

Vlastnosti dřeva



Jak se projevuje desorpce dřeva? Jaká je běžná hustota dřeva před a po vysušení? Jaké jsou mechanické vlastnosti dřeva? Odpovědi se dočtete v článku níže.

- *Jak se projevuje desorpce dřeva? Jaká je běžná hustota dřeva před a po vysušení? Jaké jsou mechanické vlastnosti dřeva? Odpovědi se dočtete v článku níže.*

Dřevo je přírodním materiálem s mnoha zajímavými a pro dřevařské praxe neznalého člověka často překvapivými vlastnostmi, díky kterým jsou možnosti jeho využití opravdu široké.

Jde o anizotropní materiál, což znamená, že se v závislosti na orientaci jeho vláken mění i jeho vlastnosti. Při popisu vlastností dřeva tedy vždy udáváme, zda se určitá hodnota vztahuje pro směr rovnoběžný s vlákny či kolmo na ně.

Fyzikální vlastnosti dřeva

K fyzikálním vlastnostem dřeva řadíme jeho základní vnější vlastnosti, jakými jsou barva, lesk, textura či vůně, a vnitřní vlastnosti, například hustotu, ale i způsoby, jakými reaguje na různé fyzikální jevy. K těmto patří vlhkost, vodivost tepla, zvuku, elektřiny či elektromagnetických vln.

Dřevo je navlhavé (navlhavost), což znamená, že vyrovnává svou vlhkost s okolním prostředím. Vlhkost dřeva navíc ovlivňuje jeho další vlastnosti, proto by informace o ní neměla chybět ani při určování jiných hodnot. Absorpce je jev, kdy dřevo pohlcuje vodu z okolního prostředí, při přímém kontaktu s vodou dochází dokonce k bobtnání dřeva. Naopak desorpce je jev, kdy dřevo ztrácí vlhkost, sesychá a zmenšuje své rozměry.

Se změnou vlhkosti se mění také hustota dřeva, která se u běžně používaných druhů dřeva pohybuje od 800 kg/m³ (smrk, borovice) do 1100 kg/m³ (dub, habr) v syrovém stavu (při vlhkosti kolem 80 %). Pro vysušené dřevo (vlhkost dřeva kolem 13 %) jsou hodnoty výrazně nižší, od 480 kg/m³ (smrk, borovice) do 800 kg/m³ (dub, habr).

Ve stavebnictví je využívána tepelná vodivost dřeva. Suché smrkové řezivo tloušťky 8 cm při vlhkosti 10 % tepelně izoluje stejně jako cihlová zeď o tloušťce 67 cm. Akustické vlastnosti dřeva jsou pak využívány při akustických úpravách místností, výrobě zvukotěsných bariér a v neposlední řadě při výrobě hudebních nástrojů.

Mechanické vlastnosti dřeva

Mechanické vlastnosti určují schopnost dřeva vzdorovat účinkům vnějších sil. K nejvýznamnějším patří pevnost dřeva, deformovatelnost (tvrdost – pružnost) a technologické vlastnosti dřeva, jako jsou ohýbatelnost, štípatelnost či schopnost

držet spojovací prostředky.

Je široce rozšířenou představou, že dřevo je kvůli své hořlavosti nevhodné pro využití ve stavebnictví. Opak je ale pravdou a dřevo může splňovat podmínky požární ochrany budov stejně dobře jako jiné stavební materiály. Pro ilustraci nabídneme srovnání dřeva a oceli. Dvou nejčastěji používaných materiálů na výrobu nosníků. Dřevo odhořívá z povrchu rychlostí přibližně 1 mm/min. Ocel má bod tání přibližně 1500 °C a při dosažení této teploty v průběhu požáru se stává ocelový nosník kapalným a dochází ke kolapsu budovy. Oproti oceli je tedy dřevo při požáru mnohem bezpečnější pro evakuaci osob, protože odhořívá pomalu a předvídatelně. Ocelová konstrukce se naproti tomu zřítí náhle a nečekaně.

Z výše uvedených vlastností je patrné, že má využití dřeva nesporné výhody již v základních vlastnostech. Tento přírodní materiál je nejperspektivnějším materiálem současnosti se širokými možnostmi použití i v budoucnosti. Jeho zdravotní a vizuální přínos společně s jeho obnovitelností a recyklovatelností z něj dělají nadčasový materiál, který nemá alternativu.