



Střední odborná škola stavební a Střední odborné učiliště stavební Rybitví

Vzdělávací oblast: Materiály

Název: Vady dřeva – 1. část

Autor: Ing. Zdenka Kubešová

Datum, třída: 9. 5. 2012, 1. C

Stručná anotace: Slouží k výkladu o druzích vad, jejich odchylkách od normální struktury se zaměřením na suky a trhliny

Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu

Inovace ve vzdělávání na naší škole

V rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Vady dřeva

1. část

Jsou to odchylky od normální struktury, které nepříznivě ovlivňují vlastnosti dřeva, při jeho využití. Jsou rozhodujícím měřítkem jakosti dřeva.

Mohou být:

- dědičné,
- vrozené,
- vzniklé během růstu,
- vzniklé při těžbě, dopravě,
- vzniklé nesprávným sušením,
- vzniklé během používání výrobků (po zabudování do staveb).

Základní rozdělení vad:

- Suky
- Trhliny
- Vady tvaru kmene
- Poškození houbami
- Ostatní poškození:
 - hmyzem,
 - cizopasnými rostlinami,
 - vady vzniklé zraněním kmene,
 - nenormální zbarvení vlivem nenormálních uloženin,
 - vady vzniklé při výrobě.

I. SUKY

Jedna z rozhodujících vad. Snižují pevnost dřeva odklonem vláken kolem suků, mohou vnášet do dřeva hnilobu, být původcem nepravého jádra – BK.

Suk je část větve obrostlá dřevem. Jedná se o přirozený jev, vznikající zarůstáním dřevem. Zaschlé nebo ulomené v podobě pahýlů zůstávají na kmenu a zarůstají přibývajícimi letokruhy kmene, až se nad nimi utvoří bezsuková část dřeva. Jsou to suky tzv. zarostlé.

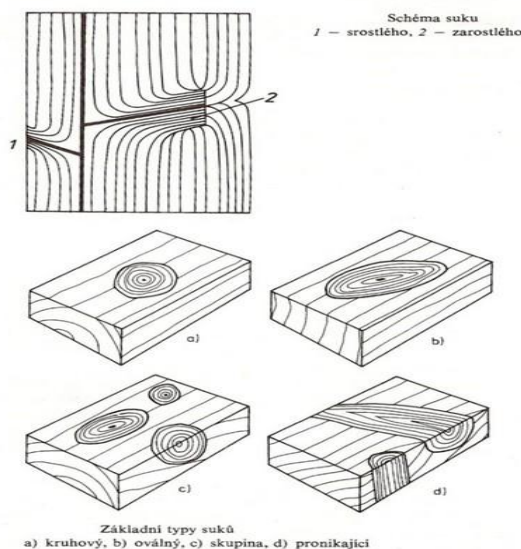
Hlediska rozdělení suků:

a) Podle rozměrů:

1. **Malé** - s průměrem do 15 mm,
2. **Střední** - od 15 do 40 mm,
3. **Velké** - nad 40 mm.

b) Podle tvaru:

1. **Okrouhlé** – příčně rozříznutý suk. Na tangenciálním řezu jsou viditelné jako útvary se samostatnými letokruhy.



2. **Podlouhlé (motýlovité)** – vznikají rozříznutím jednoho suku podél jeho osy. S podélnými vlákny tvoří téměř pravý úhel. Jsou viditelné na radiálním řezu.
3. **Přeslenovité** – vznikají podélným rozříznutím dvou suků umístěných v jedné rovině. Vyskytují se v jehličnatém dřevě po větvích, které u jehličnanů vyrůstají v přeslenech – v jedné rovině kolem kmene.

c) Podle stupně srůstu s okolním dřevem

1. **Srostlé** – letokruhy suku tvoří s okolním dřevem souvislý celek



2. **Částečně srostlé** – po větvích odumřelých za života stromu, jsou srostlé alespoň do 1/3 obvodu
3. **Nesrostlé (vypadavé)** – oddělené od okolního dřeva (sroste do méně než 1/3 obvodu).

d) Podle místa výskytu v kmenu (v příčném průřezu)

1. **Vnitřní** – vyskytují se hlavně ve spodní části kmene – oddenkové, na povrchu jsou neznatelné.



2. **Zarostlé** – ve střední části kmene, nevycházejí na povrch, jsou pozorovatelné podle vypuklin na kmeni.



3. **Vnější** – jsou v horní části kmene, nejsou zavalené dřevem, vycházejí na povrch.



e) Podle stavu dřeva suku

- 1. Zdravé** – nemají znaky hniloby, jsou trochu tmavší než okolní dřevo.



- 2. Rohovitě** – jsou zdravé, ale silně impregnované pryskyřicí a tříslovinami, mnohem tmavší tvrdší než okolní dřevo.

- 3. Nahnilé** – dřevo suku zachovává tvar, ale mění barvu a ztrácí tvrdost a strukturu.



- 4. Rozpadavé** – dřevo suku je úplně shnilé, má hnědou červenou nebo bílou barvu, lehce se rozetře mezi prsty na prach.



- f) Podle uspořádání
1. Jednotlivé,



2. Seskupené – např. přeslenovité jako u jehličnanů



- g) Na deskovém řezivu rozlišujeme suky:

1. Plošné,
2. Boční,
3. Hranové,
4. Pronikající – procházející celou tloušťkou desky.

II. TRHLINY

Trhlina je násilné oddělení jednotlivých dřevních vláken od sebe, tj. porušení celistvosti dřeva. Snižují pevnost dřeva podél i napříč vláken. Mohou se vyskytovat v rostoucím stromě, v pokáceném i zpracovaném dřevě – tzv. výsušné trhliny.

A. Trhliny v rostoucím stromu

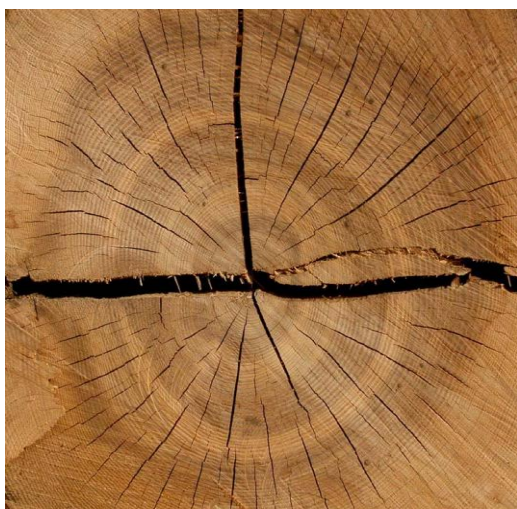
a) **Středové** (dřeňové) radiální trhliny vnitřní. Mohou se vyskytovat ve všech druzích dřevin. Probíhají v radiálním směru přes dřeň, ale nedosahují ke kůře. Jsou vnitřní, na povrchu neviditelné. Začínají nad kořenem, směřují nahoru. Příčinou může být ohýbání stromu větrem, nárazem na zem při skácení, přílišným suchem. Vysoušením se zvětšují.

1. Jednoduché,



2. Lomené,

3. Křížové.



b) Odlupčivé – tangenciální trhliny vnitřní. Směřují kolem letokruhu na určité délce kmene. Na rostoucím stromě jsou neviditelné. Vznikají např. v místě náhlého přechodu úzkých letokruhů do širokých. (Např. když strom, který rostl pomalu ve stínu, začne po vykácení okolních stromů rychle přirůstat.

1. Obloukové (částečně odlupčivé),



2. Kruhové (úplně odlupčivé).



- c) **Obvodové** – radiální trhliny mrazové, bleskové - vnější. Vyskytují se častěji u listnáčů. Jsou viditelné jako vnější podélné trhliny zvětšující se od středu směrem k obvodu kmene. Přirůstáním se snaží strom trhlínu zacelit a zakrýt. Po zakrytí zůstává na povrchu kmene „mrazová lišta“ („mrazová kýla“). Jsou příčinou tvorby hniloby.

MRAZOVÁ TRHLINA



B. Trhliny výsušné

Způsobují trvalé poškození dřeva, mohou se tvořit u všech druhů dřevin.

- a) **Povrchové** – tvoří se v počátečním stadiu sušení vlivem chybného sušícího režimu. Jde o malé trhliny šířky do 0,5 mm a hloubky do 5 mm. Nazývají se vlasové.
- b) **Vnitřní** – vznikají ke konci sušení, kdy vnitřní napětí překročí mez pevnosti dřeva. Vyskytuje se především u tvrdých dřevin při větších tloušťkách. Je nutné volit vhodný sušící režim.
- c) **Čelní** – v důsledku prudkého sušení na čelech řeziva. Mohou být **jednostranné** - přechází z čela na jednu plochu, nebo **oboustranné** – procházejí čelem na obě plochy. Předcházíme zvýšenou vlhkostí vzduchu nebo vhodným nátěrem čel.

VÝSUŠNÉ TRHLINY



ČELNÍ TRHLINY



Uvolňovací řez (podélné naříznutí k zamezení tvorby výsušných trhlin)



- d) Dřeňové** – vyskytují se v dřeňovém řezivu. Je vhodné volit řez tak, aby dřeň byla na povrchu desky, ne uprostřed tloušťky.

Nauka o materiálech – Zdeňka Křupalová, Praha 1999, SOBOTÁLES

http://images.google.com/search?tbm=isch&hl=cs&source=hp&biw=1246&bih=580&q=VADY+D%C5%98EVA+suky&gbv=2&oq=VADY+D%C5%98EVA+suky&aq=f&aqi=&aql=&gs_l=img.12...2340173941019095115115101919101941499161610.#hl=cs&gbv=2&tbm=isch&sa=1&q=vady+d%C5%99eva+suky+srostl%C3%A9&oq=vady+d%C5%99eva+suky+srostl%C3%A9&aq=f&aqi=&aql=&gs_l=img.12...36411138579141404201717101717101010101010.&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.,cf.osb&fp=66ecd171ddbef610&biw=1246&bih=580,18.4.2012

http://images.google.com/imgres?q=suk+d%C5%99eva&hl=cs&gbv=2&biw=1280&bih=610&tbm=isch&tbnid=Xz2izzzzR6-HrM:&imgrefurl=http://www.truhlarskemuzeum.cz/%3Fp%3D93&docid=Obox0rGQPwiH8M&imgurl=http://www.truhlarskemuzeum.cz/wp-content/gallery/vzorniky/borovice_suk.jpg&w=437&h=565&ei=ZnWOT6raKMjFtAbH8uDyCQ&zoom=1&iact=hc&vpx=846&vpy=24&dur=62&hovh=255&hovw=197&tx=116&ty=160&sig=101895693541011868825&page=1&tbnh=131&tbnw=97&start=0&ndsp=20&ved=1t:429,r:5,s:0,i:74,18.4.2012

http://images.google.com/search?tbm=isch&hl=cs&source=hp&biw=1280&bih=610&q=vady+d%C5%99eva+jednosm%C4%9Brn%C3%A1+k%C5%99ivost&gbv=2&oq=vady+d%C5%99eva+jednosm%C4%9Brn%C3%A1+k%C5%99ivost&aq=f&aqi=&aql=&gs_l=img.12...229312664510127909130130101910143711934118j2j4-112110.#hl=cs&gbv=2&tbm=isch&sa=1&q=vady+d%C5%99eva++k%C5%99ivost&oq=vady+d%C5%99eva++k%C5%99ivost&aq=f&aqi=&aql=&gs_l=img.12...25163125163101264581111010101019319311110.&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.,cf.osb&fp=d05df6dc1689b247&biw=1280&bih=610,18.4.2012

http://images.google.com/imgres?q=vady+d%C5%99eva+trhlina&hl=cs&gbv=2&biw=1280&bih=610&tbn=isch&tbnid=jdxL3zx7rItX8M:&imgrefurl=http://fld.czu.cz/~zeidler/lexikon_vad/bocni_trhliny_vysusne.htm&docid=dzGr_ysanJhqTM&imgurl=http://fld.czu.cz/~zeidler/lexikon_vad/obr/trhlina_vysusna_06.jpg&w=800&h=712&ei=fMGOT9uQPIu6hAeY1fX5Cg&zoom=1&iact=hc&vpx=111&vpy=279&dur=13993&ho

[vh=212&hovw=238&tx=148&ty=163&sig=101895693541011868825&page=1&tbnh=128&tbnw=144&start=0&ndsp=21&ved=1t:429,r:8,s:0,i:81,18.4.2012](#)