

# Stojak Rycerski

Wiek: uniwersalny · Poziom: trudny · Czas: ok. 100 min

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

Stojak rycerski z mieczem i tarczą



Dziecko rysuje długopisem 3D po folii położonej na karcie wzorów: buduje płytę denną, słup z obejmą na miecz i ramieniem wieszaka na tarczę oraz skrzynię z wiekiem otwieranym na sworzniu. Poziom trudny: jedenaście części, mechanizm zawiasu i test działania w finale, w którym cały ryszunek serii staje na jednym stojaku.

## Przygotuj

- ☐ brązowy (podstawa, skrzynia, wieko) · 13.0 m
- ☐ czarny (okucia i fugi desek) · 1.0 m
- ☐ szary (słup, ramie, obejmka, ucha, sworzeń) · 5.0 m
- ☐ żółty · 0.5 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 do kuźni

- ☐ 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 brązowy (około 13 m)
- ☐ Filament czarny (około 1 m)
- ☐ Filament szary (około 5 m)
- ☐ Filament żółty (około 0,5 m): to nasze złoto

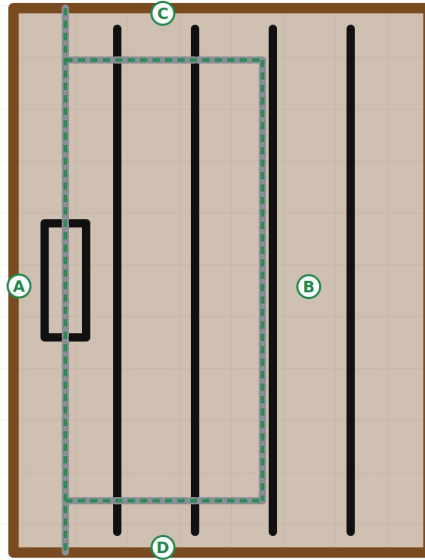
## 2. Wypełnij płytę denną · Kolory: brazowy, czarny

**Metalowa końcówka długopisu 3D jest gorąca. Trzymaj palce z daleka od końcówki, odkładaj długopis na podstawkę i nie dotykaj świeżego filamentu, dopóki nie ostygnie. Gotowy stojak z ryszunkiem postaw tam, gdzie nikt go nie zrzuci: miecz ma ostry czubek.**

### Podstawa (płyta denną)

~20.7 min · kratka = 1 cm · 1:1 · PCL · przerywana = pod spaw, nie wypeł

Przygotuj kolory (3): ●●● brazowy (3.8 m), czarny (0.4 m),

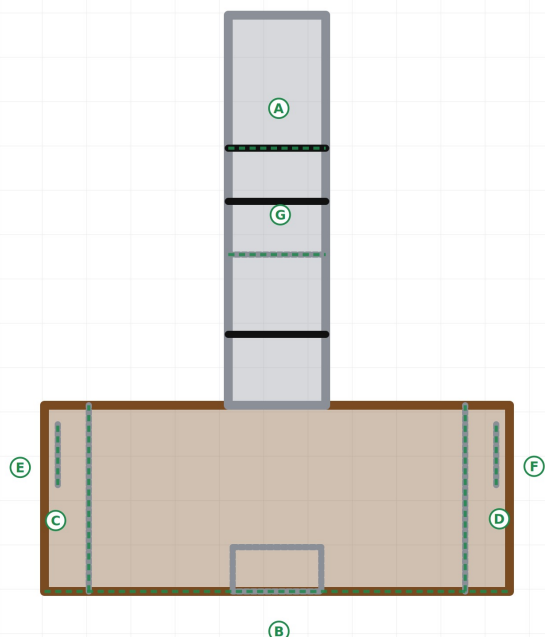


## 3. Zbuduj słup · Kolory: szary, czarny

### Słup z tylną ścianą skrzyni

~16.2 min · kratka = 1 cm · 1:1 · PCL · przerywana = pod spaw, nie wypełniaj

Przygotuj kolory (3): ●●● brazowy (2.1 m), szary (1.1 m), czarny (0.1 m)

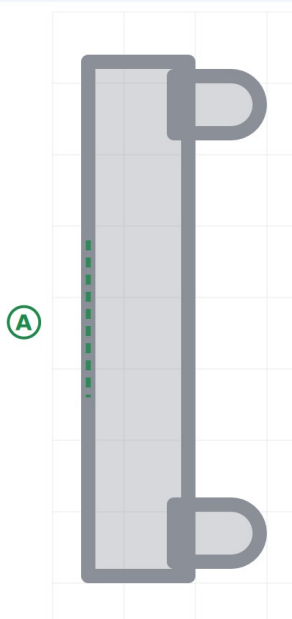


## 4. Zrób ramię wieszaka · Kolory: szary

### Ramię wieszaka z zaczepami

~4.0 min · kratka = 1 cm · skala 1:1 · PCL niskotemp

Przygotuj kolory (1): ● szary (0.7 m)

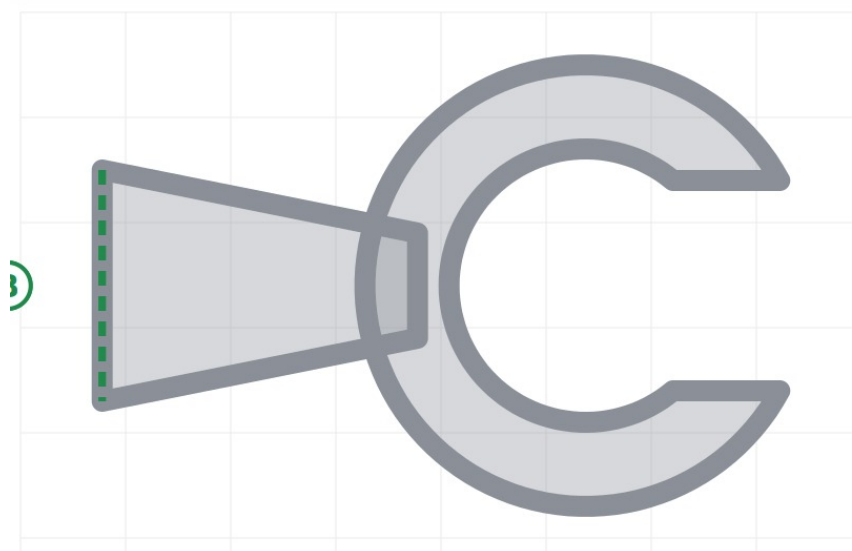


## 5. Wykuj obejmę na miecz · Kolory: szary

### Obejma miecza (litera C)

~4.3 min · kratka = 1 cm · skala 1:1 · PCL niskotemp

Przygotuj kolory (1): ● szary (0.7 m)

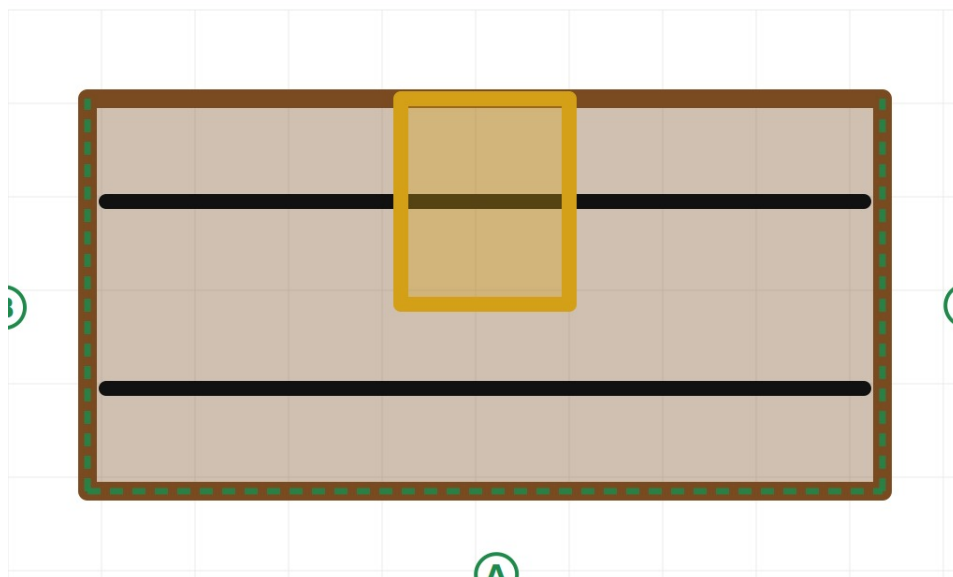


## 6. Wypełnij przód skrzyni · Kolory: brazowy, czarny, złoty

### Skrzynia — ściana przednia

~9.9 min · kratka = 1 cm · skala 1:1 · PCL niskotemperaturowy (typ

**Przygotuj kolory (3):** ●●● brazowy (1.7 m), złoty (0.2 m), czarny

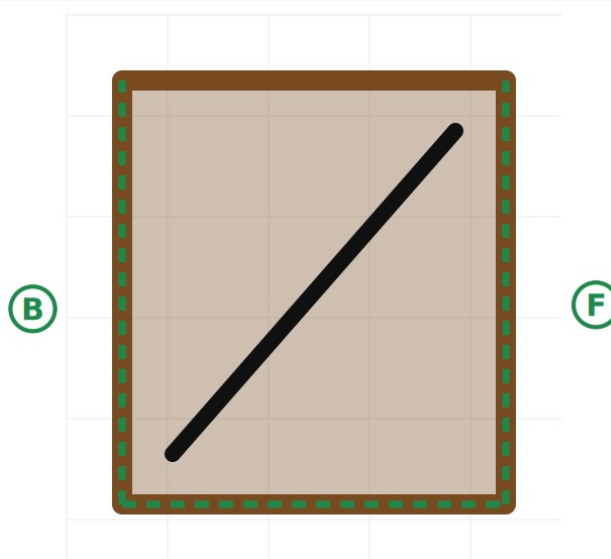


## 7. Zrób dwie ściany boczne · Kolory: brazowy, czarny

### Skrzynia — ściana boczna ×2

~4.2 min · kratka = 1 cm · skala 1:1 · PCL niskotemperaturowy (typ

**Przygotuj kolory (2):** ●● brazowy (0.8 m), czarny

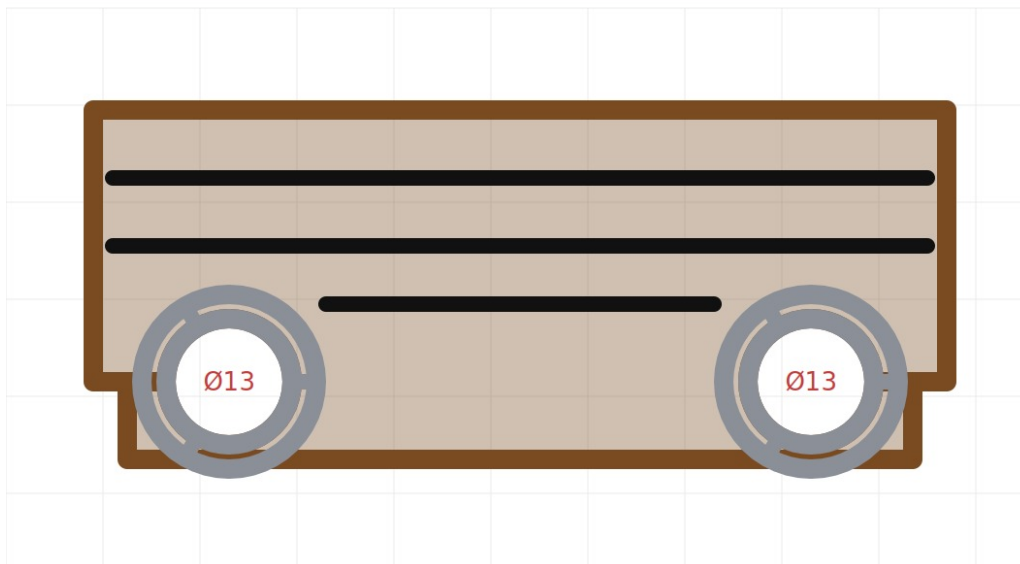


## 8. Wykonaj wieko · Kolory: brazowy, czarny

### Wieko skrzyni (na zawiasie)

~10.4 min • kratka = 1 cm • skala 1:1 • PCL niskotemperaturowy (typ I)

**Przygotuj kolory (3):** ● ● ● brazowy (1.5 m), szary (0.2 m), czarny (

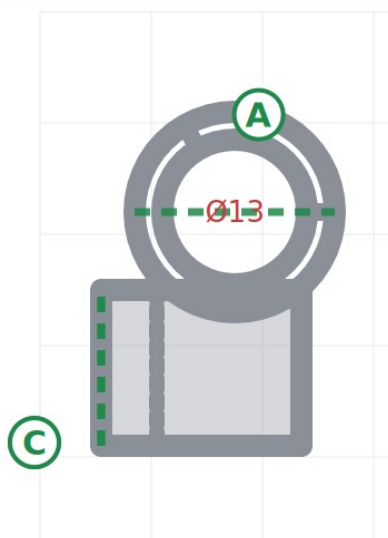


## 9. Zrób dwa ucha zawiasu · Kolory: szary

### Ucho zawiasu ×2

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

**Przygotuj kolory (1):** ● szary (0.3 m)

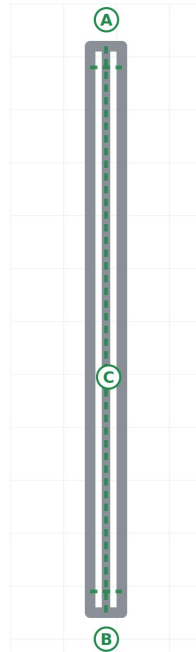


## 10. Narysuj sworzeń zawiasu · Kolory: szary

### Sworzeń zawiasu

~2.4 min · kratka = 1 cm · skala 1:1 · PCL niskotemp

Przygotuj kolory (1): ● szary (0.3 m)

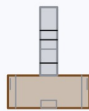


## 11. Postaw słup na podstawie · Kolory: szary

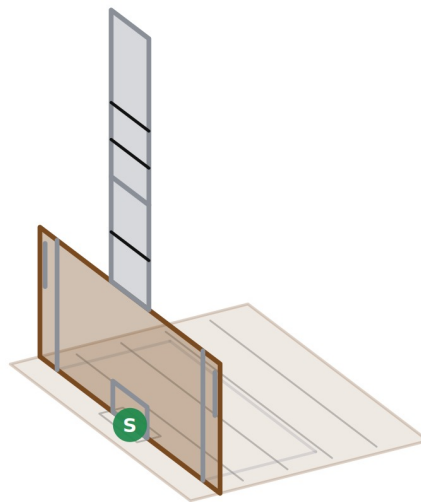
### KROK 2/7

Słup — pas szary, tylna ściana brązowa

WEŹ:



Słup z tylną ścianą skrzyni



- Przygotuj kolory (3): brązowy (2.1 m), szary (1.1 m), czarny (0.1 m)
- WYPEŁNIJ strefę „słup” kolorem szary — obrysuj kontur, potem wypełniaj szczelnie zygzakiem.
- WYPEŁNIJ strefę „tylna sciana skrzyni” kolorem brązowy — obrysuj kontur, potem wypełniaj szczelnie zygzakiem.
-  spawaj filamentem  NIE łączyć (ruchome)

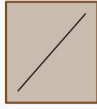
## 12. Złóż skrzynię · Kolory: brązowy

### KROK 3/7 Skrzynia: ściana przednia i dwie boczne

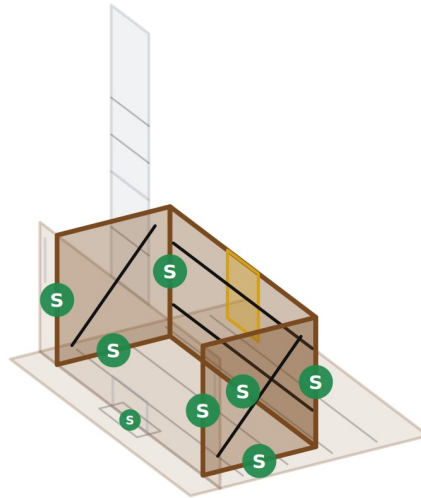
WEŹ:



Skrzynia — ściana przednia



Skrzynia — ściana boczna x2



- Przygotuj kolory (3): brązowy (3.3 m), złoty (0.2 m), czarny (0.2 m)
- WYPEŁNIJ strefę „ściana przednia” kolorem brązowy — obrysuj kontur, potem wypełniaj
- szczelnie zygakiem.

spawaj filamentem NIE łączyć (ruchome)

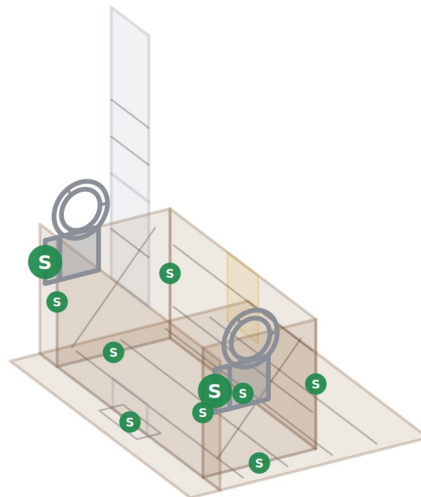
## 13. Zawieś wieko na zawiasie · Kolory: szary

### KROK 4/7 Uszka zawiasu na tylnej ścianie

WEŹ:



Ucho zawiasu x2



- Przygotuj kolory (2): szary (0.5 m), brązowy
- WYPEŁNIJ strefę „stopka ucha” kolorem szary — obrysuj kontur, potem wypełniaj szczelnie
- zygakiem.

spawaj filamentem NIE łączyć (ruchome)

## Lista sukcesu

- ☐ Miecz stoi w objęciu pionowo i nie wypada, a tarcza wisi na obu zaczepach ramienia.
- ☐ Wieko skrzyni otwiera się na zawiasie o kąt prosty i zamyka się z powrotem.
- ☐ Stojak z zawieszoną tarczą i mieczem w objęciu stoi pewnie i się nie przewraca.

☐ Skrzynia ma trzy ściany i złoty zamek, a podstawa i wieko mają fugi desek.

EDUstick