

# UBROUSKOVNÍK ZE DŘEVA

## Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci ve věku 6. ročníku základní školy. Výuka je vhodná i pro méně zkušené žáky v oblasti řezání dřevěných materiálů.

## Za jak dlouho se to stihne?

Doporučujeme v rámci vyučovacího předmětu Technika vyhradit min. 3 vyučovací hodiny. Pokud žáci nemají dostatečné pracovní zkušenosti a nejsou zruční, zabere výroba i 4-5 vyučovacích hodin.

## Kdo zpracoval námět a výrobek doporučuje?

Michal Mrázek, Univerzita Palackého v Olomouci



## Co se žáci naučí?



### Očekávané výstupy učení:

- s porozuměním čte technickou dokumentaci a znázorní jednoduchý výrobek,
- rozliší, roztřídí a pojmenuje základní technické materiály,
- provádí přiměřeně náročné ruční zpracování technických materiálů,
- upravuje povrchy materiálů broušením a nanášením barev,
- z nabídky zvolí vhodný materiál a pracovní postup; při zhotovování výrobku dodržuje daný sled výrobních operací.

### Konkrétní dovednosti:

- měření a orýsování polotovaru, řezání dřeva, přesné řezání, pilování a broušení dřeva, moření dřeva.

## Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



### Pracovní prostory:

- školní dílna,
- při využití mobilních sad nářadí lze vyrábět i v běžné třídě nebo doma.

### Materiál:

- dřevěná lišta se čtvercovým průřezem 10x10 mm (8 ks o délce 100 mm), dřevěná deska 100x50 mm o tloušťce 6 mm.

### Pomůcky:

- přenosný svěrák, pila ocaska, pilník plochý, brusný papír, tužka nebo fix, pravítko, mořidlo, štětec, disperzní lepidlo na dřevo.

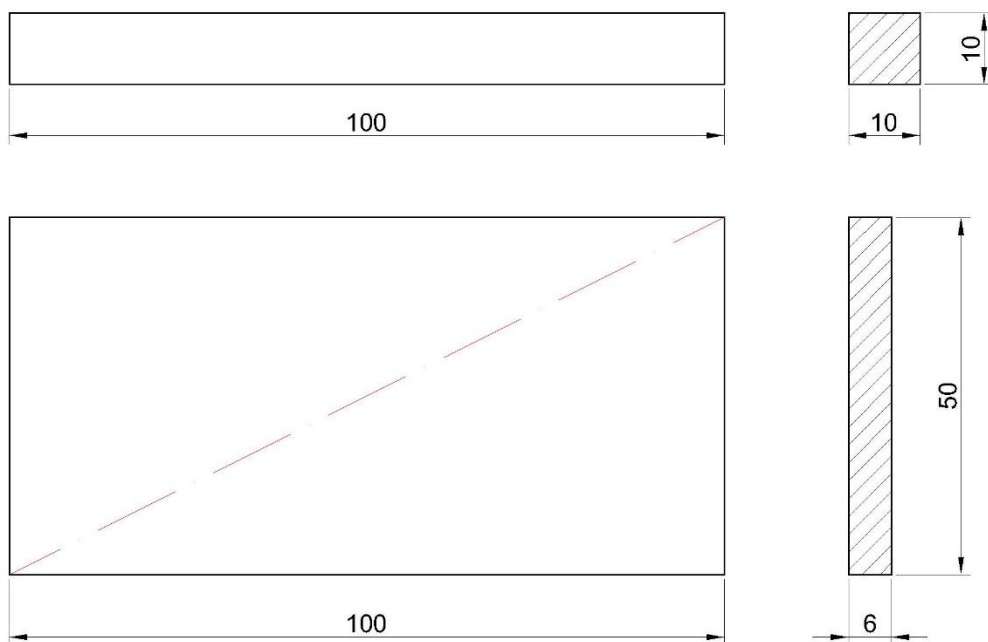
## Pracovní postup



1. Dřevěnou lištu můžeme ponechat vcelku a žáci si ji dle zadání nařežou. Nebo učitel lištu předem rozřeže na požadované délky.
2. Na dřevěnou desku si tužkou zakreslíme uhlopříčku. Desku můžeme řezat dvěma způsoby.
  - Desku upneme do svěráku a řezat budeme příčně.
  - Desku upneme G-svorkou k desce stolu, aby rovina řezu nezasahovala do desky stolu.
3. Jakmile máme uřezány všechny části, pilníkem zapilujeme hrany řezu a povrch všech částí vybrousíme brusným papírem.
4. Pokusíme se výrobek sestavit na nečisto. Případné nerovnosti ještě zapravíme pilníkem nebo brusným papírem.
5. Poté si rozdělíme všechny části výrobku do dvou stejných hromádek. Při rozdělávání si hromádky skládáme systematicky tak, jak budeme následně

výrobek kompletovat lepením. Každou hromádku budeme mořit jiným mořidlem.

6. Použijeme mořidlo na vodní bázi. Budeme používat dva různé odstíny mořidel. Mořidlo nalejeme do kelímku, do kterého budeme namáčet štětec.
7. Mořidlo nanášíme na povrch dřevěných destiček postupně. Štětec by neměl být zcela nasáklý. Můžeme pozorovat, jak mořidlo zvýrazňuje texturu dřeva.
8. Na plochách, které budeme k sobě lepit, povrch zdrsňíme. Vytvoříme tedy na povrchu rýhy např. malým plochým šroubovákem. Zlepší se tak přilnavost lepidla a spoj bude pevnější (viz adheze a koheze).
9. Disperzní lepidlo na dřevo rovnoměrně nanese např. špejlí na plochy a necháme přibližně 1-2 minuty mírně zavadnout. Lepidlo stačí nanášet vždy na jednu z lepených ploch.
10. Poté začneme jednotlivé části k sobě slepovat. Jakmile máme všechny lišty slepeny, podstava je hotová. Pokud používáte expres lepidlo, přibližně po 10 minutách je spoj dostatečně pevný. Vhodné je při schnutí lepidla podstavu sevřít ve svěráku, hoblici nebo svorkou, aby byly spáry co nejmenší a pevné.
11. Nakonec přilepíme obě části dřevěné desky.
12. Po zaschnutí máme výrobek hotový.







### Metodické poznámky



1. Výrobu si předem vyzkoušejte a vhodně rozfázujte – s žáky potom postupujte jednotně po krocích.
2. Mořidla na vodní bázi lze zakoupit již hotová. Případně existují i v sypkém balení, jehož obsah se poté smíchá s vodou. Jako alternativu lze také zvolit smíchání temperových barev s vodou.
3. Pro lepení používáme disperzní lepidla na dřevo. Případně lze použít i jako alternativu lepidlo s názvem Herkules.
4. Při lepení je vhodné žákům sdělit principy dřevěných lepených spojů, včetně existence i jiných lepidel, kromě disperzních na vodní bázi.

### Použité zdroje a další inspirace



#### Internetové zdroje:

- *TechnoMet* – sbírka metodických námětů k provádění technických činností žáků ve škole, zájmovém kroužku nebo dětmi doma. Primárně se zaměřuje na aktivity pro děti a mládež ve věku od 6 do 14 let.
- Nutsch, W. *Příručka pro truhláře*. Praha: Sobotáles. 2006. ISBN 80-86706-14-1.