una norma di legge lo conferma, come chiedevamo da tempo". >>>



#Professione

CNI a confronto col Miur sulle lauree professionalizzanti



Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri favorevole a questi nuovi corsi ma chiede di definire il futuro dei laureati triennali ad orientamento professionale in ingegneria.

Il Consiglio Nazionale degli Ingegneri ha partecipato ieri ad un incontro con la Cabina di regia nazionale per l'armonizzazione e il coordinamento dell'offerta formativa del sistema di Istruzione tecnica superiore e delle lauree professionalizzanti, rappresentata dal Sottosegretario del Miur Gabriele Toccafondi. In rappresentanza del CNI c'erano i Consiglieri Angelo Domenico Perrini e Ania Lopez e il Dr. Massimiliano Pittau (Direttore Fondazione CNI). Sauro Longhi rappresentava il CRUI (Conferenza dei Rettori delle Università Italiane).

"Esprimiamo soddisfazione per questo incontro – ha dichiarato Angelo Domenico Perrini – perché in generale riteniamo che queste lauree professionalizzanti possano essere utili all'inserimento immediato nel mondo del lavoro e quindi nel processo produttivo, cosa che non è assolutamente avvenuta per i laureati triennali ex 328/2001."

Il CNI è da tempo favorevole all'attivazione di lauree professionalizzanti in grado di rispondere alle richieste specifiche del mercato del lavoro, purché queste definiscano percorsi chiari, sia in termini di competenze acquisite sia in riferimento agli sbocchi professionali consentiti. In quest'ottica ha accolto positivamente il decreto del MIUR n. 987, del 12 dicembre 2016, che all'articolo 8 propone l'attivazione di corsi di laurea sperimentali ad orientamento professionale.

"Tuttavia – ha detto Ania Lopez - riteniamo che sia necessaria una complessiva riorganizzazione del sistema universitario per arrivare a definire in modo chiaro i vari percorsi attivi mediante una maggiore valorizzazione e una più puntuale caratterizzazione del titolo di primo livello. Oltre alla definizione delle competenze, è importante facilitare il completamento del percorso formativo ingegneristico dei laureati triennali". >>>



**SOFTWARE DI ECCELLENZA
PER LA PROGETTAZIONE DI
PONTI E INFRASTRUTTURE**



Via zuccherificio 5/D
35042 Este (PD)
t. +39 0429 602404
f. +39 0429 610021
www.cspfea.net
info@cspfea.net

SCOPRI DI PIÙ ► cspfea.net



TENSO FLOOR
I.I.C. ISTITUTO ITALIANO
PER IL CALCESTRUZZO

**OLTRE 10 ANNI
DI PAVIMENTAZIONI INDUSTRIALI
IN POSTENSIONE**

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

YouTube [9vEzERCerxc](#)

#Professione



Rimborsi chilometrici negli studi professionali associati

Giovanni Valcareggi, Roberto Bianchi – EUROCONFERENCE

Una recente sentenza della CTP di Udine (n. 11/2/2017) ha riportato alla luce l'annosa problematica dei rimborsi chilometrici riconosciuti da uno studio professionale ai propri associati per l'utilizzo delle auto personali.

Quale norma deve essere applicata, tra l'articolo 54 (lavoro autonomo), l'articolo 95 (costi per trasferte) e l'articolo 164 (costi auto) del Tuir?

A mente della richiamata sentenza, la preminenza dovrebbe essere assegnata alla norma regolatrice dei costi auto.

La recente pronuncia dei giudici friulani risulta essere in linea con quanto disposto da quelli della CTP di Treviso (sentenza n. 10/8/2015), che si pronunciarono su una questione analoga.

La vicenda sottoposta al vaglio della commissione riguarda degli avvocati organizzati in uno studio

associato che utilizzano le proprie autovetture per recarsi presso i clienti dell'associazione.

A seguito della richiesta di esibizione della documentazione, l'Amministrazione finanziaria ha contestato la deduzione integrale dal reddito dei rimborsi chilometrici riaddebitati allo studio associato.

A parere di entrambe le commissioni, infatti, i relativi costi sarebbero deducibili per lo studio associato nella misura prevista dall'articolo 164 del Tuir (pari, all'epoca, al 40%). I due pronunciamenti, a dir la verità non esaustivi nella sostanza e motivati in maniera sintetica, hanno affermato che l'articolo 164 del Tuir rappresenta una norma speciale rispetto a quella di carattere generale contenuta nell'articolo 54 del Tuir in tema di reddito di lavoro autonomo e negli articoli 95 e 109 del medesimo decreto in materia di reddito d'impresa e, pertanto, prevalente rispetto a queste ultime disposizioni. >>>

Bandi SIA: in aprile dimezzati gli importi a base d'asta rispetto al mese precedente

Il monitoraggio del Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri fa registrare un inatteso stop alla crescita dei servizi di ingegneria e architettura.

Brusco ed inatteso stop per le gare per servizi di ingegneria e architettura senza esecuzione. Dopo un trimestre in progressiva ascesa, che hanno visto gli importi posti a base d'asta crescere complessivamente del 129% rispetto allo stesso periodo del 2016, nel mese di aprile gli stessi importi sono scesi sotto i 18 milioni di euro, poco più della metà di quanto rilevato nel mese di marzo e 6,5 milioni in meno rispetto al mese di aprile dello scorso anno. E' quanto emerge dall'analisi periodica che il Centro Studi del CNI dedica al mercato dei SIA. Va detto, però, che, nonostante la flessione, questo di aprile resta il secondo miglior risultato per il mese di aprile degli ultimi 6 anni.

“Questi dati – afferma Michele Lapenna, Consigliere Tesoriere del CNI - confermano le difficoltà prodotte dall'attesa della pubblicazione del Correttivo al Codice Appalti da parte degli operatori, in particolare da parte delle Stazioni Appaltanti.

Ci auguriamo che le modifiche apportate agli articoli 59 e 216 relative all'Appalto integrato non incidano negativamente sul mercato dei SIA che avevano visto incrementi esponenziali nel precedente trimestre.

“Il mercato invece risponde positivamente all'annunciata modifica del comma 8 dell'articolo 24 circa l'obbligatorietà del DM parametri, per la determinazione del corrispettivo da porre a base d'asta, fatto comunque ribadito anche dalle Linee Guida sui SIA dell'Anac, con un incremento della percentuale di bandi che rispettano la norma. Su questo credo abbia inciso anche l'azione di monitoraggio e segnalazione anomalie del nostro Osservatorio bandi”.

“Il CNI – conclude Lapenna - continuerà l'azione di controllo e supporto alle stazioni appaltanti per la corretta applicazione della normativa alla luce del Correttivo ... >>>

#Sismica

Misure e strumenti per la mitigazione del rischio sismico in Italia: Stato dell'arte, sviluppo storico e casi applicativi

Umberto Capriglione – Agenzia Regionale di Protezione Civile della Regione Molise
Salvador Ángel Gómez-Lopera, Gennaro Sepede – Università Politecnica di Cartagena (UPCT)

Questo lavoro descrive le principali misure e strumenti adottati in Italia nel campo della prevenzione e previsione del rischio sismico e come queste siano risultate modificate a seguito di eventi sismici. In questo caso si introducono sinteticamente gli strumenti di caratterizzazione del Rischio (R), gli studi di Microzonazione Sismica (MS), l'analisi per la Condizione Limite per l'Emergenza (CLE) dell'insediamento urbano, le risorse economiche statali utilizzate affiancati da alcuni esempi applicativi per la mitigazione del rischio sismico.

Introduzione

I recenti terremoti che hanno colpito l'Italia centrale hanno portato nuovamente all'attenzione dell'opinione pubblica la necessità urgente di adottare delle misure volte alla riduzione del rischio sismico mediante la messa in sicurezza del patrimonio edilizio pubblico e privato, delle infrastrutture pubbliche e del patrimonio storico architettonico. Questa problematica, che si ripresenta ogni volta a seguito di eventi sismici, soprattutto quando i terremoti provocano la perdita di molte vite umane, viene affrontata da una molteplicità di soggetti, avvolta anche poco qualificati, in modo talmente caotico e confusionario, anche a causa dell'onda emotiva che l'evento produce, che non si riesce ad avere un quadro delle conoscenze chiaro e preciso su quello che è lo stato dell'arte in Italia relativamente alle attività di prevenzione del rischio sismico.

A tal fine si illustreranno i principi ed i contenuti nel “Piano Nazionale per la prevenzione del rischio sismico” di cui all'art. 11 del Decreto Legge n. 39/2009, convertito nella Legge n. 77/2009 ed

esempi applicativi svolti, attraverso i quali gli autori propongono la diffusione delle metodologie e degli strumenti adottati anche in ambito europeo.

Il Rischio sismico

Il Rischio (R) così come definito nelle tematiche di Protezione Civile rappresenta la possibilità che un fenomeno naturale o indotto dalle attività dell'uomo possa causare effetti dannosi sulla popolazione, gli insediamenti abitativi e produttivi e le infrastrutture, all'interno di una particolare area, in un determinato periodo di tempo. In questo caso il rischio sismico è definito dai parametri raccolti nella seguente formulazione:

$$R = P \times V \times E$$

- Pericolosità sismica (P), intesa come probabilità che in un determinato intervallo di tempo si verifichino eventi di una data magnitudo in una data zona, con i conseguenti effetti in termini di scuotimento del suolo e di possibili effetti cosismici >>>



Conservazione del patrimonio architettonico e sicurezza strutturale in zona sismica

Insegnamenti dalle recenti esperienze italiane

C. Modena – Professore Ordinario di Tecnica delle Costruzioni Università di Padova
F. Da Porto, MR Valluzzi – Professori Associati di Tecnica delle Costruzioni Università di Padova

Premessa

Il terremoto del Friuli ha segnato, notoriamente, un importante punto di svolta per l'ingegneria strutturale in Italia, portando in primo piano la necessità di un sostanziale e rapido aggiornamento sia delle conoscenze scientifiche che della normativa tecnica, e più in generale delle metodologie pratiche di progettazione, relative a tutto ciò che riguarda la sicurezza di costruzioni soggette ad azioni sismiche: l'inadeguatezza di quelle allora esistenti risultò particolarmente impressionante nel campo del patrimonio edilizio ed architettonico "storico" (1). Molto è stato fatto a partire da quell'evento.

Ne è seguita infatti un'intensa attività da parte della comunità tecnico-scientifica e degli organi preposti alla normazione, che ha fornito contributi di assoluto valore nel campo generale dell'ingegneria sismica, di carattere particolarmente innovativo per quanto riguarda il costruito storico, sotto la spinta dei numerosi terremoti succedutisi sul territorio nazionale, che hanno messo alla prova e "validato" i risultati di volta in volta raggiunti, mettendoli a confronto, nel corso delle esperienze emergenziali post-sisma, con effetti purtroppo sempre "distruttivi" nei centri storici.

Uno dei passi che ha maggiormente caratterizzato tale attività è stato l'introduzione di uno specifico approccio alla sicurezza strutturale delle costruzioni storiche, definito di "miglioramento" in alternativa all'"adeguamento": proposto inizialmente come soluzione al problema di contemperare aspetti di sicurezza strutturale con quelli di conservazione (1), tale principio ha anticipato un indirizzo successivamente affermatosi, sia a livello nazionale che internazionale (2,3,4,5,6), nel più generale contesto della sicurezza strutturale delle costruzioni esistenti, che prevede la possibilità di operare con livelli di sicurezza – così come viene convenzionalmente definita e quantificata nell'ambito delle moderne normative – inferiori rispetto a quelli richiesti per nuove costruzioni.

Sulla scia di tale principio, ormai universalmente accettato e consolidato nella pratica professionale, sono state via via affrontate – con un straordinaria ricchezza di proposte di carattere sia con-

cettuale e metodologico che tecnologico – tutte le specificità, e le relative criticità, delle verifiche di sicurezza di costruzioni storiche e della progettazione di interventi per il loro "miglioramento", e segnatamente:

- la definizione di criteri secondo cui graduare livelli di sicurezza inferiori a quelli stabiliti per il nuovo, un tema oggetto di continui affinamenti, ancora in corso anche nell'ambito dei più recenti sviluppi della normativa tecnica;
- l'adeguamento dei modelli fisici di interpretazione della meccanica delle costruzioni storiche e quindi di corrispondenti modelli analitici e numerici in grado di quantificarne la risposta sotto azioni statiche e sismiche;
- la messa a punto di materiali, tecniche e tecnologie di intervento in grado di garantire reali e dimostrabili incrementi di sicurezza alle costruzioni storiche senza metterne in pericolo la valenza di testimonianze storiche e artistiche.

I dibattiti su tali temi – sempre intensi, spesso accesi e ancora oggi non sopiti – non sempre sono stati svolti con la necessaria lucidità, in un contesto generale, culturale e tecnico-operativo, forse troppo condizionato dalle pressioni che fra innovazioni tecnologiche, non sempre adeguatamente motivate e preventivamente testate, e forti interessi, pubblici e privati, spesso conflittuali, per quanto legittimi – sono state esercitate da frequenti, e sempre impellenti, necessità di gestione di emergenze (fonti di continui ripensamenti) e da ineludibili esigenze di sviluppo di piani di mitigazione del rischio. Ne ha certamente sofferto la chiarezza di impostazione concettuale del problema della progettazione di interventi strutturali sul costruito storico, come emblematicamente dimostrano gli impropri caratteri di volatilità che talvolta assumono concetti fondamentali, derivanti dal necessario confronto multidisciplinare, quali l'invasività e la compatibilità, che costituiscono l'essenza stessa dell'approccio progettuale di "miglioramento" della sicurezza strutturale. Eppure è ormai indispensabile e indifferibile un sereno lavoro di sintesi dei risultati di alcuni decenni di studio e applicazione dei temi sopra citati, ... >>>

MasterSap is more



FRA VECCHIO E NUOVO, SEMPRE SULLA STRADA GIUSTA CON MASTERSAP.

MasterSap è un software semplice e veloce per calcolare e verificare strutture nuove ed esistenti.

Innovativo, intuitivo, completo. L'utilizzo di MasterSap è immediato e naturale anche grazie all'efficienza degli strumenti grafici e alle numerose modalità di generazione del modello direttamente da disegno architettonico.

Top performance. Il solutore, potente ed affidabile, conclude l'elaborazione in tempi rapidissimi; i postprocessori per c.a., acciaio, legno, muratura, integrati fra loro, completano, in modo immediato, dimensionamento e disegno di elementi e componenti strutturali.

L'affidabilità dell'esperienza. MasterSap conta un numero straordinario di applicazioni progettuali che testimoniano l'affidabilità del prodotto e hanno contribuito a elevare i servizi di assistenza a livelli di assoluta eccellenza.

Condizioni d'acquisto insuperabili, vantaggiose anche per neolaureati.

AMV s.r.l. - Via San Lorenzo, 106
 34077 Ronchi dei Legionari (GO)
 Tel. 0481.779.903 r.a. - Fax 0481.777.125
 info@amv.it - www.amv.it

Visiona, verifica
 e scarica il demo
 su amv.it

AMV
 SOFTWARE COMPANY

#Sismica



Dissipatori fluidodinamici per l'adeguamento sismico di strutture di edifici multipiano

Emanuele Gerbino, Nunzio Scibilia – Università degli Studi di Palermo

Sommario

La memoria descrive l'impiego di dissipatori fluidoviscosi per il miglioramento o l'adeguamento sismico di strutture esistenti in cemento armato o in acciaio. Si considerano dispositivi a comportamento viscoso non lineare, implementati in programmi di biblioteca (SAP 2000 17). In particolare si è fatto riferimento al corpo centrale dell'Ospedale S. Antonio Abate di Trapani avente struttura intelaiata in c.a., realizzato prima della classificazione sismica del territorio, su suolo classificato di tipo E. Le strutture sono analizzate per mezzo di analisi dinamiche non lineari soggette ad accelerogrammi generati spetrocompatibili, localizzando le non linearità nei dispositivi di dissipazione.

In tal modo le strutture si mantengono in campo elastico e si procede al loro adeguamento, ove necessario. L'intervento progettato mira a rispettare i vincoli imposti dallo stato limite di operatività (SLO) sullo spostamento di interpiano e richiede interventi per l'adeguamento delle strutture esistenti con riferimento allo stato limite di salvaguardia della vita (SLV). Per disporre i dispositivi fluido-viscosi si prevede l'uso di diagonali e di elementi di connessione in acciaio.

Introduzione

Uno dei principali criteri da adottare per gli interventi di miglioramento o di adeguamento sismico

COSTRUZIONI METALLICHE

RIVISTA BIMESTRALE PER LA DIFFUSIONE DELLA CULTURA DELL'ACCIAIO

N.2

ANNO LXIX

MAR/APR 2017

Puoi ricevere la Rivista in due modi:

- Abbonati seguendo la procedura di acquisto sul sito unicmi.it. L'abbonamento ai 6 numeri della rivista costa € 60 (per studenti e neo laureati l'abbonamento è disponibile al prezzo ridotto di € 20)
- Diventa socio CTA e oltre a ricevere la rivista Costruzioni Metalliche, avrai diritto a partecipare, a quote sensibilmente ridotte ai convegni che si tengono in varie località, al congresso biennale e al ricevimento di materiale informativo.

La quota associativa per l'anno 2017 è di € 100 e può essere versata sul conto:

IBAN : IT72Z 02008 01760 000005507926 intestato a C.T.A. Collegio dei Tecnici dell'Acciaio

Per maggiori informazioni:
www.unicmi.it



delle strutture esistenti in c.a. o in acciaio è costituito dall'impiego di elementi dissipativi. Questi si distinguono in: isteretici, dipendenti dallo spostamento degli estremi che li vincolano, e viscosi, dipendenti essenzialmente dalla velocità. >>>

Memoria tratta dagli atti XXV CONGRESSO C.T.A. - Salerno 1-3 Ottobre 2015

#Sismica

Sistemi anti-sfondellamento dei solai nella risoluzione di vulnerabilità sismiche specifiche

Un approccio progettuale differente di una problematica nota

Christian Pierini – Ingegnere libero professionista

Descrizione del fenomeno

Lo "sfondellamento", ovvero il distacco delle carterelle inferiori (fondello) delle pignatte di alleggerimento dei solai misti in latero-cemento, non costituisce necessariamente un rischio alla stabilità strutturale dell'impalcato, tuttavia il distacco di porzioni di intonaco e laterizio può arrecare gravi danni a cose e persone.

Tale fenomeno, tipico dei fabbricati costruiti tra l'immediato dopoguerra ed i primi anni '80, è dovuto principalmente alle caratteristiche costruttive di alcune tipologie di solai, nonché all'inevitabile degrado dovuto agli anni ed alla cattiva abitudine di non pianificare interventi di manutenzione degli immobili.

Il fenomeno risulta ancora più sensibile in presenza di infiltrazioni d'acqua e umidità, con conseguente ossidazione dei ferri di armatura, i quali, aumentando il proprio volume, portano all'espulsione del fondello.

La problematica rientra quindi in quell'ampia sfera di vulnerabilità dei fabbricati esistenti di carattere non strettamente "strutturale", quasi sempre trascurate nella progettazione, ma che dovrebbero essere trattate come prioritarie, in considerazione dei danni che possono arrecare a cose e a persone. Nella Figura 1 è rappresentato un esempio di sfondellamento di solaio in latero-cemento con

travetti gettati in opera a causa di infiltrazioni prolungate nel tempo, dalle quali appare evidente il rischio connesso, vista anche la repentinità del fenomeno. >>>



Figura 1 – Esempio di danni causati dal fenomeno di sfondellamento

SISMA Con Midas Gen è semplice valutare la Classe di rischio di una struttura esistente utilizzando il Metodo Convenzionale.

BONUS

CERTIFICATO DI IDONEITÀ STATICA (CIS) Con Midas Gen è semplice redigere il CIS di Livello 2 sia mediante analisi in spettro di risposta sia a valle di un'analisi statica o dinamica non lineare.

con **midas Gen** puoi

MIDAS
Per l'Italia è **CSPFEA**
ENGINEERING SOLUTIONS
Via Zuccherificio, 5/D, 35042 Este (PD)
Tel. 0429 602404 - cspfea.net

Partner **HARPACEAS** the BIM expert
Viale Richard 1 - 20143 Milano
Tel. 02.891741

BEKAERT
better together

Dramix® 5D: armatura in calcestruzzo per pavimentazioni su pali

Consiglio di Stato precisa definizioni di pergolati, pergotende, gazebi, verande, tettoie e pensiline

Il Consiglio di Stato, Sezione VI, con la sentenza 25 gennaio 2017, n. 306, si è espresso riguardo alla definizione di **pergolati, gazebo, verande, pergotende, tettoie e pensiline**, che sono opere sia di limitata consistenza, di cui non è sempre agevole individuare il limite entro il quale possono considerarsi attività edilizia libera o necessitano di un titolo edilizio.

La sentenza del Consiglio di Stato interviene a riforma della sentenza del T.A.R. Campania, Sezione di Salerno, 4 dicembre 2015, n. 2543, con cui è stato respinto il ricorso che era stato presentato contro l'ordinanza del 16 giugno 2015, n. 23, con cui il responsabile del Settore dell'Ufficio Tecnico di AltaVilla Silentina (SA) ha richiesto la demolizione di una copertura e di una chiusura perimetrale di un pergolato con teli plastificati, in quanto realizzato in assenza di titolo abilitativo. La sentenza fornisce alcune brevi descrizioni delle opere di seguito riportate.

- il **pergolato** è una struttura realizzata al fine di adornare e ombreggiare giardini o terrazzi e con-

siste in un'impalcatura, generalmente di sostegno di piante rampicanti, costituita da due o più file di montanti verticali riuniti superiormente da elementi orizzontali, tale da consentire il passaggio delle persone e aperta su almeno tre lati e nella parte superiore. Normalmente il pergolato non necessita di titoli abilitativi edilizi. Quando il pergolato è coperto, nella parte superiore, anche per una sola porzione, con una struttura non facilmente amovibile, realizzata con qualsiasi materiale, è assoggettato tuttavia alle regole dettate per la realizzazione delle tettoie.

- il **gazebo** è una struttura leggera, non aderente a altro fabbricato, coperta nella parte superiore ed aperta ai lati e realizzata con una struttura portante in ferro battuto, in alluminio o in legno strutturale, talvolta chiuso ai lati da tende facilmente rimovibili e talvolta realizzato in modo permanente per la migliore fruibilità di spazi aperti come giardini o ampi terrazzi. >>>

Consiglio di Stato: realizzabilità dei soppalchi senza titolo edilizio

Con la sentenza del 2 marzo 2017, n. 985, il Consiglio di Stato, Sezione VI afferma che la realizzazione dei soppalchi può avvenire senza titolo edilizio purché si tratti di spazi non fruibili.

Il Consiglio di Stato si è espresso riguardo alla sentenza del TAR Lazio, sede di Roma, Sezione I quater, 30 novembre 2011, n. 9401, con cui era stato respinto il ricorso presentato dai proprietari per l'annullamento dell'ordinanza di demolizione di un soppalco realizzato in assenza di permesso di costruire.

Nel caso specifico, l'intervento edilizio genera al livello inferiore, un vano chiuso, senza finestre o luci, di altezza interna modesta, pari a circa m 1,50, tale da renderlo assolutamente non fruibile alle persone, qualificabile come un ripostiglio. Al livello superiore, vi sono due finestre e la superficie è di circa mq 20, con attacchi per impianti idrici ed elettrici.

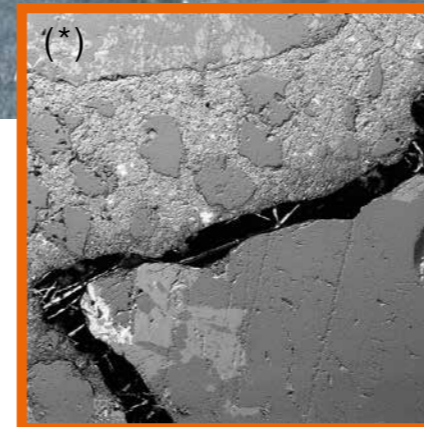
In base a quanto affermato dal Consiglio di Stato, la necessità del permesso di costruire è subordinata alle "dimensioni non modeste del soppalco e alla sostanziale ristrutturazione dell'immobile preesistente, con incremento delle superfici dell'immobile e in prospettiva dell'ulteriore carico urbanistico".

Secondo la sentenza del Consiglio di Stato, Sezione IV, 3 settembre 2014, n. 4468, la necessità di un titolo edilizio si presenta qualora il soppalco, avendo una superficie di mq 20 ed essendo posto ad un'altezza di m 1,98, ampli in maniera significativa la superficie calpestabile dell'unità immobiliare creando autonomi spazi: in tal caso, l'intervento è qualificabile come ristrutturazione edilizia, con aggravio del carico urbanistico.

Come affermato nella sentenza del Consiglio di Stato, Sezione VI, 2 marzo 2017, n. 985, il soppalco rientra, invece, "nell'ambito degli interventi edilizi minori, qualora sia tale da non incrementare la superficie dell'immobile; ciò sicuramente avviene quando non sia suscettibile di utilizzo come stanza di soggiorno. >>>

Sistema PENETRON ADMIX

+ = Particolari costruttivi (elementi accessori)



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

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

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



PENETRON
INTEGRAL CAPILLARY CONCRETE WATERPROOFING SYSTEMS



Penetron Italia
Distributore esclusivo del sistema Penetron®

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

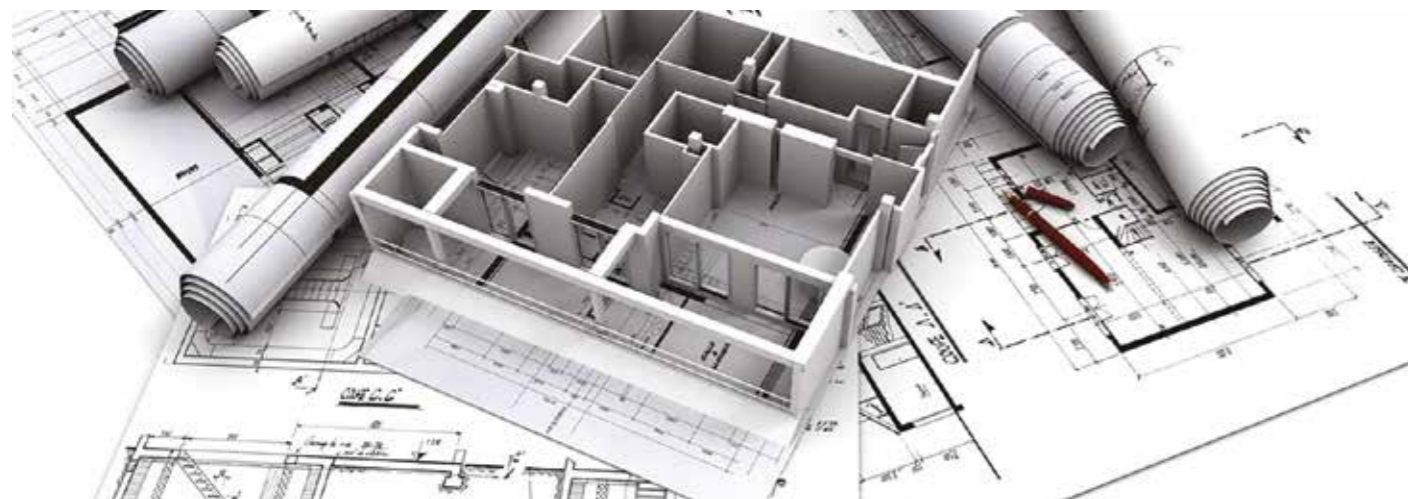
Sistema
PENETRON®



#Edilizia

Planimetrie catastali: come utilizzare correttamente il servizio di consultazione telematica

Planimetrie catastali: l'Agenzia delle Entrate, con una circolare, invita i Consigli nazionali delle professioni tecniche a sensibilizzare gli Ordini e Collegi provinciali e i propri iscritti ad utilizzare in maniera corretta il sistema telematico per la consultazione delle planimetrie catastali



L'Agenzia delle Entrate ha spedito una circolare al CNPI avente per oggetto il **"Servizio di consultazione telematica delle planimetrie catastali - Provvedimento 16 settembre 2010"**: l'obiettivo finale è sensibilizzare gli ordini professionali di tutta Italia al **corretto utilizzo del servizio di consultazione telematica e al rispetto puntuale delle disposizioni**. Si ricorda che **già dal 2010** l'Agenzia ha istituito, per i soli soggetti abilitati alla trasmissione telematica degli atti di aggiornamento, il **servizio di consultazione telematica delle planimetrie catastali**. Per quel che riguarda i controlli, sono **indirizzati alla verifica del rispetto delle**

procedure regolamentari, "ossia che **le visure richieste siano state finalizzate alla redazione di atti di aggiornamento catastale, alla stipula di atti notarili o a procedimenti giudiziari e che il professionista sia stato incaricato formalmente da un titolare di diritti reali sull'immobile o dall'Autorità giudiziaria**".

Le Entrate chiudono ricordando che **l'inosservanza di questi obblighi può determinare una temporanea sospensione del servizio** e, nel caso più grave, in cui **il professionista non abbia avuto alcun incarico**, può trovare applicazione quanto previsto dall'art. 76 del dpr 445/2000. >>>

#Edilizia

Costruzioni in zona sismica: l'abuso edilizio è demolito solo se non rispetta le norme tecniche

Cassazione: in caso di abusi edilizi in zone sismiche, non si può punire con la demolizione la violazione di meri adempimenti formali

Servono violazioni sostanziali, ovverosia che non rispettino le norme tecniche, per giustificare il potere-dovere da parte del giudice di ordinare la demolizione di opere abusive in zona sismica, ai sensi dell'art.98 del dpr 380/2001. Non bastano, quindi, violazioni formali.

Lo ha stabilito la sentenza 14807/2017 della Corte di Cassazione, che ha parzialmente accolto il ricorso proposto contro la condanna di un tribunale ordinario ai proprietari di un **immobile situato in zona a rischio sismico per 700 euro di ammenda più demolizione delle opere.**

Le quali - sostituzione di un infisso esterno con un serramento in alluminio - erano state realizzate quindi in violazione del combinato disposto di cui agli artt. 64, 65, 71, 72, 93, 94 e 95 del T.U. Edilizia (omessa denuncia dei lavori, omesso deposito degli atti progettuali presso l'ufficio del Genio Civile, omesso affidamento della direzione lavori, esecuzione lavori in assenza del titolo edilizio).

Secondo la Cassazione, **sussiste il reato di 'disattesa' degli adempimenti prescritti in materia di costruzioni in zone sismiche, poiché secondo l'art.83 del T.U.E. queste non distinguono tra opere in conglomerato cementizio armato o non armato o a struttura metallica (come nel caso di specie).**

L'adempimento dei predetti adempimenti, cioè, va fatto comunque nelle zone a rischio.

I giudici supremi però hanno accolto però la seconda parte del ricorso, quella sulla demolizione: **l'art.98 comma 3 del dpr 380/2001 infatti si applica solo alle violazioni sostanziali ovverosia in caso di violazione delle norme tecniche antisismiche di cui all'art.83 e non, come in questo caso, quando si riscontrino mere violazioni formali.** >>>



SUN BALLAST
Sistema brevettato - Patented system

La più semplice e veloce struttura per moduli su tetti piani

Svolge la funzione di struttura e zavorra. Niente da assemblare. Zero fori in copertura.

25 years of experience
Visita il nuovo sito www.sunballast.it

www.azichem.com

aziChem
PRODOTTI SPECIALI PER L'EDILIZIA E LA BIOEDILIZIA

Una gamma completa di prodotti e accessori per i pavimenti industriali

since 1987
Intertek
CE

MICROSILICATI E FIBRE DI RINFORZO

SPOLVERI INDURENTI AL QUARZO-BASALTO-CORINDONE

PROTETTIVI ANTIEVAPORANTI

TRATTAMENTI INDURENTI E CONSOLIDANTI

TRATTAMENTI COLORANTI

SIGILLANTI PER GIUNTI

#Edilizia

Inquinamento acustico: le novità dei nuovi decreti in vigore dal 19 Aprile 2017

BLUMATICA

Sono stati pubblicati nella Gazzetta Ufficiale del 4 Aprile 2017 due decreti legislativi in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico.

I due provvedimenti, in vigore dal 19 Aprile, hanno lo scopo di armonizzare la normativa nazionale con quella comunitaria.

Il **D. Lgs. 41** (prevenendo possibili procedure di infrazione nei confronti dell'Italia) colma un vuoto normativo relativo alle macchine rumorose operanti all'aperto e regolamentate dalla Direttiva 2000/14/CE, importate da Paesi extracomunitari e messe in commercio nella distribuzione di dettaglio per le quali non sia stata prodotta la certificazione e la marcatura CE.

In particolare, il decreto prevede che gli organismi chiamati a certificare la conformità delle macchine siano accreditati dal Ministero dell'Ambiente; definisce inoltre i requisiti minimi della strumentazione tecnica che i certificatori devono possedere e fissa a un minimo di 2,5 milioni di euro il massimale della polizza di assicurazione per la responsabilità civile. Il personale incaricato dei controlli deve conseguire la qualifica di tecnico competente in acustica ambientale o aver frequentato con profitto un corso di formazione in acustica ambientale, compresa l'applicazione della direttiva 2000/14/CE, che attribuisca almeno tre crediti.

La struttura e gli argomenti dei corsi sarà definita dal Ministero dell'Ambiente con un decreto ad

hoc da emanare entro 120 giorni dall'entrata in vigore del decreto legislativo. Infine, sono previste sanzioni per chi immette in commercio o mette in servizio macchine o attrezzature per le quali è stato accertato il superamento del livello di potenza sonora garantito.

Il **D. Lgs. 42** modifica e integra il D. Lgs. 194/2005 relativo alla gestione del rumore ambientale e la legge quadro sull'inquinamento acustico (L. 447/1995). In particolare il decreto introduce l'obbligo per i comuni di redigere, entro il 30 Giugno 2017, le mappature acustiche e prevede che, nella valutazione di impatto acustico di infrastrutture di trasporto (lineari, aeroportuali e marittime), si consideri la presenza di altre infrastrutture che concorrono all'immissione del rumore.

Il decreto, inoltre, aggiunge gli impianti eolici alle sorgenti sonore fisse, prevede l'emanazione di nuovi regolamenti per le sorgenti di rumore attualmente non considerate dalla normativa e l'aggiornamento della disciplina delle emissioni sonore prodotte nello svolgimento di attività sportive.

Importante novità riguarda la disciplina dell'attività e della formazione della figura del tecnico competente in materia di acustica.

In particolare, viene istituito presso il Ministero dell'Ambiente l'elenco nominativo dei soggetti abilitati a svolgere la professione di tecnico competente sulla base dei dati inseriti dalle regioni o province autonome. >>>

CALCESTRUZZO A QUALITÀ CONTROLLATA E GARANTITA

...per un Fior di Calcestruzzo

Oltre 10 anni di
AETERNUM CAL

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



GRAUTEK A

GRAUTEK R

GRAUTEK RASANTE

GRAUTEK RASANTE B

GRAUTEK RASANTE C

GRAUTEK RASANTE P

GRAUTEK OSMOTICO

GRAUTEK FIX B

GRAUTEK FIX C

GRAUTEK FIX P

GRAUTEK RAPID

GRAUTEK EXTRARAPID

KERATEK

AETERNUM 1

AETERNUM 3

AETERNUM 1 SPECIAL

AETERNUM MB

AETERNUM PLATE

AETERNUM FIRE

AETERNUM SUB

AETERNUM PROOF

AETERNUM PAV

AETERNUM CSA

AETERNUM 1 SCC

AETERNUM PLAST

SOLO MALTE SPECIALI
LINEA AETERNUM

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



#Efficienza_Energetica

Riqualficazione e gestione dei sistemi energetici di un grande complesso immobiliare residenziale

Analisi tecnico-economica di riqualficazione energetica di un impianto termico centralizzato

Vincenzo Carrarini – Mechanical & Energy Consultant

Premessa e obiettivi

Il complesso immobiliare oggetto dell'analisi è composto da una decina di palazzine residenziali tra loro indipendenti (circa n. 65 appartamenti complessivi), servite da alcune strutture sportive (piscina e campi da tennis), con accesso principale dalla strada pubblica.

Tali edifici sono connessi ad una rete di teleriscaldamento, interna al complesso, che fornisce l'acqua calda per il riscaldamento invernale e per gli usi igienico sanitari annuali. La centrale termica centralizzata è caratterizzata da n. 2 generatori di calore ad acqua surriscaldata, alimentati a gasolio. Il condominio del complesso immobiliare ha commissionato un'analisi di fattibilità tecnica e sensibilità economica, avendo manifestato l'esigenza di intervenire sull'attuale impianto termico, al fine di prevedere una riqualficazione energetica dello stesso, dettata anche dai frequenti guasti riscontrati sulla rete di distribuzione idronica. In particolare, il condominio è interessato a ricevere una valutazione tecnico-economica incentrata principalmente sui seguenti due scenari di intervento, oggetto tra l'altro di alcune deliberazioni condominiali, e cioè:

- impianto centralizzato attuale (con rete di teleriscaldamento e sotto-stazioni termiche di edificio)

con passaggio dall'alimentazione a gasolio all'alimentazione a gas naturale e revamping (parziale o totale) della rete di distribuzione dell'acqua calda;

- caldaia (a gas naturale) autonoma al servizio di ciascun immobile (ovvero una decina di centrali termiche tra loro distinte).

L'obiettivo dello studio è dunque quello di fornire al condominio una serie di valutazioni preliminari in termini di:

- analisi delle performance tecniche e gestionali dell'impianto termico centralizzato, ovvero un assessment energetico sull'impianto esistente ("as is" o "S_0"), distinto nei vari macro-componenti principali: centrale termica centralizzata, circuito idronico e sotto-stazioni termiche;
- analisi costi/benefici degli scenari attuale ("S_0") e di intervento proposti ("S_1" e "S_2") per la riqualficazione dell'impianto termico.

Caratterizzazione dell'impianto termico esistente

Descrizione del layout impiantistico

Il condominio è servito da un'unica centrale termica, caratterizzata da n. 2 generatori di calore ad acqua surriscaldata da 930 kW ciascuno, alimentati a gasolio, che fornisce l'energia termica (riscaldamento ed acqua calda sanitaria, ACS) ... >>>

#Efficienza_Energetica

APE: ENEA ha predisposto l'algoritmo per compilare la sezione "Riferimenti"

Secondo le disposizioni del D.M. 26 giugno 2015, a decorrere dal 1 aprile 2017 negli Attestati di Prestazione Energetica (APE) è obbligatoria la compilazione della sezione, denominata "Riferimenti", che riporta l'indice di prestazione energetica media e la classe energetica corrispondente di edifici simili, per tipologia e caratteristiche costruttive, all'immobile che si sta certificando (Figura 1).

Tali informazioni consentono al cittadino di confrontare la prestazione energetica del proprio edificio con il dato medio di un edificio simile.

Come disposto ancora dal D.M. 26 giugno 2015, gli indici di prestazione energetica media per tipologia di edificio sono forniti dall'ENEA sulla base di un numero significativo di APE. Dal momento che il Sistema informativo degli Attestati di Prestazione Energetica (SIAPE), al quale le Regioni devono trasmettere le informazioni contenute negli APE, è pienamente operativo solo da metà febbraio, l'ENEA con il Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE) e le Amministrazioni regionali, avevano concordato di attendere un adeguato popolamento del Sistema informativo Nazionale per procedere all'analisi statistica degli APE depositati; conseguentemente in via transitoria le Regioni erano autorizzate ad accettare la trasmissione degli APE anche senza la compilazione del campo "Riferimenti" nonostante l'obbligo vigente dal 1 aprile 2017. Solo la Regione Veneto ha escluso questa deroga temporanea.

In data 14 aprile 2017 l'ENEA ha reso disponibile

a MISE e Regioni l'algoritmo di calcolo per la determinazione dell'indice di prestazione energetica e della classe energetica corrispondente da indicare nella sezione "Riferimenti" della prima pagina dell'APE, quali valori medi di edifici simili.

ENEA precisa che per individuare questi parametri medi:

- è necessario, innanzitutto, tenere conto dei servizi energetici presi in considerazione (riscaldamento, produzione di ACS, raffrescamento, ventilazione, illuminazione e trasporto), in piena analogia con l'edificio di cui si sta attestando la prestazione; >>>



Figura 1 – Prima pagina dell'Attestato di Prestazione Energetica. Sezione "Riferimenti" contornata in rosso

Cosa c'è di nuovo nella versione 12?

- Nuovo controllo delle collisioni interdisciplinari
- Creazione automatica di schemi elettrici
- Filtri di visualizzazione basati sulle informazioni energetiche del modello
- Maggiore flessibilità di personalizzazione dei report

DDS-CAD
Il software BIM per la progettazione impiantistica MEP

Rivenditore unico per l'Italia
HARPACEAS
the BIM expert
Viale Richard 1 - 20143 Milano
Tel. 02.891741

www.c2rconsulting.com

la **START UP** nella
**CONSULENZA
ENERGETICA**
e **RICERCA
APPLICATA**

www.c2rconsulting.com

C²R
ENERGY
CONSULTING

Riqualificazione energetica in ambito residenziale: comprendere tutti vantaggi

Daniel Felipe Parias Anaya – Esperto in Gestione dell'Energia (EGE) di Polistudio A.E.S

È più che mai attuale parlare di riqualificazione energetica e di comfort. Negli ultimi decenni molti interventi edilizi in Italia si sono concentrati sulla manutenzione degli edifici, in particolare su interventi puntuali. Tuttavia, nel nostro Paese, al momento, non ci sono esempi significativi di riqualificazione energetica globale, nonostante la situazione edilizia italiana mostrerebbe un particolare bisogno di interventi strategici.

Cosa impedisce, dunque, di raggiungere alti livelli di efficienza nel patrimonio edilizio italiano? Forse la mancanza di fiducia dei proprietari nell'esito qualitativo degli interventi o la scarsa conoscenza dei plus che può dare un'abitazione ben riqualificata? Con questo articolo cerchiamo di dare qualche spunto in più per approfondire l'argomento.

Perché riqualificare?

Il dato più interessante dal quale partire è senz'altro il fatto che il 60% del parco edilizio italiano ha più di 60 anni (dati del censimento ISTAT 2011), ovvero precedente alla legge n.373/1976, la prima legge sul risparmio energetico. Partendo da questo, si riesce a capire la necessità di realizzare una riqualificazione profonda del parco edilizio urbano. Una riqualificazione energetica di un condominio mira proprio a diminuire il consumo di energia della struttura, ma mantenendo lo stesso grado di comfort ambientale, o se possibile, migliorandolo. Quindi non si tratta esclusivamente di un beneficio economico, ma anche di comfort. Per esempio, migliorando la coibentazione dell'involucro, si possono anche eliminare alcuni tipi di problemi di muffa e umidità, oppure sostituendo infissi vecchi, non solo si migliora la prestazione termica, ma si eliminano anche spifferi problematici.

Che importanza ha capire lo stato dell'edificio prima di intervenire?

Per valutare in maniera precisa gli interventi da fare e la loro priorità in termini di efficacia, è necessario svolgere una Diagnosi Energetica. La Diagnosi Energetica è definita dal D.Lgs 115/2008 come la "procedura sistematica volta a fornire un'adeguata conoscenza del profilo di consumo energetico di un edificio o gruppo di edifici, di una attività o impianto industriale o di servizi pubblici o privati, ad individuare e quantificare le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici e riferire in merito ai risultati". Infatti, è necessario fare uno studio approfondito dell'edificio per comprendere gli sprechi e i punti critici e poter sviluppare un'attenta analisi tecnico-economica di fattibilità degli interventi di efficientamento

individuati. Soltanto in questa maniera si può ridurre al minimo il rischio di sostenere un investimento, anche importante, che non generi risparmi economici giustificabili.

Che tipo di interventi si possono fare?

Gli interventi realizzabili sono molteplici: si parte dall'abbassamento del fabbisogno energetico tramite interventi sull'involucro edilizio come la coibentazione delle strutture, la sostituzione degli infissi, la localizzazione ed eliminazione dei ponti termici, la sigillatura delle infiltrazioni d'aria, per citarne alcuni.

Altri tipi di interventi sono realizzabili sugli impianti tecnologici, ad esempio la sostituzione dei generatori di calore obsoleti con pompe di calore o caldaie a condensazione, l'isolamento termico delle reti di distribuzione dei fluidi, la regolazione corretta della temperatura ambiente (si pensi alle famose valvole termostatiche), la regolazione della centrale termica, l'installazione di sistemi solari termici per la produzione di ACS e l'installazione di inverter sulle pompe di circolazione dei fluidi.

Tutti questi interventi concorrono all'abbassamento dei consumi, ma rimane l'importanza di quantificare il beneficio economico derivante dalla loro applicazione, di fronte ad investimenti che possono essere importanti.

L'obbligo di contabilizzazione del calore

Il D.Lgs 102/14 obbliga gli edifici condominiali serviti da un impianto di riscaldamento centralizzato di munire ogni unità immobiliare dell'edificio con una contabilizzazione del calore consumato e di impostare il calcolo dei costi di approvvigionamento energetico in base alle prescrizioni della norma UNI 10200. >>>

Trimble

Tekla
Structures
NUOVA VERSIONE 2017

IL BIM PER L'INGEGNERIA STRUTTURALE

METODI DI LAVORO DI NUOVA GENERAZIONE

MIGLIORE COMUNICAZIONE DEL PROGETTO

Scopri tutti i vantaggi di Tekla Structures 2017 su harpaceas.it

SCOPRI IL NUOVO TEKLA STRUCTURE 2017

- Un maggiore controllo sulla modifica per creare più velocemente e più facilmente, un modello BIM delle strutture
- Metodo di inserimento armature di nuova generazione per le strutture in c.a.
- La funzione "Entità gettate", per una più semplice ed efficace gestione delle informazioni relative ai getti e alla loro reportistica
- Creazione automatica del bar-bending sempre aggiornata, direttamente dal modello BIM
- La nuova libreria di simboli 2D aumenta la produttività, riducendo il lavoro ripetitivo e molto altro...

HARPACEAS the BIM specialist

Viale Richard 1 - 20143 Milano - tel. 02.891741 - harpaceas.it

Twitter YouTube Facebook LinkedIn

#BIM

Costruzioni 2025: la Strategia necessaria per la digitalizzazione in Italia e cosa accade nella UE

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

Il 2025 costituisce, per la Strategia elaborata dal Governo Britannico sulla Digitalizzazione nel Settore delle Costruzioni, denominata Digital Built Britain, una prima scadenza di riferimento, conosciuta anche attraverso i cosiddetti UK BIM Level 3.

In quel Paese, peraltro, sono stati condotti già studi semi ufficiali che traggono il 2050.

È importante ricordare ciò, in quanto l'avvio del processo di uscita del Regno Unito dall'Unione Europea, evento infausto sul quale, tuttavia, pesano assai più incognite che certezze (anche sotto il profilo strettamente giuridico relativo ai trattati internazionali), non deve fare dimenticare che tutta l'impostazione Europea e Comunitaria al Building Information Modelling (BIM) e, cosa ancor più importante, alla Digitalizzazione dell'Ambiente Costruito, si deve principalmente ai Britannici.

Il che rende del tutto risibili le farneticanti rivendicazioni di sovranismo sull'argomento che giungono da ambiti strettamente localistici nel Nostro Paese. Prova ne sia il fatto che il **Department for Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS) dello UK Government guida tuttora lo EU BIM Task Group che produrrà, nel 2017, un BIM Handbook**, vale a dire un documento di riferimento per l'adozione omogenea del BIM da parte delle Stazioni Appaltanti e delle Amministrazioni Concedenti in ambito comunitario.

Stesso ragionamento vale per il ruolo della BSI nella promozione dei lavori normativi in sede ISO e CEN, per quanto in essi valgano giustamente le molteplici posizioni nazionali che tendono ad arricchire l'azione trainante Britannica.

A questo proposito, si ricorda che nel contesto della Commissione Europea, oltre all'iniziativa sopra menzionata, i riferimenti più recenti riguardano i Clean Energy Building, mettendo in evidenza lo stretto nesso che intercorre tra Circolarità, Digitalizzazione e Sostenibilità. È, tuttavia, evidente che le sfide maggiori che ci attendono in sede comunitaria concernono la costituzione di una classe di Committenti Digitalizzati e l'introduzione piena della Digitalizzazione nei Piani e nei Programmi di Investimenti Pubblici e Partenariali Europei, compiendo un passaggio decisivo dalla Sensibilizzazione alla Politica in questa materia. La geografia della Domanda Pubblica Digitalizzata è, in Europa, piuttosto complessa: accanto al Regno Unito (ove, peraltro, figura anche una Policy specifica per la Scozia e una soglia di applicazione per l'Irlanda del Nord), e all'Irlanda (che ha avviato un processo di consultazione delle rappresentanze), vi sono i Paesi Nordici e Scandinavi (Danimarca, Finlandia, Islanda, Norvegia, Svezia) per i quali, tuttavia, non è possibile evitare di fare alcune distinzioni, pur all'interno di quadri specifici di cooperazione. Di fatto, alla Danimarca spetta probabilmente il primato cronologico in relazione all'adozione governativa, alla Finlandia quello culturale, alla Norvegia quello sistemico e, infine, alla Svezia quello di poter vantare i Big Player di quell'Area (fatti salvi alcuni Norvegesi). Un ruolo assai significativo, specie per le Opere Infrastrutturali, spetta certamente ai Paesi Bassi, mentre il Belgio stranamente pare compiere passi assai timidi, a differenza del Lussemburgo, che denota una notevole vivacità. >>>

#BIM

Il BIM e le scienze sociali: Riflessioni sull'educazione BIM in Italia

Maria Antonietta Esposito – Docente di Gestione del Progetto presso l'Università degli Studi di Firenze

La letteratura scientifica ed i primi esperimenti nel settore dell'Alta Educazione evidenziano la necessità di un cambiamento culturale nel settore AECOO (Architettura, Ingegneria, Costruzioni, Gestione e Operazione). Il problema viene discusso dal punto di vista dei "tre pilastri della sostenibilità" che costituiscono i prerequisiti della gestione del ciclo di vita e per avviare il processo di innovazione nel settore ed abilitare l'adozione di tecnologie come il BIM.

I principi del Lean sono stati applicati allo sviluppo della progettazione (Bosi F., Esposito M.A., 2014, 2014a, 2014b; 2014c; Bosi F., 2015; Bosi F., 2016) come modello organizzativo per fondare l'adozione della tecnologia BIM. Sia i modelli che la tecnologia sono strumenti importanti del cambiamento in corso e nella trasformazione del settore AECOO (Architecture, Engineering, Construction, Owning and Operating).

Tuttavia, nonostante i vantaggi ottenuti ancora devono essere meglio considerati in rapporto con i processi di business e l'ambiente di lavoro che sono influenzati da aspetti culturali e psico-sociali. Sebbene l'uso della tecnologia sia indubbiamente la maggiore opportunità che il cambiamento ci offre, aspetti come la creatività, la collaborazione e la sinergia del c--design, la condivisione informative ed la risoluzione di gruppo dei problemi sono ancora dipendenti da aspetti culturali, sociali e psicologici.

Ciò dovrebbe essere tenuto in considerazione dai modelli gestionali e dalle metodologie correlate. Quali discipline nell'ambito delle scienze sociali, quali metodologie possono essere usati?

Quali sono le domande della ricerca da porre in questo campo? Come affermato da Arto Kiviniemi, uno dei maggiori esperti, l'AECOO (Architettura, Ingegneria, Costruzioni, Gestione e Operazione) è un settore industriale maturo, caratterizzato da "cambiamenti lenti".

Egli considera che "noi stiamo raggiungendo il punto in cui i cambiamenti tecnologici ed il nostro ambiente di lavoro stanno forzando anche l'AECOO al cambiamento. Se gli attori tradizionali non si adatteranno alla situazione, vi saranno nuove imprese e nuovi modelli business, come è avvenuto in altri settori industriali".

Questo deve essere preso seriamente in considerazione da tutte le parti interessate dell'AECOO, in particolare dalle Istituzioni Accademiche che hanno il compito di creare condizioni culturali adeguate per i futuri attori che si formano nei corsi di laurea e nei master.

Inoltre A. Kiviniemi osserva che "il focus sta ora muovendo dalla progettazione e dalla costruzione di singoli edifici all'ambiente costruito ed ai valori del ciclo di vita; alle reti infrastrutturali complesse, edifici, servizi ed utenti. >>>



GRAPHISOFT
ARCHICAD 20

ARCHICAD 20 introduce una nuova, originalissima, interfaccia utente "flat-design" ad alta risoluzione che lo pone all'avanguardia, distinguendolo dagli altri ordinari strumenti BIM. Sotto la superficie, una serie di importanti miglioramenti funzionali che mettono l'accento sulla "I" dell'acronimo BIM.

GRAPHISOFT | www.graphisoft.com/it | www.archicad.it

Adeguamento e miglioramento sismico di solai lignei in strutture in muratura

Descrizione di un intervento volto all'incremento della rigidità di piano e della capacità di carico di impalcati lignei

Emanuele Fornalè – Ingegnere strutturista

Quando si progettano interventi di adeguamento o miglioramento sismico di edifici esistenti in muratura con solai lignei si hanno generalmente tre problemi da risolvere.

Il primo è legato alla scarsa capacità di carico del solaio che solitamente si riflette nell'eccessiva deformabilità delle travature con conseguenti problemi di natura vibrazionale ed acustica.

Il secondo è la mancanza di rigidità nel piano del solaio, che non permette la corretta redistribuzione delle forze sismiche con la conseguente riduzione delle performances dell'intera struttura.

Il terzo riguarda la scadente connessione del solaio alla muratura (specialmente lungo la direzione parallela alle orditure).

I maschi murari non vincolati al solaio hanno altezza libera d'inflessione fuori dal piano maggiore e sono quindi molto sensibili ai fenomeni di ribaltamento.

Riportiamo nel seguito la descrizione di un intervento realizzato allo scopo di ridurre le problematiche sopra esposte per garantire all'edificio maggiore capacità di carico, maggior rigidità di piano e un grado di vincolo maggiore ai piani dei maschi murari.

L'intervento è stato eseguito su un immobile sito in provincia di Modena dichiarato inagibile a seguito dei danni provocati dal sisma del 2012; l'immobile ha 3 piani con dimensioni in pianta pari a 235mq. L'intervento è stato progettato in collaborazione con l'ing. Valeria Rizzotti.

In questo caso vi era la necessità di lasciare inalterate le porzioni di intradosso dei solai in quanto affrescate e pertanto abbiamo dovuto agire necessariamente dall'alto.

Per garantire la capacità di carico necessaria sono state accoppiate alle travature principali a livello estradossale delle travi in acciaio HEB160, la cui sede è stata ricavata accorciando le teste dei travetti secondari che vi andavano in appoggio.

I travetti secondari, sui quali era appeso il controsoffitto, sono stati mantenuti e accoppiati a nuovi travetti in legno dimensionati per i carichi d'esercizio imposti dalle normative vigenti.



Figura 1 – Fasi di posa della travatura metallica e lignea di rinforzo



Figura 2 – Disposizione dei nastri forati 80x2mm all'estradosso del pannello di OSB

Su di essi è stato chiodato un primo strato di OSB3. Per incrementare la rigidità di piano e favorire la redistribuzione delle forze sismiche è stata realizzata una chiodatura lungo i bordi dei pannelli in OSB3 in corrispondenza delle sottostanti travi in legno per poter considerare il solaio del tipo a diaframma ai sensi del cap. 9.2.3 dell'UNI EN 1995-1-1. >>>

**SIMILI NELL'ASPETTO
DIFFERENTI NELLA SOSTANZA**
SCEGLI UN PRODOTTO UNICO
SCEGLI FIBRE NET

**FIBRE
NET**
composite engineering

PERCHE' FIBRE NET

Perché Fibre Net propone sistemi certificati in conformità alle linee guida approvate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici e si occupa da anni di messa sicurezza del patrimonio edilizio esistente guardando con attenzione alle esigenze degli attori coinvolti in tutte le fasi della prevenzione, della conservazione e della ricostruzione.



Fibre Net S.r.l a Socio Unico
Via Jacopo Stellini, 3 - Z.I.U. 33050 Pavia di Udine (Ud) ITALY Tel. +39 0432 600918 info@fibrenet.info

www.fibrenet.it

Strutture stratificate a freddo (sistema Struttura/Rivestimento): le verifiche sui profili portanti

Andrea Vannoni – Ingegnere

Premessa

La seconda parte di un lungo articolo sulle strutture stratificate a secco, riguarda le verifiche sui profili portanti.

La prima parte, relativa alle diverse pareti, solai e coperture è stato pubblicato in precedenza, con mio grande piacere, e lo potete trovare al link seguente:

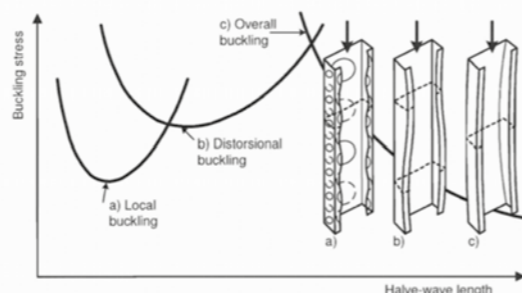
http://www.ingenio-web.it/Articolo/5007/Le_strutture_stratificate_a_freddo_le_varie_tipologie_di_pareti_solai_e_coperture.html

Le verifiche dei profili pressopiegati a freddo di piccolo spessore sono influenzate significativamente da numerosi dettagli; ovviamente i più importanti sono le caratteristiche geometriche delle sezioni, ma anche i vincoli di estremità e di ritegno torsionale o distorsionale hanno una notevole importanza. Negli ultimi anni, infatti, notevoli sforzi sono stati fatti a livello accademico per ottenere formule empiriche per considerare l'apporto positivo delle connessioni tra i profili portanti e i pannelli di finitura. A livello pratico progettuale però, si preferisce ancora in larga misura non considerare questo fattore e verificare i profili portanti come vedremo nel seguito. Precisazione importante è che tali profili sono così fortemente condizionati dalle instabilità, che le verifiche di resistenza sono spesso irrilevanti. Notevole importanza per la corretta verifica è quindi, l'individuazione della giusta instabilità a cui è soggetto il profilo.

Verifiche dei profili pressopiegati a freddo

Nell'ambito delle diverse tipologie di elementi strutturali in acciaio, i profili pressopiegati a freddo sono generalmente i più sottili e presentano pertanto un comportamento strutturale influenzato dalle forme d'instabilità semplici (globale, locale e distorsionale) o accoppiate.

L'instabilità locale è caratterizzata da spostamenti fuori piano degli elementi lastra che compongono la membratura, senza che i raccordi tra questi elementi subiscano alcuna deformazione; essa è detta locale perché presenta delle deformate instabili le cui semilunghezze d'onda sono dello stesso ordine di grandezza delle dimensioni della sezione trasversale. Quando il valore della semilunghezza d'onda è dello stesso ordine della estensione della



membratura, si parla invece di instabilità globale, nella quale la sezione trasversale non si deforma e si può presentare in tre distinti modi: instabilità flessionale pura, instabilità torsionale pura e instabilità flessio-torsionale.

Infine, quando i valori delle semilunghezze d'onda sono compresi tra le dimensioni trasversali della sezione e la lunghezza dell'asta, si ha un tipo d'instabilità denominato distorsionale; in essa i raccordi tra gli elementi lastra che compongono la membratura subiscono uno spostamento con conseguente distorsione della sezione. Accanto a queste forme d'instabilità semplici, deve contemplarsi la possibilità che più forme instabili possano presentarsi contemporaneamente, dando luogo a modi d'instabilità accoppiati.

Le metodologie di analisi dell'instabilità globale dei profili cold-formed non si discostano sostanzialmente da quelle utilizzate, di provata validità, per i profili laminati a caldo. L'instabilità locale e distorsionale rappresentano le forme d'instabilità più tipiche dei profili formati a freddo.

Con riferimento ai profili d'acciaio, fino ai primi anni 2000 la normativa italiana (CNR-UNI 10022, 1984) era una delle meno aggiornate, mentre quella statunitense (AISI), quella australiana-neozelandese nonché quella europea (UNI EN 1993-1-3, 2006, alla quale fa riferimento la normativa Italiana vigente) sono più recenti e avanzate.

Per lo studio dell'instabilità locale è largamente diffuso il metodo element mode, che applica la teoria della stabilità per le lastre in parete sottile ad ogni elemento lastra costituente la sezione trasversale della membratura. È possibile in tale modo portare in conto la capacità postcritica delle parti compresse della sezione, ossia la possibilità di sopportare carichi superiori a quello critico elastico Euleriano.

Gli approcci teorici attuali disponibili sono tutti finalizzati alla schematizzazione, in maniera semplificata, della redistribuzione dello stato tensionale che si verifica in fase postcritica e si differenziano nel considerare:

- La tensione massima, agente in prossimità degli appoggi di bordo, uniformemente distribuita solo su una porzione di lastra denominata larghezza efficace;
- Una tensione ridotta agente uniformemente su tutta la lastra;
- La tensione massima distribuita su una lastra di spessore ridotto.

L'approccio della larghezza efficace conduce alla definizione di una sezione efficace, variabile in funzione della sollecitazione. L'idea di tale studio risale a Von Karman, che propose questa interpretazione per una lastra infinitamente lunga compressa appoggiata ai lati paralleli alla forza. La metodologia della tensione ridotta adotta, invece, una tensione ammissibile minore, senza che la sezione sia alterata nelle sue caratteristiche. Il metodo dello spessore ridotto è del tutto analogo a quello della larghezza efficace e conduce anch'esso alla determinazione di una sezione efficace.

Per la determinazione delle grandezze utili alle verifiche, ci si riferisce comunemente alla formulazione semiempirica, originariamente proposta da Winter, secondo la quale:

$$\rho = \frac{b_{eff}}{b} = \frac{\sigma_{rid}}{\sigma_{max}} = \frac{t_{rid}}{t} = \left(1 - 0,22 \frac{\lambda_p}{\lambda_p}\right) \cdot \frac{1}{\lambda_p} \text{ con:}$$

$$\lambda_p = \sqrt{\frac{\sigma_y}{\sigma_{cr,L}}} ; \sigma_{cr,L} = k \cdot \frac{\pi^2 \cdot E}{12 \cdot (1 - \nu^2)} \cdot \left(\frac{t}{b}\right)^2$$

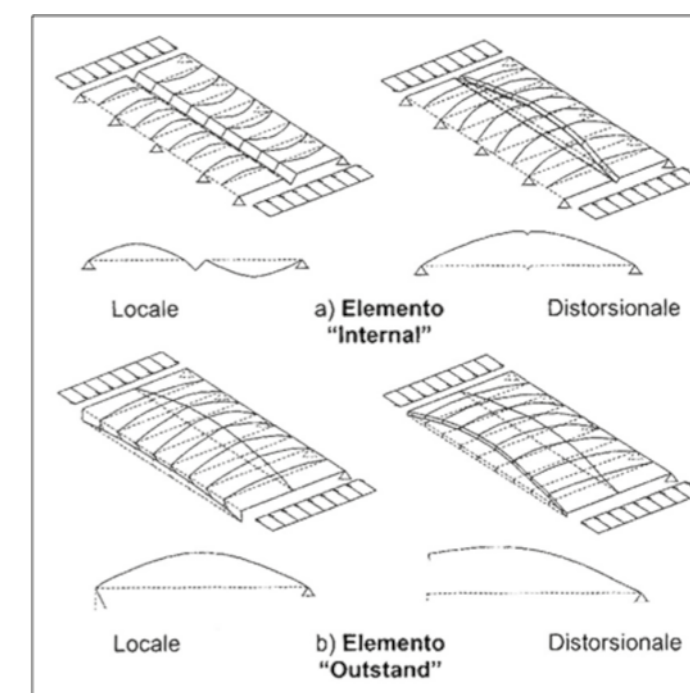
(tensione critica locale d'imbozzamento).

Il fenomeno instabile distorsionale può assumere un'importanza significativa per profili in parete sottile e può riguardare l'intera sezione o una singola parte di essa.

Con riferimento a quest'ultimo caso, l'esempio tipico e ricorrente è costituito da elementi con irrigidimenti intermedi o di estremità.

Per essi, infatti, la deformata instabile è di tipo distorsionale, poiché coinvolge con spostamenti fuori dal piano gli irrigidimenti stessi.

La normativa statunitense considera l'instabilità distorsionale degli elementi compressi irrigiditi, attraverso la riduzione del coefficiente d'imbozzamento K. >>>



MODEST
Versione 8

LIBERI DI FARE GLI INGEGNERI

Verifiche geotecniche

DEFINIZIONE UNITÀ GEOTECNICHE E COLONNE STRATIGRAFICHE.
CORRELAZIONE CON PROVE IN SITO.
RELAZIONE GEOTECNICA.
VERIFICA DELLA CAPACITÀ PORTANTE.
ANALISI ELASTO-PLASTICA DEI CEDIMENTI.

Prodotto e distribuito da:

tecnisoft
Strumenti solidi come i vostri progetti

Via F. Ferrucci, 203/C - 59100 Prato
Tel. 0574/583421 - www.technisoft.it

Rivenditore esclusivo per:
Lombardia, Piemonte, Valle d'Aosta, Sardegna e Province di Imperia e Savona

HARPACEAS
the BIM specialist

Viale Richard, 1 - 20143 Milano
Tel. 02/891741 - www.harpaceas.it

#Costruire in Laterizio



Dal 10 giugno 2017 cogente la UNI EN 771-1:2015 per la marcatura CE degli elementi per muratura: cosa cambia

Alfonsina Angela Di Fusco – ANDIL
Igor Menicatti – ICMQ

La UNI EN 771-1 "Specifica per elementi per muratura – Elementi di laterizio per muratura" oltre ad allinearsi con l'impostazione disciplinata dal Regolamento europeo per i prodotti da costruzione - CPR n.305/2011 - introduce, in particolare, alcune specifiche novità in merito ai criteri di designazione, differenziandosi anche rispetto alle altre norme di prodotto della stessa serie EN 771. Con l'entrata in vigore (10/06/2016) della nuova norma è iniziato il periodo di applicazione della stessa in forma "volontaria". Il periodo di coesistenza terminerà il 10 giugno 2017, data in cui la versione 2015 diventerà obbligatoria e sostituirà definitivamente la precedente del 2011.

Requisiti per gli elementi di laterizio

Nella UNI EN 771-1 versione 2011, ad oggi in coesistenza con la nuova del 2015 fino alla scadenza del suddetto periodo quando quest'ultima diverrà ufficialmente cogente, sono definite due classi di laterizi per muratura in funzione della loro massa e tipologia di esposizione:

- *elementi LD*, con una bassa massa volumica a secco lorda ($\leq 1000 \text{ kg/m}^3$) per l'utilizzo in muratura protetta;
- *elementi HD*, con un'alta massa volumica a secco lorda ($> 1000 \text{ kg/m}^3$) per l'utilizzo in muratura non protetta, nonché in quella protetta.

L'aggiornamento del 2015, nel confinare il requisito di uso previsto ai fini della dichiarazione di prestazione DoP e della marcatura CE, ha esplicitato i termini "muratura protetta" e "muratura non protetta" a cui corrispondono ora due nuove classi di laterizi, che superano le precedenti della versione 2011:

- *elementi P*, previsti per essere utilizzati nella muratura protetta;
- *elementi U*, previsti per essere utilizzati nella muratura non protetta.

I requisiti specifici e le proprietà caratterizzanti il prodotto da costruzione da indicare nella dichiarazione del fabbricante sia per gli elementi P che per gli elementi U rimangono gli stessi.

Il nuovo "Codice di designazione"

Nella versione 2015, viene aggiunto il paragrafo (6.2) "Codice di designazione", con contenuti completamente inediti a livello normativo, che tratta un originale impianto di abbreviazione (volontario) per tutte le caratteristiche da dichiarare, secondo appositi codici e valori predefiniti illustrati in un apposito prospetto (tabella I). Il sistema di codifica introdotto è diretto alla semplificazione della Marcatura CE e consiste nella rappresentazione di una precisa stringa di caratteri alfanumerici da riportare nell'etichettatura della Marcatura CE al posto dell'elenco dettagliato delle caratteristiche e dei corrispondenti valori. L'uso di tale codifica è sempre e comunque subordinato alla redazione della dichiarazione di prestazione DoP che prevede nel modello - disciplinato all'Allegato III del Regolamento (UE) n. 305/2011 ed emendato dal Regolamento UE 576/2014 (atto delegato alla Commissione Europea da parte del Parlamento di Strasburgo) - la descrizione puntuale delle caratteristiche essenziali e delle corrispondenti prestazioni. Al fine di evitare la ripetizione dei medesimi parametri sull'etichettatura della Marcatura CE è stata così introdotta, in modalità opzionale e facoltativa, l'abbreviazione per l'uso previsto e per i livelli o le classi delle prestazioni dichiarate. Tuttavia, sebbene l'obiettivo di razionalizzare l'informazione a cura del fabbricante eviterebbe duplicazioni di contenuti e alleggerirebbe la documentazione da redigere per la Marcatura CE, l'adozione di questo tipo di codifica non risulta di immediata e facile comprensione da parte di tutti gli altri operatori della filiera che dovrebbero in tal senso conoscere rigorosamente la definizione del codice di designazione e l'insieme dei valori predefiniti per poter correttamente leggere ed interpretare le prestazioni dichiarate e i corrispondenti livelli o classi. Inoltre, tale approccio semplificato proposto in alternativa alla consolidata completa etichettatura per la Marcatura CE, ad oggi, è contemplato esclusivamente nella parte 1 della norma EN 771 - ovvero applicabile solo per gli elementi in laterizio - ed è incomprensibilmente omesso in tutte le altre parti della serie, relative agli elementi per muratura di altri materiali. Ad ogni

#Costruire in Laterizio

modo, l'appendice ZA della UNI EN 771-1:2015 riporta due esempi di etichettatura per Marcatura CE elaborati sulla base del codice di designazione premettendo in un'apposita nota che "gli esempi sono forniti solo a scopo informativo" e che "è responsabilità del fabbricante sviluppare marcature CE in linea con il CPR". L'adozione del codice di designazione presuppone la dichiarazione del tipo di elemento (laterizio "CL"), l'impiego previsto (U o P) e i valori per le caratteristiche nell'ordine indicato nel prospetto. Indicando una serie (A, B o C) di valori predefiniti, riportati nelle ultime tre colonne del prospetto, le caratteristiche corrispondenti ai valori predefiniti della serie scelta possono essere omesse nel codice stesso (fig. 1). Il codice di designazione descritto, introdotto per la prima volta con questa revisione della EN 771-1, di fatto, risulta già surpassato oggi dal concetto evolutivo di "Smart CE Marking"



Figura 1 - Esempio di marcatura CE nell'ipotesi di etichettatura con codice di designazione

proposto negli ultimi mesi dalla CPE – la Federazione europea dei prodotti da costruzione - con l'obiettivo di visualizzare le informazioni contenute nella DoP direttamente attraverso scansione del cartiglio grazie all'uso delle innovative tecnologie digitali - ad esempio QR-Code - e delle metodologie BIM (figg. 2-3). Già oggi alcuni Organismi Notificati forniscono alle aziende clienti un QR-code applicabile sul prodotto, sull'imballo o sul documento di trasporto, che rimanda univocamente al sito internet dell'ente, direttamente alla pagina dove possono essere verificati in tempo reale l'esistenza e lo stato di validità del certificato CE collegato al prodotto in esame.

Valutazione e verifica della costanza della prestazione – AVCP

Per effetto del recepimento del Regolamento (UE) n. 305/2011, il vecchio capitolo 8 viene sostituito dall'attuale "Valutazione e verifica della costanza della prestazione (AVCP)" della nuova versione 2015. >>>

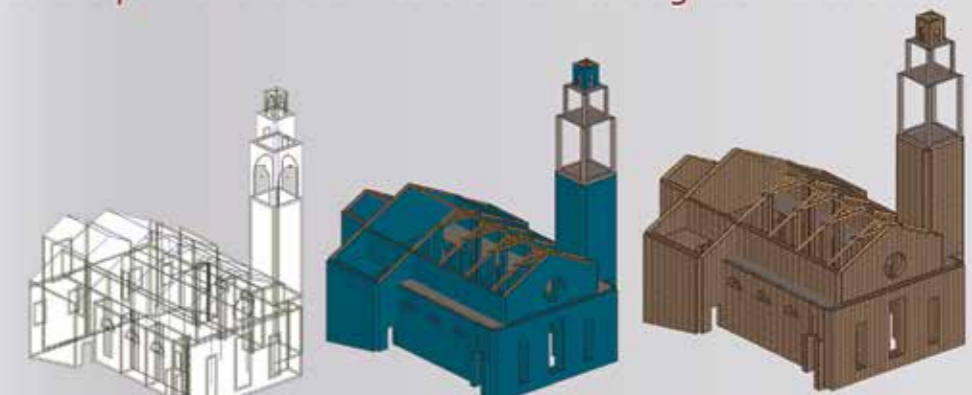


Figura 2 – "Smart CE Marking" per i prodotti da costruzione

Il tuo software strutturale per l'analisi sismica e la verifica degli edifici esistenti

3muri
Piano NTC
Axis VM

STA
DATA
TEORIA IN PRATICA



www.stadata.com

Edifici industriali prefabbricati: studio di una tipologia di collegamento tegolo-trave contro la perdita di appoggio

Alberto Roncaglia – Ingegnere

Paolo Varagnolo – Ingegnere

Premessa

I recenti eventi sismici avvenuti in Italia hanno più volte dimostrato la fragilità e la vulnerabilità del patrimonio edilizio italiano. I danni registrati ai beni immobili sono stati ingenti e, a seconda della zona in cui si è verificato l'evento, sono stati colpiti sia costruzioni di civile abitazione sia edifici ad uso industriale.

Nel presente studio viene discusso ed approfondito il problema della perdita di appoggio degli elementi prefabbricati, con riferimento al collegamento rappresentato nella seguente figura, tratta da [2].

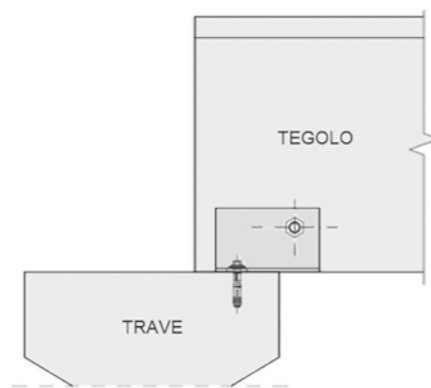


Figura 1

Tipologie di strutture industriali

Le strutture industriali solitamente hanno struttura metallica o in calcestruzzo armato (ordinario e/o precompresso): queste ultime si dividono generalmente in costruzioni gettate in opera e costruzioni prefabbricate.

Nei capannoni gettati in opera, gli elementi portanti sono realizzati direttamente sul posto e le strutture sono normalmente continue nelle zone di collegamento (le armature di due elementi contigui presentano cioè zone di sovrapposizione): tali collegamenti sono riconducibili allo schema di incastro. Per contro, nei capannoni prefabbricati o in quelli misti (ossia in parte gettati in opera e in parte prefabbricati), il collegamento fra elementi è generalmente realizzato con unioni riconducibili allo schema di carrello o di cerniera.

Il vincolo alla base delle strutture invece, in entrambi i casi, è riconducibile allo schema di incastro (anche cedevole) [1].

Strutture industriali prefabbricate

Gli eventi sismici accaduti, e specialmente quello avvenuto in Emilia Romagna nel 2012, hanno evidenziato come le strutture industriali di tipo prefabbricato o di tipo misto costruite prima dell'introduzione delle Norme Tecniche per le Costruzioni attualmente vigenti [3] siano nella maggior parte dei casi totalmente inadeguate a sopportare le forze orizzontali

indotte dall'azione sismica. La progettazione di queste strutture infatti è spesso avvenuta considerando quasi esclusivamente carichi verticali, in quanto prima dell'uscita del OPCM 3274/2003 [4] molte zone d'Italia erano classificate come non sismiche. Gli unici carichi orizzontali di cui si teneva conto in fase di progettazione erano l'azione del vento, il 2% dei carichi verticali e le eventuali azioni orizzontali

(frenatura e serpeggiamento) indotte dai carriponte sulle vie di corsa. Il trasferimento di queste azioni orizzontali era spesso affidato esclusivamente all'attrito tra le varie parti, in quanto i collegamenti non erano esplicitamente richiesti dalle normative antecedenti il D.M. 14/01/2008 [3].

D'altra parte le azioni sismiche sono spesso molto più gravose delle sollecitazioni orizzontali precedentemente descritte e quindi molti capannoni prefabbricati sono sismicamente vulnerabili.

Criticità delle strutture industriali prefabbricate

A causa della filosofia di progettazione utilizzata prima dell'entrata in vigore delle nuove norme tecniche per le costruzioni del 2008, gli edifici prefabbricati esistenti mostrano spesso diverse carenze nei confronti delle sollecitazioni orizzontali sismiche. Si registrano frequentemente mancanze o inadeguatezze nei seguenti ambiti:

- collegamenti tra elementi strutturali orizzontali e verticali;
- collegamenti tra distinti elementi strutturali orizzontali;
- collegamenti tra gli elementi di tamponatura e le strutture principali;
- collegamenti tra gli elementi non strutturali di copertura e le strutture principali.

Queste carenze danno luogo a delle labilità intrinseche della struttura, in quanto spesso non sono previsti specifici sistemi di ritegno: la stabilità dei collegamenti è affidata esclusivamente all'attrito, che secondo la normativa vigente [3] deve essere trascurato. >>>



UNA RETE DI PROFESSIONISTI SPECIALIZZATI IN POSTENSIONE



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



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



EPOXY SISTEM S.r.l.
S.S. Appia - Km. 196,500
81050 Vitulazio (CE)
Tel. +39 0823 693172
Fax +39 0823 694714
www.epoxysistem.it
info@epoxysistem.it



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



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



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



#Costruire in Calcestruzzo

The Seashore Library, una biblioteca in calcestruzzo in riva al mare

Federica Calò – Architetto



Un'ampia spiaggia come location per una nuova biblioteca.

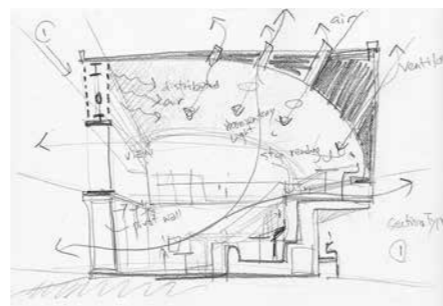
È il progetto dello **Studio Vector Architects** di Pechino che nel 2015 ha realizzato una biblioteca sulla sabbia della Baia di Bohai a Nandaihe in Cina.

Un contrasto quindi molto forte fra l'assenza di artifici su di una spiaggia pubblica e la presenza fortemente espressiva di questo manufatto in calcestruzzo, ma non per questo in antitesi.

L'edificio pur essendo un oggetto anomalo calato su di un paesaggio naturale fronte oceano, fa proprio di questo il suo punto di forza mettendo al centro del progetto i confini spaziali, il movimento del corpo umano, l'ambiente con le mutevoli condizioni di luce, la circolazione dell'aria e il rapporto con lo specchio d'acqua in accompagnamento alle pratiche di lettura e di meditazione.

L'edificio si presenta come un'aggregazione di volumi regolari e compatti in cemento armato ognuno che ospita funzioni differenti come un'area lettura, uno spazio per la meditazione, una sala per le attività, un'area bar/ristoro e una zona relax.

Ogni ambiente ha un rapporto diverso con l'oceano ed ha una luce



#Costruire in Calcestruzzo



e da una ventilazione differente. Le finiture, sia esterne, sia interne sono state volutamente lasciate a effetto grezzo con le impronte visibili delle casseforme lignee a richiamare il gioco delle orme sulla sabbia.

Gli elementi prefabbricati in calcestruzzo si sposano perfettamente con la leggerezza e la trasparenza delle superfici vetrate.

Il cemento s'impone con una forma che appare monolitica ma che lascia anche intravedere aperture nella materia: fori sulla copertura che possono essere aperti per migliorare la ventilazione, tagli nella parete ovest della stanza della meditazione e nella parete est della piattaforma esterna, finestre da cui spiare il movimento del sole o quello dell'oceano.

Il lato che si affaccia sul mare è caratterizzato, a piano terra, da una parete con vetrate apribili che creano, in questo modo, un rapporto diretto tra esterno e interno. Sopra tale parete vetrata si posiziona una lunga finestra orizzontale che si sviluppa per l'intera biblioteca incorniciando la vista sull'oceano.

Il visitatore accede agli spazi interni come in un percorso di quinte successive, partendo dall'ingresso fino alla sala principale e da qui al mare, in una successione d'interni, esterni e spazi filtro che arricchiscono la normale fruizione degli ambienti.

La sala principale è caratterizzata da una gradonata affacciata sul mare, come fosse un anfiteatro verso l'oceano separato da questo dall'ampia vetrata e dotato anche di una copertura ricurva, appena forata da una serie di lucernari circolari, che sembra aprirsi e invitare all'esterno.

La Seashore Library è chiaramente un edificio di nuova costruzione eppure appare come se fosse parte di questo paesaggio già da qualche tempo come se il soffiare dei venti, la salsedine delle onde, i raggi del sole e la pioggia, lo avessero consumato, effetti volutamente ottenuti grazie a scelte materiche e cromatiche in linea con la percezione visiva e tattile della sabbia e della terra. >>>



GENERAL **G.A** ADMIXTURES

INNOVATION & SYSTEM
A different kind of Chemical Admixture Company

Azienda certificata per la Gestione dei Sistemi Qualità e Ambiente conformi alle norme UNI EN ISO 9001 e 14001

General Admixtures spa
Via delle Industrie n. 14/16
31050 Ponzano Veneto (TV)
ITALY

Tel. + 39 0422 966911
Fax + 39 0422 969740
E-mail info@gageneral.com
Sito www.gageneral.com

#Pavimenti

Dal progetto al cantiere: la pavimentazione strutturale per l'impianto sportivo di Molteno

Massimo Fumagalli – FIBROCEV

Introduzione

Le pavimentazioni in calcestruzzo spesso vengono concepite come struttura completamente separata dall'involucro dell'edificio. Il presente articolo riporta un caso reale di pavimentazione in calcestruzzo fibrorinforzato realizzata con funzione strutturale, atta a garantire resistenze indispensabili per la stabilità dell'opera.

Descrizione dell'opera

Lo schema strutturale di copertura è costituito da un sistema di archi in legno lamellare il cui schema statico è quello di archi a due cerniere. Gli archi sono collegati da arcarecci in legno lamellare che assolvono la funzione statica di montanti delle reticolari di falda delle campate controventate.

Tipologia strutturale

La pavimentazione in calcestruzzo fibrorinforzato deve assumere una funzione strutturale, in quanto deve essere in grado di assorbire le azioni orizzontali trasmesse dagli archi in legno lamellare della copertura, incernierati ai cordoli laterali. La presenza della pavimentazione in calcestruzzo fibrorinforzato dello spessore di 13 cm elimina i problemi legati al ribaltamento e allo slittamento dei cordoli di fondazione e alle pressioni eccentriche sul terreno. Di fatto la platea contrasta questi fenomeni andando ad assorbire le reazioni orizzontali generate dalle spinte degli archi. Per fare ciò la pavimentazione deve essere efficacemente legata ai cordoli stessi. I cordoli sono collegati direttamente alla pavimentazione tramite dei ferri di armatura in acciaio ad aderenza migliorata (Fig.1). >>>



Figura 1

#Pavimenti

La manutenzione del Parquet

Paolo Rettondini

Il parquet è senza dubbio una delle pavimentazioni più eleganti in commercio, capace di offrire agli ambienti dove viene posato una eleganza che non ha uguali.

La bellezza è la particolarità del parquet rispetto ad altre pavimentazioni ed è dovuta al fatto che il legno è un materiale "vivo", nel senso che subito dopo la posa in opera inizia il suo "rapporto" con l'ambiente, adattandosi alle condizioni ambientali (umidità e temperatura).

Se abbiamo un ambiente umido il legno assorbirà l'umidità ambientale e aumenterà sia in volume che dimensionalmente. Viceversa se il legno viene posato in un ambiente secco questo tenderà a cedere la propria umidità all'ambiente, ritirandosi. Da questo punto di vista l'ambiente ideale per un parquet dovrebbe avere una temperatura compresa fra i 18°C e i 22°C e un'umidità relativa compresa fra il 45% e 65% u.r.a.

È consigliabile, in special modo nei mesi invernali, dove il riscaldamento può seccare notevolmente l'aria, di usare un umidificatore per mantenere sempre le condizioni ideali di umidità e temperatura in modo da evitare eventuali fenomeni di ritiro del legno.

C'è inoltre da ricordare che il parquet posato reagisce all'aria e alla luce diretta, questo porta ad un processo di ossidazione che porterà ad un cambiamento di colore del legno.

Per attenuare la formazione di zone di colore diverse per effetto della naturale ossidazione del legno è consigliabile spostare periodicamente i tap-

peti specialmente nel primo periodo dopo la posa in opera evitando anche esposizioni dirette di luce troppo forti in prossimità delle finestre, utilizzando delle tende.

Con il passare del tempo e con il naturale uso del parquet potranno verificarsi alcuni piccoli "incidenti" quali: abrasioni dovute al calpestio, assorbimento di liquidi con relativi rigonfiamenti ecc.

Per evitare abrasioni e rigature sul parquet posato è utile la presenza di uno zerbino fuori dalla porta di ingresso, così come applicare feltrini sotto le sedie e gli arredi, posizionare tappeti nelle zone di maggior passaggio e forte usura, quali ad esempio postazioni studio con sedie a rotelle.

Dobbiamo comunque ricordare che i segni del tempo su un parquet non sono per forza anti estetici, anzi possono donare alla pavimentazione un aspetto vissuto che ne caratterizzi ancora di più la piacevolezza.

Vediamo ora quelli che possono essere definiti i trattamenti di pulizia di un parquet e la loro frequenza.

La periodicità del trattamento protettivo dipende dall'intensità dell'uso del pavimento:

- Poco usato: camere da letto
- Mediamente usato: salotto, soggiorno e corridoi
- Molto usato: ingressi, negozi, uffici

Gli interventi di pulizia ordinaria di un parquet sono comuni a tutte e tre le tipologie, quelli di pulizia e manutenzione straordinaria invece si differenziano per tipo di finitura. >>>

IN CAMPO PER UNA NUOVA SFIDA

FIBROCEV[®]
We build business in concrete

www.fibrocev.it

FIBRAG[®]
Steel & Polymeric Fibers

IL TUO FUTURO DIGITALE.
LE NOSTRE SOLUZIONI BIM.

ALLPLAN
2017

TECNIGRAFO CAD BIM

Pavimentazioni in calcestruzzo senza spolvero: quello che non c'è non può rompersi

Alberto Favaro – Sviluppo Applicazioni Unical Spa

Sembra lapalissiano ma ci sono casi, come quello delle pavimentazioni senza spolvero, in cui le cose stanno proprio così: ma partiamo dall'inizio.

La grande maggioranza delle pavimentazioni in calcestruzzo viene eseguita con la tecnica cosiddetta "a spolvero", consistente nell'incorporare sulla superficie della lastra di calcestruzzo appena gettato uno strato indurente di alcuni millimetri di una miscela di cemento ed aggregati più o meno resistenti all'abrasione.

In questo modo alla lastra di calcestruzzo è affidato il compito di sopportare i carichi veri e propri, mentre lo spolvero costituisce una sorta di pelle che, oltre a ridurre gli effetti dell'abrasione, protegge il calcestruzzo sottostante dall'infiltrazione degli agenti chimici ed atmosferici.

Il problema di tale tipo di applicazione si ha quando, con l'usura del tempo, lo spolvero inizia a consumarsi, con il risultato che il calcestruzzo sottostante (normalmente di media qualità) privato della superficie più resistente, inizia a staccarsi in frazioni sempre più profonde.

Il fenomeno è più evidente quando si tratti di superfici all'aperto, che devono sopportare l'azione del gelo durante la stagione invernale: una delle principali preoccupazioni dei pavimentisti è proprio la presenza dell'aria nei calcestruzzi, in quanto un eventuale eccesso può penalizzare l'adesione dello spolvero.

Per quanto detto le pavimentazioni senza spolvero

sono senz'altro da suggerire nelle situazioni in cui si debbano impiegare calcestruzzi soggetti a classi di esposizione impegnative (gelo/disgelo, attacco chimico) e, più in generale, dove vi sia già in partenza la richiesta di calcestruzzi con basso rapporto A/C ovvero resistenze più elevate (tipicamente da C 32/40 in su).

Le pavimentazioni senza spolvero risultano infatti più resistenti all'usura del tempo in quanto, in virtù di una ridotta permeabilità della matrice rispetto alle pavimentazioni tradizionali, non necessitano della protezione superficiale data dallo strato di spolvero, e si comportano decisamente meglio nei riguardi delle azioni esterne una volta che tale rivestimento viene rimosso dal tempo.

Le applicazioni in cui suggerire l'impiego di tale prodotto sono molteplici: parcheggi, aree portuali, stabilimenti per l'allevamento e stoccaggio di prodotti chimici sono occasioni in cui i pavimenti senza spolvero costituiscono la soluzione ideale, anche dal punto di vista economico, per l'utente. Unical SpA, da sempre impegnata a soddisfare le esigenze progettuali e operative di ogni cantiere, ha creato una linea di prodotti dedicati, specificamente pensati come **calcestruzzi a resistenza superficiale migliorata per pavimenti con finitura senza spolvero indurente**.

La validità di tale soluzione è dimostrata, a distanza di anni, dalle molteplici applicazioni realizzate di cui si riporta qualche esempio.

Nel 2012 a Pesaro sono stati gettati 1.000 mc di calcestruzzo per la realizzazione della pavimentazione senza spolvero del piazzale esterno di un centro commerciale (classe di esposizione XF4) e a distanza di quattro anni, nonostante l'usura del tempo, la pavimentazione risulta ancora in ottimo stato.

Nel 2013 invece, dovendosi realizzare 8000 mq di uno stabilimento per la produzione di biogas a Villaprati (RA), l'esigenza era quella di eseguire una pavimentazione in un unico strato senza rischiare il distacco dello spolvero: la pavimentazione preesistente, realizzata con il tradizionale pavimento in calcestruzzo rivestito in asfalto, a distanza di soli due anni, aveva manifestato infatti seri problemi di distacco, creando non pochi problemi all'attività produttiva. >>>



Comunica Smart, l'innovazione Unical

Un nuovo modo di progettare il calcestruzzo



smart

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

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

www.unicalsmart.it

BUZZI Unical

APPROFONDIMENTO PROGETTAZIONE ANTINCENDIO

La semplificazione dei procedimenti di prevenzione incendi: il quadro generale di tutti gli adempimenti

Mauro Malizia – Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco di Ascoli Piceno

Il regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi emanato con D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale - Serie Generale - n. 221 del 22 settembre 2011, è entrato in vigore il 7 ottobre 2011, 15 giorni dopo la sua pubblicazione in G.U.

Il nuovo regolamento è stato emanato a norma dell'art. 49 co. 4-quadro del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122 ed è volto a semplificare e ridurre gli adempimenti amministrativi sulle imprese al fine di promuovere competitività e sviluppo del sistema produttivo secondo i seguenti principi:

- Proporzionalità degli adempimenti amministrativi in relazione alla dimensione dell'impresa e al settore di attività.
- Eliminazione di autorizzazioni, licenze, permessi, ecc.
- Estensione dell'utilizzo di autocertificazioni, attestazioni e asseverazioni dei tecnici abilitati.
- Informatizzazione di adempimenti e procedure amministrative, secondo il codice dell'amministrazione digitale.

Il nuovo regolamento tiene pertanto conto delle citate esigenze di semplificazione amministrativa, dell'introduzione della SCIA (*Segnalazione Certificata di Inizio Attività*) e della normativa sullo Sportello Unico per le attività produttive (S.U.A.P.), di cui al D.P.R. 7/9/2010, n. 160.

Tiene conto inoltre dell'art.16 co. 1 del D.lgs. n. 139/2006, che prevede l'individuazione delle attività soggette a controllo VVF, da emanarsi con D.P.R. a norma dell'art. 17, co. 1, della legge 23/8/1988, n. 400, su proposta del Ministro dell'interno, sentito il Comitato centrale tecnico-scientifico per la prevenzione incendi.

Introduzione della SCIA

L'art. 19 della legge 7/8/1990 n. 241 e s.m. come sostituito con art. 49 co. 4 bis del D.L. 31/5/2010 n. 78 convertito in legge 30/7/2010 n. 122 prevede che ogni atto di autorizzazione, licenza, concessione, permesso o nulla osta comunque denominato è sostituito da una segnalazione corredata da dichiarazioni/attestazioni/asseverazioni di tecnici abilitati e idonei elaborati. L'attività può essere iniziata dalla data di presentazione della SCIA. >>>

Per leggere tutti gli articoli dello speciale vai al seguente link:

<https://goo.gl/HZhNIU>

#Dossier_Progettazione_Antincendio

La Resistenza al Fuoco con i criteri della FSE: aspetti normativi e pratici

A cura di Namirial Spa
In collaborazione con "FSE-Italia"

All'interno dell'articolo una breve descrizione di quello previsto dalle attuali norme che regolano la prevenzione antincendio, riassumendo e riportando gli aspetti fondamentali a cui seguirà un esempio corredato da un link ad un video applicativo.

Nei termini e definizioni dei DD.MM. 9/3/2007 e 3/8/2015 alla voce "Resistenza al Fuoco" è riportato:

RESISTENZA AL FUOCO: una delle fondamentali strategie di protezione da perseguire per garantire un adeguato livello di sicurezza della costruzione in condizioni di incendio.

Essa riguarda la capacità portante in caso di incendio, per una struttura, per una parte della struttura o per un elemento strutturale nonché la capacità di compartimentazione rispetto all'incendio per gli elementi di separazione sia strutturali, come muri e solai, sia non strutturali, come porte e tramezzi.

Nel presente articolo si fa riferimento al metodo previsto nel "Codice di Prevenzione Incendi" di cui al D.M. 3 Agosto 2015.

La finalità della resistenza al fuoco è quella di garantire la capacità portante delle strutture in condizioni di incendio nonché la capacità di compartimentazione, per un tempo minimo necessario al raggiungimento degli *obiettivi di sicurezza di prevenzione incendi*.

Livelli di prestazione

La tabella S.2-1 del D.M. 3 Agosto 2015 riporta i livelli di prestazione per la resistenza al fuoco attribuibili alle opere da costruzione:

Livello di prestazione	Descrizione
I	Assenza di conseguenze esterne per collasso strutturale
II	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo sufficiente all'evacuazione degli occupanti in luogo sicuro all'esterno della costruzione
III	Mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la durata dell'incendio
IV	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, un limitato danneggiamento della costruzione
V	Requisiti di resistenza al fuoco tali da garantire, dopo la fine dell'incendio, il mantenimento della totale funzionalità della costruzione stessa

>>>

VISITA IL NOSTRO SITO
E SCARICA LE VERSIONI DI VALUTAZIONE



www.edilizianamirial.it/strutturale

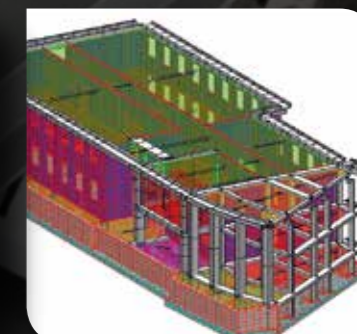
CMP Analisi Strutturale realizza il disegno, la computazione delle strutture progettate e la relazione di calcolo basata su modelli configurabili dal progettista; è utilizzabile anche come post-processor di Sap 2000, Straus7 e PC.E (AEdEs).

TUO A PARTIRE DA 1.750,00 €

CMP STRUTTURALE
SVILUPPATO PER CHI VUOLE CONTINUARE A SCEGLIERE, GIUDICARE E DECIDERE

**CMP
ANALISI
STRUTTURALE**

Software per il calcolo, analisi e verifica delle strutture



NamirialSpa
Soluzioni Software per l'Edilizia

Considerazioni sulle potenzialità proposte dal Nuovo Codice di Prevenzione Incendi nella progettazione delle attività industriali

Davide Grandis – Libero professionista - Docente master SAFEng, Università di Ferrara

A poco più di un anno dalla pubblicazione del Nuovo Codice di Prevenzione Incendi (D.M.3.08.2015), dopo l'approfondimento di gran parte degli aspetti peculiari ed innovativi in questo presenti, è possibile riportare alcune considerazioni sull'evoluzione che la sicurezza antincendio ha subito in ambito industriale e non solo.

Se ci si soffermasse ad esaminare soltanto gli aspetti formali dettati dall'art.2 (Campo di applicazione) il Nuovo Codice potrebbe apparire ad una prima lettura frettolosa, la "semplice" emanazione di una norma indirizzata alle attività produttive che sino a quel momento non avevano ancora specifiche regole di prevenzione incendi. Dopo una lettura approfondita dell'Allegato 1 (Norme tecniche di prevenzione incendi), si può comprendere subito che il Nuovo Codice costituisce invece il riferimento fondamentale ed indispensabile per l'approccio generale alla materia antincendio secondo i principi e le regole della più moderna scienza già riconosciuta ed applicata da anni in gran parte del resto dell'Europa.

Esaminando la struttura del Nuovo Codice, risulta subito evidente la presenza di un'impostazione estremamente organica, tecnica, completa e ben articolata per l'intera materia antincendio che grazie all'ausilio del Nuovo Codice risulta di facile comprensione ed apprendimento soprattutto per chi è già stato abituato nel passato a doversi confrontare con tale materia e più in generale per chi è già stato chiamato ad affrontare in senso più ampio, la sicurezza antincendio con il coordinamento di innumerevoli Leggi, Decreti e Circolari che si erano "stratificate" nel tempo.

Ben difficilmente qualsiasi interlocutore potrà ora riportare osservazioni al Nuovo Codice che gli attribuiscono maggiori difficoltà nel gestire le complesse problematiche di prevenzione incendi, rispetto al passato.

Non posso ritenere che l'applicazione "incrociata" di norme generali, fortemente amministrative e poco tecniche, quali il D.M.10.03.1998, il D.Lgs.81/2008 e smi, D.M. 7.08.2012 rendessero di maggiore facilità l'applicazione dei criteri di prevenzione incendi alle attività produttive rispetto



all'attuale "linearità e pulizia" dettata dal Nuovo Codice.

Non si può dimenticare quanto la sicurezza antincendio si sia evoluta negli ultimi anni, quanto la materia antincendio abbia trovato particolare attenzione in Europa e quanto il mondo scientifico abbia apportato continue evoluzioni alla corretta e completa interpretazione del fenomeno incendio, tutti questi fattori risultano assenti nelle vecchie norme prescrittive ed invece risultano oggi organicamente organizzati nel Nuovo Codice.

Non si può nascondere che nel passato il titolare dell'attività ed il tecnico antincendio restavano frequentemente nell'incertezza di aver correttamente applicato ogni riferimento noto e necessario all'attività in esame e senza la certezza che le regole applicate fossero frutto di interpretazioni oggettive e uniformi sul territorio, condizioni che con il Nuovo Codice non paiono più presenti.

Non posso neanche ritenere che i metodi normativi prescrittivi del passato fossero forse più severi ma di fatto più facili da applicare per i professionisti impegnati nella sicurezza antincendio. >>>

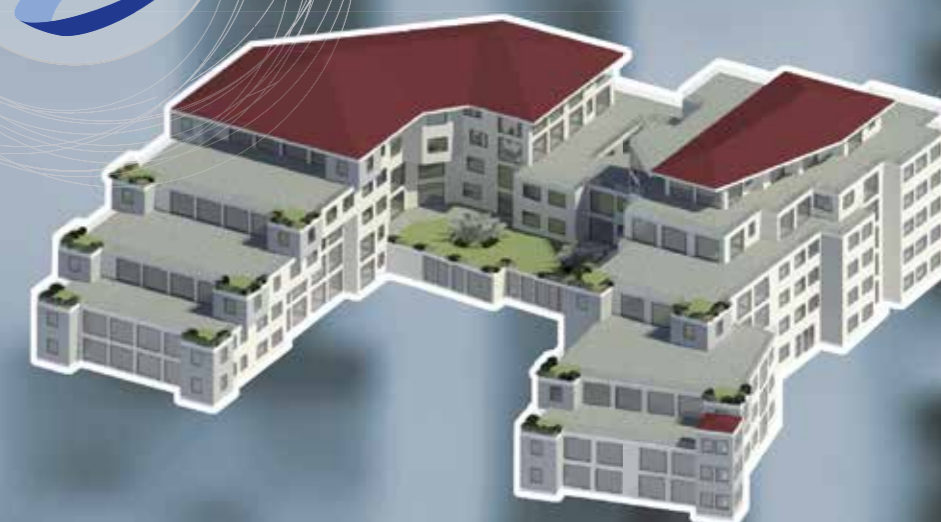
AMPLIA LA TUA PROSPETTIVA, ACCENDI LA VISIONE DEL BIM

AUTODESK® REVIT®

EC770
INTEGRATED TECHNICAL
DESIGN FOR REVIT®

EC700
CALCOLO PRESTAZIONI
ENERGETICHE DEGLI EDIFICI

NUOVO
INPUT
GRAFICO
DI EC700



SCEGLI COME REALIZZARE IL TUO PROGETTO ENERGETICO: PARTENDO DA REVIT® OPPURE DAL NUOVO INPUT GRAFICO DI EC700 IL RISULTATO NON CAMBIA!



I dati relativi alle prestazioni energetiche degli edifici sono il risultato di quanto EC700, in conformità alle UNI/TS 11300-4-5-6 e UNI 10349, è in grado di elaborare indipendentemente dal punto di partenza:

- inserisci in EC700 i dati necessari alla caratterizzazione dell'edificio attraverso il nuovo input grafico con vista 3D; in alternativa
- disegna il modello architettonico in Revit® e, mediante il plug-in EC770, esporta in EC700 i dati per caratterizzare il tuo progetto energetico.



Vai ai contenuti del sito

EDILCLIMA
ENGINEERING & SOFTWARE

AUTODESK
Value Added Services
Authorized Developer



Progettazione in caso di incendio delle strutture di acciaio di capannoni industriali

Modellazione termo-meccanica di scenari di incendio

Emidio Nigro, Anna Ferraro – Università degli Studi di Napoli Federico II, Di.St. - Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura

Sandro Pustorino, Paola Princi – StructuraEngineering srl

Franco Bontempi, Chiara Crosti – Università degli Studi di Roma Sapienza - Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica

Luca Ponticelli, Claudio Mastrogiuseppe – Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco

Nel presente lavoro si analizza la sicurezza strutturale in caso d'incendio degli edifici industriali monopiano in acciaio alla luce delle nuove "Norme Tecniche di prevenzione incendi" [2], che si ispirano a norme e linee guida internazionali di carattere prestazionale, come le Inglesi ed Americane BS e NFPA. L'attività è stata svolta in due fasi: la prima (fase I) ha riguardato lo studio di un benchmark europeo sugli incendi in Capannoni di acciaio con destinazione d'uso attività di tipo industriale [7], la seconda fase (fase II) è dedicata all'applicazione dell'approccio ingegneristico ai sensi delle nuove Norme Tecniche di Prevenzione Incendio (D.M.Int. 03/08/2015) a questo tipo di edifici.

La fase II è stata divisa in due parti per considerare due diverse destinazioni d'uso tra le possibili attività industriali che possono essere inserite in capannoni di acciaio.

L'approccio prestazionale o ingegneristico, a differenza di quello prescrittivo, si basa su un'analisi dettagliata del comportamento strutturale sotto incendio mediante modelli di calcolo avanzato sia

per gli aspetti termo-fluidodinamici che per l'analisi termo-meccanica delle strutture.

Mediante l'approccio ingegneristico è, quindi, possibile valutare in modo completo la sicurezza in caso d'incendio di una costruzione, definendo in modo opportuno: il rischio d'innescio dell'incendio in funzione della destinazione d'uso (tipologia di carico d'incendio e quantità e tipo di utenti) e della presenza, tipo ed efficacia di misure di protezione attiva (come sistemi di rilevazione, di allarme e di estinzione); i possibili scenari d'incendio di progetto da considerare per le verifiche; i modelli di incendio per definire le curve di incendio nei vari scenari, determinando, con modelli di complessità differente a seconda dei casi, lo sviluppo dell'incendio stesso, con il conseguente moto dei fumi caldi, in funzione delle caratteristiche geometriche e delle condizioni di ventilazione del compartimento, della tipologia e quantità di carico d'incendio di progetto; i modelli di calcolo per l'analisi termo-meccanica delle strutture soggette ad incendio. >>>

Progettazione di un deposito automatizzato in acciaio tramite l'ingegneria antincendio

Filippo Battistini e Gianluca Galeotti – Ingegneri Antincendio - Studio FSE PROGETTI

Andrea Quarta – Ingegnere Strutturista - Studio FSE PROGETTI

Il DM 3 agosto 2015, meglio noto come codice di prevenzione incendi sta rivoluzionando il modo progettare.

Questo decreto è ufficialmente diventato il primo sponsor dell'approccio ingegneristico in Italia, inizialmente con le attività non normate verticalmente e man mano con quelle dotate di regola tecnica verticale.

Le soluzioni alternative che si possono adottare per ogni strategia antincendio rendono l'efficacia della Fire Safety Engineering sempre più evidente, e sempre più il cliente finale ha la sensazione di sostenere spese utili ad innalzare la sicurezza, avendo modo di valutare gli effetti di tutto quello che si progetta.

In questo articolo vedremo applicato il Codice ad un deposito automatizzato, nel quale tramite sistemi automatici vengono stoccati ed impilati fino ad una quota di 15 m, sacchi big-bag contenenti farine di cereali, il quale come facilmente immaginabile, è caratterizzato da carichi di incendio elevati e volumetrie considerevoli.

L'edificio che andremo ad analizzare è costituito da un unico

corpo di dimensioni 26 m x 43 m x 17 m, pari ad un volume interno di 19.000 m³, costruito in acciaio nudo, che ottimamente progettato può consentire di ottenere ottime performance in termini di prestazioni antincendio.

Il progetto antincendio è stato definito utilizzando l'RTO, ed in particolare sono state applicate le soluzioni alternative in merito alle strategie S2 e S8: per quanto riguarda il punto S2-Livello II, essendo l'edificio addossato ad altro fabbricato si è dovuto verificare che il collasso non avrebbe coinvolto compartimenti attigui, oltre a ciò la struttura doveva possedere una resistenza al fuoco sufficiente per l'evacuazione degli occupanti.

Per quanto riguarda la strategia S8-Livello II, la committenza ha richiesto di minimizzare le fessure presenti nell'involucro esterno, si è pertanto intrapresa la scelta progettuale di installare un impianto meccanico per lo smaltimento del fumo e calore di calore di emergenza, così come introdotto dalla nuova UNI 9494-2 2017 progettato attraverso la modellazione di incendio naturale. >>>

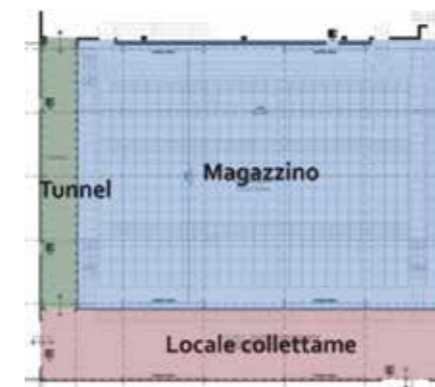


Figura 1 – Layout della attività

Software e Servizi per l'Ingegneria s.r.l.

PRO_SAP è pronto per le **NUOVE SFIDE:**

NTC 2017
SISMABONUS
CIS
SISMI.CA

RICHIEDI GRATIS* LA VERSIONE E-TIME!

*Sabato, domenica e dalle 20.00 alle 8.00 tutti i giorni. Anche per scopi professionali.

SISTEMA ISOTEC
Benessere continuo.

Isolamento continuo, ventilazione garantita.

λ_D 0,022

Brianza Plastica

#Dossier_Progettazione_Antincendio

Rischio incendio in edificio destinato ad uffici: applicazione del metodo F.L.A.M.E. ad un caso pratico

Valutazione del rischio ed individuazione delle misure che ne consentono l'accettabilità

Alessandro Aggio – Ingegnere, Legale rappresentante AS ingegneria Studio Associato, Componente commissione UNI "Comportamento all'incendio", GdL "Resistenza all'incendio."

Fabbricato oggetto di valutazione

L'articolo riguarda una valutazione di rischio incendio finalizzata alla definizione degli interventi di adeguamento antincendio per un fabbricato destinato ad uffici (≤ 300 persone presenti).

L'edificio è costituito da tre blocchi distinti, costruiti in periodi diversi.

La massima altezza antincendio (massima quota dei piani dell'attività, esclusi quelli con presenza occasionale e breve - es. vani tecnici) è di circa m 16: uno dei corpi funzionali risulta infatti costituito da 4 piani fuori terra ed un piano parzialmente interrato. La struttura portante è in laterizio con murature composte da mattoni pieni legati con malta bastarda (spessore delle murature da cm 60 a cm 40); i solai (tipo Varese) sono in laterocemento con spessore di circa 35 cm.

La copertura è a falde, composta da capriate in legno e arcarecci. L'edificio è dotato dei seguenti impianti tecnologici:

- impianto di riscaldamento (costituito da cinque generatori di calore installati all'interno del locale centrale termica);
- impianto di condizionamento (sono presenti due gruppi frigo condizionatori);

- impianto elettrico, compreso impianto di illuminazione di sicurezza;
- impianto ascensori;
- impianto di rivelazione automatica e segnalazione manuale di allarme incendio;
- impianto idrico antincendio.

Illuminazione di sicurezza, rivelazione ed allarme incendio e rete idrica antincendio non risultano attualmente estesi all'intera attività.

All'interno della struttura sono presenti le seguenti attività soggette ai controlli di prevenzione incendi in quanto elencate nell'allegato I al D.P.R. 01.08.2011, n. 151:

- depositi di carta, cartoni e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita della carta usata, di stracci di cascami e di fibre tessili per l'industria della carta, con quantitativi in massa da 5.000 kg a 50.000 kg (attività 34.1.B) - Sono presenti 4 depositi di carta con quantitativi superiori a 5.000 kg;
- impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 350 kW e fino a 700 kW (attività 74.2.B). >>>

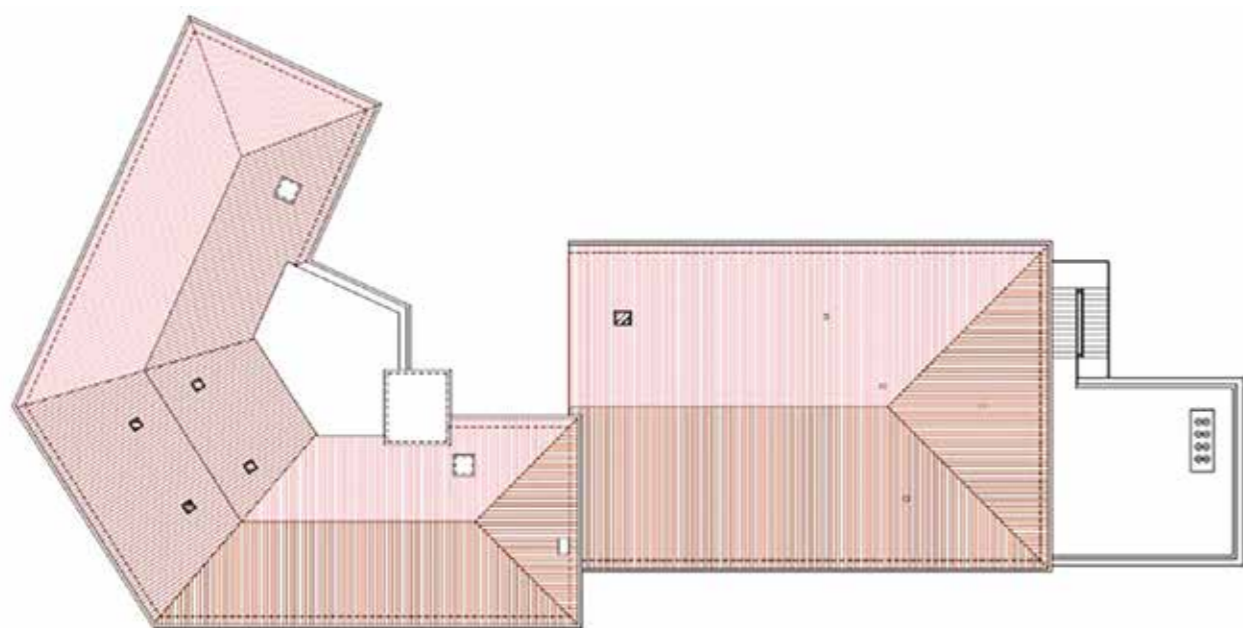


Figura 1 – Edificio oggetto di valutazione. Vista della copertura

#Dossier_Progettazione_Antincendio

Il comportamento umano in caso di incendio: i modelli di evacuazione

Linda Caira – Ingegnere della Sicurezza e Protezione Civile

Marcello Mangione – Ingegnere Civile, Ufficiale Ruolo Tecnico dell'Arma dei Carabinieri e Dottore di Ricerca presso l'Università La Sapienza di Roma

Franco Bontempi – Professore Ordinario di Tecnica delle Costruzioni nella Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università degli Studi di Roma La Sapienza

Sommario

Lo studio dei meccanismi di esodo in caso di emergenza è stato condotto negli ultimi anni sempre con maggiore interesse. Nell'ambito della prevenzione incendi, infatti, le misure atte a favorire l'esodo sono sicuramente le più importanti per la salvaguardia della vita umana.

La riflessione sulla quale si vuole richiamare l'attenzione attraverso questo articolo, è come il tempo di evacuazione sia strettamente dipendente dal comportamento umano e come l'efficacia dell'azione preventiva sia quindi correlata anche a tale valutazione.

A questo scopo la ricerca ha come obiettivo lo studio delle caratteristiche comportamentali sia a livello dei singoli individui sia dei gruppi, al fine di consentire lo sviluppo di modelli di calcolo in grado di implementare anche tali proprietà.

Ci si propone, infine, di approfondire questo aspetto peculiare della modellazione dell'evacuazione, affiancando alla simulazione di un caso caratterizzato da una geometria semplice, quella di uno più complesso riguardante una galleria stradale, con l'obiettivo di individuare i parametri più significativi e studiarne i risultati ottenuti con l'ausilio del software FDS+Evac.

Caratteristiche del singolo individuo

Per assicurare una efficace sicurezza antincendio degli occupanti di una struttura è necessario comprendere i fattori e le condizioni che possono influenzarne il comportamento. In una situazione di minaccia, le persone percepiscono il problema ed interpretano l'informazione che ricevono sul pericolo in vari modi.

Tale operazione appartiene a quello che in inglese viene chiamato problem solving, definito come processo cognitivo messo in atto per analizzare la situazione problematica ed escogitare una soluzione.

Gli individui infatti, di fronte ad una situazione di emergenza, devono prendere delle decisioni che cambiano a seconda dell'individuo e delle sue caratteristiche principali, riassumibili come di seguito [1].

- **Genere:** dallo studio di numerosi incendi, sono state riscontrate delle differenze relative al comportamento tra uomo e donna. I primi sono più propensi a cercare di spegnere il fuoco, mentre le donne preferiscono raggiungere la famiglia e scappare. >>>



**PROGRAMMI DI CALCOLO
PER L'INGEGNERIA STRUTTURALE E SISMICA**



SAP2000
CSIBRIDGE
ETABS
SAFE
VIS

Le tende tagliafuoco: isolamento o irraggiamento?

Stefano Gnaccarini – Doorhan Italia srl
Giuseppe Grella – CSI SpA

Le tende tagliafuoco sono realizzate per contrastare nel tempo e nello spazio il fuoco ed il fumo, per compartimentare e rendere sicuro un determinato ambiente ed infine, garantirne una sicura via di fuga. Nel panorama nazionale le tende tagliafuoco si possono inquadrare come un prodotto "innovativo", e dal primo novembre 2016 è entrata in vigore la possibilità di marcarle CE come prodotto da costruzione secondo il regolamento Europeo 305/2011. A partire da tale data, è infatti entrata in vigore la marcatura CE secondo la norma EN 16034, dal titolo 'Porte pedonali, porte e cancelli industriali, commerciali e finestre apribili – Norma di prodotto, caratteristiche prestazionali - caratteristiche di resistenza al fuoco e/o controllo del fumo'.

Tale norma si applica anche alle tende tagliafuoco, o, più precisamente, alle cortine flessibili apribili, come definito questo tipo di prodotto. La marcatura CE di questo prodotto è possibile per alcune destinazioni d'uso, nello specifico quando esse hanno la funzione di separare un ambiente interno ad un edificio dall'ambiente esterno.

Le tende tagliafuoco vengono classificate conformemente a quanto riportato all'interno del DM 16/02/2007 e secondo la norma EN 13501-2 "Classificazione al fuoco dei prodotti per l'edilizia ed elementi da costruzione – Parte 2 : classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i prodotti utilizzati nei sistemi di ventilazione". La classificazione avviene a seguito della verifica sperimentale di resistenza al fuoco conformemente alla norma EN 1634-1.

Data la rilevanza del problema il Ministero dell'Interno ha emesso, nell'ottobre del 2008, una Lettera Circolare, la n. 11635 "Validità dei rapporti di classificazione ai fini della resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi, emessi da Laboratori di altri Stati della UE o da Stati contraenti l'accordo SEE e la Turchia" nella quale chiarisce quali sono le documentazioni che per legge devono essere presentate al fine di certificare le tende tagliafuoco. >>>



**CENTRO PROVE
RICERCA
SERVIZI PER
L'INGEGNERIA**

GEOTECNICA
•
CONTROLLI
NON DISTRUTTIVI
•
PRODOTTI
DA COSTRUZIONE
•
ISPEZIONI
•
MARCATURA CE



TECNO PIEMONTE
PROVE E CERTIFICAZIONI

www.tecnopiemonte.com

DOLMEN

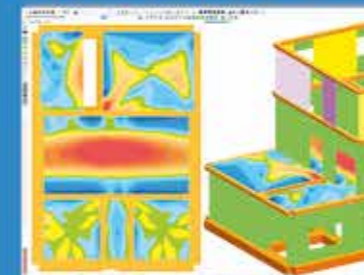
Un solo FEM qualsiasi progetto



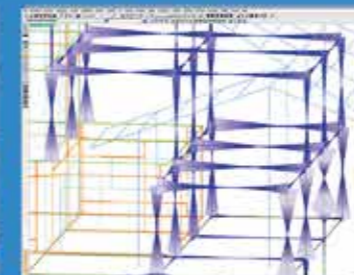
CDM DOLMEN



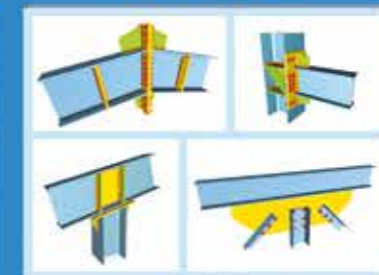
MURATURA E C.A.



FEM - BIM



ACCIAIO



GEOTECNICA



SOFTWARE DI CALCOLO STRUTTURALE E GEOTECNICO - RESISTENZA AL FUOCO

CDM DOLMEN srl - www.cdmdolmen.it

seguici su:  



Nuovi dispositivi di compartimentazione, barriere al fumo e barriere al fuoco

Giuseppe Giuffrida – Associazione ZENITAL, Coordinatore gruppo di lavoro UNI Sistemi per il Controllo di Fumo e Calore

I sistemi di protezioni antincendio hanno avuto nel corso degli anni un'evoluzione tecnica importante conseguente al progresso tecnologico, al miglioramento dei materiali e all'approccio prestazionale relativo alla progettazione dei prodotti e dei sistemi. In particolare il Controllo del fumo e del calore ha dimostrato la sua importanza e la sua influenza sia sulla protezione attiva che sulla protezione passiva. Per controllo di fumo e calore si deve intendere quanto oggi riconosciuto dalle norme europee (CEN) che dalle norme nazionali (UNI).

Possiamo infatti distinguere 3 grandi famiglie di sistemi che siano in grado di provvedere:

- all'espulsione e/o smaltimento di fumo e calore dal fabbricato o parte di esso (sistemi di ventilazione di fumo e calore);
- alla creazione di uno strato libero da fumo su cui galleggia uno strato di fumo (sistemi di evacuazione di fumo e calore SEFC);
- alla creazione nella zona dell'incendio di una pressione inferiore a quella di uno spazio protetto (sistemi a differenza di pressione).

Dall'applicazione di questi sistemi sono derivati numerosi prodotti oggetti di norme armonizzate che consentono di determinarne le prestazioni relative a caratteristiche essenziali come per esempio la resistenza al calore e/o al fuoco.

In particolare si è reso necessario, per i Sistemi di Evacuazione Fumo e Calore (SEFC), il contenimento dei fumi per mezzo di dispositivi fissi o mobili per evitare la loro propagazione e conseguente eccessivo raffreddamento.

Questi dispositivi, oggi denominati barriere al fumo, permettono di creare sotto il soffitto un serbatoio che raccoglie fumi e prodotti della combustione, prima della loro estrazione dall'ambiente per mezzo di evacuatori di fumo naturali o forzati. Queste zone, indicate come serbatoi di fumo (compartimenti a soffitto) dalle norme di sistema UNI 9494 parti 1 e 2, sono delimitati da elementi architettonici, esistenti e/o aggiunti, e/o da elementi aggiunti conformi alla norma armonizzata di prodotto EN 12101-1.

In questo caso la barriera al fumo è fabbricata con materiali tessili flessibili che permettono di realizzare sia elementi fissi che mobili.

La norma prevede alcune prove funzionali e di permeabilità che determinano la tenuta al fumo dell'elemento.

Una caratteristica fondamentale del prodotto per questa applicazione è la resistenza al calore definita dalla norma con le lettere D o DH seguite dal tempo di conservazione dell'integrità secondi i criteri di accettabilità descritti nella norma.

D e DH corrispondono alla temperatura di prova, 600 °C per la D e alla temperatura secondo la curva standard conforme alla norma EN 1363-1 per la DH (1.000 °C circa).

Altra applicazione possibile delle barriere al fumo nel campo del controllo di fumo e calore è la separazione di varie zone (p.e. nelle autorimesse) per evitare la propagazione del fumo e/o gestire l'estrazione del fumo con opportuni sistemi di ventilazione forzata. Queste separazioni non sono da confondere con le compartimentazioni antincendio necessarie secondo le normative vigenti per ambienti di grandi dimensioni.

Il compartimento antincendio non è da confondere con il compartimento a soffitto che sono oggi denominati più propriamente serbatoi di fumo, nelle versioni 2017 delle parti 1 e 2 della UNI 9494.

Un compartimento antincendio è costituito infatti da una parte di un'opera da costruzione destinata a contenere il fuoco ed evitare la sua propagazione a compartimenti adiacenti.

La zona è delimitata da prodotti o elementi costruttivi idonei a garantire, sotto l'azione del fuoco e per un dato intervallo di tempo, la resistenza al fuoco. La necessità di separare ambiente ai fini della compartimentazione antincendio ha incentivato l'evoluzione delle barriere. >>>



La valutazione della sicurezza delle vie di esodo dal singolo edificio alla scala urbana

Stefano Marsella – Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco

Nicolo' Sciarretta – Università di Roma "Sapienza"

La possibilità di raggiungere un luogo sicuro è uno dei principali requisiti di sicurezza in caso di incendio di un edificio. I criteri di progettazione delle vie di esodo e la verifica della loro adeguatezza sono sempre stati oggetto di particolare attenzione normativa. In particolare, lo studio dei meccanismi dell'esodo in emergenza dagli edifici è stato avviato alla fine dell'800 negli Stati Uniti in concomitanza con la realizzazione dei primi edifici a torre. Dalle considerazioni di tipo geometrico messe alla base delle prime norme, nel corso del tempo si è giunti a considerare anche comportamento umano in caso di incendio, che comprende non solo la risposta dell'organismo ai prodotti della combustione, ma anche i meccanismi mentali che governano le azioni svolte dalle persone, da quando percepiscono l'esistenza di condizioni di pericolo a quando raggiungono il luogo sicuro. Più recentemente, la ricerca ha permesso di sviluppare modelli per supportare le valutazioni ingegneristiche basati sul confronto tra il tempo necessario per l'esodo e il tempo disponibile per raggiungere un luogo sicuro. Tale concetto è conosciuto a livello globale con la formulazione ASET>RSET e considera sia la risposta fisiologica ai prodotti della combustione, sia la valutazione dei meccanismi mentali che governano il comportamento in emergenza.

Un'evidenza dell'importanza dell'aspetto comportamentale si ha, ad esempio, nell'attentato del

1993 e alle Torri Gemelle di New York, in cui i parametri puramente meccanici dell'esodo non riescono a descrivere il reale svolgimento dell'esodo. Durante quell'evento, la durata spropositata dell'esodo dalle torri (superiore alle dieci ore) non può essere spiegabile in termini di tempo di movimento, ma può trovare giustificazione solo analizzando la risposta delle persone rispetto alla condizione di assoluta incertezza in cui si sono trovate [1].

Sulla base di ricerche su eventi avvenuti è cresciuta l'enfasi attribuita agli aspetti che coinvolgono i profili psicologici e sociologici dell'esodo, anche perché è stato dimostrato che, al crescere del numero di persone coinvolte in un'emergenza, cresce il peso delle caratteristiche che possono essere ricondotte al settore dei comportamenti [2]. Al contrario, la valutazione degli aspetti di tipo meccanico (il rapporto tra velocità delle persone e spazi da percorrere) è stata già sviscerata attraverso la misurazione svolte in casi reali oppure in sperimentazioni che hanno riguardato anche le persone con disabilità motoria, ma risulta essere pesantemente condizionata dal primo aspetto [3].

Per questi motivi lo studio delle caratteristiche di comportamento in emergenza dei gruppi (ad esempio, familiari, lavorativi, occasionali) ha condotto a orientare la ricerca da un ambito ristretto agli edifici o, al massimo, agli spazi confinati (stazioni interrate, grandi complessi commerciali) ... >>>

INTERDISCIPLINARIETA', PROFESSIONALITA' E COMPETENZE AL TUO SERVIZIO

AIST
Associazione Italiana Software Tecnica

Scopri tutti i partner su www.aistonline.it

EDILCLIMA
ENGINEERING & SOFTWARE

NamirialSpa
Soluzioni Software per l'Edilizia

STA
DATA
TECNOLOGIA IN P.A. S.p.A.

TeamSystem

EISEKO

soft.lab

CDM DOLMEN

Softing

STACEC

TOPOPROGRAM & SERVICE
Specializzati in
Cantieri e Topografia



Soluzioni e case history dei membri del Club Ingenio



Regola tecnica orizzontale di prevenzione incendi:

cos'è, quali sono i vantaggi e a quali attività si applica

La regola tecnica orizzontale di prevenzione incendi

ACCA SOFTWARE

Il dm 3 agosto 2015, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 20 agosto 2015, Supplemento ordinario n. 51, Serie generale n. 192, definisce le nuove norme tecniche di prevenzione incendi, introducendo per alcune attività antincendio la cosiddetta **"regola tecnica orizzontale"**.

A differenza delle regole verticali, che sono valide per le singole attività normate la regola tecnica orizzontale uniforma i diversi aspetti della progettazione antincendio, definendo criteri operativi e progettuali validi per più attività: pertanto è applicabile a varie attività antincendio.

Molte attività di queste non sono affatto dotate di regola tecnica verticale, rientrando nel gruppo delle attività non normate, per le quali vanno seguiti in linea di principio i criteri generali di prevenzioni incendi, anche se negli anni sono state fornite alcune linee guida.

Il nuovo decreto fornisce per tali attività un vero e proprio **iter di progetto**, che analizzeremo nel seguito dell'articolo. >>>



Software AMV per l'analisi termica e la verifica

di resistenza al fuoco di sezioni sotto l'azione d'incendio

AMV

Col software AMV analisi termica e verifica di resistenza al fuoco di sezioni soggette ad incendio **Resistenza al fuoco** realizza l'analisi termica ad elementi finiti di sezioni composte da qualsiasi materiale, sotto l'azione dell'incendio. È aggiornato al DM 14/01/2008 (NTC 2008) che al par. 4.1.13 tratta l'argomento rimandando, per gli aspetti tecnici e applicativi, alle specifiche parti degli Eurocodici.



Le Banche dati

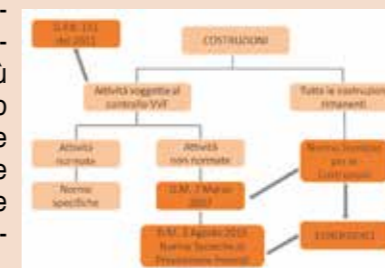
L'utente dispone di una grande libertà progettuale, che gli consente di definire, arbitrariamente, i parametri progettuali che intervengono nella fase di analisi termica (come le proprietà termiche dei materiali utilizzati, ... >>>



Resistenza al fuoco delle strutture: le normative più recenti e il software IS Fuoco per la verifica di sezioni qualsiasi

CDM DOLMEN

L'incendio è la manifestazione visibile di una reazione chimica, chiamata combustione, che avviene tra due sostanze diverse, il combustibile e il comburente, con conseguente emissione di energia sensibile (calore e luce). Il combustibile è la sostanza in grado di combinarsi con l'ossigeno presente nell'aria, il comburente, cioè di bruciare; in condizioni ambientali normali esso può essere allo stato solido, liquido o gassoso. Dall'entrata in vigore delle NTC 2008 (D.M. 14/01/2008) e dalla recente pubblicazione delle Norme Tecniche di prevenzione Incendi (D.M. 03/08/2015) la tematica antincendio sta diventando sempre più importante. Il criterio di applicazione delle norme di prevenzione incendi può essere spiegato con il seguente schema. >>>



Relazioni VV.F. e strategie antincendio: tutti gli aggiornamenti con la versione 12 di EC774

EDILCLIMA

La nuova versione di EC774 è stata aggiornata con tutti i decreti e le circolari pubblicati fino al 31 gennaio 2017. Le attività non normate (RTO) sono ora gestibili dal software, grazie alla conformità al DM 3.8.2015.

Il modulo permette di calcolare il carico d'incendio dei compartimenti secondo le prescrizioni del DM 3.8.2015. La regolamentazione antincendio, derivante dai **decreti DPR n. 37 del 12.1.98, DM 10.3.98, DM 7.8.2012**, richiede la presentazione dell'istanza di valutazione del progetto secondo schemi normati. Edilclima ha predisposto un software per la compilazione delle relazioni tecniche con cui è possibile, seppur con modalità differenti, preparare le documentazioni da allegare all'istanza di valutazione del progetto. Nel caso in cui l'attività scelta sia una di quelle normate con decreto specifico è possibile visualizzare automaticamente il documento precompilato in formato .DOC in cui sono evidenziate le opzioni possibili; l'utente deve solo eliminare le descrizioni non coerenti e completare la stampa del documento. >>>



L'isolante giusto per ogni necessità: il comportamento al fuoco dei casseri a rimanere Ecosism

ECOSISM



Nel panorama nazionale delle tecnologie costruttive, il sistema a cassero a rimanere negli ultimi anni ha avuto un notevole sviluppo dal punto di vista delle realizzazioni, in costante crescita.

I vantaggi di questa metodologia sono molteplici: dall'aspetto della sicurezza nei confronti dell'azione sismica alla grande efficienza energetica invernale ed estiva, dalle ottime prestazioni acustiche alla grande resistenza in termini di comportamento al fuoco.

Questo ultimo aspetto molto spesso non viene considerato, o lasciato solo agli esperti del settore, ma nell'ambito delle strutture pubbliche e di soggette ad affollamento, quali scuole, ospedali, strutture ricettive è un requisito essenziale al fine di garantirne la fruibilità. >>>



Blumatica Antincendio: la soluzione per la valutazione del rischio incendio e la redazione del Piano di Emergenza e di Evacuazione

Il nuovo codice di prevenzione incendi: struttura ed obiettivi del D.M. 03/08/2015

BLUMATICA

La prevenzione incendi è la funzione di preminente interesse pubblico volta a garantire la sicurezza della vita umana, l'incolumità delle persone e la tutela dei beni e dell'ambiente attraverso la promozione, lo studio, la predisposizione e la sperimentazione di norme, misure, provvedimenti, accorgimenti e modi di azione intesi ad evitare l'insorgenza di un incendio e degli eventi ad esso comunque connessi o a limitarne le conseguenze.

La prevenzione incendi si applica, con articolazioni diverse:

- nei luoghi di lavoro, secondo quanto disposto dal D. Lgs. 09/04/2008, n. 81 >>>



ISOTEC® PARETE BLACK: il sistema termoisolante per facciate ventilate con migliorata reazione al fuoco

BRIANZA PLASTICA

ISOTEC® PARETE BLACK è il sistema termoisolante per facciate ventilate con **migliorata reazione al fuoco (classe B-s2, d0)**, realizzato in **poliuretano espanso rigido PIR autoestinguento**, a cui il rivestimento minerale ignifugo esterno conferisce la caratteristica colorazione antracite. Il sistema **ISOTEC® PARETE BLACK**, specificamente **progettato per le applicazioni ove sia richiesta una elevata prestazione di reazione al fuoco**, si applica sia a nuove costruzioni che in interventi di recupero e di miglioramento prestazionale di edifici esistenti.

Il pannello viene fissato alla superficie esterna della struttura portante (muraure in blocchi di laterizio o calcestruzzo, strutture in acciaio o legno) tramite tasselli o viti di ancoraggio passanti attraverso il correntino in acciaio. >>>



Con la termocamera FLIR K2 uno strumento salvavita utile ai vigili del fuoco

Il modello compatto FLIR K2 è la termocamera per dotare i vigili del fuoco di tecnologia termografica salvavita

FLIR SYSTEMS

K2 fornisce ai Vigili del Fuoco la capacità di vedere attraverso il fumo, individuare e salvare persone in pericolo, identificare punti caldi, muoversi in modo sicuro e non disorientarsi durante gli interventi, testimoniando l'impegno totale di FLIR nel settore antincendio. FLIR K2 diffonde la potente tecnologia termica, mirata a salvare vite umane, a una base più ampia di reparti antincendio, a prezzi mai proposti in precedenza. Basata sul rivoluzionario core Lepton® della FLIR, la compatta termocamera K2 fornisce immagini termiche dettagliate a 160 x 120, e adotta la funzione Multi-Spectral Dynamic Imaging (MSX®) brevettata della FLIR, che migliora significativamente la qualità dell'immagine, aiutando gli operatori antincendio a vedere i dettagli strutturali nelle condizioni ambientali più varie. >>>



ISOTEX Blocchi e Solai in Legno Cemento

Resistenza al fuoco: perché l'edificio ISOTEX non brucia e non crolla

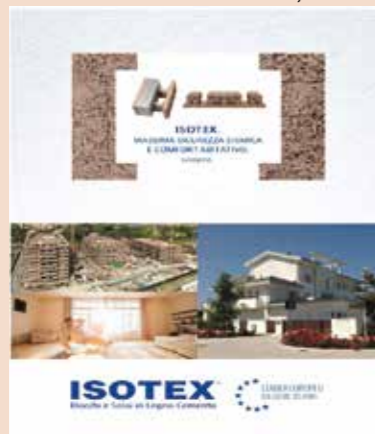
ISOTEX

Altro aspetto non trascurabile, legato alla sicurezza degli edifici e di chi ci abita, è la resistenza al fuoco e la capacità delle pareti di mantenere la propria capacità portante in caso di incendi o scoppi all'interno delle abitazioni.

Il processo di mineralizzazione a cui viene sottoposto il legno lo rende inerte e quindi inattaccabile da fuoco, insetti, roditori, muffe.

I TEST

I test di resistenza al fuoco, condotti su blocchi e solai ISOTEX senza intonaci, quindi con la fiamma direttamente a contatto con il legno cemento, hanno determinato rispettivamente le classi REI 120 e REI 240. >>>



LATER COMPOUND Lamellare Intaccato Antincendio

Latercompound, un solaio di interpiano e di copertura "Antincendio"

LATERCOMPOUND



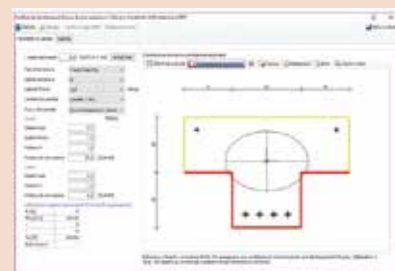
Il requisito essenziale di sicurezza in caso di incendio prevede una progettazione tale che:

- la capacità portante dell'opera stessa possa essere garantita per un determinato periodo di tempo;
 - la propagazione del fuoco e del fumo all'interno dell'opera sia limitata;
 - gli occupanti possano lasciare il fabbricato indenni o essere soccorsi altrimenti;
 - sia valutata la sicurezza delle squadre di emergenza.
- Si debbono quindi valutare gli aspetti legati alla Reazione al fuoco ed alla Resistenza al fuoco. Per "Reazione al fuoco" s'intende il grado di Partecipazione di un materiale alla combustione. >>>

Logical soft

Sicurezza antincendio: normativa ed esempi di calcolo mediante il Modulo FUOCO di TRAVILOG

LOGICAL SOFT



Il tema della sicurezza delle costruzioni non può prescindere dall'analisi di **eventi eccezionali** quanto catastrofici come il presentarsi di un **incendio**.

Ne è testimonianza la corposa normativa di riferimento per la prevenzione incendi, dove con **"Prevenzione incendi"** si intende definire in modo del tutto generale quegli accorgimenti messi in atto per ridurre l'eventualità di innesco di un incendio e minimizzarne gli effetti una volta che esso abbia avuto inizio.

Le azioni che mirano a diminuire la probabilità di innesco dell'incendio sono **azioni di prevenzione** mentre quelle che intervengono per diminuire il danno sono **azioni di protezione**. >>>

Namirial Spa

Con NAMIRIAL un approccio SMART nella progettazione antincendio

NAMIRIAL

I prodotti Namirial, con la suite CPI win, tengono il passo con il processo tecnologico offrendo ai professionisti dell'antincendio valide soluzioni alle loro richieste.

I professionisti che lavorano nel settore antincendio sanno che per svolgere la loro professione al meglio hanno bisogno di contare su software affidabili e sempre all'avanguardia. I software Namirial offrono puntuali risposte che soddisfano pienamente le richieste di un mercato in continua espansione ed aggiornamento.

I clienti Namirial, specialisti della prevenzione incendi, sono sempre più numerosi e soddisfatti anche grazie ad un percorso di fidelizzazione che tende a creare un legame non solo commerciale con il cliente, ma a garantire un grande valore aggiunto che si basa sulla certezza di un supporto valido e attento nell'utilizzo del software e degli argomenti trattati. >>>



Ruredil

Solai al sicuro contro lo sfondellamento e le fiamme grazie a X Plaster W-System® di Ruredil

RUREDIL

Il collaudato sistema X Plaster W-System® di Ruredil per il recupero dei solai, composto da una rete porta intonaco e da una specifica malta, aggiunge alle sue certificazioni di resistenza alla sfondellamento quella sulla classificazione di resistenza al fuoco (REI 240' per i solai in laterocemento).

Lo **sfondellamento è un problema emerso prepotentemente** negli ultimi anni che mette in evidenza la fragilità di molti edifici privati e pubblici, creando rischi per l'incolumità delle persone.

L'innovativo sistema X Plaster W-System® di Ruredil consente di realizzare il recupero dei solai ammalorati in modo pratico, economico e soprattutto sicuro, grazie a prestazioni certificate e alla classificazione REI 240' (per i solai in laterocemento), che **garantisce la resistenza alle fiamme fino a 240 minuti**. >>>



Wienerberger

Wienerberger e la sicurezza antincendio del laterizio

WIENERBERGER

Parlare di sicurezza antincendio per un materiale da costruzione significa introdurre due concetti fondamentali e ben definiti dalla normativa vigente: reazione al fuoco e resistenza al fuoco.

La reazione al fuoco rappresenta il grado di partecipazione di un materiale alla combustione, mentre la resistenza al fuoco ricopre un aspetto prettamente progettuale e misura l'intervallo di tempo (in minuti) per il quale il compartimento antincendio garantisce la sua capacità di compartimentazione. Il laterizio, essendo un materiale che ha già affrontato il fuoco durante la fase di cottura (viene prodotto in forno a temperature di circa 800-900°C), non è infiammabile e non fornisce quindi alcun contributo all'incendio.

Secondo la classificazione di reazione al fuoco il laterizio viene classificato in **"Euroclasse A1"**, la più sicura nei riguardi del comportamento di un materiale durante un incendio. >>>



ingenio

www.ingenio-web.it

Direttore responsabile
Andrea Dari

Responsabile redazione
Stefania Alessandrini

Comitato dei Referenti Scientifici e Tecnici*

Eventi straordinari
Gian Michele Calvi
Gaetano Manfredi

Geotecnica e idraulica
Stefano Aversa

Ambiente
Giovanni De Feo

ICT
Raffaello Balocco
Mario Caputi

Ingegneria forense
Nicola Augenti

Involucro edilizio
Paolo Rigone

Software
Guido Magenes
Paolo Riva

BIM
Ezio Arlati
Stefano Converso

Strutture e materiali da costruzione
Monica Antinori*
Franco Braga

Agostino Catalano
Bernardino M. Chiaia
Luigi Coppola
Marco Di Prisco
Roberto Felicetti
Massimo Fragiaco
Pietro Gambarova
Raffaello Landolfo

Giuseppe Mancini
Giuseppe C. Marano
Claudio Modena
Giorgio Monti
Camillo Nuti
Maurizio Piazza
Giovanni Plizzari
Giacinto Porco
Roberto Realfonzo
Walter Salvatore
Marco Savoia

Restauro e consolidamento
Marcello Balzani
Antonio Borri
Stefano Della Torre
Lorenzo Jurina
Sergio Lagomarsino
Stefano Podesta
Paola Ronca

Urbanistica
Maurizio Tira

Termotecnica e energia
Vincenzo Corrado
Livio De Santoli
Costanzo Di Perna
Anna Magrini
Luca Rollino
Marco Sala
Chiara Tonelli

Istituzioni
Vincenzo Correggia
Giuseppe Ianniello
Antonio Lucchese
Emanuele Renzi

Per elenco aggiornato
www.ingenio-web.it

Collaborazioni Istituzionali
AIPND, ANDIL, ANIT, ANIDIS, ASSOBTETON, ASS. FIREPRO, Associazione ISI, ATECAP, CeNSU, CINEAS, EUCENTRE, Fondazione Promozione Acciaio, UNICMI

Proprietà Editoriale
IMREADY srl - www.imready.it

Casa Editrice
IMREADY srl - www.imready.it

Concessionaria esclusiva per la pubblicità
idra.pro srl
info@idra.pro

Autorizzazione
Segreteria di Stato Affari Interni
Prot. n. 200/75/2012 del 16 febbraio 2012
Copia depositata presso il Tribunale della Rep. di San Marino

Direzione, redazione, segreteria
IMREADY srl
Strada Cardio 4
47891 Galazzano (RSM)
T. 0549.909090

Inserzioni Pubblicitarie
IMREADY srl
Strada Cardio 4
47891 Galazzano
Repubblica di San Marino (RSM)
Per maggiori informazioni:
T. 0549.909090
grafica@imready.it

Stampa e distribuzione
Fotoedit srl
Repubblica di San Marino

La Direzione del giornale si riserva di non pubblicare materiale non conforme alla propria linea editoriale



ABBIAMO BISOGNO DI ADDITIVI INNOVATIVI PER REALIZZARE I PROGETTI PIÙ AMBIZIOSI

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

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

 **BASF**

We create chemistry

RELIABLE, PUMPABLE, LONG-LIVING, HIGH END
HIGH-STRENGTH, SUPPORTED, DURABLE, SUSTAINABLE,
HIGH-STRENGTH, PUMPABLE
ECONOMICAL, SUPPORTED, RELIABLE
LONG-LIVING, SUSTAINABLE
HIGH END, ECONOMICAL, DURABLE