

TEPANÝ OBRÁZEK

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. Učitel bude muset sem tam pomáhat.

Za jak dlouho se to stihne?

Doporučujeme v rámci vyučovacího předmětu Technika vyhradit min. 2 vyučovací hodiny. Pokud žáci nemají dostatečné pracovní zkušenosti a nejsou zruční, zabere výroba i 3-4 vyučovacích hodin.

Kdo zpracoval námět a výrobek doporučuje?

Michal Mrázek, Univerzita Palackého v Olomouci



Co se žáci naučí?



Očekávané výstupy učení:

- 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, stříhání plechu, pilování plechu, vytváření reliéfu tepáním.

Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



Pracovní prostory:

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

Materiál:

- hliníkový plech tl. 1 mm.

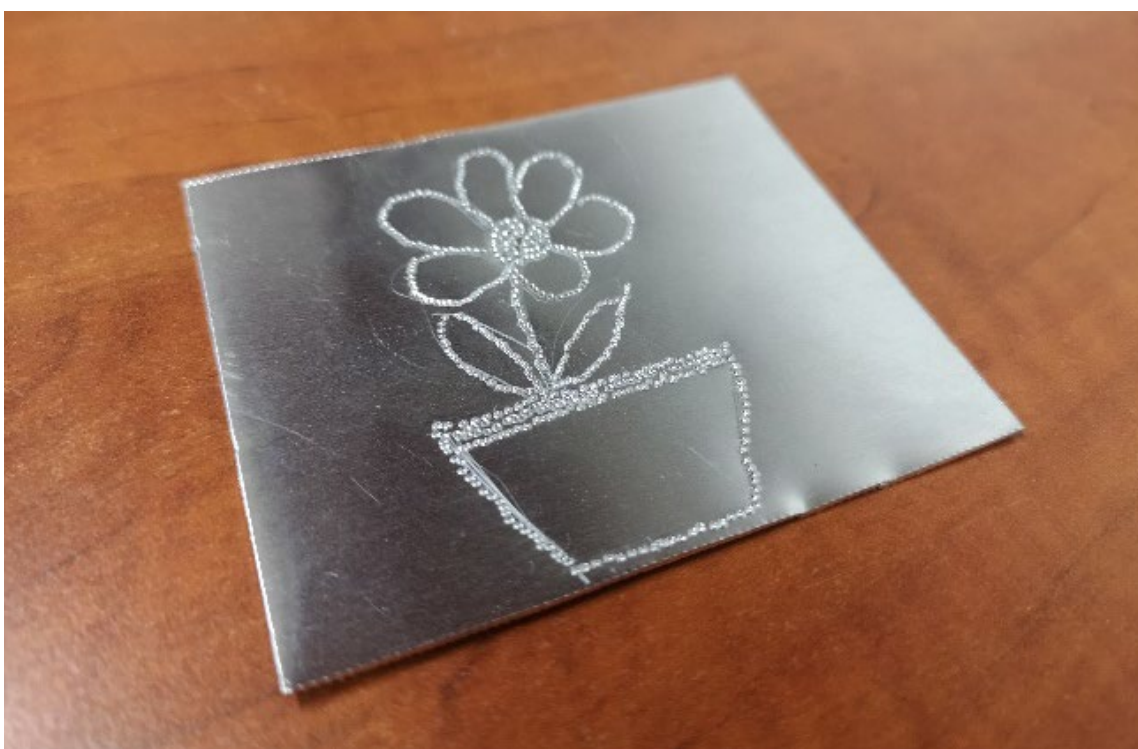
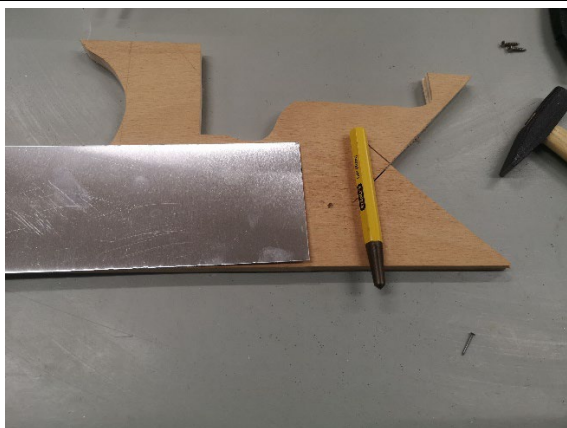
Pomůcky:

- nůžky na plech, pilník plochý, důlčík, kladívko, tužka, rýsovací jehla, ocelové pravítko, dřevěná podložka.

Pracovní postup



1. Na plech si orýsujeme polotovar ve tvaru čtverce o rozměrech 100x100 mm.
2. Polotovar vystříhneme nůžkami na plech s rovným ostřím.
3. Polotovar upneme do svěráku a plochým pilníkem zapilujeme hrany polotovaru, aby nebyly ostré. Upnutí do svěráku je potřeba provést pomocí vložek, aby se povrch plechu neponičil o čelisti svěráku.
4. Tužkou si nakreslíme na plech libovolný design a poté plech umístíme na dřevěnou podložku.
5. Tepání provádíme přiložením důlčíku na zvolené místo a úderem kladívka do důlčíku. Intenzita úderů by měla být s každým úderem stejná a síla přiměřená, aby nedošlo k proražení plechu.
6. Při tepání se snažíme volit takový směr postupu, abychom vždy viděli předchozí vytvořené důlky.
7. Po několika úderech je vhodné si vždy udělat krátkou přestávku, aby se ruka držící důlčík neunavila a nesnížila tím přesnost práce.
8. Po dokončení tepání je výrobek hotový.



Metodické poznámky



1. Výrobu si předem vyzkoušejte a vhodně rozfázujte – s žáky potom postupujte jednotně po krocích.
2. Zvolený způsob tepání je částečně propojen s technologií ručního probíjení plechu.
3. Tepání lze provádět i upraveným hřebíkem o délce min. 80 mm. Nutné je zapilovat ostrou špičku. Otupení špičky hřebíku můžete zvolit hranaté nebo půlkulaté.
4. Důlčík i hřebík po povrchu plechu relativně prokluzuje – uhýbá ze správné pozice. Problém lze vyřešit vykreslením designu výrobku na papír, který poté přilepíme na plech.
5. Před zahájením tepání je vhodné si činnost vyzkoušet na kousku odpadního plechu. Především je potřebné zjistit, jakou intenzitou vést úderý kladívkem.
6. Kladívko vhodné pro tepání má hmotnost hlavy 100-150 g.
7. K tepání plechů se v praxi používají různě tvarovaná kladívka a speciální nástroje. Nástroje naleznete např. zde: <http://www.vensy.cz/vensy/eshop/1-1-Naradi-a-pomucky/6-2-Tepani-a-tvarovani>

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.
- FRISCHHERZ, Adolf, Paul SKOP a Jiří KNOUREK. *Technologie zpracování kovů 1: základní poznatky*. 5. vyd. Praha: SNTL, 2004. ISBN 8090265553.

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**