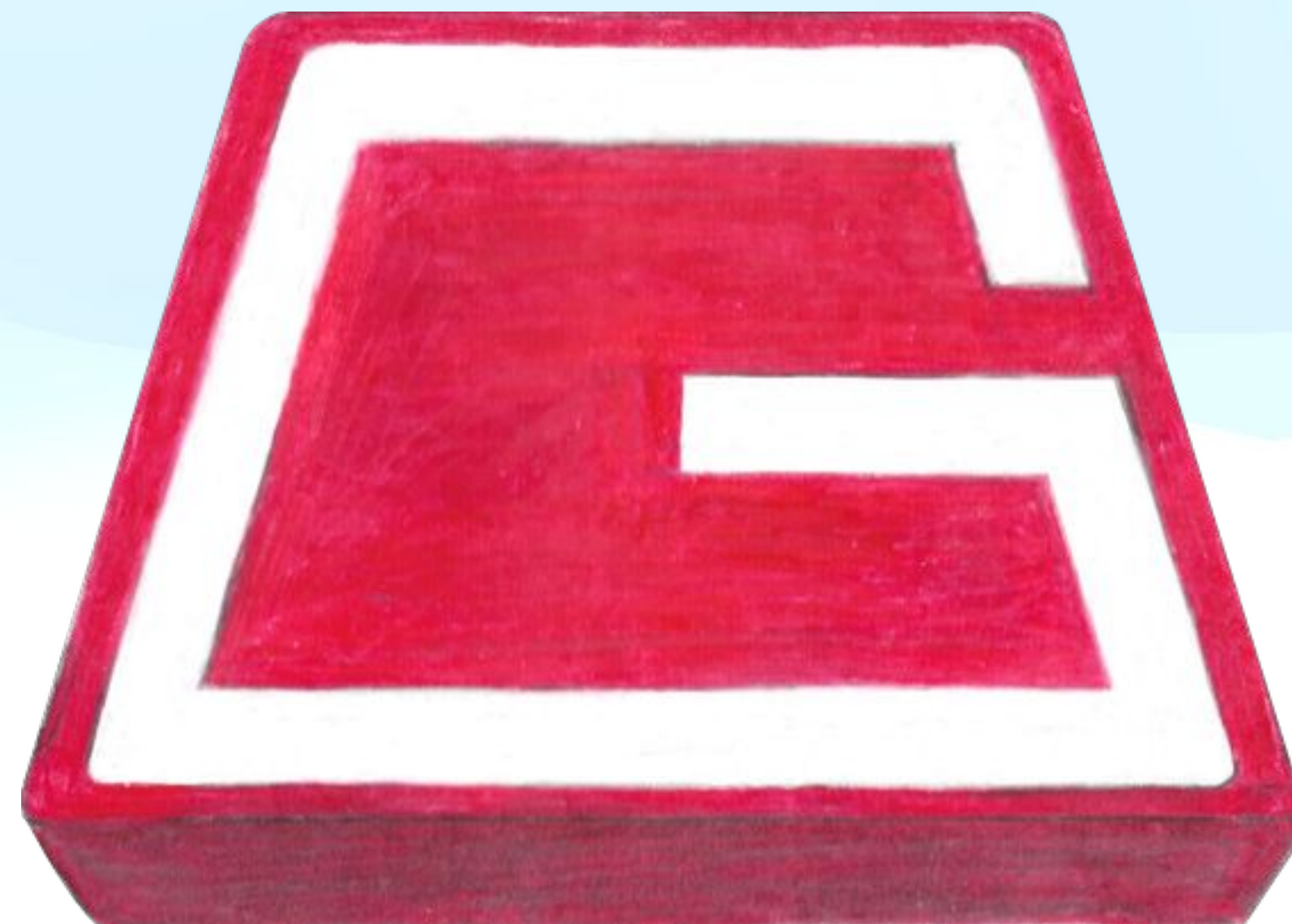


CNCodifier

Zespół IX

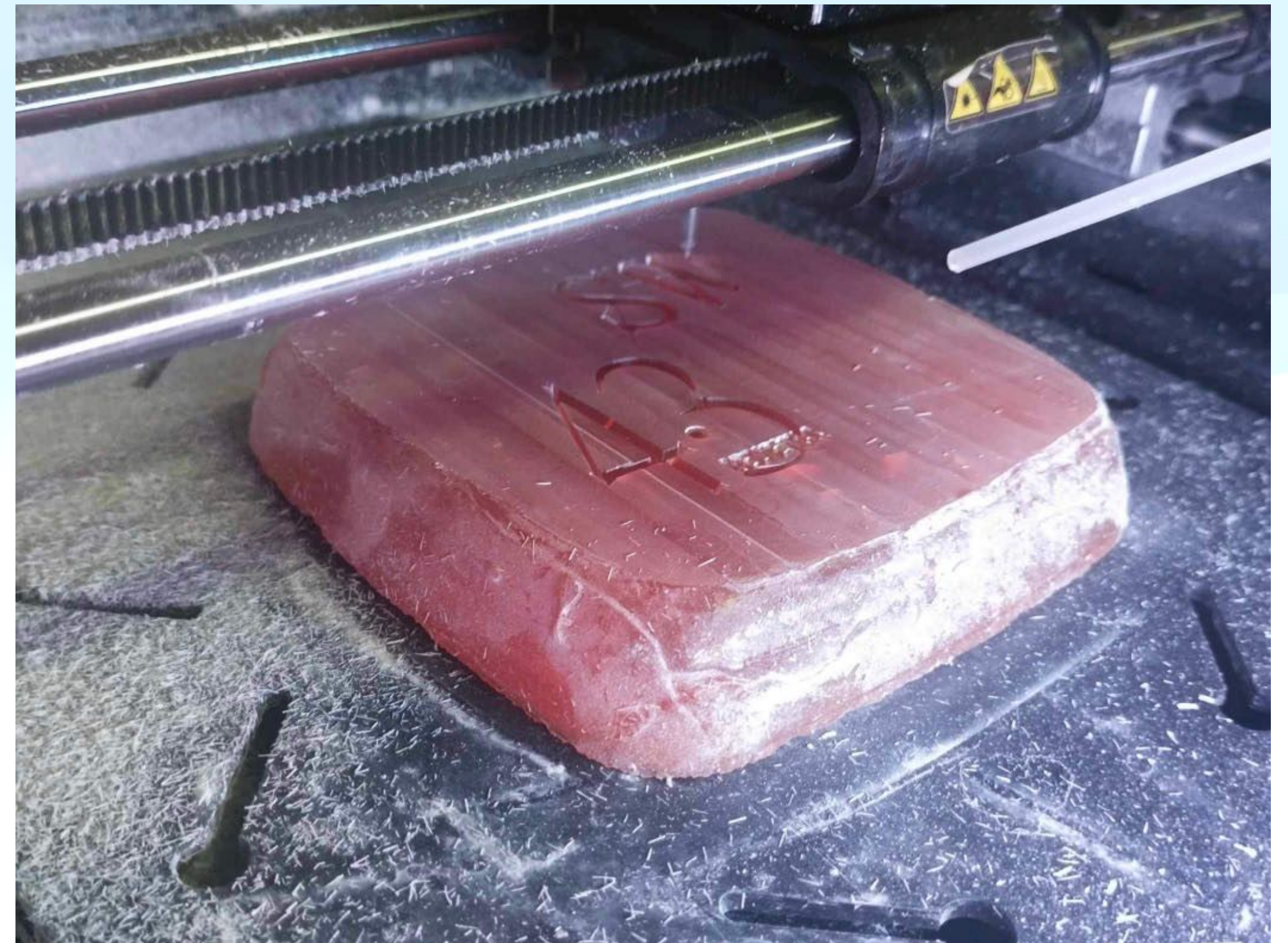
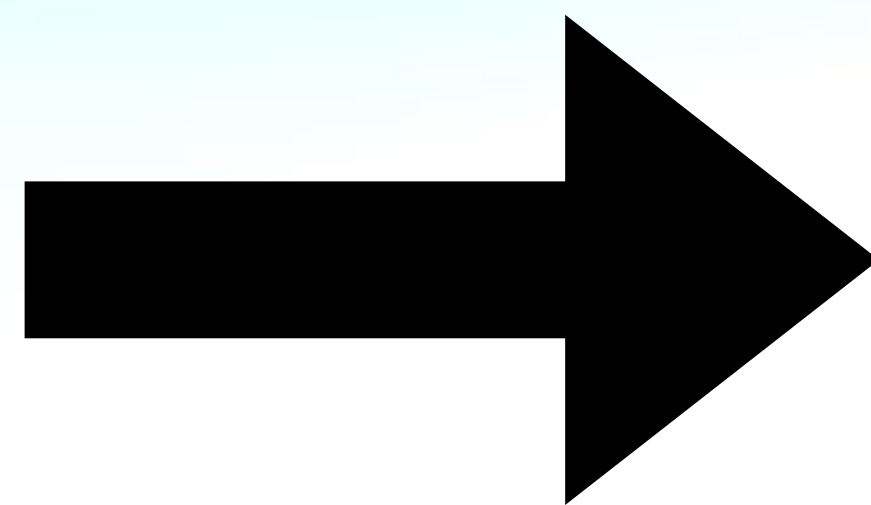
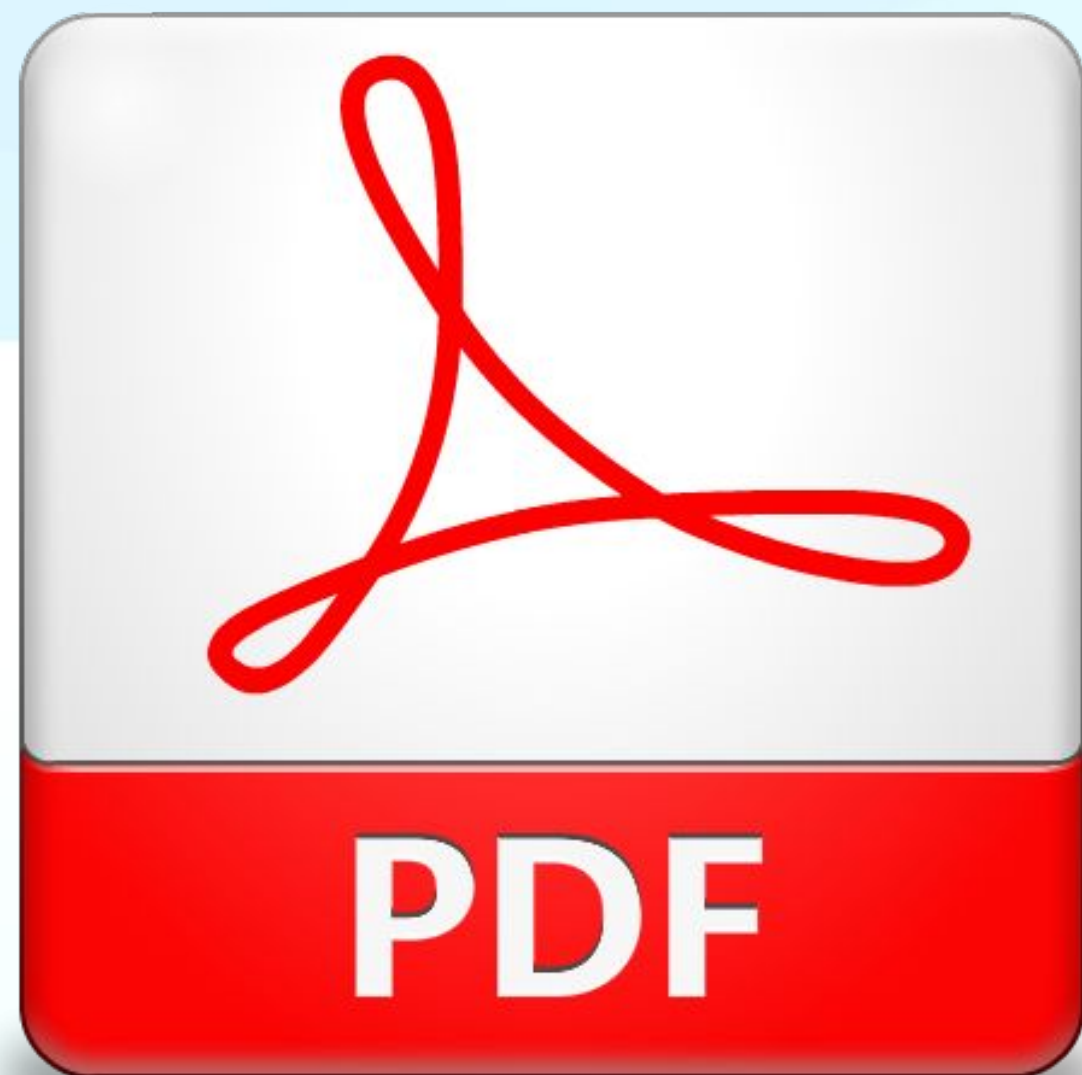
Toruń, 2024r.



Zespół IX

- mgr Krzysztof T. Czarkowski- opiekun projektu,
- Jakub Biliński- kierownik projektu,
- Jakub Żegliński- sekretarz,
- Hubert Kaszuba- programista full-stack,
- Michał Ryżyk- programista back-end,
- Szymon Wojciechowski- grafik, osoba odpowiedzialna za sprawy techniczne.

Pomysł na projekt



Uniwersalny język G-Code

Przykładowe komendy

G00 – ruch szybki, pozycjonowanie narzędzia

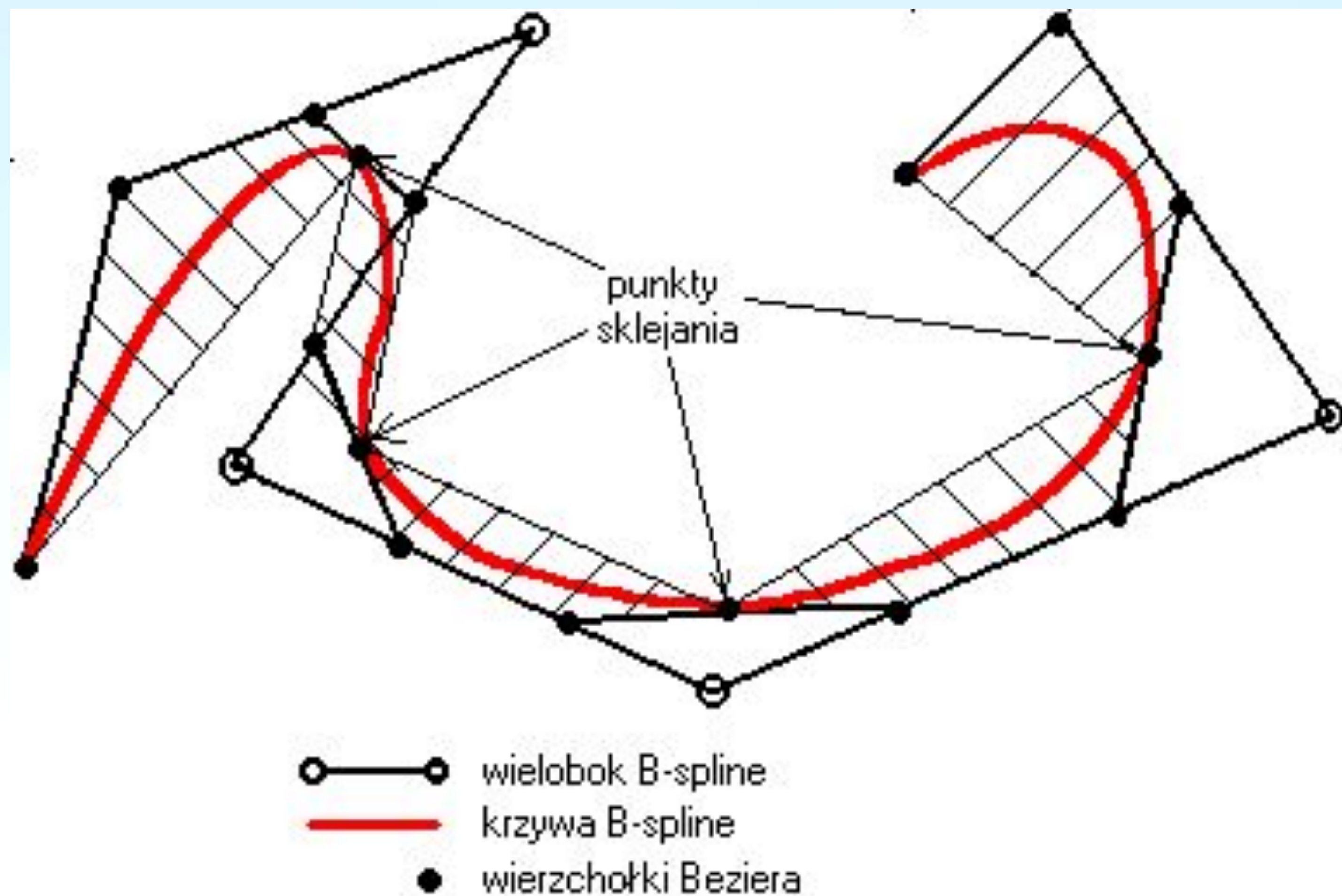
G01 – ruch narzędzia według interpolacji liniowej

G02 – ruch narzędzia według interpolacji kołowej zgodnie z ruchem wskazówek zegara

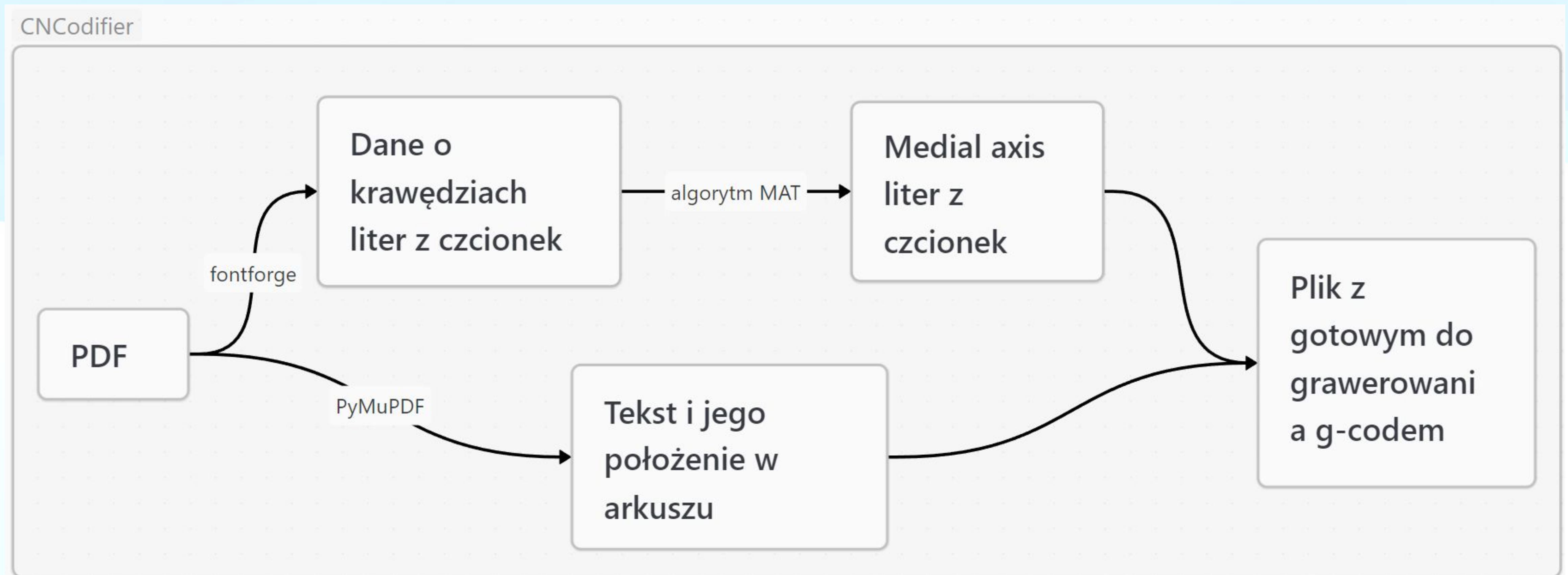
G03 – ruch narzędzia według interpolacji kołowej przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

G04 – postój czasowy

Krzywa Béziera



Schemat działania programu CNCodifier



Symulacja właściwego grawerowania



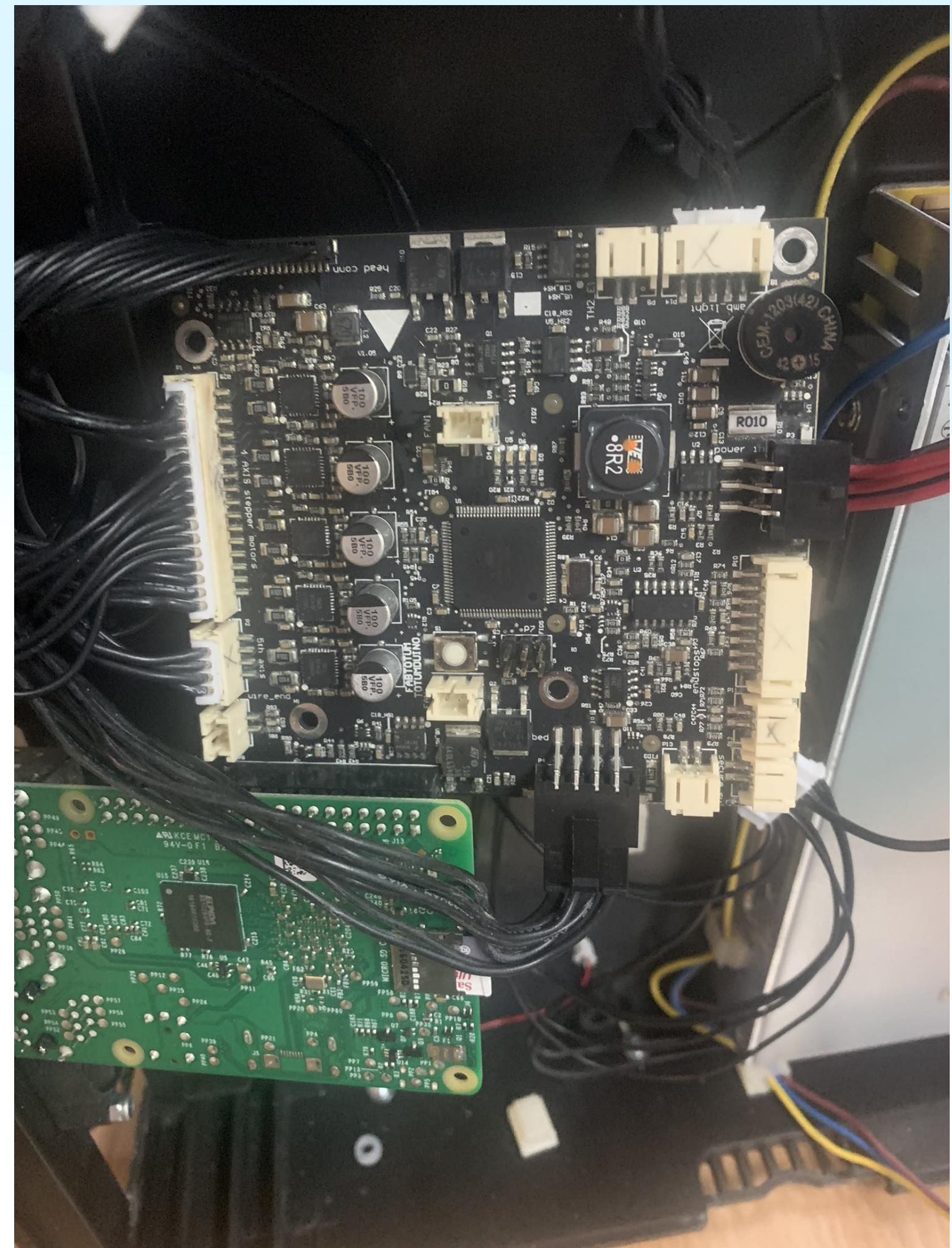
Filmik przedstawiający wyrównywanie powierzchni



Przykład testowych grawerowań



Frezarka po próbach naprawy



Emulator, z którego korzystaliśmy

G-Code Q'n'dirty toolpath simulator

 Fork me on GitHub

Paste your g-code in the left-hand window or drop a file on the page and see the preview of your tool path on the right.

The right-hand pane are interactive, drag them to change the point of view.

```

221052 G1 X170.65535460732025 Y-196.19062751747649 Z-1.3722253633166057
221053 G1 X170.65547902211716 Y-196.19029619018266 Z-1.371542773623822
221054 G1 X170.6580803352494 Y-196.18336867440166 Z-1.366168659318975
221055 G1 X170.66082161955862 Y-196.17606839416536 Z-1.3611830245014127
221056 G1 X170.6637028802182 Y-196.1683953494736 Z-1.356197398070928
221057 G1 X170.66672411550377 Y-196.16034954032656 Z-1.3512117716404433
221058 G1 X170.66988532541524 Y-196.15193096672414 Z-1.3462261452099584
221059 G1 X170.67318650995264 Y-196.1431396286664 Z-1.3412405187794738
221060 G1 X170.676627669116 Y-196.1339755261533 Z-1.3362548923489892
221061 G1 X170.68020880290527 Y-196.12443865918488 Z-1.3312692659185044
221062 G1 X170.6839299113205 Y-196.11452902776108 Z-1.3262836394880195
221063 G1 X170.68779099436165 Y-196.10424663188198 Z-1.321298013057535
221064 G1 X170.6890580238815 Y-196.1008724234087 Z-0.6855771386811779
221065 G1 X170.72263702564584 Y-196.01144865663474 Z-0.6606490065287667
221066 G0 Z5 F100
221067 G0 X170.65240055906278 Y-196.1984944017952 Z5 F100
221068 G1 Z-1.381865136904618 F100.0
221069 G1 X170.7389935786234 Y-196.16262639868606 Z-1.2709422820816318
221070 G1 X170.75066519280233 Y-196.15779185779834 Z-0.7241258524427487
221071 G1 X170.8343265556651 Y-196.123138186654 Z-0.6354711410408159
221072 G0 Z5 F100
221073 G0 Z10
221074 M5
221075 M30
221076

```

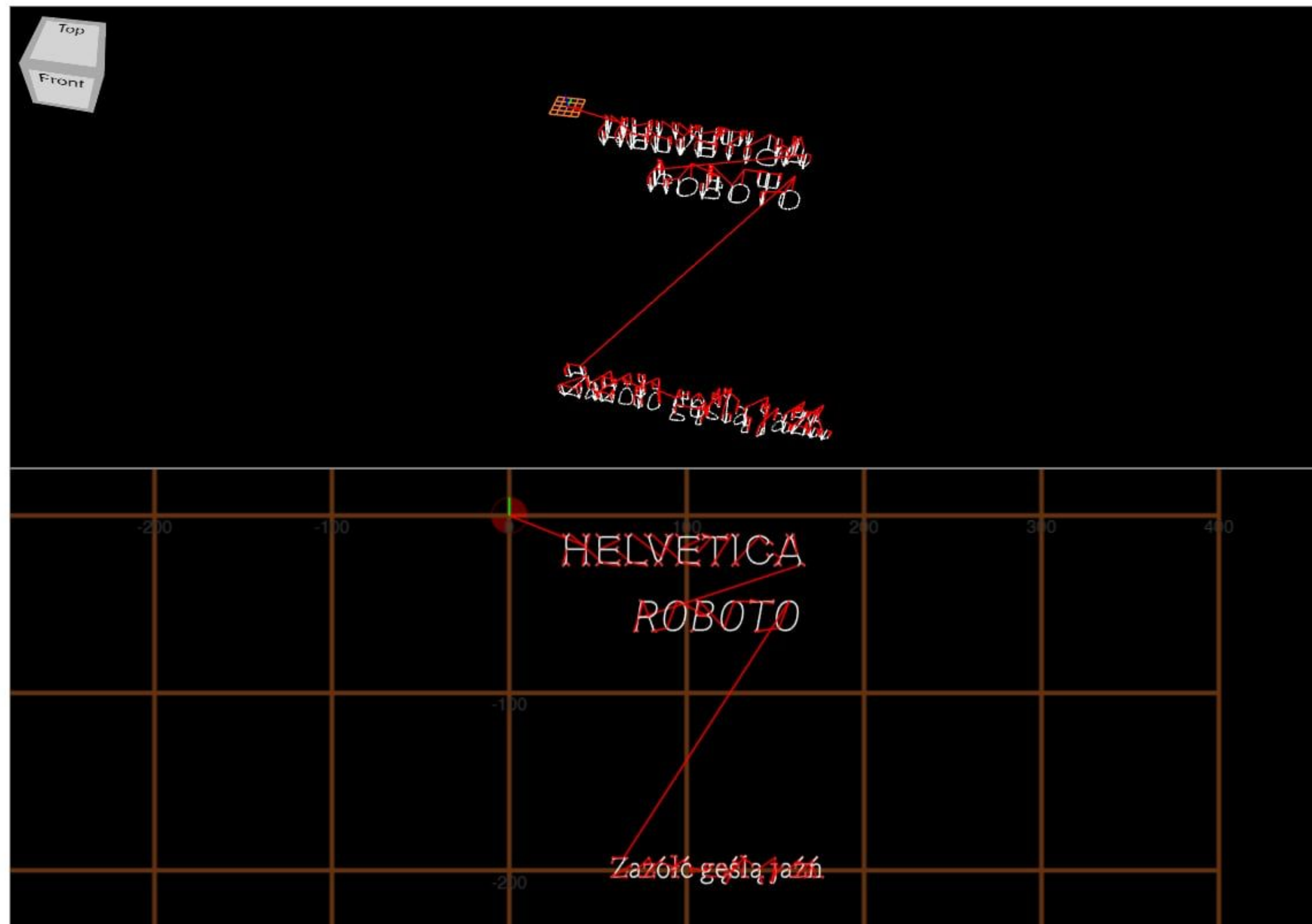
Simulate Load a bigger sample

Total Duration:

52m18s

Bounds (@tool center):

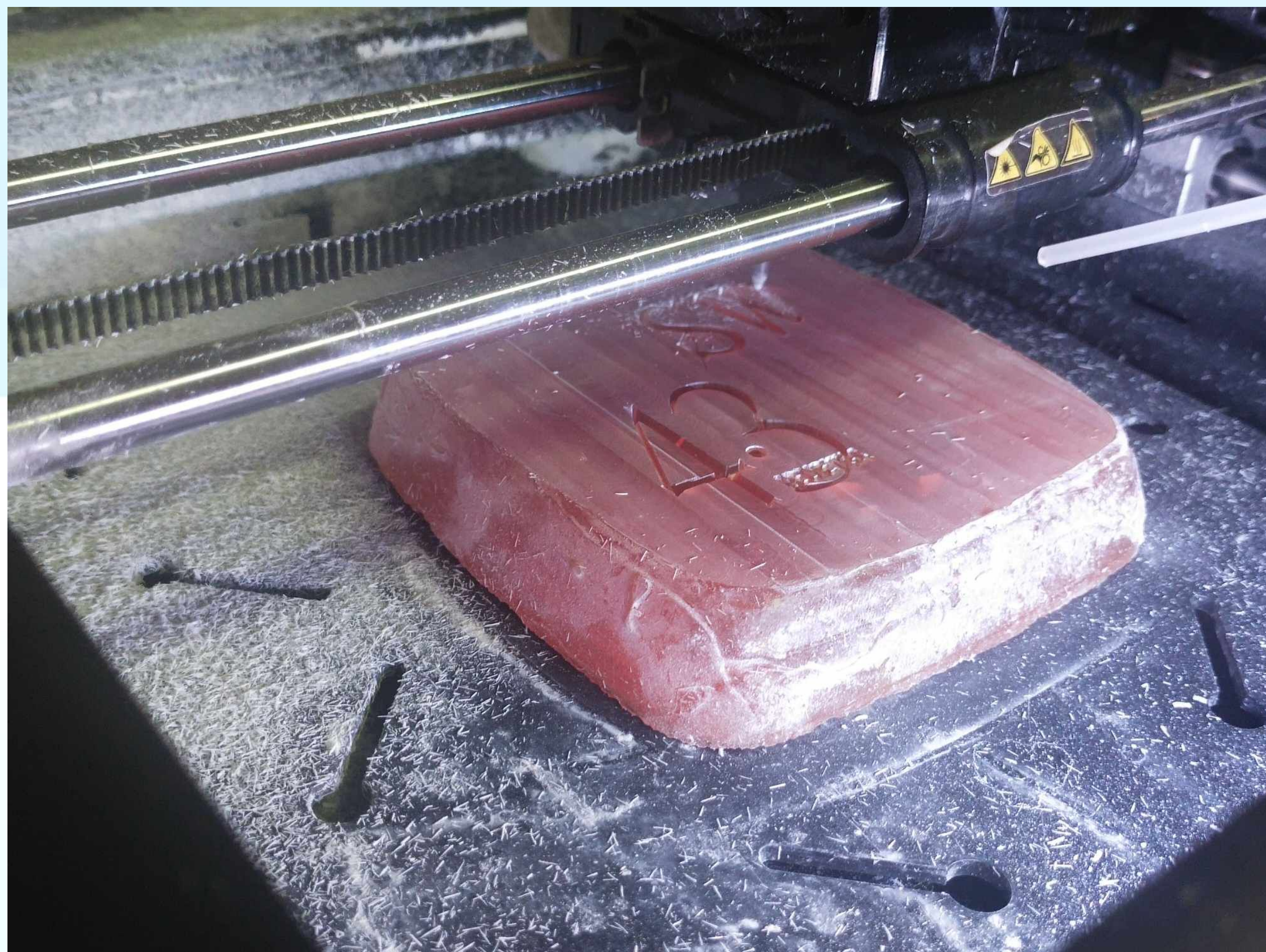
	min	max
X	0	176.8815
Y	-207.5155	0
Z	-9.5	10



Przebieg prac i ostateczne rezultaty



Ścieżka rozwoju



Przykład grawerowania po obrysie

1G21

2G90 G94 G0

3S14000 M3

4

5G1 Z-100

6G1 X14.1989 Y-837.646

7G1 X-26.1989 Y-837.646

8G1 X-26.1989 Y-956

9G1 X14.1989 Y-956

10G1 X52.9896 Y-956

11G1 X437.005 Y-956.001

12G1 X436.99 Y-843.474

13G1 X375.627 Y-836.177

14G1 X360.063 Y-832.369

15G1 X352.435 Y-828.723

16G1 X355.607 Y-831.224

17G1 X353.506 Y-828.684

18G1 X352.285 Y-825.879

19G1 X351.065 Y-818.561

20G1 X351.047 Y-817.943

21G1 X352.214 Y-802.861

22G1 X355.884 Y-785.182

Simulate

Load a bigger sample

Total Duration:
1h24m

Bounds (@tool center):

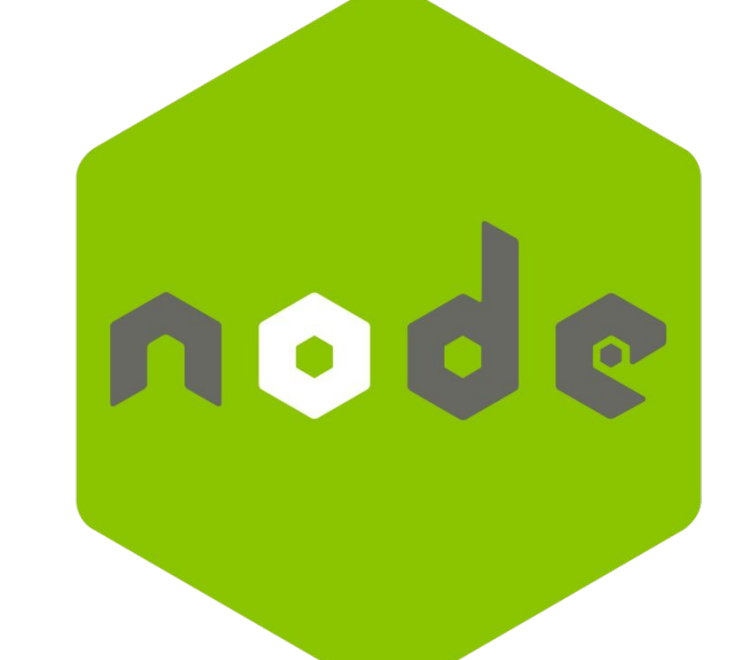
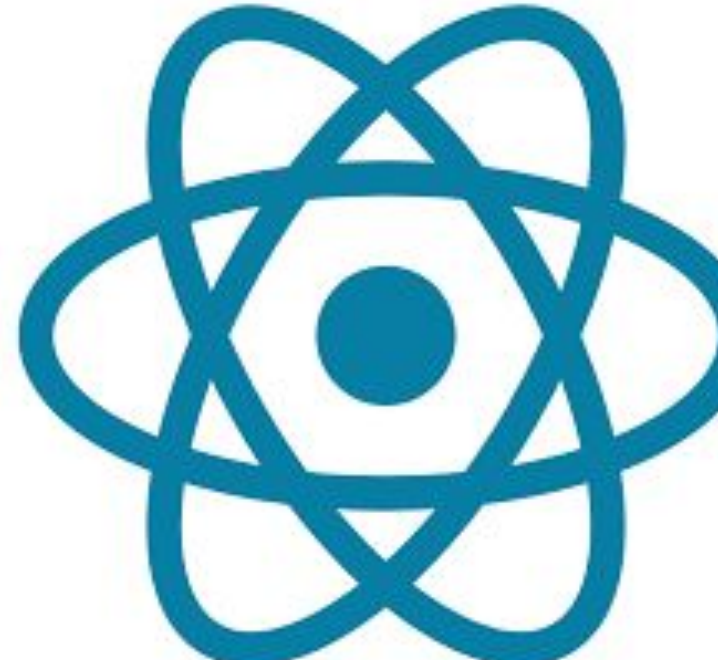
	min	max
X	-26.1989	1500.01
Y	-956.001	68.0007
Z	-100	0

do1

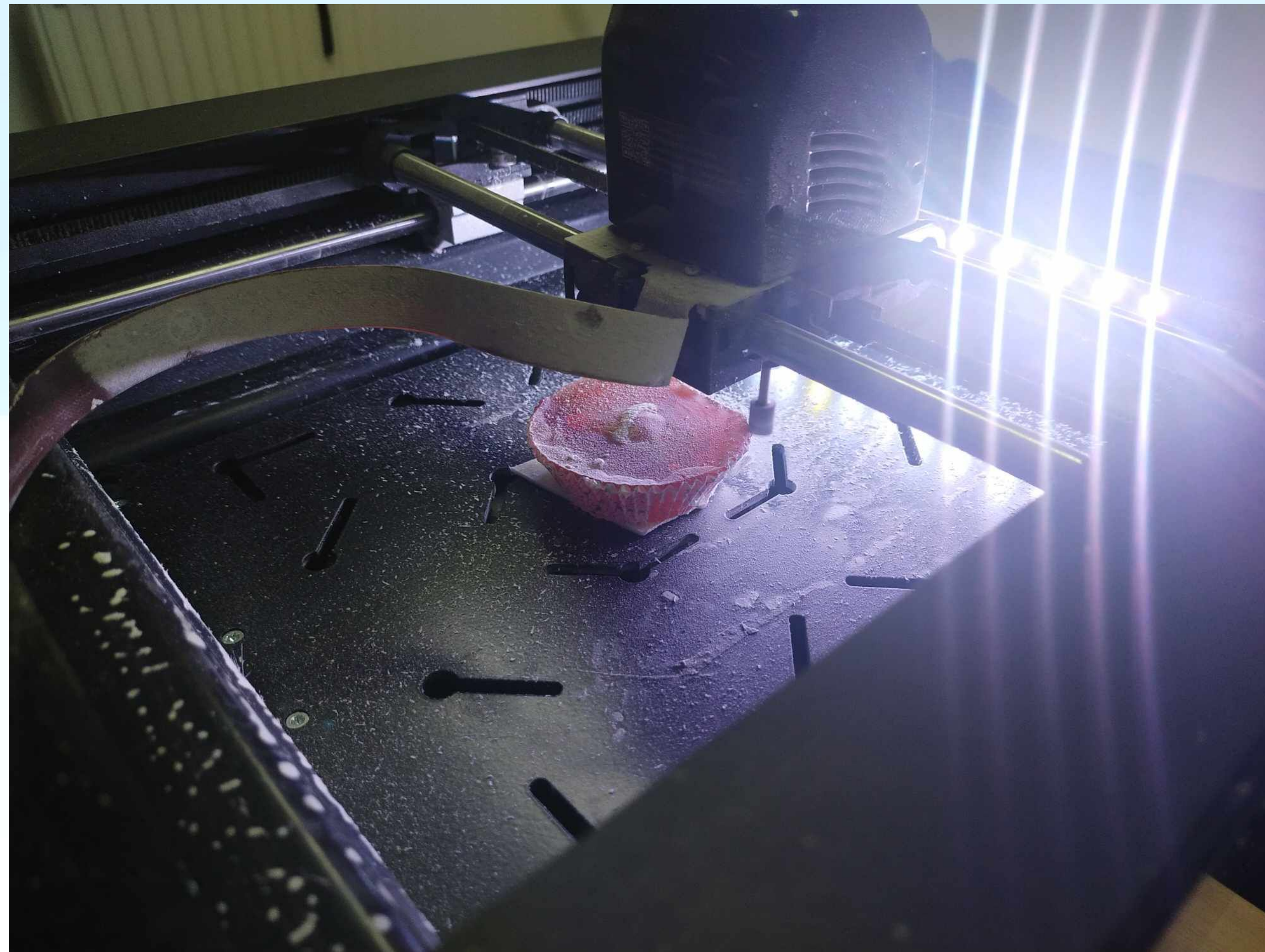
Back

The image displays a 3D wireframe model of a complex, multi-faceted part, likely a mold or a decorative component, rendered in white lines against a black background. The part features several sharp edges and a complex internal structure. A small orange arrow points to a specific feature on the right side. Below the 3D model, a 2D footprint of the part is shown, consisting of a grid of lines forming a rectangular base with internal divisions. The footprint is rendered in white lines on a black background.

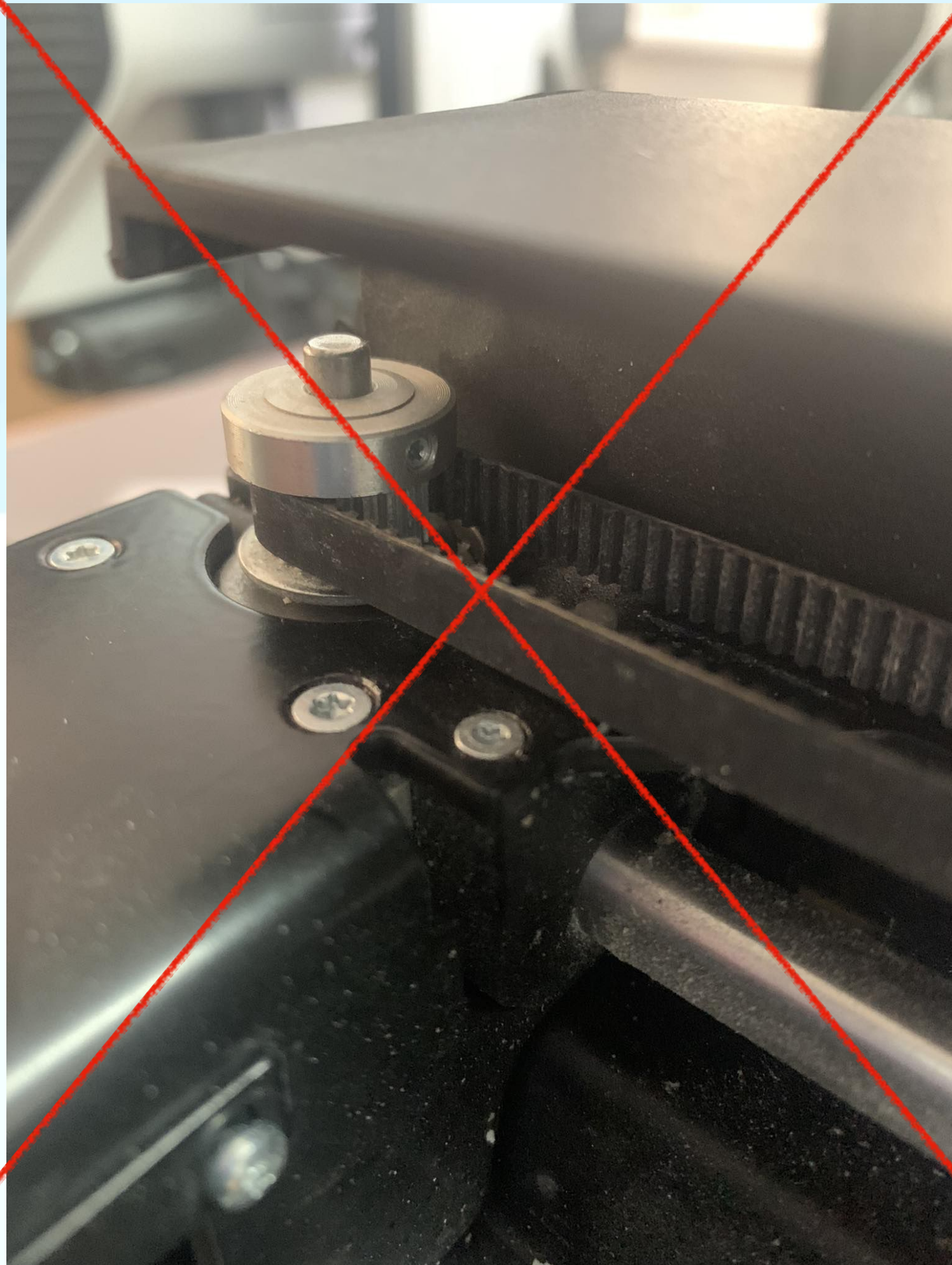
Technologie



Przykład odlewu żywicznego



Nasz napęd oparty na paskach oraz profesjonalny, oparty na śrubach



Bibliografia

- Emulator G-Code: <https://nraynaud.github.io/webgcode/>
- Zdjęcie krzywej Béziera: esezam.okno.pw.edu.pl
- Zdjęcie stempla: www.grawernia.pl
- Zdjęcie napędu opartego na śrubach: www.technologie.com.pl