

6+

Albi  
SCIENCE

# SVÍTICÍ HOPSIK

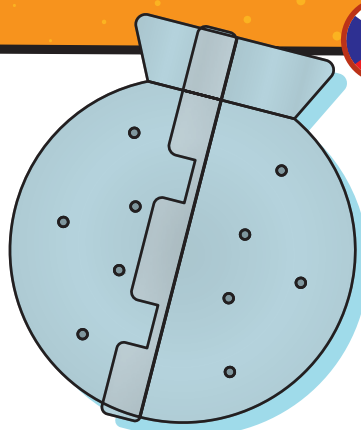
NÁVOD



## OBSAH BALENÍ

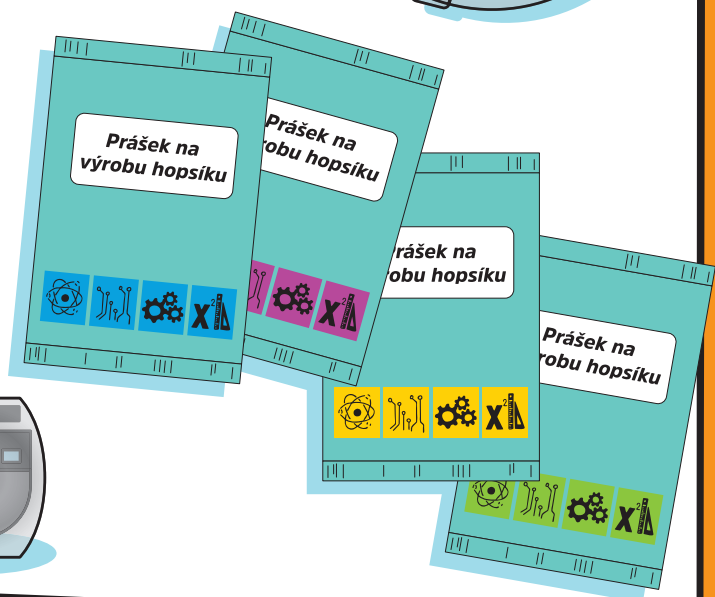
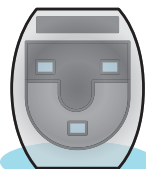


- 1 sáček modrého prášku na výrobu hopsíku
- 1 sáček fialového prášku na výrobu hopsíku
- 1 sáček žlutého prášku na výrobu hopsíku
- 1 sáček zeleného prášku na výrobu hopsíku
- 1 forma na hopsík
- 2 blikátka – obsahují baterii



### BUDETE TAKÉ POTŘEBOVAT:

1 misku (750 ml), vodu



## NA CO PAMATOVAT

Než se pustíte do kterékoliv činnosti, přečtěte si bezpečnostní pokyny a upozornění. Připravte si čistý a volný pracovní prostor. Případné odpady odhazujte do koše na odpady. Po ukončení pokusů si důkladně umyjte ruce. Sadu ukládejte mimo dosah malých dětí.

## INFORMACE K BATERIÍM

Blikátko je napájeno 1 baterií CR 1220 (baterie je součástí a nelze ji vyměnit). Nezkratujte vývody baterií – možnost popálení. Nevhazujte baterie do ohně – možnost výbuchu. Použité baterie likvidujte na místě tomu určeném. Chraňte životní prostředí.

Ze sady si vyrobíte 2 hopsíky. Vykoušejte různé barevné kombinace. Inspiraci můžete najít v přírodě – například v usazených horninách. Několik příkladů najdete na víku krabice.

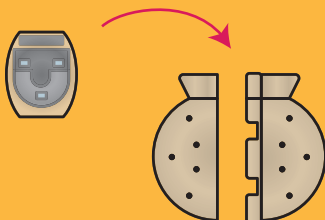
# VÝROBA HOPSÍKU

1

Zvolte si, jaké barvy bude mít váš hopsík a připravte si sáčky s práškem na výrobu hopsíku.

2

Umístěte blikátko do formy na hopsík a formu uzavřete.



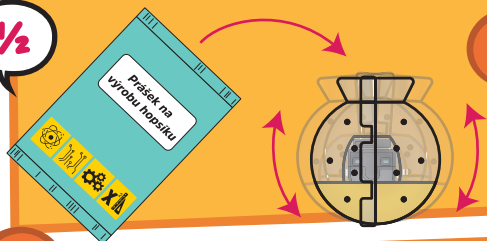
3

Násypkou do formy nasypete 1/2 sáčku prášku na výrobu hopsíku a formou zatřeste, aby se blikátko dostalo doprostřed formy.

4

Střídavě sypejte do formy jednotlivé barvy prášku na výrobu hopsíku. Prášek se postupně ve formě vrství, nasypete ho až po okraj násypky. Aby měl hopsík hezky kulatý tvar, musí násypka zůstat volná.

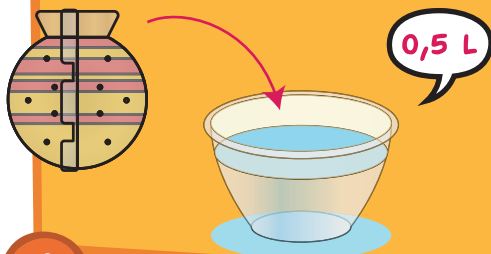
1/2



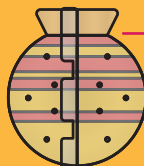
5

Do misky nalijte 0,5 litru vody a ponořte do ní formu s hopsíkem.

0,5 L



max



2 MIN

Formu přidržte pod vodou a jemně s ní zatřeste, aby se voda dostala všude. Nechte ji máčet 2 minuty.



6

Vyjměte formu z vody a nechte ji 30 minut oschnout. Poté formu otevřete.

1/2 H



## ★ SKLADOVÁNÍ

Vyrobený svítící hopsík dejte do sáčku a uchovávejte jej v lednici.

## USAZENÉ HORNINY

Usazené neboli sedimentární horniny jsou tvořeny sedimenty (usazeninami) často obsahujícími minerální a organické látky, které se usazovaly tisíce let. Tyto sedimenty jsou následně vystaveny velkému fyzickému tlaku po dlouhou dobu, až jsou stlačené a vytvoří pevné vrstvy horniny. Na obrázcích jednotlivé vrstvy hornin vidíte jako různobarevné proužky.



Krásným příkladem z Jižní Ameriky je **Duhová hora** (nazývaná také Vinicunca nebo Winikunka, nebo Montaña de Siete Colores, Montaña de Colores). Leží v Andách v Peru a dosahuje nadmořské výšky 5 200 metrů. Hora byla dříve pokryta ledovcovými čepicemi, ale ty kvůli globálnímu oteplování roztály. Odhalila tak celou svoji krásu. Poznáte ji snadno, podle řady pruhů různých barev.

Sevem barev hory je způsobeno její mineralogickou skladbou: **růžovou** barvu tvoří červená hlína, bahno a písek; **bělavé** zbarvení je způsobeno křemenem, pískovcem a slídou, bohatou na uhlíkatý vápenatý; **červená** je způsobena jílovcem (železo) a jíly patřícími do období vrcholných třetihor; **zelenou** barvu dodávají horniny obsahující feromagnetium; **zemitá hnědá** je hornina slepenec a hořčičná **žlutá** barva pochází z vápenatých pískovců bohatých na sírné minerály.

**Zkusíte Duhovou horu napodobit při výrobě hopsiku?**

*Můžete jednoduše střídat jednotlivé barvy, v místě dotyku jednotlivých barev se trochu smísí do sebe a vytvoří zajímavý přechod.*

text – zdroj: Wikipedie, upraveno

U nás se můžete inspirovat třeba v **Českém ráji**, který najdete ve středním Pojizeří. Jedním z nejznámějších prvků jsou pískovcové skály, které jsou zformovány větrem, vodou, mrazem a erozí (zvětráváním) do pozoruhodných skalních útvarů.

**A jak je napodobit?**

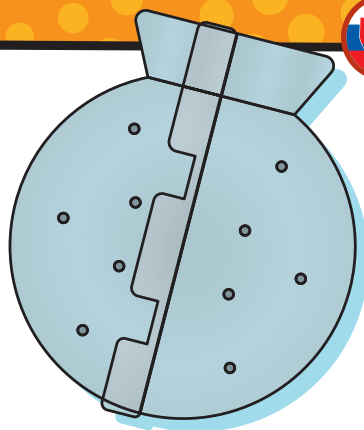
*Střídejte modrou a zelenou barvu, silné a tenké vrstvy. Tenká, tmavší vrstva značí zvětralou část, silná světlejší vrstva představuje masu horniny, která odolala zubu času.*

Vzpomenete si, která pohádka nebo film se natáčely v **Prachovských skalách**? Zajed'te si tam na výlet. Ale pozor, chovejte se ke skalám hezky! Tyto útvary jsou staré až 60 miliónů let a od roku 1993 jsou chráněnou přírodní rezervací.

## OBSAH BALENIA

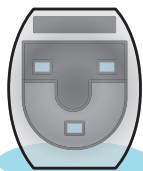


- 1 vrecúško modrého prášku na výrobu hopsíka
- 1 vrecúško ružového prášku na výrobu hopsíka
- 1 vrecúško žltého prášku na výrobu hopsíka
- 1 vrecúško zeleného prášku na výrobu hopsíka
- 1 forma na hopsík
- 2 blikačky - obsahujú batériu



### BUDETE TIEŽ POTREBOVAŤ:

1 misku (750 ml), vodu



## NA ČO PAMÄTAŤ

Kým sa pustíte do akejkoľvek činnosti, prečítajte si bezpečnostné pokyny a upozornenia. Pripravte si čistý a voľný pracovný priestor. Prípadné odpadky odhadzujte do koša na odpadky. Po ukončení pokusov si dôkladne umyte ruky. Súpravu odkladajte mimo dosahu malých detí.

## INFORMÁCIE K BATÉRIÁM

Blikačka je napájaná 1 batériou CR 1220 (batéria je súčasťou balenia a nemožno ju vymeniť). Neskratujte póly batérií - riziko popálenia. Nevhadzujte batérie do ohňa - riziko výbuchu. Použité batérie likvidujte na mieste na to určenom. Chráňte životné prostredie.

Z tejto súpravy si vyrobíte 2 hopsíky. Vyskúšajte rôzne farebné kombinácie. Inšpiráciu môžete nájsť v prírode - napríklad v usadených horninách. Niekoľko príkladov nájdete na veku Skatule.

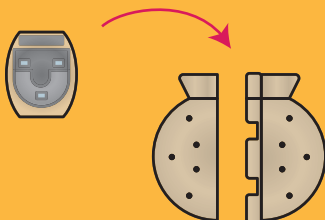
# VÝROBA HOPSÍKA

1

Zvoľte si, aké farby bude mať váš hopsík, a pripravte si vrecúška s práškom na výrobu hopsíka.

2

Umiestnite blikačku do formy na hopsík a formu zatvorte.



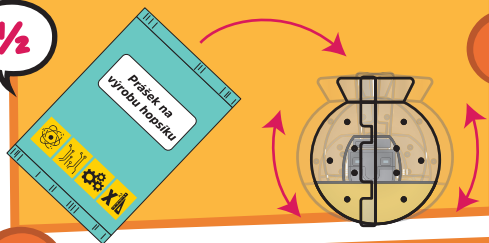
3

Násypkou do formy nasypete 1/2 vrecúška prášku na výrobu hopsíka a formou zatraste, aby sa svietiaci blikačka dostala doprostred formy.

4

Striedavo sypte do formy jednotlivé farby prášku na výrobu hopsíka. Prášok bude vo forme tvoriť vrstvy. Nasypete ho až po okraj násypky, ale násypku nechajte voľnú, aby mal hopsík pekný guľatý tvar.

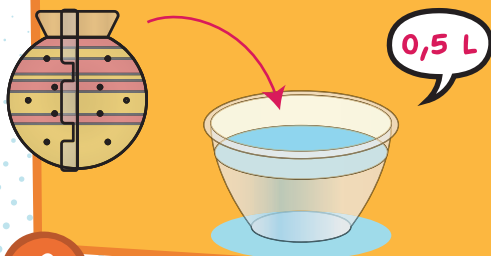
1/2



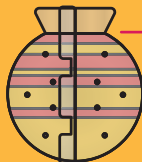
5

Do misky nalejte 0,5 litra vody a ponorte do nej formu s hopsíkom.

0,5 L



max



2 MIN

Formu pridržte pod vodou a jemne ňou traste, aby sa voda dostala všade. Nechajte formu namáčať 2 minúty.



6

Vyberte formu z vody, nechajte ju 30 minút oschnúť a potom ju otvorte.

30 MIN



## ★ SKLADOVANIE

Vyrobený svietiaci hopsík dajte do vrecka a uchovávajte ho v chladničke.

## USADENÉ HORNINY

Usadené alebo sedimentárne horniny sa vytvárali sedimentmi (usadeninami) často obsahujúcimi minerálne a organické látky, ktoré sa usadzovali tisíce rokov. Tieto sedimenty boli následne vystavené veľkému fyzickému tlaku po takú dlhú dobu, až sa stlačili a vytvorili pevné vrstvy horniny. Na obrázkoch vidíte jednotlivé vrstvy hornín ako rôznofarebné pružky.



Krásnym príkladom z Južnej Ameriky je **Dúhová hora** (nazývaná aj Vinicunca alebo Winikunca, prípadne Montaña de Siete Colores, Montaña de Colores). Nachádza sa v pohorí Andy v Peru a dosahuje nadmorskú výšku 5 200 metrov. Hora bola kedysi pokrytá ľadovcovými čiapkami, ale tie sa v dôsledku globálneho otepľovania roztopili a odhalili tak horu v celej jej kráse. Lahko ju spoznáte podľa pruhov rôznych farieb.

Sedem farieb hory je daných jej mineralogickou skladbou: **ružovú** farbu tvorí červená hlina, bahno a piesok; **belavé** sfarbenie je spôsobené kremeňom, pieskovcom a sľudou, bohatou na uhličitan vápenatý; **červenú** spôsobuje ilovec (železo) a íly patriace do obdobia vrcholných treťohôr; **zelenú** farbu dodávajú horniny s obsahom feromagnézia; **zemitá hnedá** je hornina zlepenec a horčicová **žltá** farba pochádza z vápenatých pieskovcov bohatých na sírne minerály.

**Skúsíte Dúhová horu napodobniť pri výrobe hopsíka?**  
*Môžete jednoducho striedať jednotlivé farby, v mieste dotyku sa susediace farby trochu zmiešajú a vytvoria zaujímavý prechod.*

U nás inšpiráciu nájdete napríklad na Liptove, kde sa severne od obce Bešeňová nachádza vápencový lom Bešeňovské travertíny. Patrí k najznámejším travertínovým lokalitám na Slovensku a v rámci Európy je najzaujímavejšou a najväčšou oblasťou svojho druhu. V roku 1984 bol vyhlásený za chránenú prírodnú pamiatku. Tvoria ju štyri samostatné celky – Červené terasy, travertínová skalka zvaná Kaplnka, pramenný travertínový kráter, tzv. Bazén, a Biele terasy.

Mimoriadne pestro sfarbené sú Červené terasy. Železo z minerálnych prameňov má priamy vplyv na farebné tónovanie travertínu od takmer bielej cez žltú, pomarančovú až po červenú, prípadne hnedú. Najsytejšie tóny červenej sú v blízkosti vyvierania minerálneho prameňa, vo väčšej vzdialenosti od neho blednú. V zime je obsah železa vyšší a povrchové vrstvy travertínu sú červenšie, v suchom lete je kaskáda najsvetlejšia.

**A ako ich napodobniť?**  
*Zapojte svoju fantáziu a skúsťe ich napodobniť. Stačí rôzne striedať žlté a ružovofialové vrstvy v rozličných hrúbkach.*

## DŮLEŽITÁ BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ:

Výrobek není vhodný pro děti mladší 6 let. Výrobek používejte pod dohledem dospělé osoby. Obsahuje malé části. Nebezpečí udušení. Před použitím si přečtěte pokyny, řiďte se jimi a uschovejte. Sadu uchovávejte mimo dosah malých dětí a zvířat.

**UPOZORNĚNÍ!** Tato sada obsahuje chemické látky, které mohou být při nesprávném používání nebezpečné. Přečtěte si pozorně upozornění na jednotlivých obalech. Děti mohou chemické látky používat pouze pod dohledem dospělé osoby.

**SLOŽENÍ: Modrý prášek na výrobu hopsíku**, čistá hmotnost 20 g, (polyvinylalkohol, oxid křemičitý, glycerin, CI42090), **fialový prášek na výrobu hopsíku**, čistá hmotnost 20 g, (polyvinylalkohol, oxid křemičitý, glycerin, ammonium manganese(3+) diphosphate), **žlutý prášek na výrobu hopsíku**, čistá hmotnost 20 g, (polyvinylalkohol, oxid křemičitý, glycerin, CI19140), **zelený prášek na výrobu hopsíku**, čistá hmotnost 20 g, (polyvinylalkohol, oxid křemičitý, glycerin, AI203).



## POKYNY PRO PRVNÍ POMOC:

Při styku s očima oko vyplachujte velkým množstvím vody, v případě nutnosti jej držte otevřené. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Při požití: Vypláchněte ústa vodou a vypijte trochu čisté vody. Nevyvolávejte zvracení. Okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc. Při nadýchání odveďte postiženého na čerstvý vzduch. Při styku s kůží a v případě popálení oplachujte postiženou oblast velkým množstvím vody po dobu 10 minut. V případě pochybností vyhledejte neprodleně lékařskou pomoc. S sebou vezměte chemikálie a její obal. Při případném zranění vždy okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc.

## DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA:

Výrobok nie je vhodný pre deti do 6 rokov. Výrobok používajte pod dohľadom dospeljej osoby. Obsahuje malé časti. Nebezpečenstvo udusenja. Pred použitím si prečítajte pokyny, riad'te sa nimi a odložte si ich na neskoršie použitie. Súpravu uchováajte mimo dosahu malých detí a zvierat.

**UPOZORNENIE!** Táto súprava obsahuje chemické látky, ktoré môžu byť pri nesprávnom používaní nebezpečné. Prečítajte si pozorne upozornenia na jednotlivých obaloch. Deti môžu chemické látky používať iba pod dohľadom dospeljej osoby.

**ZLOŽENIE: Modrý prášek na výrobu hopsíka**, čistá hmotnosť 20 g (polyvinylalkohol, oxid kremičitý, glycerín, CI42090), **fialový prášek na výrobu hopsíka**, čistá hmotnosť 20 g, (polyvinylalkohol, oxid kremičitý, glycerín, ammonium manganese(3+) diphosphate), **žltý prášek na výrobu hopsíka**, čistá hmotnosť 20 g, (polyvinylalkohol, oxid kremičitý, glycerín, CI19140), **zelený prášek na výrobu hopsíka**, čistá hmotnosť 20 g, (polyvinylalkohol, oxid kremičitý, glycerín, AI203).

## POKYNY PRE PRVÚ POMOC:

Pri styku s očami vyplachujte oko veľkým množstvom vody, v prípade nutnosti držte oko otvorené. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Pri požití: Vypláchnite ústa vodou a vypite trochu čistej vody. Nevyvoláajte zvracanie. Okamžite vyhľadajte lekársku pomoc. Pri nadýchnutí odveďte postihnutého na čerstvý vzduch. Pri styku s kožou a v prípade popálenia oplachujte zasiahnutú oblasť veľkým množstvom vody po dobu 10 minút. V prípade pochybností neodkladne vyhľadajte lekársku pomoc. Vezmite so sebou chemikálie a jej obal. V prípade poranenia vždy okamžite vyhľadajte lekársku pomoc.

### Výrobce/Výrobca:

Xinxiang Alpha Manufacturing Ltd.  
Muye district, Xinxiang city  
Henan province  
Čína, 453000

**Upozornění!** Nevhodné pro děti do 3 let. Obsahuje malé části, hrozí vdechnutí.

### Dovozce/Dovozca:

Albi Česká republika a.s.  
Thámova 13, Praha 8  
186 00, Česká republika  
[www.albi.cz](http://www.albi.cz)

**Upozornenie!** Nevhodné pre deti do 3 rokov. Obsahuje malé časti. Nebezpečenstvo udusenja!

### Distribútor pre SR:

ALBI, s. r. o.  
Oravská ulica 8557/22  
010 01 Žilina  
e-shop: [www.albi.sk](http://www.albi.sk)

Barva a tvar produktu se může lišit od vyobrazení na obale. Vyrobeno v Číně.

Barva a tvar produktu sa môže lišiť od vyobrazenia na obale. Vyrobené v Číne.

### Problémy?

Pokud budete k této sadě potřebovat další pomoc při řešení problémů, jednoduše navštivte stránky [www.albi.cz](http://www.albi.cz) nebo nám napište na [veda@albi.cz](mailto:veda@albi.cz).

### Problémy?

Ak budete k tejto súprave potrebovať ďalšiu pomoc s riešením problémov, jednoducho navštívte stránky [www.albi.sk](http://www.albi.sk) alebo nám napíšte na [veda@albi.cz](mailto:veda@albi.cz).

Albi

