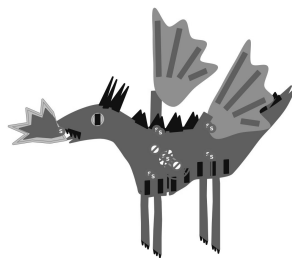


Smok Rubin

Wiek: uniwersalny · Poziom: trudny · Czas: ok. 85 min

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

Smok Rubin — skrzydła na sworzniu



Dziecko rysuje długopisem 3D po folii położonej na karcie wzorów: buduje smoka z dwóch lustrzanych połówek rozpartych grzbietem z kolcami, dokłada cztery nogi, płomień i skrzydła błoniaste machające na wspólnym sworzniu. Poziom trudny: jedenaście części, mechanizm osi i test działania w finale.

Przygotuj

- ☐ czarny (kolce grzbietu, pazury, pupila) · 2.5 m
- ☐ czerwony (korpus, skrzydła, nogi) · 9.5 m
- ☐ szary (sworzen) · 2.5 m
- ☐ żółty (blona skrzydel, oko, płomien) · 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. Otwórz smoczą księgę

- ☐ 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 czarny (około 2,5 m)
- ☐ Filament czerwony (około 9,5 m)
- ☐ Filament szary (około 2,5 m)
- ☐ Filament żółty (około 1 m)

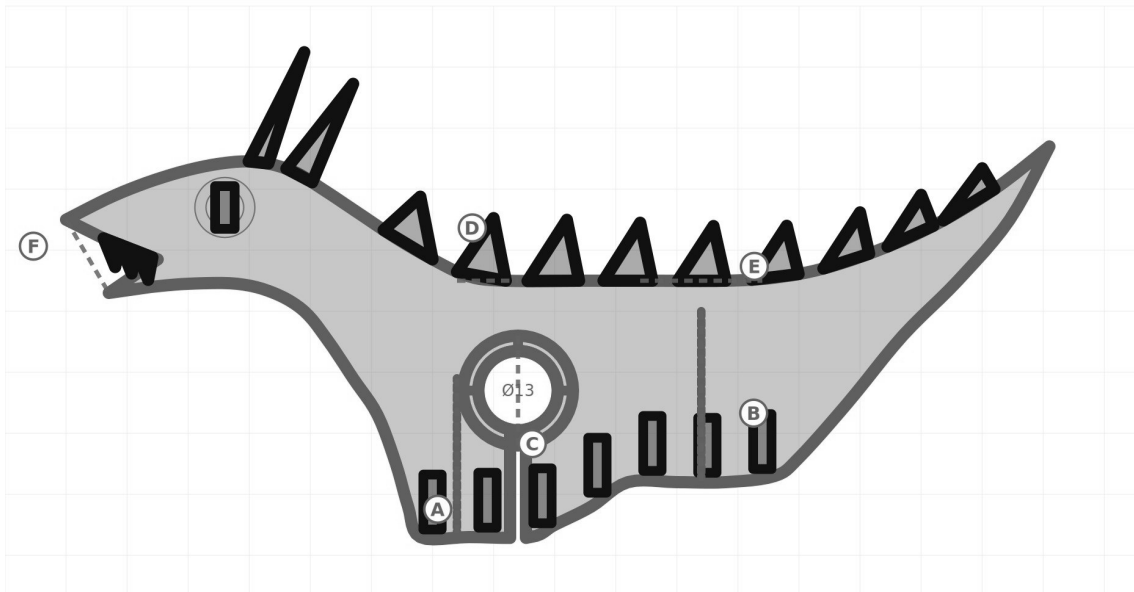
2. Wykuj dwie połówki smoka · Kolory: czerwony, żółty, czarny

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: skrzydła i kolce są cienkie.

Korpus (połówka) ×2

~16.8 min · kratka = 1 cm · 1:1 · PCL · przerywana = pod spaw, nie wypełniaj

Przygotuj kolory (3): ●●● czerwony (2.2 m), czarny (0.7 m), żółty (<0.1 m)

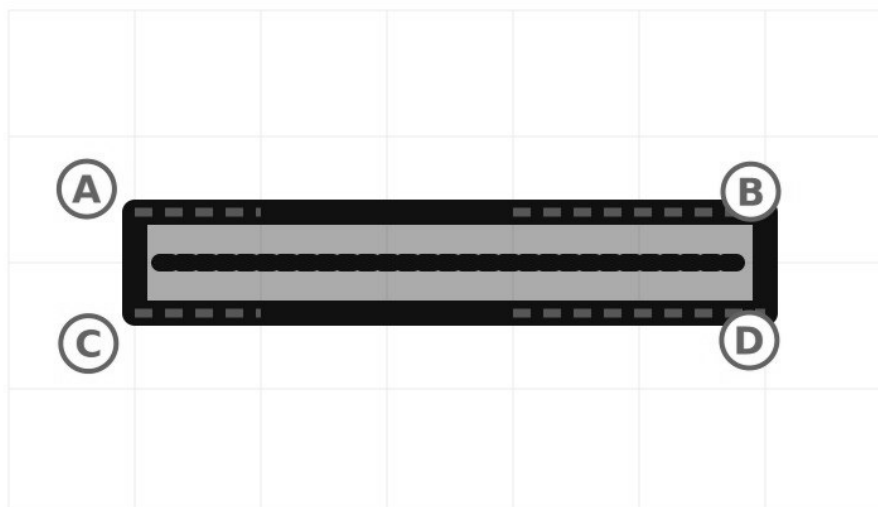


3. Zrób grzbiet z kolcami · Kolory: czarny

Grzbiet — listwa dystansowa

~1.9 min · kratka = 1 cm · 1:1 · PCL · przerywana = pod spaw,

Przygotuj kolory (1): ● czarny (0.3 m)

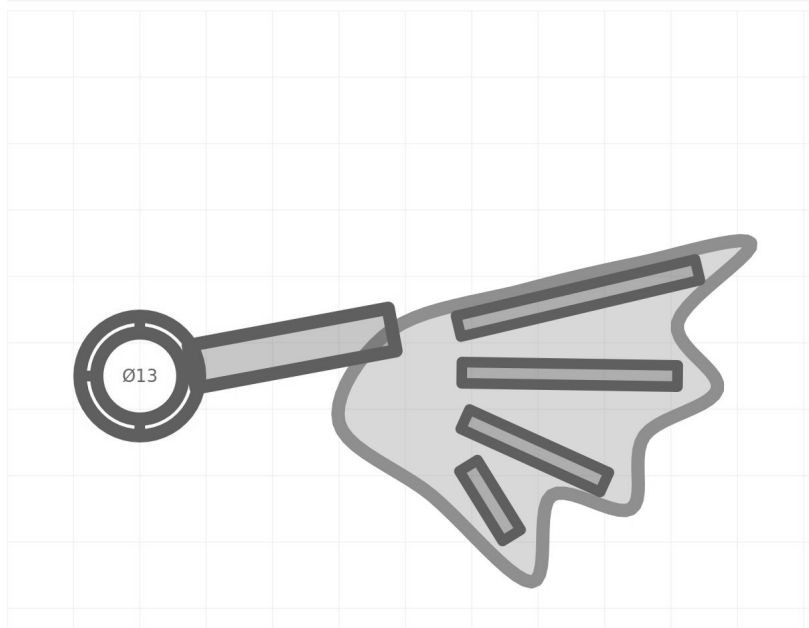


4. Rozepnij skrzydła · Kolory: czerwony, żółty

Skrzydło błoniaste ×2

~7.9 min · kratka = 1 cm · skala 1:1 · PCL niskotemperaturowy (typ Magic Filament)

Przygotuj kolory (2): ●● szary (0.8 m), czerwony (0.6 m)

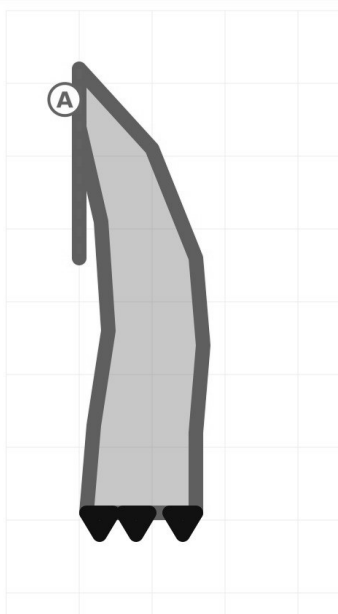


5. Narysuj przednie nogi · Kolory: czerwony, czarny

Noga przednia ×2

~3.1 min · kratka = 1 cm · 1:1 · PCL · przerywana = pod spaw,

Przygotuj kolory (2): ●● czerwony (0.5 m), czarny

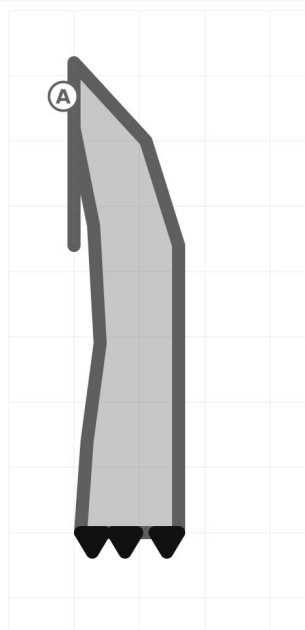


6. Narysuj tylne nogi · Kolory: czerwony, czarny

Noga tylna x2

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

Przygotuj kolory (2): ●● czerwony (0.5 m), czarny

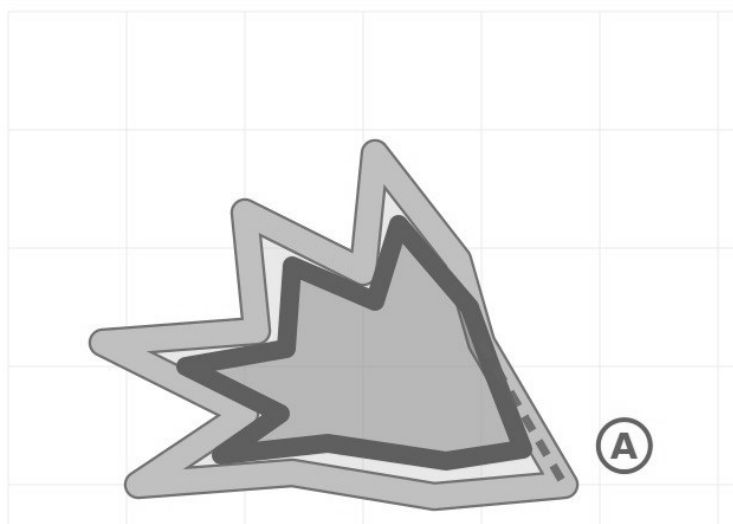


7. Rozpal płomień · Kolory: żółty, czerwony

Płomień z pyska

~3.0 min · kratka = 1 cm · skala 1:1 · PCL niskotemp

Przygotuj kolory (2): ●● żółty (0.3 m), czerwony (

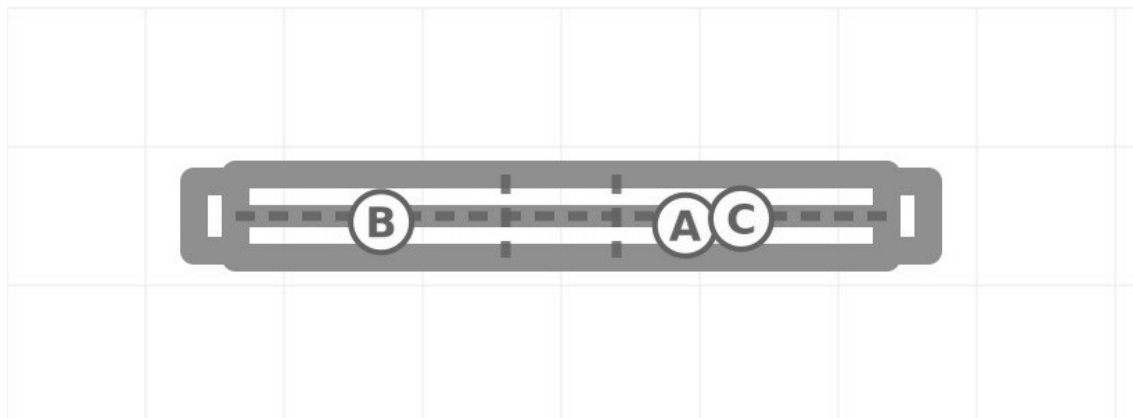


8. Narysuj sworzeń · Kolory: szary

Sworzeń osi skrzydeł

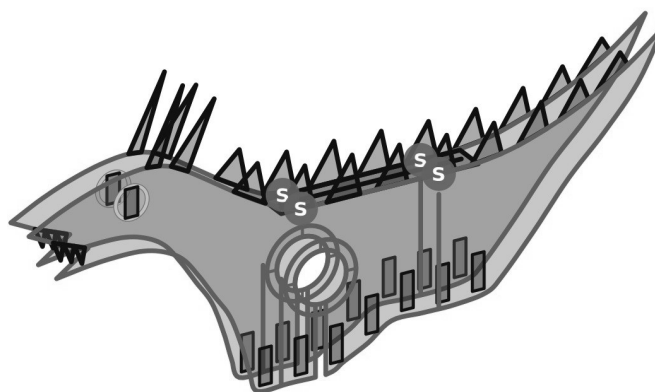
~1.4 min · kratka = 1 cm · skala 1:1 · PCL niskotemp

Przygotuj kolory (1): ● szary (0.2 m)



9. Złóż smoka z dwóch połówek · Kolory: czarny

KROK 1/6 Dwie połówki korpusu na listwie grzbietu



- Przygotuj kolory (3): czerwony (4.3 m), czarny (1.7 m), żółty (0.1 m)
- WYPEŁNIJ strefę „korpus” kolorem czerwony — obrysuj kontur, potem wypełniaj szczelnie zygzakiem.

Ⓢ spawaj filamentem ⓪ NIE łączyć (ruchome)

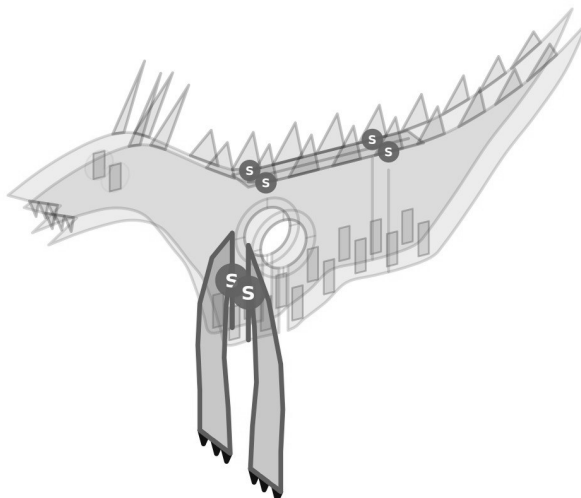
10. Przednie nogi z pazurami · Kolory: czerwony

KROK 2/6 Nogi przednie z pazurami

WEŻ:



Noga przednia x2



- Przygotuj kolory (2): czerwony (0.9 m), czarny (0.1 m)
- WYPEŁNIJ strefę „udo_przednie” kolorem czerwony — obrysuj kontur, potem wypełniaj szczelnie zygzakiem.

spawaj filamentem NIE łączyć (ruchome)

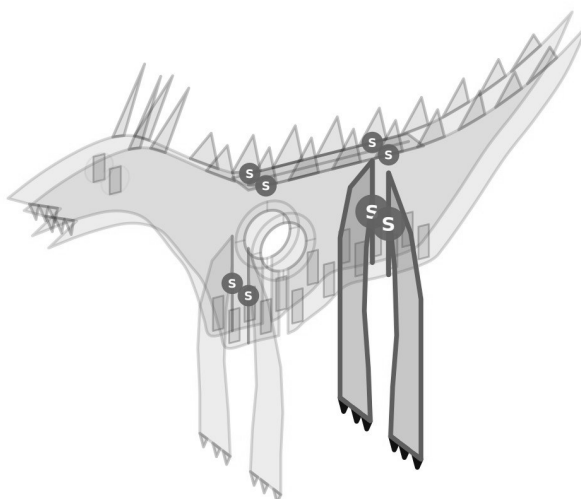
11. Tylne nogi, smok staje na czterech · Kolory: czerwony

KROK 3/6 Nogi tylne — smok staje na czterech

WEŻ:



Noga tylna x2

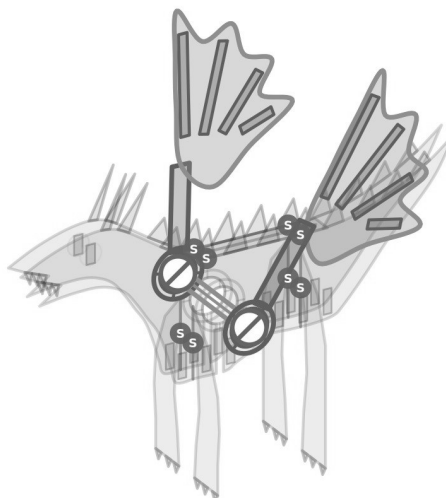


- Przygotuj kolory (2): czerwony (1.1 m), czarny (0.1 m)
- WYPEŁNIJ strefę „udo tylne” kolorem czerwony — obrysuj kontur, potem wypełniaj szczelnie zygzakiem.

spawaj filamentem NIE łączyć (ruchome)

12. Nawlecż skrzydła na sworzeń · Kolory: szary

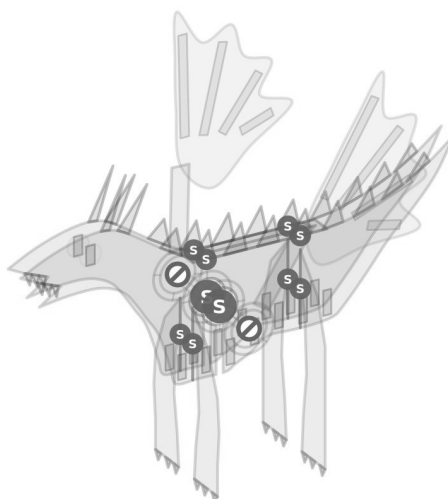
KROK 4/6 Skrzydła nawleczone na sworzeń



- Przygotuj kolory (2): szary (1.8 m), czerwony (1.1 m)
 - WYPEŁNIJ strefę „błona” kolorem szary — obrysuj kontur, potem wypełniaj szczelnie zygzakiem.
 - WYPEŁNIJ strefę „ramię” kolorem czerwony — obrysuj kontur, potem wypełniaj szczelnie zygzakiem.
- S spawaj filamentem Ø NIE łączyć (ruchome)

13. Zamknij oś w barkach · Kolory: szary

KROK 5/6 Zamknięcie osi w barkach



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

S spawaj filamentem Ø NIE łączyć (ruchome)

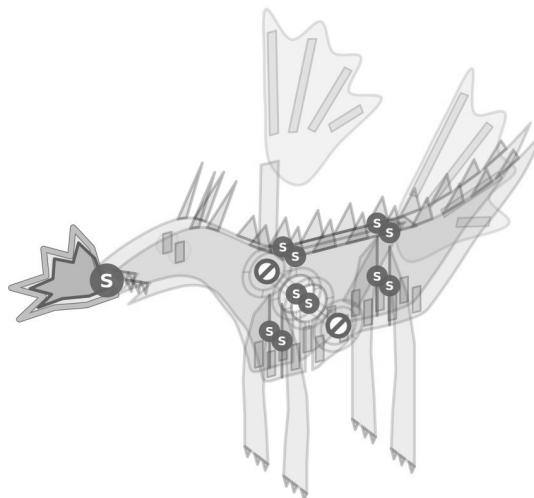
14. Rozpal płomień w pysku · Kolory: żółty

KROK 6/6 Płomień z pyska

WEŹ:



Płomień z pyska



- Przygotuj kolory (2): żółty (0.3 m), czerwony (0.2 m)
- WYPEŁNIJ strefę „płomień” kolorem żółty — obrysuj kontur, potem wypełniaj szczelnie zygzakiem.

spawaj filamentem NIE łączyć (ruchome)

Lista sukcesu

- ☐ Oba skrzydła machają na sworzniu i nie zaczepiają o kolce grzbietu.
- ☐ Smok stoi na czterech nogach bez podpierania, także ze skrzydłami w górze.
- ☐ Grzbiet z kolcami siedzi między połówkami korpusu, a smok ma grubość, nie jest płaski.
- ☐ Smok ma płomień w pysku, żółte oko z pionową pupilą i pazury na wszystkich nogach.