

# 3D OBRÁZEK ODLITÝ Z BETONU

## Kdo může vyrobit?

Děvčata a chlapci od 1. ročníku základní školy. Vzhledem k postupu výroby je však u mladších žáků nezbytný stálý dozor a pomoc učitele a promyšlenou organizaci práce ve skupinách.

## Za jak dlouho se to stihne?

Doporučujeme v rámci vyučovacího předmětu Technika vyhradit min. 2 vyučovací hodiny na výrobu a 1 na dokončení (mezitím týden tvrdnutí materiálu).

## Kdo zpracoval námět a výrobek doporučuje?

Mgr. Pavlína Pavlíčková



## Co se žáci naučí?



### Očekávané výstupy učení:

- modeluje 3D objekty prostřednictvím vytvrzovatelných hmot,
- postupuje dle názorně zadaného pracovního postupu a prakticky zhotovuje výrobek z technického materiálu, využívá vlastní fantazii a představivost,
- z nabídky zvolí vhodný materiál a pracovní postup; při zhotovování výrobku dodržuje daný sled výrobních operací,
- ovládá základní technické dovednosti spojené s provozem a údržbou bytu a domu,
- pečuje o okrasné a užitkové rostliny na školní zahradě nebo v interiéru s využitím vhodného nářadí.

### Konkrétní dovednosti:

- modelování vytvrzovací hmoty,
- uklízí pomůcky, nástroje a náčiní.

## Jaký materiál a pomůcky potřebujeme?



### Pracovní prostory:

- běžná třída, školní dílna.

### Materiál:

- sypká betonová směs, voda, modelína, karton, různé přírodniny (kamínky, listy, ulity, větvičky, ...) nebo drobné předměty, karton.

### Pomůcky:

- pracovní oděv, pracovní rukavice, podložka,
- nádoba a špachtle na rozmíchání betonu, nůž na karton, lepicí páska, váleček, smrkový papír.

## Pracovní postup



1. Z pásu kartonu (šířka alespoň 5 cm) vytváříme rámeček požadovaného tvaru (např. čtverec) a konce slepíme páskou.
2. Připravíme si plát modelíny silný cca 1,5 cm, velký alespoň jako rámeček. Hladkou plochu docílíme pomocí válečku.
3. Z plátu modelíny vytvoříme dno rámečku. Musí doléhat a těsnit.
4. Do modelíny zatlačíme dostatečně hluboko vybrané přírodniny nebo předměty. Jen otiskneme a zase odstraníme.
5. Betonovou směs rozmícháme s vodou do konzistence litého těsta.
6. Beton nalijeme do rámečku a umístíme na rovnou plochu.
7. Necháme důkladně vytvrdnout.

8. Odstraníme rámeček a modelínu. Očistíme odlitek od zbytků modelíny.
9. Obrousíme okraje smirkovým papírem.
10. Máme hotový výrobek.



### Metodické poznámky



1. Kromě přírodnin můžeme využít drobné hračky, klíče, vidličku ...
2. Předměty by neměly mít příliš členitý povrch.

## 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. Dostupné na: <https://www.pdf.upol.cz/ktiv/technomet>.
- Jak využít beton v zahradě trochu netradičním způsobem: Vytvořte si dekorace z betonu. *Prima nápady* [online]. 2018 [cit. 2020-05-21]. Dostupné z: <https://primanapady.cz/clanek-895-jak-vyuzit-beton-v-zahrade-trochu-netradicnim-zpusobem-vyrobte-si-dekorace-z-betonu>