

# PRECAST

## *Design*

## Progettare e costruire con la prefabbricazione

ACCIAIO, CALCESTRUZZO, LEGNO: PERIODICO DI INFORMAZIONE SULLE COSTRUZIONI A SECCO

08

2014

► DALL'EUROPA

## Edilizia prefabbricata: cresce l'interesse tra gli architetti europei, gli olandesi i più interessati

Lo dice un sondaggio di ARCH-VISION realizzato su 1.600 architetti in otto paesi europei

### UN PROCESSO DI COSTRUZIONE VELOCE ED EFFICIENTE

Costruire in prefabbricato è uno dei modi per garantire un processo di costruzione veloce ed efficiente, e per questo l'interesse verso questo tipo di prodotti è in crescita tra gli architetti europei.

L'uso della prefabbricazione è però così rilevante soprattutto nei Paesi Bassi, dove il cantiere, per l'80% degli architetti rappresenta un luogo assai complesso dove semplificare il processo di costruzione diventa un'esigenza molto sentita. Queste sono solo alcune delle conclusioni del **Q2 2013 European Architectural Barometer report**, una ricerca trimestrale realizzata su 1.600 architetti in otto paesi europei.

### CAMBIA IL MODO DI VEDERE IL PREFABBRICATO

I materiali e i prodotti prefabbricati che solo fino a qualche anno fa rappresentavano per gli architetti una scelta secondaria, sembrano ora mostrare un grande potenziale. Non vengono più visti come prodotti che limitano la libertà degli architetti, ma al contrario, una soluzione semplice e creativa per creare ottimi edifici. *segue*

► APPALTI PUBBLICI

## UE: approvate le regole per i nuovi Appalti Pubblici

Andrea Dari, Editore Imready

La UE porta l'innovazione nelle norme sugli appalti pubblici. Il Parlamento Europeo ha aggiornato le norme UE in materia di appalti pubblici.

*Leggi il testo della DIRETTIVA*

L'obiettivo principale della riforma è quello di aprire gli appalti pubblici alle piccole imprese e incoraggiare ... *segue*

► IMPRESA & MERCATO

## La crisi economica frena anche il mercato del project financing

Sul sito dell'ANCE un'analisi fatta dal CENTRO STUDI ANCE e un estratto dell'Osservatorio Congiunturale sull'Industria delle Costruzioni – Dicembre 2013

La crisi economica e le politiche adottate improntate al rigore e al contenimento della spesa pubblica, rendono di grande attualità il tema del **partenariato pubblico privato**.

La finanza di progetto è, infatti, sempre più spesso evocata come la soluzione alla carenza di risorse pubbliche da destinare alla realizzazione delle infrastrutture necessarie al Paese. *segue*

► DALLE ASSOCIAZIONI

## L'Italia non è un Paese per professionisti esteri

Italia sempre meno attraente per i professionisti provenienti dall'estero. È quanto emerge dai dati raccolti dal **Centro Studi del Consiglio Nazionale degli Ingegneri** sui riconoscimenti dei titoli professionali conseguiti all'estero. Le cifre parlano chiaro: negli ultimi due anni, il numero di riconoscimenti è passato dai 3.355 del 2011 ai 2.033 del 2013, con una **contrazione** di oltre il **39%**.

*"Questi risultati - afferma Luigi Ronsivalle, Presidente del Centro Studi del CNI - confermano come la scarsa mobilità ... segue*

► IMPRESA & MERCATO

## Permessi di costruire: nel I semestre 2013, -37,2% per le nuove abitazioni

Nel primo semestre del 2013 l'**EDILIZIA RESIDENZIALE** presenta una rilevante flessione rispetto allo stesso periodo del 2012 (**-37,2% le abitazioni e -35,5% la superficie utile abitabile**).

Anche l'**EDILIZIA NON RESIDENZIALE** ha una consistente diminuzione con quasi un terzo di superficie in meno rispetto al primo semestre del 2012 (**-31,6%**). Il **NUMERO DI ABITAZIONI** dei nuovi **fabbricati residenziali** risulta in forte calo, presentando, nel primo trimestre, una variazione tendenziale del **-38,2%** e nel secondo del **-36,2%**. *segue*



Buzzi Unicem S.p.A.  
via Luigi Buzzi, 6  
15033 Casale Monferrato (AL)  
Italia  
tel +39 0142 416219  
fax +39 0142 416320  
info@buzziunicem.it  
www.buzziunicem.it

### Buzzi Unicem Next

Evoluzione tecnologica dei leganti idraulici solfoalluminati



**Next** è una linea innovativa di leganti idraulici ad alte prestazioni prodotti in Italia da Buzzi Unicem che apre nuove frontiere nel panorama delle costruzioni. I leganti **Next** sono indicati per tutti i prodotti premiscelati, prefabbricati e calcestruzzi la cui applicazione richieda presa rapida, veloce sviluppo delle resistenze meccaniche e bassissimo ritiro igrometrico. **Next** "guarda al futuro" anche durante il suo ciclo produttivo, caratterizzato da ridotte emissioni di CO<sub>2</sub> nell'ambiente.

**Primi in Europa con marcatura CE**



ARCHITETTURA & TERRITORIO **steel**

## Tecnologie stratificate a secco per edifici energeticamente efficienti

Ampliamento dell'edificio scolastico I.T.C. Einaudi di Chiari (BS)

Fondazione Promozione Acciaio



Dal punto di vista compositivo, il progetto per la nuova ala dell'Istituto "Einaudi" di Chiari si presenta come un ampliamento costituito da un volume distinto, sganciato dall'edificio preesistente, per renderlo funzionalmente più efficace.

Si tratta di un progetto fortemente ispirato ai principi dell'architettura sostenibile ad alta efficienza energetica dove l'uso esteso delle **tecnologie stratificate a secco S/R, (Struttura e Rivestimento)** domina le scelte dell'intervento.

L'acciaio la scelta per la struttura dell'edificio ...

*segue*

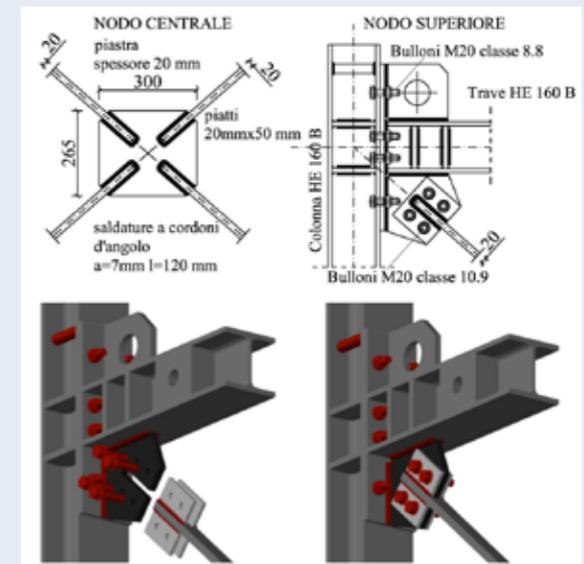
PROGETTAZIONE & SOFTWARE **steel**

## Il comportamento isteretico di controventi concentrici realizzati con piatti

Giovanni Metelli, Guido Bregoli, Egidio Marchin, Dip. Ingegneria Civile, Ambiente, Territorio, Architettura e di Matematica, Università di Brescia

Il presente lavoro affronta lo studio sperimentale e numerico di controventi concentrici in acciaio a X, realizzati impiegando dei piatti come diagonali. Tale scelta è necessaria per soddisfare le prescrizioni normative sulla snellezza adimensionale dei controventi al fine di limitare il picco di sollecitazioni negli ele-

menti non dissipativi del telaio quando, nei primi cicli di carico, entrambe le diagonali risultano attive. Sono state indagate soluzioni sia con diagonali saldati sia con diagonali bullonate ai nodi di estremità. I risultati sperimentali hanno dimostrato la correttezza delle previsioni teoriche sulle lunghezze di libera inflessione, i cui valori risultano molto inferiori a quelli normalmente usati nella pratica professionale. Lo studio sperimentale, condotto imponendo al controvento cinquanta cicli di spostamento di ampiezza crescente ... *segue*



Particolari costruttivi del campione testato

ARCHITETTURA & TERRITORIO **steel**

## La prefabbricazione come modularità creativa

### Il Campus Point di Lecco

Laura Della Badia – Fondazione Promozione Acciaio



7 container, disposti su 3 livelli e posizionati a circa 1,50 metri di distanza dalla facciata di un ex ospedale: è la soluzione, semplice quanto originale, che l'ing. Arturo Montanelli ha ideato per il Campus Point del Polo Regionale di Lecco.

Una geometria solida ma vivace, realizzata con elementi industriali, semplici e standardizzati.

Tutti i moduli sono stati assemblati sul posto, come elementi di un grande gioco ad incastri, dopo essere stati rifiniti in officina e dotati di tutti gli impianti necessari.

Il risultato: un progetto che è stato in grado di sviluppare soluzioni innovative sul piano costruttivo, associando ad ambienti provvisori la qualità del design e alla prefabbricazione un uso diverso e creativo della modularità.

*segue*

ARCHITETTURA & TERRITORIO **steel**

## Eraldo's Fashion Building

Un esempio di come le Travi REP® semplificano la gestione del cantiere e donano valore estetico

Tecnostrutture srl



L'Eraldo's Fashion Building è la sede di una prestigiosa boutique di alta moda posta al centro della città veneta di Ceggia (Ve). L'edificio si erge come un enorme monolite sulla piazza della cittadina e si caratterizza dalla compenetrazione di quattro parallelepipedi, disposti uno dentro l'altro a formare un organismo unico e compatto.

Apparentemente semplice, il progetto in realtà, presentava alcune criticità tecnologiche e costruttive date dalle difficili condizioni del sito, per superar le quali i progettisti hanno optato per la scelta del **SISTEMA REP®**, un sistema che ha permesso una rapida esecuzione dei tempi di posa, in autoportanza e assoluta sicurezza del cantiere.

*segue*

PROGETTAZIONE & SOFTWARE **wood**

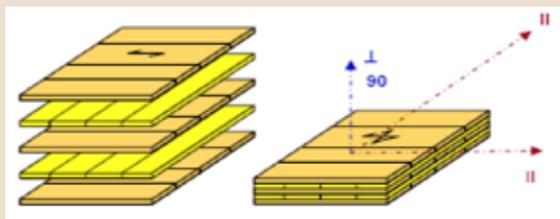
## Edifici in legno a pannelli X-lam: Criteri di progettazione strutturale

Bruno Calderoni, Costantino Giubileo, Antonio Sandoli  
Dip. Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura, Università di Napoli

Negli ultimi anni è sempre più frequente l'utilizzo di strutture lignee nell'ambito delle costruzioni. Tra le tipologie più interessanti bisogna annoverare le

**strutture a pannelli portanti X-lam**, ottenuti dalla sovrapposizione di tavole di legno incrociate ed incollate. D'altra parte, lo studio del comportamento strutturale di edifici in X-lam sotto azioni sismiche è relativamente recente ed è ancora oggetto di approfondimento da parte di ricercatori nazionali ed esteri. Nel presente lavoro è stato **investigato il comportamento sismico di pareti a pannelli X-lam, al fine di definire adeguati criteri di progettazione sia nella definizione dello schema strutturale più idoneo da adottare, che nella scelta del fattore di struttura  $q$ .**

A tal fine, sono stati definiti modelli numerici bidimensionali a differente livello di approfondimento. I modelli ottenuti sono stati sottoposti ad una serie di analisi numeriche lineari e non-lineari. A valle delle analisi eseguite è stato definito il modello che più si avvicina al reale comportamento di queste strutture, ... *segue*



Pannello X-lam

ARCHITETTURA & TERRITORIO **wood**

## Costruire in altezza: il progetto "LifeCycle Tower"

La costruzione del **LCT ONE** a Dornbirn, in Austria, ha rappresentato la prima applicazione pratica del progetto pilota "LifeCycle Tower", ossia del nuovo **sistema costruttivo** caratterizzato da un **elevato grado di prefabbricazione industriale** capace di rispondere alle esigenze del mercato immobiliare contemporaneo.

Oggigiorno per costruire gli edifici secondo i sistemi tradizionali occorrono abbondanti risorse. Se guardiamo al futuro e all'aumento della popolazione occorre avere una visione sempre più sostenibile per questo la **soluzione di edifici alti in legno** rappresenta la risposta alla richiesta di sostenibilità a 360 gradi. *segue*



IL VIDEO ▶



ARCHITETTURA & TERRITORIO **wood**

## A Zurigo, un edificio in legno per la "Società 2000 Watt"

Contenimento energetico, intimità accogliente, panorami urbani, ampie terrazze: il legno c'è e non si vede, ma i vantaggi si sentono

Christoph Schindler



alla cosiddetta "Società 2.000 Watt".

Questo scopo, che la città di Zurigo vorrebbe implementare a lungo termine per quanto di sua competenza, si trova in maniera evidente sotto forma di un contratto fittizio apposto sulla facciata, per indicare l'impegno da parte degli inquilini ... *segue*

Articolo tratto da [www.promolegno.com](http://www.promolegno.com)  
Con la realizzazione dell'edificio residenziale e commerciale sulla Badenerstrasse 380 a Zurigo, la cooperativa edile Baugenossenschaft Zurlinden si è data lo scopo di realizzare il primo edificio cittadino che rispondesse

DALLE ASSOCIAZIONI **wood**

## Roberto Snaidero riconfermato alla presidenza di FEDERLEGNOARREDO



L'Assemblea di FederlegnoArredo ha riconfermato, lo scorso 22 gennaio 2014, **Roberto Snaidero** alla presidenza della federazione per il prossimo triennio.

Una scelta importante che, oltre a garantire continuità all'intenso lavoro di promozione e tutela delle aziende associate, consentirà di portare a termine i numerosi progetti ... *segue*

EVENTI **wood**

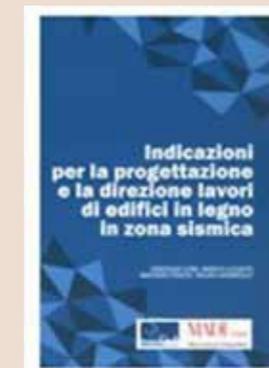
## Roadshow "Wood building the future"

Un'iniziativa itinerante in tutta Europa per promuovere il legno

A Milano, dal 21 al 31 marzo 2014



LIBRI & RIVISTE **wood**



Online il libro "Indicazioni per la progettazione e la direzione lavori di edifici in legno in zona sismica"

Il libro e il CD sono scaricabili dalle aziende associate di FEDERLEGNOARREDO al seguente link: *segue*



*segue*

ARCHITETTURA & TERRITORIO **concrete**



## Un condominio a moduli prefabbricati per lo Z Building Design di Holon

### CREDITS

#### Architetti:

Ami Shiner - Amir Mann

**Luogo:** Holon, Israele

**Team Project:** Ami Shiner, Cortecchia Levy, Serge Ferman

**Area:** 8.500,0 mq

**Anno:** 2013

**Fotografie:** Dana Polo

Situato accanto al Design Museum di Holon (Israele) firmato dal celebre architetto locale Ron Arad, il progetto residenziale dello **Z Building Design** costituisce un'interessante idea di condominio che diventa un "aggregato residenziale"

dove ogni appartamento viene inteso quasi come un unità indipendente. In realtà, il progetto, firmato dal duo di architetti israeliani **Ami Shinar e Amir Mann**, trova la sua ispirazione da alcuni precedenti progetti come il Safdie's 1967 Habitat a Montreal, il Kisho Kurokawa's Nakagin Capsule Tower a Tokyo (1972), ... *segue*

**X-SEED®**  
Un nuovo contributo alla costruzione sostenibile!

X-SEED® accelera lo sviluppo delle resistenze a breve termine senza influenzare l'idratazione naturale del cemento e senza ripercussioni sulle resistenze a medio e lungo termine. X-SEED® permette la riduzione, fino all'eliminazione totale, dei trattamenti termici di maturazione, dando un contributo al contenimento dei costi, dei tempi e delle emissioni di CO<sub>2</sub> nella produzione di manufatti durabili.

**BASF Construction Chemicals Spa**  
Via Vicinale delle Corti, 21 - I - 31100 Treviso  
T +39 0422 304251 - F +39 0422 429485  
infomac@basf.com - www.basf-cc.it

**BASF**  
The Chemical Company

*Adding Value to Concrete*

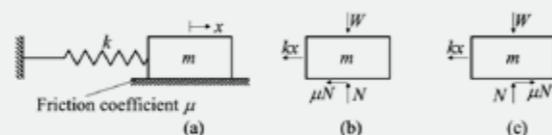
PROGETTAZIONE & SOFTWARE **concrete**

## Prestazioni sismiche di strutture prefabbricate con connessioni trave-pilastro ad attrito

Fabio Biondini, Andrea Titi, Giandomenico Toniolo,  
Dip. Ingegneria Civile e Ambientale, Politecnico di Milano

La maggior parte degli edifici industriali prefabbricati costruiti in Italia prima degli aggiornamenti della normativa sismica presenta connessioni trave-pilastro a secco, dove la trasmissione della forza di taglio è affidata al solo attrito.

Per tali strutture, la contemporanea presenza della componente orizzontale e verticale del sisma può portare rapidamente alla perdita di appoggio da parte della trave una volta superata la resistenza offerta dall'attrito, con il conseguente collasso strutturale. Alla luce degli eventi sismici in Italia (ter-



Sistema massa-molla con smorzamento alla Coulomb.

remoto dell'Emilia del 2012) è stato osservato come la presenza di connessioni ad attrito sia stata una delle cause principali degli estesi danneggiamenti e dei crolli che hanno coinvolto gli edifici industriali prefabbricati.

Nel presente lavoro si studia il **comportamento sismico di strutture prefabbricate con collegamenti trave-pilastro ad attrito mediante analisi dinamica non lineare di tipo incrementale.** *segue*

DALLE ASSOCIAZIONI **concrete**

## AMERICAN CONCRETE INSTITUTE lancia il nuovo SITO WEB



Vai sul sito [www.concrete.org](http://www.concrete.org) per vedere tutte le novità

Nel tentativo di soddisfare gli attuali standard dei siti web e fornire un sito che fosse il più user-friendly possibile, lo scorso dicembre ACI ha lanciato il suo sito completamente rinnovato. ... *segue*

DALLE ASSOCIAZIONI **concrete**

## Conservazione del cls prefabbricato: ACI pubblica un'interessante video-lezione



Publicato qualche giorno fa sul canale YouTube dell'American Concrete Institute un'interessante WEB SESSION dedicata all'evoluzione dell'architettura prefabbricata in calcestruzzo con particolare riferimento alle tecniche di conservazione dello stesso.

*segue*

▣ LEGGI & NORMATIVA

## Normativa edilizia vigente: dal Consiglio Nazionale del Notariato un utile vademecum

Il CNN ha redatto un utile documento dedicato alla comprensione della disciplina nazionale dell'attività edilizia, esso include anche già il "Piano Casa" ed il "Piano Città"

Studio n° 893-2013/C, dietro questo codice alfanumerico si cela la recente pubblicazione del Consiglio Nazionale del Notariato, disposta "ad hoc" a fine 2013 per affrontare la disciplina nazionale dell'attività edilizia con l'ausilio di una chiara ed utile guida operativa che consenta al lettore di comprendere ... segue

▣ MATERIALI & SOSTENIBILITÀ

## CasaClima presenta i suoi protocolli di sostenibilità in un nuovo volume

Fabrizio Dellachà, Ingegnere Edile/Architetto, Certificatore Energetico



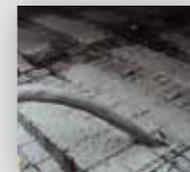
*Trentino Alto Adige, Umbria e Marche sono le regioni italiane più "green" secondo l'Indice di Green Economy 2013 di Fondazione Impresa.* L'agenzia CasaClima ha presentato a Klimahouse 2014 il suo nuovo volume sulla sostenibilità dove illustra i protocolli e le realizzazioni.

Per meglio comprendere lo stato attuale della green economy in Italia... segue

# #ingenio 2014

sistema integrato di informazione tecnica

## PIANO DELLE USCITE & DOSSIER



**n. 19**  
gennaio/febbraio  
Costruire  
in cemento armato



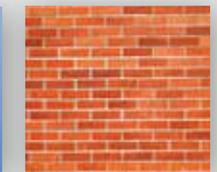
**n. 20**  
marzo  
Efficienza  
energetica  
La produzione  
dell'energia



**n. 21**  
aprile  
Efficienza  
energetica  
L'isolamento



**n. 22**  
maggio  
Costruire  
in acciaio



**n. 23**  
giugno  
Costruire  
in muratura



**n. 24**  
luglio/agosto  
Vulnerabilità  
e sicurezza  
sismica



**n. 25**  
settembre  
Software  
per le costruzioni



**n. 26**  
ottobre  
Restauro  
e consolidamento



**n. 27**  
novembre  
Geologia  
e geotecnica



**n. 28**  
dicembre  
Costruire in legno

## # COLLABORA CON NOI

Se vuoi inviare un articolo tecnico contattaci scrivendo a [info@ingenio.it](mailto:info@ingenio.it)  
I contributi saranno sottoposti ad approvazione del Comitato scientifico e se ritenuti idonei pubblicati sul portale e sottoposti agli Ordini per l'attribuzione di eventuali crediti professionali formativi

### PROFESSIONE

## Decreto Pos: professionisti in rivolta

*Il decreto sul POS pubblicato in Gazzetta Ufficiale, rispetto a quello che aveva ottenuto il loro via libera, contiene alcune modifiche che mandano su tutte le furie i professionisti italiani. Durissima la reazione della Rete delle Professioni Tecniche. Zambrano: "Decisione sconcertante. È l'ennesimo regalo alla lobby delle banche!".*

È stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il decreto del Ministero dello Sviluppo Economico che **stabilisce i criteri per l'obbligo di accettare i pagamenti col POS.**

**La lettura del testo ha mandato su tutte le furie i rappresentanti dei professionisti italiani ... segue**

### PROFESSIONE

## Pos, gli Architetti ricorrono al Tar e all'Autorità garante per la Concorrenza

Il CNAPPC ha affermato che sarà fatto ricorso al TAR e all'Autorità Garante per la Concorrenza contro il Decreto che rende obbligatorio l'utilizzo del POS per i professionisti. Questa la reazione del Consiglio Nazionale degli Architetti P.P.C. alla pubblicazione sulla Gazzetta ufficiale del Decreto del Ministero dello Sviluppo economico 24 gennaio 2014 recante "Definizioni e ambito di applicazione dei pagamenti mediante carte di debito".

Il Consiglio Nazionale degli Architetti ricorrerà al TAR e all'Autorità Garante per la Concorrenza ... segue

### AMBIENTE & SICUREZZA

## Meno infortuni se il cantiere è hi-tech: avviata una sperimentazione in Umbria

**Ganci intelligenti per le cadute dall'alto, software per l'analisi digitale dell'area, Trasponder attivi per l'interazione tra macchine e personale, ecc,**

L'intesa punta a rendere più efficaci gli interventi di prevenzione sul territorio, a evitare gli incidenti maggiormente frequenti e a gestire i principali rischi con l'aiuto di dispositivi innovativi. La sperimentazione, già avviata, mira alla realizzazione di un "modello-tipo" adattabile alle caratteristiche delle diverse realtà interessate *segue*

### AMBIENTE & SICUREZZA

## L'Europa per edifici più sicuri dal rischio di incendio

Ha avuto inizio questa settimana una grande campagna per proteggere i cittadini europei dagli incendi negli edifici .

Tutti i membri del Parlamento europeo sono stati invitati infatti ad aderire agli eventi di sensibilizzazione organizzati per chiedere migliori standard di sicurezza antincendio nelle scuole, negli ospedali, nei negozi e nelle case, ossia in tutti gli edifici in cui gli europei passano la loro vita ogni giorno.

L'evento di lancio è stato il **FireSafetyFirst**, a Bruxelles, ... segue

### APPALTI PUBBLICI

## Messa in sicurezza scuole: Presidenti di Provincia e Sindaci diventano commissari governativi

Diffuso dal Ministero dell'Istruzione il dpcm attuativo del DL "del Fare" 69/2013, che definisce le deroghe di cui Comuni e Province potranno avvalersi per mettere in pratica il programma di riqualificazione e messa in sicurezza degli edifici scolastici. I poteri derogatori saranno operativi fino al 31 dicembre 2014. In questo periodo i sindaci e i presidenti delle Province opereranno come commissari governativi.

### Deroghe al Codice Appalti

Per attuare gli interventi urgenti in materia di riqualificazione ... *segue*

### EFFICIENZA ENERGETICA



## INVOLUCRO EDILIZIO:

IEA pubblica la Technology Roadmap per l'efficienza energetica degli edifici

L'uso di tecnologie efficienti per l'involucro esterno degli edifici (il tetto, le pareti esterne, le finestre, ecc) in genere sono in grado di ridurre i costi di riscaldamento e raffreddamento fino al 75%.

Nella nuova pubblicazione IEA i dettagli su come capitalizzare le nuove tecnologie.

Gli edifici utilizzano più energia rispetto a qualsiasi altro settore ... *segue*

### FORMAZIONE

## Corsi EUCENTRE-RELUIS: uscito il calendario 2014

Dal 2014, la Fondazione Eucentre collaborerà con ReLUIS per l'organizzazione di corsi brevi su temi specialistici della progettazione in zona sismica, ... *segue*

### PROGETTAZIONE & SOFTWARE

## Sondaggio BIM: cosa ne pensano i progettisti italiani

collegati  
al sondaggio

INGENIO ha avviato nei mesi scorsi un sondaggio sul tema del Building Information Modeling attraverso il proprio portale. Il tema non ha "eccitato" come altri i nostri lettori, ... *segue*

### PRECAST DESIGN

PERIODICO D'INFORMAZIONE  
SULL'EDILIZIA INDUSTRIALIZZATA

N. 8 - GENNAIO/FEBBRAIO 2014

#### Casa editrice

IMREADY Srl  
[www.imready.it](http://www.imready.it) - [info@imready.it](mailto:info@imready.it)

#### Direttore responsabile

Ing. Andrea Dari

#### Responsabile testata

Ing. Stefania Alessandrini

#### Concessionaria pubblicità

Idra.pro Srl  
[www.idra.pro](http://www.idra.pro) - [info@idra.pro](mailto:info@idra.pro)

#### Per maggiori informazioni:

Tel 0549.909090  
[commerciale@imready.it](mailto:commerciale@imready.it)

#### Autorizzazione

Segreteria di Stato Affari Interni e Giustizia  
Prot. n. 0675/75/2013 del 11 aprile 2013.