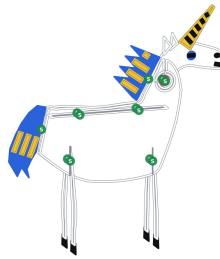


Jednorożec Gwiazda

Wiek: uniwersalny · Poziom: trudny · Czas: ok. 95 min

Położ przezroczystą folię na tej kartce i rysuj długopisem 3D po folii.

Jednorożec Gwiazda — spiralny róg i kiwająca głowa



Dziecko rysuje długopisem 3D po folii położonej na karcie wzorów: buduje ciało jednorożca z dwóch lustrzanych połówek, dokłada cztery nogi, grzywę i ogon, a na koniec montuje na osi głowę ze spiralnym rogiem, która realnie się kiwa. Poziom trudny: jedenaście części, mechanizm osi i test działania w finale.

Przygotuj

- ☐ biały (korpus, głowa, nogi, grzbiet) · 14.0 m
- ☐ czarny (kopyta, chrap, pupila) · 1.0 m
- ☐ niebieski (grzywa, ogon, oko) · 1.5 m
- ☐ szary (sworzen) · 1.0 m
- ☐ żółty (róg i pasma grzywy) · 1.0 m
- ☐ Wydrukowana karta pracy (1 na osobę, druk w 100%)
- ☐ Przezroczysta folia (koszulka biurowa albo folia do laminowania)
- ☐ Spinacze albo taśma do przypięcia folii
- ☐ Długopis 3D, nagrany i gotowy do pracy

1. Wejdź do stajni gwiazd

- ☐ Wydrukowana karta pracy (1 na osobę, druk w 100%)
- ☐ Przezroczysta folia (koszulka biurowa albo folia do laminowania)
- ☐ Spinacze albo taśma do przypięcia folii
- ☐ Długopis 3D, nagrany i gotowy do pracy
- ☐ Filament biały (około 14 m)
- ☐ Filament czarny (około 1 m)
- ☐ Filament niebieski (około 1,5 m)
- ☐ Filament szary (około 1 m)
- ☐ Filament żółty (około 1 m)

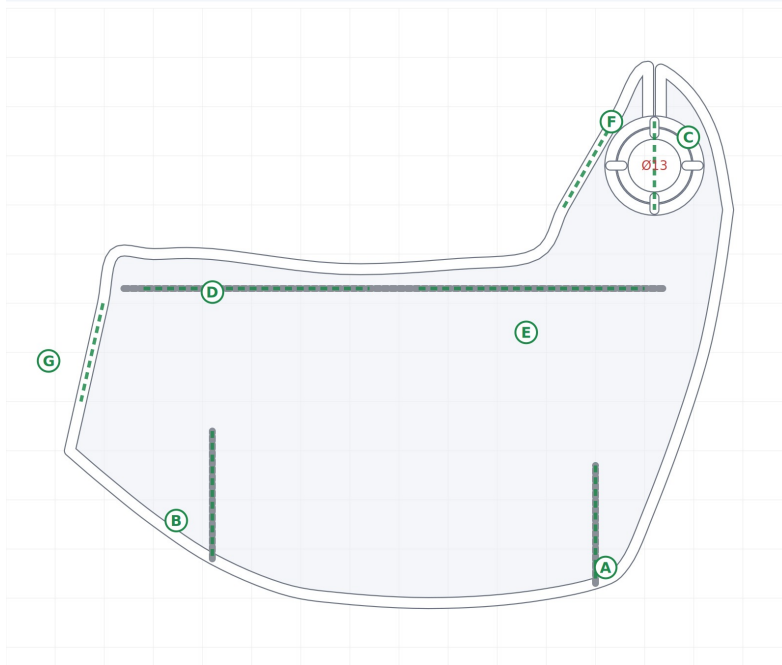
2. Wykuj dwie połówki ciała · Kolory: biały

Metalowa końcówka długopisu 3D jest gorąca. Trzymaj palce z daleka od końcówki, odkładaj długopis na podstawkę i nie dotykaj świeżego filamentu, dopóki nie ostygnie. Gotowe stworzenia stawiaj tam, gdzie nikt ich nie zrzuci: płetwy, róg i grzbiecie są cienkie.

Korpus (połówka) ×2

~19.7 min • kratka = 1 cm • 1:1 • PCL • przerywana = pod spaw, nie wypełniaj

Przygotuj kolory (2): ○● biały (4.0 m), szary (0.1 m)

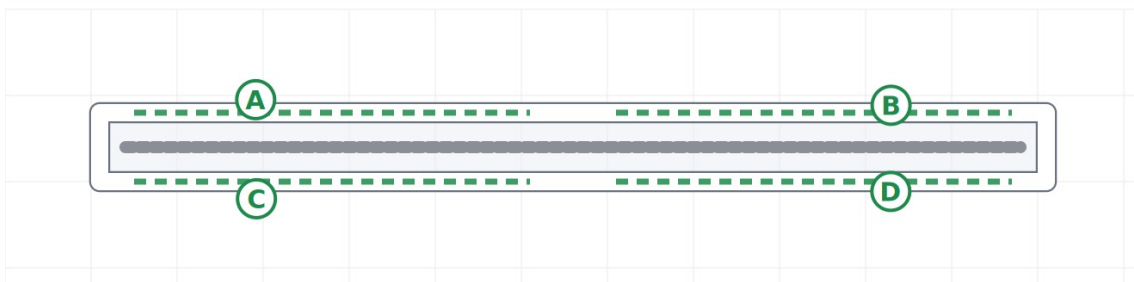


3. Zrób listwę grzbietu · Kolory: biały

Grzbiet — listwa dystansowa

~4.0 min • kratka = 1 cm • 1:1 • PCL • przerywana = pod spaw, nie wypełniaj

Przygotuj kolory (2): ○● biały (0.6 m), szary (0.1 m)

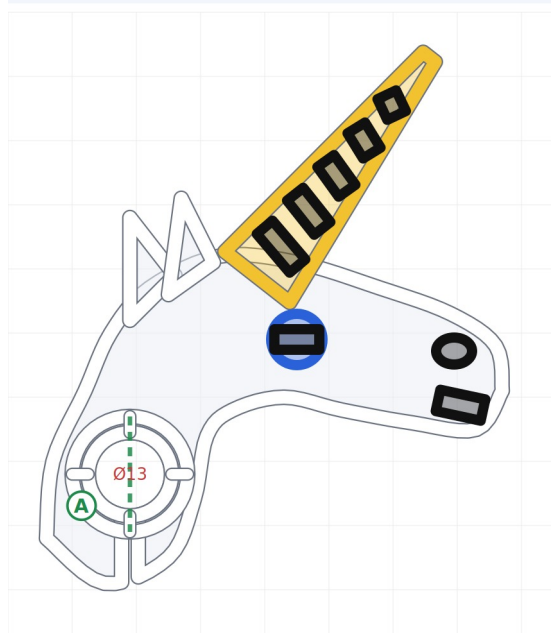


4. Wykuj głowę ze spiralnym rogiem · Kolory: biały, złoty, niebieski, czarny

Głowa ze spiralnym rogiem

~9.1 min · kratka = 1 cm · skala 1:1 · PCL niskotemper

Przygotuj kolory (4): ○●●● biały (1.1 m), złoty (0.2

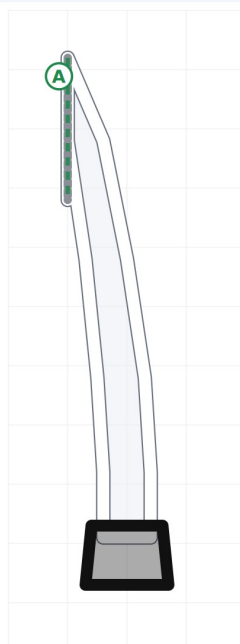


5. Narysuj przednie nogi · Kolory: biały, czarny

Noga przednia z kopytem x2

~3.2 min · kratka = 1 cm · 1:1 · PCL · przerywana = pod spaw,

Przygotuj kolory (3): ○●● biały (0.4 m), czarny (0.1

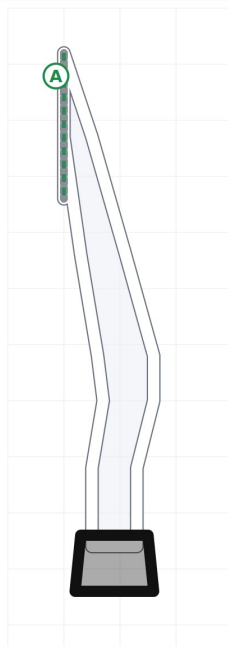


6. Narysuj tylne nogi · Kolory: biały, czarny

Noga tylna z kopytem ×2

~3.5 min · kratka = 1 cm · 1:1 · PCL · przerywana = pod spaw,

Przygotuj kolory (3): ○●● biały (0.4 m), czarny (0.4 m)

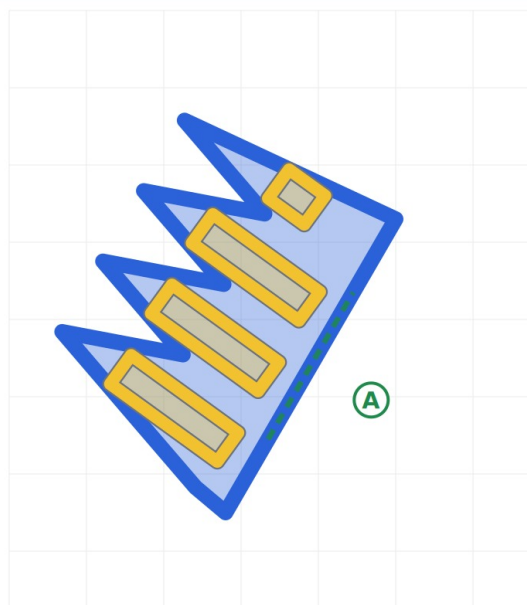


7. Uczesz grzywę · Kolory: niebieski, żółty

Grzywa

~4.4 min · kratka = 1 cm · skala 1:1 · PCL niskotemp

Przygotuj kolory (2): ●● niebieski (0.5 m), żółty (0.5 m)

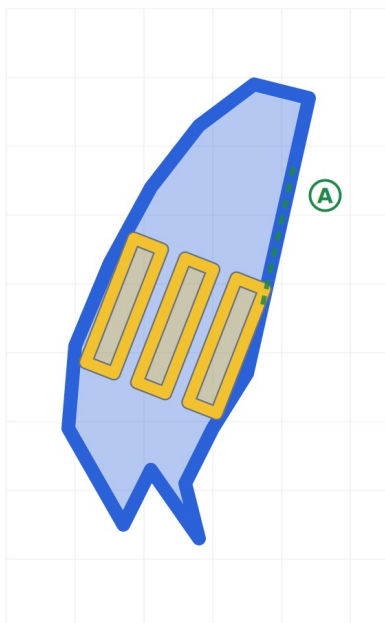


8. Zrób ogon · Kolory: niebieski, żółty

Ogon

~4.6 min · kratka = 1 cm · skala 1:1 · PCL niskotemper

Przygotuj kolory (2): ● ● niebieski (0.6 m), żółty (0.6 m)

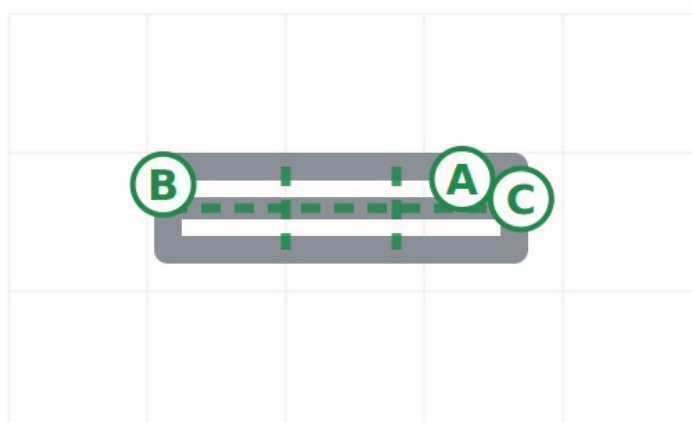


9. Narysuj stworzeń · Kolory: szary

Sworzeń osi głowy

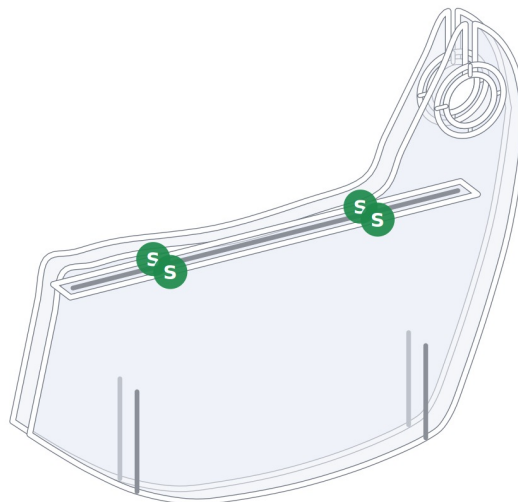
~<1 min · kratka = 1 cm · skala 1:1 · PCL niskotemper

Przygotuj kolory (1): ● szary (0.1 m)



10. Złóż ciało z dwóch połówek · Kolory: biały

KROK 1/7 Dwie połówki korpusu na listwie grzbietu

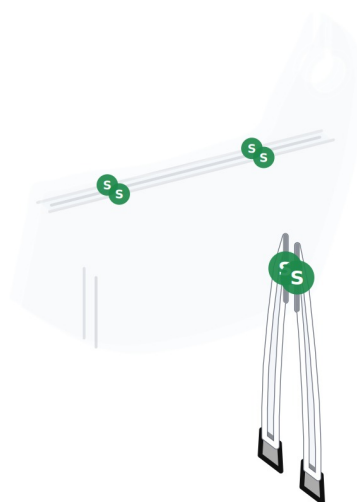


- Przygotuj kolory (2): biały (8.6 m), szary (0.4 m)
- WYPEŁNIJ strefę „korpus” kolorem biały — obrysuj kontur, potem wypełniaj szczelnie zygakiem.

 spawaj filamentem  NIE łączyć (ruchome)

11. Przednie nogi z kopytami · Kolory: biały, czarny

KROK 2/7 Nogi przednie z kopytami



- Przygotuj kolory (3): biały (0.8 m), czarny (0.2 m), szary (<0.1 m)
- WYPEŁNIJ strefę „noga_przednia_strefa” kolorem biały — obrysuj kontur, potem wypełniaj szczelnie zygakiem.

 spawaj filamentem  NIE łączyć (ruchome)

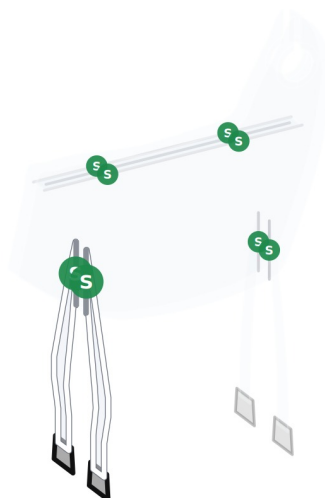
12. Tylne nogi, staje na czterech · Kolory: biały, czarny

KROK 3/7 Nogi tylne — jednorożec staje na czterech

WEŹ:



Noga tylna z kopytem x2



- Przygotuj kolory (3): biały (0.9 m), czarny (0.2 m), szary (<0.1 m)
- WYPEŁNIJ strefę „noga_tylna_strefa” kolorem biały — obrysuj kontur, potem wypełniaj szczelnie zygzakiem.



spawaj filamentem



NIE łączyć (ruchome)

13. Nawlecż głowę na stworzeń · Kolory: szary

KROK 4/7 Głowa z rogiem nawleczona na stworzeń

WEŹ:



Głowa ze spiralnym rogiem



Swożeń osi głowy



- Przygotuj kolory (5): biały (1.1 m), żółty (0.2 m), czarny (0.2 m), szary (0.1 m), niebieski (<0.1 m)
- WYPEŁNIJ strefę „głowa” kolorem biały — obrysuj kontur, potem wypełniaj szczelnie zygzakiem.



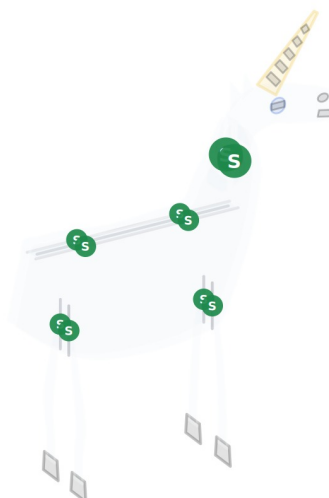
spawaj filamentem



NIE łączyć (ruchome)

14. Zamknij oś w szyi · Kolory: szary

KROK 5/7 Zamknięcie osi w szyi — głowa kiwa się



- Przygotuj kolory (1): szary
- Gniazdo: Sworzeń osi głowy [B] w Korpus (połówka) [C] — filament: szary
- Gniazdo: Sworzeń osi głowy [C] w Korpus (połówka) [C] — filament: szary

S spawaj filamentem **NIE łączyć (ruchome)**

15. Grzywa na karku · Kolory: niebieski

KROK 6/7 Grzywa na karku korpusu

WEŹ:



Grzywa

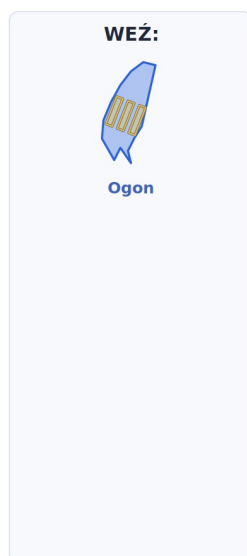


- Przygotuj kolory (2): niebieski (0.5 m), żółty (0.2 m)
- WYPEŁNIJ strefę „grzywa” kolorem niebieski — obrysuj kontur, potem wypełniaj szczelnie zygzakiem.

S spawaj filamentem **NIE łączyć (ruchome)**

16. Ogon i próba kiwania · Kolory: niebieski

KROK 7/7 Ogon i próba kiwania



- Przygotuj kolory (2): niebieski (0.6 m), żółty (0.2 m)
- WYPEŁNIJ strefę „ogon” kolorem niebieski — obrysuj kontur, potem wypełniaj szczelnie zygzakiem.

S spawaj filamentem **Ø** NIE łączyć (ruchome)

Lista sukcesu

- ☐ Głowa kiwa się na osi w górę i w dół, a róg nie zaczepia o grzywę.
- ☐ Jednorożec stoi na czterech nogach, także z głową opuszczoną maksymalnie w dół.
- ☐ Róg jest długi, spiralny i wyrasta ze środka czoła.
- ☐ Grzywa siedzi na szyi korpusu, a nie na głowie, i nie blokuje ruchu.