



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

III/2 - INOVACE A ZKVALITNĚNÍ VÝUKY PROSTŘEDNICTVÍM ICT

CZ.1.07/1.5.00/34.0556

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0556
Číslo materiálu	VY_32_INOVACE_ZF_POS_02 Dřevo – vlastnosti
Název školy	Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola, Příbram II, Hrabáková 271
Autor	Ing. František Zikmund
Tématický celek	Stavební materiály
Ročník	1. ročník
Datum tvorby	13.11.2012
Klíčová slova	Dřevo, druhy dřeva, vlastnosti dřeva
Anotace	Prezentace s výkladem

DŘEVO A JEHO VLASTNOSTI

- Obnovitelný zdroj
- Význam pro životní prostředí
- Stavební materiál

VÝHODY DŘEVA

- malá objemová hmotnost
- opracovatelnost
- malá tepelná vodivost
- estetický vzhled
- pevnost

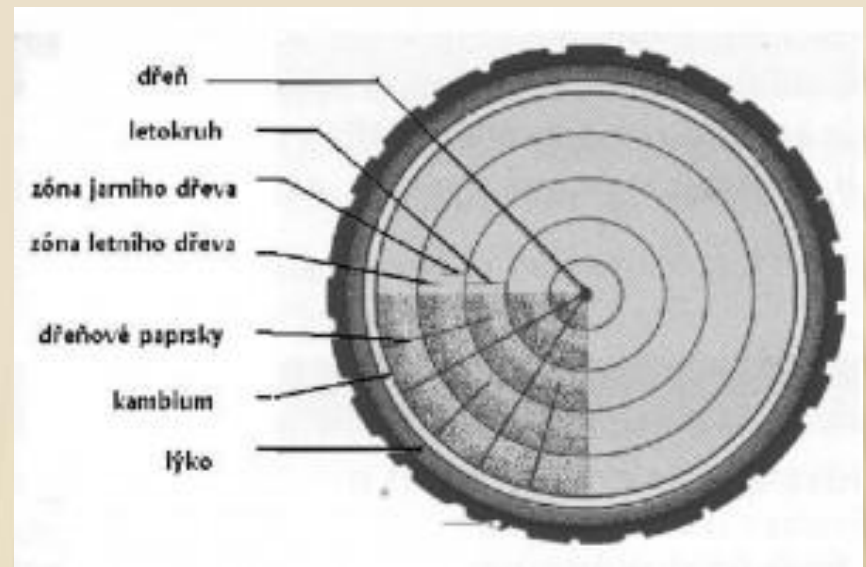
NEVÝHODY DŘEVA

- hořlavost
- objemové změny
- živočišní škůdci
- hniloba

▪ **SKLADBA DŘEVA**

- uhlík 50%
- kyslík 44%
- vodík 6%
- minerální látky

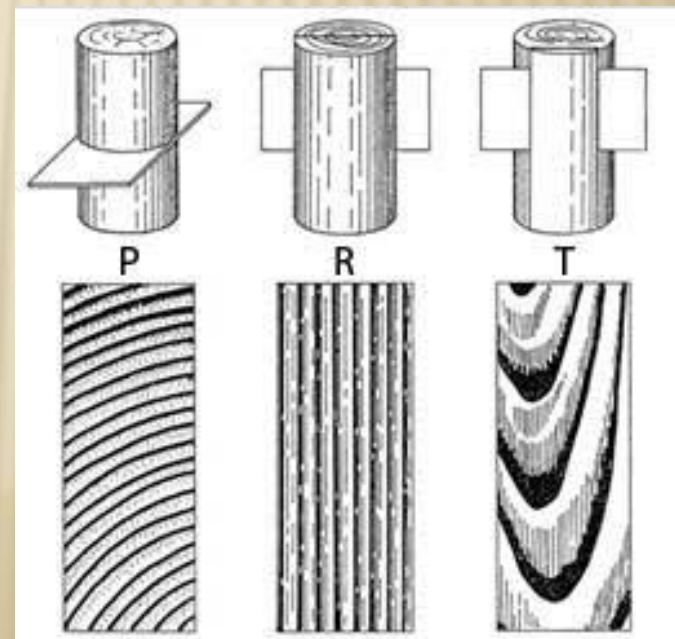
1)



▪ **ZÁKLADNÍ ŘEZY**

- Příčný řez - P
- Radiální řez - R
- Tangenciální řez - T

2)



VLASTNOSTI DŘEVA

PEVNOST DŘEVA – závislá na směru vláken, vlhkosti, stavbě

- **Pevnost v tlaku** - ve směru rovnoběžném s vlákny 30-80 Mpa
- kolmo na vlákna menší
- **Pevnost v tahu** - ve směru vláken 40-180 Mpa
- kolmo na vlákna malá



VLHKOST DŘEVA

- závislá na vlhkosti vzduch a teplotě vzduchu
- hydroskopicky vázaná – ve stěnách buněk
- volná – mimo stěny buněk
- bod nasycení – vlhkost cca 30%
- sesychání – vlhkost menší než 30%, vznik trhlin
- bobtnání – vlhkost větší než 30%

OBJEMOVÁ HMOTNOST

Dřeviny	Objemová hmotnost kg/m ³	Příklady
velmi lehké	do 400	topol
lehké	400-500	jedle, smrk
středně těžké	500-700	modřín, bříza, dub
těžké	700-1000	akát, habr
velmi těžké	nad 1000	eben

TEPELNÁ VODIVOST

- závislá na vlhkosti, hustotě a druhu dřeva
- tepelná vodivost je malá

TRVANLIVOST

- závisí na prostředí, kde je dřevo použito
- nejvíce jej ovlivňuje kolísavost vlhkosti, styk se zemí
- napadení dřevokazným hmyzem a houbami

OCHRANA DŘEVA

- fungicidní – proti houbám a plísním
- insekticidní – proti dřevokaznému hmyzu
- pomocí impregnace
- proti požáru
- impregnace tlaková – prováděna v autoklávech, do hloubky
- impregnace beztlaková – nástřik nátěr

3)



4)



5)



POUŽITÝ MATERIÁL

„Pokud není uvedeno jinak, jsou použité objekty vlastní originální tvorbou autora.“

„Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Veškerá vlastní díla autora (fotografie, videa) lze bezplatně dále používat i šířit při uvedení autorova jména.“

- JIŘÍ, Adámek; BOHUMIL, Novotný; JAN, Koukal. *Stavební materiály*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno, 1997, ISBN 80-214-0631-3.
- 1) AUTOR NEUVEDEN. <http://drevostavebniportal-popularizace.msdk.cz> [online]. [cit. 13.11.2012]. Dostupný na WWW: <http://drevostavebniportal-popularizace.msdk.cz/files/rez-300x203.jpg>
- 2) AUTOR NEUVEDEN. <http://www.vscht.cz> [online]. [cit. 13.11.2012]. Dostupný na WWW: http://www.vscht.cz/met/stranky/vyuka/labcv/labor/res_makroskopicka_stavba_dreva/grafika/02
- 3) AUTOR NEUVEDEN. <http://www.stavocentrum.cz> [online]. [cit. 13.11.2012]. Dostupný na WWW: <http://www.stavocentrum.cz/obrazky.php?id=865>
- 4) AUTOR NEUVEDEN. <http://www.gala-drevo.cz> [online]. [cit. 13.11.2012]. Dostupný na WWW: <http://www.gala-drevo.cz/images/impregnace.jpg>
- 5) AUTOR NEUVEDEN. <http://www.reykokeyko.cz> [online]. [cit. 13.11.2012]. Dostupný na WWW: http://www.reykokeyko.cz/lukas/images/07_08_01_1.jpg