

```
digitalWrite(R,  
digitalWrite(GG,  
digitalWrite(B,  
t_ruch = millis(  
while((millis()
```



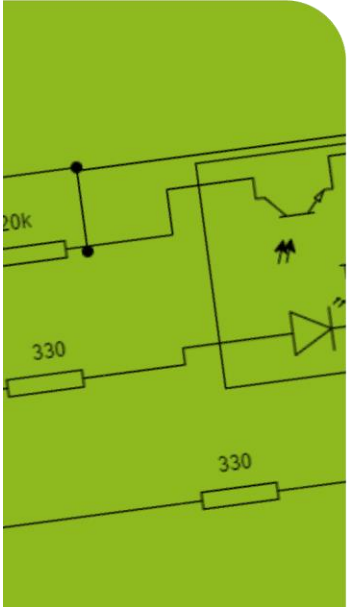
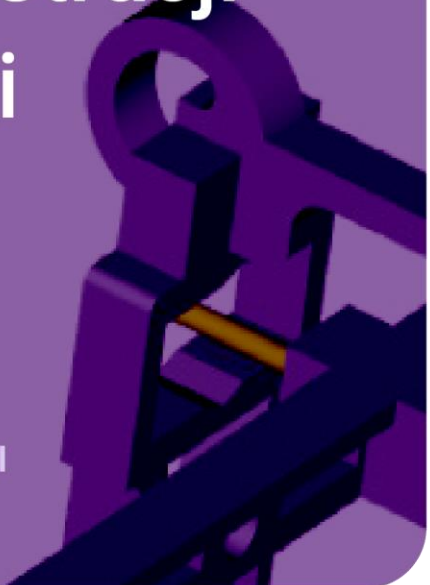
Wojciech Kolarz

PROJEKT

Zestaw do demonstracji III zasady dynamiki

DIY

MODELOWANIE 3D
PROGRAMOWANIE
PODSTAWY ELEKTRONIKI

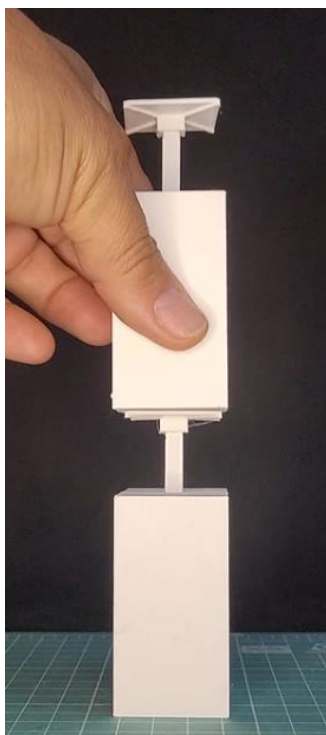


Informacje uzupełniające do materiału filmowego.

Materiały i elementy użyte do konstrukcji zestawu.

1. Elementy drukowane: filament PLA – wypełnienie dowolne, w prezentowanym rozwiązaniu- 10%.
2. Nakrętki M6 – 14 szt.
3. Klej ma gorąco, klej cyjanoakrylowy.

Zestaw do demonstracji III zasady dynamiki składa się z dwóch identycznych elementów. Każdy element to prostopadłościenne „pudełko” z umieszczoną wewnątrz sprężyną. Sprężyna posiada bolec wystającym na zewnątrz, zakończonym buforem.

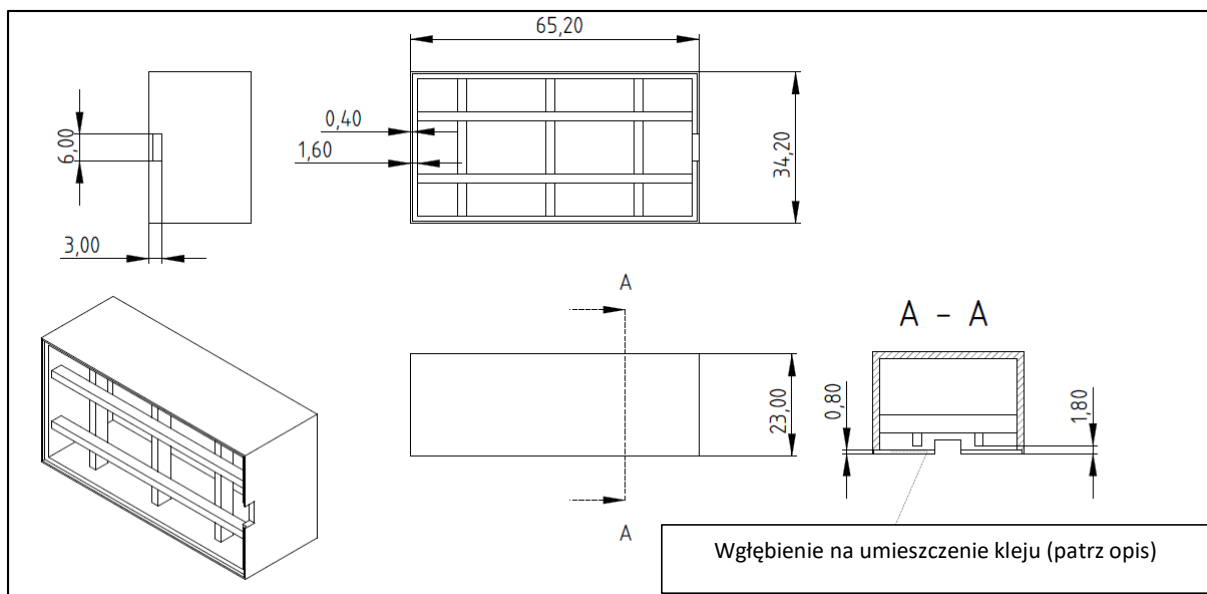


Części elementów została wydrukowana na drukarce 3D. W skład każdego elementu wchodzi cztery części (druk 3D):

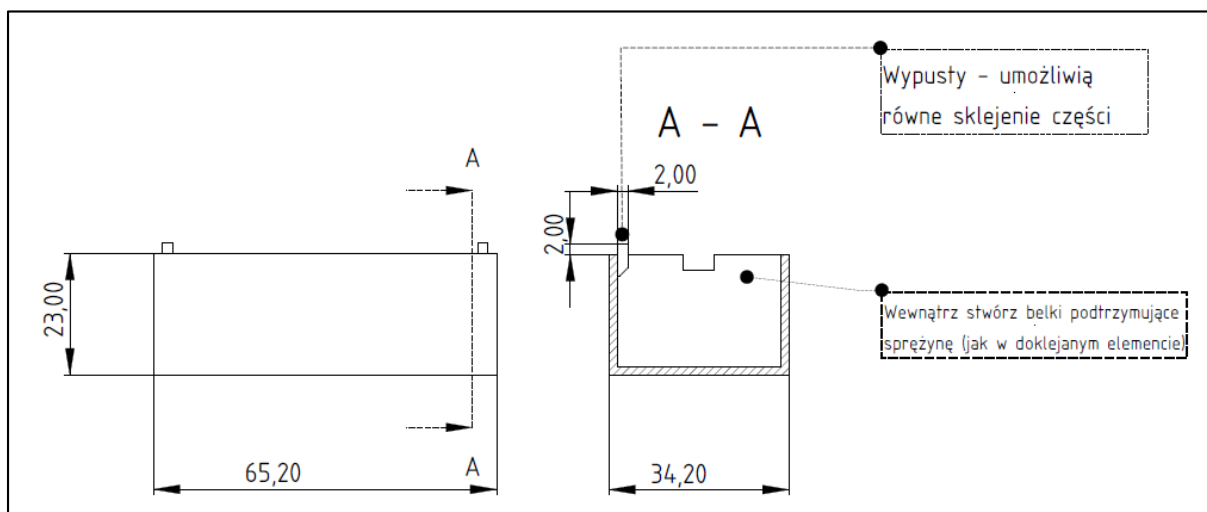
- górna część „pudełka”;
- dolna część „pudełka”;
- sprężyna;
- bufor.

Do zwiększania masy konieczne będzie użycie dodatkowego materiału.

Samodzielne wykonanie takiego zestawu nie jest trudne. Poniżej przedstawione są rysunki wykonawcze poszczególnych części. Na rysunkach podano tylko istotne wymiary. Modelując poszczególne części możesz zachować przedstawione wymiary, lub je zmodyfikować. Możesz również skorzystać z dołączonych plików `.stl` i wydrukować niezbędne części, bez konieczności samodzielnego modelowania.



Rysunek 1. Górna część „pudełka”.



Rysunek 2. Dolna część „pudełka”

Górna i dolna część pudełka są w zasadzie identyczne, różnią się tylko tym, że w jednej z części, na wewnętrznych krawędziach ścianek jest wgłębienie. Jeśli zdecydujesz się na sklejenie „pudełka” klejem na gorąco, klej należy rozprowadzić we wgłębieniu. Po ściśnięciu obydwu części nadmiar kleju powinien zostać wypchnięty do wnętrza pudełka. W przypadku sklejanego klejem cyjanoakrylowym (najlepiej w żelu) szczelina ta nie jest potrzebna. Ponadto jedna z części posiada wypusty – wypusty są po to, aby podczas składania (sklejania) nie nastąpiło przesunięcie sklejanymi częściami na boki.



Przed sklejeniem należy wewnątrz obydwu części umieścić materiał, który spowoduje zwiększenie masy całości. Można do tego użyć zwykłej plasteliny. Proponuję zastosować metalowe nakrętki – 14 nakrętek M6 (po 7 na każdą część „pudełka”) jest wielkością optymalną. Nakrętki, lub inne tego typu elementy, należy dokleić klejem na gorąco.

Przed sklejeniem „pudełka” należy wewnątrz umieścić sprężynę (podczas sklejanego kleju nie nanosić na tych fragmentach ścian „pudełka”, które mogą stykać się z zewnętrznymi krawędziami sprężyny).

