

СВОЙСТВА ДРЕВЕСИНЫ

Свойства древесины

физическ
ие

цвет

запах

плотность

влажность

текстура

механическ
ие

твёрдост
ь

прочност
ь

упругост
ь

Физические свойства древесины

Плотность древесины ρ – это её масса m (г), занимающая единицу объема V (см³):

$$\rho = m : V \text{ (г/см}^3\text{)}$$

- Плотность сухой древесины составляет примерно 0,35 ... 0,7 г/см³
- Более плотная древесина березы, клена, ясеня, лиственницы, дуба 0,64 ... 0,72 г/см³
- Менее плотная – древесина липы, тополя, кедра, ели, осины, сосны 0,4 ... 0,52 г/см³

Текстура - это рисунок волокон, образующийся при разрезе ствола дерева.

Она зависит от породы дерева, и направления разреза по отношению к слоям и волокнам.



Цвет древесины различен у разных пород.

По цвету можно определить породу древесины.

Цвет зависит от возраста дерева, его породы, условий и места



Влажность древесины – это количество содержащейся в ней влаги. Влажность определяется отношением веса этой влаги к весу сухой древесины и выражается в процентах.

$$\text{Вл} = \frac{m_1 - m_2}{m_2} * 100\%$$

- m_1 - масса образца влажной древесины;
- m_2 - масса образца после высушивания.

Приемлемая влажность древесины – 9...15%

Виды сушки древесины:

- Естественная на воздухе (может длиться до 2 лет)
- Искусственная в специальных сушильных камерах (от 2 до 25 дней)

Запах древесины является определяющим признаком пород. Смолистый запах имеет древесина хвойных пород. Специфический едкий запах имеет древесина осины.

Механические свойства древесины

Твёрдость – это свойство древесины сопротивляться проникновению в неё другого тела.

Породы древесины разделяют на:

- Мягкие (ольха, тополь, липа, осина, ель, сосна)
- Твёрдые (клён, ясень, лиственница, дуб, бук)
- Очень твёрдые (самшит, граб, акация, груша)

Твёрдость древесины зависит от её влажности: чем суше древесина, тем больше её твёрдость.

Прочность – это свойство материала сопротивляться разрушению под действием внешних нагрузок.

Наибольшие нагрузки выдерживает древесина дуба, бука, березы, лиственницы, менее прочная древесина липы, ольхи, ели.

Упругость – это свойство древесины восстанавливать свою первоначальную форму после прекращения действия нагрузки. Чем древесина суше и плотнее, тем она более упругая. Большой упругостью обладает древесина клёна, ясеня, березы.