

## I vantaggi dell'utilizzo di questo materiale nelle costruzioni sono stati presentati nell'ambito di Zeroemission 2010

# Edilizia in legno: potenzialità energetiche e tecnologiche

Nell'ambito di Zeroemission 2010, la manifestazione svoltasi a Roma lo scorso mese di settembre, so è tenuto anche il convegno "Edifici in legno per il clima mediterraneo" organizzato da Rinnovabili.it per affrontare dal punto di vista della ricerca, del mondo progettuale e del comparto industriale le potenzialità energetiche e tecnologiche di questo materiale.

Tema importante quello delle costruzioni in legno, che negli ultimi anni ha dimostrato uno sviluppo crescente in Italia a cominciare dalle zone più settentrionali, apripista in tal senso di una nuova scelta progettuale. Nonostante il trend di crescita, questo tipo di edilizia è, tuttavia, ancora di nicchia, come ha sottolineato nel suo discorso di apertura – il chairman dell'evento, l'architetto Gaetano Fasano del Dipartimento Efficienza Energetica Edifici Pubblici dell'Enea e voce del Comitato scientifico di Rinnovabili.it. "In un paese dove le lobby del cemento, del laterizio e dell'acciaio dominano ancora il parco del costruito e del costruendo – ha riflettuto Fasano – gli edifici in legno occupano una piccola fetta del mercato, pari a circa il 5% del totale. Eppure il settore è tecnologicamente pronto e ha creato ormai da tempo uno scenario in cui la casa in legno ha acquisito un nuovo valore".

La possibilità di avere kit di edifici prefabbricati e modulari, con avanzate tecnologie energetiche integrate, già oggi sta costituendo il traino per un'ulteriore diffusione nel nostro sistema-paese e diventa punto di forza dell'architettura sostenibile. Basti pensare che in paesi come Giappone o Inghilterra già oggi si costruisce anche su 7-8 piani, in maniera sicura e rispondente alle più severe norme in termini di risparmio energetico.

Materiale naturale ed eco-compatibile per eccellenza, il legno possiede caratteristiche tali da renderlo una scelta vantaggiosa per il territorio italiano, a seconda delle sue declinazioni dai climi più rigidi del nord Italia a quelli più caldi del Mezzogiorno. Lo conferma l'esperienza di Andrea Trentin, responsabile vendite della Wolf Haus, società che da 40 anni ha scelto di puntare su questo materiale per realizzare moduli abitativi prefabbricati. La Wolf Haus, in particolare, è stata una delle aziende presenti nella fase del dopo terremoto aquilano all'interno del progetto C.A.S.E. (acronimo di Complessi Antisismici Sostenibili ed Eco-compatibili) attraverso la fornitura di ventuno condomini con struttura portante in legno e contenenti 512 abitazioni. Consegnati e installati in tempi record, gli edifici sono sismicamente isolati e progettati con i più avanzati criteri di sostenibi-

lità. Il risultato è, infatti, un prodotto in grado di ridurre sino al 90% dei costi di riscaldamento, tale da meritare la classificazione CasaClima A e da rendere L'Aquila la città con il più alto numero di case con tale livello di certificazione. Proprio il fattore isolamento del legno è ciò su cui ha messo l'accento Trentin: "Con una parete di 28 centimetri si può contare su un abbattimento termico pari a 0,18 U – lo stesso che si avrebbe con una parete in pietra di oltre 90 cm di spessore".

Altro dato importante su cui l'edilizia in legno può contare è quello relativo ad un prolungato sfasamento termico, o come definito da Trentin "il fuso orario della casa", vale a dire la capacità di una parete a far sentire più tardi, nel tempo, gli effetti termici che si hanno all'esterno.

Discorso ancora più ampio quello affrontato da Herta Peer per la quale la scelta di fondare quella che è oggi Casa Salute è nata vent'anni fa da un'esigenza tutta personale: dare alla propria famiglia un luogo sano ed in sintonia con la natura dove vivere. Ed è proprio dalla ricerca di un elemento in grado di coniugare benessere, risparmio energetico e tutela ambientale, che è nata la "casa biologica" della Peer. "Una scommessa – spiega la socia fondatrice di Casa Salute – realizzata in stretta collaborazione con il

centro di ricerca Thoma di Goldegg, e di cui oggi sono tangibili i frutti. Alla base vi è un sapiente recupero di elementi tradizionali, come l'impiego del legno massiccio o il ricorso a specifiche fasi di taglio che rispettino lo stato vegetativo adatto e la giusta fase lunare, in cui si integrano le moderne tecnologie di sfruttamento delle fonti rinnovabili".

Una scelta attenta, in particolare modo, alla salute di chi abita la casa, ricaduta sulle fibre di legno non solo perché elemento eco-compatibile e rispondente alle necessità di traspirazione e isolamento, ma perché in grado di proteggere anche dall'inquinamento elettromagnetico, nella linea sviluppata dalla società sui concetti ingegneristici della Holz100.

Ma alla base di una vera architettura sostenibile deve esserci un modello di uso e consumo più consapevole; e nel caso dell'architettura in legno ciò si traduce in una maggiore attenzione alla fonte, come ha sottolineato Davide Canducci della Canducci Holz Service Srl, Agenzia generale del gruppo austriaco MM Kaufmann.

A questo serve la certificazione PEFC, un programma di riconoscimento degli schemi di certificazione forestale nazionali basato sull'implementazione della gestione forestale sostenibile a livello nazionale e regionale. Per Davide Canducci "edilizia in

legno vuol dire innanzitutto creare un prodotto che sia ancor più ecologico del materiale naturale. Nella scelta di quello che viene definito legno ingegnerizzato, ossia lavorato in maniera tale da superare i limiti del legno massiccio, si ritrovano le caratteristiche che fanno di questo settore l'elemento cardine di un nuovo progettare: ecologico perché richiede un minor consumo di energia primaria nella sua lavorazione, performante, resistente al fuoco, dotato di ottimo rapporto resistenza/peso e soprattutto economico, perché le strutture hanno un costo del 10-20% in meno rispetto quelle tradizionali".

A dar prova della resistenza al rischio sismico delle costruzioni in legno prova è anche il progetto SOFIE – Sistema Costruttivo Fiemme – condotto dall'Istituto IVALSA del Consiglio Nazionale delle Ricerche, i cui risultati raggiunti finora sono stati riportati – durante Zeroemission 2010 – dal professore Ario Ceccotti. Volto a definire le prestazioni e le potenzialità di un sistema per la costruzione di edifici a più piani, il progetto trae la sua forza dalla realizzazione di struttura portante di legno trentino, di qualità certificata e caratterizzato da elevate prestazioni meccaniche e basso consumo energetico, ottimi livelli di sicurezza al fuoco e al sisma, comfort acustico e durata nel tempo.

### In Romagna il progetto "Energia & Habitat"

## Sette aziende insieme per la casa sostenibile

Realizzare un'intera abitazione senza sprechi: dal tetto agli infissi, dalle installazioni elettriche alle pitture e agli impianti termoidraulici, dal cartongesso alle mura. Il tutto attraverso la prestazione di un'opera altamente professionale. È l'obiettivo di 7 aziende che, in Romagna, hanno dato vita al progetto "Energia & Habitat". Scopo: lavorare insieme per comunicare ai consumatori che il recupero energetico ed il benessere abitativo sono possibili, e dipendono anche dall'uso intelligente delle risorse e dei materiali.

Protagoniste dell'inedita sinergia, sono: Home per le costruzioni a secco in cartongesso, Lectron per le installazioni elettriche, SL Venturini per la bioedilizia, Martini Legnami per le strutture in legno, Rustichelli Color per le pitture naturali e i materiali isolanti, GZ Gentilini e Zappi per gli impianti termoidraulici, TBT2 per gli infissi, mentre il coordinamento dell'iniziativa è a cura della Compagnia delle Opere di Ravenna e Ferrara.

La partita non è semplice, tanto più perché i concetti di risparmio energetico e di qua-

lità abitativa non appartengono ancora pienamente al patrimonio culturale italiano.

Ma le imprese coinvolte nell'iniziativa intendono giocarla mettendo a frutto l'esperienza maturata sul campo nei tanti anni in cui hanno sperimentato un nuovo modo di fare edilizia: quello, cioè, improntato alla costruzione di spazi abitativi di qualità, mediante l'utilizzo di tecnologie e particolari tecnici studiati nei minimi dettagli – come la scelta dei materiali, le soluzioni ingegneristiche ed impiantistiche più all'avanguardia – per ottenere una riduzione dei costi legati alla dispersione energetica, e rendere sicuri gli spazi abitativi e lavorativi.

Prima uscita ufficiale di questa nuova squadra di imprese è andata in scena dall'11 al 19 settembre, quando le 7 aziende hanno preso parte alla Fiera Biennale dell'Artigianato di Lugo nell'ambito della quale il gruppo ha allestito uno stand per far toccare con mano ai visitatori cosa significhi realizzare edifici capaci di migliorare il benessere abitativo e la qualità della vita.

## L'azienda sarà presente anche ad Expoedilizia di Roma ed Enersolar di Milano

# Serisolar: protezione solare a difesa di opere d'arte e risparmio energetico

Uno dei problemi fondamentali che il "conservatore delle opere" di un museo deve considerare è la protezione contro il viraggio dei colori a causa dei raggi U.V. e dei raggi I.R. contenuti nei raggi solari che attraversano le vetrate delle sale espositive. Troppo spesso la corretta fruizione dei favolosi dipinti esposti nei musei più famosi è legata ad immagini illuminate artificialmente in quanto la luce naturale viene preclusa da pesanti tendaggi, tapparelle, o similari, a salvaguardia delle preziose opere.

Il Museo Maxxi, in tempo per la prestigiosa inaugurazione del 29 maggio scorso, con la consulenza professionale dei tecnici Serisolar, ha risolto in anticipo il problema schermando le vetrate con una speciale pellicola antisolare da esterni di ultima generazione. Il film utilizzato, Madico SG330EXSR con spessore 75 micron e speciale antigraffio doppio strato a lunga durata, ha permesso di eliminare alla fonte oltre il 99% dei raggi UV, di riflettere oltre il 70% di energia incidente, raggiungendo un fattore solare inferiore a  $G = 0,20$ . La soluzione adottata, a differenza di altre tipologie di pellicole sul mercato, ha permesso di evitare l'effetto specchio, consentendo la visibilità bidirezionale richiesta dalla direzione tecnica del Museo Maxxi; per questo motivo lo stesso tipo di film viene spesso utilizzato per schermare anche le vetrate degli sportelli bancari, ove la bidirezionalità visiva è imposta dalle misure cautelative antirapina.

L'efficacia del sistema "vetro + pellicola" è garantita dall'elevata efficienza che tale sistema consente riflettendo dal 70% al 94% di energia solare incidente. Tali valori dipendono dal tipo di film scelto e dal valore Ug del tipo di vetro sul quale la pellicola verrà installata. Ad esempio, lo stesso film che su vetro monolitico con Ug 5,80 consente di ottenere un fattore solare  $G = 0,34$ , se installato su vetrocamera standard con Ug 2,7 passa a  $G = 0,27$ , mentre su vetrocamera Ug 1,65 passa a  $G = 0,20$ . Con tali valori schermanti, il ritorno economico dell'investimento, sul risparmio di energia elettrica per il raffrescamento, è di circa 3-4 anni.

La differenza fondamentale tra un film Madico e i film della concorrenza sta nella durata media effettiva, che raggiunge e spesso passa i 15 anni contro i classici 4-5 anni. Tale differenza è legata alla progettazione specifica di film da esterni da 75 micron di spessore che permettono, attraverso una struttura multistrato in polie-



La facciata del museo Maxxi di Roma

stere, di contenere eccezionali strati protettivi e speciali stabilizzatori che superano agilmente l'azione abrasiva e degradante degli agenti atmosferici. La professionalità di Serisolar permette, poi, una perfetta anamnesi del problema da risolvere e la corretta scelta del tipo di pellicola da installare professionalmente con formula "chiavi in mano". Tra le molteplici referenze, Serisolar annovera anche FieraMilano (Rho), Museo Mart (Rovereto TN), GlaxoSmithKline, Cantine Rotari Mezzacorona, Technip (Roma), BNL Paribas Milano, Unicredit Group, Banca Intesa S.Paolo, e molti altri.

### Serisolar è concessionario esclusivo del prodotto: MADICO USA

Serisolar Trento – tel. 0461 950065 - info@serisolar.com

Serisolar Milano – tel. 02 99682861 - infomilano@serisolar.com

Serisolar Roma – tel. 06 97625850 - inforoma@serisolar.com

www.serisolar.com

### Serisolar sarà presente a:

Expoedilizia SITE ROMA 11/14 novembre 2010

ENERSOLAR+ Milano 17/19 novembre 2010 Pad. 6 Stand E11