



gli Speciali ExpoClima®

Il primo portale web dedicato agli operatori della climatizzazione www.expoclima.net

Novembre 2012 - #34



Il benessere termoigrometrico nelle abitazioni in legno

Le moderne case in legno sono concepite come "organismi viventi", dove la parte impiantistica gioca un ruolo fondamentale, assieme all'involucro e a molti altri elementi. In questo Speciale analizzeremo quindi questa particolare tipologia abitativa, che, partendo da un materiale antico, possiede in realtà tutti i caratteri della moderna concezione del vivere: comfort, risparmio energetico, sicurezza ed eco-compatibilità.

IN QUESTO SPECIALE

Comfort, benessere e risparmio energetico nelle nuove abitazioni in legno

pag. 2

Case prefabbricate in legno: due progetti a confronto

da pag. 10

Intervista



Johann Waldner
Amministratore delegato
Lignius



Paolo ing. Masetti
Direttore
Zehnder Group Italia

PRODOTTI IN PRIMO PIANO



zehnder



uponor



Hoval



REHAU
Sistemi Polimeri Soluzioni



VORTICE

La tecnologia più innovativa per costruire oggi: il legno e i suoi vantaggi

Intervista a Johann Waldner, Amministratore delegato Lignius, Associazione Nazionale Italiana Case Prefabbricate in Legno



Dott. Waldner, la tipologia costruttiva della casa in legno non fa parte della nostra tradizione, eppure questo mercato si sta espandendo anche in Italia, secondo lei questo a cosa è dovuto?

«Mi permetto di correggere la sua domanda...il legno nell'edilizia italiana era stato dimenticato nelle ultime generazioni, diciamo dal dopoguerra in poi con l'avvento del cemento, mentre invece nei secoli passati gli italiani erano stati fra i migliori artigiani di questo materiale, che spesso si integrava con altri materiali naturali, come la pietra. Basti guardare le migliaia di borghi storici di cui è

composto il nostro Paese. Negli ultimi anni è cambiato profondamente il modo e le tecnologie con cui viene lavorato ed impiegato in edilizia, grazie all'introduzione dei processi di produzione industriale, che garantiscono la certificazione di qualità di ogni singolo componente. Innovazioni tecnologiche che stanno producendo enormi benefici anche in termini di efficienza energetica: una casa prefabbricata in legno permette di risparmiare fino al 90% sui costi di riscaldamento e raffrescamento rispetto ad una tradizionale, e le persone questo lo hanno capito, ed è il motivo per il quale si sta diffondendo rapidamente una cultura ed una coscienza in tal senso, soprattutto quando si decide l'investimento più importante nella vita di una persona e di una famiglia, che è la casa. Inoltre la gente sta scoprendo anche gli altri vantaggi evidenti di una casa in legno: la velocità costruttiva senza paragoni e la certezza dei costi preventivati che rimangono invariati. Questi benefici, in un mercato in flessione come quello dell'edilizia, stanno decretando aumenti record per le costruzioni in legno, che finalmente vengono percepite per quello che sono: la tecnologia più innovativa per costruire oggi. Le prospettive prevedono una crescita esponenziale nei prossimi anni, e già quest'anno si sta registrando un aumento di oltre il 20% dei volumi nei primi 3 trimestri».

Da un punto di vista del valore della casa, le case in legno mantengono lo stesso valore delle case "tradizionali" anche in termini di tempo? Quanto dura una casa in legno?

«La vita di una casa in legno è addirittura superiore a quella di una casa tradizionale, proprio per le innovazioni tecnologiche di cui parlavamo poco fa: guardi, in questo senso le cito una ricerca condotta da due eminenti

scienziati dell'Università di Lipsia, che sono arrivati alla conclusione che le moderne case in legno prefabbricate non si differenziano in fatto di durata e mantenimento del valore dalle case in muratura tradizionale. Rispondono pienamente a tutte le esigenze di isolamento termico, acustico, potere ignifugo e resistenza all'umidità e spesso superano addirittura i valori richiesti. Per questo la durata tecnica delle costruzioni in legno può superare anche diversi secoli, come d'altronde testimoniano esempi di storia dell'architettura in legno in tutto il mondo, dalla Norvegia al Giappone. Con questa ricerca viene cancellato definitivamente il vecchio pregiudizio secondo il quale una casa in legno perde valore nel tempo e dura molto meno di una casa in muratura, semmai è il contrario: una casa in legno costruita secondo le tecnologie innovative e ad alta efficienza energetica, acquista sempre più valore nel tempo in virtù degli enormi vantaggi e i benefici che produce in termini di risparmio energetico. Case in legno di alta qualità, mantenute a regola d'arte rimangono quindi funzionali per parecchi secoli. Senza considerare che entro il 2020 tutte le tecnologie costruttive dovranno adeguarsi ai parametri di consumo zero previsti dalla Comunità Europea, quindi tutte le case tradizionali nuove o costruite recentemente che non soddisfano quei parametri (e sono la quasi totalità) nel giro di pochi anni perderanno molto di valore, basti già vedere quello che sta accadendo con l'introduzione dell'obbligo di certificazione energetica sulle compravendite immobiliari: spesso una casa nuova o con pochi anni di vita risulta avere una classificazione energetica C o D, che per l'acquirente significa consumi altissimi e corrisponde praticamente ad una bocciatura senza appello».

Per quanto riguarda la manutenzione, ordinaria e straordinaria, rispetto al mattone, una casa in legno ne richiede di più o di meno?

«Le case in legno non hanno bisogno di nessuna manutenzione particolare. La manutenzione ordinaria è sicuramente la stessa, mentre la manutenzione straordinaria in genere dipende dal livello qualitativo con cui un'abitazione viene costruita: in questo senso posso garantire che le case prefabbricate in legno, proprio grazie all'altissima qualità costruttiva, hanno dei costi di gestione e manutenzione davvero esigui».

In caso di incendi, alluvioni o terremoti, sono sicure?

«I terremoti sono i fenomeni che spaventano di più in Italia, visto l'altissima sismicità di tutta la nostra penisola. E' ormai chiaro a chiunque che le costruzioni prefabbricate in legno rispondono molto meglio alle azioni sismiche rispetto a quelle tradizionali in mattoni e cemento. In questo senso alcune aziende del settore hanno condotto dei severi test presso i più importanti istituti di ricerca europei, simulando terremoti catastrofici direttamente sulle case in legno costruite sulla tavola vibrante, e sono rimaste assolutamente illese. Inoltre si può verificare con altrettanta certezza la resistenza ai terremoti reali accaduti a L'Aquila ed in Emilia, attraverso le case in legno che erano state costruite precedentemente proprio vicino l'epicentro dei sismi: queste case non hanno riportato nessun graffio!

Il pregiudizio sul legno come materiale combustibile è un altro mito da sfatare: numerosi test eseguiti su costruzioni in legno testimoniano l'assoluta resistenza al fuoco, anche molto più di altri materiali; infatti mentre il legno in caso di incendio si carbonizza in superficie proteggendo la sua struttura interna e preservando quindi la staticità strutturale che non viene compromessa, al contrario le strutture in acciaio e cemento in caso di incendio subiscono un rapido decadimento delle caratteristiche meccaniche».

«*Le moderne case in legno prefabbricate non si differenziano in fatto di durata e mantenimento del valore dalle case in muratura tradizionale.*»

La qualità dell'ambiente all'interno di queste abitazioni è migliore o peggiore rispetto alle case tradizionali?

«La qualità abitativa in una casa in legno è di gran lunga migliore: il legno è un materiale naturale e svolge l'importante funzione della regolazione del clima interno della casa. E' come se fosse la nostra terza pelle: assicura la massima salubrità negli ambienti. Inoltre oggi tutte le lavorazioni moderne con cui viene trattato il legno prevedono una essiccazione naturale, senza formaldeidi e assente da emissioni nocive. Per questo non esistono fenomeni di condensa e umidità delle pareti, caratteristiche che prevengono le muffe e donano maggior comfort abitativo, e la qualità di vita all'interno di una casa in legno è davvero insuperabile per tutti i componenti della famiglia, a partire dai bambini che in questo senso sono maggiormente protetti anche dai fenomeni allergici. Inoltre anche dal punto di vista acustico il legno assicura un comfort ed un isolamento che non ha eguali in edilizia».

E' possibile utilizzare l'impiantistica tradizionale in queste abitazioni o ci sono tecnologie consigliate?



«Una casa in legno è una casa come le altre, e quindi permette di sfruttare qualsiasi tipo di tecnologia impiantistica. Le più recenti costruzioni prefabbricate in legno, permettono inoltre un'integrazione intelligente fra differenti tecnologie impiantistiche che sfruttano le energie rinnovabili, come il fotovoltaico, il geotermico, così da permettere un abbattimento totale dei consumi di energia, consentendo per la prima volta in Italia la realizzazione di "case attive", ossia case che producono più energia di quanta ne consumano, facendo addirittura guadagnare il proprietario dell'abitazione semplicemente vivendola».

Com'è il comportamento energetico invernale ed estivo di queste abitazioni?

«Grazie alle capacità termiche del legno, all'integrazione con i migliori materiali isolanti e con le più avanzate tecnologie impiantistiche, una casa prefabbricata in

legno rappresenta senza dubbio il massimo comfort abitativo sia per l'inverno che per l'estate, con il minimo consumo energetico. Sono di natura fresche d'estate e calde d'inverno. I sistemi di pareti svolgono nel concetto del risparmio energetico un ruolo fondamentale: le termopareti si pongono al vertice dell'attuale livello tecnologico costruttivo e permettono un eccellente clima ambientale ed una costruzione ecologica a basso consumo energetico. Con spessori di parete di circa 30 centimetri vengono raggiunti valori di K-termico mediamente sotto 0,20 W/(m²K). Risultato: queste pareti offrono oltre il grande risparmio energetico anche molto più spazio abitativo sulla medesima superficie del progetto in confronto a qualsiasi parete in muratura (ca. 10 mq in più di spazio abitativo in una casa con una superficie calpestabile totale di 150 mq)».



Lignius, Associazione Nazionale Italiana Case Prefabbricate in Legno, è una piattaforma condivisa attraverso la quale le maggiori aziende del settore hanno deciso di unire le proprie conoscenze e le migliori competenze per proporre un'ampia serie di azioni dedicate alla divulgazione delle moderne tecnologie di costruzione.

Lo scopo dell'associazione è rivolgersi principalmente all'utente finale, ma anche a tecnici, progettisti, istituzioni ed enti, per sensibilizzare e sviluppare le conoscenze su un settore in fortissima crescita con ampi margini di sviluppo.