

GECKO RUN

MARBLE RUN



Vertikální jízda!

DŮMYSLNÉ DOPLŇKY PRO VAŠI DRÁHU GECKO RUN



LOOP

Přidáním smyčky můžete kuličkové dráze dodat ještě větší rychlost, akci a experimentální zábavu. Jakou rychlost potřebuje kulička, aby dokonale prošla smyčkou? Zjistěte to!



TRAMPOLINE

Jak umístit trampolínu, aby kulička letěla ještě dál? Můžete ji dokonce odrazit dolů nebo přehodit na vyšší část dráhy? Experimentujte s trajektoriemi, skoky a úhly odrazu.



SNAKE

Zvládnou vaše koule projít klikatým tunelem, nebo je "Had" pohltí? Vaše kuličková dráha Gecko Run má novou výzvu: zjistěte, zda vaše kuličky zvládnou projít bludištěm. Vyzkoušejte si mini bludiště.



TWISTER

Budete zadržovat dech: V Twisteru dělají kuličky vzrušující kolečka, než se vrhnou na další dráhu! Najdeš ideální místo pro instalaci na kuličkovou dráhu Gecko Run? Vyzkoušejte Twister na své další dráze a zatočte kuličkám hlavu!

Máte nějaké otázky?
Náš zákaznický servis Vám s radostí pomůže!

KOSMOS-Customer Service
Tel.: +49 (0)711-2191-343
Fax: +49 (0)711-2191-145
kosmos.de/servicecenter

© 2023 KOSMOS Verlag
Pfizerstrasse 5-7
70184 Stuttgart, DE
kosmos.de

Návod k použití

GECKO RUN

MARBLE RUN STARTER SET

MARBLE RUN
STARTER
SET

Vertikální jízda!
Kreativní kuličková dráha



NANO
Podložky

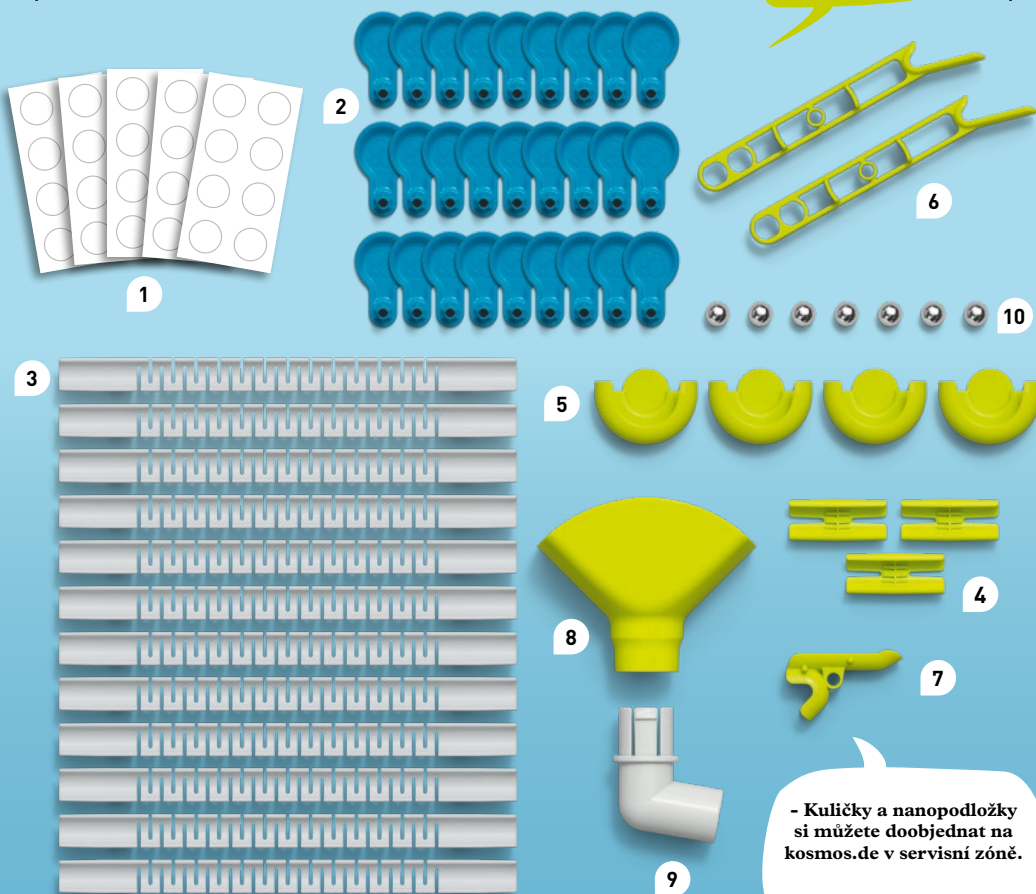


EXPERIMENTÁLNÍ
SADA

KOSMOS



Sada kuličkové dráhy obsahuje následující díly:



Kontrolní seznam:

✓ Číslo	Popis	Množství	Číslo položky
○ 1	List nanopodložek	5	726192
○ 2	Adaptér	27	726603
○ 3	Dráha	12	726605
○ 4	Most dráhy	3	726606
○ 5	Zatáčka dráhy	4	726607

✓ Číslo	Popis	Množství	Číslo položky
○ 6	Páka	2	726608
○ 7	Přepínač	1	726609
○ 8	Trychtýř	1	726610
○ 9	Trychtýřová trubice	1	726611
○ 10	Kulička	7	726604

Likvidace obalových materiálů



kosmos.de/disposal

AN 300923-CZ / Master_1620950

Návod k „Gecko Run – Starter Set“, č. 7617288

© 2023 Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG · Pfizerstraße 5–7 · 70184 Stuttgart, DE

Tato sada, včetně všech jejích částí, je chráněna autorskými právy. Jakékoli použití nad rámec omezení autorských práv bez svolení vydavatele je zakázáno a může být potrestáno. To se týká zejména kopírování, překladu, mikrofilmování, ukládání a zpracování v systémech, sítích a elektronických médiích. Nemůžeme zaručit, že všechny informace obsažené v této sadě jsou bez práv duševního vlastnictví.

Projekt: Richard Schmising

Úvod: Richard Schmising

Technický vývoj produktu: Deryl Tjahja

Design produktu: Manuel Ayt, aytdesign, Pforzheim

Koncept a design návodu: Atelier Bea Klenk, Berlín

Design balení a návod k použití: Michael Schlegel, Würzburg

3D ilustrace k návodu a balení: Andreas Resch

Koncept a design balení: Peter Schmidt Group, Hamburk

Fotografie zveřejněné v příručce:

Jaimie Duplass & beror (všechny lepicí proužky © fotolia); Agsandrew, s. 17 v pravém horním rohu; AlexVector, s. 17 ve středu; nexus 7, s. 14 v levém horním rohu, s. 15 v pravém dolním rohu; nico99, s. 18; Popmarleo, s. 18 nahoře; Shane Gross s. 18; Urfin, s. 4 dole, s. 13 uprostřed; Vektorium, s. 17 v pravém horním rohu; Yellow Cat, s. 18 (všechny @ shutterstock.com), Andreas Resch, s. 3, s. 12 (použité foto: manzrussali @ shutterstock.com), s. 8 (použité foto: mph Photos @ shutterstock.com), s. 13 (použité foto: Kinek00 @ shutterstock.com).

Vydavatel se snažil najít držitele práv k obrazu všech použitých obrázků. Pokud v některých případech nebyl držitel autorského práva obrázku zmíněn, je požádán, aby vydavateli prokázal, že vlastní práva na obrázek, aby bylo možné zaplatit příslušný poplatek za obrázek.

Vytištěno v Německu.

S ohledem na technické změny.

— OBSAH

Vybavení 2
 Obsah 3
 Bezpečnostní informace 4
 Důležité informace pro rodiče 5
 Části kuličkové dráhy 6

KONFIGURACE - OD STRANY 8

Vaše první dráhy 8
 Tipy a triky 12
 Úkoly 16



DALŠÍ INFORMACE NALEZNETE V ČÁSTI
"VYZKOUŠEJTE TO"
 STRANA 17 - 18





VAROVÁNÍ!

Není vhodný pro děti mladší tří let. Obsahuje malé části a malé kuličky.
Riziko udušení. Uložte si obaly a pokyny, protože obsahují důležité informace.

Návod k použití dráhy Gecko Run a nano podložek

Ústředním prvkem tohoto nového typu kuličkové dráhy jsou fascinující nanopodložky. Na jedné straně jsou pokryty mikroskopickými přísavkami, které umožňují připevnění dráhy na svislé povrchy. Stejně jako velké přísavky se lepí pouze na hladké povrchy a po odstranění nezanechávají žádné stopy a lze je znovu použít.

Nanopřilnavé podložky nejlépe drží na skleněných površích, jako jsou skleněné dveře nebo okna, ale dráhu lze připevnit i na jiné povrchy, pokud jsou dostatečně hladké (dlaždice, plasty, dřevo a imitace dřeva, lesklé lakované povrchy, kov atd.).

Zkuste to!

Před prvním použitím dráhy Gecko Run je třeba připevnit nanopodložky na adaptéry a některé další součásti. Jak to udělat, se dozvíte na stránkách 6 a 7.

Než začnete stavět dráhu, ujistěte se, že je instalační povrch čistý, suchý a odmaštěný. To umožní plně využít přilnavou sílu těsnění.

Čím déle zůstanou prvky přilepené na povrchu, tím větší je jejich přilnavost. Pokud zůstaly na povrchu připevněné po nějakou dobu, nemusí být možné je snadno odstranit. V takovém případě požádejte o pomoc dospělého.

Po použití dráhu rozeberte a díly uložte do obalu výrobku, aby zůstaly čisté a funkční.

Co potřebujete vědět

Pokud se povrch nanopodložek znečistí nebo zapráší, lze je vyčistit suchým hadříkem, který nepouští vlákna. Pokud se nanopodložka výrazně poškodí, můžete ji odstranit a na stejné místo nalepit novou.



Milí rodiče!

Děti chtějí být nadšené, rády se učí novým věcem a tvoří. Chtějí si vše vyzkoušet a prozkoumat věci sami. Chtějí vědět víc! Systém kuličkové dráhy Gecko Run je k tomu ideální, protože jej lze rychle a snadno nastavit a upravit. Před prvním použitím byste však měli s dítětem probrat níže uvedené otázky.

Důležité informace pro rodiče

– Kuličkovou dráhu Gecko Run lze připevnit prakticky na jakýkoli hladký svíslý povrch – obzvláště dobře se osvědčují skleněné plochy. Společně s dítětem vyzkoušejte, ke kterým povrchům nanopodložky nejlépe přilnou, a zjistěte, na které povrchy ve vaší domácnosti lze dráhu Gecko Run bezpečně připevnit. Při jejich výběru je třeba mít na paměti, že nebezpečí mohou představovat otevřená okna nebo dveře, pohyblivé posuvné dveře, povrchy, které jsou náchylné k praskání nebo nejsou pevně připevněny, a povrchy, které jsou ve velké výšce.

Dráha Gecko Run by se měla používat pouze na uzavřených oknech a dveřích –všechny skleněné plochy musí být vyrobeny z nereflexního skla.

Povrchy, se kterými se bude hrát, musí být pevně připevněny ke stěně a při stahování podložek stabilní (pozor na zrcadla –při stahování z nanopodložek se mohou uvolnit).

Dráhy stavějte pouze v dosahu dítěte –nikdy nelezte na nábytek, abyste postavili dráhu.

Hrací plocha by měla být čistá, suchá a odmaštěná. To umožní využít plnou lepicí sílu samolepicích podložek.

Dráhy musí být vždy postaveny a umístěny tak, aby kovové kuličky nenarážely do křehkých stěn, nepromáčkly kovové stěny/dřevěné prvky nebo nepůsobily jiné škody. Podlaha a nábytek, který ji obklopuje, musí odolat nárazům padajících kuliček. Pokud je to nutné, položte pod dráhu deku nebo ručník –zabráníte tím také kutálení kuliček.

Dráha by měla být v bezpečné vzdálenosti od domácích zvířat, kojenčů a malých dětí.

Před prvním hraním a experimentováním s dráhou nalepte nanopodložky na adaptéry a některé díly (viz strany 6 a 7). Pomozte dítěti správně připevnit díly správnou lepicí stranou.

Pro posuvné dveře, které se pohybují proti sobě (např. ve skříních nebo dveřích na terasu), ujistěte se, že je dráha Gecko Run připevněna k vnějším dveřím tak, aby nedošlo k poškození součástí dráhy při pohybu dveří.

Adaptér

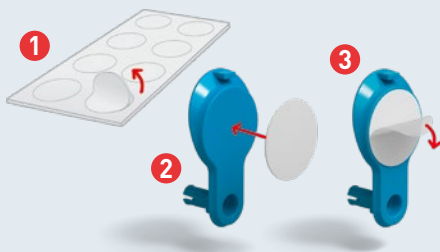
– Používá se k upevnění dráhy a dalších dílů na svislé hrací ploše. Níže můžete vidět, jak připravit adaptéry.



Nano-lepicí podložky

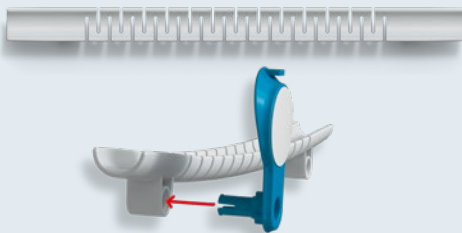
– Podložky mají přilnavou stranu a úžasnou přilnavou stranu s nanostrukturou (viz str. 4). K přípravě je třeba přilepit podložky k adaptérům:

1. Vytáhněte podložku z oblouku.
2. Nalepte podložku na adaptér.
3. Odstraňte tenký film ze strany nano lepidla.



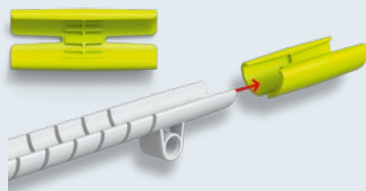
Dráha

– Další nezbytnou součástí sady Gecko Run jsou dráhy, po kterých se kuličky kutálejí. Jejich speciální konstrukce jim umožňuje ohýbat se, což jim dává větší volnost při stavbě trati. Jsou připevněny k povrchu hry pomocí adaptérů. Ujistěte se, že jsou adaptéry zcela a pevně zasunuty do zásuvek traťových komponent.



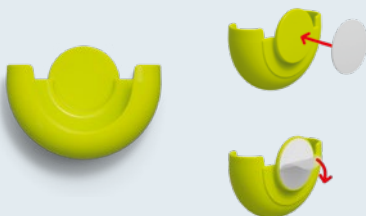
Most dráhy

– Tento prvek umožňuje vytvořit jeden dlouhý úsek dráhy ze dvou kratších. To je vždy užitečné, zejména když chcete vytvořit most přes okenní rámy nebo přechod z jedné plochy na druhou.



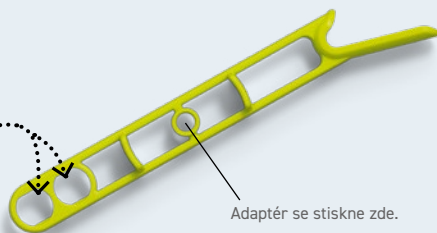
Zatáčka dráhy

– Tento prvek je extrémně univerzální. Lze ho použít jako ohyb dráhy o 180 stupňů, zásobník kuliček a lapač kuliček na konci dráhy. Na zadní stranu zatáčky nalepte nanopodložku, abyste ji připravili. Poté jej lze připevnit přímo na hrací plochu. Další tipy a triky pro používání zatáček na trati naleznete na stránkách 9, 10 a 15.



Páka

— Páka je upevněna pomocí adaptéru, takže se může volně otáčet. Může kuličku chytit a okamžitě ji předat dál (za předpokladu, že kulička byla zatlačena do zadní štěrbině páky). Pokud se dvě kuličky zablokují, můžete obě kuličky odstranit a umístit je na dráhu o kousek dál. Další informace o použití páky naleznete na straně 11.



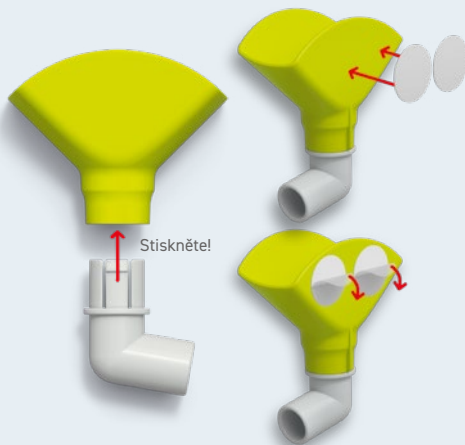
Přepínač

— Tento prvek je jakýmsi přepínačem, který mění směr pohybu kuličky. Aby se mohl volně houpat, je tento díl také připevněn k hrací ploše pomocí adaptéru. Informace o použití přepínače naleznete na stranách 11 a 15.



Trychtýř

— Tento prvek umožňuje chytat kuličky, které byly vyhozeny do vzduchu. Skládá se ze dvou částí, které je třeba při prvním použití spojit dohromady. Výstup trychtýře se může volně otáčet, takže může pohybovat kuličkami v různých směrech. Zadní strana trychtýře je navíc opatřena dvěma nanopřílnavými podložkami, takže dokáže bezpečně zachytit letící kuličky.



Kulička

— Sada obsahuje sedm přesných ocelových kuliček o průměru 12,7 mm. Dávejte na ně pozor, abyste o ně nepřišli, až začnou létat!





Super...
— Jedeme!



VAŠE první DRÁHA!

Vaše dráha GECKO RUN je nyní připravena na zábavu!

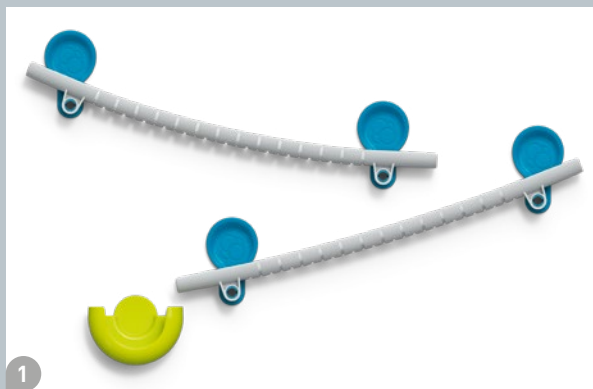
Zde a na následujících stránkách Vám představíme první kroky hry s KULIČKOVOU DRÁHOU. To vám pomůže zjistit, jak fungují jednotlivé ELEMENTY Vaší dráhy.

— VAŠE PRVNÍ DRÁHY

1. Začínáme velmi jednoduše — se dvěma částmi dráhy a zatáčkou na dráze jako zachycovačem.

 **TIP**

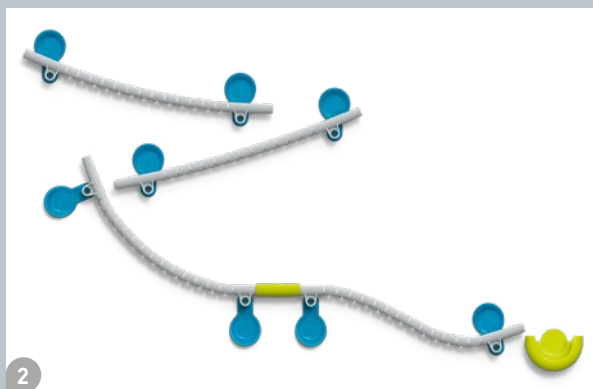
ABY BYLO MOŽNÉ ADAPTÉRY
SNADNO VYJMOUT Z HRACÍ
PLOCHY, MAJÍ MALOU VYČNÍVAJÍCÍ
ČÁST — K VYJMUTÍ ADAPTÉRU
POUŽIJTE PALEC NEBO JINÝ
PRST.



2. Nyní přidejte do dráhy dva úseky. Využijte flexibilitu úseků dráhy a použijte most.

 **TIP**

VŽDY STAVTE DRÁHY SHORA DOLŮ
A KAŽDÝ NOVÝ KUS VYZKOUŠEJTE, ZDA
KUIČKA SPRÁVNĚ PROJEDE CELOU
DRÁHOU AŽ NAHORU. JINAK SE MŮŽE STÁT,
ŽE BUDETE MUSET CELOU TRÁŤ POSTAVIT
OD ZAČÁTKU, PROTOŽE NĚCO NEFUNGUJE
PODLE PŘEDSTAV.



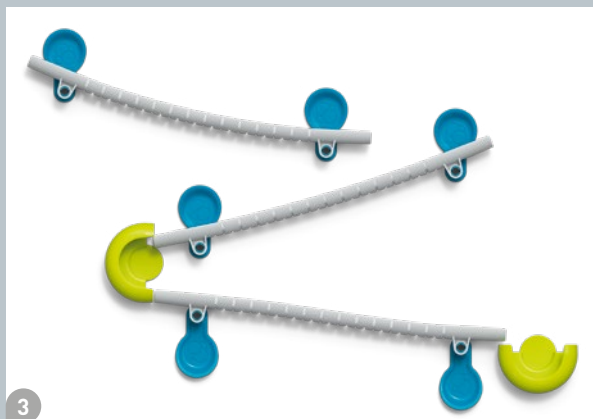
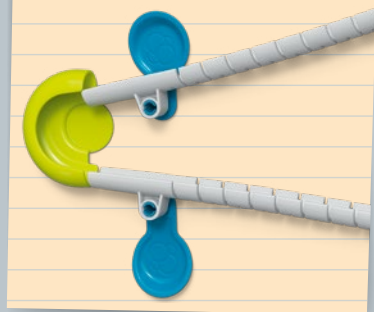


3. Zatáčku dráhy nyní můžete využít nejen jako lapač míčků, ale také pro rychlou otočku o 180 stupňů.



TIP

UMÍSTĚTE ZATÁČKU DRÁHY TAK, JAK JE ZNÁZORNĚNO NA OBRÁZKU.

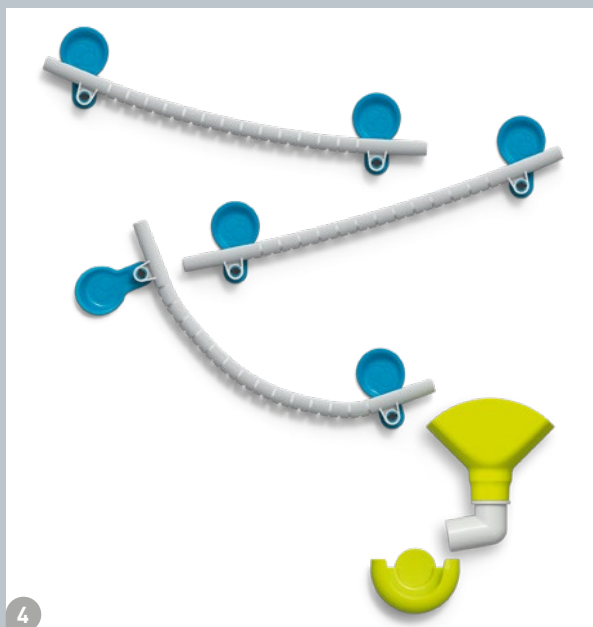


4. Poté zkontrolujte trychtýř, abyste zachytili létající kuličky.



TIP

TRYCHTÝŘ PEVNĚ ZATLAČTE DO HRACÍ PLOCHY – TÍM ZAJISTÍTE, ŽE VYDRŽÍ TVRDŠÍ NÁRAZY KULIČEK.

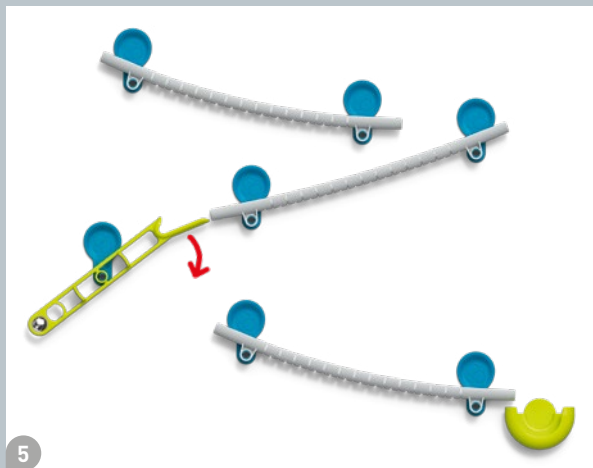




5. Nyní můžete použít páčky — dvě jsou součástí startovací sady. Nezapomeňte vložit alespoň jednu kuličku do zásuvek na konci páky jako protizávaží.

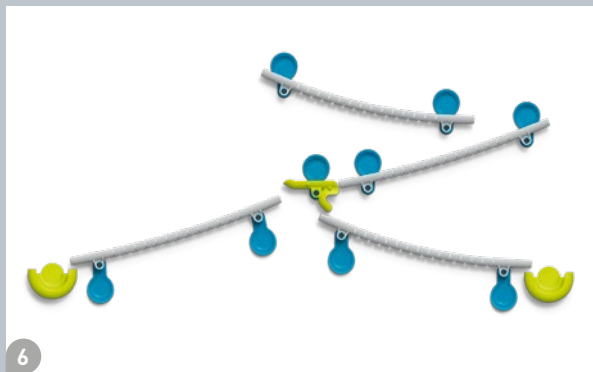
★ TIP

ABY BYLO MOŽNÉ PÁKU POUŽÍT TAK, JAK JE ZNÁZORNĚNO NA OBRÁZKU, MUSÍ BÝT PŘÍSLUŠNÝ ADAPTÉR NAMONTOVÁN CO NEJSVISLEJŠÍ.



5

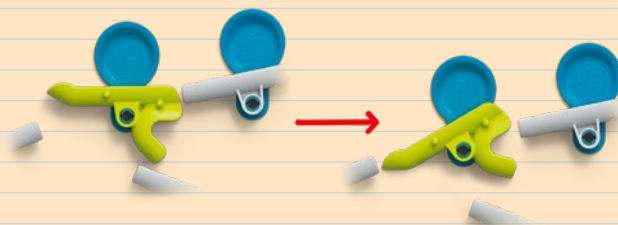
6. Přepínač umožňuje vytvořit složitější dráhu, protože mění směr pohybu kuliček. Tím se dráha rozdělí na dvě větve. V závislosti na rychlosti, s jakou se kulička dotkne spínače, může reagovat různými způsoby. Před použitím na hlavní dráze si proto přečtěte jeho vlastnosti.



6

★ TIP

S TÍMTO PRVKEM BYSTE TAKÉ MĚLI ZAVĚSIT PŘÍSLUŠNÝ ADAPTÉR SVISLE. PŘI MONTÁŽI SE TAKÉ UJISTĚTE, ŽE JE PŘEPÍNAČ ZCELA NAKLONĚN SMĚREM KE SPODNÍMU KOŠÍ.





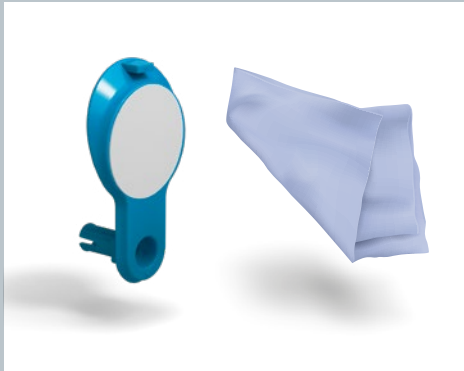
Wow ...
— Teď stavíme
velkou dráhu!

Tipy A TRIKY

Nyní, když znáte VŠECHNY DÍLY své sady, můžete si postavit VLASTNÍ DRÁHU. Na následujících stránkách najdete další tipy a vzrušující ÚKOLY, abyste se stali skutečným profesionálem GECKO RUN.

Herní povrch

Nanolepicí podložky mohou držet dráhu na mnoha **materiálech**, pokud mají hladký povrch. Prozkoumejte svůj domov s rodiči a zjistěte, kde jinde můžete umístit svou dráhu.



Nano-lepicí podložky

Pokud podložky přestaly těsně přiléhat, zkontrolujte, zda na nich není usazený prach. V takovém případě by se měly čistit suchým hadříkem, **který nepouští vlákna** (např. hadříkem z mikrovlákna). Pokud podložka ztratila přilnavost, lze ji vyjmout z adaptéru a nainstalovat novou.

Dráha

1. Protože jsou dráhy velmi flexibilní, můžete snadno změnit úsek dráhy na **zatáčku**. To je vždy velmi užitečné, pokud potřebujete pro svoji kuličku velkou **rychlost** – je to nejlepší způsob, jak dostat kuličku ze zatáčky, aniž by ztratila hybnost.

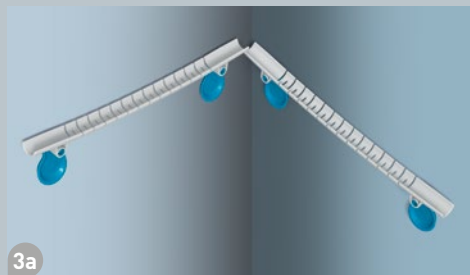




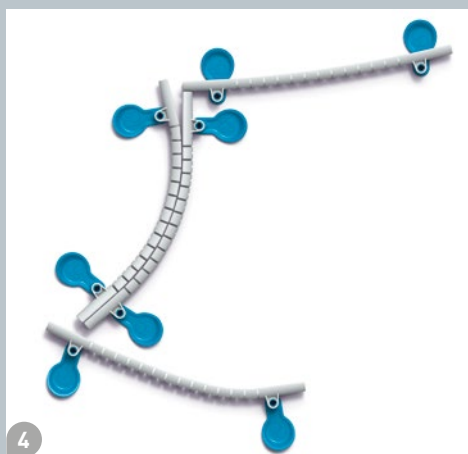
2. Pomocí dráhy a jejích mostů můžete stavět mosty přes **okenní rámy** apod. Vše, co musíte udělat, je připevnit adaptéry na konce dlouhé dráhy.



3. Kromě okenních ráků můžete také spojit rohy a přejít z jedné úrovně do druhé. Umístěte dráhy, jak je znázorněno níže. Dbejte na to, aby kulička neměla velkou hybnost a správně zapadla do druhé dráhy.

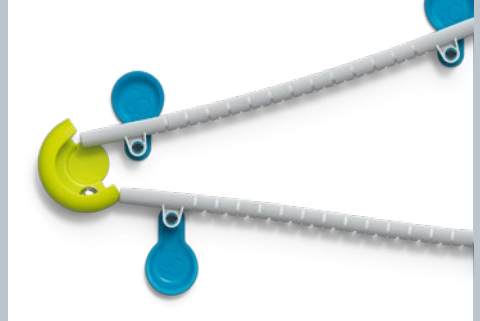


4. Chcete-li položit dvě dráhy vedle sebe, jak je znázorněno na obrázku, můžete vytvořit trubku, která zajistí, že kulička bezpečně spadne do nižší úrovně, aniž by vypadla z dráhy.



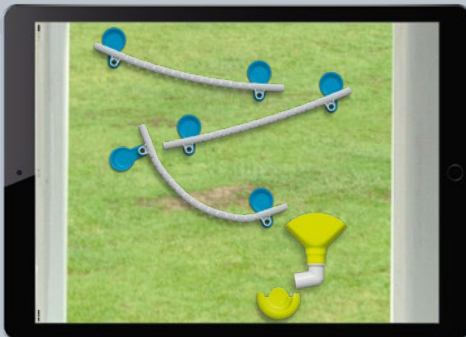
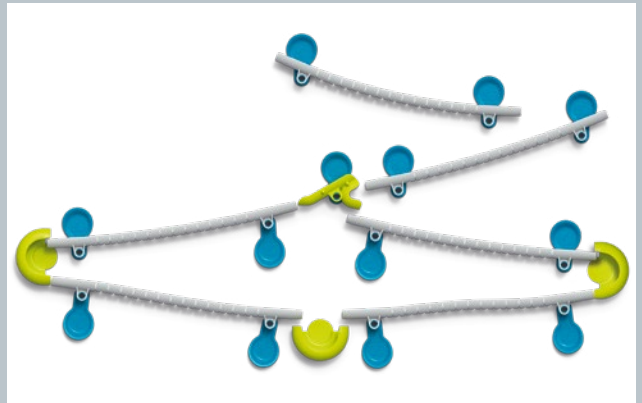
Zatáčka dráhy

Už jste zjistili, že pomocí zakřivení dráhy můžete nejen měnit směr kuliček na dráze, ale také je chytat. To však není vše! Jak je znázorněno na obrázku, můžete dráhu použít také jako chytač kuliček a posbírat několik kuliček, než je jednu po druhé vypustíte dál.



Přepínač

Výhybka rozděljuje dráhu na dvě různé větve. Pokud nemáte v herním prostoru mnoho místa nebo pokud vám dochází komponenty, můžete rozdělené dráhy pod přepínačem znovu propojit.



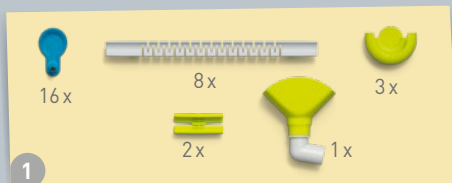
Zpomalené video

Chytrý telefon nebo tablet s aplikací pro zpomalené video si můžete půjčit od rodičů, nebo ho možná máte sami. Natáčením kuličky kutálející se po dráze můžete vytvořit skutečně vzrušující videa. Zpomalené video může také pomoci odhalit problémové oblasti, pokud kulička neustále vypadává z dráhy a příčina není viditelná pouhým okem.

V této kapitole zadáme několik úkolů ke dráze Gecko Run. Můžete si je vyzkoušet sami nebo soutěžit s přáteli a rodinou.

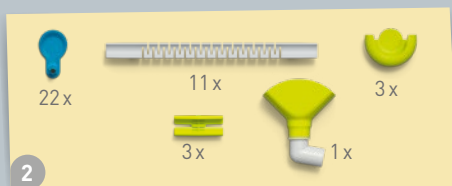
1. Úkol:

Z vyobrazených dílků sestavte dráhu, po které bude kulička co nejrychleji jezdit a dorazí do cíle, kterým je zatáčka dráhy/chytače. Třikrát za sebou!



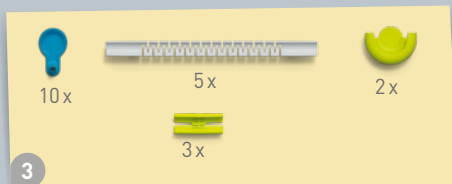
2. Úkol:

Z vyobrazených dílků sestavte dráhu, po které se bude kulička pohybovat co nejdéle. Cílem je v tomto případě také zatáčka dráhy/chytače.



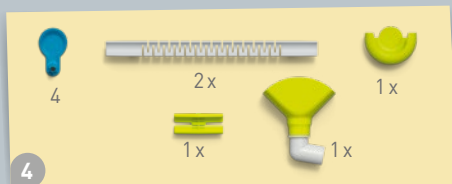
3. Úkol:

Sestavte skokanský můstek pro kuličku z vyobrazených dílů.



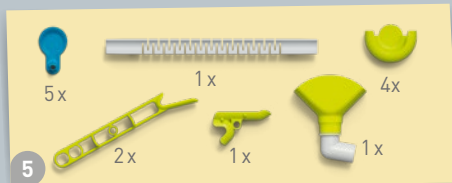
4. Úkol:

Sestavte skokanský můstek pro kuličky z vyobrazených dílů. Jako chytač použijte trychtýř a zatáčku dráhy. Jak daleko kulička doletí?



5. Úkol:

Postavte dráhu, která zahrnuje pouze jeden úsek a jinak se skládá pouze z jiných částí.



Zjistěte více o své dráze Gecko Run na:
www.kosmos.de/GeckoRun



VYZKOUŠEJTE TO

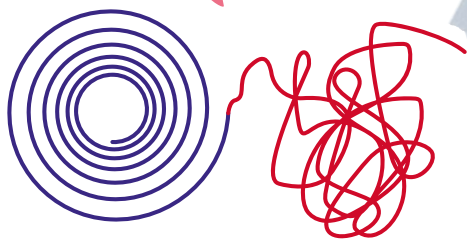
Nepatrný rozdíl

— Možná jste si při hraní a experimentování s dráhou Gecko Run všimli něčeho zvláštního: postavili jste skvělou dráhu, kterou kulička několikrát správně projela. Při dalším pokusu však kulička náhle vyskočila z dráhy nebo se v určitém místě zablokovala.

To je častý případ drah — představují skutečnou výzvu pro fyzikální zákony. Tento podivný jev lze vysvětlit pomocí teorie chaosu.



— Ne vždy je zřejmé, kdy se systém dostane do zdánlivě chaotického stavu.



TEORIE CHAOSU

— Kuličky se zpravidla vždy chovají podle fyzikálních pravidel, které se nemění. Kulička by se proto měla pokaždé pohybovat stejným způsobem. Dráhu však lze postavit tak, aby pohyby kuličky závisel především na jejím dokonalém startu. Jinými slovy, záleží, jak vložíte kuličku do dráhy. Pokud se do dráhy vloží mírně odlišně — tyto odchylky mohou být dále ovlivněny měnícími se podmínkami — kulička vyskočí z dráhy.

MOTÝLÍ EFEKT

— Slyšeli jste někdy o motýlím efektu? Jedná se o tvrzení, že pohyb motýlích křídel v Brazílii může vyvolat tornádo v Texasu.

To by nemělo být bráno doslovně, ale spíše jako příklad toho, jak malé změny v systému (jako je dýchání nebo pohyb křídel) mohou mít obrovské důsledky.

Tento jev je zvláště patrný v meteorologii — právě proto je prakticky nemožné vytvořit předpověď počasí na více než jeden týden.

— Velmi malé změny v systému mohou mít vážné důsledky.



— VYZKOUŠEJTE TO

Zvířata, která se lepí

— Díky důmyslným podložkám může kuličková dráha viset jako gekon na svislých stěnách. Ale víte, která zvířata mají podobné schopnosti?

— Nespočet chloupků na tlapce gekona je dobře vidět pouze pod mikroskopem.



GEKONI, HMYZ A PAVOUCI

— Tato zvířata mají na nohou nespočet mikroskopických chloupků, které mnohonásobně zvětšují kontaktní plochu se stěnou.

Vznikají tak fyzikální adhezivní síly (označované jednoduše jako přilnavost), které zajišťují vzájemné přilnutí stěny a tlapek zvířete. Mimochodem, stejné síly působí i při aplikaci lepicí fólie na hladký povrch.

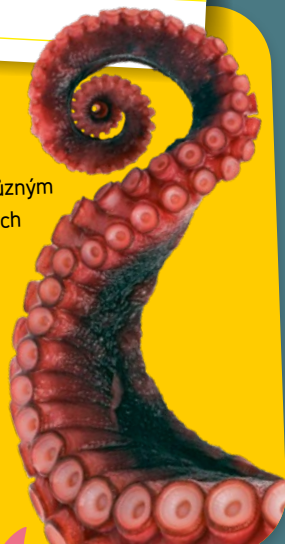
— Štítovec lodivod je druh ryb s přísavkami na hlavě. Díky nim se může přichytit k větším mořským živočichům, aniž by se sám od sebe pohyboval.

RYBY, CHOBOTNICE A NETOPÝŘI

— Mnoho živočichů —zejména vodních —se přichycuje k různým povrchům pomocí přísavek. Na rozdíl od výše uvedených zvířat zde však nepůsobí žádné přilnavé síly.

Přísavky místo toho vytvářejí vakuum, které jim umožňuje přilepit se k povrchu.

Chobotnice používají přísavky, ale věděli jste, že je používají i žraloci a netopýři?



— Je to geniální: chapadlo chobotnice je nejen neuvěřitelně pohyblivé —díky mnoha přísavkám se může připevnit prakticky k čemukoli.

