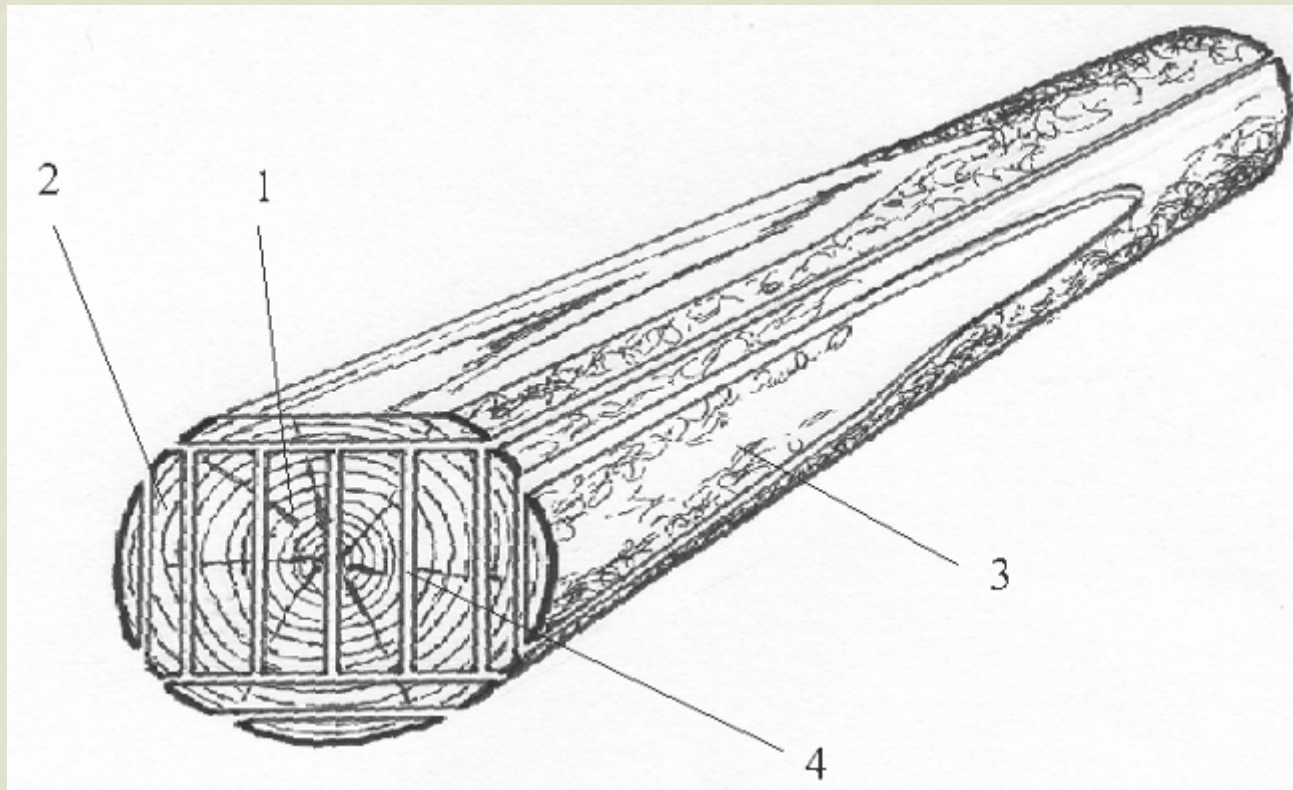


Řezivo

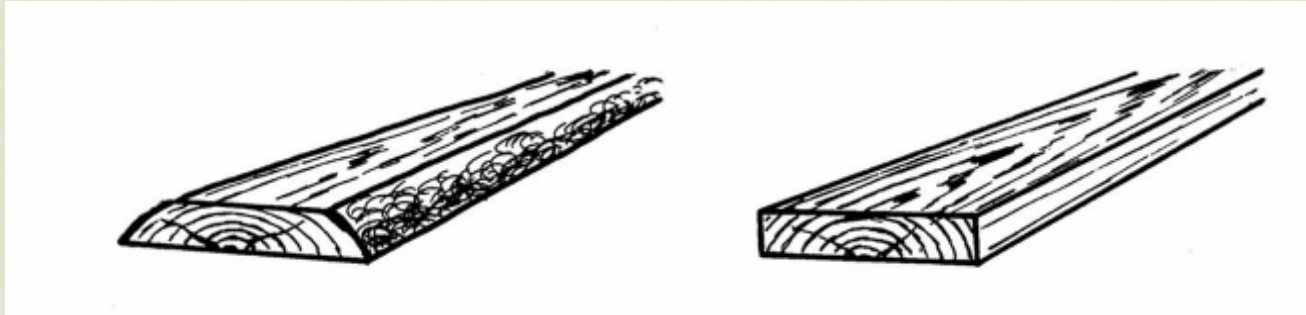
Pořez – podélné dělení výřezů, výroba řeziva



- 1 – středové řezivo
- 2 – boční řezivo
- 3 – krajina
- 4 – řezná spára

Druhy řeziva

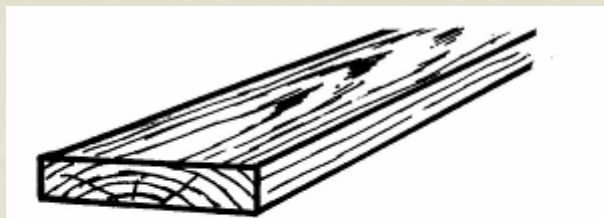
Druhy řeziva



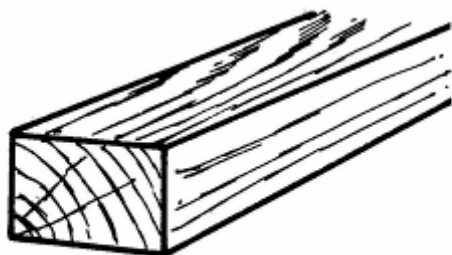
- řezivo s oblinami
v celé délce (neomítané
nebo na ostro

- řezivo ostrohranné
(omítané nebo prismované)

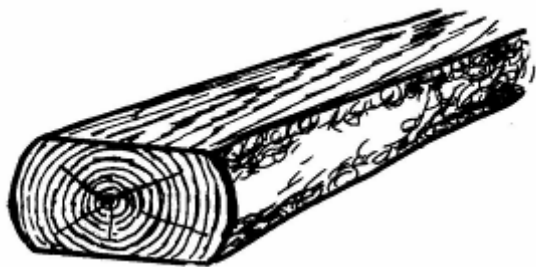
Druhy řeziva



- *řezivo deskové*
do tloušťky 100 mm (ostrohranné, s oblinami),
šířka je nejméně dvojnásobek tloušťky
 - *prkna* - *do tloušťky 38 mm (40 mm)*
 - *fošny* - *tloušťky 40 mm a více*



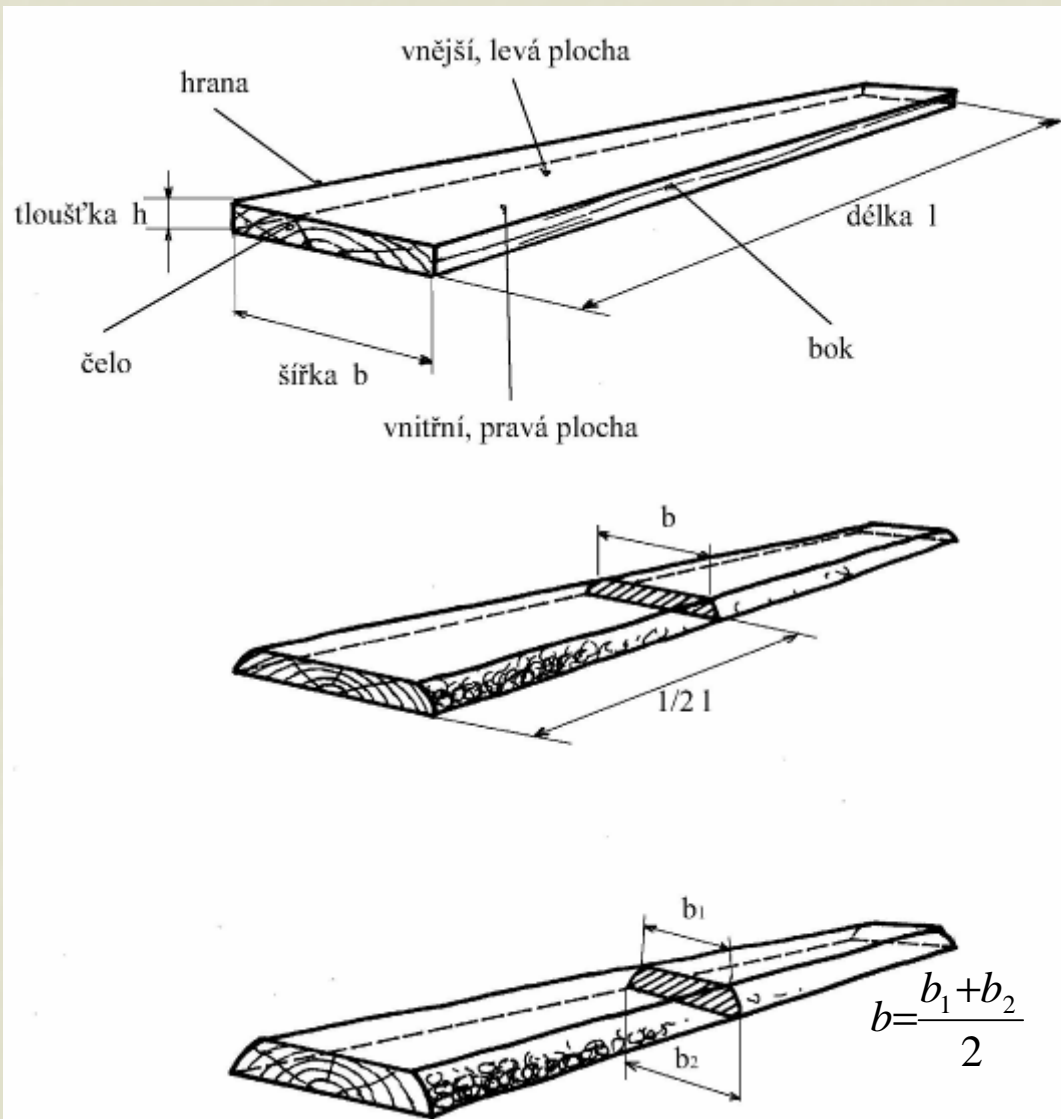
- *řezivo hraněné*
šířka je méně než dvojnásobek tloušťky
 - (- *lišty* - *příčný průřez je méně než 10 cm²*)
 - (- *latě* - *příčný průřez je 10 - 25 cm²*)
 - *hranolky* - *příčný průřez je (25) - do 100 cm²*
 - *hranoly* - *příčný průřez je více než 100 cm²*



- *řezivo polohraněné*
dvojstranně řezané
 - *polštář* - *tloušťka do 100 mm*
 - *trám* - *tloušťka více než 100 mm,*
šířka nejméně 2/3 tloušťky

Rozměry řeziva

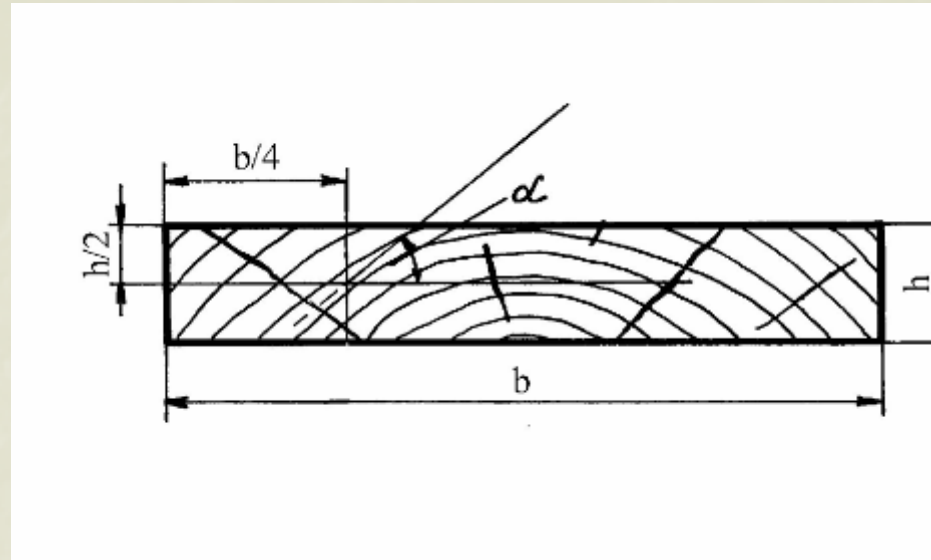
(dle ČSN 49 1010 - Neopracované řezivo, základní ustanovení)



u ostrohranného řeziva

- *u prken (tl. do 40 mm) je šířka rovna šířce měřené ve středu délky prkna na vnější (levé) ploše*
- *u fošen (tl. 40 mm a více) je šířka rovna průměrné hodnotě z šířek, měřených na vnitřní a vnější ploše ve středu délky fošny*

Míra radiálnosti řeziva



- *Obvykle (ne dle předpisu):*

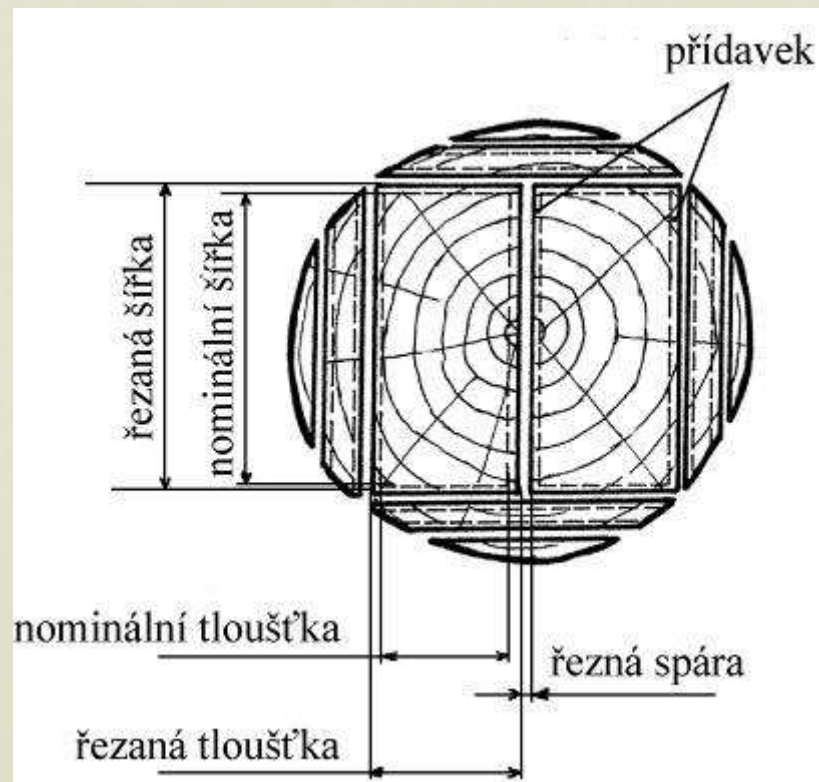
- radiální, je-li $\alpha = 60^\circ - 90^\circ$
- poloradiální, je-li $\alpha = 30^\circ - 60^\circ$
- tangenciální, je-li $\alpha = 0^\circ - 30^\circ$

- *ČSN 49 0002:*

- radiální - převládající směr řezů je blízký poloměru letokruhů
- tangenciální - převládající směr řezů je v tečně letokruhů

Nominální a řezané rozměry řeziva

- *nominální rozměry* - rozměry při vlhkosti 20 %
 - přepravní vlhkost dřeva
- *řezané rozměry* - rozměry při vlhkosti nad bodem nasycení vláken ($\approx 30\%$)
- rozdíly mezi řezanými a nominálními rozměry - přídavky (nadmíry)



Přídavky:

- *na sesychání* - vždy (ČSN)
- *na opracování* (hoblování, broušení) podle přání zákazníka

Rozměry řeziva

- **středové řezivo** (při prismování)
 - řezivo - tloušťka - (22) – 35 – 55 – (80) mm
 - šířka - (120) – 150 – 300 – (360) mm
 - hranoly - tloušťka/šířka - 50/50 – 180/220 mm
 - délky - jehličnaté - 3 – 6 m po 0,5 m krocích
(lze po 0,25 m krocích)
 - listnaté - 2 – 5 m po 0,1 m krocích
 - hranoly - na přání – do možností výroby
(obvykle do délky 12 m)
- **boční řezivo**
 - tloušťky - 18 – 22 – 24 mm
 - šířky - (60) – 80 – 240 – (300) mm
 - délky - jehličnaté - 2 – 6 m po 0,5 m
(lze po 0,25 m krocích)
 - listnaté - 2 – 5 m
po 0,1 m krocích
- **kratina** - kratší než 2 m - kratina

Jakosti řeziva

1. Třídění podle vizuálních znaků (vad) – pro všeobecné použití

- **ČSN** - dnes pouze doporučené, ne závazné, ale často užívané pro svoji přesnost a systematicklost.

- ČSN 49 10 11 – Jakostní znaky jehličnatých druhů dřevin.
Technické požadavky.

Jakostní třídy: 1, 2, 3 a 4

- ČSN 49 10 12 – Jakostní znaky listnatých druhů dřevin.
Technické požadavky.

Jakostní třídy: 1, 2, 3 a 4

Pro jehličnaté řezivo jsou místně používány nenormalizované třídy:

- A – výběrová třída – vyšší než 1 - pro speciální použití

- truhlářská třída – směs 1. a 2. třídy - pro truhlářské použití

Jakosti řeziva

1. Třídění podle vizuálních znaků (vad) – pro všeobecné použití

- **EN** - dnes upřednostňované, ale prakticky užívané poměrně málo pro svoji vyšší složitost a ne vždy jednoznačnost.

- EN 1611-1 (ČSN 49 0019) – Vizuální třídění jehličnatého dřeva.
Část 1: Evropské smrky, jedle, borovice a douglasky

Jakostní znaky jsou posuzovány na dvou plochách
nebo na dvou plochách a dvou bocích.

Podle toho jsou jakostní třídy označeny:

- hodnocení dle dvou ploch:

jakostní třídy G2-0, G2-1, G2-2, G2-3 a G2-4

- hodnocení dle dvou ploch a dvou boků:

jakostní třídy G4-0, G4-1, G4-2, G4-3 a G4-4

Jakosti řeziva

1. Třídění podle vizuálních znaků (vad) – pro všeobecné použití

- **EN** - dnes upřednostňované, ale prakticky užívané poměrně málo pro svoji vyšší složitost a ne vždy jednoznačnost.

- EN 975-1 + A1 (ČSN 49 1200) - Vizuální třídění listnatého dřeva.
Část 1: Dub a buk

Jakostní znaky jsou posuzovány odlišně u jednotlivých druhů dřevin a jednotlivých druhů výrobků.

System značení:

1. znak – dřevina

Q - dub, F - buk

2. znak – druh výrobku

B - kmenované řezivo, F - přířezy a omítané řezivo

P - hranoly, D - opracované řezivo

3. znak – jakostní třída

nestejný počet i označení u různých dřevin a výrobků

4. znak – označení výskytu běle (u dubu) nebo jádra (u buku)

Jakosti řeziva

1. Třídění podle vizuálních znaků (vad) – pro všeobecné použití

- *Jakostní třídy:*

Dub (Q)

Kmenované řezivo. Jakosti A, 1, 2 a 3

Přířezy a omítané řezivo. Jakosti A, 1a, 1b, 2 a 3

Za třídou znaky X nebo XX = výskyt běle

Hranoly. Jakosti A, 1 a 2

Opracované řezivo – nedefinováno

Buk (F)

Kmenované řezivo. Jakosti A, 1, 2 a 3

Přířezy a omítané řezivo. Jakosti A, 1 a 2

Hranoly - nedefinovány.

Opracované řezivo: Jakosti A, 1 a 2

Za třídou znak R = výskyt jádra

Příklad značení jakosti: Q-F 1b X

dubové omítané řezivo třídy 1b s jednostranným výskytem běli

Jakosti řeziva

1. Třídění podle vizuálních znaků (vad) – pro všeobecné použití

- EN 975-2 (ČSN 49 1200) - Vizuální třídění listnatého dřeva.
Část 2: Topoly

Jakostní znaky jsou posuzovány bez rozlišení druhu výrobku.

Jakostní třídy: 1, 2, 3 a 4



Jakosti řeziva

1. Třídění podle vizuálních znaků (vad) – pro všeobecné použití

- **Evropská doporučení** – („pravidla Ligny“)
běžně užívané v rámci evropského trhu i tuzemsku pro svoji zaužívanost, jednoduchost a jednoznačnost.

Jakostní třídy (podle druhů dřevin):

jehličnaté

- *Lose ware (pilopad)*
- *EBW (Export Bauware)*
- *Charpente*
- *Imballo special (I)*
- *Imballo (II)*

listnaté

- *Boules*
- *Lose ware*
- *Parkett ware*

Není normou, ale pouze ujednáním.

Jakosti řeziva

2. Třídění podle pevnosti – pro konstrukční použití

- **ČSN - EN** – užívané pro řezivo, určené pro nosné prvky staveb.

- EN 338 (ČSN 73 1711) – Konstrukční dřevo – třídy pevnosti

Pevnost je odvozena (v principu) z naměřených hodnot ohybu kusu řeziva známých rozměrů a vlhkosti při působení známé síly.

Jakostní třídy jsou stanoveny mezemi pevnosti C 1 až C 40

- ČSN 49 1531 – Dřevo na stavební konstrukce.

Část 1: Vizuální třídění podle pevnosti.

Pevnost je posuzována podle vizuálně hodnocených vad.

Jakostní třídy jsou stanoveny zvláště pro:

deskové a hraněné řezivo

lamely pro lepené prvky

- S 0

- S A

- S I

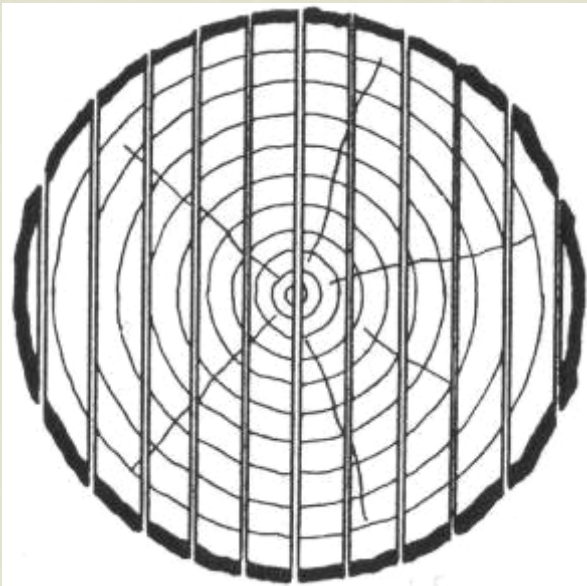
- S B

- S II

- S C

Druhy pořezu

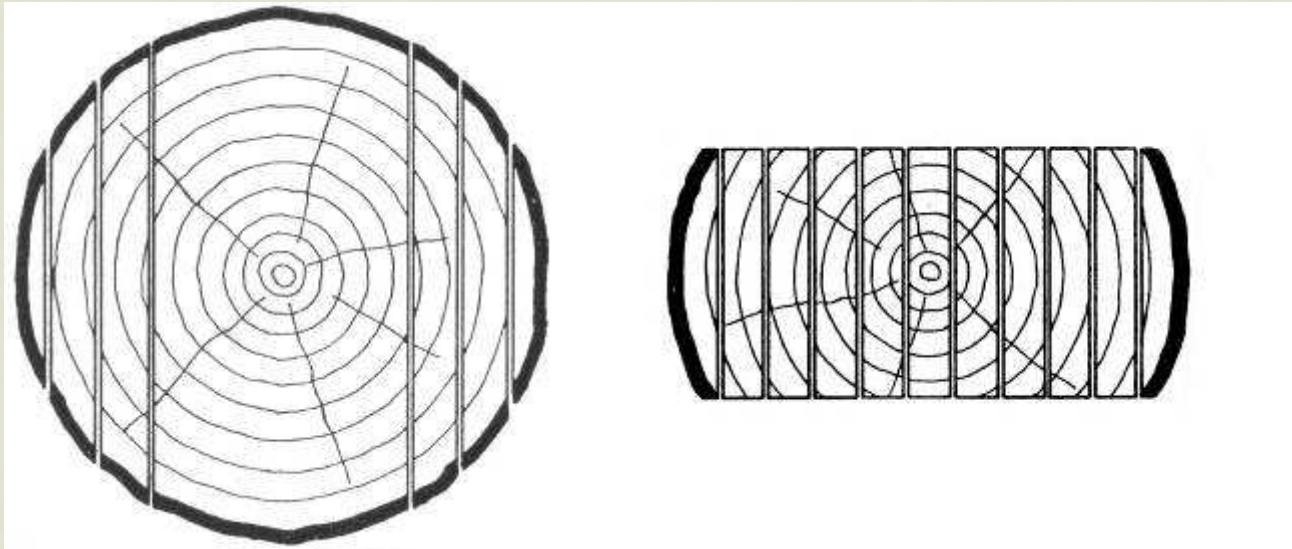
Pořez na ostro



- výroba řeziva různých šířek a s oblinami
- řezivo hlavně pro výrobu přířezů (parkety, nábytkové přířezy, stavebně-truhlářská výroba)
- využíváno hlavně pro listnaté dřeviny
- vyšší celková výtěž

Druhy pořezu

Pořez prismováním



a) výroba prisky + bočního řeziva

b) výroba středového + bočního řeziva

- středové řezivo stejných rozměrů

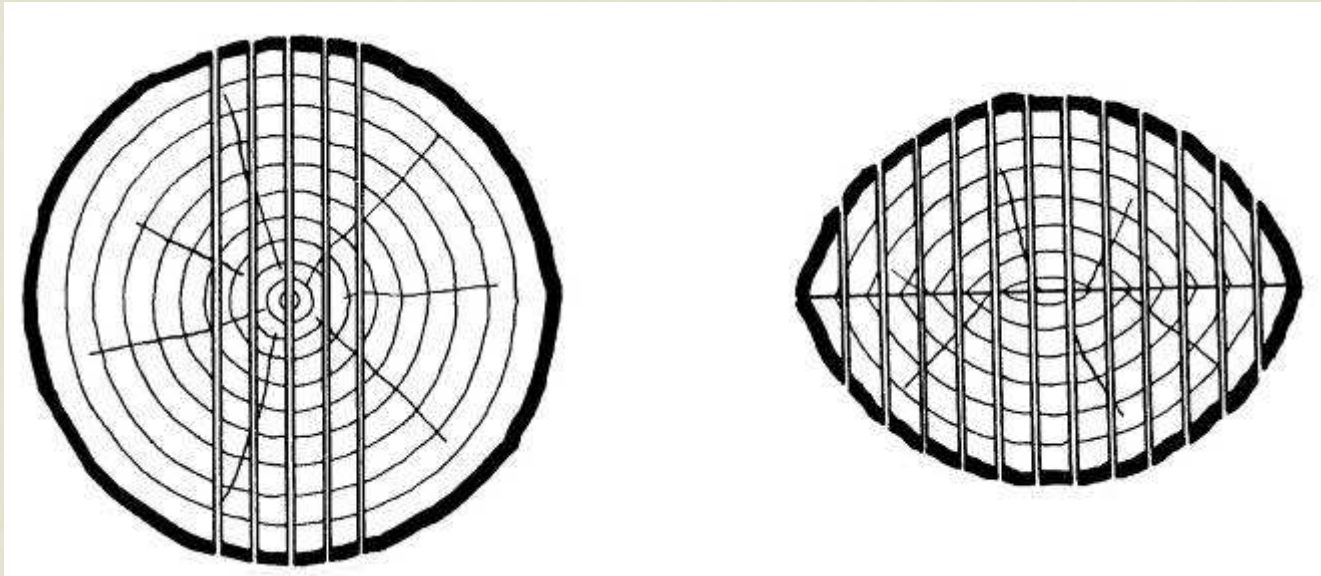
- řezivo je finální výrobek

všeobecné použití (hl. stavební)

- využíváno hlavně pro jehličnaté dřeviny

Druhy pořezu

Pořez segmentový



a) výroba segmentů + středového řeziva

b) výroba drobného radiálního řeziva

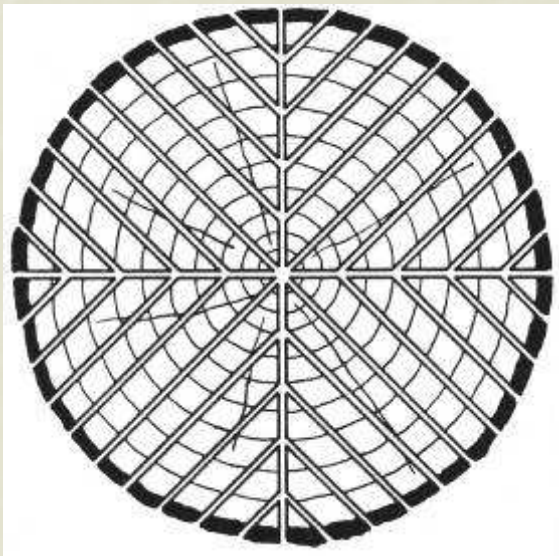
- výroba radiálního řeziva

speciální použití (hlavně konstrukční)

- využíváno méně

Druhy pořezu

Pořez čtvrtkový



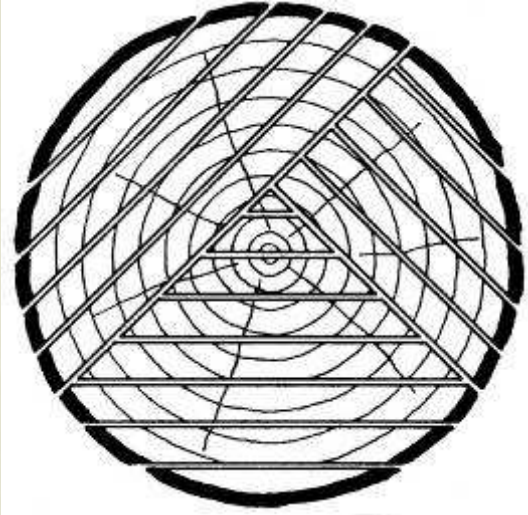
a) výroba segmentů (čtvrtí)

b) výroba radiálního řeziva

*- výroba radiálního řeziva
speciální použití (hlavně pro hudební
nástroje a konstrukční)*

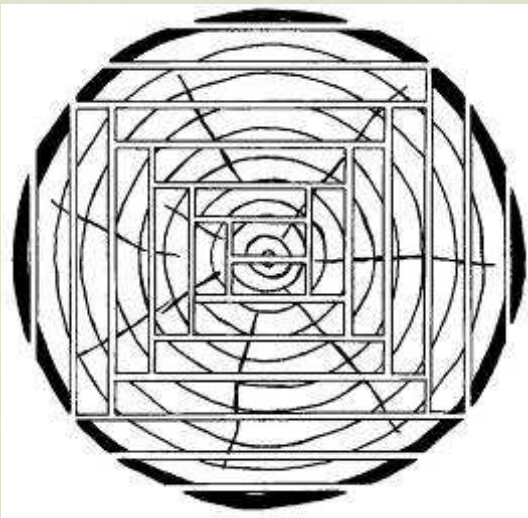
- využíváno méně

Druhy pořezu



Požez Cantibay

- řezivo nepravoúhlého profilu
- jednodušší výroba



Požez kruhový

- řezivo pravoúhlého profilu
- pracnějši výroba (jen na pásové pile)
- výroba tangenciálního řeziva speciální použití (hlavně pro nábytek, obklady - estetické účely)
- využíváno málo

Výtěž

$$\text{Výtěž} = \frac{\text{objem řeziva}}{\text{objem výrezu}} \times 100 [\%]$$

Druhy výtěže:

a) výtěž řeziva - středového
 - bočního
 - celková

b) výtěž štěpek

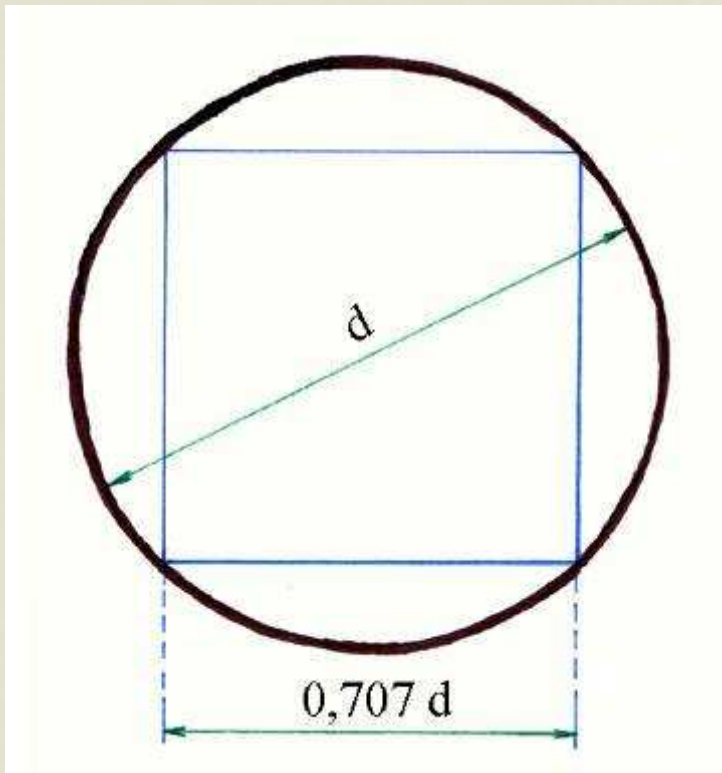
c) technická výtěž

a) výtěž objemová (objem řeziva celkem / objem vstupní suroviny)

b) výtěž hodnotová (cena výrobku / objem suroviny nebo
 cena výrobku / cena suroviny – zpeněžení)

c) výtěž jakostní (objem řeziva dané jakosti / objem vstupní suroviny)

Výtěž



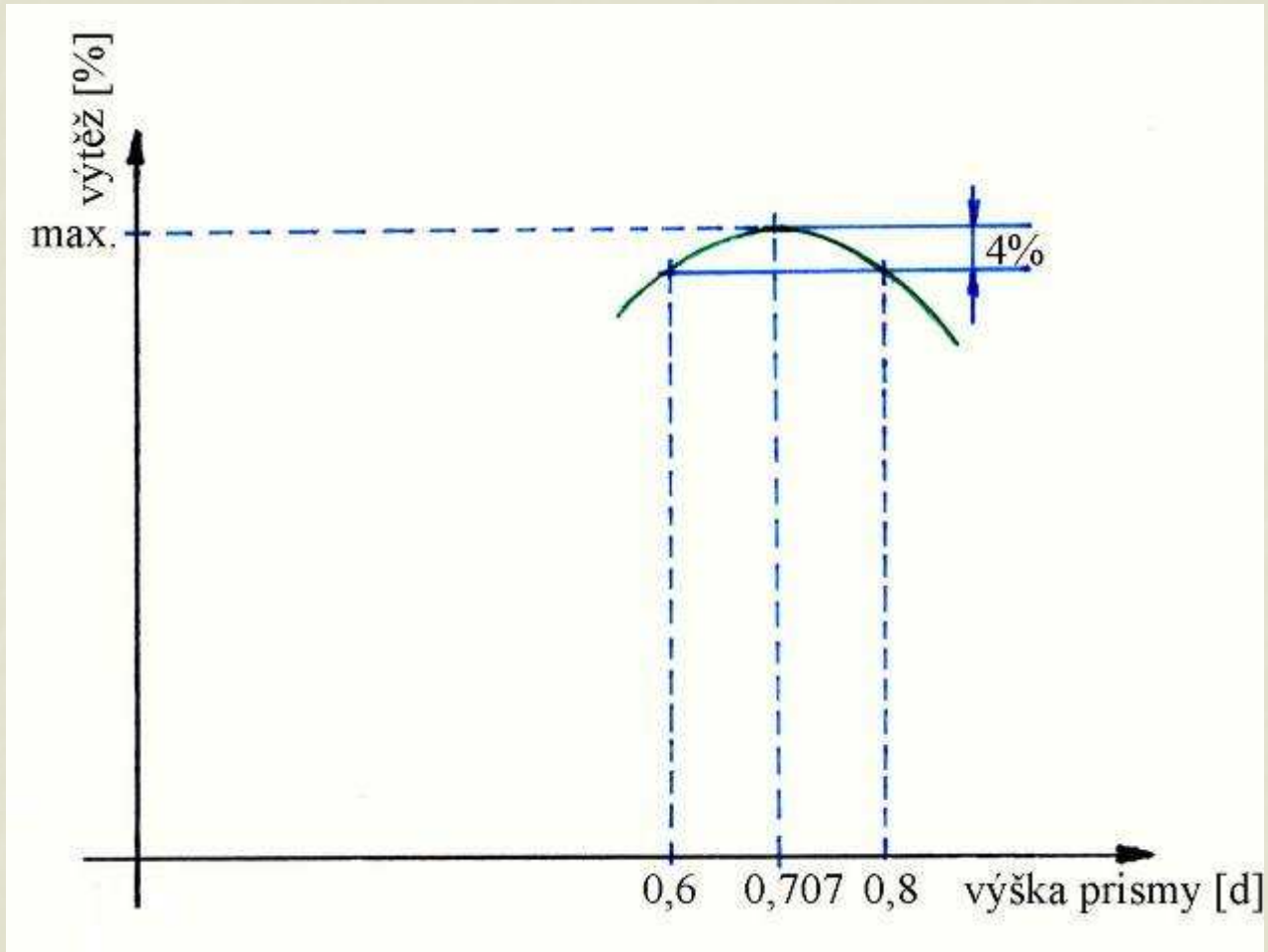
Výroba středového řeziva:

- plocha pro jeho výrobu je vepsána do čepového průřezu

Nejvyšší výtěž středového řeziva:

- plocha pro jeho výrobu = čtverec
- strana čtverce $\approx 0,7$ čepové tloušťky

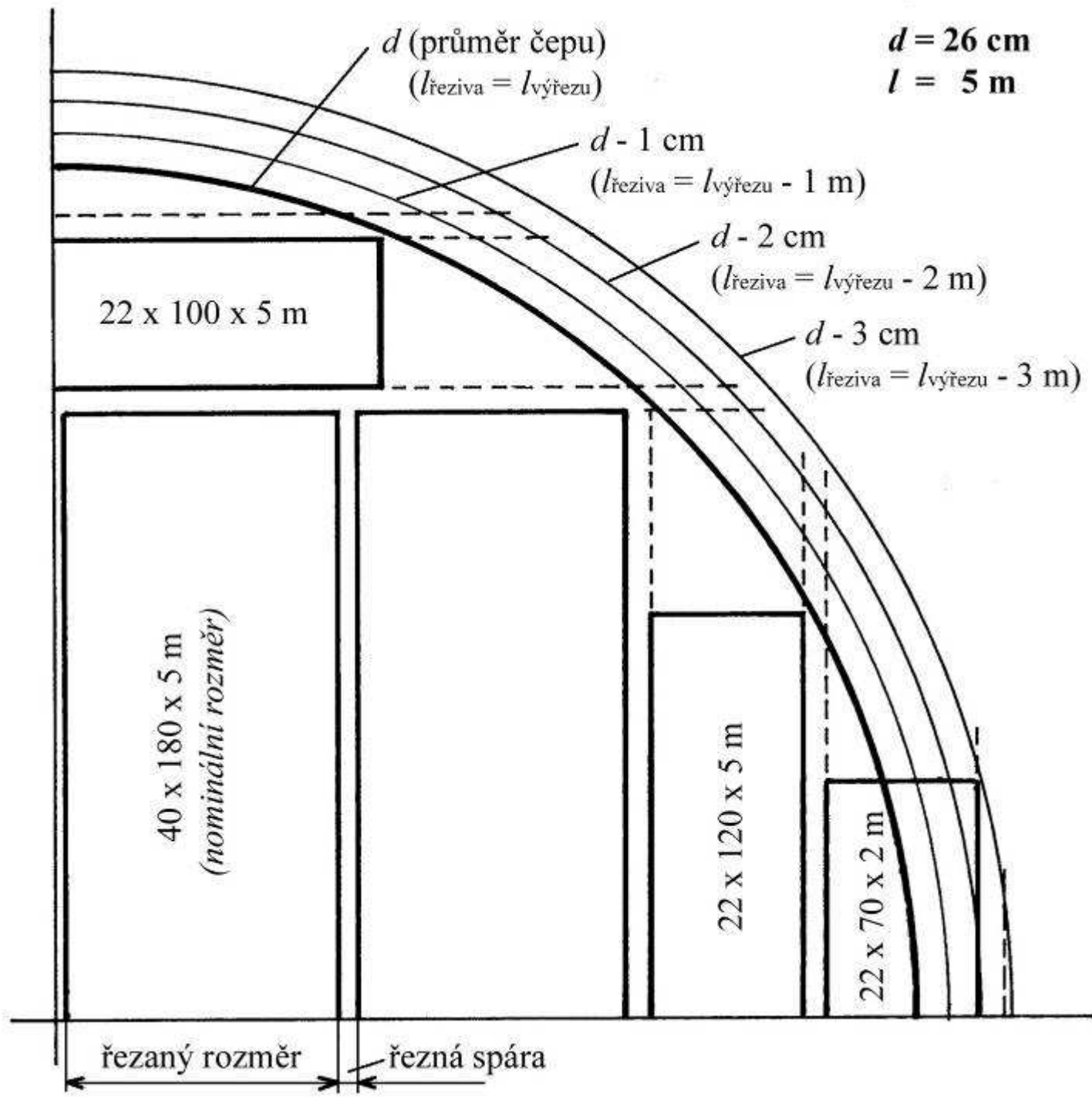
Výtěž



*Odchylka obrazce
středového řeziva
od tvaru čtverce*

=

*pokles výtěže
středového řeziva*



Požez

*Sestavení
 požezového
 schematu*

