

KRABIČKA NA MINCE

Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci ve věku 7. ročníku základní školy. V případě dostatečné trpělivosti žáků a učitele lze vyrábět i s žáky 6-7. 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 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:

- vyřeší přiměřeně náročný technický problém aplikací známého způsobu řešení,
- rozliší, roztřídí a pojmenuje základní technické materiály,
- provádí přiměřeně náročné ruční zpracování technických materiálů,
- upravuje povrchy materiálů broušením a nanášením barev.

Konkrétní dovednosti:

- sestavování dílů do podoby finálního produktu,
- lepení materiálů na bázi dřeva,
- tmelení a broušení dřeva,
- povrchová úprava dřeva nátěrem.

Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



Pracovní prostory:

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

Materiál:

- překližka: připravené díly krabičky z překližky, tmel na dřevo, akrylátové barvy, disperzní lepidlo na dřevo.

Pomůcky:

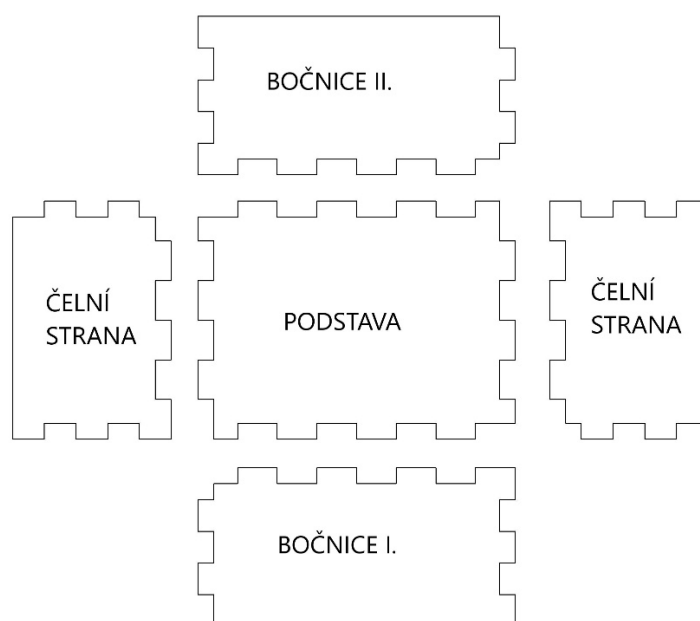
- pilník plochý, brusný papír, plastová stěrka, miska, plochý štětec, hadřík.

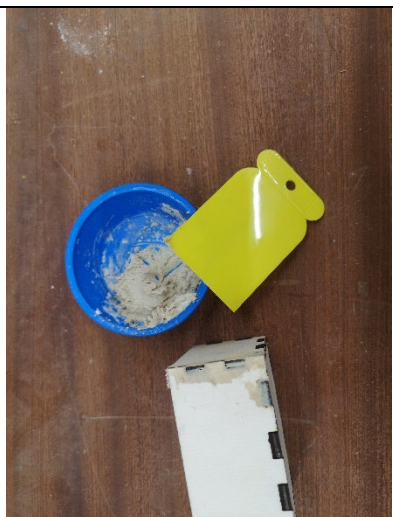
Pracovní postup



1. Nachystáme vodou ředitelné disperzní lepidlo a kousek obyčejné špejle, kterou budeme lepidlo nanášet.
2. Jednotlivé dílky krabičky si rozložíme podle návodu, abychom měli přehled, kam patří daný dílek. Postup slepování jednotlivých dílků může být různý.
3. Pokud jsou na jednotlivých dílcích patrné třísky či nerovnosti, vybrousíme je brusným papírem.
4. Lepidlo nanášíme špejlí v přiměřeném množství na úzké plochy spojů. Po spojení a přitlačení dílků k sobě setřeme přebytečné lepidlo hadříkem.
5. Pokud používáme rychleschnoucí lepidlo, můžeme přibližně po 15 minutách pokračovat v práci.
6. Po dostatečném zaschnutí si připravíme tmel na dřevo. Tmel používáme vodou ředitelný.

7. Plastovou stěrkou nabíráme tmel po malých dávkách a nanášíme jej na spáry krabičky. Tmel se snažíme do spár vtlačit. Poté stěrkou přebytek tmelu strhneme a spáru zahladíme.
8. Tmel necháme řádně zaschnout po několik hodin.
9. Velké nerovnosti vytvořené tmelem můžeme nahrubo zapilovat pilníkem. Poté celou krabičku obrousíme brusným papírem. Vhodné je nejprve použít brusný papír většími zrny s hrubostí okolo 80-100 a poté použít jemný brusný papír s hrubostí 200-250.
10. Jakmile docílíme hladkého povrchu krabičky, řádně krabičku očistíme a připravíme na nanášení nátěrové hmoty.
11. Zvolíme nejprve základovou barvu, která má obvykle bílé, šedé nebo krémové zbarvení a vytváří pevný a souvislý podklad pro svrchní pohledovou vrstvu. Plochým štětcem vytvoříme souvislou vrstvu nátěru, kterou necháme řádně zaschnout.
12. Po zaschnutí základové barvy zvolíme dle libosti nebo dostupnosti svrchní nátěrovou hmotu, kterou nanese na výrobek v souvislé vrstvě, aby dostatečně kryla základovou barvu.
13. Po zaschnutí je výrobek hotový.





Metodické poznámky



1. Výrobu si předem vyzkoušejte a vhodně rozfázujte – s žáky potom postupujte jednotně po krocích.
2. Nátěrové hmoty volíme akrylátové, které jsou ředitelné vodou.
3. Nátěrové hmoty od různých výrobců mají odlišné krycí vlastnosti. Od toho se odvíjí počet potřebných vrstev nátěrů, aby bylo dosaženo optimálního výsledku. Štětce při používání pravidelně omývejte, nesmí dojít k zaschnutí barvy na štětinách.
4. Některé akrylové barvy mají horší přilnavost. Doporučujeme proto povrch překližky zdrsnit brusným papírem.
5. Tmel na dřevo se prodává již namíchaný, připravený k použití. Vodou ředitelný a omyvatelný můžeme použít např.: <https://www.levne-barvy-laky.cz/soudal-tmel-na-drevo-250g-dub>
6. Alternativu tmelu si můžeme vyrobit z brusného dřevěného prachu a disperzního lepidla.

Použité zdroje a další inspirace



Literatura:

- TRIBE, Chris. Vše o práci se dřevem: nezbytné dovednosti a techniky pro začátečníky. Přeložil Vladimír GOLOMBEK. V Praze: Slovart, 2017. ISBN 9788075293114.

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.

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**