

SISMICA

Tamponature antisismica in laterizio a giunti scorrevoli



PAVIMENTI

Pavimentazioni in laterizio di ambienti esterni, pedonali e ciclabili



È necessario stare fermi per cambiare il sistema

Andrea Dari
Editore INGENIO

Secondo l'analisi del Centro Studi del Consiglio Nazionale Ingegneri tra il 2007 ed il 2014 il reddito professionale medio degli ingegneri ha registrato una flessione vicina al 20%: si è passati da poco più di 40 mila euro annui pro-capite a poco più di 32.000 euro.

Delle due l'una: o siamo i principi degli evasori o siamo arrivati agli spiccioli, di un'attività che...

a pagina 4 ▶

Appalti Pubblici: il Governo approva il nuovo Codice

Per Delrio "L'attenzione sarà alla qualità, non più al prezzo più basso"

Come previsto dalla legge delega n.11 del 28 gennaio 2016, il Consiglio dei Ministri, nella seduta del 3 marzo, ha recepito in un unico decreto le direttive appalti pubblici e concessioni e riordinato la disciplina vigente in materia di contratti pubblici. Per il Nuovo Codice, SEMPLIFICAZIONE, TRA-

SPARENZA, LOTTA ALLA CORRUZIONE e QUALITÀ saranno le parole chiave che lo contraddistinguono. Una semplificazione che parte prima di tutto da una riduzione degli articoli che lo compongono, passando dai 660 art. del precedente Codice ai 217 art. dell'attuale. >>>

a pagina 5 ▶

Competenze

Limitazioni a quelle degli ingegneri junior

Secondo la sentenza del Consiglio di Stato del 25 febbraio 2016 n. 776, i professionisti della sezione B (junior) non possono progettare soluzioni avanzate e innovative.

Nel caso possono parteciparvi solo "in collaborazione" solo sotto la direzione e il controllo di un ingegnere iscritto nella sezione "A". Piena autonomia solo per costruzioni semplici. >>>

a pagina 8 ▶

FISCO

Il riaddebito spese tra professionisti nel regime forfettario

Il nuovo regime forfettario porta con sé moltissime novità e criticità che, man mano, emergono nell'applicarlo ai vari casi di studio. Vediamole nel dettaglio >>>

a pagina 10 ▶

Entra nel vivo del tuo progetto con **Edificius**

Il primo BIM integrato con il Real Time Rendering ora anche con soggetti animati nel progetto.



DEVI RINFORZARE IL SOLAIO?

Planitop HPC Floor

(High Performance micro-Concrete)

uno spessore di solo 1.5 ÷ 3 cm



LA SOLUZIONE SOTTILE E VELOCE.

Da Mapei l'esclusiva tecnologia che ti permette di rinforzare i solai con solo 1.5 ÷ 3 cm di spessore grazie al calcestruzzo fibro-rinforzato ad elevatissime prestazioni meccaniche. **Planitop HPC Floor** è la malta cementizia concepita per il rinforzo di solai in caso di ristrutturazione o adeguamento sismico in completa assenza di armatura.

Info di prodotto



Mapei con voi: approfondiamo insieme su www.mapei.it



#In_Questo_Numero

Editoriale

4 È necessario stare fermi per cambiare il sistema

Primo Piano

5 Appalti Pubblici: il Governo approva il nuovo Codice
6 Nuovo Codice Appalti: il testo delude i Professionisti Tecnici

Le Rubriche

La Professione

7 Certificazione volontaria delle competenze: parte CERT-ING, ma gradualmente

Software & Bim

12 Ecco la notizia che cambia il destino delle costruzioni

Sismica

18 Essere (anti)sismici al tempo dei media...
... all'improvviso, le classifiche

Edilizia

22 Progettare l'accessibilità per tutti: al via i lavori per la prassi di riferimento

24 REGOLAMENTO EDILIZIO UNICO: raggiunta l'intesa sulle 42 definizioni standardizzate

Sostenibilità

26 Collegato ambientale: quale riconoscimento per le aziende certificate?

Costruire in laterizio

28 Sistema innovativo antisismico per tamponature in laterizio a giunti scorrevoli

Costruire in calcestruzzo

30 Cordoli in calcestruzzo fibrorinforzato su solette da ponte per l'applicazione di barriere antirumore

Costruire in legno

38 Riconversione di un vecchio fienile in una nuova abitazione con struttura portante in legno a pannelli x-lam

Costruire in Acciaio

39 Acciaio corten per la passerella del parco archeologico della Valle dei Templi

Involucro Edilizio

40 Ipotesi di nuove morfologie dell'involucro edilizio per le energie eoliche

Impresa & Management

41 Marcatura CE: come rendere meno oneroso l'impatto economico sulle Piccole e Micro Imprese

Pavimenti

42 Pavimentazioni in laterizio di ambienti esterni, pedonali e ciclabili

50 Dossier: Efficienza Energetica e Domotica

Questo numero è stato realizzato con la collaborazione di:



Dossier: Efficienza Energetica e Domotica

Il tema della riqualificazione energetica degli edifici rappresenta uno dei settori di grande interesse per edilizia italiana come pure quello degli edifici NZEB. Per questo INGENIO dedica un dossier sull'argomento affrontandolo sia attraverso una disamina degli incentivi, della normativa, che dal punto di vista degli strumenti. Il dossier si completa poi con esempi di edifici NZEB e sull'analisi della Building Automation. >>>

TERMOLOG EpiX 7

+SEMPLICE +POTENTE +COMPLETO

Previsione energetica del fabbricato

Previsione energetica globale

Efficienza

INCLUDE CENED+2.0 MOTORE

PROVALO GRATIS

#Editoriale_segue_da_pag.1 ▼

È necessario stare fermi per cambiare il sistema

Andrea Dari – Editore INGENIO



...un tempo era prestigiosa, anche sotto il profilo economico. Aggiungo che in questi ultimi anni, oltre al calo dei redditi, i professionisti si sono dovuti fare carico di una

serie di norme e regolamentazioni tutte a impronta negativa sul bilancio economico dell'attività: formazione obbligatoria, assicurazioni obbligatorie, POS obbligatorio ... in contemporanea a una eliminazione delle tariffe che ancora oggi pesa nella definizione dei corrispettivi. Anche il nascente Codice degli Appalti non porta buone notizie: la maggior parte dei provvedimenti di semplificazione e miglioramento riguardano gli appalti più importanti, lasciando per esempio il meccanismo del massimo ribasso negli appalti sotto il milione di euro. E sul fronte dei giovani professionisti la situazione è ancora peggiore. Oggi

un neolaureato che vuole avere un minimo di prospettiva lavorativa deve dedicare ulteriore tempo e risorse a un master: una sorta di dichiarazione che i 5 anni, e 5 anni non sono pochi, non sono stati sufficienti per dargli "un mestiere".

È logico pensare che se si vuole evitare che la categoria faccia default occorre avviare un cambiamento radicale di tutto il sistema, e quando dico tutto intendo proprio tutto: il modo di fare le norme, i percorsi universitari, il sistema ordinistico, le norme che riguardano la regolamentazione delle professioni, il sistema organizzativo. >>>

<http://goo.gl/INzamR>

2016...che sia l'anno della svolta nel settore delle Costruzioni?

La ripresa dell'economia italiana prosegue anche se a ritmo lento; ma per le Costruzioni, il 2016 potrebbe essere l'anno di svolta.

A ipotizzarlo la nota di febbraio dell'ANCE che analizza l'andamento delle Costruzioni nel 2015 attraverso l'analisi dei suoi macro-indicatori.

L'economia italiana in recupero
L'economia italiana nel 2015 è tornata a crescere dopo la lunga fase recessiva registrata negli anni precedenti.

Il Pil secondo dati Istat è aumentato con tassi di intensità crescenti, passando da +0,1% del primo trimestre del 2015 al +1,0% del quarto (stima preliminare Istat) nel confronto con i rispettivi periodi dell'anno precedente.

L'andamento positivo del Pil, è sostenuto dopo anni di flessione della domanda interna, dalla ripresa dei consumi privati e dal graduale riavvio degli investimen-

ti in capitale produttivo. Il segno è, invece, ancora negativo per gli investimenti in costruzioni. Per l'anno 2015 l'Istat stima una crescita del prodotto interno lordo dello 0,6% in termini reali, cui seguirà un aumento più sostenuto nel 2016 che oscillerà tra l'1% dell'Ocse e l'1,4% dell'Istat e della Commissione Europea.

Segno ancora negativo per il 2015 ma per il 2016 potrebbero esserci buone speranze

Per il 2015 i livelli produttivi del settore risultano ancora in flessione. La stima formulata dall'Ance è

di una riduzione degli investimenti in costruzioni dell'1,3% in termini reali, in rallentamento rispetto ai significativi cali degli anni precedenti (-7% nel 2013 e -5,2% nel 2014). La flessione più contenuta rispetto agli anni precedenti è correlata alla proroga del potenziamento degli incentivi fiscali per le ristrutturazioni edilizie e per l'efficientamento energetico (previsti dalla Legge di Stabilità 2015) e ad uno sviluppo della domanda di opere pubbliche che si è manifestata con un aumento dei bandi di gara nel 2014 e nel 2015. >>>

<http://goo.gl/kPVyhz>

#Primo_Piano

Appalti Pubblici: il Governo approva il nuovo Codice

Come previsto dalla legge delega n.11 del 28 gennaio 2016, il Consiglio dei Ministri, nella seduta del 3 marzo, ha dunque recepito in un unico decreto le direttive appalti pubblici e concessioni e riordinato la disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture e contratti di concessione. Per Delrio "Semplificare e rendere il sistema all'altezza di un Paese europeo"; "L'attenzione sarà alla qualità non più al prezzo più basso".



Stefania Alessandrini – Capo Redattore INGENIO

riforma che mira a rendere il sistema dei lavori pubblici e delle concessioni finalmente all'altezza di un grande Paese europeo.

Il nuovo "Codice degli appalti pubblici e dei contratti di concessione" prevede l'emanazione di linee guida di carattere generale, da approvare con decreto del ministro delle Infrastrutture e dei trasporti su proposta dell'Autorità nazionale anticorruzione (ANAC) e previo parere delle competenti commissioni parlamentari.

"Le linee guida, quale strumento di soft law - si legge nella nota - contribuiranno ad assicurare la trasparenza, l'omogeneità e la speditezza delle procedure e fornire criteri unitari".

Viene inoltre regolata la Gover-

nance, con il rafforzamento dell'ANAC nel sostegno alla legalità, il ruolo del Consiglio Superiore del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti (MIT) e l'istituzione della cabina di regia presso la Presidenza del Consiglio dei ministri.

Per il Nuovo Codice, **SEMPLIFICAZIONE, TRASPARENZA, LOTTA ALLA CORRUZIONE e QUALITÀ** saranno le parole chiave che lo contraddistinguono. Una semplificazione che parte prima di tutto da una riduzione degli articoli che lo compongono, passando dai 660 articoli 1500 commi del precedente Codice ai 217 articoli dell'attuale. >>>

<http://goo.gl/1mZH65>

concrete
structural engineering software

Sismicad 12
UPPER LEVEL

Più di quanto immagini.

Sismicad 12

www.concrete.it

#Primo_Piano

Nuovo Codice Appalti: il testo delude i Professionisti Tecnici

Zambrano, RPT: “Un testo deludente: sembra tradire lo spirito della Legge delega sulla centralità della progettazione. Contiamo ancora sulla possibilità di modifiche”.

I commenti di ZAMBRANO (CNI), SAVONCELLI (CNGeGL) FREYRIE (CNAPPC)

La Rete delle Professioni Tecniche esprime, in una nota, una posizione critica nei confronti del testo del Codice Appalti discusso lo scorso 3 marzo in via preliminare dal Consiglio dei Ministri.

Tuttavia, spera che nei prossimi passaggi possano essere inseriti i giusti correttivi.

Il Consiglio dei Ministri ha dato vita all'esame preliminare del nuovo Codice Appalti. La lettura del testo approvato dal Governo ha suscitato la reazione critica della Rete delle Professioni Tecniche.

ZAMBRANO, Coordinatore della Rete e Presidente CNI: “Si tratta di un testo che tradisce lo spirito della Legge delega circa la centralità della progettazione. Siamo di fronte ad un arretramento rispetto alla normativa precedente, in particolare se ci riferiamo alla Determinazione Anac 4/2015”. [...]

SAVONCELLI, Presidente CNGeGL: “Nel nuovo codice per gli appalti le professioni tecniche si aspettano una maggiore attenzione ai servizi di architettura, ingegneria e agli altri servizi tecnici, in coerenza con i principi riportati nella Legge Delega, questo in ragione dell'importanza da attribuire alla fase di progettazione che ha rappresentato uno dei principali vulnus dell'appalto, avendo portato alla nascita di contenziosi e al prolungamento dei tempi, oltre al cosiddetto fenomeno delle “incompiute”.

FREYRIE, Presidente CNAPPC: “Credo che si possa senz'altro esprimere un giudizio positivo sul Decreto legislativo relativo al Codice degli Appalti approvato lo scorso 3 marzo dal Consiglio dei Ministri. Il nostro è un giudizio che si riferisce all'impianto politico e culturale del provvedimento che marca una significativa discontinuità rispetto alla farraginoso normativa precedente”. [...]

>>> <http://goo.gl/NW10eP>

Codice Appalti, OICE: “Rischio concorrenza per gli incarichi di progettazione, ma diversi gli elementi positivi”

Positivo il divieto al prezzo più basso, le norme sul BIM e i criteri reputazionali

È questo il commento dell'OICE, l'Associazione delle società di ingegneria e architettura aderente a Confindustria, sul testo uscito dal Consiglio dei Ministri del nuovo codice appalti che a breve sarà trasmesso al Parlamento, al Consiglio di Stato e alla Conferenza unificata.

Per il Presidente dell'Associazione, Gabriele Scicolone, “il lavoro fatto in queste ultime settimane ha certamente molto migliorato la situazione. >>>

<http://goo.gl/NPHaBV>

Le interviste di INGENIO



L'intervista a Armando Zambrano, Presidente CNI

<https://goo.gl/MI71gh>



L'intervista al Prof. Stefano Della Torre, Presidente Building Smart Italia

<https://goo.gl/rp4846>



Codice degli Appalti: stop alle cauzioni per i professionisti, maggiore tutela dei corrispettivi

Ecco le proposte degli ingegneri per le Commissioni Parlamentari per l'attività di revisione del testo del codice.

Il Consiglio dei Ministri ha licenziato a tempo di record la sua versione del nuovo codice degli appalti, ... >>>

<http://goo.gl/53mzdO>

#La_Professione

Certificazione volontaria delle competenze: parte CERT-ING, ma gradualmente

Dal 5 marzo partono gli Ordini coinvolti nella fase sperimentale, il 1 luglio avverrà invece il lancio definitivo della piattaforma a tutti gli ingegneri del territorio nazionale

Come già annunciato lo scorso anno e dopo un periodo di sviluppo e di adeguamento alle differenti esigenze territoriali emerse, l'Agenzia Certing è pronta per iniziare a certificare le competenze degli ingegneri su tutto il territorio nazionale.

Non tutti gli Ordini però si sono organizzati per dare seguito, nell'immediato, alle richieste dei propri iscritti, per questo, d'intesa col Consiglio Nazionale, in seno al Consiglio Direttivo dell'Agenzia Certing si è deciso di **iniziare per gradi, partendo dagli Ordini che hanno contribuito alla fase di sperimentazione.**

Dai primi di marzo sarà dunque possibile certificare le competenze degli ingegneri iscritti agli Ordini che hanno già fatto conoscere all'Agenzia la loro capacità operativa. >>> <http://goo.gl/xEczi7>

La Giulietta con il 25% di sconto: accordo FCA con la Rete delle Professioni

Rinnovato l'accordo quadro tra RPT - FCA avente ad oggetto speciali condizioni di acquisto autoveicoli marchi Fiat, Lancia, Alfa Romeo, Jeep e Fiat Professional, riservate agli iscritti agli Albi o Registri professionali.

Dopo il discreto successo dell'iniziativa messa in campo nel 2015, inerente all'accordo quadro tra RPT e FCA (FIAT Chrysler Automobiles), che prevedeva condizioni di acquisto di particolare favore riservate agli iscritti agli Ordini e Collegi aderenti alla Rete Professioni Tecniche, con una circolare la RPT ha comunicato la conferma dell'accordo con FCA (anche se un po' rimodulato) anche per l'anno 2016. >>>

<http://goo.gl/8n1Cjm>

“INGENIO AL FEMMINILE”: ancora lungo il cammino delle donne verso la leadership

CENTRO STUDI CNI: ancora bassa la quota (30 %) di donne presenti ai vertici delle diverse organizzazioni.

Nel corso dell'evento dedicato alle donne ingegnere, è stata presentata “Leadership al femminile”, la ricerca del Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri. In Italia le donne, in particolare quelle che svolgono le professioni tecniche, hanno fatto molti passi in avanti ma il cammino della parità è ancora lungo e complesso.

La strada che porta ad una presenza più consistente delle donne nelle posizioni di vertice delle imprese e delle Istituzioni è ancora lunga, richiede notevoli sforzi ed un salto culturale che molti Paesi avanzati devono ancora compiere. Questo l'orientamento che emerge dalla ricerca del Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri, “Leadership al femminile”, presentata nel corso della terza edizione di “Ingenio al femminile”, in corso di svolgimento oggi a Roma. >>>

<http://goo.gl/fr9KSw>

CdS: Appalti “con soluzioni innovative” solo per ingegneri senior

Stefania Alessandrini – Capo Redattore INGENIO

Secondo la sentenza del Consiglio di Stato del 25 febbraio 2016 n. 776, i professionisti della sezione B (junior) non possono progettare soluzioni avanzate. Nel caso possono parteciparvi solo “in collaborazione”. Piena autonomia solo per costruzioni semplici.

Forti limitazioni all’attività di progettazione degli ingegneri junior. A confermarlo il Consiglio di Stato che nella sentenza n. 776 del 25 febbraio scorso ha ribadito i confini delle competenze tra ingegneri junior e senior. Il caso in questione riguardava una Gara di appalto per lavori di completamento della rete fognaria e di un impianto di depu-

razione in cui il Comune prevedeva la possibilità di inserire soluzioni innovative anche sperimentali, rispetto al progetto predisposto dai tecnici comunali, finalizzate ad una migliore funzionalità delle varie fasi del processo depurativo nonché ad una riduzione dei costi di manutenzione e gestione dell’opera. Nella sentenza il Consiglio di Stato sottolinea innanzitutto che le progettazioni effettuate dall’ingegnere junior non erano ascrivibili a mero concorso e collaborazione alle attività di progettazione di un professionista abilitato per la realizzazione di opere edilizie. >>>

<http://goo.gl/pDbyLN>

L’Europa incoraggia la regolamentazione degli Ingegneri Biomedici

Risposta positiva della Commissione Europea all’interrogazione parlamentare

Luca Radice – Presidente Commissione Biomedica Ord. Ing. Monza e della Brianza

La cooperazione tra professionisti, istituzioni, il mondo accademico e le associazioni professionali, inizia a produrre i primi risultati degni di nota.

La Commissione Europea, D.G. per il mercato interno, l’industria, l’imprenditoria e le piccole e medie imprese riconosce che i professionisti del settore dell’Ingegneria Biomedica possono beneficiare dal riconoscimento delle loro qualifiche, attraverso il sistema semplificato del mutuo riconoscimento dei Principi Formativi

La Commissione sta valutando per una sua iniziativa i settori di maggiore rilevanza economica che saranno oggetto di ulteriore regolamentazione, la professione dell’ingegnere biomedico, la didattica e la ricerca ne fanno certamente parte, tenuto conto che in Europa ci sono oltre **25000 imprese**, al 90% PMI, con **circa 600.000 occupati** di altissimo livello professionale ed un **fatturato che supera i 100 miliardi**. >>>

<http://goo.gl/693K5r>

Professione Architetto: nel 2015 redditi ancora in discesa, ma cresce la specializzazione

Scende ancora, riducendosi ad una cifra inferiore ai 17mila euro il reddito annuo. Decrescente è anche il numero di iscritti agli Ordini provinciali. Sempre più interdisciplinari gli studi professionali mentre il coworking la forma di aggregazione che si sta diffondendo. Il quadro della professione ARCHITETTO delineato dalla V edizione dell’Osservatorio promosso dal Consiglio Nazionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori in collaborazione con il Cresme. **Una professione, quella di architetto, ancora schiacciata dalla crisi, nonostante il 2015 sia stato un anno importante per l’economia italiana e per il settore delle costruzioni che ha mostrato i primi, anche se modesti, segnali di ripresa.** >>>

<http://goo.gl/v8ldpv>

Centro Studi CNI: il 2015, l’anno più buio dei servizi di ingegneria

È stato pubblicato lo scorso 17 febbraio il documento riassuntivo sul monitoraggio dei Bandi per i servizi di ingegneria e architettura per l’anno 2015 e realizzato dal Centro Studi CNI. Calano del - 18% gli importi per i servizi di ingegneria rispetto al 2014. Campania e Sardegna le regioni con gli importi più alti.

A picco, nel 2015, gli investimenti per le opere di ingegneria.

È così che si apre il documento realizzato dal Centro Studi del CNI a riassumere la situazione del 2015.

Dopo un 2014 che aveva alimentato qualche speranza di ripresa, i dati elaborati dal Centro studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri sono inequivocabili e indicano come nel 2015 si sia toccato il punto più basso di sempre in termini di importi posti a base d’asta ... >>>

<http://goo.gl/clMWez>



Blumatica Pitagora

La nuova frontiera per computi metrici e contabilità dei lavori

COMPLETAMENTE **GRATUITO** E SVILUPPATO CON I PROFESSIONISTI

★ **oltre 15.000 download al mese!**

- 1 Leggi alcune recensioni
- 2 Visita la pagina di prodotto
- 3 Scarica Pitagora e partecipa attivamente con opinioni e suggerimenti: entra anche tu in questa grande community

4,4 Stelle ★★★★★

Programma completo distribuito gratis...ottimo!

Valido e di facile utilizzo

Programma con buone funzionalità, ben strutturato e con ottima assistenza da parte degli operatori.

Posso serenamente affermare di essere pienamente soddisfatto [...]

La semplicità d’uso dei programmi unitamente al supporto tecnico fornito dalla Blumatica sono fonte di sicurezza [...]

Ho utilizzato il software per la redazione di computo e contabilità di un lavoro pubblico semplice ma devo dire che mi ha soddisfatto pienamente [...]

Software molto funzionale, nulla da invidiare ai concorrenti a pagamento!

Qualche problema nel modulo analisi ma per il resto un ottimo programma [...] Ho molto apprezzato la facilità nell’inserimento delle voci e delle quantità [...] dotato di un buon supporto per l’apprendimento che ti semplifica la vita e risolve i problemi [...]

Il programma, dopo un primo utilizzo, si è rivelato nettamente al di sopra delle mie aspettative per funzionalità e semplicità d’uso.

Ottimo software, facile da apprendere, preciso, affidabile e sempre al passo coi continui aggiornamenti normativi. Complimenti!!

tel.: **089.848601**
e-mail: **info@blumatica.it**

www.blumatica.it/Pitagora

#La_Professione

Da Inarcassa...

Inarcassa: al via la Riforma del sistema sanzionatorio

Il Comitato Nazionale dei Delegati di Inarcassa, riunitosi lo scorso 12 febbraio, ha approvato le nuove misure che alleviano il sistema sanzionatorio applicato dall'Ente di previdenza e assistenza per gli architetti e ingegneri liberi professionisti e che semplificano l'adempimento contributivo.

Santoro, "un provvedimento innovativo fondato sulla gradualità"

"Si tratta di un provvedimento innovativo - dichiara il Presidente Giuseppe Santoro - che punta ad arginare il fenomeno dell'inadempienza previdenziale ed il conseguente aggravamento di situazioni debitorie non più emendabili. >>> <http://goo.gl/Te9DJN>

Consulenza previdenziale? INARCASSA attiva un servizio personalizzato in videoconferenza

Al via il progetto pilota sperimentale in sei province: Foggia, Milano, Trapani, Mantova, Napoli, Pistoia

Dal 15 marzo sarà attivo "Inarcassa In Conference", un nuovo servizio di consulenza previdenziale personalizzata in videoconferenza.

La fase sperimentale, della durata di un anno, coinvolge **sei province**: tre per la categoria professionale degli Architetti e tre per quella degli Ingegneri:

ARCHITETTI

Foggia | Milano | Trapani

INGEGNERI

Mantova | Napoli | Pistoia

OBIETTIVO. Inarcassa In conference nasce con lo scopo di assicurare una maggiore presenza della Cassa sul territorio, offrendo occasioni di incontro personalizzato in videoconferenza. >>> <http://goo.gl/tMU3mE>

Centro studi tributari

EC Euroconference**Il riaddebito spese tra professionisti nel regime forfettario**

Fabio Pauselli - Euroconference

Il **nuovo regime forfettario** porta con sé moltissime novità e criticità che, man mano, emergono nell'applicarlo ai vari casi di studio. La **forfettizzazione del reddito** può favorire quei professionisti che hanno pochissimi costi e che fatturano, principalmente, a un unico committente (il classico caso è il professionista che fattura allo studio associato o al titolare di studio). In questi casi, conti alla mano, il 22% di costi potrebbe rappresentare un ottimo "bonus", considerando che questi:

- **non devono essere dimostrati**, così come avviene nella clas-

sica determinazione analitica del reddito;

- **non soggiacciono a limitazioni**, così come succede per i costi relativi a beni e/o servizi ad uso promiscuo;
- **sono sempre inerenti**, intendendosi con questo che non potranno mai essere contestati circa la loro inerenza o meno con l'attività svolta.

Per ciò che concerne l'erario, sarebbe da valutare se il (presunto) vantaggio in termini di "cassa" nell'istituire un regime forfettario non venga vanificato, ... >>>

<http://goo.gl/MlbonR>**Le aliquote per l'anno 2016 della Gestione Separata Inps**

27,72% quella per i soggetti titolari di partita Iva iscritti alla sola Gestione Separata, 24% quella per i soggetti già pensionati o assicurati presso altre forme previdenziali obbligatorie

Luca Mambrin - Centro Studi Tributari EUROCONFERENCE

Nella recente circolare n. **13/2016** l'INPS ha reso noto le aliquote contributive da applicare per l'anno 2016 agli iscritti alla Gestione Separata Inps; in particolare viene precisato che:

- l'art. 2, co. 57, della Legge n. 92/2012 ha disposto che, **per i soggetti iscritti in via esclusiva alla Gestione Separata** di cui all'art. 2, comma 26, della legge n. 335/95, l'aliquota contributiva e di computo è elevata per **l'anno 2016 al 31%**.

Tra i soggetti interessati sono compresi anche i lavoratori autonomi titolari di posizione fiscale ai fini dell'imposta sul valore aggiunto; ... >>>

<http://goo.gl/jyisqR>

#La_Professione

Professione Ingegnere: non è un paese per giovani

Testo del Gruppo Giovani Ingegneri FIOPA - Contenuti elaborati e condivisi da Network Giovani Ingegneri

#ideeinrete - Rubrica a cura del Network Giovani Ingegneri

"Mi è sempre piaciuto sentir parlare di quelli dei vecchi tempi. Non ne ho mai perso l'occasione. Uno non può fare a meno di paragonarsi a loro, di chiedersi come avrebbero fatto loro al giorno d'oggi"

Lo sceriffo Bell, Non è un paese per vecchi**Professione ieri, oggi e domani**

Le giovani generazioni si trovano ad affrontare la più grave crisi economica dal secondo dopoguerra. E' quanto emerge da una recente ricerca pubblicata dal Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri.

In passato una laurea in Ingegneria garantiva **un accesso privilegiato al mondo del lavoro**. Oggi i giovani Ingegneri condividono con i loro coetanei, seppur in misura significativamente più attenuata, difficoltà e ostacoli sempre più incombenti.

Il tasso di disoccupazione tra gli ingegneri continua a crescere fino a sfiorare il 6%. Per i giovani laureati raggiunge l'11,5%, lontano dai picchi del 40% registrati mediamente tra i giovani italiani, ma pur sempre notevole. La quota degli ingegneri under 35 lavoratori si attesta al 58% contro il 65,4% registrato nel 2012. >>>

<http://goo.gl/T4rdbC>**Dottorato di Ricerca: svegliati Italia! Criticità e soluzioni viste dal di dentro**

Contenuti elaborati e condivisi da Network Giovani Ingegneri

Sandro Stefano - #ideeinrete

"Cos'è il dottorato?" Questa la domanda che una giovane ingegnere si è sentita rivolgere durante un colloquio di lavoro, dopo aver menzionato il titolo conseguito a conclusione del percorso triennale di ricerca svolto a coronamento dei suoi brillanti studi. Ovviamente, in Italia. Nel mondo anglosassone l'ambitissimo PhD è un titolo così pregiato e riconosciuto che campeggia non solo sui biglietti da visita, ma spesso anche sui campanelli di casa dei meritevoli che possono fregiarsene. Perché, dunque, nel nostro Paese accade che i dottori di ricerca si sentano penalizzati da ciò che altrove rappresenta un titolo preferenziale per l'ingresso nel mondo del lavoro? Per capirlo, la rete del Network Giovani Ingegneri ha intervistato proprio loro: oltre trenta tra dottorandi e dottori di ricerca che stanno svolgendo o hanno da poco concluso i propri percorsi in Italia o all'estero, e a cui è stato chiesto cosa funzioni e cosa invece sia da cambiare in questo importantissimo corso accademico.

#dottorandi

Innanzitutto, spendiamo due parole sul campione costituito dai giovani interpellati. >>> <http://goo.gl/3ulOV3>

i programmi di calcolo strutturale

SAP2000 civile**ETABS** edifici**SAFE** fondazioni e solai**CSiBridge** ponti**Perform 3D** analisi prestazionale**VIS** verifiche NTC

CSI

CSI Italia Srl
Galleria San Marco 4
33170 Pordenone
Tel. 0434.28465
Fax 0434.28466
E-mail: info@csi-italia.eu
<http://www.csi-italia.eu>

Ecco la notizia che cambia il destino delle costruzioni



Graziano Delrio il 18 febbraio ha aperto il convegno: "La transizione digitale in Europa per il settore delle costruzioni" che si è svolto alla Camera, organizzato dall'on. Dellai e dai Proff. Ciribini e Di Giuda. E il Ministro ha colto l'occasione per chiarire un aspetto su cui il dibattito era quanto mai acceso: il BIM entrerà nel codice degli appalti, e il periodo di sperimentazione sarà di 12/14 mesi.

Vedi intervento di Graziano Del Rio

Il Ministro ha detto che dobbiamo essere coraggiosi, e i 12/14 mesi forse sono un periodo che più che di coraggio richiede ... incoscienza. Ma il Ministro vuole che il progetto torni al centro dell'appalto, e solo abbracciando l'innovazione tecnologica, solo digitalizzando i processi, si possa realmente spostare l'attenzione sul progetto.

Vedi la intervista che INGENIO ha fatto a Graziano Del Rio

Forse non saranno 12/14, forse saranno 18 come ha poi affermato l'Onorevole Mariani in una intervista che gli abbiamo fatto dopo il suo intervento, ma il dado è tratto e il rubicone è stato attraversato. Bell'intervento quello della Mariani, che ha saputo approfondire la posizione del Ministro, spiegarla, e dare molte anteprime sul nuovo Codice degli Appalti:

Vedi intervento di Raffaella Mariani

Andremo quindi verso l'applicazione del BIM, ma in che modo? >>> <http://goo.gl/8lqoqG>

La notizia che non cambierà il settore delle costruzioni: il BIM torna ad essere volontario

Dopo il proclama del Ministro Delrio il 18 febbraio alla Camera che il BIM sarebbe stato obbligatorio solo dopo un mini periodo di sperimentazione (12-14 mesi), perchè il BIM era fondamentale per portare la progettazione al centro dell'appalto e quindi occorreva essere coraggiosi si è passati nelle diverse versioni del nuovo Codice poi a 18 mesi, poi a 20 mesi, poi a 24 mesi e ora ... scompare l'obbligo ma - in base all'ultima versione del 22 febbraio - sei mesi dopo l'entrata in vigore del nuovo Codice Appalti, le Stazioni Appaltanti potranno chiedere l'uso del BIM per le nuove opere e i servizi di progettazione di importo superiore alle soglie comunitarie (5.225.000 euro per i lavori, 135.000 euro per i servizi e i concorsi di progettazione aggiudicati dalle amministrazioni governative, 209.000 euro per i servizi e i concorsi di progettazione aggiudicati dalle altre amministrazioni).

Il Coraggio di fare l'ennesima figuraccia non si è però persa. Che senso ha, nel giro di pochi giorni, passare da dichiarazioni al limite della incoscienza a un completo dietrofront, ... >>> <http://goo.gl/W3F3iu>

BIM: eppur qualcosa si muove...

Qualche considerazione sull'evento BIM tenutosi alla Camera dei Deputati lo scorso 18 febbraio

Adriano Castagnone - Direttore Scientifico S.TA.DATA

L'appuntamento aveva tutte le caratteristiche per essere importante, a partire dal titolo: "La transizione digitale in Europa per il settore delle costruzioni", sottotitolo: "Gli effetti delle strategie e dei mandati governativi sul settore delle costruzioni". Anche il luogo istituzionale, la Sala Aldo Moro nel palazzo della Camera dei Deputati a Roma, si prestava per sottolineare la rilevanza dell'evento. Grandi scaloni, corridoi silenziosi con commessi compunti ed eleganti.

Infine gli oratori, tutti autorevoli, a partire dal ministro Delrio, i deputati Dallai, Mariani e Coppola. Ancora i responsabili dello

sviluppo e programmazione del fenomeno BIM di Regno Unito, Francia, Germania, Spagna. Infine i rappresentanti del mondo accademico, i prof. Ciribini, Di Giuda, Della Torre. Obiettivo del convegno era fare il punto sul BIM in Europa e in Italia, cosa è successo, cosa sta succedendo, cosa si sta programmando per il futuro. Non riporto il resoconto dettagliato, sarebbe comunque parziale e chi vuole il dettaglio si può vedere i filmati dell'intero convegno su youtube.com; riporto una sintesi di ciò che ritengo più interessante. >>> <http://goo.gl/w6eXfP>



Trimble

Tekla[®]
Structures

IL BIM
PER L'INGEGNERIA STRUTTURALE

Offre innumerevoli vantaggi tra i quali:

- Modellazione di forme complesse, con possibilità di gestione dei getti
- Armature tridimensionali, con esportazione verso macchine CNC
- Creazione automatica della Bar Bending nei disegni
- Disegni automatici, con visualizzazione delle interruzioni di getto
- Collegamento bidirezionale con i principali software di calcolo strutturale

Rivenditore esclusivo per l'Italia

HARPACEAS[®]
the BIM specialist

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



Se l'Europa decide: Digitalizzazione e PMI

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

Il 29 Febbraio 2016 hanno preso avvio ufficialmente a Bruxelles presso la DG GROW della Commissione Europea, alla presenza di Fulvia Raffaelli, i lavori dello EU BIM Task Group, il cui esito principale atteso consisterà, nel prossimo biennio, nella redazione di un EU BIM Handbook, simile alla Guida che il NIBS sta contemporaneamente redigendo negli Stati Uniti. È opportuno considerare che l'Italia figura, grazie al MIT e, in particolare, a Piero Baraton, sin dall'inizio delle attività ufficiose, avvenute nel 2014, nel novero dei Paesi Fondatori della Task Force, pur non figurando

nello Steering Committee a causa dell'esigenza di proporzionalità nella rappresentanza. Al di là del necessario riserbo sui contenuti dell'incontro operativo, all'evento di presentazione è, però, stato chiaro come le maggiori Rappresentanze degli Operatori, da ACE a EFCA, da FIEC a EBC, abbiano lucidamente focalizzato la rilevanza della sfida sottesa alla Digitalizzazione, mostrando notevole consapevolezza e competenza, nonché attendendosi, dal versante della Domanda Pubblica, vale a dire dallo EU BIM Task Group, risposte precise e attendibili. A prescindere dall'esigenza di non

restringere al Building Information Modeling la portata della Innovazione Radicale che si prospetta, vale la pena di rammentare come, oltre alla DG menzionata, vi è, altrove, nella Commissione, l'operato ficcante del Commissario Oettinger su Smart City e Smart Building.

Il fatto che di Politica e di Strategia Industriale si debba parlare è confermato dalla centralità della tematica che inerisce alla Micro e alla Piccola Professionalità e Imprenditorialità, quella, evidentemente, maggiormente preoccupata dal Cambio di Paradigma. >>>
<http://goo.gl/O1czpc>

Ma quali professionisti possono utilizzare il BIM in Italia? riflessioni di un Ingegnere

Danilo Picca – Ingegnere

Nell'ultimo anno l'attenzione del grande pubblico dei professionisti si è incentrata sul B.I.M. – Building Information Modeling.

Seppur già presente come metodologia da diverso tempo, solo con la Direttiva 2014/24/EU, che ha introdotto alcuni indirizzi sull'utilizzo del sistema B.I.M. per le opere pubbliche, è stato dato il giusto impulso a questo processo di sviluppo, crescita e analisi di modelli multi-dimensionali virtuali generati in digitale per mezzo di programmi su computer a supporto della progettazione e realizzazione degli edifici. È importante sottolineare come nel testo della direttiva non si ha esplicito richiamo all'uso di particolari software, quanto piuttosto alla creazione di metodologie di gestione e verifica dei dati costituenti tutto il processo edilizio.

Incuriosito da questo argomento come molti altri giovani ingegneri, ho iniziato ad approfondire il tema, con l'intento di concretizzarlo a breve-medio termine

nell'attività professionale, ed ho capito ben presto che si tratta di una metodologia "nuova" che, tramite la generazione, gestione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni, si pone a supporto della progettazione.

Mi sono subito chiesto: **ma quali professionisti possono utilizzare il BIM in Italia?**

O meglio: **Ma quali professionisti possono utilizzare una metodologia di generazione, gestione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni in Italia?** Questa domanda non intende banalmente sottolineare quale struttura di studio professionale sia in grado di sostenere una tale "rivoluzione", ma piuttosto **quali professionisti possano esprimere le competenze** per applicare in atti di libera professione tale gestione, generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni di un progetto: parlo quindi di competenze professionali. >>>

<http://goo.gl/kZmLnX>

Progettazione BIM e WBS: un esempio di dialogo

Massimo Stefani – BIM Consultant - Harpaceas

Nell'ambito della progettazione è sicuramente rilevante il ruolo che riveste la Work Breakdown Structure (WBS).

In questo articolo vogliamo illustrare come sia possibile far dialogare un software BIM di authoring architettonico e la WBS di progetto.

WBS

Con Work Breakdown Structure, detta anche Struttura di Scomposizione del Lavoro o Struttura Analitica di Progetto, si intende l'elenco di tutte le attività di un progetto.

Le WBS sono usate nel Project Management e coadiuvano il project manager nell'organizzazione delle attività di cui è responsabile. A livello logico una WBS è un albero gerarchico. Obiettivo finale della WBS è l'esecuzione del progetto e per poter gestire al meglio le fasi, le attività, le attrezzature utilizzate e le risorse impiegate, ci si basa su quella che viene detta "Regola del 100%".



È il caposaldo per comprendere il funzionamento della WBS. Ogni ramificazione di fase/attività dovrà portare ad un totale verificato al 100% in ogni sua parte. Vediamo di chiarirne la logica con un semplice schema.

La WBS può articolarsi in un numero qualsiasi di livelli, anche se è buona norma non superare i quattro livelli per garantire una maggiore leggibilità. Nel caso fosse necessario articolare maggiormente i livelli, si consiglia di sviluppare dei sotto progetti, che permettono una maggiore flessibilità nella gestione.

È importante chiarire cosa non

sia una WBS per evitare dubbi che al momento della creazione possono risultare critici.

- Non è una lista completa dei lavori.
- Non è una pianificazione del progetto
- Non è una lista in ordine cronologico.
- Non è una gerarchia organizzativa.

È fondamentale a nostro avviso chiarire che una WBS è una forma di scomposizione strutturata del progetto, che si sviluppa tramite l'individuazione di sotto-obiettivi e attività definite ad un livello di dettaglio sempre maggiore. >>>

<http://goo.gl/Bsf5cU>

MODESt
Versione 8

L'evoluzione del BIM

Fino ad oggi con il BIM il progettista poteva condividere nel progetto solo gli elementi strutturali dal punto di vista del posizionamento e dell'ingombro geometrico.

Ora con ModeSt è possibile utilizzare il BIM anche per condividere con i colleghi che usano altri software le armature, i collegamenti degli elementi in acciaio e i rinforzi delle strutture esistenti.

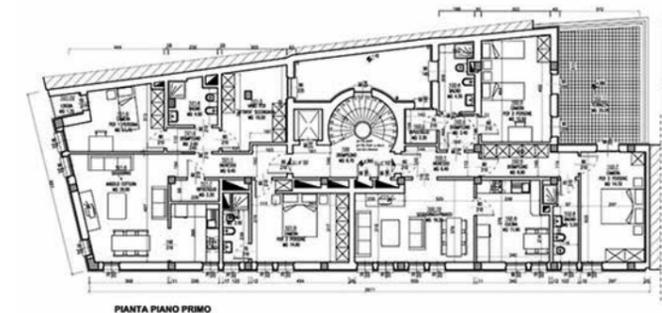
Prodotto e distribuito da:
tecnisoft
Strumenti solidi sono i vostri progetti
Via F. Ferrucci, 203/C - 59100 Prato
Tel. 0574/583421 - www.technisoft.it

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

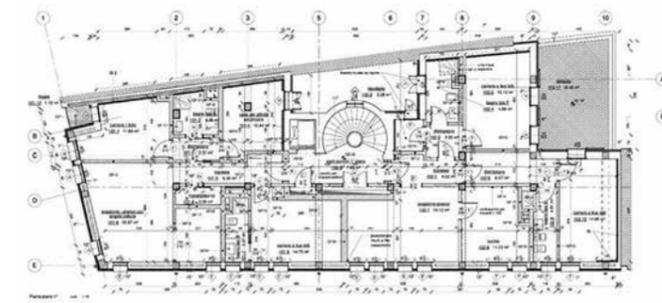
La rappresentazione grafica dell'esecutivo architettonico con Revit

Parte 1° Luca Guerra – Istruttore Revit certificato Autodesk

Ovvero come passare da questo



a questo



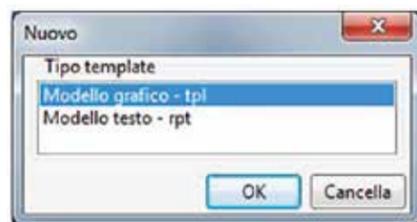
Ricordo ancora una volta come un file BIM sia un insieme di informazioni visualizzate in forma di modello tridimensionale, architettonico, strutturale e impiantistico o ancora meglio l'insieme dei tre. Di ogni componente vengono fornite la posizione nello spazio, le caratteri-

stiche geometriche, fisiche, oltre a quelle in genere disponibili su altri documenti quali il costo, oppure la settimana in cui si presume verrà realizzato. Questa mole di informazione trova poi varie modalità di espressione, quali disegni abachi o tabelle. >>> <http://goo.gl/YhpD8f>

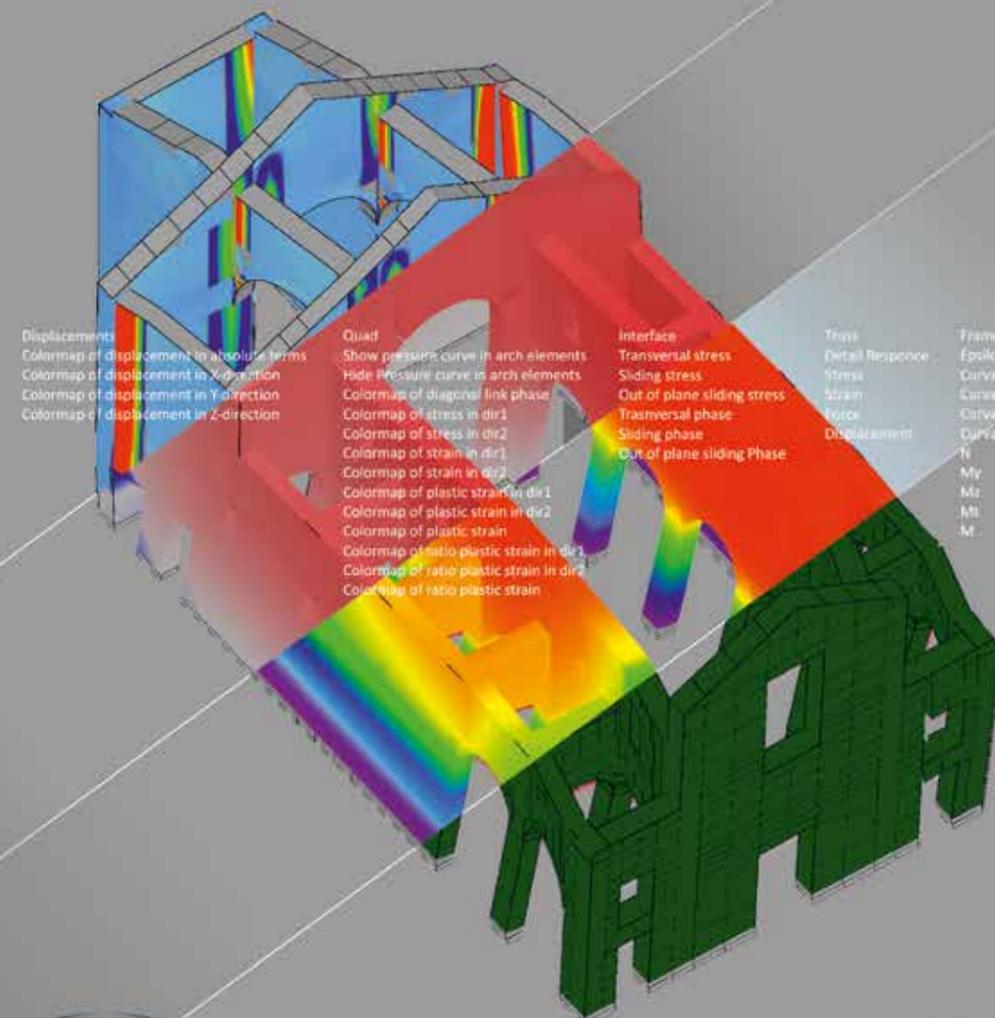
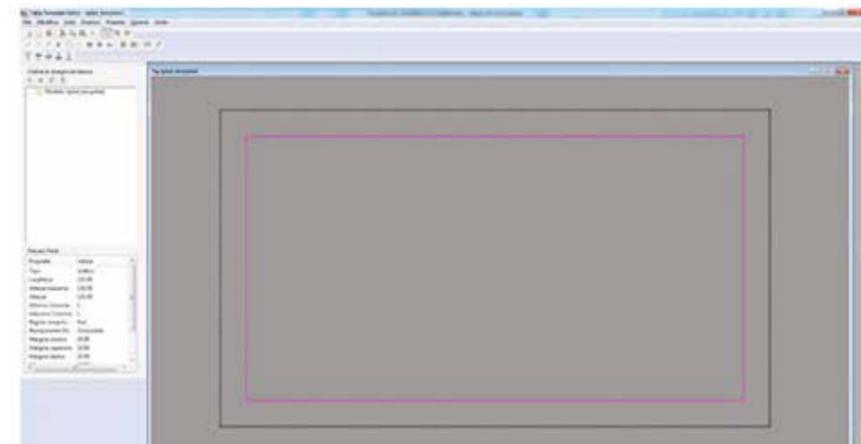
Come creare un cartiglio personalizzato da file dwg all'interno dei disegni di Tekla Structures

Harpaceas

L'inserimento del proprio cartiglio all'interno dei disegni di Tekla Structures permette di non dover svolgere operazioni manuali all'interno dei disegni esportati in formato dwg. La creazione di un template in Tekla Structures rende i tempi di emissione dei disegni più rapidi e la gestione delle informazioni risulterà più semplice, utilizzando gli automatismi che il programma fornisce. È possibile creare il proprio cartiglio tramite l'editor dei template partendo da un disegno dwg esistente oppure creare il cartiglio da zero attraverso i comandi grafici dell'Editor dei Template. Aprire l'editor dei template, dal menù "File" selezionare "Nuovo", scegliere "Modello



grafico" e cliccare su "Ok". Si aprirà un nuovo file di tipo Template con all'interno una cornice nera che rappresenta i margini e che successivamente impostaremo uguali a 0 per facilitarne il posizionamento... >>> <http://goo.gl/oDn0ms>



- Displacements
 - Colormap of displacement in absolute terms
 - Colormap of displacement in X direction
 - Colormap of displacement in Y direction
 - Colormap of displacement in Z direction
- Quad
 - Show pressure curve in arch elements
 - Hide Pressure curve in arch elements
 - Colormap of diagonal link phase
 - Colormap of stress in dir1
 - Colormap of stress in dir2
 - Colormap of strain in dir1
 - Colormap of strain in dir2
 - Colormap of plastic strain in dir1
 - Colormap of plastic strain in dir2
 - Colormap of plastic strain in dir1
 - Colormap of plastic strain in dir2
 - Colormap of ratio plastic strain in dir1
 - Colormap of ratio plastic strain in dir2
 - Colormap of ratio plastic strain
- Interface
 - Transversal stress
 - Sliding stress
 - Out of plane sliding stress
 - Transversal phase
 - Sliding phase
 - Out of plane sliding Phase
- Truss
 - Detail Response
 - Stress
 - Strain
 - Force
 - Displacement
- Frame
 - Epsilon X
 - Curvature Y
 - Curvature Z
 - Curvature T
 - Curvature
 - N
 - My
 - Mz
 - Mt
 - M

HiStrA
HISTORICAL STRUCTURES ANALYSIS
WWW.HISTRA.IT

3DMacro
IL SOFTWARE PER LE MURATURE
WWW.3DMACRO.IT

Viale Andrea Doria, 27
95125 Catania
Telefono e fax 095/7047659



info@grupposismica.it
www.grupposismica.it
P.I. 04672360874

#Vulnerabilità_e_Sicurezza_Sismica

Essere (anti)sismici al tempo dei media... ... all'improvviso, le classifiche

Qualche considerazione sull'ultimo Rapporto ENEA che vede l'Italia leader in Europa per applicazione di sistemi antisismici

Andrea Barocci – ingegneriadellestrutture.it

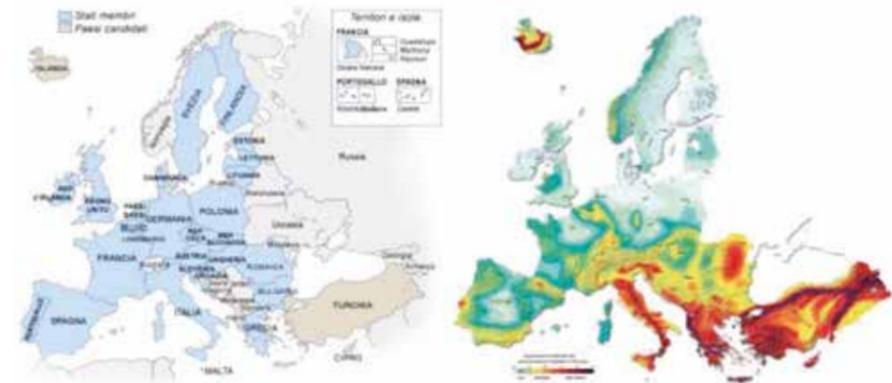
L'ultimo studio dell'ENEA [<http://www.enea.it/it/Stampa/news/terremoti-enea-italia-leader-in-europa-per-l-applicazione-di-sistemi-anti-sismici>] ha un titolo immediato: "Terremoti: Italia leader in Europa per applicazione di sistemi antisismici, ma restano criticità per sicurezza del parco edilizio".

All'interno si riporta con chiarezza quella che è la situazione, purtroppo ben nota, del patrimonio edilizio italiano; e che qui non staremo a ripetere. Vorrei però qui prendere spunto dalle classifiche riportate nel testo.

Italia leader in Europa per applicazione di sistemi antisismici

Nelle due carte sopra riportate vediamo a SX l'attuale composizione della UE ed a DX la PGA con 10% di superamento in 50 anni. >>>

<http://goo.gl/eOBj3F>



Ancora risorse per la protezione antisismica di edifici pubblici e privati, sbloccati 196,5 mil

Con la pubblicazione del decreto della Protezione Civile nella GU n.34 dell'11-02-2016, definite le quote di finanziamento suddivise per Regione dell'annualità 2014 del Piano nazionale di prevenzione.

Saranno 186,9 i milioni di euro che arriveranno alle Regioni grazie alla rapida firma del Capo della Protezione Civile, Fabrizio Curcio che, a soli due mesi dall'Ordinanza 26 ottobre 2015 contenente i criteri per la suddivisione, ha dato avvio alla ripartizione delle risorse per l'annualità 2014 del Piano nazionale di prevenzione del rischio sismico (articolo 11 del decreto legge 28 aprile 2009, n. 39, convertito con la legge 77/2009).

Finanziamenti che le Regioni dovranno utilizzare per interventi di prevenzione del rischio sismico su edifici pubblici e privati, nonché per studi di microzonazione sismica (circa 16 milioni di euro).

Campania, Calabria e Sicilia, le Regioni con le maggiori risorse a cui seguono Abruzzo, Emilia Romagna e Lazio. All'interno dell'articolo i dati per Regione. >>> <http://goo.gl/RWbzIT>

#Vulnerabilità_e_Sicurezza_Sismica

SISMICA: U.S. RESILIENCY COUNCIL lancia un sistema di Building Rating

Mentre il sistema di classificazione messo a punto in Italia dal superteam di esperti voluto dall'ex ministro Lupi riposa sulla scrivania dell'attuale ministro Delrio, negli Stati Uniti la U.S. RESILIENCY COUNCIL lancia un suo sistema di Building Rating.

Il sistema di rating assegna da una a cinque stelle per tre misure di prestazione: la Sicurezza, il Danno (i costi di riparazione) e il Recupero (il tempo per riguadagnare funzione di base).

Questo primo sistema di valutazione delle prestazioni si basa su decenni di ricerca di ingegneria sismica e osservazioni dei danni del terremoto.

Il processo di rating USRC è volontario e viene utilizzato da proprietari di edifici per scopi promozionali, di marketing e di pubblicità.

USRC comprende 64 membri fondatori: le principali organizzazioni professionali dedicate alla sismica e all'ingegneria strutturale, grandi e piccole imprese di ingegneria strutturale molti architetti, imprenditori e fornitori di hardware e software.

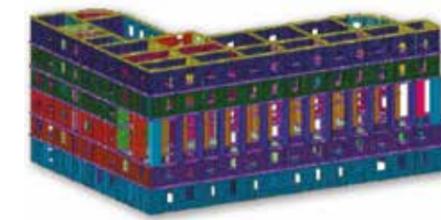
Ci sono attualmente 63 valutatori certificati e 25 revisori certificati. >>>

<http://goo.gl/CeT2wf>

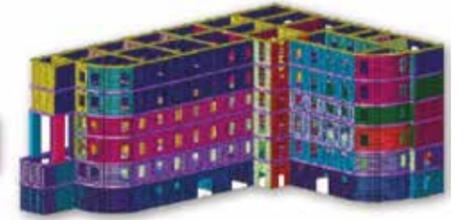
Analisi di vulnerabilità sismica dell'edificio "Ex Genio Civile dell'Aquila"

Esempio di modellazione di un edificio con tipologie costruttive differenti

Franco di Fabio – Università degli Studi di L'Aquila, DICEAA
Guido Pietropaoli – Dottorando, Università degli Studi di L'Aquila, DICEAA



Struttura modellata con elementi plate (VISTA SUD)



Struttura modellata con elementi plate (VISTA NORD)

L'edificio preso in esame è il palazzo del Provveditorato OO.PP. - Corte dei Conti – Regione, sito nel Comune di L'Aquila, rimasto danneggiato in seguito agli eventi del sisma del 6 Aprile 2009. Per esso è stato condotto il calcolo della vulnerabilità sismica. Il fabbricato, risalente al 1940, presenta una planimetria a L per una superficie complessiva di circa 5800 mq e si articola in sei piani, di cui due seminterrati e quattro fuori terra. La struttura è stata realizzata prevalentemente in muratura

di mattoni pieni ad eccezione di un portico, che si estende su tutto il lato NORD, costituito da telai in c.a..

La modellazione

A seguito di un dettagliato rilievo geometrico - strutturale e di estesi saggi in situ volti ad ottenere un adeguato livello di conoscenza del fabbricato, si è resa possibile la realizzazione di un modello numerico, effettuato tramite software di calcolo "MIDAS/Gen". >>>

<http://goo.gl/4N4GoH>

**FIBRE
NET**

composite engineering

LA SICUREZZA HA NUOVI
STANDARD SEMPRE PIÙ ALTI
**SISTEMI CERTIFICATI PER IL
RINFORZO STRUTTURALE**



www.fibrebuild.it

FIBREBUILD
SISTEMI PER IL RINFORZO STRUTTURALE

midas Gen
Per l'ANALISI di VULNERABILITA' SISMICA di strutture esistenti

il software internazionale adeguato alla normativa italiana per l'analisi di strutture in zona sismica

per l'Italia è

CSPFEA
ENGINEERING SOLUTIONS

via Zuccherificio 5/D - 35042 Este (PD)
Tel. 0429 602404 - cspfea.net

partner

HARPACEAS
the BIM specialist

Viale Richard 1 - 20143 MILANO
Tel. 02 891741 - harpaces.it

Per la verifica di
Edifici industriali
Edifici monumentali
Strutture miste

[f](https://www.facebook.com/midasgen) [in](https://www.linkedin.com/company/midasgen)

Adeguamento sismico di edifici d'interesse storico e artistico

Stato dell'arte e nuove proposte

Paolo Clemente – ENEA Centro Ricerche Casaccia, Roma
Alessandro De Stefano – Politecnico di Torino

Introduzione

È oramai ben noto che gran parte degli edifici esistenti in Italia non è in grado di sopportare l'azione sismica che attualmente la normativa prescrive per gli edifici di nuova costruzione.

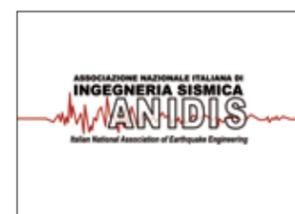
Infatti, secondo dati ISTAT, il 63,8% delle abitazioni in Italia è stato costruito prima del 1971, quando era classificata sismica soltanto una piccola percentuale del territorio, e pertanto non risponde, nominalmente, a criteri validi di sicurezza sismica. Inoltre, i periodi di maggiore attività in campo edilizio hanno seguito eventi eccezionali, come guerre (soprattutto la seconda guerra mondiale) e eventi catastrofici, e ciò implica che molte costruzioni sono state edificate in fretta senza adeguati controlli, facilitando l'uso di sistemi e materiali scadenti. Infine, ai disastri legati ai fenomeni naturali, si aggiungono spesso

quelli dovuti a interventi architettonici e/o strutturali impropri nonché la vetustà ed il degrado, acuiti da una manutenzione carente o addirittura del tutto assente.

La sicurezza delle strutture esistenti rappresenta un problema tipico del nostro paese. Va osservato che ogni struttura ha una sua vita utile nel corso della quale deve poter svolgere le funzioni per le quali è stata progettata con una manutenzione "ordinaria", ossia senza interventi strutturali di rilievo.

Trascorsa la vita utile, ogni struttura dovrebbe essere verificata con idonee modellazioni matematiche, basate su approfondite indagini sperimentali su materiali e componenti strutturali e, in caso di esito negativo, andrebbe presa in considerazione la possibilità di demolirla e ricostruirla. >>>

<http://goo.gl/mTAFoz>



Miglioramento sismico di viadotti a travata semplicemente appoggiata mediante isolamento sismico

Luigi Petti, Alessio Lodato, Angelo Mammone – Dipartimento di Ingegneria Civile, Università di Salerno

Il lavoro indaga le possibilità offerte dalle strategie di isolamento sismico per il miglioramento e/o l'adeguamento sismico dei viadotti a travate esistenti.

In particolare, è indagata l'affidabilità di tali costruzioni nello stato di fatto ed in quello di progetto al variare dei parametri di progetto dell'isolamento perseguito con l'impiego di dispositivi FPS.

L'affidabilità è controllata mediante la costruzione di curve di fragilità, descrittive della probabilità di raggiungere un certo livello di danneggiamento (Stato Limite) per

un'intensità sismica assegnata.

A tal proposito, utilizzando la metodologia Multi Stripes, sono state eseguite numerose analisi dinamiche non lineari al passo di un viadotto rappresentativo delle tipologie costruttive degli anni 60' e 80' in Italia. I risultati ottenuti consentono di indagare l'efficacia delle strategie di isolamento per ridurre il rischio sismico dei ponti a travate semplicemente appoggiate ed analizzare l'influenza di differenti strategie progettuali sulla probabilità di superamento di stati limite prestabiliti.

Introduzione

A partire dalla fine degli anni ottanta sono stati condotti numerosi studi che analizzano le relazioni tra la dotazione di infrastrutture e sviluppo economico di un territorio, evidenziandone la stretta correlazione.

In tale ambito, è interessante riferirsi alla classificazione socio-economica proposta da Hansen (1956) ... >>>

<http://goo.gl/bes4X8>

*Memoria tratta dagli Atti del XVI
Convegno ANIDIS 2015
"L'Ingegneria sismica in Italia"*

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 - mastersap.it - www.amv.it

Visiona, verifica
e scarica il demo
su mastersap.it

AMV
SOFTWARE COMPANY

#Edilizia

Progettare l'accessibilità per tutti: al via i lavori per la prassi di riferimento

Costituito da esperti del sistema UNI, CNGeGL e FIABA, lo scorso 11 febbraio a Milano si è insediato, il Tavolo di Lavoro su "Riprogettazione accessibile del costruito in ottica Design for all"

Con l'insediamento del Tavolo di Lavoro che vedrà coinvolti UNI, Consiglio Nazionale dei Geometri e Geometri Laureati (CNGeGL) e Fondo Italiano Abbattimento Barriere Architettoniche (FIABA) prendono di fatto il via i lavori per l'elaborazione di un progetto nuovo di prassi di riferimento (UNI/PdR) relativo all'elaborazione di una linea guida per la progettazione dell'abbattimento delle barriere architettoniche in un'ottica di accessibilità per tutti ("design for all").

La prassi di riferimento che si intende elaborare sarà finalizzata alla definizione di una linea guida per una progettazione accessibile del costruito, applicabile ai contesti più vari, sia in ambito pubblico che privato, ed utilizzabile da tutti i professionisti impegnati nella riprogettazione di contesti già costruiti.

Il documento proporrà la definizione di una metodologia di rilevazione delle barriere esistenti, indicando quindi i metodi ed i percorsi per la mitigazione del disagio, fornendo altresì un quadro delle possibili soluzioni tecniche ... >>> <http://goo.gl/YwfX4b>

Manutenzione degli edifici, ma quando arriverà l'ARCHIVIO TECNICO del FABBRICATO?

Pubblicata la 2° edizione delle Linee Guida del CNIM. Tra le novità, il pressing sull'Archivio Tecnico del Fabbricato

Questa seconda edizione promossa dal Cnim (Comitato Nazionale Italiano per la Manutenzione) è frutto della collaborazione con i rappresentanti del Consiglio nazionale geometri e geometri laureati, del Consiglio nazionale ingegneri, del Consiglio nazionale periti industriali, del Cnaa, di Inarcassa e dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma.

Una edizione che porta con se proposte operative specifiche, al fine di diffondere ancor di più la cultura della manutenzione degli edifici.

Le novità

Tra le novità la proposta di **introdurre** nel mercato immobiliare, e quanto prima nell'ordinamento legislativo e nelle normative specifiche, l'**Archivio Tecnico del Fabbricato** e il **Libretto di Uso e Manutenzione di un edificio**.

Ma cosa sono esattamente? >>>

<http://goo.gl/WkyNzY>

#Edilizia

Fabbricati in comodato: primi chiarimenti del Mef sul nuovo sconto Imu

Alessandro Bonuzzi – Centro Studi Tributari EUROCONFERENCE

Il possesso di un altro immobile che non sia destinato a uso abitativo **non impedisce** il riconoscimento dell'abbattimento del **50% della base imponibile dell'Imu e della Tasi** dovute per l'unità immobiliare **concessa in comodato a genitori e figli** che la abitano ad abitazione principale.

È uno dei chiarimenti forniti dal Ministero delle finanze con la **risoluzione n. 1/DF**.

La Legge di Stabilità 2015 (**articolo 1 comma 10 L. 208/2015**) ha introdotto una "nuova" agevolazione in materia di tributi locali. In particolare, è stato stabilito che, a partire dal 2016, la base imponibile dell'Imu è ridotta del 50% per le unità immobiliari, diverse da quelle classificate nelle categorie A/1, A/8 e A/9, concesse in comodato a **parenti in linea retta entro il primo grado** (genitori e figli) che le utilizzano come **abitazione principale**. Il **beneficio si applica anche per la Tasi**, atteso che la base imponi-

bile è la medesima. Per poter usufruire della riduzione devono essere soddisfatte **le ulteriori seguenti condizioni**:

- il contratto di comodato deve essere **registrato**;
- il **comodante deve possedere un solo immobile in Italia**;
- il comodante deve **risiedere anagraficamente nonché dimorare abitualmente nello stesso comune** in cui è situato l'immobile concesso in comodato.

La circostanza che il comodante, oltre all'immobile concesso in comodato, possieda **nello stesso comune un altro immobile adibito a propria abitazione principale non impedisce la fruizione del beneficio**; sul punto, la risoluzione in commento precisa che anche l'immobile destinato dal comodante a propria abitazione principale **non deve comunque essere classificato in una delle categorie catastali di lusso**. >>>

<http://goo.gl/ojkM0r>

Approvato il Milleproroghe: tutte le misure per l'edilizia scolastica

Il Senato ha approvato in via definitiva il decreto Milleproroghe, con 155 voti favorevoli e 122 contrari. Con il voto di fiducia il Senato dà quindi il via libera definitivo al decreto Milleproroghe che diventa legge. Queste le proroghe previste per l'edilizia scolastica:

1) In relazione ai vecchi piani stralci di edilizia scolastica (**delibere CIPE n. 32/2010 e n. 6/2012**), è stato rinviato al **30 aprile 2016** il termine entro il quale gli Enti beneficiari dei finanziamenti trasmettono al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti le aggiudicazioni provvisorie dei lavori, **pena la revoca dei fondi**.

2) Per quanto riguarda i finanziamenti dei **mutui Bei** di cui all'articolo 10 del decreto-legge 12 settembre 2013 n. 104, il termine per l'aggiudicazione provvisoria dei lavori fissato al 31 dicembre 2015 è stato prorogato al **29 febbraio 2016**. Tale termine, è **ulteriormente prorogato**:

- al 30 aprile 2016 nel caso in cui le gare per l'affidamento dei lavori, bandite entro il 29 febbraio 2016, siano andate deserte o prevedano l'affidamento congiunto dei lavori e della progettazione ... >>> <http://goo.gl/nlvYTd>



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

Cerchi un programma di calcolo strutturale **gratis** per uso professionale?

Richiedi PRO_SAP e-TIME

www.2si.it/modulo_demo.php



REGOLAMENTO EDILIZIO UNICO: raggiunta l'intesa sulle 42 definizioni standardizzate

Finalmente tutti i Comuni d'Italia parleranno la "stessa lingua". Con l'accordo sulle 42 DEFINIZIONI STANDARDIZZATE svolta importante per la strada verso il REGOLAMENTO EDILIZIO UNICO.

Al tavolo aperto presso il Mit, alla presenza di Regioni, Comuni e Funzione pubblica, - è stato infatti raggiunto un accordo sulle definizioni standardizzate che saranno valide per tutti gli oltre 8mila comuni italiani e che sono destinate a sostituire quelle attualmente in vigore.

Quello delle definizioni è stato un argomento fortemente dibattuto e che ha trovato diverse resistenze da più parti, basti pensare, per esempio, alla definizione di "superficie" che per settimane ha tenuto fermi i lavori. Sulla definizione di **Superficie** l'accordo è arrivato con l'inserimento di ulteriori due definizioni di superficie, risolvendo, in questo modo, il problema dei Comuni che avevano già normato in dettaglio su questo aspetto.

Diventano quindi 4 le definizioni di superficie, rilevanti ai fini del calcolo della volumetrie ossia: **totale, lorda, utile e accessoria.**

Secondo lo **schema di regolamento** quindi:

- **superficie totale** include tutti i piani fuori terra, seminterrati e interrati comprese nel profilo perimetrale esterno dell'edificio;
- **superficie lorda** è pari alla superficie totale senza le superfici accessorie e incluse le murature ... >>>

<http://goo.gl/xW0fVo>

Competenze professionali: la RPT chiede l'iscrizione agli Ordini per i valutatori immobiliari

Entro il 21 marzo 2016, il Governo dovrà provvedere all'attuazione della cd. direttiva "mutui" (2014/17/UE), che definisce un quadro comune delle disposizioni relative ai contratti di credito concernenti beni immobili residenziali. Tale direttiva, in particolare, intende garantire un livello più elevato di tutela e protezione dei consumatori, da realizzare, anche e soprattutto, promuovendo una maggiore professionalità in capo ai soggetti operanti nel settore e, fra essi, dei valutatori immobiliari. La **figura del valutatore immobiliare**, in particolare, ha assunto un ruolo determinante negli ultimi anni, in considerazione della cen-

tralità acquisita dai beni immobili nella determinazione delle garanzie a tutela dei crediti bancari.

Direttiva Europea

Con riferimento a tale specifica professionalità, la direttiva europea sottolinea l'importanza di garantire la corretta valutazione del bene immobile prima della conclusione del contratto di credito, evidenziando la necessità di ricorrere a standard affidabili di valutazione, riconosciuti a livello internazionale.

La direttiva UE, in particolare, richiede:

- che i professionisti tecnici, che conducono le valutazioni immo-

In partenza il Concorso Scuole Innovative: intervista all'Arch. Laura Galimberti



Ad annunciarlo Laura Galimberti, Coordinatrice della Struttura di missione per il coordinamento e l'impulso degli interventi di edilizia scolastica, in una intervista ad INGENIO.

Il "Concorso di idee per la realizzazione di scuole innovative" è previsto dalla Legge sulla Buona Scuola (Legge n.107/2015) ed ha come obiettivo l'acquisizione di idee progettuali per la realizzazione di scuole innovative da un punto di vista architettonico, impiantistico, tecnologico, dell'efficienza energetica e della sicurezza strutturale e antisismica, ... >>>

<http://goo.gl/l0wMLS>

biliari, **siano competenti sotto il profilo professionale e sufficientemente indipendenti** dal processo di sottoscrizione del credito in modo da poter fornire una valutazione imparziale e obiettiva; - che tutte le relazioni di valutazione siano redatte con la competenza e la diligenza professionali dovute; ... >>>

<http://goo.gl/AcKFd9>



Sistema PENETRON ADMIX

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

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

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



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**®



#Sostenibilità

Collegato ambientale: quale riconoscimento per le aziende certificate?

Massimo Cassinari, Ugo Pannuti – ICMQ Spa

È entrata in vigore il 2 febbraio la legge 28 dicembre 2015 n. 221, (cosiddetta “collegato ambientale”), pubblicata nella G.U. n. 13 del 18 gennaio 2016. Tanti i temi trattati: aree marine, tutela della natura e sviluppo sostenibile, valutazione di impatto ambientale e sanitario, energia, acquisti verdi, gestione dei rifiuti, bonifiche e danno ambientale, difesa del suolo, risorse idriche e acque reflue, capitale naturale e contabilità ambientale, materiali da scavo e di estrazione, animali selvatici e domestici, impianti radio e sorgenti sonore, urbanistica ed espropri. Analizziamo nel seguito alcune novità introdotte dalla legge, riguardanti gli operatori economici che scelgono strumenti di valorizzazione e di garanzia delle proprie attività orientate al rispetto dell'ambiente e alla sostenibilità.

A agevolazioni per le garanzie nelle gare di appalto

Nell'ambito delle gare per appalti pubblici, era già prevista una riduzione del 50 per cento della garanzia con cui l'offerente deve corredare la propria offerta, sotto forma di cauzione o di fidejussione, per operatori economici certificati in conformità alla norma Uni En Iso 9001 da un organismo di certificazione accreditato. Ora il collegato ambientale amplia questo vantaggio. Nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del **30 per cento**, per gli operatori economici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (Emas), ai sensi del Regolamento (Ce) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009, o del **20 per cento** per gli operatori che applicano un sistema di gestione per l'ambiente conforme alla norma Uni En Iso 14001. Queste riduzioni sono cumulabili con quella del 50 per cento di cui sopra. Nei contratti relativi a servizi o forniture l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del **20 per cento**, qualora almeno il 50 per cento della fornitura sia costituita da prodotti con marchio di qualità ecologica dell'Unione europea Ecolabel. Nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture, infine, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del **15 per cento** per gli operatori economici che sviluppano un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma Uni En Iso 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di

prodotto ai sensi della norma Uni Iso/Ts 14067. Anche in questi casi la riduzione è cumulabile con altre riduzioni già applicate.

Carbon footprint e Ecolabel negli acquisti verdi

La carbon footprint (Cfp) è la somma delle emissioni e delle rimozioni di gas ad effetto serra presenti in un prodotto, calcolate mediante un'analisi del suo ciclo di vita Lca (life cycle assessment) ed espresse come CO₂ equivalente. La dichiarazione della CO₂ si distingue dalla più completa Epd (environmental product declaration) perché evidenzia un unico parametro di impatto ambientale, invece di quelli tipicamente da considerare quando si sviluppa uno studio del ciclo di vita di un prodotto ai fini Epd: ad esempio consumo di acqua, acidificazione, consumo di risorse energetiche rinnovabili e non rinnovabili, eccetera. >>>

<http://goo.gl/kgcs1E>

Collegato ambientale: ISTRUZIONI per L'USO

Dei vantaggi per le aziende ne parliamo con l'Ing. Lorenzo Orsenigo, Direttore Generale di ICMQ

È entrata in vigore il 2 febbraio la legge 28 dicembre 2015 n. 221, (cosiddetta “collegato ambientale”), pubblicata nella G.U. n. 13 del 18 gennaio 2016.

È stato chiesto al **Direttore Generale di ICMQ, Ing. Lorenzo Orsenigo** un approfondimento per capirne di più e valutare cosa fare per la propria azienda.

Nella video intervista, presente sul canale Youtube di Conpaviper, vengono affrontati gli aspetti di maggiore interesse per le aziende del settore:

- le novità
- i vantaggi
- cosa fare



L'intervista - <https://goo.gl/JKzUxr>

#Sostenibilità

Tecnologia Idroponica per l'Agricoltura Urbana

Paolo Gallo – Architetto, Professore Associato, DIDA Unifi

Chiara Casazza – Architetto DIDA Unifi

Negli ultimi anni stiamo assistendo alla diffusione dell'Agricoltura Urbana, ovvero “il fenomeno per cui all'interno della città si ha un processo di coltivazione, trasformazione, distribuzione e vendita di prodotti alimentari agricoli, nella città per la città”.

Nella storia la produzione agricola all'interno delle città è sempre stata una presenza importante, anche se intermittente; dall'hortus conclusus, passando per la Garden City di Howard, fino agli orti operai e agli orti di guerra nei periodi di crisi economica e sociale, e ritrova oggi un nuovo ruolo. Il concetto, conosciuto con il termine Urban Agriculture fu popolarizzato negli anni Settanta dall'urbanista anglo-americano Jac Smit, il quale sosteneva che, tramite la pratica della produzione alimentare in ambito urbano le città potessero passare da essere al contempo, consumatrici di risorse a preservatrici di risorse, perseguendo sostenibilità, qualità



della vita e benessere per i cittadini. Seguono la stessa impostazione le successive riflessioni, come quella di Luc J.A Mougeot, adottata anche dalla FAO, che definisce questa come una filiera di attività legata alla alimentazione (produzione, trasformazione, vendita) che si svolge entro i limiti urbani; definizione che incon-

tra anche quella del Council on Agriculture Science and Technology CAST.

Risulta allora immediatamente evidente come tale locuzione sia usata per indicare una molteplicità di azioni e comprenda una varietà di sfumature e significati, fino a costituire un “ombrello” sotto cui è possibile inserire tutte la attività che ruotano intorno alla produzione alimentare. >>>

<http://goo.gl/vli0hr>

Sostenibilità nelle costruzioni: pubblicata in lingua italiana la norma UNI EN 16627

La norma europea UNI EN 16627, pubblicata dalla commissione tecnica Prodotti, processi e sistemi per l'organismo edilizio, si occupa della **valutazione della prestazione economica degli edifici e ne specifica i metodi di calcolo**. >>>

<http://goo.gl/9Hv3F3>

CALCESTRUZZO A QUALITÀ CONTROLLATA E GARANTITA

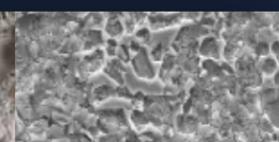


Oltre 10 anni di

AETERNUM CAL

...per un Fior di Calcestruzzo







TEKNA CHEM S.r.l. - 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



Sistema innovativo antisismico per tamponature in laterizio a giunti scorrevoli

Paolo Morandi – PhD, Assegnista di ricerca, Dip. di Ingegneria e Architettura, Università di Pavia - EUCENTRE

Riccardo R. Milanesi – MsC - Dottorando, UMESchool - IUSS

Guido Magenes – PhD, Professore ordinario, Dip. Ingegneria e Architettura, Università di Pavia - EUCENTRE

L'Università di Pavia ha ideato e realizzato un sistema di tamponature in laterizio a danneggiamento controllato e ad interazione ridotta con il telaio attraverso l'uso combinato di giunti scorrevoli nel pannello e di giunti deformabili all'interfaccia. Il sistema può essere impiegato sia nelle nuove costruzioni in c.a. che nella sostituzione (demolizione e successiva ricostruzione) di tamponature in edifici esistenti che necessitano un miglioramento delle prestazioni sismiche.

Il comportamento sismico delle tamponature in muratura e l'interazione con la struttura in calcestruzzo armato sono stati al centro di numerosi studi, sia numerici sia sperimentali, da parte di molte unità di ricerca di tutto il mondo. Tuttavia, sebbene nel passato siano state avanzate varie proposte, non esiste ancora una soluzione tecnica e di dettaglio costruttivo giudicata economicamente sostenibile, in grado di ridurre le problematiche dei pan-

Tamponatura antisismica: On line il video dei test dinamici dell'edificio INSYSME su tavola vibrante

È stato pubblicato sulla homepage del sito Andil il video di uno dei test dinamici dell'edificio INSYSME su tavola vibrante eseguiti lo scorso novembre presso il laboratorio Eucentre di Pavia. >>>

<http://goo.gl/gxltgj>



Siamo stati tra i primi a sviluppare specifici moduli software per l'analisi e la verifica delle strutture esistenti. Ora i nostri strumenti per il consolidamento sono tra i più innovativi e completi per ogni tipo di intervento.



I moduli descritti in questa pagina sono funzioni opzionali di **FOA-E** **VEM_{NL}**



SOFTWARE PER IL CONSOLIDAMENTO DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE



Consolidamenti per c.a. Consolidamenti per muratura Consolidamenti in fondazione Consolidamento di solai

I più innovativi. I più completi.

FIBRE NET
composite engineering



LIFE+ MESSA IN SICUREZZA DI SOLAI



SFONDELLAMENTO, LE STRUTTURE PIÙ COLPITE? EDIFICI PUBBLICI E SCUOLE!

- POSSIBILITÀ DI DIMENSIONARE LA MESSA IN SICUREZZA
- VELOCITÀ DI APPLICAZIONE IN OPERA
- SISTEMA CERTIFICATO
- COMPATIBILE CON QUALSIASI TIPOLOGIA DI FINITURA



Fibre Net S.r.l.

Via Jacopo Stellini, 3 - Z.I.U. 33050 Pavia di Udine (Ud) ITALY Tel. +39 0432 600918 - info@fibrenet.info - www.fibrenet.it

#Costruire_in_Calcestruzzo

Cordoli in calcestruzzo fibrorinforzato su solette da ponte per l'applicazione di barriere antirumore

A. Devitofranceschi – Anas Spa, Direzione Progettazione

E. Luzzo – Autostrade per l'Italia Spa

Alberto Meda, Zila Rinaldi, Francesca Simonelli – Università degli Studi di "Tor Vergata"

Davide Tironi – CMC Cooperativa Muratori e Cementisti Ravenna

Sommario

La possibilità di realizzare cordoli in calcestruzzo fibrorinforzato, senza armature tradizionali, da utilizzare in solette da ponte esistenti è stata investigata con una serie di prove in scala reale. In particolare, i cordoli studiati sono finalizzati all'applicazione di barriere antirumore. La soluzione proposta permette di velocizzare la realizzazione dei cordoli e della successiva applicazione di montanti delle barriere antirumore, con vantaggi non solo economici ma anche legati ad una limitata interruzione del traffico.

Sono stati analizzati due casi studio: il viadotto di attraversamento del torrente Orba presso Novi Ovada e i viadotti esistenti sulla strada SS 121 Palermo – Lercara Friddi nel territorio compreso fra Bolognetta e Vicari. In laboratorio sono stati realizzati provini riproducenti parte della soletta esistente dei ponti oggetto dello studio. Successivamente è stato realizzato il cordolo in calcestruzzo fibrorinforzato, seguendo le fasi reali di cantierizzazione. Dopo l'installazione del montante, si è provveduto ad applicare un carico orizzontale come prescritto dalle normative, fino al collasso della struttura.

I risultati hanno mostrato l'efficacia della soluzione proposta ed i vantaggi ottenibili rispetto ad una soluzione tradizionale in calcestruzzo armato.

Introduzione

La realizzazione di cordoli laterali in solette da ponte esistenti è una problematica che recentemente è stata oggetto di analisi e studi non solo dal punto di vista della sicurezza statica ma anche in relazione ad aspetti economici e tecnologici.

La costruzione di nuovi cordo-

li laterali o la sostituzione di cordoli esistenti è spesso legata alla necessità di installare sistemi di contenimento, quali ad esempio le barriere di sicurezza o antirumore. Viene qui presentata una nuova tecnologia per la realizzazione di cordoli laterali basata sull'utilizzo di calcestruzzi fibrorinforzati ad elevate prestazioni, in modo da

eliminare l'armatura tradizionale. L'adozione di tale tecnologia consente di ridurre sensibilmente i tempi di costruzione, con il primario vantaggio di limitare le interruzioni al traffico. >>>

<http://goo.gl/tN1zrl>

Memoria tratta dalle Giornate AICAP 2014 - Bergamo

#Costruire_in_Calcestruzzo

Calcestruzzo faccia a vista, dinamiche superficiali dei cambiamenti di aspetto e cromatici

Edoardo Mocco – Azichem Srl



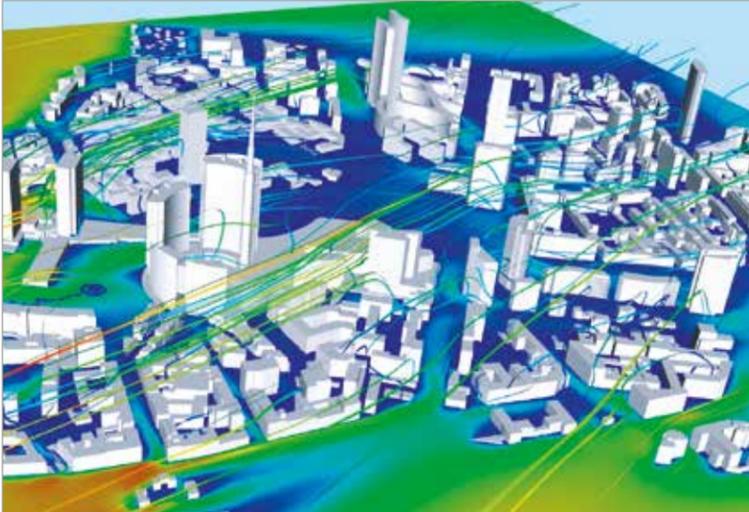
La soluzione architettonica rappresentata dal calcestruzzo "faccia a vista" ha goduto, soprattutto fra gli anni 60 e 70 del secolo scorso, l'indiscusso favore di progettisti e committenti. In effetti, la soluzione di affidare all'aspetto del conglomerato, naturalmente "modellato" attraverso l'impronta lignea delle caserature, il compito di connotare esteticamente le opere edili, non è priva di fascino.

Una rivisitazione "critica", di questa tecnica costruttiva, ne ha infatti evidenziato la particolare "cagionevolezza", stante l'assenza di qualsivoglia protezione di tipo coprente, connaturata con le finalità architettoniche, l'accresciuta criticità delle cause atmosferiche di degrado e l'evoluzione delle conoscenze, in ordine alla tecnologia del conglomerato cementizio armato, ha considerevolmente raffredda-

to gli entusiasmi iniziali. I sopralluoghi effettuati su numerose strutture in calcestruzzo "faccia a vista", finalizzati ad individuarne gli aspetti qualitativi e quantitativi di degrado, le cause ed i possibili rimedi coerenti, ove possibile, con l'aspetto "a vista" delle opere, hanno stimolato l'approfondimento della dinamica dei cambiamenti superficiali delle superfici di calcestruzzo, proposta di seguito.

Cambiamenti delle superfici di calcestruzzo

A - Una sezione di pasta di cemento fresca, a livello superficiale, è caratterizzata dalla presenza significativa di "gel" di silicato di calcio e d'idrato di alluminio (punteggiati nello schizzo), nonché, a livello morfologico, da capillari, di dimensione variabile (fra mm 0,001 e 0,0001). >>> <http://goo.gl/3xDNDI>



KARALIT
Simplicity without compromise

- 1 Importa il tuo modello CAD
- 2 Inserisci i tuoi parametri in una app personalizzata
- 3 Lascia fare tutto il resto a KARALIT CFD

Reseller KARALIT CFD

CSPFEA
ENGINEERING SOLUTIONS

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

PROTECH Balcony
www.protech-balcony.it



aziChem
PRODOTTI SPECIALI PER L'EDILIZIA E LA BIODEGRADABILITÀ

tel. +39 0376 60 41 85 | info@azichem.com | www.azichem.com

Impermeabilizzante trasparente non pellicolare da applicare senza demolire la pavimentazione esistente

STOP ALLE INFILTRAZIONI D'ACQUA SU TERRAZZE, BALCONI E SCALE PIASTRELLATE

PROTECH BALCONY è una soluzione concentrata di resine siliciche e polimeri organici catalizzati che crea una barriera impermeabile interna, diffusa, non pellicolare, fortemente idrorepellente, in grado di colmare e sigillare porosità e microfessurazioni, fino a 1 millimetro, senza inibire la traspirazione.

SKANSKA pronta per l'uso della stampa 3D per produrre manufatti in calcestruzzo

I progressi tecnici stanno facendo della stampa 3D in cemento una realtà

I concreti sviluppi per l'applicazione della stampa 3D in edilizia sono ancora molto limitati sia per quanto riguarda la parte produttiva che estetica, ma i vantaggi che si potrebbero conseguire in termini di riduzione dei costi di manodopera e di uso di opere provvisorie, così come di produzione di rifiuti sta di fatto generando una gara internazionale tra molti centri di ricerca.

Su **INGENIO** abbiamo pubblicato in questi mesi gli sviluppi realizzati in Cina, in Danimarca, in Svezia e anche in Italia, di recente da **STRESS** di Napoli.

Anche Skanska è entrata in questa competizione e nel Regno Unito ha avviato un progetto di ricerca per sviluppare tecniche in grado di stampare componenti per l'edilizia e delle infrastrutture, dai pezzi di giunzione ai componenti per il drenaggio, per i pannelli di facciata, per i ponti Il progetto di ricerca, durato 36 mesi, è in fase di collaudo e punta a concludersi con la definizione di un processo commerciabile.

“Molta della tecnologia esiste già sul mercato”, spiega Robert Francis, direttore R&D di Skanska UK. “Il nostro lavoro si è concentrato sul processo di fabbricazione, in particolare sul sistema robotizzato per l'erogazione del calcestruzzo, lo studio della miscela di calcestruzzo e la programmazione informatica necessaria per convertire disegni digitali 3D in linguaggio robotico. Siamo interessati però non solo la velocità del flusso del processo, ma anche



Testing is in progress to determine the concrete's properties

come il prodotto si integra con la costruzione e come si comporta dopo più di 20 anni”

Hanno collaborato con SKANSKA la Loughborough University, Foster + Partners, Lafarge, ABB Robotics e Buchan calcestruzzo. La ricerca si sta svolgendo proprio presso lo stabilimento di Buchan calcestruzzo vicino Burton-on-Trent, così come a Loughborough e il BRE Innovation Park a Watford. Utilizzando dei progetti reali forniti da Fosters, un computer controlla un braccio robotico che gestisce un sistema di getto di un cordolo continuo di malta appositamente formulata per produrre qualsiasi forma desiderata.

I risultati indicano una elevata resistenza alla compressione (fino a 100N / mm²) e una resistenza alla trazione di 10N / mm².

La resistenza alla trazione può essere completata con l'aggiunta

di un rinforzo in acciaio attraverso i condotti, e sono in fase di studio tecniche di rinforzo alternative. Nel frattempo, si sta lavorando su uno degli aspetti più importanti del processo: la velocità alla quale gli articoli possono essere prodotti. Il robot di test utilizzato da Skanska sta stampando a una velocità di 600 mm al secondo - che, per esempio, può realizzare completamente il pannello nell'immagine qui riportato nel giro di soli tre-quattro ore in totale.

Obiettivo finale di Skanska è quello di produrre componenti prefabbricati stampati in 3D e distribuire robot di stampa 3D per la costruzione in loco. I prossimi 12 mesi saranno spesi ricerca come ottenere i robot. >>>

<http://goo.gl/5M0r1d>

Comunica Smart, l'innovazione Unical Un nuovo modo di progettare il calcestruzzo



smart

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

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

www.unicalsmart.it
www.unicalcestruzzi.it

Unical

Anche in Italia una mostra convegno dedicata specificamente all'industria del calcestruzzo, alla prefabbricazione e al ripristino delle strutture in cemento armato

Si terrà a Piacenza dal 10 al 12 Novembre 2016 la **1ª edizione del GIC-Giornate Italiane del Calcestruzzo**, la prima mostra-convegno italiana interamente dedicata all'industria del calcestruzzo, alla prefabbricazione e al ripristino delle strutture in cemento armato (vedasi www.gic-expo.it). Organizzata dalla Mediapoint & Communications srl, che da decenni rappresenta in Italia alcune tra le più importanti riviste internazionali nei settori delle costruzioni e della prefabbricazione in calcestruzzo, il **GIC-Giornate Italiane del Calcestruzzo** - che avrà cadenza biennale - nasce da una reiterata richiesta di importanti aziende sia italiane che estere desiderose di partecipare ad un evento specialistico che garantisca un profilo altamente qualificato del visitatore, un programma convegnistico con relatori di fama anche internazionale a fronte di costi espositivi assolutamente concorrenziali rispetto a quelli di altre manifestazioni "generaliste" italiane.

Infatti, la formula del **GIC-Giornate Italiane del Calcestruzzo** è già da anni presente in molti Paesi esteri: in Germania, ad esempio, i **BetonTage** sono arrivati quest'anno alla loro **60ª edizione**. Non vi è dubbio, inoltre, che in tutti i Paesi (come nel caso dell'Italia) dove è numerosa la presenza di aziende costruttrici di macchine, attrezzature e loro componentistica, è sempre strategico poter contare su un evento fieristico "dedicato" in grado di attirare non



solo gli operatori nazionali ma soprattutto quelli esteri, con tutte le positive ricadute sia commerciali che d'immagine.

Gli operatori esteri, infatti, vengono sempre volentieri nel nostro bellissimo Paese a condizione che vi sia una valida giustificazione professionale e, per questa ragione, il **GIC** potrebbe diventare anche una ideale vetrina per il "Made in Italy".

La scelta di organizzare il **GIC 2016** a Piacenza, è dovuta alla ottimale posizione logistica del quartiere fieristico piacentino situato a pochi metri di distanza dall'uscita del casello autostradale di Piacenza Sud, alle sue ideali dimensioni per manifestazioni di nicchia, nonché alla notevole disponibilità alberghiera locale, in grado di accogliere migliaia di operatori a costi decisamente contenuti e con un ottimo rapporto qualità/prezzo dei servizi.

Nel quartiere fieristico di **PiacenzaExpo**, infatti, si organizzano già due manifestazioni di nicchia di notorietà anche internazionale quali il **GEOFLUID** la cui ultima edizione dell'Ottobre 2014 ha totalizzato oltre 10.000 visitatori dei quali circa 3.000 provenienti dall'estero (vedasi www.geofluid.it) nonché il **GIS-Giornate Italiane del Sollevamento e dei Trasporti Eccezionali** la cui 5ª

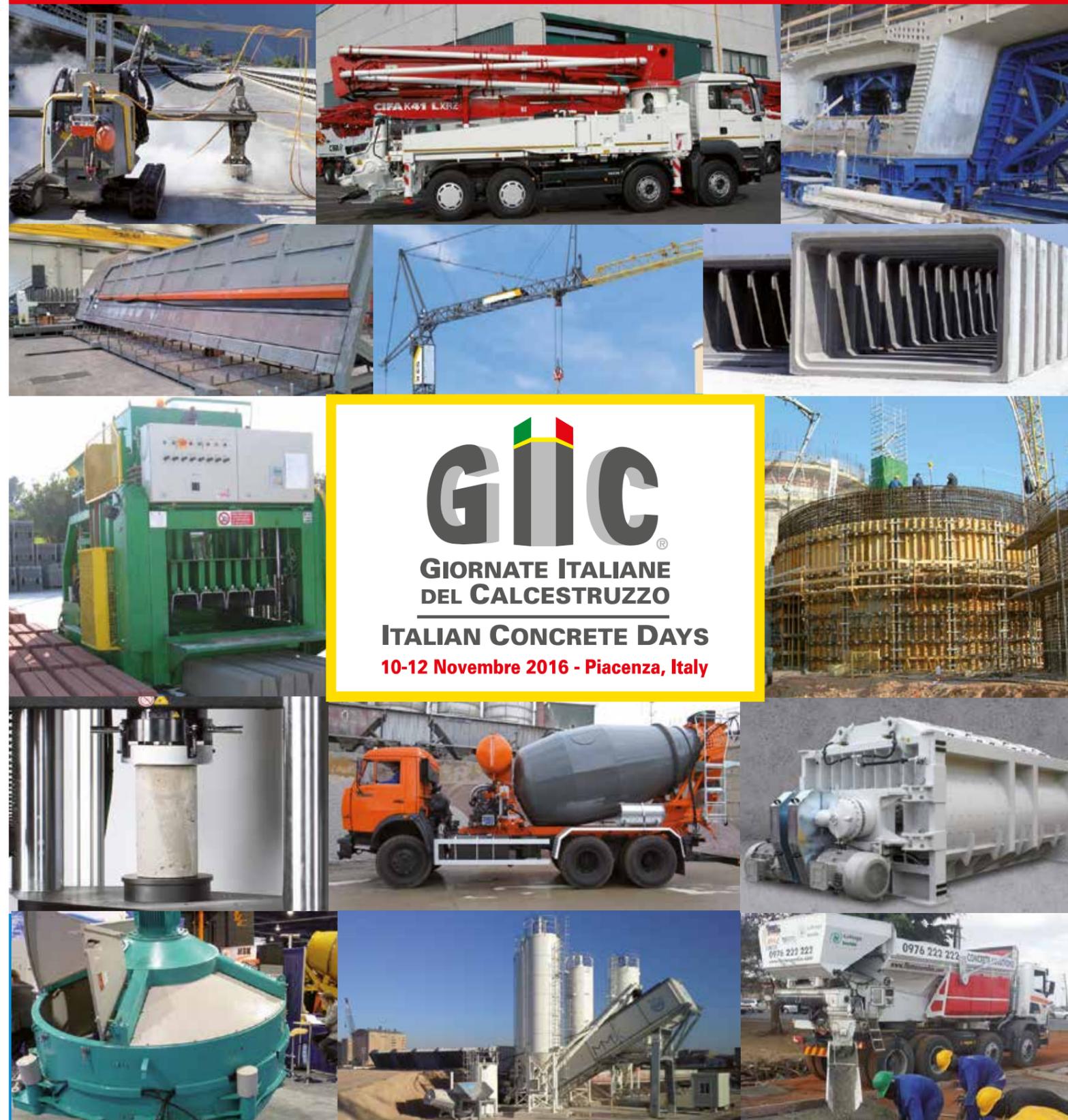
edizione conclusasi il 3 Ottobre scorso, ha totalizzato oltre 180 espositori e più di 6.000 visitatori qualificati provenienti sia dall'Italia che dai Paesi esteri (vedasi www.gisexpo.it).

Piacenza ha, inoltre, una posizione estremamente strategica per la quantità di imprese che operano nei settori delle costruzioni e della prefabbricazione in calcestruzzo situate nel Nord/Centro Italia, un fatto questo che può garantire un notevole afflusso di visitatori qualificati senza che questi debbano affrontare lunghi trasferimenti, né quelle problematiche legate al congestionamento del traffico che affliggono i grandi centri urbani in un periodo di fiera. Collateralmente al **GIC** avranno luogo numerosi convegni, alcuni dei quali organizzati da quelle Associazioni di categoria, Professionisti del settore e Media Partners (come nel caso della **Imready di INGENIO**) che – comprendendo le potenzialità e le prospettive di questo nuovo evento – hanno dato un immediato supporto alla manifestazione.

Come è stato, inoltre, rilevato anche da alcuni Organismi Internazionali che sono stati invitati a visitare il **GIC 2016**, in Italia è presente un elevatissimo numero di Associazioni in rappresentanza dei molteplici comparti della filiera del calcestruzzo e la mostra piacentina vorrebbe proporsi anche come punto d'incontro e di armonizzazione tra queste, e ciò al fine di emulare il più possibile quanto già avviene nei altri Paesi esteri. >>>

<http://goo.gl/3bKcVR>

**LA PRIMA MOSTRA-CONVEGNO ITALIANA DEDICATA ALLE TECNOLOGIE
MACCHINE - ATTREZZATURE E MATERIALI PER L'INDUSTRIA DEL CALCESTRUZZO
LA PREFABBRICAZIONE E IL RIPRISTINO
E LA RIQUALIFICAZIONE DELLE STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO**



Per ulteriori informazioni e prenotazioni stand: info@gic-expo.it ph: +39 010 5704948

www.gic-expo.it

GIC: Ecco il biglietto per l'accesso!

Settori di interesse - Interested in:	Tipologia Visitatori - Visitors Profile
<input type="checkbox"/> Tecnologia del Calcestruzzo Concrete Technology	<input type="checkbox"/> Imprese di Costruzioni Construction Contractors
<input type="checkbox"/> Macchine e Attrezzature per la Produzione e il Trasporto del Calcestruzzo Concrete Production and Transport Machinery and Equipment	<input type="checkbox"/> Produttori di Calcestruzzo Preconfezionato Ready Mix Producers
<input type="checkbox"/> Macchine e Attrezzature per la Messa in Opera del Calcestruzzo Concrete Construction Machinery and Equipment	<input type="checkbox"/> Produttori di Inerti Aggregate Producers
<input type="checkbox"/> Materiali e Additivi Materials and Additives	<input type="checkbox"/> Imprese Edili Building Contractors
<input type="checkbox"/> Macchine e Impianti per la Prefabbricazione e i Manufatti in Calcestruzzo Plants and Equipment for the Production of Concrete Precast Elements and Concrete Products	<input type="checkbox"/> Produttori di Elementi Prefabbricati Concrete Precast Element Manufacturers
	<input type="checkbox"/> Produttori di Manufatti in Calcestruzzo Concrete Product Manufacturers
	<input type="checkbox"/> Costruttori di Macchine e Attrezzature Plant and Equipment Manufacturers
	<input type="checkbox"/> Produttori di Materiali e Additivi Material and Additive Producers
	<input type="checkbox"/> Produttori di Cementi e Malte Cement and Grout Producers
	<input type="checkbox"/> Noleggiatori Rental Companies
	<input type="checkbox"/> Società di Ingegneria Engineering Companies
	<input type="checkbox"/> Produttori di Software e Sistemi per l'Automazione Software and Automation System Producers
	<input type="checkbox"/> Aziende Municipalità Utility Companies
	<input type="checkbox"/> Uffici Tecnici / Enti Lavori Pubblici Locali e Statali Public Work Departments
	<input type="checkbox"/> Distributori di Macchine, Attrezzature e Materiali Distributors and Dealers
	<input type="checkbox"/> Ingegneri, Architetti, Progettisti Engineers, Architects, Designers
	<input type="checkbox"/> Associazioni di Categoria Industry Associations
	<input type="checkbox"/> Stampa Tecnica Technical Publishing
	<input type="checkbox"/> Altro - Other

Qualifica - Job title

- Titolare / Presidente / A.D.
Company Owner / CEO
- Dirigente / Resp. Funzione
Managing Director
- Ufficio Commerciale
Sales Dept.
- Ufficio Tecnico
Technical Dept.
- Ufficio Acquisti
Purchasing Dept.
- Funzionario / Dipendente
Officer / Employee
- Agente / Rappresentante
Agent / Dealer
- Libero Professionista
Freelance Professional
- Consulente
Consultant
- Altro - Other

Compilare in stampatello o allegare il biglietto da visita
Fill in with capitals or attach your visit card

Cognome
Surname

Nome
Name

Ditta
Company

Indirizzo ditta
Company address

CAP
Post Code

Città
Town

Prov. ()

Nazione
Country

E-mail

Preso visione delle informazioni del D.L.G.S. 196/2003, si consente il trattamento dei dati personali a fini statistici e promozionali per la manifestazione Gic.

Inviandoci per e-mail (info@gic-expo.it) o per fax (010-5530088) il presente invito compilato, riceverete il Vostro biglietto d'ingresso gratuito al GIC 2016.
Please email this invitation card duly filled to info@gic-expo.it (or fax to +39 010 5530088) and you will get your free entry ticket to GIC 2016.



SETTORI MERCEOLOGICI

1. Additivi, Leganti & Pigmenti
2. Armature per Cemento Armato
3. Attrezzature e Strumenti per le Prove sui Materiali
4. Betoniere Fisse e Mobili
5. Bracci Fissi per la Distribuzione del Calcestruzzo
6. Casseforme
7. Cementi e Malte
8. Componenti e Accessori per Elementi Prefabbricati
9. Strumentazione per la misurazione e la diagnostica delle strutture, prove e collaudi
10. Gru Edili
11. Impianti di Betonaggio Fissi e Mobili
12. Inerti (Produzione e Commercio)
13. Macchine e Attrezzature per la Produzione di Blocchi, Pozzetti, Tubi, Tegole, Piastrelle
14. Macchine per la Lavorazione dell'Armatura
15. Macchine e Attrezzature per la Produzione di Elementi Prefabbricati (Pareti, Solai, Lastre)
16. Macchine e attrezzature per demolizione, scarifica, carotaggio e taglio strutture.
17. Macchine e Attrezzature per Sollevamento, Movimentazione e Trasporto Manufatti
18. Materiali Isolanti e Vernici per Calcestruzzo
19. Mescolatori
20. Imprese di risanamento strutture, restauro e consolidamenti
21. Pompe per Calcestruzzo
22. Produzione di Prefabbricati e Manufatti in Calcestruzzo
23. Silos, Impianti di Stoccaggio, Sistemi di Dosaggio e Pesatura
24. Sistemi e Impianti per il Trattamento di Fanghi e Acque
25. Sistemi e Accessori di Fissaggio, Montaggio e Ancoraggio
26. Sistemi di Compattazione e Vibrazione del Calcestruzzo
27. Sistemi di Trasporto e Distribuzione del Calcestruzzo
28. Società di Consulenza & Progettazione
29. Materiali e additivi per risanamento, rinforzo strutturale, isolamento e impermeabilizzazione
30. Software - Sistemi di Controllo e Automazione
31. Stampi e Casseforme per Elementi Prefabbricati
32. Stampi per Tubi, Pozzetti, Blocchi
33. Tecnologie per l'Imballaggio dei Manufatti
34. Trattamento Superficiale per Blocchi e Lastre

PRODUCT SECTORS

1. Additives, Binders and Pigments
2. Concrete Steel Reinforcement
3. Equipment and Instruments for Material Testing
4. Fixed and Truck Concrete Mixers
5. Fixed Booms for Concrete Distribution
6. Formworks
7. Cements and Grouts
8. Parts and Accessories for Precast Concrete
9. Instrumentation for measurement and diagnostic of structures, testing and inspection
10. Tower Cranes
11. Fixed and Mobile Concrete Batching Plants
12. Aggregates (Production and Trade)
13. Machinery and Equipment for the Production of Blocks, Manholes, Pipes, Tiles
14. Rebar Processing Machinery and Equipment
15. Machinery and Equipment for the Production of Concrete Precast Elements (Walls, Floors, Slabs)
16. Machines and equipment for demolition, scarifying, grinding, coring and cutting
17. Machines and Equipment for Lifting, Handling and Transportation of Concrete Products
18. Insulation Materials and Coatings for Concrete
19. Mixers
20. Building refurbishment, restoration and consolidation contractors
21. Concrete Pumps
22. Production of Precast Concrete and Concrete Products
23. Silos and Storage Systems, Dosing and Weighing Systems
24. Surface Treatment for Blocks, Walls and Slabs
25. Systems and Plants for Water and Sludge Treatment
26. Systems and Accessories for Mounting, Connecting, Fixing and Anchoring
27. Concrete Vibrators and Compactors
28. Systems for Transport and Distribution of Concrete
29. Consulting and Engineering Companies
30. Materials and additives for restoration, structural reinforcing, insulation and waterproofing
31. Software Houses - Control Systems and Automation
32. Moulds and Formwork for Precast Concrete
33. Moulds for Pipes, Manholes, Blocks, Tiles
34. Technologies for Packaging of Concrete Products

Oggi puoi leggere ingenio direttamente su smartphone

magazine **ingenio** 2016 #39
Informazione tecnica e progettuale
61 ORDINI ABBONATI!
www.ingenio-web.it

EFFICIENZA ENERGETICA
Conto Termico 2.0: tutte le novità per i Privati e le PA

EDILIZIA
Consiglio di Stato: per il muro di recinzione basta la Sca

UN UNICO STRUMENTO SOFTWARE PER APPLICAZIONI SIA DELLA MECCANICA CHE DELL'INGEGNERIA CIVILE STRUTTURALE

Enjoy Straus7 in 2016!

Tra benaltrismo e bolini blu, quanto le professioni possono incidere sul futuro del Paese
Andrea Dari
Editore INGENIO

Stanno lavorando "energicamente" sul Codice degli Oppalti, con l'obiettivo di rispettare la scadenza del 18 aprile 2016, di almeno questo è quanto ci stanno dicendo. Nel frattempo circolano interviste e news in cui si narra di copie semidefinitive del Codice, ... >>>>

Approvato il ddl sul Lavoro Autonomo: più tutele per Liberi Professionisti e Partite IVA
Finalmente buone notizie per il mondo delle Partite Iva e dei giovani professionisti. Tra le principali novità: pagamenti a 60 giorni, polizza assicurativa per il mancato pagamento, indennità di maternità, contributi in caso di malattia, deducibilità del 100% delle spese di formazione, accesso ai fondi europei... >>>

Tessera Europea
Realtà, progetto o fantasia?
Nelle ultime settimane si è parlato molto di Tessera Europea del Professionista, uno strumento che consentirebbe una reale circolazione dei professionisti all'interno dell'Unione. Per capirne di più, sia sulle potenzialità di questo strumento, ma soprattutto sullo stato in cui si trova per quanto riguarda specificatamente gli ingegneri abbiamo intervistato l'ing. Nicola Mondà, Consigliere CNI. >>>

NTC
Il Ministero ha dato l'OK, e così il DPC. E adesso...
A che punto si trova l'iter di definizione delle NTC e la relativa pubblicazione? La questione NTC è stata oggetto di una recente interrogazione parlamentare. >>>

Entra nel vivo del tuo progetto con **Edificius**
Il primo BIM integrato con il Real Time Rendering ora anche con soggetti animati nel progetto.
www.acca.it

Sfogliato ora!

Scarica la APP di INGENIO per ANDROID e per IOS, lo strumento ideale per tenersi aggiornato ovunque tu sia



Riconversione di un vecchio fienile in una nuova abitazione con struttura portante in legno a pannelli x-lam

Marco Campoli – Ingegnere - Fenza

L'intervento riguarda la demolizione di un fabbricato esistente ad uso ex fienile ubicato a Faenza (RA) con sua fedele ricostruzione per la realizzazione di una abitazione. Il nuovo fabbricato sarà realizzato con struttura portante in legno a pannelli tipo x-lam.

L'edificio in progetto è stato realizzato su due piani fuori terra (piano terra e primo) ed ha una struttura costituita da fondazioni del tipo a platea in c.a., pareti portanti in pannelli di legno tipo x-lam, solai e copertura in legno.

Gli interventi strutturali progettati sono stati i seguenti:

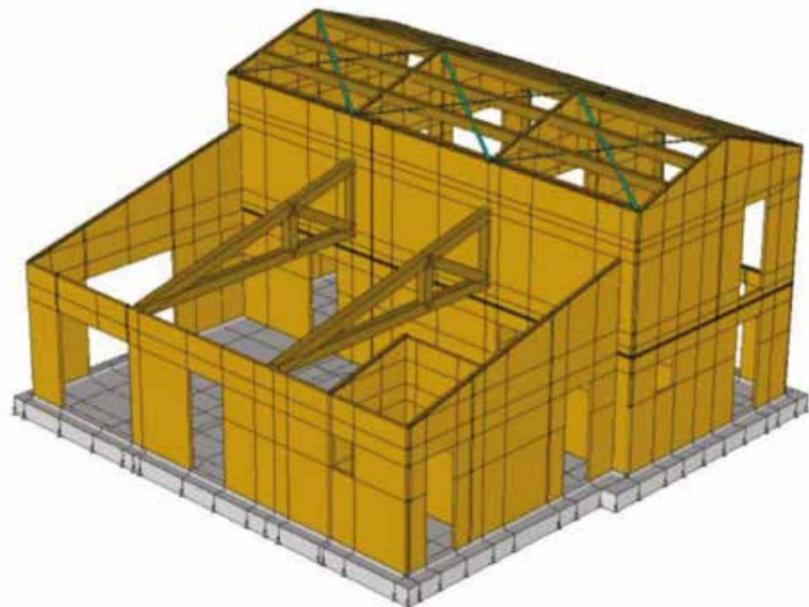
- demolizione del fabbricato esistente ad uso ex-fienile;
- fondazione a platea in c.a.;
- strutture in elevazione realizzate con pareti portanti in pannelli del

tipo x-lam (pannelli in legno massiccio incollati a strati incrociati).

- solaio di interpiano costituito da travi in legno lamellare e doppio tavolato incrociato;
- solaio di copertura della porzione alta del fabbricato costituita da travi in legno lamellare, travetti in legno, tavelle in cotto e tavolato di collegamento;
- solaio di copertura della porzione bassa del fabbricato costituita da capriate e travi secondarie in legno lamellare e doppio tavolato incrociato.

L'azione sismica è stata valutata in conformità alle indicazioni riportate al capitolo 3.2 del D.M. 14 gennaio 2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni". >>>

<http://goo.gl/Aep8fZ>



CSLP: Nessun Certificato di Idoneità Tecnica per gli edifici a struttura legno-clt

Chiarito dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici la presunta necessità di un Certificato di Idoneità Tecnica per il Costruttore di opere che prevedessero fondazioni in calcestruzzo e opere in elevazione in legno.

Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ha elaborato un apposito Parere per porre chiarezza sulla necessità di ottenere da parte del Costruttore interessato un Certificato di Idoneità Tecnica relativamente gli edifici misti legno / calcestruzzo. Secondo l'Associazione ASSOLEGNO, la richiesta di un Certificato di Idoneità Tecnica, da parte di alcuni uffici del Genio Civile per tali tipologie costruttive, costituiva ad oggi, un freno allo sviluppo del comparto edile delle produzioni di edifici in legno, ... >>>

<http://goo.gl/9hAnCs>

Sempre più legno nell'edilizia italiana: nel 2014 oltre 3000 edifici realizzati in legno

Nel 2014 realizzate in legno 6 abitazioni nuove su 100, il 51% degli edifici consegnati "chiavi in mano"

Stefania Alessandrini
Caporedattore INGENIO

Non sembra conoscere crisi il mondo del legno nelle costruzioni italiane. Una crescita, fino ad oggi, in controtendenza all'andamento negativo degli investimenti complessivi che hanno interessato questo settore.

A confermare questo trend positivo e fornire dati più precisi il "Rapporto Case ed Edifici in Legno" dedicato al mercato italiano per questa specifica tipologia costruttiva e realizzato dal Centro Studi Federlegno Arredo ... >>>

<http://goo.gl/FBoMKs>



Acciaio corten per la passerella del parco archeologico della Valle dei Templi

Federica Calò – Fondazione Promozione Acciaio



All'interno della Valle dei Templi, patrimonio UNESCO, l'inserimento di un asse viario (la S.S. 18) al di sotto delle colline che ospitano il sito archeologico ha di fatto tagliato in due l'area espositiva; la realizzazione di una passerella che ricollegasse le due parti divise rientrava perciò tra le esigenze fondamentali per agevolare i percorsi dei visitatori. Era dunque necessario restituire continuità al sito con un intervento che non fosse invasivo sul piano della conservazione delle preesistenze storiche e che, al tempo stesso, rappresentasse un simbolo riconoscibile. L'idea vincitrice è stata il frutto di un concorso d'idee firmato dagli architetti siciliani Cottone+Indelicato insieme all'architetto catalano Joan Puigcorbè. La nuova passerella, concepita come un elemento scultoreo, s'integra con l'affascinante contesto della

Valle dei Templi e con essa instaura un dialogo che trae ispirazione dalle caratteristiche paesaggistiche e architettoniche di questo luogo: l'aspetto misterioso delle rovine, il concetto del "non finito" cui queste rimandano e le operazioni di restauro compiute nel corso del tempo hanno, infatti, portato a un'immagine della Valle composta da elementi di diverse altezze e dimensioni. Proprio da queste componenti il progetto ha preso forma: le differenti altezze delle colonne del vicino tempio di Eracle sono state reinterpretate progettualmente nella passerella in una sequenza dinamica di sottili elementi verticali di altezza variabile che generano una vibrazione della luce, un movimento compositivo e un effetto di trasparenza e smaterializzazione dell'elemento costruito. >>>

<http://goo.gl/GjGnZD>

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

3muri 10anni

Piano NTC

Axis VM

STA
DATA
TEORIA IN PRATICA



www.stadata.com

#Involucro_Edilizio

Ipotesi di nuove morfologie dell'involucro edilizio per le energie eoliche

Architettura e integrazione

Angelo Di Chio – Università degli studi "Mediterranea"

L'involucro edilizio, margine estremo dell'organismo architettonico, si misura e confronta da secoli con i materiali propri dell'architettura e delle tecnologie costruttive evolvendo il suo linguaggio ad ogni mutazione esecutiva all'apparire di una nuova famiglia di materiali o di un nuovo paradigma statico-strutturale ma anche di una rivista posizione etica ed antropologica.

Facile ripercorrere il ridisegno dell'architettura nel passaggio dall'architettura architravata a quella archivolata e poi dall'arco gotico alla dinamica barocca, dall'apporto della ghisa prima e dell'acciaio poi fino al repertorio straordinariamente innovativo del telaio razionalista ed infine alle tecnologie del vetro, della "doppia pelle" e della parete immateriale. Innovazione tecnico-costruttiva e successiva rinegoziazione formale ed espressiva. Nuovi alfabeti del costruire e nuove stratificazioni del progetto che possano condurre ad una riscritta sedimentazione storica dell'architettura.

In altri termini, uno dei temi sottesi in questa ricerca è: quanto tempo occorre all'atto costruttivo per introiettare ed elaborare nuove istanze, nuovi rilevamenti esigenziali, e produrre una ridefinizione del progetto?

L'ipotesi di lavoro mira ad una parzialissima esplorazione: quella della integrazione nel manufatto

architettonico di nuovi elementi tecnici. In questo caso, quelli a consumo energetico consapevole ed in particolare per la produzione di energie alternative provenienti da contributo eolico, apparsi nel panorama commerciale.

Nati ed industrializzati anche, ma non specificamente, per l'uso abitativo, privi di connotati adatti all'integrazione nell'apparecchiatura costruttiva.

Certamente non dimensionalmente irrilevanti da essere considerati impiantistici. >>>

<http://goo.gl/pT7x4M>



#Impresa_&_Management

Marcatura CE: come rendere meno oneroso l'impatto economico sulle Piccole e Micro Imprese

L'importanza delle Associazioni di Categoria: il caso della Confartigianato di Cuneo e delle aziende di Carpenteria metallica

Ugo Arnulfo – Presidente Nazionale Confartigianato Carpenteria Meccanica

Roberto Baldo – Direttore Organismo di certificazione, Tecno Piemonte SpA

Il 30 giugno 2013 la Direttiva sui prodotti da costruzione, detta CPD, dopo più di venti anni di onorato servizio, è andata in pensione, abrogata dal Regolamento 305/2011 sui prodotti da costruzione, anche detto CPR.

La direttiva CPD, venuta alla luce sul finire degli anni '80, si proponeva il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione, e mirava ad eliminare gli ostacoli tecnici agli scambi nel campo dei prodotti da costruzione per migliorarne la libera circolazione in seno al mercato interno. I suoi effetti sui prodotti da costruzione cominciarono a farsi evidenti più di un decennio dopo, quando comparvero le prime dichiarazioni di conformità e le relative marcature CE.

Diventarono anche tangibili i limiti della direttiva stessa, che si focalizzava su un approccio qualitativo. Il nuovo mantra del Legislatore Europeo recitava: sarà possibile eliminare gli ostacoli tecnici nel settore delle costruzioni solo se si introdurranno specifiche tecniche armonizzate al fine di valutare la prestazione dei prodotti da costruzione. La certezza numerica relativa alla prestazione del prodotto viene ad assumere l'elemento di garanzia che consente al progettista e all'utilizzatore del prodotto la scelta di ciò che è più appropriato all'uso che intende farne. Tale prestazione viene ad essere l'elemento di giudizio per la scelta tra prodotti concorrenti, e pertanto il legislatore si è preoccupato di evitare la creazione di barriere legate alla disponibilità finanziarie delle aziende europee, ed ha cercato di

ridurre quanto più possibile l'impatto del nuovo approccio basato sulle prestazioni. >>>

<http://goo.gl/5WPhqO>

Imprenditori 'under 35': nel 2015 registrata una crescita di oltre 66.000 unità
4 su 10 sono al Sud. La Calabria la regione in cui nel 2015 si è registrato il più elevato contributo dei giovani

Giovani imprenditori in forte crescita nel 2015. Gli under 35 hanno aperto lo scorso anno 120mila nuove imprese, 46mila delle quali nel Mezzogiorno (il 37% del totale). Le chiusure hanno, invece, riguardato 53mila imprese di giovani con un saldo, dunque, positivo per 66mila unità. Senza l'apporto degli under 35, lo stock complessivo delle imprese avrebbe fatto registrare una perdita di 21mila unità. >>>

<http://goo.gl/W6PHTW>

CALCESTRUZZO A QUALITÀ CONTROLLATA E GARANTITA

Oltre 10 anni di
AETERNUM CAL

...per un Fior di Calcestruzzo

TEKNA CHEM

TEKNA CHEM S.r.l. - 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

CENTRO PROVE
RICERCA
SERVIZI PER
L'INGEGNERIA

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

TECNO PIEMONTE
LABORATORIO PROVE EMARCATURE CE
www.tecnopiemonte.com



Pavimentazioni in laterizio di ambienti esterni, pedonali e ciclabili

Si descrive la realizzazione di una pavimentazione esterna per traffico ciclo-pedonale di cui si approfondisce il positivo ruolo svolto dal laterizio. Si delineano, inoltre, soluzione tecnica, indicazioni operative e suggerimenti rivolti a progettista, direttore dei lavori ed esecutore.

Le pavimentazioni di spazi pedonali e ciclabili sono caratterizzate dal dover sostenere carichi di traffico modesti in quanto ad intensità, ma comunque in grado di produrre, nel tempo, un'azione usurante significativa sullo strato di rivestimento.

Occorre, peraltro, considerare la possibilità che tali pavimentazioni possano essere cimentate anche dal passaggio di automezzi di soccorso e di servizio. Relativamente alle pavimentazioni discontinue, la scelta tra le possibili alternative dipende da ragioni estetiche (ambientazione, carattere del luogo, colore, tradizioni locali, ecc.), tecniche (prestazioni da soddisfare) ed economiche.

Circa le seconde, risultano preminenti la resistenza alle azioni superficiali, la resistenza al gelo, l'antisdruciolevolezza in condizioni asciutte e bagnate, la durabilità, la manutenibilità.

Il sistema di pavimentazione è impostato direttamente sopra il suolo, profilato a livelletta. Le principali opzioni tecniche sono tre: se lo strato portante è di tipo rigido, lo strato di rivestimento può essere posato tanto con tecnica rigida (letto di malta) che flessibile (su strato di sabbia e ghiaio); se lo strato portante è di tipo flessibile, lo strato di rivestimento dovrà essere necessariamente posato con tecnica flessibile. La posa flessibile segue le regole delle pavimentazioni autobloccanti.

Prestazioni connotanti dei manufatti in laterizio

Se già le caratteristiche tecniche rappresentano ragioni più che sufficienti per suggerire l'impiego di manufatti in laterizio per la pavimentazione degli spazi pedonali urbani, sono, forse, le motivazioni estetiche a risultare le più pregnanti. L'ampia gamma di tessiture e colori consente, infatti, di dar luogo a bellissime apparecchiature che conferiscono pregio all'ambiente che le ospita e che il passare del tempo, grazie anche alla omogenea colorazione in pasta del materiale, non vulnera, ma valorizza.

Progetto e realizzazione: suggerimenti

Si riepiloga, di seguito, una serie di suggerimenti ed

accorgimenti costruttivi per la corretta realizzazione della soluzione tecnica prospettata:

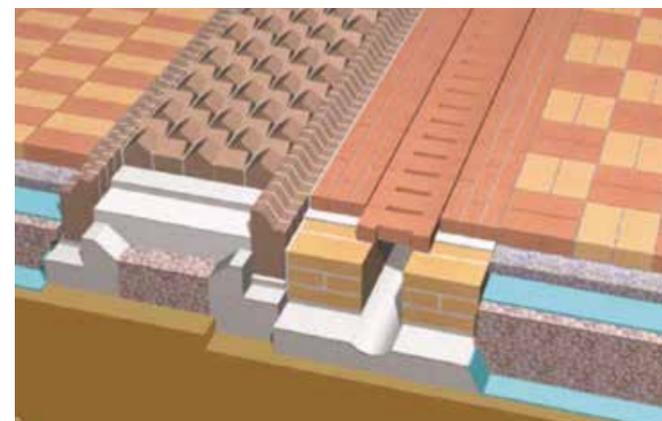
- il suolo deve essere costipato energicamente in modo da renderlo omogeneamente compatto in tutti i punti e profilato a livelletta secondo le sezioni di progetto;

- la pendenza della pavimentazione deve essere funzionale al rapido allontanamento dell'acqua piovana e conforme a quanto prescritto dalla normativa in materia di accessibilità; occorre evitare la formazione di ristagni d'acqua che potrebbero ingenerare gravi patologie e alterazioni di aspetto nei manufatti laterizi;

- è consigliabile posare la massiciata sopra una geogriglia accoppiata a tessuto non tessuto e predisporre uno strato di tessuto non tessuto tra di essa e la risetta, per evitare la migrazione del materiale inerte per gravità;

- per garantire una compattazione ottimale, la miscela costituente la massiciata deve seguire corrette curve granulometriche. Essa deve essere realizzata per sovrapposizione di strati di 10 cm (solo dopo aver costipato il primo strato si procede alla stesura del successivo) e adeguatamente umidificata (tramite innaffiatura); ... >>>

<http://goo.gl/GFizBd>



Pavimentazione autobloccante in mattoni di laterizio per spazi pedonali e ciclabili



Performance biodinamica.



i.active BIODYNAMIC è una malta estremamente fluida destinata a strutture complesse a elevato valore estetico. La sua lavorabilità ha consentito la realizzazione di forme architettoniche ambiziose come quella di Palazzo Italia a EXPO 2015.

80% **materiale riciclato** proveniente dal marmo di Carrara che conferisce una brillantezza superiore ai cementi bianchi

3 volte **più fluido** di una malta ordinaria

2 volte **più resistente** rispetto a una malta ordinaria

Scopri le performance dei prodotti Italcementi **active** a base del principio attivo fotocatalitico TX Active®. Con le sue proprietà autopulenti, disinfettanti, batteriostatiche ed elimina-odori è il sigillo di qualità per i prodotti cementizi fotoattivi realizzati per migliorare la vita delle nostre città.



MALTA AD ALTE PRESTAZIONI PER IL DESIGN E LA CREATIVITA'



RASANTI CHE TRASFORMANO UNA PARETE IN UN ELEMENTO ATTIVO



CEMENTO AD ALTISSIMA RESISTENZA PER STRUTTURE SNELLE E ARDITE



CEMENTO PER ILLUMINARE L'ARCHITETTURA

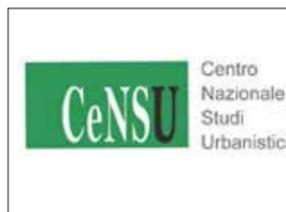


ITALIA
EXPO MILANO 2015



i.nova
Italcementi

www.i-nova.net



Riflessioni sulle modifiche alla Legge urbanistica della Calabria

Giuseppe F. Caligiuri, Emilio M. Carravetta, Paolo Piane – Centro Provinciale Studi Urbanistici (CePSU) di Cosenza

Da quando è diventato valore condiviso che il modello di sviluppo basato sui combustibili fossili e sullo spreco delle risorse, ritenute inesauribili, tende inevitabilmente al declino, sono stati elaborati principi-guida, a livello planetario ed europeo, ratificati dall'Italia. Questi principi hanno sullo sfondo una serie di parole-chiave ricorrenti ed alle quali è necessario dare significati precisi.

Si parla, ad esempio, di sviluppo sostenibile, che si concretizza attraverso la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), di riduzione del consumo di suolo, da far tendere allo zero, in termini di bilancio globale, in un tempo ragionevole.

Appare chiaro, quindi, che problematiche generali debbano essere affrontate con un approccio globale che tenga conto del quadro di riferimento (contesto generale) e che pervenga a soluzioni locali chiare, trasparenti, operative, non ambigue.

In una parola l'evidenza socio-ambientale, ben definita sotto il profilo culturale, deve trovare soluzione operativa in un contesto legislativo efficiente, semplice, applicabile.

Soprattutto il sistema normativo dovrà riguardare l'urbanistica, disciplina multifattoriale nella quale convergono tutti quegli aspetti legati all'utilizzazione consapevole e responsabile del territorio.

In questo quadro culturale e politico è venuto a formarsi un modello di pianificazione urbanisti-

ca diverso dal Piano Regolatore Generale derivato dalla L.U.N. 1150/42, anche in forza della procedura partecipativa mediante la L. 241/90, ed in Calabria la legge Urbanistica, la LUR 19/02, la quale, prendendo atto della complessità delle azioni di trasformazione/conservazione, è stata definita di "Governo del Territorio" nella quale si pone, alla stregua di paradigma guida, da un lato la perequazione urbanistica, quale modus ordinario di attuazione degli interventi di trasformazione urbanistica del territorio, e dall'altro la tutela dell'ambiente con la promozione di uno sviluppo sostenibile nella cui ottica vanno declinati i temi delle potenzialità regionali (patrimonio urbano, storico, artistico, infrastrutturale, ambientale e paesaggistico).

La LUR 19/02 è stata accompagnata da grandi aspettative, quasi che lo strumento legislativo fosse di per sé capace di volgere verso obiettivi condivisi una comunità regionale diversificata, nella quale hanno sempre prevalso rendite di posizione sociali ed economiche.

Se si considera che la LUR 19/02 è stata approvata nel 2002, anche tenendo conto del periodo intercorso per il parto travagliato delle "Linee Guida", trascorsi ormai 13 anni, la legge non ha dato i frutti sperati. Forse consapevole degli scarsi risultati della LUR 19/02, l'attuale classe politica, supportata dalla struttura dell'assessorato alla Pianificazione

territoriale, ha ritenuto di dovere intervenire con modificazioni ed integrazioni al fine di "Imprimere un'accelerazione nella redazione degli strumenti di pianificazione mediante procedure di semplificazione della normativa esistente".

In ragione di ciò, il Consiglio regionale della Calabria, nella seduta del 28/12/2015, ha approvato, con la L.R. 40/2015, una serie di modifiche alla Legge Urbanistica Regionale 19/02 ("Norme per la tutela, governo ed uso del territorio-Legge urbanistica della Calabria").

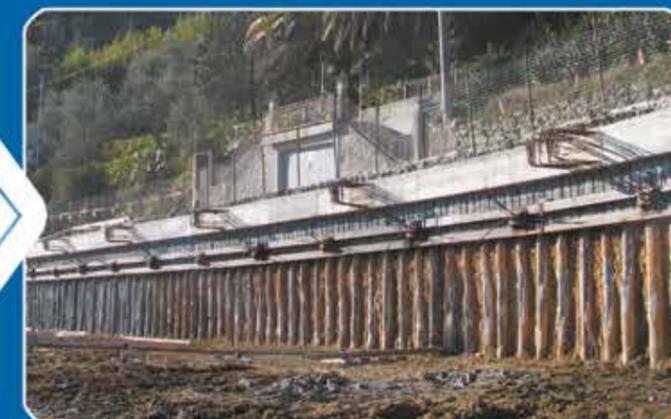
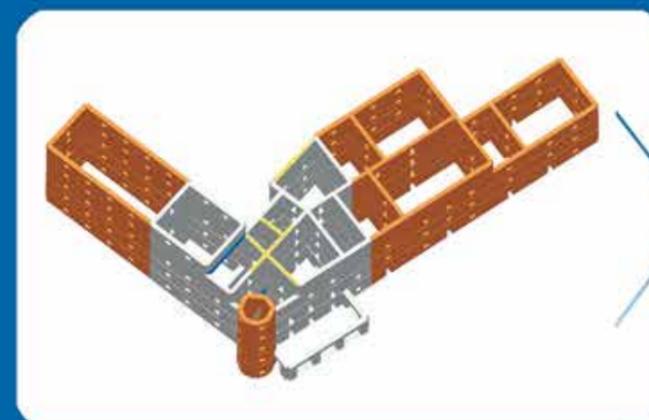
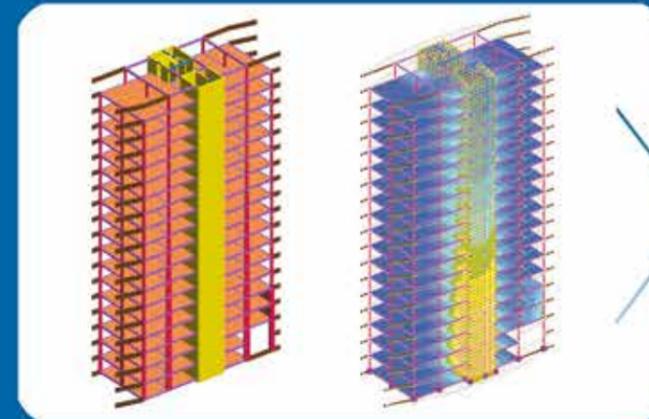
Della L.R. 40/15 si fa portatrice la Delibera di Giunta Regionale n° 513 del 11/12/2015.

A noi ingegneri, in quanto addetti ai lavori, incombe l'imperativo categorico di ricordare che il governo del territorio è una questione molto seria che non deve essere affrontata attraverso slogan ed affermazioni che, decodificate, non hanno senso o sono di difficile condivisione.

La utilizzazione del territorio costituisce momento rilevante sotto il profilo dello sviluppo sociale ed economico delle Comunità e, per tale ragione, non deve essere affrontato con interventi che amplificano la confusione, non perseguono una visione organica, entrano in contraddizione e/o compiono un vero "esproprio" dei legittimi poteri locali. >>>

<http://goo.gl/mBWOay>

Chi progetta usa DOLMEN Software vero per progetti veri



Richiedi le versioni freeware di DOLMEN e i software gratuiti Mensola e Punzonamento



CDM DOLMEN srl

SOFTWARE DI CALCOLO STRUTTURALE E GEOTECNICO - RESISTENZA AL FUOCO

Via Drovetti 9/F, 10138 Torino - Tel. 011.4470755 - Fax 011.4348458
dolmen@cdmdolmen.it - www.cdmdolmen.it

#Urbanistica



Valutare la sostenibilità delle aree urbane attraverso un sistema multicriteria di supporto alle decisioni

A. Devitofrancesco, M. Ghellere, I. Meroni – ITC-CNR, Istituto per le Tecnologie della Costruzione del Consiglio Nazionale delle Ricerche

Introduzione

Nell'analisi della sostenibilità urbana, è necessario considerare insieme tutti i possibili aspetti multidisciplinari delle città, dai fenomeni ambientali agli aspetti socio-economici che contribuiscono a definire il loro livello di sostenibilità. Nell'ambito del Progetto INTEGRATE è stato sviluppato un sistema multicriteria di supporto alle decisioni per la valutazione delle aree urbane, risultato di un lavoro di ricerca tra ITC-CNR e IRCrES-CNR.

Il sistema nel suo complesso è in grado di coprire la multidimensionalità della sostenibilità urbana attraverso l'integrazione di temi ambientali e territoriali con aspetti di carattere socio-economico ed istituzionale e può costituire un utile supporto ai processi decisionali sia delle amministrazioni locali che dei pianificatori orientando le scelte e le strategie verso una maggiore sostenibilità.

Il sistema

La definizione dello strumento ha previsto tre fasi successive: la selezione degli indicatori, il *benchmarking* e il *weighting*.

Sono stati esaminati i sistemi di indicatori di sostenibilità a scala urbana elaborati da diverse fonti internazionali, sia in ambito di ricerca accademica che di reportistica istituzionale.

All'interno di tali sistemi sono stati selezionati alcuni indicatori che sono successivamente integrati

con altri per arrivare ad una rappresentazione dei diversi temi della sostenibilità urbana coerente con le finalità del progetto e l'utilizzabilità dei risultati da parte delle amministrazioni pubbliche.

I criteri utilizzati nella selezione ed integrazione degli indicatori sono stati, in generale: (i) la multidimensionalità della sostenibilità, che ha portato ad identificare come rilevanti 4 aree tematiche: Ambiente; Sistema Urbano; Economia e Società; Istituzioni; (ii) la rilevanza degli indicatori rispetto alla rappresentazione dei fenomeni compresi in ciascuna area; (iii) la copertura informativa (dati) all'interno dei sistemi di dati disponibili alla scala di comune e/o di quartiere; (iv) la replicabilità del sistema da parte di amministrazioni con diversa capacità informativa e gestionale del protocollo.

Il *benchmarking* ha permesso di costruire una scala di prestazioni con cui confrontare quella del quartiere/città per il/la quale si esegue la valutazione.

Il *benchmark* è stato costruito sulla base dei dati reperibili a scala regionale. Il livello base fa per lo più riferimento alla media delle prestazioni ottenute dalle province lombarde o dai comuni capoluoghi di provincia, in base alla reperibilità dei dati.

La prestazione ottimale invece corrisponde per lo più al comune più virtuoso rispetto al fenomeno

considerato. Lo strumento può essere applicato a due livelli: la versione completa che include il profilo ambientale, sociale ed economico della sostenibilità e permette di valutare la città nella sua totalità.

Comprende 4 aree tematiche, 18 categorie e 41 indicatori; ii) una versione compatta che invece è costituita da indicatori relativi all'ambiente e al sistema urbano e può essere applicata ad una sub-area urbana quale ad esempio un quartiere o un distretto. Comprende 2 aree tematiche, 9 categorie e 16 indicatori.

Ciascun indicatore è provvisto di una scheda che contiene tutte le informazioni sul significato e sul calcolo dell'indicatore stesso.

Per lo strumento a livello di città, è stato inoltre definito un sistema di pesi (a somma totale 100) per l'aggregazione degli indicatori in un indicatore di sintesi.

Tramite un processo di normalizzazione di voti assegnati a ciascun indicatore (che riflettono il grado di importanza del tema e la governabilità e stabilità dell'intervento) e la successiva somma dei punteggi pesati, lo strumento restituisce il punteggio globale di sostenibilità per la città. >>>

<http://goo.gl/gy19R7>

#Geotecnica

Dissesto idrogeologico: oltre 7 milioni gli italiani a rischio nell'88% dei comuni italiani

Presentato il Rapporto ISPRA che delinea il quadro sulla pericolosità da frana, idraulica e di erosione costiera dell'intero territorio nazionale

Nuova grafica e open data dei cantieri sul portale #italiasicura

Online le mappe ufficiali ISPRA del dissesto idrogeologico e le informazioni sulle opere per la prevenzione.

A Genova, Milano e Firenze già aperti i cantieri antialluvione

Supera i 7 milioni il numero degli abitanti residenti in aree a rischio frane e alluvioni (12% del totale), dei quali oltre 1 milione vive in aree a pericolosità da frana elevata e molto elevata (P3 e P4), mappate nei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI) e quasi 6 milioni vivono in zone alluvionabili classificate a pericolosità idraulica media P2 con un tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (perimetrare nell'ambito della Direttiva Alluvioni). Campania, Toscana, Liguria ed Emilia-Romagna, sono le regioni con i valori più alti di popolazione a elevato rischio frana, mentre i numeri più rilevanti di popolazione a rischio alluvione, nello scenario di pericolosità idraulica media P2, si

riscontrano in Emilia-Romagna, Toscana, Veneto, Lombardia e Liguria. A livello comunale, è a rischio l'88,3% dei comuni italiani.

A presentare i dati ufficiali, elaborati nel 2015, il Rapporto ISPRA "Dissesto Idrogeologico in Italia", che fornisce una conoscenza completa e attuale sulla pericolosità da frana, idraulica e di erosione costiera dell'intero territorio nazionale e contiene indicatori di rischio relativi a popolazione, imprese, beni culturali e superfici artificiali, di grande rilevanza per la programmazione degli interventi strutturali e non strutturali di mitigazione del rischio nel Paese. >>>

<http://goo.gl/hzlhDk>



Territorio e Dissesto, riflessioni di un geologo sulla situazione italiana

È tornata la pioggia

Vittorio d'Oriano – Geologo

Durante gli ultimi due mesi una delle notizie ricorrenti quotidianamente sui giornali e sulle Tv è stata quella del clima: periodo secco senza precedenti, temperature del tutto anomale per il periodo invernale, lo zero termico in montagna che si eleva ulteriormente, i ghiacciai che regrediscono, la calotta polare che si assottiglia, il livello del mare che si innalza; insomma si era giustamente preoccupati per questo inverno del tutto anomalo. Da un paio di settimane piove su quasi tutta l'Italia e, anche se ancora nessuno dice nulla, lo sguardo va ai corsi d'acqua il cui livello idrico si sta inevitabilmente innalzando e la preoccupazione comincia a farsi sentire.

A chi toccherà questa volta? E tutti pensano ai giorni che verranno le alluvioni, frane, distruzione e, ma ci auguriamo di no, morti torneranno alla ribalta.

E allora torneranno pure le domande che i geologi si sentono porre più spesso: perché tutto questo? Come è possibile? Cosa si può fare? E le risposte, che dovrebbero essere circostanziate, risultano però insufficienti non tanto per incapacità ma soprattutto in relazione ai tempi strettissimi concessi in questo o quel programma televisivo, o alla estrema sintesi dell'articolo di giornale.

Credo sia necessario allora, per non correre il rischio di apparire superficiali o peggio, impreparati, cercare di inquadrare il problema in modo organico.

La prima questione che va ripetuta, anche se dovrebbe essere nota ai più, è che la nostra penisola, dal punto di vista idro-geo-morfologico, è fragile, per costituzione litologica, per assetto geologico-strutturale, per conformazione orografica.

Tutto concorre a questa fragilità.

A questo dobbiamo associare il fatto che il nostro è un territorio fortemente urbanizzato.

Molte delle nostre pianure, sia piccole che grandi, talora fin da epoca storica, sono luogo dove sono nati paesi, città, ed hanno avuto incrementi urbanistici parossistici a partire dagli anni '50.

E non mi riferisco solo ovviamente al deprecabile fenomeno dell'abusivismo ma anche a quello dell'edilizia autorizzata.

La seconda questione è quella che fino alla fine degli anni '80, quindi circa 30 anni fa, una generazione!, le questioni urbanistiche, ovvero l'edificato e l'edificabile, avevano il sopravvento su ogni altro tipo di considerazione.

Fra queste la cenerentola era, ma per parte è tutt'ora, la salvaguardia del territorio nel significato, si badi bene, non di preservare, semplicemente, il territorio libero ma studiarne la vocazione e, secondo necessità, costruire tenendo nel debito conto le leggi naturali che quel territorio hanno creato e che continuamente, anche se pochi se ne accorgono, lo modificano.

Quindi un territorio fragile, fortemente urbanizzato, spesso, anzi molto spesso, in barba alle leggi

naturali che sovrintendono l'evoluzione delle terre emerse.

Chi sa di scienze della terra sa bene che questa evoluzione è inarrestabile: i rilievi sono fatti per essere smantellati e il vento e l'acqua, così come l'alternarsi delle stagioni, sono gli agenti di questo smantellamento.

Vi è un equilibrio in tutto questo che lega in modo indissolubile le montagne, ai rilievi collinari, alle pianure, alle coste.

I dissesti, sia che si intendano come eventi franosi propriamente detti, sia come fenomeni di intensa erosione, sono da considerarsi, nel quadro generale del modellamento della superficie terrestre, la norma attraverso la quale si arriva alla "peneplanizzazione" di una certa zona".

Si potrebbe dire che essi non sono altro che l'accelerazione dei processi naturali di smantellamento dei rilievi.

Tutto questo ovviamente risulta tanto più grave quanto più la zona è centro di vita e di attività culturale e sociale.

Nonostante quanto fin qui premesso in Italia si è continuato a costruire come se esistesse solo il sito di imposta di quel preciso fabbricato; nessuno, o pochi, che si preoccupassero del contorno di un'area un po' più vasta ovvero di considerare preventivamente gli effetti anche in zone assai lontane rispetto a quella di imposta di un qualsiasi intervento dell'uomo. >>>

<http://goo.gl/kYzKqJ>

Scegli da che parte stare

Aderisci al Club Ingenio

e scopri tutte le opportunità su
http://www.ingenio-web.it/Club_Ingenio.php

ingenio **VR**READY



Editoriale

Strumenti per la riqualificazione energetica degli edifici

Giovanni Riva – già professore ordinario all'Università Politecnica delle Marche, Coordinatore del progetto IEE Republic_ZEB

I consumi energetici degli edifici coprono circa il 40% degli impieghi di energia finale.

Costituiscono, quindi, una voce importante nel bilancio energetico nazionale e pongono il tema della riqualificazione energetica degli edifici tra le priorità strategiche da sviluppare e affrontare a tutti i livelli. Di fatto il PAEE 2014 (Piano d'Azione Nazionale per l'Efficienza Energetica) già prevedeva per il settore un obiettivo di riduzione al 2020 di 4,9 Mtep/anno, quasi completamente a carico del settore residenziale (3,7 Mtep contro i 1,2 Mtep previsti per quello non residenziale).

Con questi numeri, quindi, ci si aspetta molto sul piano socio-economico.

Le tecnologie per la riqualificazione sia dei fabbricati che degli impianti sono disponibili e sono in continuo perfezionamento; i tecnici qualificati anche. Tuttavia c'è ancora molto da fare per migliorare ulteriormente la situazione; in particolare, per rendere l'informazione di buon livello, forse andrebbe perseguita una maggiore collaborazione tra chi si occupa di fabbricati e chi di impianti. In ogni caso, gli ingredienti per alimentare un vivace mercato

ci sono tutti o quasi. Il tema è stato preso recentemente in esame dal MiSE con il documento di riferimento "STREPIN" (Strategia per la Riqualificazione Energetica del Parco Immobiliare Nazionale) che ha da poco concluso la fase di inchiesta pubblica (dicembre 2015). In particolare, la STEPIN indica come strumenti messi in campo per favorire il risparmio energetico nell'edilizia i seguenti decreti:

- D.Lgs. n. 192/05, recentemente aggiornato con il D.L. n. 63/13 per recepire la direttiva EPBD del 2010;
- D.Lgs. n. 1157/08 e D.Lgs. n. 28/11 sulle energie rinnovabili;
- D.Lgs. n. 102/14 sull'efficienza energetica.

Dal punto di vista degli utenti e dei comparti interessati, si tratta di normative che sostanzialmente impongono dei target anche ambiziosi di efficienza energetica e di diffusione delle energie rinnovabili.

Va osservato che il legislatore italiano ha tendenzialmente prediletto queste ultime (qual è il progettista che non ha avuto a che fare con l'Allegato 3 del D.Lgs. 28?) rispetto al contenimento dei consumi energetici.

Le ricadute del DM 26.6.15 (attuativo del D.L. 63 sopra citato), che introduce profonde innovazioni nelle modalità di determinazione delle prescrizioni, sia per gli edifici nuovi che per quelli ristrutturati, vanno tuttavia ancora valutate. Va ricordata infine la contabilizzazione del calore, argomento che sta facendo molto discutere, normato dal D.Lgs. 102.

In questo contesto è facile osservare che gli strumenti messi in campo sono, in sostanza, delle prescrizioni, quindi strumenti di natura impositiva che i vari attori devono rispettare: alcuni di questi sono stati individuati sulla base di criteri economici, il che farebbe presupporre che prescrizioni e relativi benefici energetici (monetizzati) siano congruenti tra loro. Di fatto lo sono coerentemente alle indicazioni fornite dalla CE le quali, tuttavia, si basano su criteri più simili a quelli utilizzati per gli investimenti per le infrastrutture (esempi: tempi di ritorno di 30 anni, tassi di attualizzazione del 3%, ecc.) piuttosto che a quelli propri di chi opera sul mercato e deve quindi proporre progetti competitivi e bancabili (a cominciare dalle ESCO). >>>

<http://goo.gl/JEOD7B>

#Dossier_Efficienza_Energetica

Tutti gli incentivi per la riqualificazione energetica: quando è possibile usufruirne e come

Una panoramica dettagliata su tutte le agevolazioni e le incentivazioni offerte a livello nazionale, per rendere più conveniente l'attivazione di interventi di riqualificazione edilizia e/o energetica. Strumenti termo-economici per la riqualificazione del patrimonio immobiliare

Luca Rollino – Ingegnere ed architetto, A.D. C2R Energy Consulting Srl

Spesso si sente parlare di rilancio dell'economia attraverso un rilancio del settore edilizio. Subito si ha in mente interventi di nuova edificazione che sono (a volte giustamente) visti come meramente speculativi e impattanti sul territorio. In realtà sarebbe possibile attivare un enorme mole di lavori, privati e non, volti alla riqualificazione dell'esistente e ad un miglioramento della qualità edilizia ed energetica degli immobili esistenti. Il patrimonio immobiliare italiano è infatti mediamente vecchio e caratterizzato dall'essere stato realizzato in periodi storici in cui scarsa era l'attenzione all'efficienza energetica. >>>

<http://goo.gl/x0AYmT>



Efficienza energetica ed incentivi sulla riqualificazione del patrimonio edilizio

Intervista a Remo Vaudano, membro GdL Energia CNI e Presidente Ingegneri Torino



Ing. Vaudano, in qualità di Presidente del quarto Ordine degli Ingegneri d'Italia, come valuta gli incentivi per l'efficienza energetica? A suo avviso hanno garantito una reale riduzione dei consumi energetici? O si è trattato più che altro di una manovra "fiscale"?

Parlando di incentivi per l'efficienza energetica del patrimonio edilizio la mia valutazione non è estremamente positiva perché è chiaro che gli incentivi sono utili e sicuramente hanno delle ricadute positive, però sono francamente un po' scettico sul fatto che questi abbiano inciso in maniera così efficace sui consumi energetici del patrimonio edilizio esistente. Si è trattato forse di una manovra più che altro fiscale in quanto concede incentivi a chi può fiscalmente dedurli, ma se per qualche motivo il cittadino non ha imposte da pagare non può beneficiarne. Questo è un limite, che talvolta non è trascurabile. >>>

<http://goo.gl/BbgzRh>

DDS-CAD
E' la soluzione **OPEN BIM** per la **PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA (MEP)**

- IMPIANTI IDRICO-SANITARI
- IMPIANTI DI VENTILAZIONE
- IMPIANTI ELETTRICI

DDS-CAD ti aspetta al **PAD 2 STAND L45**
mostra convegno®
expocomfort
15-18 Marzo / March 2016 | Fiera Milano

Rivenditore esclusivo per l'Italia
HARPACEAS
the BIM specialist
Viale Richard 1 - 20143 MILANO
Tel. 02 891741 - harpaceas.it

[Twitter](#) [Facebook](#) [LinkedIn](#)



Primi chiarimenti del MISE sul DM 26 giugno 2015 in materia di efficienza energetica in edilizia

Valeria Erba – Presidente ANIT

Il documento pubblicato il 21 ottobre 2015 dal Ministero dello sviluppo economico si propone di fornire chiarimenti per l'applicazione delle disposizioni previste dal decreto ministeriale 26 giugno 2015 recante modalità di applicazione della metodologia di calcolo delle prestazioni energetiche e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili negli edifici nonché dell'applicazione di prescrizioni e requisiti minimi in materia di prestazioni energetiche degli edifici, attuativo dell'articolo 4, comma 1,

del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, come modificato dalla Legge 3 agosto 2013, n. 90 e dal decreto ministeriale 26 giugno 2015 recante adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 – Linee guida nazionali per la cer-

tificazione energetica degli edifici. Nel documento è evidenziato, per ogni disposizione oggetto di analisi, il dubbio riscontrato con maggior frequenza e fornito il relativo chiarimento. >>>

<http://goo.gl/srDLIk>

Verifiche igrotermiche: da ANIT un documento che chiarisce a quali norme far riferimento

Come da DM 26/06/15, la UNI EN ISO 13788 è la norma di riferimento per le verifiche igrotermiche, ma è possibile far riferimento anche alla UNI 15026 per metodi dinamici

Il documento realizzato da ANIT nasce con l'obiettivo di fugare i numerosi dubbi sorti tra gli operatori nell'interpretare il recente DM 26/6/15 (pubblicato in G.U. lo scorso 15 luglio 2015, sui requisiti minimi per l'efficienza energetica degli edifici in vigore dal 1 ottobre 2015), che riporta all'allegato 1 art. 2.3, comma 2, le seguenti prescrizioni:

"Nel caso di intervento che riguardi le strutture opache delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno, si procede in conformità alla normativa tecnica vigente (UNI EN ISO 13788), alla verifica dell'assenza: ... >>> <http://goo.gl/fyY2Cd>

Efficienza Energetica degli edifici: una rivoluzione che passa dalla certificazione

NAMIRIAL

L'efficienza energetica degli edifici è oggi un tema caldo per diverse ragioni, politiche, economiche e ambientali. In questi anni l'Europa ha intrapreso una serie di iniziative con lo scopo di ridurre le emissioni di CO2 e diminuire contestualmente la dipendenza da fonti energetiche primarie non rinnovabili extra UE, spingendo soprattutto su un quadro normativo finalizzato al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici che rappresentano circa il 40% del consumo totale di energia e il 36% delle emissioni di CO2, ma con ampi margini di miglioramento e ottimizzazione. Basti pensare che il potenziale di risparmio energetico è, ancora oggi, di oltre il 22% rispetto ai consumi com-

pressivi. L'iter normativo parte nel 2002 con la Direttiva 91/2002/CE sull'efficienza energetica con la quale la comunità europea detta le linee guida per l'efficientamento energetico degli edifici indicando:

- Requisiti minimi per gli edifici di nuova costruzione, per gli edifici sottoposti a ristrutturazione e per quelli sottoposti a riqualificazione energetica;
- L'obbligo di Certificazione Energetica;
- Disciplinare l'ispezione degli impianti di climatizzazione;
- Il quadro normativo di riferimento per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici. >>>

<http://goo.gl/d7lsvE>

global
comfort
technology

2016

HEATING



COOLING



WATER



ENERGY



40[^] Mostra Convegno Expocomfort
fieramilano 15-18 Marzo/March 2016

mce
mostra convegno
expocomfort

www.mceexpocomfort.it

in collaborazione con / in cooperation with



#Dossier_Efficienza_Energetica

Potenzialità dell'analisi dei dati energetici degli edifici

L'approccio inverso come strumento per l'analisi e il miglioramento della prestazione energetica

Alfonso Capozzoli – Ricercatore, Politecnico di Torino, Dipartimento Energia, gruppo di ricerca TEBE

Daniele Grassi – Borsista di ricerca, Politecnico di Torino, Dipartimento Energia

Marco Savino Piscitelli – Borsista di ricerca, Politecnico di Torino, Dipartimento Energia

Introduzione

Oggigiorno, la sempre maggiore diffusione e accessibilità dei sistemi di monitoraggio e gestione delle prestazioni energetiche degli edifici offre l'opportunità di archiviare e collezionare una elevata mole di dati relativi ai sistemi edificio-impianto e alle condizioni al contorno che ne influenzano la prestazione energetica e ambientale.

Ciò sta determinando una esponenziale crescita nella dimensione e complessità dei database a disposizione che non sempre è direttamente legata alla qualità e quantità di conoscenza estraibile dalle informazioni in essi contenute.

L'estrazione di informazioni a partire da dati collezionati, infatti, deve essere strutturata ... >>>

<http://goo.gl/tBcaaU>

Errori frequenti nella contabilizzazione indiretta e diretta del calore

Franco Soma – Presidente Edilclima Srl

Spesso la contabilizzazione del calore è affrontata con leggerezza, commettendo diversi errori

La legge 10/91, art. 26, comma 5, prescrive che le spese di riscaldamento siano ripartite **“in base al consumo effettivamente registrato”**.

Il D.Lgs. 102/2014, art. 9, comma 5, lettera d), pre-scrive: “l'importo complessivo deve essere suddiviso in relazione agli effettivi prelievi volontari di energia termica utile e ai costi generali per la manutenzione dell'impianto, secondo quanto previsto dalla norma tecnica UNI 10200 e successivi aggiornamenti ...”

Per questa precisa ragione la norma UNI 10200 - punto 11, paragrafo 4 - prescrive, quale condizione per l'accettabilità della contabilizzazione indiretta: **“I risultati della ripartizione delle spese, se ottenuti con dispositivi che non sono in grado di misurare l'energia effettivamente assorbita, ma forniscono un certo numero di unità di ripartizione o scatti (contabilizzazione indiretta), non devono differire in modo significativo da quelli che potrebbero essere ottenuti con contatori di calore (contabilizzazione diretta).”** >>>

<http://goo.gl/gUR6eP>

Il congresso mondiale IBPSA: lo stato dell'arte della simulazione

Intervista a Vincenzo Corrado, Professore Associato di Fisica Tecnica Ambientale al Politecnico di Torino e Presidente di IBPSA-Italia



Prof. Corrado, Lei è Presidente di IBPSA-Italia: può spiegare rapidamente cosa sia IBPSA, e quando è nata e da chi è composta IBPSA-Italia?

IBPSA (International Building Performance Simulation Association) è un'associazione internazionale senza fini di lucro che raccoglie ricercatori nel campo della simulazione della prestazione dell'edificio, sviluppatori di codici di calcolo e professionisti, dediti a migliorare l'ambiente costruito.

IBPSA-Italia è la sezione italiana di IBPSA: la principale missione è promuovere e sviluppare la pratica della simulazione della prestazione degli edifici, sia nuovi sia esistenti, al fine di migliorarne la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione.

Tra i principali obiettivi di IBPSA-Italia vi sono creare forum per lo scambio di informazioni, promuovere collaborazioni tra i vari soggetti attivi nell'ambito della simulazione della prestazione degli edifici e delle tematiche correlate, infine promuovere iniziative di formazione e aggiornamento, attraverso l'organizzazione periodica di convegni e conferenze nazionali, seminari tematici e incontri tecnici, la realizzazione di un sito web interattivo e l'invio periodico di e-mail. >>>

<http://goo.gl/DxkJE1>

#Dossier_Efficienza_Energetica

Sistemi Urbani ad Emissioni quasi Zero: il progetto CABEE

Un modello per rendere le città ad emissioni “quasi zero”

Luca Rollino – Ingegnere ed architetto, A.D. C2R Energy Consulting Srl

Andrea Sacco – Ingegnere, titolare dello Studio di Ingegneria Sacco

Abstract

Molti sono i progetti di ricerca europei che lasciano in eredità proposte e spunti da sviluppare nella pratica operativa, al fine di rendere più sostenibili le nostre città.

Tra questi, deve essere ricordato il Progetto Europeo CABEE (Capitalizing Alpine Building Evaluation Experiences), svoltosi nel periodo 2012-2015, che si prefiggeva di capitalizzare diverse esperienze di ricerca.

Uno degli esiti più interessanti del progetto CABEE consiste in un modello per riqualificare i sistemi urbani esistenti, rendendoli “ad emissioni quasi zero”.

Il modello USnZE (Urban System nearly Zero Emission, Sistema Urbano a Emissioni Quasi Zero) è la soluzione innovativa ed originale per affrontare in modo integrato e sistematico l'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni su scala territoriale locale (livello Edificio/Quartiere).

Il Modello intende affiancare ad interventi volti alla riduzione del fabbisogno energetico degli edifici esistenti, le tecnologie della generazione distribuita, basata principalmente sull'uso delle fonti rinnovabili, intese come soluzione ottimale in una nuova visione del sistema energetico, che include alcuni concetti emergenti nel settore impiantistico, come il Distretto Energetico, i Sistemi Integrati di produzione e distribuzione locale di energia elettrica, calore e freddo, e le Smart Grids. Il modello, sviluppato dalla Provincia di Alessandria, uno dei partner del progetto, è stato concretamente testato su una serie di edifici di proprietà pubblica, ed ha fornito interessanti risultati. >>>

<http://goo.gl/T5c2Sz>



“Basta case colabrodo” Un report sullo stato dell'efficienza energetica nelle costruzioni

Legambiente ha recentemente pubblicato il rapporto dal titolo “Basta case colabrodo – Per il diritto dei cittadini ad essere informati sui consumi energetici delle case in cui vivono”.

“Nell'anniversario dell'entrata in vigore del protocollo di Kyoto - a febbraio 2015 - è stato ratificato il protocollo sul Clima - Legambiente lancia una campagna di sensibilizzazione sull'efficienza energetica in edilizia”. >>> <http://goo.gl/8nwWMMk>

Progetto BRICKS formazione di alto livello per l'efficienza energetica

BRICKS è l'acronimo di **Building Refurbishment with Increased Competences, Knowledge and Skills**. BUILD UP Skills BRICKS Building Refurbishment with Increased Competences, Knowledge and Skills è un progetto europeo dell'iniziativa strategica BUILD UP Skills – **Pillar II co-finanziato dal programma europeo Intelligent Energy Europe (IEE), coordinata dall'ENEA cui partecipano 15 organismi nazionali** ... >>>

<http://goo.gl/zq1RSc>

SISTEMA ISOTEC
Benessere continuo.

Isolamento continuo,
ventilazione garantita.

Brianza Plastica

Ma le vernici isolanti possono davvero isolare termicamente?

A chiarire questo quesito un Documento di approfondimento realizzato da ANIT

Stefania Alessandrini
Capo Redattore INGENIO

Negli ultimi anni l'efficienza energetica è diventata non solo un obbligo, ma anche una richiesta degli utenti finali sempre più attenti a ricercare prodotti che riducano la "bolletta energetica". A tale richiesta il mercato ha risposto proponendo prodotti e sistemi sempre più innovativi sia per tecnologia di prodotto e/o di posa, che non sempre però hanno in realtà funzione di isolamento termico.

L'errore nasce anche dalle prestazioni indicate dalle Aziende che commercializzano tali prodotti che non definendole con chiarezza secondo le normative vigenti, tendono ad indurre in errore chi crede di poter risolvere il problema energetico, per esempio, con uno strato millimetrico di rivestimento.

Tra le varie proposte infatti non di rado infatti ci si imbatte in soluzioni tecniche che propongono l'utilizzo di "pitture isolanti" con proprietà "termiche". Ma sono davvero efficaci? >>>

<http://goo.gl/xiwxBO>

Il progetto neZEH, verso hotel a energia quasi zero

Oriana Corino – Architetto, ricercatrice per SiTI nell'ambito del progetto neZEH
Tiziana Buso – Dottoranda in Energetica, Dipartimento Energia (DENERG) del Politecnico di Torino

In un territorio come quello italiano, densamente edificato, il maggiore potenziale di risparmio energetico non risiede nelle nuove costruzioni, ma nel patrimonio edilizio esistente. In particolare, si è stimato che le piccole-medie imprese (PMI), che rappresentano il 90% del settore turistico-alberghiero europeo, siano responsabili di circa il 21% del totale

delle emissioni di anidride carbonica in ambiente.

Tuttavia, grazie agli studi e alle tecnologie attualmente disponibili, sarebbe possibile ovviare a questa situazione riducendo in maniera consistente il fabbisogno energetico degli edifici ed ottenendo risparmi anche superiori all'80%. >>>

<http://goo.gl/WmmHbg>



Riqualificazione energetica di 5 condomini ad Ivrea: dalla diagnosi energetica alla soluzione progettuale "ottimale"

Recupero di funzionalità e adeguamento al D.Lgs. 102/14 di 5 edifici INA-Casa nel Quartiere Bellavista, Ivrea

Claudio Antonio Lucchesi – Ingegnere Libero Professionista

Il caso descritto in questo articolo affronta un caso concreto di riqualificazione energetica su un complesso esistente caratterizzato da architettura povera, non performante.

Nonostante questo limite intrinseco la riqualificazione è risultata straordinariamente efficace, risolvendo alcuni problemi atavici e garantendo (a consuntivo) effettivi risparmi.

Il "segreto" di questo successo consiste non tanto in una corretta e rigorosa Diagnosi Energetica realizzata (condizione necessaria ed inderogabile), quanto nell'aver attuato un sapiente "gioco di squadra" tra i vari soggetti coinvolti (condomini compresi), evitando una perniciosa e delegittimante parcellizzazione di responsabilità e competenze purtroppo ancora molto diffusa.

Il patrimonio edilizio sul quale il Decreto Legislativo 102/2014 impone la contabilizzazione del calore con modalità "indiretta", è costituito da circa 5 milioni di unità immobiliari appartenenti a condomini con impianto di riscaldamento centralizzato a distribuzione verticale, costruiti fino agli anni '80 del secolo scorso. La complessità e la differenziazione delle realtà

con cui si ha a che fare è difficile persino da immaginare. E nonostante la norma UNI 10200:2013 – a cui il Decreto 102/2014 demanda alcuni aspetti tecnici – stabilisca criteri molto rigorosi per la progettazione degli interventi di contabilizzazione, il progettista si trova talvolta ad affrontare casistiche tanto peculiari da esulare da ogni tipizzazione, per le quali egli deve crearsi le metodiche stesse e la strumentazione disciplinare con cui sviluppare il suo intervento. L'impegno richiesto, in termini sia di know-how sia di lavoro materiale sul campo, diviene allora tale da esulare da ogni parametro di standardizzazione dei processi, andando a collocarsi nelle dimensioni più autentiche della passione professionale, dell'ingegno e della ricerca. >>>

<http://goo.gl/U9T9fB>



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

www.c2rconsulting.com

C²R
ENERGY
CONSULTING

VISITA IL NOSTRO SITO
E SCARICA LE VERSIONI DI VALUTAZIONE

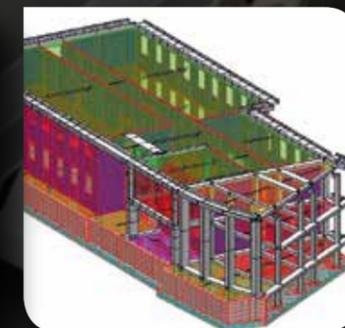


www.edilzianamirial.it/strutturale

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 (AEEds).

CMP
ANALISI
STRUTTURALE

Software per il calcolo, analisi e verifica delle strutture



CMP STRUTTURALE

SVILUPPATO PER CHI VUOLE CONTINUARE A SCEGLIERE, GIUDICARE E DECIDERE

NamirialSpa
Soluzioni Software per l'Edilizia

I sistemi di automazione e la nuova frontiera dei risparmi energetici negli edifici

La norma UNI EN 15232 e il metodo dei fattori di efficienza BACS

Elisa Primo – Dipartimento di Energia - Politecnico di Torino

A livello europeo il settore civile è tra i maggiori responsabili degli usi finali di energia e assorbe circa il 40% dell'energia destinata agli impieghi finali.

Alcuni fenomeni contingenti quali l'aumento delle temperature su scala planetaria e la sempre maggiore richiesta di comfort fanno sì che i consumi energetici del settore civile siano in continua crescita. Gli elevati consumi di energia del settore civile e gli obiettivi di risparmio energetico previsti dal protocollo di Kyoto hanno portato all'emanazione della Direttiva Europea 2010/31/UE ... >>> <http://goo.gl/qh8HZC>



Le nuove frontiere della Building Automation

Applicazioni e impatto sugli stakeholder

Ivan Mangialenti – Business Development Manager, divisione Ecobuilding di Schneider Electric, membro del gruppo di ricerca Building Automation di GBC Italia

Il mercato della Building Automation è studiato da molti analisti, a volte con risultati anche non perfettamente convergenti. Una delle novità che emergono in modo unanime delle analisi più recenti (Frost & Sullivan, IHS Technology, Navigant Research) è il considerare l'efficienza energetica come uno dei principali fattori caratterizzanti e trainanti di questo mercato. Questo lavoro vuole analizzare il fenomeno e l'impatto che sta provocando, e che potrà provocare nel futuro prossimo, sulle attività degli stakeholder ... >>> <http://goo.gl/MWZqsZ>

BIM ed efficienza energetica

L'interoperabilità per l'analisi energetica degli edifici

Amos Ronzino – Ingegnere

Abstract

L'analisi energetica è un processo complesso e costoso che viene solitamente rimandato alla fase finale del progetto. Il BIM (Building Information Modeling) riveste un ruolo centrale nell'ottimizzare la prestazione energetica dell'edificio e nel gestire l'intero processo di simulazione energetica. Infatti si è constatato che attraverso l'utilizzo della metodologia e degli strumenti BIM è possibile gestire ad un livello superiore la prestazione energetica degli edifici e migliorare sensibilmente gli aspetti di sostenibilità ambientale ed economica. Le difficoltà legate alla complessità ed ai costi sono

state superate con lo sviluppo dei software di calcolo energetico, molti dei quali sono gratuiti e di facile accesso con risultati rapidi ed un feedback immediato. Tuttavia, vi sono vari applicativi e diversi plug-in che generano risultati dissimili per uno stesso caso studio, problema che deve necessariamente portare l'utente a valutare l'affidabilità ed il metodo di calcolo del programma di simulazione scelto.

Durante la fase di progettazione e quella di costruzione/riqualificazione, tutti i dati relativi ai materiali ed ai componenti tecnologici, alle informazioni geometriche e dimensionali, alle scelte impianti-

stiche ed agli spazi devono essere accessibili al fine di valutare le diverse prestazioni della costruzione, come ad esempio quella energetica. In un sistema tradizionale i diversi attori del team di progettazione e di costruzione nei diversi comparti – architettura, strutture, impianti meccanici, elettrici ed idraulici (MEP – Mechanical, Electrical and Plumbing), stato di avanzamento lavori, computi estimativi, energia –sviluppano i propri modelli specifici separatamente per poi integrarli in un'unica piattaforma. La premessa fondamentale per una metodologia diversa da quella appena descritta è quella basata sulla collaborazione multidisciplinare durante le diverse fasi del ciclo di vita della struttura per estrarre, inserire o sviluppare le informazioni del processo. >>>

<http://goo.gl/w87hPD>



EDILCLIMA
ENGINEERING & SOFTWARE

mce **mostra convegno®**
expocomfort

15-18 Marzo 2016 | Fiera Milano | PAD. 2 STAND K51

DAL
19
77
Over 30 years in
developing software

SOFTWARE TECNICO

PER PROGETTISTI E CERTIFICATORI

Affidabilità, semplicità nell'utilizzo grazie ad un'interfaccia intuitiva, nuovo input grafico 3D, supporto tecnico continuativo e gratuito. Puoi chiedere di più ad un software? Sì, che sia un prodotto Edilclima.

PROGETTAZIONE TERMOTECNICA ENERGETICA
CALCOLO PRESTAZIONI ENERGETICHE DEGLI EDIFICI
LEGGE 10
APE
DIAGNOSI ENERGETICHE
INTERVENTI MIGLIORATIVI

PROGETTAZIONE TERMOTECNICA IMPIANTI ED ACUSTICA
CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE
PROGETTAZIONE IMPIANTI TERMICI
RETI IDRICHE E CANALI DI DISTRIBUZIONE DELL'ARIA
REQUISITI PASSIVI DEGLI EDIFICI

PROGETTAZIONE ANTINCENDIO
PROGETTAZIONE RETI IDRANTI E IMPIANTI SPRINKLER
CARICO D'INCENDIO
MODULISTICA VIGILI DEL FUOCO

PROGETTAZIONE EDILE INTEGRATA
PLUG-IN PER L'INTEGRAZIONE DEL SOFTWARE EDILCLIMA CON REVIT®

UTILITA' PER LO STUDIO TECNICO
ETICHETTA ENERGETICA
PRATICHE ISPESL
PROGETTAZIONE RETI GAS E CAMINI

MANUTENZIONE ED INSTALLAZIONE IMPIANTI
LIBRETTO DI IMPIANTO
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

www.edilclima.it | seguici su:

#Dossier_Efficienza_Energetica

BREEAM International New Construction

Opportunità nella certificazione ambientale degli edifici in Italia

Irene Scudu – BREEAM Technical consultant

Cos'è BREEAM

BREEAM (acronimo di Building Research Establishment Environmental Assessment Method) è il metodo di certificazione ambientale degli edifici lanciato nel 1990 dal BRE (il Building Research Establishment, compagnia britannica che da oltre 90 anni si occupa ricerca nel settore delle costruzioni). A 25 anni di età rappresenta il primo protocollo per la valutazione ambientale degli edifici al mondo. Nato per il mercato inglese, dal 2008 ha deciso di esplorare il panorama internazionale e oggi è presente in ben 72 Paesi. Fino ad ora si contano oltre 535.000 certificati BREEAM con una rete di circa 14.000 professionisti coinvolti.

A livello europeo si registra una presenza è considerevole: l'80% degli edifici dotati di una certificazione ambientale ha scelto BREEAM (fig. 1).

Questa ampia diffusione garantisce agli edifici certificati BREEAM



Figura 1 – BREEAM a colpo d'occhio

riconoscibilità e prestigio a livello globale. BREEAM è soggetto costantemente a revisioni e aggiornamenti per rispondere a un mercato delle costruzioni sempre più esigente e diversificato, regolamenti più stringenti e soluzioni tecniche più innovative e rispettose dell'ambiente.

Fondato su solide basi scientifiche, il protocollo fornisce non solo uno strumento per la valutazione della prestazioni ambientali del

costruito, ma rappresenta allo stesso tempo una guida di supporto alla progettazione, costruzione e gestione dell'edificio. BREEAM inoltre, favorisce lo scambio e la diffusione di best practice, supporta l'innovazione e il processo di cambiamento a livello internazionale incoraggiando il mercato delle costruzioni ad adottare soluzioni sempre più sostenibili. >>>

<http://goo.gl/YwFek2>

#Dossier_Efficienza_Energetica



Analisi energetica e LCA di un modulo abitativo realizzato in Light Steel Frame

Fondazione Promozione Acciaio

I sistemi costruttivi in *light steel frame* permettono la massima integrabilità con tutti i sistemi di coibentazione termica e acustica forniti dal mondo dell'edilizia "a secco". Il prodotto di questa interazione è un **sistema stratificato** complesso in cui ciascuno strato assolve ad una specifica funzione.

La scelta dei materiali e la loro giustapposizione è tuttavia determinante al fine del raggiungimento di alti standard energetici. Di seguito si riporta la ricerca (*) effettuata su un modulo abitativo tipo, realizzato con struttura leggera in profili sottili di acciaio formato a freddo. È stata effettuata un'analisi energetica per conoscerne il comportamento durante tutto l'arco dell'anno e un'analisi LCA per valutare l'impatto ambientale di questo innovativo sistema di costruzione stratificato "a secco".

L'analisi energetica di un sistema "a secco" con struttura in light steel frame

Il modulo, caratterizzato da una copertura piana, ha dimensioni in pianta di 5m x 10m ed è disposto su due livelli. >>>

<http://goo.gl/OPfrNy>

Rapporto Tecnico UNI/TR 11619, per una classificazione energetica dei sistemi radianti

Publicato il Rapporto Tecnico UNI/TR 11619, uno strumento proposto dal Consorzio Q-RAD che offre un riferimento nazionale per valutare l'efficienza energetica dei sistemi radianti di riscaldamento e raffrescamento

Clara Peretti, Fabio Marzano – Consorzio Q-RAD

Le classi di efficienza energetica

La classificazione energetica dei sistemi radianti è un progetto realizzato dal Consorzio Q-RAD e dal Dipartimento di Ingegneria Industriale dell'Università degli Studi di Padova nell'ottica di offrire un riferimento nazionale per differenziare sistemi radianti di riscaldamento e raffrescamento attraverso un indice di valutazione globale che potrà orientare le scelte sia dei progettisti che degli utenti finali. La classificazione definisce i riferimenti normativi e la metodologia di calcolo per la determinazione dell'indice di efficienza energetica dei sistemi radianti a bassa differenza di temperatura (sistemi a pavimento, parete e soffitto) abbinati a strategie di regolazione, bilanciamento e pompe di circolazione in fase di riscaldamento. >>>

<http://goo.gl/DrHqYJ>

RECsmart
Unità di Ventilazione Meccanica Controllata Monostanza

Basta un foro di \varnothing 100 mm nella parete per eliminare la muffa e l'umidità dalla tua casa!

MAICO ITALIA
elicent[®] aspirazione evoluta
DYN AIR[®] INDUSTRIAL VENTILATION

Dal 1970 la ventilazione made in Italy

Scopri di più su www.stopmuffa.it

SVP Pressurizzatori per Locali Filtri Fumo secondo le prescrizioni del D.M. del 30 Novembre 1983.

MAICO ITALIA
elicent[®] aspirazione evoluta
DYN AIR[®] INDUSTRIAL VENTILATION

Dal 1970 la ventilazione made in Italy

Sicurezza certificata per le vie di esodo

Scopri di più su www.sistemisvp.it

Eventi, prodotti e case history dei membri del *Club Ingenio*

mce TUTTO PRONTO PER MCE 2016 dal 15 al 18 Marzo 2016 in Fiera Milano

Si sta avvicinando a grandi passi l'appuntamento con MCE - MOSTRA CONVEGNO EXPO-COMFORT - la manifestazione leader mondiale nell'impiantistica civile e industriale, nella climatizzazione e nelle energie rinnovabili, che si svolgerà dal 15 al 18 marzo 2016 in Fiera Milano. Una quarantesima edizione che si pre-

presenta sotto i migliori auspici: sono oltre 2.100 le aziende espositrici, ad oggi, di cui il 40% estere da 56 paesi. Come sempre, MCE presenterà una panoramica esaustiva sui prodotti, le soluzioni e i sistemi più avanzati proposti dai principali attori nazionali e internazionali nei settori del riscaldamento, del condizionamento, della refrigerazione,

del valvolame, della componentistica, della tecnica sanitaria, del trattamento dell'acqua e delle energie rinnovabili, e quest'anno troveranno ampio spazio, nell'area THAT'S SMART, anche le soluzioni più avanzate in materia di building automation, domotica, smart metering, electric mobility. >>>

<http://goo.gl/C3Ehpq>

Brianza Plastica ISOTEC® PARETE: il sistema termoisolante per facciate ventilate

BRIANZA PLASTICA

Isotec Parete è un sistema termoisolante strutturale, studiato per la realizzazione a secco di facciate ventilate.



La facciata ventilata realizzata con il Sistema Isotec Parete garantisce un considerevole risparmio sulle spese di riscaldamento in inverno e di condizionamento in estate, risultando la scelta ideale sia per nuove realizzazioni che per interventi di recupero e riqualificazione energetica di edifici esistenti. >>> <http://goo.gl/t8UNwx>

EDILCLIMA EC710, Bilanciamento impianti, contabilizzazione e ripartizione delle spese

EDILCLIMA

Un solo modulo per soddisfare tre esigenze nell'ambito della contabilizzazione del calore:

**Progetto dell'impianto di termoregolazione,
Progetto dell'impianto di contabilizzazione,
Ripartizione stagionale delle spese di climatizzazione invernale, climatizzazione estiva e ACS.**

Versione 2- Aggiornato alla norma UNI 10200:2015

Il DLgs 102/14 (recepimento della direttiva 2012/27/UE) impone l'obbligo... >>>

<http://goo.gl/R3bkvr>



FLIR Nuova termocamera a spot FLIR TG130 per individuare le problematiche termiche della casa

FLIR SYSTEMS

Oggi FLIR annuncia la disponibilità in Europa della nuova termocamera a spot TG130 che permette ai proprietari di immobili portati per il fai da te e ai titolari di piccole imprese, di individuare rapidamente le problematiche termiche della casa e risolverle velocemente. Progettata per le ispezioni nei cambi di stagione e le riparazioni domestiche, TG130 aiuta a individuare visivamente le problematiche termiche da risolvere per ridurre i costi energetici. >>> <http://goo.gl/WekXpD>



HARPACEAS Il progetto "Gebouw50": ecco perché si è scelto DDS-CAD per la progettazione impiantistica

HARPACEAS



"Gebouw50" è il nome del nuovo edificio di 19.500 m² composto da nove piani dedicati ad uffici per circa mille dipendenti della Vanderlande Industries BV, fornitore di sistemi di trasporto per la logistica interna.

Il progetto mira alla certificazione BREEAM Excellent. VEC-CINS 3D è la società che si è occupata della progettazione dei sistemi meccanici, elettrici, idraulici e sprinkler nel nuovo edificio ed è una delle prime società nei Paesi Bassi ad aver adottato il metodo BIM per la progettazione impiantistica MEP. >>> <http://goo.gl/PCNDX6>

Logical soft TERMOLOG EpiX 6 per progettare gli NZEB: tutti i passaggi che deve fare un progettista

LOGICAL SOFT

Fino a qualche anno fa parlare di NZEB significava parlare di un concetto ancora lontano dai normali approcci alla progettazione energetica degli edifici.



Il concetto di NZEB nasce con la **Direttiva Europea 31/2010/UE** che ne dà la prima definizione ossia di "edificio ad **altissima prestazione energetica**, determinata conformemente all'allegato I".

Il fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo dovrebbe essere coperto in misura molto significativa da energia da fonti rinnovabili, compresa l'energia da fonti rinnovabili prodotta in loco o nelle vicinanze, senza però specificare con chiarezza quale prestazioni energetiche dovrebbero avere, quali siano i limiti da rispettare o in quale modo debbano essere calcolate. >>> <http://goo.gl/gjav2y>

MAICO Italia: a MCE sedi Micro Focus Tecnici su VMC e HT

MAICO Italia da tempo mette in primo piano la diffusione della cultura della "buona tecnica" promuovendo attività di formazione e incontri in contesti altamente qualificanti e professionali come quello di MCE che si svolgerà dal 15 al 18 marzo.

In tutti i giorni dell'esposizione all'interno del proprio stand (**Padiglione 13 - Stand H19**) sono in programmazione **16 Micro Focus di 30 min.** per trattare di due argomenti di fondamentale interesse per il benessere degli ambienti e per la sicurezza:

- la **Ventilazione Meccanica Controllata con Recupero di Calore (VMC)**
- la **Ventilazione Meccanica per Estrazione Fumi in caso d'Incendio (HT)**

Per ISCRIVERSI clicca sul link <https://goo.gl/KYkZQE>
LA GUIDA VMC. Sulla Ventilazione Meccanica Controllata MAICO Italia ha messo a disposizione una interessante GUIDA che ne descrive il funzionamento, il dimensionamento, le verifiche, l'installazione e l'analisi di un intervento reale. SCARICA la GUIDA <http://goo.gl/82f877>
Scarica il PROGRAMMA degli incontri <http://goo.gl/aCLm-mR>

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
Gianfranco Becciu
Daniele Cazzuffi
Massimo Chiarelli*
Mario Manassero

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

Restaurazione 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

Collaborazioni Istituzionali

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

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 Cardo 4
47891 Galazzano (RSM)
T. 0549.909090
info@imready.it

Inserzioni Pubblicitarie
IMREADY srl
Strada Cardo 4
47891 Galazzano
Repubblica di San Marino (RSM)
Per maggiori informazioni:
T. 0549.909090
commerciale@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
ECONOMICAL, PUMPABLE
SUPPORTED, RELIABLE
LONG-LIVING, SUSTAINABLE
HIGH END, ECONOMICAL,
DURABLE