

Forse non tutti sanno che...

...mettere in opera carpenteria in legno fresco, con umidità superiore al 20%, non è un errore e non comporta necessariamente dei problemi. Tale pratica è stata spesso seguita nelle strutture che ora consideriamo "antiche" perché hanno dimostrato la loro durabilità per vari secoli, in base alle stesse motivazioni (disponibilità di tempo e di materiali) che, ancora oggi, suggeriscono questa scelta. La cultura tecnica dei committenti era tale da riconoscere che lo sviluppo delle fessurazioni da ritiro non costituisce un difetto, ma una caratteristica naturale del legno. L'abilità dei carpentieri aveva trovato le soluzioni per minimizzarne gli effetti: una corretta esecuzione dei dettagli costruttivi ed un'accurata posa in opera garantivano contro deformazioni eccessive e rischi di attacco da funghi.

Ed oggi ? Per chi conosce il legno, non ci sono problemi: la carpenteria tradizionale si è arricchita con la precisione degli utensili a controllo numerico e lo sviluppo di ferramenta dalle prestazioni migliori e più affidabili. Una struttura lignea può essere eseguita "a regola d'arte" con legno fresco, oppure essere mal concepita e/o realizzata con legno perfettamente stagionato. Un consiglio: attenzione agli improvvisatori. Carpentieri non si nasce, si diventa. Con passione ed impegno.

Forse non tutti sanno che...

... le caratteristiche meccaniche del legno, che ad un giudizio sommario appaiono tra i punti deboli di questo materiale, possono in realtà diventare vantaggiose per il progettista che conosce e sa cogliere le opportunità che esso offre:

- ottima efficienza strutturale (il rapporto tra prestazioni e peso è simile a quello dell'acciaio, ed è 5 volte migliore rispetto a quello del calcestruzzo armato);
- capacità di smorzamento delle vibrazioni;
- elevata resilienza, ovvero una minore suscettibilità della struttura nei confronti di azioni dinamiche impulsive (urti);
- elevata deformabilità a rottura, che avviene per fasi successive, preavvisando gli utenti della struttura.

Forse non tutti sanno che...

... oggi è tecnicamente possibile e spesso conveniente costruire grandi coperture, villette a schiera, palazzine fino a 7 piani, varie tipologie di ponti con strutture e finiture in legno massiccio. Conoscendo meglio i materiali e seguendo le normative e le buone regole di progettazione, l'impiego delle strutture di legno diventa agevole per quasi tutte le tipologie di edificio.

Forse non tutti sanno che...

...la presenza di fessurazioni da ritiro sulla superficie del legno massiccio non è assolutamente un difetto, ma una manifestazione fisiologica del ritiro dimensionale che è inevitabilmente legato all'essiccazione. Perciò, le fessurazioni sono la "prova" della stagionatura, ed è normale che compaiano sulle superfici di una trave. Dal punto di vista meccanico, in una trave inflessa le fessurazioni nel piano verticale non hanno alcuna influenza sulla resistenza. Anche quelle nel piano orizzontale, purché non passanti, hanno una moderata influenza sulla resistenza a taglio dell'elemento, che però viene già considerata nei coefficienti di sicurezza applicati al materiale (ad es. la DIN 1052 considera normale una profondità di fessurazioni sino al 45% della larghezza dell'elemento in legno massiccio). Un approfondimento sulla classificazione del legname strutturale è presentato nel cap. 3.

Le fessurazioni da ritiro non debbono essere stuccate o riempite con materiale rigido, per non creare un effetto "cuneo" che avrà l'unico effetto di farle progredire. Particolare attenzione va inoltre posta per gli impieghi non consueti degli elementi lignei, quali le travi con intaglio sulle testate e gli elementi sospesi, che però il progettista accorto normalmente evita.

Infine, occorre saper distinguere tra le fessurazioni da ritiro e due difetti che invece comportano un forte decremento delle prestazioni: le cipollature e le fessurazioni trasversali (lesioni dei tessuti legnosi originate da tensioni interne eccessive o da traumi all'abbattimento).

Forse non tutti sanno che...

...la tendenza ad impiegare in edilizia il legno di conifera ed in particolare l'abete rosso, dettata dall'ampia disponibilità del legname di questa specie in dimensioni adatte alla realizzazione di strutture, anche se sembra contrastare un po' con la limitata durabilità naturale di tale specie legnosa e con la difficoltà di compensarla ricorrendo all'impregnazione, non è recente ma consolidata dall'esperienza dei carpentieri centro-europei. Il problema si risolve correttamente attraverso la progettazione e realizzazione di idonei particolari costruttivi che sono, nella maggioranza delle applicazioni, condizione sufficiente per assicurare una lunga durata alle strutture. Lo dimostrano centinaia di anni di esperienza con le strutture in abete rosso.

tratto da:

"Il legno massiccio in edilizia. Idee, materiali e tecniche per costruire in armonia con l'ambiente"
© Federlegno-Arredo, 2003