

JEDNODUCHÁ STAVBA Z CIHEL – DEMONTÁŽ VÝROBKŮ

Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci ve věku od 6. ročníku základní školy. V případě využití stavebnic s nižší obtížností lze činnost zařadit i do výuky s mladšími žáky na 1 stupni ZŠ. Doporučujeme výuku realizovat s menšími skupinami (do 15 žáků).

Za jak dlouho se to stihne?

Doporučujeme v rámci vyučovacího předmětu Technika vyhradit 1 vyučovací hodinu. Bude potřeba i část další vyučovací hodiny, nejlépe za týden, pro úklid vysušených dílků stavebnice do krabic.

Kdo zpracoval námět a výrobek doporučuje?

Michal Mrázek, Univerzita Palackého v Olomouci



Co se žáci naučí?



Očekávané výstupy učení:

- ovládá základní technické dovednosti spojené s provozem a údržbou bytu a domu,
- zhotovuje modely staveb s jednoduchými funkčními prvky ze stavebnic a z různých materiálů,
- sestavuje a demontuje přiměřeně složité konstrukční celky s využitím stavebnice,
- uvědomuje si možnosti upcyclace výrobků a materiálů na produkty s přidanou hodnotou.

Konkrétní dovednosti:

- orientace v návodu či jednoduchém výkresu, aplikace jednotlivých kroků technologického postupu, praktické pochopení technologického významu stavebních hmot a materiálů, rozpoznání základních stavebních konstrukčních prvků,
- práce s modely cihel, aplikace pojících hmot, dokončovací a začistovací práce, demontáž produktu.

Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



Pracovní prostory:

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

Materiál:

- tematická stavebnice pro stavbu z cihel („školní set“) - zmenšený model pálených cihel, voda.

Pomůcky:

- savá podložka, kartáček, plastová nádoba, plátěný hadr.

Pracovní postup



1. Pro rozebrání vytvořených modelů staveb si připravíme dostatečně velkou nádobu s vlažnou vodou. Můžeme použít platový box ze školního setu nebo jinou plastovou nádobu.
2. Výrobek můžeme ponořit celý do nádoby s vodou a počkat, než se pojící hmota rozpustí nebo můžeme výrobek rozebrat částečně před ponořením do vody.
3. Výrobek nerozebíráme silou, ale postupně zkoušíme, zda se některé části či dílky neoddělí samostatně.
4. V optimálním případě se snažíme docílit výsledku, kdy nejsme nuceni ponořit do vody dřevovláknitou podložku, na které je objekt postaven.
5. Podložku lze očistit vlhkou houbičkou nebo hadříkem.
6. Zbylé cihličky a ostatní dílky necháme ponořené ve vodě, dokud pojící malta nepovolí. Obvykle postačí přibližně 15 minut. Hrubší kusy malty poté můžeme odstranit rozmělněním mezi prsty.
7. Zbytky malty odstraníme kartáčkem. Pro vyčištění dírek v cihličkách je vhodné použít kousek drátku.
8. Čisté cihličky a dílky odkládáme na nějaký savý povrch a necháme je pořádně vyschnout.
9. Zbytek vody s rozpuštěnou maltou přecedíme např. přes bavlněnou hadru, ve které zůstane zbytkový písek z malty. Písek poté můžeme vysypat venku a vodu vylít do vodovodního odpadu.
10. V případě použití alternativní malty je postup téměř stejný. Rozpuštění malty může ovšem trvat déle. Zbytky rozpuštěné malty je vhodné vyhodit do směsného odpadu.





Metodické poznámky



1. Každý postavený výrobek doporučujeme rozebírat samostatně, aby se dílky z různých stavebnic nepomíchaly. Většina stavebnic obsahuje přesný počet dílků pro sestavení konkrétní stavby.
2. Po důkladném rozebrání a očištění dílků je stavebnice opětovně použitelná.
3. Pokud nemáte dostatek pojící malty, můžete si vyrobit vlastní alternativní směs. Postup se dozvíte v metodickém listu „Výroba přírodní malty“.

- | | |
|--|--|
| | 4. Nedoporučujeme kombinovat různé typy stavebnic, ani je společně demontovat. |
|--|--|

Použité zdroje a další inspirace



Internetové zdroje:

- *TechnoMet* – sbírka metodických námětů k provádění technických činností žáků ve škole, zájmovém kroužku nebo dětmi doma. Dostupné na: <https://www.pdf.upol.cz/ktiv/technomet>.
- *Návod pro stavebnice Teifoc* – základní informace pro tvoření se stavebnicemi. Dostupné na: <https://teifoc.cz/content/navod-pro-stavebnici-teifoc.html>
Příklady stavebnic *Trefl*. Dostupné na: <https://www.rajhracky.cz/trefl-brick-trick-cihlova-stavebnice-staj-p161876>

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**