

VÝROBA PLOCHÉHO KLÍČE Z PLASTU

Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci ve věku 6. ročníku základní školy. Doporučujeme zařadit do výuky v případě, že mají žáci již zkušenosti s řezáním alespoň dřevěných materiálů. Učitel bude muset sem tam pomáhat.

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,
- 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 plastů, přesné řezání, pilování a broušení plastů.

Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



Pracovní prostory:

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

Materiál:

- plastová deska (PVC Novodur, plexisklo) o tloušťce min. 8 mm.

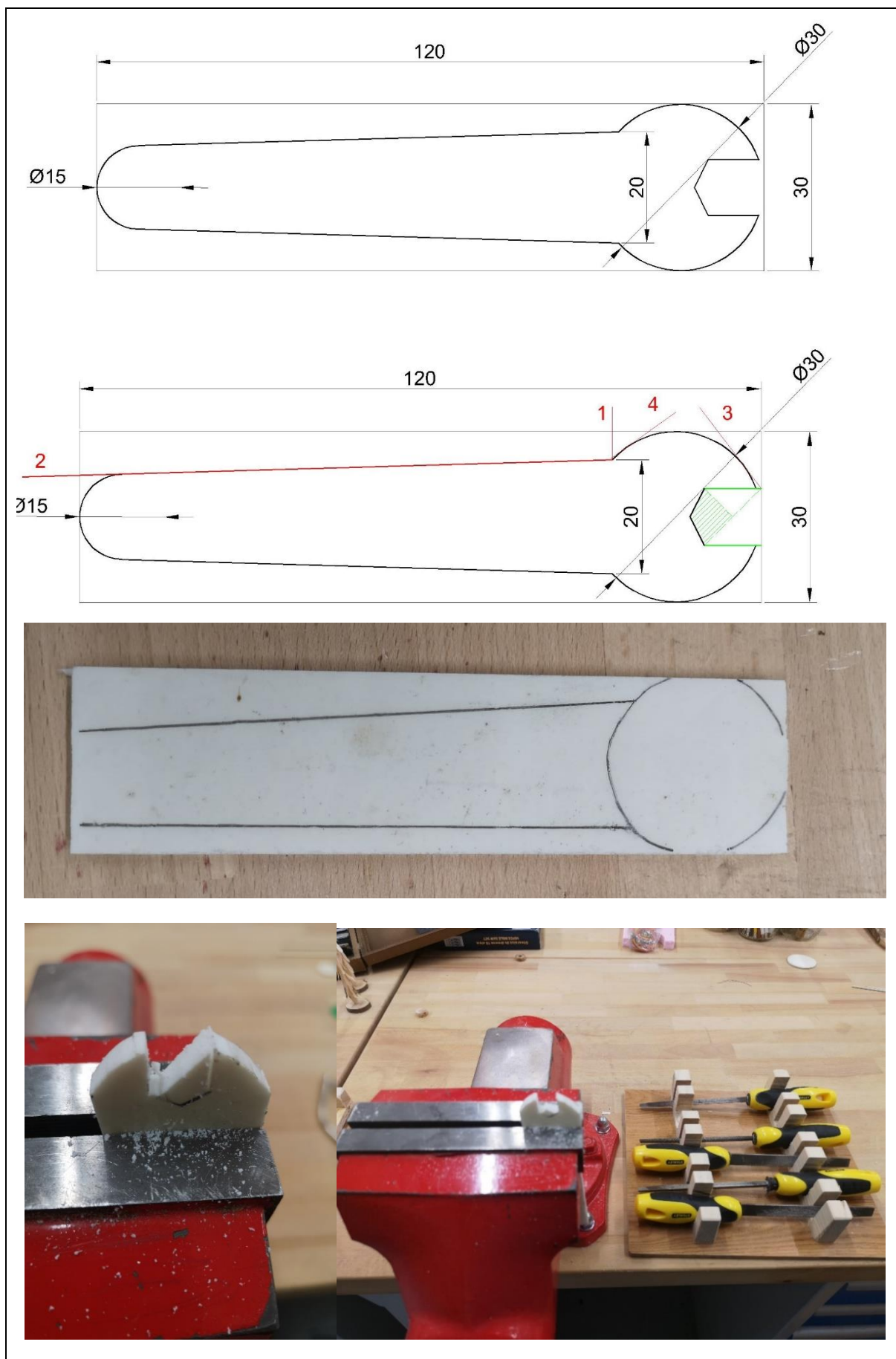
Pomůcky:

- přenosný svěrák, pila ruční rámová pila, pila ocaska, pilník plochý a čtvercový nebo tříhranný, brusný papír, tužka nebo fix, pravítko, kružítko, šroub M6 – M8.

Pracovní postup



1. Nachystáme z plastové desky pásy o rozměrech min. 120x30 mm.
2. Na plastový pásek orýsujeme tužkou nebo fixem výrobek v podobě plochého klíče. Jako předlohu můžeme využít nákres. K vykreslení šestihranu můžeme použít konkrétní šroub s danou velikostí.
3. Polotovar následně upneme do svěráku. Doporučujeme upínat přes vložky, které zabrání otisknutí čelistí svěráku do polotovaru.
4. Pilou ocaskou můžeme vyřezat hlavní tvar klíče. Pořadí jednotlivých řezů doporučujeme volit podle nákresu.
5. Šestihranný výřez zhotovíme pomocí dvou rovnoběžných zářezů. Vymezený prostor zářezy částečně odstraníme šikmými řezy. Pro šikmé řezy je vhodná ruční rámová pila. Zbývající část dopracujeme pilníky viz nákres.
6. Konečný tvar klíče dopracujeme pilníky, včetně zaoblení hran.
7. Povrch klíče dopracujeme brusným papírem.





Metodické poznámky



1. Výrobu si předem vyzkoušejte a vhodně rozfázujte – s žáky potom postupujte jednotně po krocích.
2. Při výrobě klíče je často využíváno šikmých řezů, proto je vhodné, aby žáci již měli zkušenosti s řezáním. Případně je možné přichystat pro žáky dřevěné lišty, které přiloží k polotovaru. Lišta poslouží jako vymezení směru řezání.
3. Pokud nemáme k dispozici ruční rámovou pilu, můžeme část šestihranného výřezu odvrátit pomocí aku-vrtačky a následně tvar dopilovat pilníky.
4. Zvolený plast je možné řezat pilou ocaskou na dřevo i ruční rámovou pilou na kov. Při řezání plastu se pilové pláty budou zanášet plastovými zbytky. Doporučujeme proto nachystat nepotřebné zbytky dřeva, které poslouží k očištění plátů pil. Postačí provést několik zářezů do dřeva.
5. Zhotovený plastový klíč nedoporučujeme používat na náročně dotahované spoje

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.
- *Řezání plastů* – jaké nástroje zvolit pro řezání plastů v domácnosti nebo na chalupě? Dostupné z: <https://www.chatar-chalupar.cz/cim-rezat-plasty/>

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**