

CASA SALUTE

Per la sua struttura cellulare il legno è un corpo poroso e possiede quindi ottime qualità fisiche per l'impiego nel campo edile

Il legno quale materiale da costruzione

Il segreto del legno è fondato sul tempo, che la natura si concede, per unire l'energia della terra e del sole, la purezza dell'aria e la freschezza dell'acqua, per fare crescere una materia con qualità imparagonabili e che sin dall'epoca primitiva per aiutarsi nella sopravvivenza l'uomo utilizzava, impiegandolo sia come materiale di costruzione per le sue capanne, sia nel lavoro, nella caccia, nella pesca, eccetera. E, consapevole della sua importanza, l'uomo riservava il dovuto rispetto verso la forma di vita "albero". L'albero è il rappresentante più grande del regno vegetale. Esso è un accumulatore di anidride carbonica (CO₂): preleva il carbonio necessario per la costituzione della fibra dalla riserva globale di anidride carbonica della terra dove la materia vegetale torna al momento



della decomposizione. Inoltre purifica l'aria filtrando anidride carbonica dall'atmosfera e lo trasforma in ossigeno grazie alla fotosintesi. Il processo di crescita nell'albero si attua solamente in uno strato molto sottile del legno, il cambio. A partire dallo strato del cambio sotto la corteccia, l'albero si forma verso l'interno fino al nucleo con cellule lignee e verso l'esterno con cellule di corteccia. Nel mondo esistono circa 40.000 varietà di legno, di cui se ne trovano 600 in commercio. La nostra epoca moderna ha trascurato l'utilizzo del legno quale materiale di costruzione per un lungo periodo preferendo nuovi materiali e cercando nuove possibilità.

Costruzioni in cemento e acciaio di ogni dimensione sono la comparsa di questa tendenza. Per la sua struttura cellulare il legno è un corpo poroso e possiede quindi ottime qualità fisiche per l'impiego nel campo edile.

- Nello stato asciutto ha un peso specifico basso ed un basso coefficiente di conduzione termica (legno di conifera, $\lambda = 0,14$ W/mK), ne conseguono una buona capacità di isolamento termico e temperature di superficie del legno piacevoli;

- possiede una buona capacità di accumulatore termico in proporzione al suo basso peso ($c = 2,4$ kJ/kg K), cioè il doppio rispetto ad un materiale minerale ($c = 1,0$ kJ/kg K). Qualità queste che solo i materiali vegetali possono vantare;

- 1 cm³ di legno ha una superficie interna della struttura cellulare di 700 m² e grazie a questa enorme dimensione il legno è capace di assorbire grandi quantità di umidità e molte sostanze tossiche dell'aria;

- il legno è permeabile ai raggi cosmici ed e non si carica elettrostaticamente se la superficie non è trattata;

- in confronto ad altri materiali di

Casa Salute
Via Buozzi, 12
39100 Bolzano
Tel. 0471 201513
Fax 0471 518980
info@casa-salute.it
www.casa-salute.it
www.casa-thoma.it

Thoma è l'unico costruttore di elementi in legno massiccio che utilizza legno proveniente da boschi certificati PEFC dell'Austria e della Germania meridionale, che lo raccoglie solo in inverno (quindi nella giusta fase vegetativa) con la luna calante e lo fa essiccare per alcuni mesi nel luogo dove viene abbattuto e per almeno otto mesi naturalmente ad aria, prima di essere essiccato in forno lentamente, rispettando la caratteristica delle fibre. L'azienda bolzanina CasaSalute è l'importatore per l'Italia del sistema ThomaHolz100.





costruzione il legno ha bisogno di molto meno energia durante la fase di abbattimento, lavorazione e montaggio;

- il legno ha proprietà statiche molto buone: la sua resistenza alla pressione esterna nella direzione delle fibre è alta come nel cemento armato (600kp/cm^2), la sua resistenza alla trazione sempre nell'orientamento delle fibre è oltrepassata solo dall'acciaio; il legno non è rigido ma elastico e una parte costruita in legno assume nuovamente la sua forma originale anche in seguito ad un carico molto gravoso;
- il legno è normalmente infiammabile (classe d'incendio B2); a causa della sua bassa conducibilità termica e la costituzione di uno strato di carbone vegetale in superficie che agisce quale isolante, il processo dell'incendio si svolge però lentamente.

Di conseguenza le costruzioni in legno reggono più a lungo l'azione del fuoco rispetto alle costruzioni in metallo, che al raggiungimento della temperatura di fusione subiscono una distruzione fulminea.

- la resistenza alla diffusione del vapore del legno è di $\mu = 40$; il legno ha, a differenza dei materiali di costruzione minerali, la capacità di assoggettare dinamicamente questo valore μ alle

condizioni di umidità (μ variabile di 15-40) rendendo possibile un veloce disumidimento;

- il legno è in equilibrio chimico con ciò che ha intorno, non viene scomposto chimicamente da pH 2 – 4 (acido) fino a pH 11 (basico) in un ambito di pH molto vasto dando anche qui prova della sua resistenza dove invece acciaio e cemento vengono subito attaccati;
- il legno è uno dei pochi materiali da costruzione che si rigenera nel corso di una vita umana. Attraverso la sua crescita il clima migliora: diminuzione di sostanze tossiche, assorbimento di anidride carbonica, aumento dell'umidità dell'aria e filtrazione dell'aria;
- il legno non comporta rischi nelle fasi di lavorazione, è a basso consumo di energia, esente da emissioni nocive, riutilizzabile e dopo essere stato utilizzato riconducibile senza problemi al ciclo naturale;
- il legno è un materiale versatile che potrebbe - con poche eccezioni - sostituire tutti gli altri materiali nell'edilizia;
- quasi l'intero albero è costituito da fibre che si è conquistato assorbendo luce, aria e sole tra le foglie. Questa energia guadagnata dalla fotosintesi svolge su di noi un'azione benefica e rafforzante. ■