

GECKO RUN

MARBLE RUN



Vertikal
spenning!

GENIALE UTVIDELSER FOR DIN GECKO RUN



LOOP

Med løkkeforlengelsen kan du gi kuleløpet ditt enda mer fart, action og moro. Hvor mye fart trenger kulen for å løpe perfekt gjennom løkken? Finn ut av det!



TRAMPOLINE

Hvordan justerer du trampolinen slik at ballen flyr spesielt langt? Kan du til og med sprette den nedover eller katapultere den til en høyere seksjon? Eksperimenter med baner, sprettkraft og returvinkler.



SNAKE

Kommer kulene seg gjennom sikksaktunnelen, eller vil «slangen» svelge dem? Den nyeste utfordringen i kulebanen Gecko Run: Finn ut om kulene kan komme seg gjennom dette trikset!



TWISTER

Spenningen er til å ta og føle på: Twister spinner kulene rundt til de hopper over på neste bane! Kan du finne den perfekte plasseringen for Twister i Gecko Run? Prøv Twister i din neste bane, og snurr kulene rundt og rundt til de blir svimle!

Håndbok

GECKO RUN

MARBLE RUN STARTER SET



Vertikal
spenning!
Den kreative
kulebane

Nano
KLISTERPUTER



KOSMOS

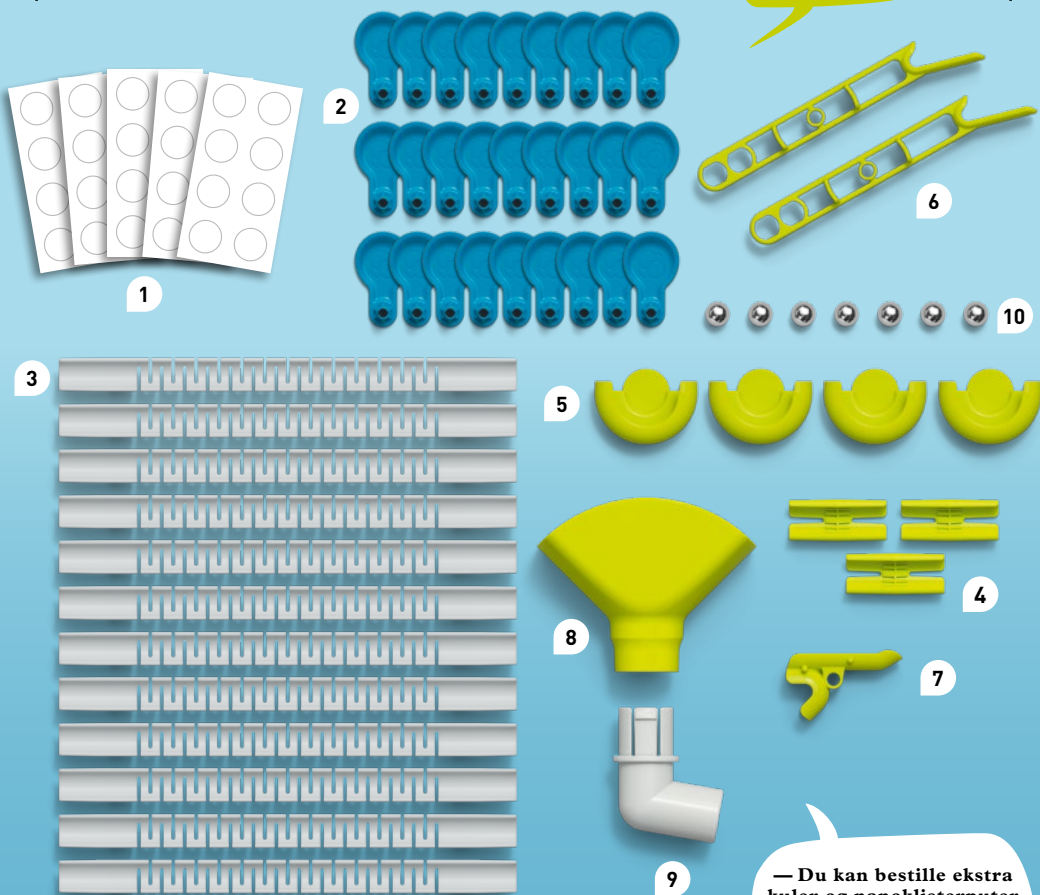
Har du noen
spørsmål?
Kundeserviceteamet
vårt vil gjerne hjelpe deg!

KOSMOS-Kundeservice
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



Kulebanesettet har følgende deler:



Wow!
Så mange deler!

— Du kan bestille ekstra kuler og nanokleberputer i delen "Service" på kosmos.de.

Sjekkliste

✓	Nr.	Beskrivelse	Antall	Artikkelnr.
<input type="radio"/>	1	Ark med nanokleberputer	5	726192
<input type="radio"/>	2	Adapter	27	726603
<input type="radio"/>	3	Skinne	12	726605
<input type="radio"/>	4	Skinnebro	3	726606
<input type="radio"/>	5	Skinnesving	4	726607

✓	Nr.	Beskrivelse	Antall	Artikkelnr.
<input type="radio"/>	6	Spak	2	726608
<input type="radio"/>	7	Veksler	1	726609
<input type="radio"/>	8	Trakt	1	726610
<input type="radio"/>	9	Traktør	1	726611
<input type="radio"/>	10	Ball	7	726604

Merking av emballasjematerialer:



kosmos.de/disposal

AN 300923-NO / Master_1620950

Veiledning til „Gecko Run – Starter Set“, Art.Nr. 7617288

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

Dette produktet, inkludert alle dets deler, er beskyttet av opphavsretten. Enhver utnyttelse utenfor opphavsrettslovens snevre grenser uten utgiverens samtykke er forbudt og kan føre til rettsforfølgelse. Dette gjelder særlig kopiering, oversettelse, mikrofilming samt lagring og behandling i elektroniske systemer, nettverk og medier. Vi garanterer ikke at all informasjon i dette produktet er uten intellektuelle opphavsrettigheter.

Konsept: Richard Schmising
 Redaksjon: Richard Schmising
 Teknisk produktutvikling: Deryl Tjahja
 Produktdesign: Manuel Aydt, aydttdesign, Pforzheim
 Designkonsept for veiledning: Atelier Bea Klenk, Berlin
 Layout emballasje og veiledning: Michael Schlegel, Würzburg
 3D-illustrasjoner emballasje og veiledning: Andreas Resch
 Designkonsept & Packaging Design: Peter Schmidt Group, Hamburg

Bilder emballasje:

Jaimie Duplass & beror (alle selvklebende strimler © fotolia); Agsandrew, p. 17 ur; AlexVector, p. 17 midten; nexus 7, p. 14 oppe til venstre, p. 15 nede til høyre; nico99, p. 18; Popmarleo, p. 18 øverst; Shane Gross p. 18; Urfn, p. 4 nederst, p. 13 midten; Vectorium, p. 17 oppe til høyre; Yellow Cat, p. 18 (alle @ shutterstock.com), Andreas Resch, p. 3, p. 12 (bruker et bilde avmanzrussali @ shutterstock.com), p. 8 (bruker et bilde av MPH Photos @ shutterstock.com), p. 13 or (bruker et bilde av Kinek00 @ shutterstock.com)

Forlaget har forsøkt etter beste evne å finne eierne av opphavsretten til alle fotografier som er brukt. Hvis innehaveren av opphavsretten til enkelte bilder ikke har fått vederlag, ber vi innehaveren om å bevise eierskap til bildets opphavsrett, slik at forlaget kan betale en godtgjørelse som følger standarden innen industrien.

Trykket i Tyskland
 Med forbehold om tekniske endringer.

— INNHOLD

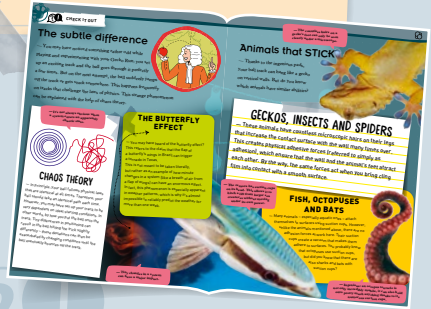
Utstyr 2
 Innhold..... 3
 Sikkerhetsinstruksjoner 4
 Viktig informasjon til foreldre 5
 Kulebanedelene 6

OPPSETT FRA SIDE 8

Dine første baner 8
 Tips og Triks 12
 Utfordringer 16

 **ET TIPS**

**DU KAN FINNE MER
 INFORMASJØN I «FAKTA»
 PÅ SIDE 17-18**





ADVARSEL!

Ikke egnet for barn under 3 år. Kvelningsfare, små deler som kan svelges eller inhaleres.

Oppbevar emballasje og instruksjoner på et sikkert sted, da de inneholder viktig informasjon.

Instruksjoner for bruk av Gecko Run og nanoklisterputene:

De fascinerende nanoklisterputene står i sentrum i denne innovative kulebanen. En av de to sidene er dekket av mikroskopiske sugekopper som sørger for at kulebanen fester seg til vertikale flater. I likhet med sugekopper flest fester de seg bare til glatte overflater. De etterlater seg ingen spor når de fjernes, og de kan brukes om igjen og om igjen.

Nanoklisterputene fester seg best til glassflater som glassdører eller vinduer, men du kan også feste kulebanen til andre overflater så lenge overflaten er glatt nok (fliser, plast, treverk, imitert tre, blanke malte flater, metall osv.). Prøv selv!

Før du bruker Gecko Run for første gang, må du feste nanoklisterputene til adapterne og noen av triksene. Veiledning finner du på side 6 og 7.

Sørg for at monteringsflaten er ren, tørr og fettfri før du begynner å bygge en bane. Dette er nødvendig for at putene skal feste seg ordentlig til overflaten.

Jo lenger putene er festet på en gitt overflate, desto sterkere sitter de. Hvis putene har vært festet en stund, kan det være vanskelig å fjerne dem på egen hånd. Spør en voksen hvis du trenger hjelp.

Ta fra hverandre banen når du er ferdig med å leke med den, og oppbevar delene i emballasjen slik at de holder seg rene og fungerer som de skal.

Godt å vite

Hvis nanoklisterputen blir skitten eller støvete, kan du rengjøre den med en tørr, lofri klut. Hvis en nanoklisterpute blir veldig ødelagt, kan du fjerne den og feste på en ny.



Kjære foreldre!

Barn vil forundres, de vil forstå, og de vil prøve nye ting. De vil teste og utforske ting selv. De vil vite mer! Kulebanen Gecko Run er ideell til dette: Den er enkel både å sette opp og bygge om. Men før dere bruker banen første gang, bør dere snakke om følgende.

Viktig informasjon til foreldre

— Gecko Run-kulebanen kan festes til nesten hvilken som helst glatt og vertikal overflate. Glassoverflater er særlig godt egnet. Du og barnet ditt kan sammen finne ut av hvilke overflater nanoklisterputene fester seg best til, og dere kan sammen undersøke hvilke overflater i hjemmet som egner seg best til å sette opp Gecko Run-kulebanen på. Pass på eventuelle farer som kan oppstå når du velger følgende typer overflater: åpne vinduer eller dører, skyvedører som glir over hverandre, og overflater som er skjøre, løse eller for høyt oppe.

Bruk Gecko Run bare på lukkede vinduer eller dører. Alle glassflater som brukes, må være laget av sikkerhetsglass.

Flater som brukes til å leke på, må være festet ordentlig til veggen og stabile når det trekkes i putene. Fjerning av nanoklisterputene kan gjøre at speil løsner fra festene – vær forsiktig.

Bygg Gecko Run-banen slik at barnet ditt kan nå opp til den. Klatring burde ikke være nødvendig for å sette opp banen. Lekeflaten bør være ren, tørr og fettfri. Dette er nødvendig for at nanoklisterputene skal feste seg ordentlig til overflaten.

Banene må monteres og orienteres slik at metallkulene ikke treffer skjøre vegger, etterlater bulker i metall- eller trevegger eller forårsaker skader. Gulv og møbler i baneområdet må kunne tåle å bli truffet av metallkuler som kan falle ned. Du kan plassere et teppe, et pledd eller et håndkle under kulebanen for å forhindre at kulene ruller for langt av gårde.

Sett opp kulebanen slik at kjæledyr og små barn ikke kan nå den.

Før barnet ditt begynner å leke og eksperimentere for første gang, må nanoklisterputene festes til adapterne og noen av triksene (se side 6 og 7). Hjelp barnet ditt med å feste putene på riktig måte.

Hvis du bruker Gecko Run på to skyvedører som glir over hverandre (for eksempel skapdører eller terrassedører), må du sørge for at Gecko Run-banen er festet til den ytterste døren, slik at delene ikke blir ødelagt når dørene beveger seg.



Adapter

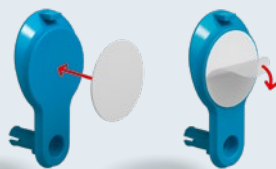
— Brukes til å feste skinnene og noen av trik-sene til den vertikale lekeflaten. I neste tekst-linje forklares det hvordan du klargjør adapteren.



Nanoklisterpute

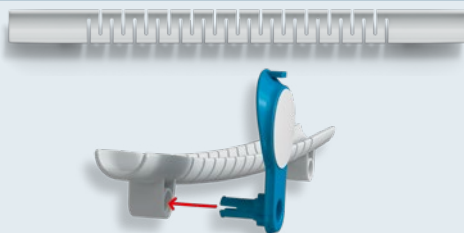
— Putene har to sider, en klebrig side og en enda klebrigere side med nanostruktur (se s. 4). Før du setter i gang med å lage kulebanen, må du feste putene til adapterne:

1. Fjern en pute fra arket.
2. Fest puten til adapteren.
3. Fjern den tynne filmen fra den klebrige siden med nanosugekopper.



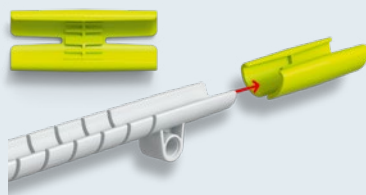
Skinne

— En annen viktig del av settet er skinnene som fører ballene dit de skal. Skinnenes design gjør dem veldig fleksible og gir deg stor frihet når du bygger banen. Adapterne brukes til å feste skinnene til spilleflaten. Sørg for at adapterne er helt satt inn i sporene på skinnene.



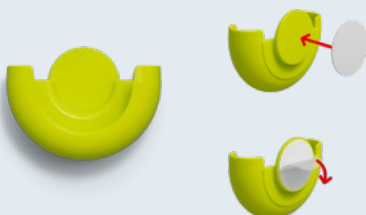
Skinnebro

— Denne delen brukes til å slå to skinner sammen til én lang skinne. Dette er spesielt nyttig hvis du vil hoppe over vindusrammer eller lage en forbindelse mellom to flater.



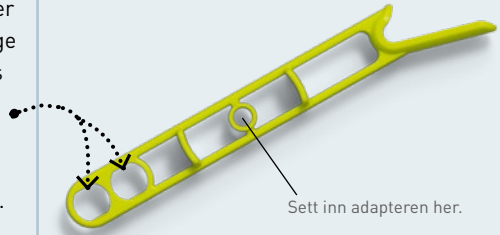
Skinnesving

— Denne delen er veldig allsidig. Bruk den til å lage en 180-graders sving, et sted å oppbevare baller eller å fange baller i enden av banen. Fest en nanoklisterpute på baksiden av skinnesvingen før du bruker den, slik at du kan feste skinnesvingen direkte på lekeflaten. Du finner flere tips og triks for bruk av skinnesvingene på side 9, 10 og 15.



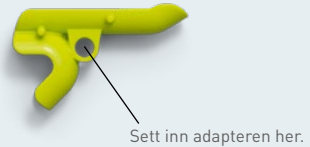
Spak

— Spaken festes på lekeflaten med et adapter slik at den kan bevege seg fritt. Den kan fange en ball og umiddelbart sende den videre hvis du har satt en ball i sporet på baksiden. Hvis du setter inn to baller, kan den også fange dem og sende dem videre. Mer informasjon om bruk av denne delen finner du på side 11.



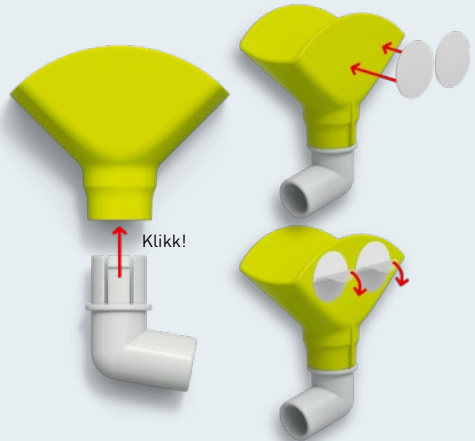
Veksler

— Dette trikset fungerer som en vippebryter og sender ballene i en gitt retning. Denne delen må festes til lekeflaten med et adapter for å kunne bevege seg fritt. Mer informasjon om bruk av veksleren finner du på side 15.



Trakt

— Denne delen brukes til å fange baller du har latt suse av gårde. Den består av to deler som må settes sammen før bruk. Traktens utløp kan dreies for å omdirigere ballene i mange forskjellige retninger. Du må feste to nanoklistreputer på baksiden av trakten for å bruke den til å fange susende baller på en trygg måte.



Ball

— Settet inneholder 10 presisjonsstålballer med en diameter på 12,7 mm. Hold et øye med dem så de ikke bli borte når de suser rundt på banen!



A photograph of two children, a young girl with curly hair in a yellow shirt and a young boy with long hair in a blue shirt, looking up at a string of clothespins. The clothespins are blue and white, and some are attached to a yellow string. The background is a bright, indoor setting with a window and a plant.

Kult ...
— så er vi i
gang!

DINE første BANER!

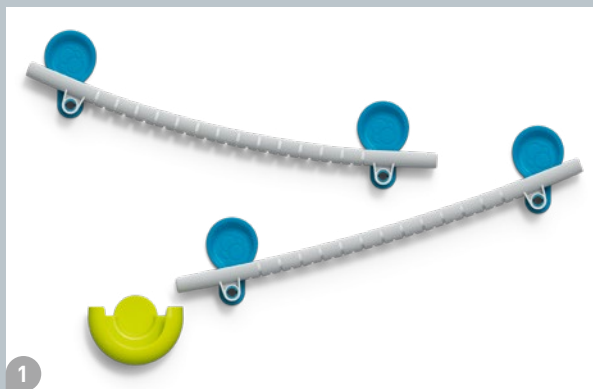
GECKO RUN er klar til bruk! Her og på de neste sidene kommer vi til å forklare hvordan du kommer i gang med KULEBANEN. Her vil du lære hvordan du får ENKELTELEMENTENE i banen til å fungere.

— DINE FØRSTE BANER

1. Først prøver vi et enkelt oppsett bestående av to skinner og en skinnesving som fanger ballene.

 **ET TIPS**

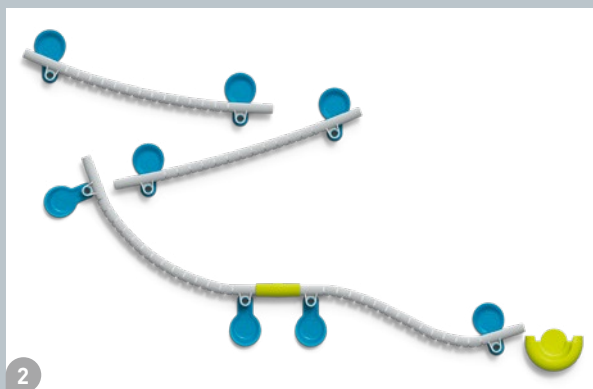
ADAPTERNE HAR EN LITEN KANT SOM GJØR DET ENKLERE Å FJERNE DEM FRA LEKEFLATEN. HER KAN DU DRA DEM AV MED FINGEREN ELLER TOMMELEN.



2. Prøv å sette på to skinnedeler på banen din. Utnytt skinnenes fleksibilitet og legg til en skinnebro.

 **ET TIPS**

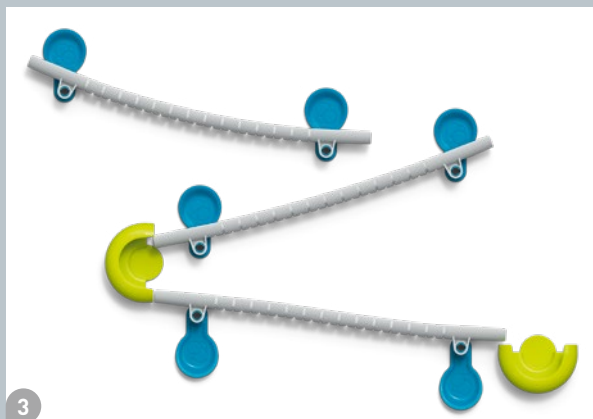
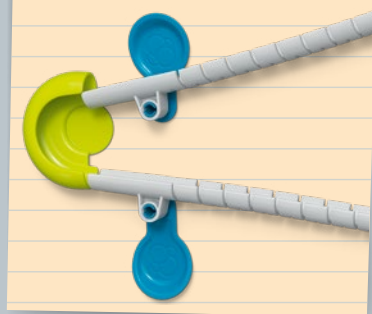
BYGG ALLTID BANENE DINE ØVENFRA OG NED, OG SJEKK OM BALLEN BEVEGER SEG LANGS BANEN SOM DEN SKAL FRA TØPP TIL BUNN FØR HVER DEL DU LEGGER TIL. HVIS DU IKKE GJØR DETTE, KAN DU KOMME I FARE FØR Å MÅTTE BYGGE ÆM HELE BANEN FØRDI NOE IKKE FUNGERER SLIK DU FØRVENTET.



3. Prøv også å bruke skinnesvingen til å lage en lynrask 180-graders sving, ikke bare som ballfanger.

★ ET TIPS

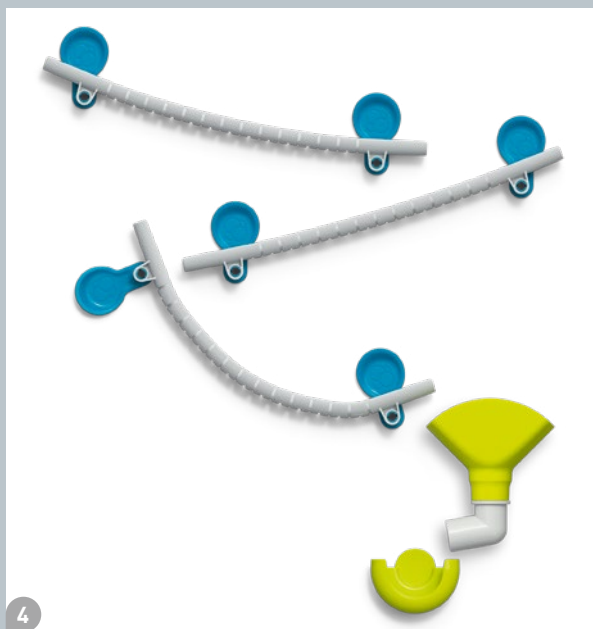
PLASSER SKINNENE SOM VIST.



4. Test den ballfangende trakten.

★ ET TIPS

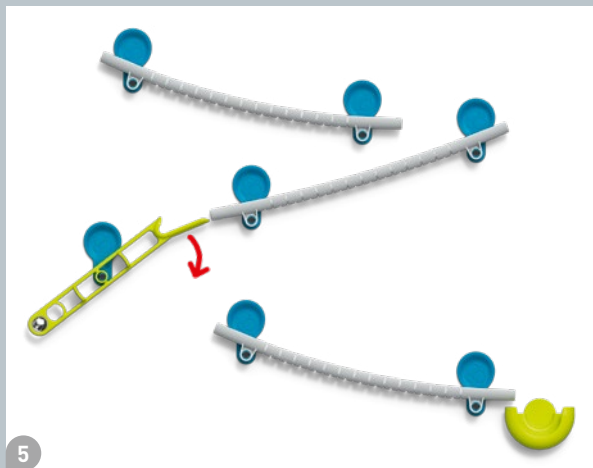
PASS PÅ Å TRYKKE TRAKTEN
GODT NED MOT SPILLEFLATEN SÅ DEN
TÅLER Å BLI TRUFFET HARDT AV
BALLENE.



5. Nå er det tid for spaken. Settett inneholder to. Husk: Sett alltid minst én ball inn i sporene i enden som motvekt for spaken..

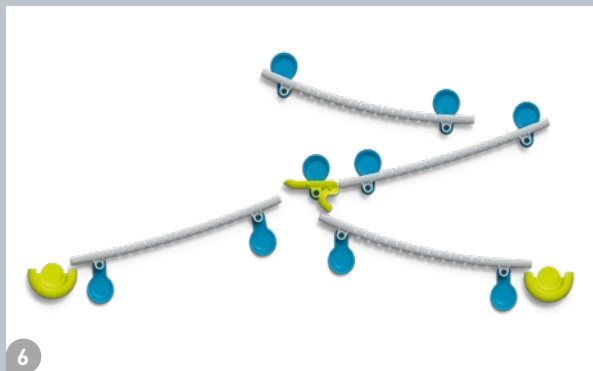
★ ET TIPS

MONTER DEN TILHØRENDE ADAPTEREN VERTIKALT FOR Å BRUKE SPAKEN SOM VIST.



5

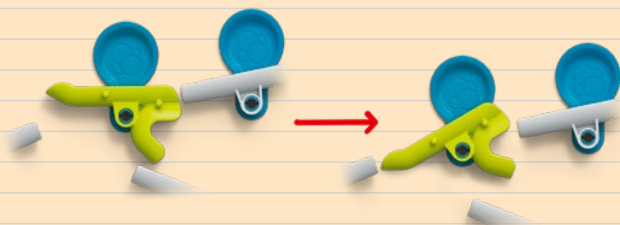
6. Veksleren gjør banen mye mer kompleks ved å sende ballene i en gitt retning og skape en forgrening i banen. Vekslerens oppførsel varierer avhengig av hastigheten på ballene, så det er lurt å bli kjent med hvordan den fungerer, før du bruker den i banen din.



6

★ ET TIPS

HER MÅ DU OGSÅ MONTERE ADAPTEREN VERTIKALT. SØRG OGSÅ FOR AT VEKSLEREN ER HELT VENDT MOT DEN NEDRE KURVEN NÅR DU MONTERER DEN.



Wow ...
— På tide
å bygge
en stor bane!

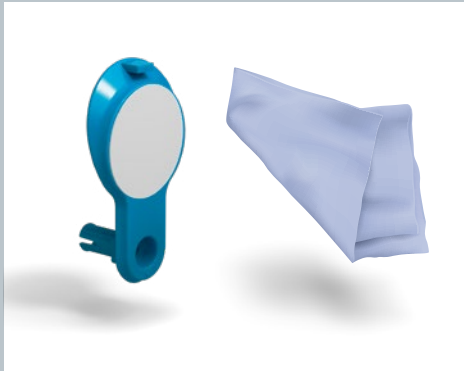


Tips OG TRIKS

Nå som du er kjent med ALLE DELENE av settet, kan du bygge dine egne baner. På de neste sidene finner du flere TIPS og morsomme UTFORDRINGER på din ferd mot å bli Geco Run EKSPERT.

Lekeflaten

Nanoklisterputene kan brukes til å feste banen din til ulike materialer, så lenge overflaten på materialene er glatt. Utforsk hjemmet sammen med foreldrene dine, og finn de perfekte stedene å bygge baner.



Nanoklisterputene

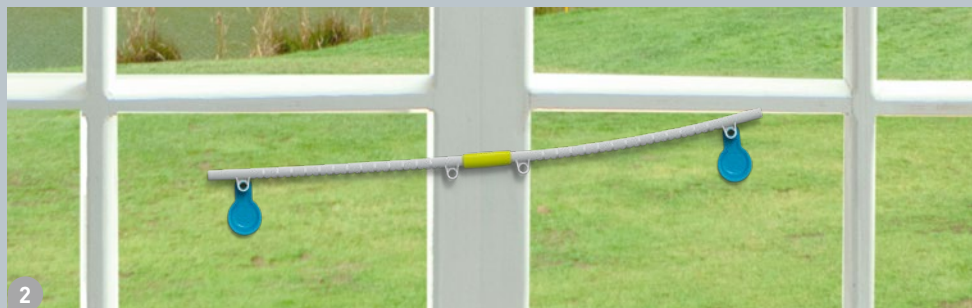
Hvis putene begynner å miste noe av klebeevnen, bør du sjekke om de er støvete. Hvis det er tilfelle, bør du rengjøre dem med en tørr, løfri klut (som en mikrofiberklut). Hvis en pute fortsatt ikke fester seg skikkelig etter at du har rengjort den, kan du fjerne puten fra adapteren og feste på en ny.

Banen

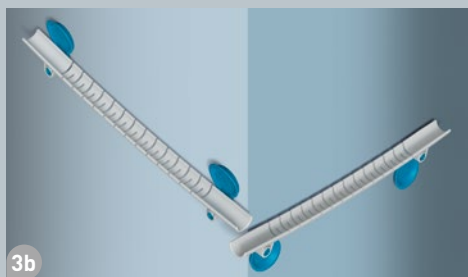
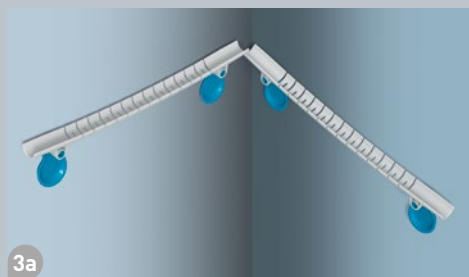
1. Skinnene er så fleksible at du kan lage et utsving fra en enkelt skinnedel. Dette kan være veldig nyttig hvis du vil at ballene skal komme opp i høy fart – når de beveger seg fort, kan de runde svingene uten å miste fart.



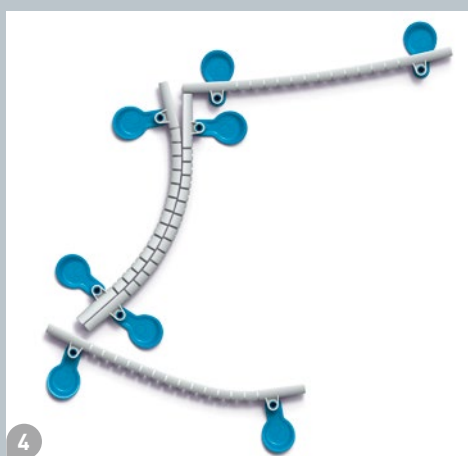
2. Skinnene og skinnebroene kan brukes til å omgå vinduer o.l. Det eneste du trenger å gjøre, er å feste adaptore til endene av en lang bane.



3. Du kan omgå flere hindre enn bare vinduskarmmer – du kan også lage broer for å komme deg rundt hjørner og gå fra ett nivå til et annet. Plasser skinnene som vist nedenfor. Sørg for at ballen ikke har alt for stor fart, at den faller ned i den andre skinnen.

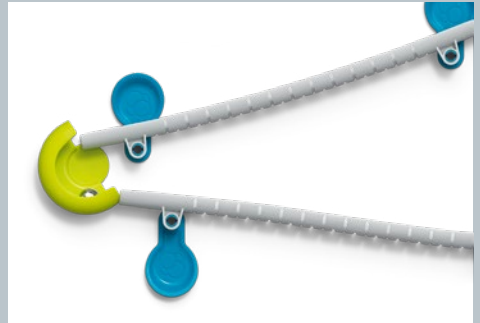


4. Hvis du speiler to skinner som vist, danner de en tunnel. Dette lar ballen falle ned til et lavere nivå uten å fly av banen.



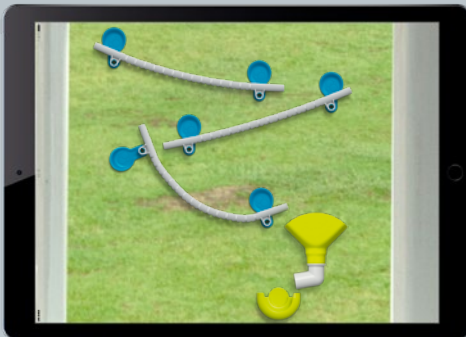
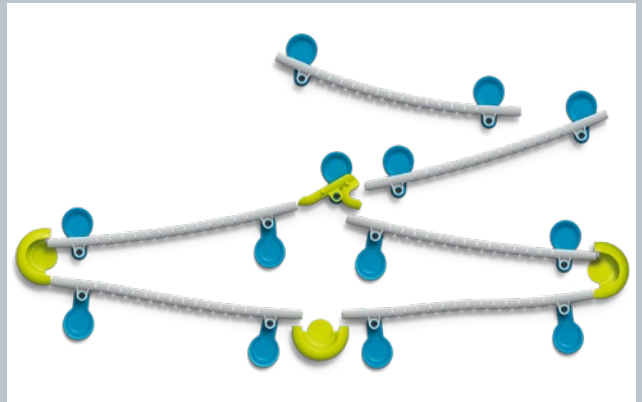
Skinneresvingen

Du har allerede lært hvordan du kan bruke skinneresvingen til å fange baller, samt til å lage svinger. Men det stopper ikke der: Som vist på bildet, kan du også bruke skinneresvingen som ballinnsamler. Den samler noen baller og slipper gradvis taket i dem.



Veksleren

Veksleren deler banen din inn i to spor. Hvis du ikke har mye plass på lekeflaten, eller hvis du begynner å gå tom for deler, kan du koble sammen de to banesporene under veksleren.



Sakte film

En video i sakte film gjør at kulebanen din ser enda mer dramatisk ut! Men det kan også hjelpe deg med å finne ut hvor ting går galt hvis ballene fortsetter å falle av banen – årsaken til problemet er ikke alltid synlig med det blotte øye.

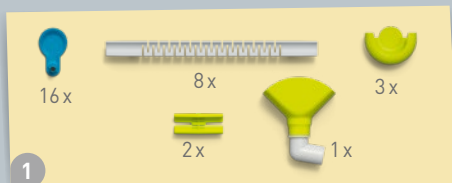


— UTFORDRINGER

I dette kapittelet har vi noen oppgaver til Gecko Run. Du kan gjøre dem alene eller konkurrere med venner og familie.

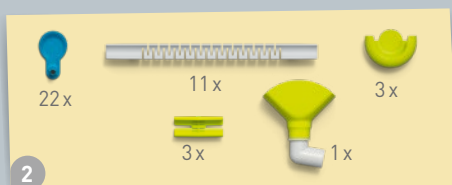
1. Utfordring:

Bruk delene som vist, til å bygge en bane hvor kulene triller så fort som mulig og ender opp i mål, dvs. skinnesvingen/ kulefangeren. Tre ganger på rad!



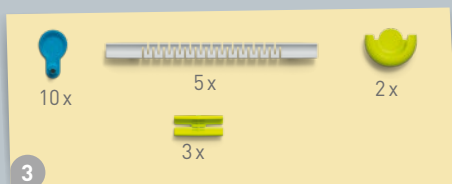
2. Utfordring:

Bruk delene som vist, til å bygge en bane hvor kulene triller så langt som mulig. Målet er også denne gangen skinnesvingen/ kulefangeren.



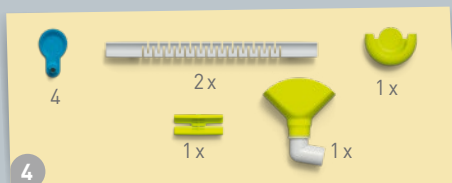
3. Utfordring:

Bruk delene som vist, til å bygge en bane hvor kulen overviner en så stor høydeforskjell som mulig uten at den hopper ut av banen.



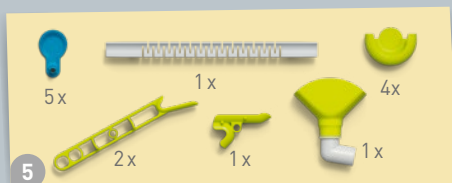
4. Utfordring:

Bygg et hopp for kulene ved å bruke delene som vises. Bruk trakten og skinnesvingen til å fange kulene. Hvor langt kan kulen fly?



5. Utfordring:

Bygg en bane som bare har én banedel og elers kun triks.



Du kan finne ut mer om kulebanen Gecko Run her: www.kosmos.de/GeckoRun

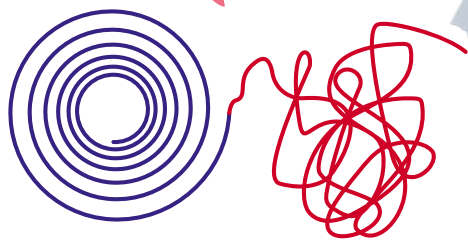


Den lille forskjellen

— Du har kanskje lagt merke til noe merkelig når du leker eller eksperimenter med Gecko Run: Du bygger en spennende bane, og ballen følger den perfekt et par ganger. Men neste gang hopper ballen plutselig ut av sporet eller setter seg fast. Dette skjer ofte med baner som utfordrer fysikkens lover. Dette underlige fenomenet kan forklares med kaosteori.



— Det er ikke alltid åpenbart når et system blir kaotisk.



KAOSTEORI

— I prinsippet følger kulens fysiske lover som alltid er like. Derfor burde ballen følge samme bane hver eneste gang. Men slik banen er satt opp, er den svært avhengig av ideelle utgangsførhold, altså hvordan du plasserer kule på banen. Små forskjeller kan gjøre at kule treffer trikket på en litt annerledes måte, og disse avvikene forsterkes så av forskjellene som oppstår lenger fremme i banen inntil kule til slutt spretter ut av sporet.

SOMMERFUGL- EFFEKTEN

— Har du hørt om sommerfugleeffekten? Den bygger på påstanden om at en sommerfugl som slår med vingene i Brasil, kan forårsake en tornado i Texas.

Dette er ikke ment bokstavelig, men som et eksempel på hvordan bittesmå endringer i et system (som luft som beveges av et vingeslag) kan ha enorme virkninger. Dette fenomenet er faktisk spesielt synlig i værsystemer, og det er derfor det er nesten helt umulig å forutsi været nøyaktig mer enn én uke frem i tid.

— Små endringer i et system kan ha store konsekvenser.



Dyr som FESTER SEG

— Takket være de smarte putene kan kulebanen henge som en gekko på veggen. Men vet du hvilke dyr som kan gjøre det samme?

— De talløse hårene på gekkoens fot kan kun ses klart gjennom et mikroskop.



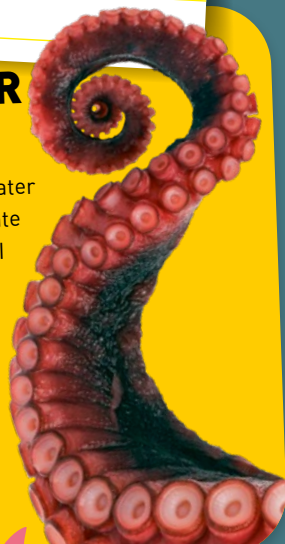
GEKKOER, INSEKTER OG EDDERKOPPER

— Disse skapningene har talløse mikroskopiske hår på beina som øker kontaktflaten med veggen eksponentielt. Dette skaper fysisk bindekraft (i vitenskapen kalt kohesjon) som gjør at veggen og skapningens bein tiltrekker hverandre. Det er de samme kreftene som er i sving når du får plastfolie til å feste seg på en glatt overflate.

— Sugefiskene er en familie fiskearter med sugekopper på hodet. Dette gjør det mulig å haike med større skapninger uten å bruke energi.

FISK, BLEKKSPRUTER OG FLAGGERMUS

— Mange dyr, spesielt vannlevende, fester seg til overflater med sugekopper. Men til forskjell fra dyrene vi nevnte over, er det ingen kohesjon som spiller inn her. I stedet er det sugekoppene som skaper et vakuum som lar dem feste seg til overflater. Du visste sikkert at blekkspruter har sugekopper, men visste du at det også finnes haier og flaggermus med sugekopper?



— Utspekulert: En blekkspruts tentakel er ikke bare utrolig bevegelig, den kan også holde fast på det meste takket være de mange sugekoppene.

