

VÁLEC NA GUMIČKOVÝ POHON

Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci ve věku 7. - 8. 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. 6 vyučovací hodiny. Pokud žáci nemají dostatečné pracovní zkušenosti a nejsou zruční, zabere výroba i 7 vyučovacích hodin.

Kdo zpracoval námět a výrobek doporučuje?

Miroslav Janu, Univerzita Palackého v Olomouci



Co se žáci naučí?



Očekávané výstupy učení:

- při zpracování technických materiálů využívá ruční nářadí i bezpečné elektrické nářadí,
- rozliší, roztřídí a pojmenuje základní technické materiály,
- z nabídky zvolí vhodný materiál a pracovní postup; při zhotovování výrobku dodržuje daný sled výrobních operací.

Konkrétní dovednosti:

- měření, rýsování, řezání materiálu, broušení, stříhání, vrtání, lepení, práce s tavnou pistolí, montážní práce.

Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



Pracovní prostory:

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

Materiál:

- fasádní polystyren – styrodur tl. 20 mm (tvrzený polystyren), 1 ks korkového nebo dřevěného kolečka provrtaného vrtákem Ø 8 mm, el. izolační páska, plastové brčko Ø 8 mm, truhlářský spojovací kolík Ø 6 mm, délka ± 100 mm, 2 gumičky, 1 ks špejle, kluzná podložka z PVC.

Pomůcky:

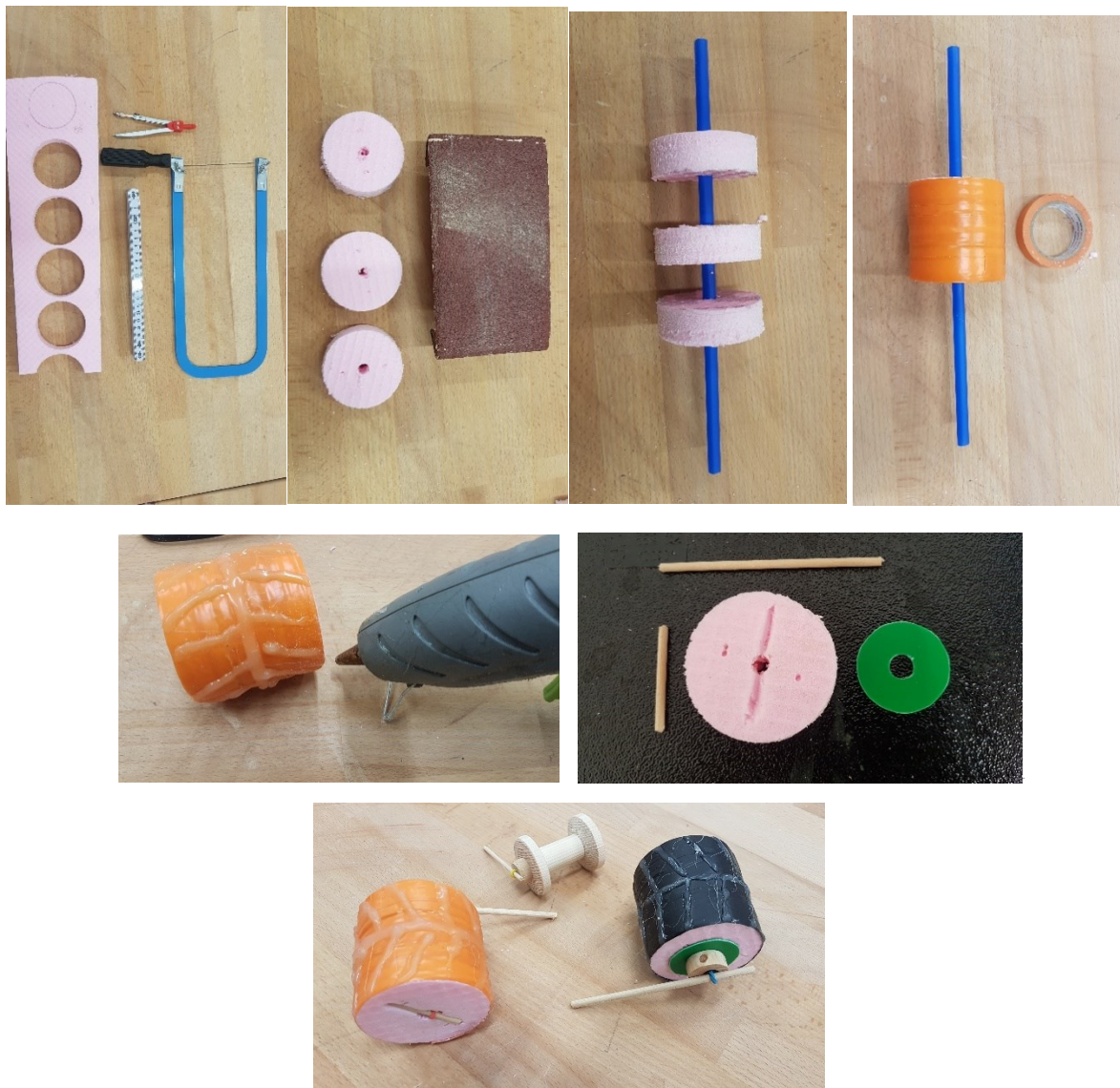
- pracovní oděv, rýsovací potřeby, kružítko, zalamovací nůž, vrták Ø 8 mm, brusný papír, lupénková pilka, aku-vrtačka, štípací kleště, tavná pistole.

Pracovní postup



1. Na polystyren kružítkem narýsujeme 3 kolečka Ø 60 mm a vyřežeme lupénkovou pilkou.
2. Kolečka začistíme brusným papírem.
3. Střed provrtáme vrtákem Ø 8 mm.
4. Kolečka natěsno navlečeme na brčko.
5. Po obvodu soubor koleček omotáme el. izolační páskou a přečnávající brčko po obou stranách uřízneme.
6. Tavnou pistolí nanese „hrubý vzorek pneumatiky“.
7. Z jedné strany kolečka vytvoříme zalamovacím nožem zářez max. 30 mm pro uložení špejle (zabraňuje prokluzování gumičky).
8. Na špejli navlékneme gumičky a protáhneme je brčkem na druhou stranu válce.

9. Na druhé straně na vyčnívající gumičku navlečeme kluznou podložku a druhou kluznou podložku vyrobenou z korku.
10. Na konec gumičky navlečeme truhlářský spojovací kolík.
11. Otáčením kolíku namotáme gumičku pro pohyb kolečka.
12. Výrobek je hotov.



Metodické poznámky



1. Výrobu si předem vyzkoušejte a vhodně rozfázujte – s žáky potom postupujte jednotně po krocích.
2. Při používání tavné postole dbejte zvýšené bezpečnosti před popálením.

Použité zdroje a další inspirace



Knižní publikace:

- VILINGR, Jakub. *Průvodce světem plastického modeláře 1. Série 1-6.* Praha: IFP Publishing, 2012. ISBN 978-80-87383-16-2.

Internetové zdroje:

- *TechnoMet* – sbírka metodických námětů k provádění technických činnosti žáků ve škole, zájmovém kroužku nebo dětmi doma. Primárně se zaměřuje na aktivity pro děti a mládež ve věku od 6 do 14 let. Dostupné na: <https://www.pdf.upol.cz/ktiv/technomet>.

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