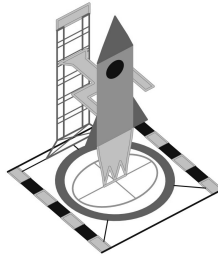


Platforma startowa

Wiek: uniwersalny · Poziom: łatwy · Czas: ok. 20 min

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

Platforma startowa z rakieta Zefir



Dziecko rysuje długopisem 3D po folii położonej na karcie wzorów: buduje płytę startową z pasami ostrzegawczymi i okręgiem lądowania, wieżę obsługową i obejmę, która trzyma rakietę, a potem składa je w scenę startową dla zbudowanej wcześniej rakiety Zefir. Finał serii Misja Kosmos: miejsce, w którym staje cała ekipa misji.

Przygotuj

- ☐ czarny (pola pasów ostrzegawczych) · 1.0 m
- ☐ czerwony (okrąg lądowania i wieża) · 2.0 m
- ☐ żółty (pasy ostrzegawcze, platforma wieży i obejmę) · 1.5 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. Ostatni raz w centrum dowodzenia

- ☐ 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 czerwony (około 2,0 m)
- ☐ Filament żółty (około 1,5 m)
- ☐ Filament czarny (około 1,0 m)

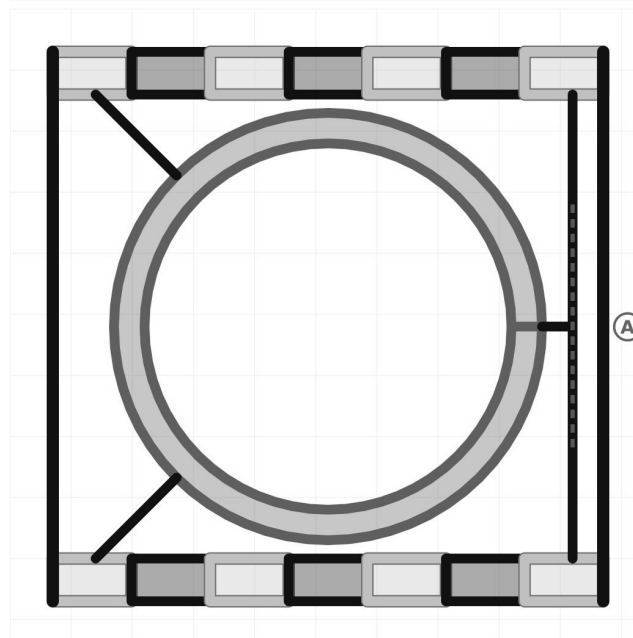
2. Zbuduj płytę startową · Kolory: czerwony, żółty, czarny

Metalowa końcówka długopisu 3D jest gorąca. Trzymaj palce z daleka od końcówki, odkładaj długopis na podstawkę i pracuj, gdy dorosły jest w pobliżu.

Płyta startowa

~10.8 min · kratka = 1 cm · skala 1:1 · PCL niskotemperaturowy (tyg

Przygotuj kolory (3): ●●● czerwony (0.8 m), czarny (0.7 m), żółty

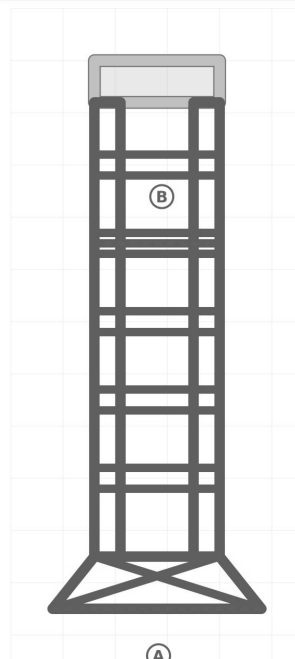


3. Zbuduj wieżę obsługową · Kolory: czerwony, żółty

Wieża obsługowa

~6.5 min · kratka = 1 cm · skala 1:1 · PCL niskotemperaturowy (tyg

Przygotuj kolory (2): ●● czerwony (0.7 m), żółty (

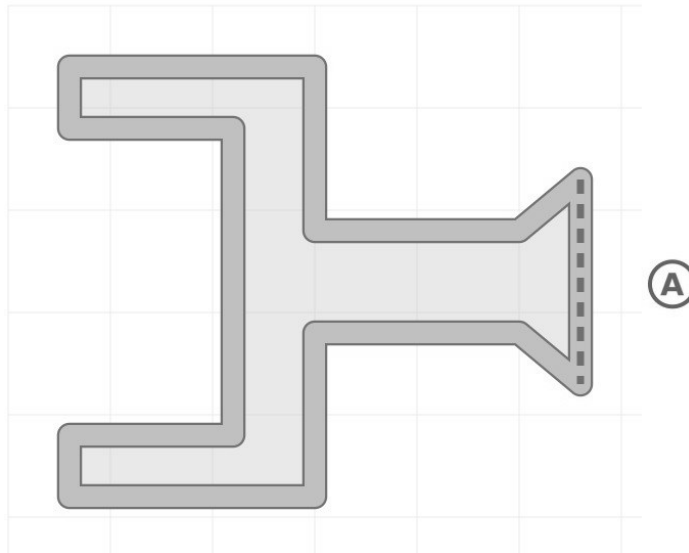


4. Zbuduj obejmę · Kolory: żółty

Obejma rakiety

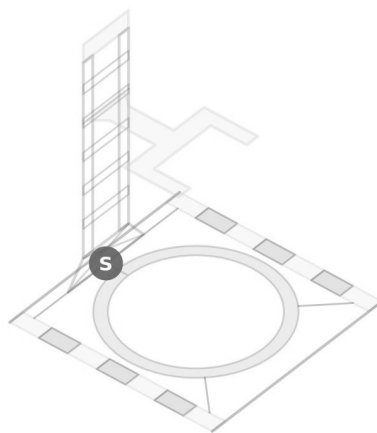
~3.3 min · kratka = 1 cm · skala 1:1 · PCL niskotemp

Przygotuj kolory (1): ● żółty (0.5 m)



5. Postaw wieżę na płycie · Kolory: czerwony

KROK 2/3 Stopa wieży na płycie obok okręgu

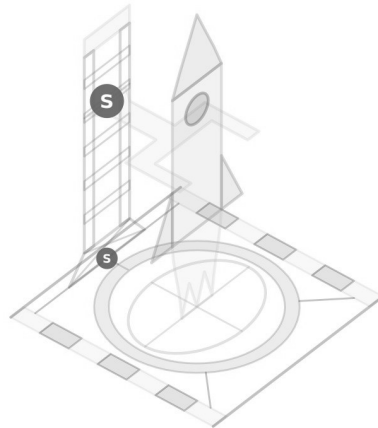


- Przygotuj kolory (1): czerwony
- Połącz: Wieża obsługowa [A] + Płyta startowa [A] (filament: czerwony)
- Litera S pokazuje 40 mm styku: stopa staje na kresce przy krawędzi płyty, nigdy w świetle okręgu. Licz do dziesięciu.
- Prowadź ciepły filament po całym styku 40 mm, z obu stron stopy, i dołóż trójkątny zastrzał
- w każdym narożniku stopy. Wieżę trzymaj pionowo.

● połącz filamentem ⚡ NIE łączyć (ruchome)

6. Zamocuj obejmę i wprowadź raketę · Kolory: żółty

KROK 3/3 Obejma na szynie 70 mm i raketa w okręgu



- Przygotuj kolory (1): żółty
- Połącz: Obejma rakiety [A] + Wieża obsługowa [B] (filament: żółty)
- Na koniec wstaw raketę Zefir podstawką w czerwony okrąg: kadłub ma wejść we wcięcie obejmmy
- bez wciskania. Poprawiaj, póki filament ciepły.
- Połącz filamentem po całym korzeniu 20 mm i dołóż zastrzał pod spodem. Obejma ma leżeć
- POZIOMO, wcięciem U nad środkiem okręgu.

 połącz filamentem  NIE łączyć (ruchome)

Lista sukcesu

- ☐ Płyta leży płasko, a wieża stoi na niej pionowo i nie chwieje się.
- ☐ Pasy ostrzegawcze mają pola wypełnione na przemian, żółte i czarne.
- ☐ Okrąg lądowania jest wypełniony na czerwono i przyjmuje podstawkę rakiety.
- ☐ Kadłub rakiety wchodzi we wcięcie obejmmy bez wciskania.