

Proprietà del legname

Proprietà fisiche

Peso specifico	È il rapporto tra la massa del campione di legno, espressa in Kg, e il suo volume, espresso in dm ³ . Dipende dal tipo di legno e dal tenore di umidità; più è alto il Ps, maggiore è la durezza del legno.
Colore	Ogni pianta ha un proprio colore, ma nella stessa specie il colore può variare a seconda della provenienza, ed è diverso se il legno è fresco o stagionato.
Ritiro	È la diminuzione di volume cui il legno è soggetto col diminuire dell'umidità. Il ritiro è minimo lungo le fibre (qualche millimetro per ogni metro), mentre è rilevante lungo gli anelli di accrescimento (4-5 cm per metro). Questa diversità di comportamento nelle due direzioni può provocare fenditure longitudinali anche profonde nei tronchi, oppure l' imbarcoamento delle tavole da essi ricavate.
Igroscoptività	È la proprietà del legname di assorbire l'umidità atmosferica e varia da pianta a pianta; per i legni stagionati non deve superare il 12% del peso.
Conducibilità termica ed elettrica	Il legno conduce male il calore e non conduce la corrente elettrica, perciò è un ottimo isolante.

Proprietà meccaniche

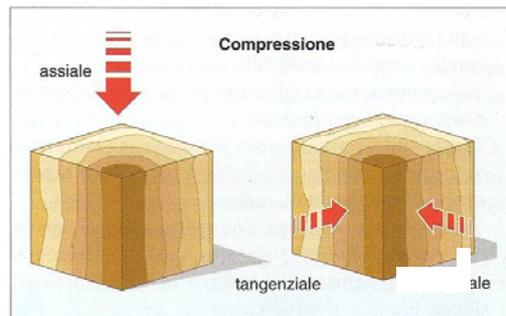
Resistenza a compressione	Per le sollecitazioni che agiscono in direzione parallela alle fibre è assai maggiore di quanto non sia per quelle che agiscono perpendicolarmente alle fibre. La presenza di nodi può ridurla fortemente.
Resistenza a trazione	Il legno ha un'ottima resistenza alla trazione se le sollecitazioni agiscono in direzione parallela alla fibra. Ha invece resistenza insignificante se lo sforzo agisce trasversalmente alle fibre.
Resistenza a flessione	Il legno ha una buona resistenza alla flessione se sollecitato in direzione parallela alle fibre.
Durezza	È la resistenza offerta da un legno a lasciarsi penetrare o scalfire da corpi acuminati o taglienti. La durezza varia con la specie legnosa: esistono legni tenerissimi e legni molto duri.
Tenacità	È la resistenza del legno agli urti. In generale la tenacità aumenta con la massa volumica del legno.

Proprietà tecnologiche

Lucidabilità	È la capacità di un legname di lasciarsi lucidare facilmente. Questa proprietà è importante per i legnami usati nell'industria dei mobili. Sono molto lucidabili il mogano, il rovere ecc.
Fendibilità	È la proprietà che ha un legno di fendersi più o meno facilmente nel senso della lunghezza delle fibre, sotto l'azione di un cuneo, di un'ascia o di uno scalpello. È una proprietà favorevole per la legna da ardere, ma non per il legname.
Curvabilità	È l'attitudine di un legname a conservare permanentemente la deformazione subita. È possibile aumentare la curvabilità dei legnami esponendoli a vapore acqueo ad alta temperatura. Sono facilmente curvabili il frassino e il faggio. La curvabilità è indispensabile, per esempio, nei legnami utilizzati per gli strumenti musicali.

PESO SPECIFICO DEI LEGNAMI (Kg/dm³)

Piante resinose	Piante latifoglie	Piante esotiche
• Abete bianco 0,47	• Acero montano 0,67	• Balsa 0,05 - 0,20
• Abete rosso 0,45	• Betulla 0,65	• Ebano 1 - 1,20
• Cipresso 0,62	• Castagno 0,58	• Hickory 0,70 - 0,85
• Cirmolo 0,58	• Ciliegio 0,62	• Mansonia 0,62 - 0,70
• Ginepro comune 0,62	• Faggio 0,75	• Mogano 0,50 - 0,60
• Larice 0,66	• Frassino 0,72	• Okourmé 0,40 - 0,50
• Pino d'Aleppo 0,81	• Noce 0,72	• Palissandro 0,40 - 0,90
• Pino domestico 0,62	• Olmo 0,62	• Teak 0,62 - 0,68
• Pino marittimo 0,62	• Ontano 0,52	
• Pino silvestre 0,55	• Pioppo 0,40	
• Tasso 0,76	• Platano 0,69	
	• Robinia 0,79	
	• Rovere 0,76	
	• Salice 0,45	
	• Tiglio 0,65	



Resistenza alla compressione

Sotto ponendo dei provini di legno ad una prova di compressione secondo le tre diverse direzioni, fino a provocarne la rottura, si può notare come il provino sollecitato in direzione assiale resista ad un carico molto superiore a quello degli altri due (circa 5 volte più grande).

A causa della loro struttura non uniforme, la **resistenza** dei legnami alle diverse sollecitazioni (trazione, compressione, flessione) varia a seconda della direzione degli sforzi: è maggiore nella direzione *assiale*, nel senso delle fibre.