

# NÁRAMEK

## Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci ve věku 7. ročníku základní školy. V případě dostatečné trpělivosti žáků a učitele lze vyrábět i s žáky 6. ročníku. Doporučujeme však menší počet žáků ve skupině. Učitel bude muset sem tam pomáhat.

## Za jak dlouho se to stihne?

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

## Kdo zpracoval námět a výrobek doporučuje?

Miroslav Janu, Michal Mrázek, Univerzita Palackého v Olomouci



## Co se žáci naučí?



### Očekávané výstupy učení:

- posoudí hodnotu myšlenek, technických dokumentů, výtvorů, metod, postupů, řešení apod. z hlediska daného účelu.
- ovládá základní způsoby zpracování materiálů.
- zhotovuje výrobky z technického materiálu s využitím tradičních a digitálních technologií.
- s využitím vzájemné spolupráce zhotoví výrobek a při tom využije ruční nástroje, bezpečné elektrické nářadí a digitální technologie.
- provádí sestavování a rozebírání jednoduchých předmětů a zařízení.

### Konkrétní dovednosti:

- měření a orýsování polotovaru,
- řezání, pilování, broušení dřevěných polotovarů.

## Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



### Pracovní prostory:

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

### Materiál:

- dřevěná lať čtvercového průřezu o délce hrany 10 mm, dřevěné korálky, provázek.

### Pomůcky:

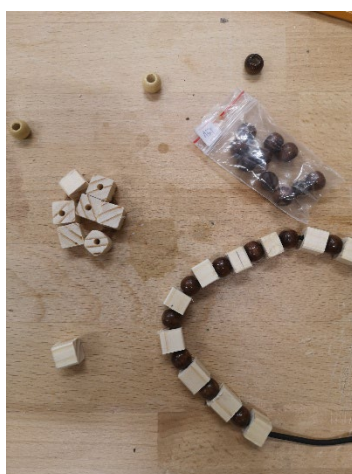
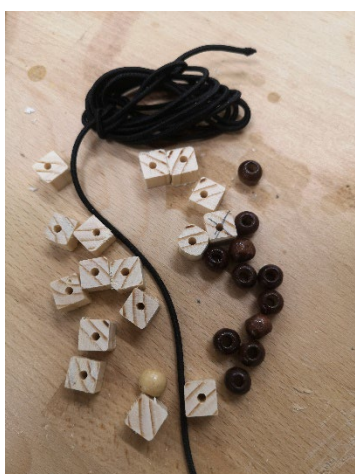
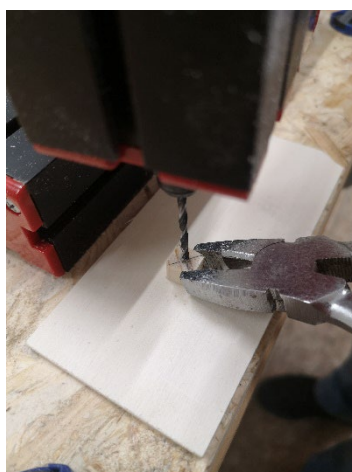
- školní sestavitelná vrtačka,
- školní sestavitelná bruska,
- pila čepovací, brusný papír, držák brusného papíru, tužka, metr, úhelník, přenosný svěrák.

## Pracovní postup



1. Dřevěnou lať upneme do svěráku a obrousíme povrch brusným papírem do hladka. Pro rovnoměrné broušení je vhodné použít držák brusného papíru.
2. Na dřevěnou lať si rozměříme a zakreslíme 15 stejně dlouhých dílků o délce 10 mm.
3. Obrousěnou lať s naměřenými délkami upneme opět do svěráku a postupně uřízneme pilou čepovací jednotlivé kusy.
4. Na školní sestavitelné vrtačce vyvrtáme do jednotlivých kousků dřeva díry o průměru max. 2 mm.

5. K dotvarování jednotlivých kusů dřeva (šestihran, ovál, koule apod.) využijeme sestavitelnou školní brsku.
6. Pro vytvoření náramku zvolíme provázek nebo krejčovskou gumu. Jednotlivé vytvarované kusy dřeva navlékneme na provázek. Můžeme je střídat např. s již hotovými, jinak barevnými korálky.
7. Po dosažení optimální délky navléknutých kousků vytvoříme z obou konců suk.
8. Náramek je hotový.



## Metodické poznámky



1. Výrobu si předem vyzkoušejte a vhodně rozfázujte – s žáky potom postupujte jednotně po krocích. Postup činností je možné upravit.
2. Školní mini stavebnici obráběcích strojů pro zpracování materiálů můžeme zvolit např.: <http://www.stavebniceprochytredeti.cz/cs/thecooltool-160100-unimat-1-basic-set-536.html>
3. Před zahájením činností s žáky ve výuce doporučujeme provést ukázkou manipulace se školními obráběcími stroji.
4. Pokud to jednotlivé stroje umožňují a rozhodnete se je přestavět na jiný typ zařízení, číňte výhradně podle přiloženého návodu.
5. Při přestavování jednotlivých školních obráběcích strojů je potřeba, aby funkčnost ověřil nejprve vyučující.
6. Přestože jsou stroje uzpůsobeny pro bezpečné zacházení, průběžně žáky kontrolujte, zda se stroji zacházejí správně.
7. Při vrtání malých dřevěných kousků doporučujeme nedržet je v prstech a pomocí kleští.

## 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.
- *Stavebnice školních obráběcích strojů – ukázka sestavení pohonné jednotky*. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=izD-olbsilQ>
- *Stavebnice školních obráběcích strojů – ukázka obrábění*. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=G9gQcmmMDcA>

Vytvořeno v rámci projektu TAČR TL03000535 Vývoj systému podpory implementace inovativní koncepce technického vzdělávání na základních školách v České republice.

T A

Č R

Technologická  
agentura  
České republiky

Program **Éta**