

## TESÁNÍ TRÁMŮ

### Tradiční výroba trámů

Martin Koudele, řemeslný mistr v Historickém parku Bärnau-Tachov



### PŘEDMLUVA

Výroba trámů tesáním z kulatiny je v primitivní podobě historicky doložena již od konce 6. tisíciletí před naším letopočtem. Svého vrcholu dosáhla tato technologie mezi 12. a 18. stoletím, mimo jiné díky pokroku ve zpracování kovů. Ten umožnil vznik sofistikovaných nástrojů k opracování dřeva, díky nimž bylo možné vyrábět rovné a hladce opracované trámy.

V raném středověku se k tesání používala **sekera bradatice** (viz obrázek níže). Při práci s bradaticí leží opracováváný kmen na nízkých podkladcích na zemi. Později se z bradatice vyvinuly sekery hlavatka a širočina. Při práci se širočinou a hlavatkou leží opracováváný kmen na tesařských kozách. Ještě v první třetině 20. století se většina krovů (zejména na venkově) vyráběla z tesaného materiálu.

Po dokončení elektrifikace venkova ve 40. letech 20. století byla namáhavá ruční práce rychle nahrazena strojním řezáním.



## NÁŘADÍ POUŽÍVANÉ K TESÁNÍ

### Tesařské kozy



V zásadě existují dva typy tradičních tesařských koz. První se skládá z rozštípnutého kmene nebo trámu, do něhož jsou zasunuty nohy. Do hřbetu kozy jsou vyvrtány kónické otvory a nohy jsou nahoře opatřeny odpovídajícím kónickým čepem. Druhý typ má hřbet z trámu (vhodný je sbíhavý průřez), do jehož boků jsou vsazeny nohy pomocí rybinových svlaků.



Hřbet koz, především těch, které jsou určeny k tesání trámů, by měl být vyroben z tvrdého dřeva, protože jeho životnost je mnohonásobně delší. V zásadě mohou však být kozy vyrobeny improvizovaně na místě tesání v podstatě z jakéhokoli vhodného materiálu.



### Kramle

se používají k upevnění opracovávaného kmene ke kozám. Na rozdíl od kramlí používaných k zajištění spojů nemají ostré hroty. Jejich konce jsou rovné a otočené o 90° tak, aby mohly být zaraženy mezi vlákna jak do obráběného kmene tak i do hřbetu kozy.



### Olovnice

Velmi jednoduchá tradiční pomůcka sestávající ze závaží ve tvaru kapky přivázaného k provázku. Používá se k určení svislosti. V současnosti lze s výhodou použít vodováhu.

### Úhleník

Jednoduchá pomůcka k určení pravého úhlu. Skládá se ze dvou dřevěných lišt, které jsou spojeny tak, aby tvořily úhel 90°.







## Brnkačka

Pomůcka pro vyznačení rovných pomocných čar na otesávaných kmenech. Skládá se z kolovrátku s navinutým provázkem, tyčky s okem, kterou se provázek přidrží ponořený v barvě a z nádoby na barvu (tzv. rudník). Jako barva se minulosti obvykle používaly drcené kousky dřevěného uhlí rozpuštěné ve vodě nebo barvivo z drcených cihel. Při odvíjení se provázek namočí barvou a poté se opatrně natáhne nad místem kde chceme mít požadovanou čáru. Mírným nadzvednutím a následným uvolněním šňůry (tzv. brnknutím) se na opracovávané kulatině vyznačí rovná čára.

## Požíz

je dlouhý přibližně 40 cm a má čepel ohnutou ve dvou směrech. V tesařství se požíz používá k odkorňování kmenů a k jemnému tvarování trámů a spojů.



## Hlavatka

Sekera se symetrickým ostřím o šířce 5-7 cm. Používá se k vrubování a hrubování (viz dále v textu).



## Širočina

je sekera, která je určena pouze k finálnímu opracování hrubě otesaného trámu. Má velmi dlouhé, jednostranně broušené ostří (přes 30 cm), topůrko je vyosené.



## VÝBĚR KULATINY

Pro tesání trámu vybereme kmen, jehož průměr je dostatečný k tomu, aby se do něj vešel průřez budoucího trámu a zároveň aby nebyl příliš velký, protože se tím zvyšuje pracnost a vzniká více odpadu. Kmen by měl být zdravý, co nejrovnější a ne moc sukátý. Kmeny s velkou točitostí jsou pro výrobu trámu nevhodné, ale točitost ve většině případů nelze při výběru dřeva zjistit.

## MĚŘENÍ TRÁMU

Než začneme kreslit profil, musíme opracovávanou kulatinu položit tak, aby její hlavní nerovnost směřovala dolů (hrbem dolů), kulatina pak při tesání lépe sedí na kozách a nevyklá se (těžiště je nízko). V této poloze pak kládu zafixujeme kramlemi.

Na obou stranách kmene vyznačíme **olovnicí** **svislou čáru** procházející středem kmene.



Poté pomocí úhelníku vyznačíme na obou stranách vodorovnou osu, která prochází středem (místo **olovnice** a **úhlooměru** můžeme s výhodou použít vodováhu).



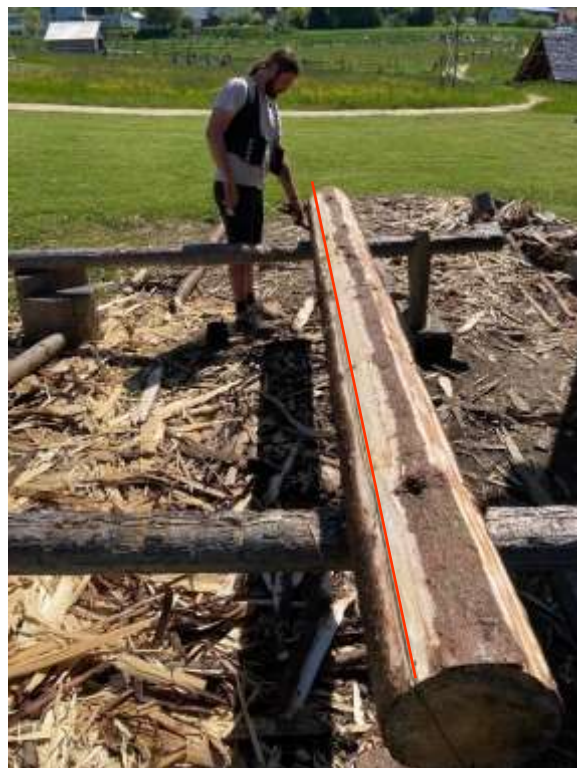
Na středovou čáru nakreslíme profil budoucího nosníku.



Prodlužíme čáry označující strany trámu až k okraji kmene a **brnkačkou** spojíme odpovídající body na obou stranách kmene. Tím získáme čáry, podle kterých můžeme tesat.







Před nabrknutím čar je vhodné kmen v místě čáry pro lepší viditelnost odkornit.

## PRACOVNÍ POSTUP PŘI TESÁNÍ TRÁMU

Tesání se skládá ze tří po sobě následujících kroků:

### 1. Vrubování

Svislé vruby se vysekávají do kmene pomocí sekery hlavatky ve vzdálenosti přibližně 40 cm od sebe. Měly by být hluboké ideálně 0,5 cm před nabrknutou čáru označující stranu budoucího trámu a jejich dno by mělo být svislé, aby se materiál mezi nimi při následujícím hrubování svisle odlamoval. Vruby slouží k přerušení dřevních vláken, aby odhrubování materiálu bylo snadnější.





## 2. Hrubování

Při hrubování se zbývající materiál mezi vruby nahrubo odstraní (opět pomocí **hlavatky**). Hrubé opracování povrchu se opět provede cca 5 mm před nabrknutou čáru.





### 3. Lícování

Jedná se o poslední krok, při kterém se celá opracovávaná plocha čistě otesá šířčinou až k vyznačené čáře. Po dokončení obou svislých ploch se obrobek otočí o 90 stupňů pracovní kroky se opakují, dokud nejsou dokončeny všechny strany.

Během práce je vhodné pravidelně kontrolovat svislost stran buď pomocí **vodováhy**, nebo **olovnice**.

