

Edilizia sostenibile: il legno è il materiale costruttivo per eccellenza

di Bartolo Gallesi - città: Padova - pubblicato il: 7 maggio 2014



In un mondo in cui i temi della **sostenibilità e dell'ecologia sono molto sentiti** e coinvolgono un numero di settori sempre maggiore, l'edilizia sostenibile ritiene che il legno è il materiale costruttivo per eccellenza, in termini di impatto ambientale e di proprietà meccaniche.

Purtroppo risulta ancora difficile, soprattutto nel nostro Paese, diffondere questo concetto, eppure, con la giusta informazione e sfatando alcuni dei più frequenti luoghi comuni, sarà possibile **risvegliare l'interesse del settore delle costruzioni verso il legno**, dimostrando gli effettivi benefici derivanti da un incremento del suo impiego, legato a una conseguente diminuzione nell'uso del calcestruzzo armato.

Un po' per abitudine, un po' per cultura, l'idea per eccellenza di casa è quella costruita in edilizia tradizionale, con calcestruzzo e acciaio, ritenuta più resistente e sicura. Quello che non si considera invece, è che **il legno per sua natura è 4 volte meno pesante del cemento e ha una buona resistenza statica**, che rende possibile la costruzione di edifici con minore massa rispetto ad analoghe strutture in cemento armato.

La minore massa consente poi un aumento della sicurezza antisismica e permette in molti casi la sopraelevazione di edifici esistenti, senza interventi sulle fondazioni e con cantieri molto più puliti, meno rumorosi e con minore produzione di rifiuti.

Tra i primi luoghi comuni da sfatare c'è proprio l'idea che il legno non sia un materiale da costruzione, ma sia impiegato esclusivamente per l'arredamento. Questo in parte dovuto alla prevalenza in Italia di argille, marmi e pietre come materiali maggiormente reperibili. Da qui il preconcetto che il legno limiti le forme architettoniche delle costruzioni e impedisca geometrie differenti dalla classica baita alpina.

In realtà, può essere utilizzato per qualunque tipo di edilizia e può essere a vista o completamente nascosto, utilizzato cioè come un laterizio e ricoperto dal cappotto o dall'intonaco, per un effetto finale assolutamente identico alle costruzioni tradizionali.

Anche a livello di formazione e cultura, se si esclude il Trentino Alto Adige, è difficile trovare corsi di studio dedicati alle costruzioni in legno. Ma l'esempio che il legno sia un materiale da costruzione a tutti gli effetti, si trova nel Nord Europa, negli Stati Uniti o in Giappone, dove è spesso uno dei principali componenti costruttivi, e vi sono perfino corsi di laurea in ingegneria specifici per l'utilizzo del legno nell'edilizia.

Un'altra credenza da sfatare è quella secondo cui le costruzioni in legno avrebbero una durata inferiore rispetto a quelle tradizionali e richiederebbero manutenzioni continue. Ciò può forse essere vero per una staccionata o per costruzioni non opportunamente realizzate, ma se i procedimenti di produzione del legno e la costruzione sono adeguati, il prodotto può durare secoli. La dimostrazione ci arriva da edifici molto antichi e ancora in uso, come il tempio buddista di Nanchan in Cina, costruito nel 782 d.C., e la pagoda a 5 piani del complesso templare buddista di Hōryū-ji in Giappone, considerata la costruzione in legno più antica al mondo e datata 687 d.C.

Se pensiamo che la maggior parte degli interventi di manutenzione che una costruzione richiede derivano normalmente dai danni provocati dall'umidità, la grossa differenza che si ha utilizzando il legno è proprio legata al fatto che, se correttamente eseguite, queste ultime si mantengono esenti da infiltrazioni e muffa. Inoltre, quando opportunamente trattato, il legno è immune da parassiti o larve.

Tra le proprietà intrinseche di questo materiale c'è l'ottima resistenza alla trazione, alla compressione e alla flessione, a differenza del laterizio e del cemento che necessitano dell'integrazione del ferro per resistere. Certamente, non abbiamo esempi di grattacieli in legno, ma edifici di 3 o 4 piani sono estremamente comuni in Germania e Austria. In particolare in Carinzia, si può vedere la più alta torre di osservazione in legno del mondo che arriva a 100 metri di altezza. Altra nota distintiva, in termini di resistenza ai sismi, è il fatto che le case in legno, specialmente quelle costruite con il sistema delle pareti portanti in X-Lam, sono molto più resistenti di quelle tradizionali e presentano una più facile possibilità di ripristino con costi più contenuti.

Quando mettiamo un pezzo di legno troppo grande nel caminetto, ci accorgiamo che fatica a bruciare. Il legno, specialmente se lamellare e di grosse dimensioni, brucia molto lentamente, circa 0,1-0,5 mm/min di penetrazione, e lo strato carbonizzato esterno protegge l'anima della trave o della parete che continua ancora ad assolvere le sue funzioni statiche per un tempo considerevole.

Inoltre, pochi sanno che il legno (sia lamellare che massello) può garantire una sicurezza al fuoco pari alle strutture in muratura e superiori alle strutture in cemento armato. Le costruzioni edili in legno sono solitamente collocate in classe 1 o 2 (in una scala da 0 a 5, dove lo 0 indica l'assenza di combustione). Le prestazioni di materiali come l'acciaio e il calcestruzzo decadono velocemente con il calore prodotto durante un incendio. Uno degli esempi più tristemente noti è quello delle Torri Gemelle, le quali avendo una struttura portante di acciaio, hanno resistito all'urto degli aerei, ma sono rapidamente collassate a causa del calore provocato dall'incendio dei combustibili.

Le case realizzate da **Biocasanatura** assicurano in modo naturale altissimi livelli di comfort termo-igrometrico in tutte le stagioni, riducendo al minimo l'uso degli impianti tradizionali di climatizzazione e, di conseguenza, i costi e gli assorbimenti di energia. È facile intuire che costruendo un edificio in legno, anziché in calcestruzzo, possiamo puntare a un risparmio medio del 60% di energia primaria.

Ogni costruzione è realizzata nel massimo rispetto della natura, lasciando a clienti e architetti grande libertà progettuale. Con il suo sistema costruttivo, Biocasanatura offre a ciascuno la possibilità di vivere nella casa dei propri sogni, a consumo quasi zero, con energia proveniente da fonti rinnovabili e un benessere fisiologico e acustico ineguagliabili. Il tutto, in tempi e costi certi e con un unico interlocutore.

"La filosofia di Biocasanatura si fonda sull'utilizzo del legno come materiale naturale: una scelta che rappresenta il segno tangibile del rispetto per l'ambiente e per l'uomo. Progettate in sintonia con l'ambiente esterno, le case in legno regolano l'umidità ed evitano che caldo e freddo entrino. Per un comfort e un benessere assoluti. Inoltre, secondo recenti studi di settore, una casa ad alta efficienza può valere almeno il 10-15% in più rispetto a una tradizionale. Costruire una casa in legno significa quindi utilizzare un materiale assolutamente biologico e bioetico, in grado di garantire la realizzazione di strutture resistenti ma flessibili, con l'ulteriore vantaggio di poter costruire in tempi estremamente ridotti" afferma Paolo Finatti, Direttore generale Biocasanatura.