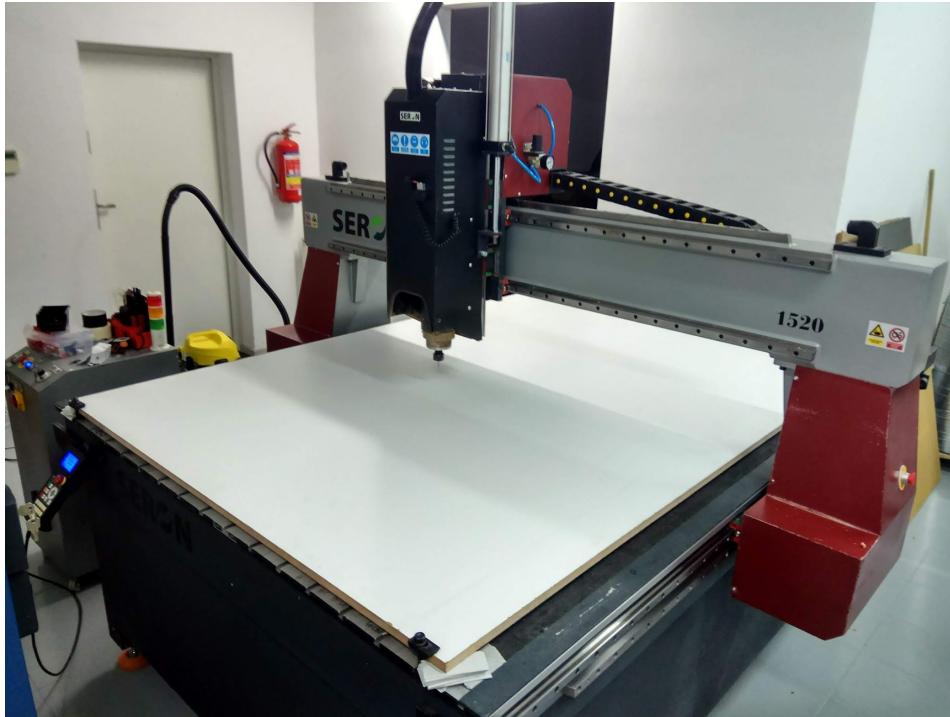


Portfolio CNC

Arkadiusz Wasilewski

Maszyna CNC na której pracowałem



Ploter frezujący CNC Seron 1520 Expert

- Sterowanie DSP: Shanlong S100
- Pow. robocza: 1500x2000 mm
- Zakres osi Z: 300 mm (ze wspomaganiem pneumatycznym)
- Wrzeciono: 3 kW 6000-24000 obr./min chłodzone cieczą
- Uchwyt zaciskowy pod tuleje ER20



Program CAD/CAM z jakimi pracowałem



Podczas studiów uczyłem się programu Autodesk Inventor (na licencji studenckiej), ale na skutek zmiany polityki firmy Autodesk przeszedłem na Fusion 360.

W pracy większość zadań wypełniałem na Fusion 360 (z uwagi na darmową wersję programu).

Wykorzystywałem wbudowaną funkcję "Manufacture" do ustalania strategii obróbki (prędkości posuwów, prędkość obrotowa wrzeciona itp.)

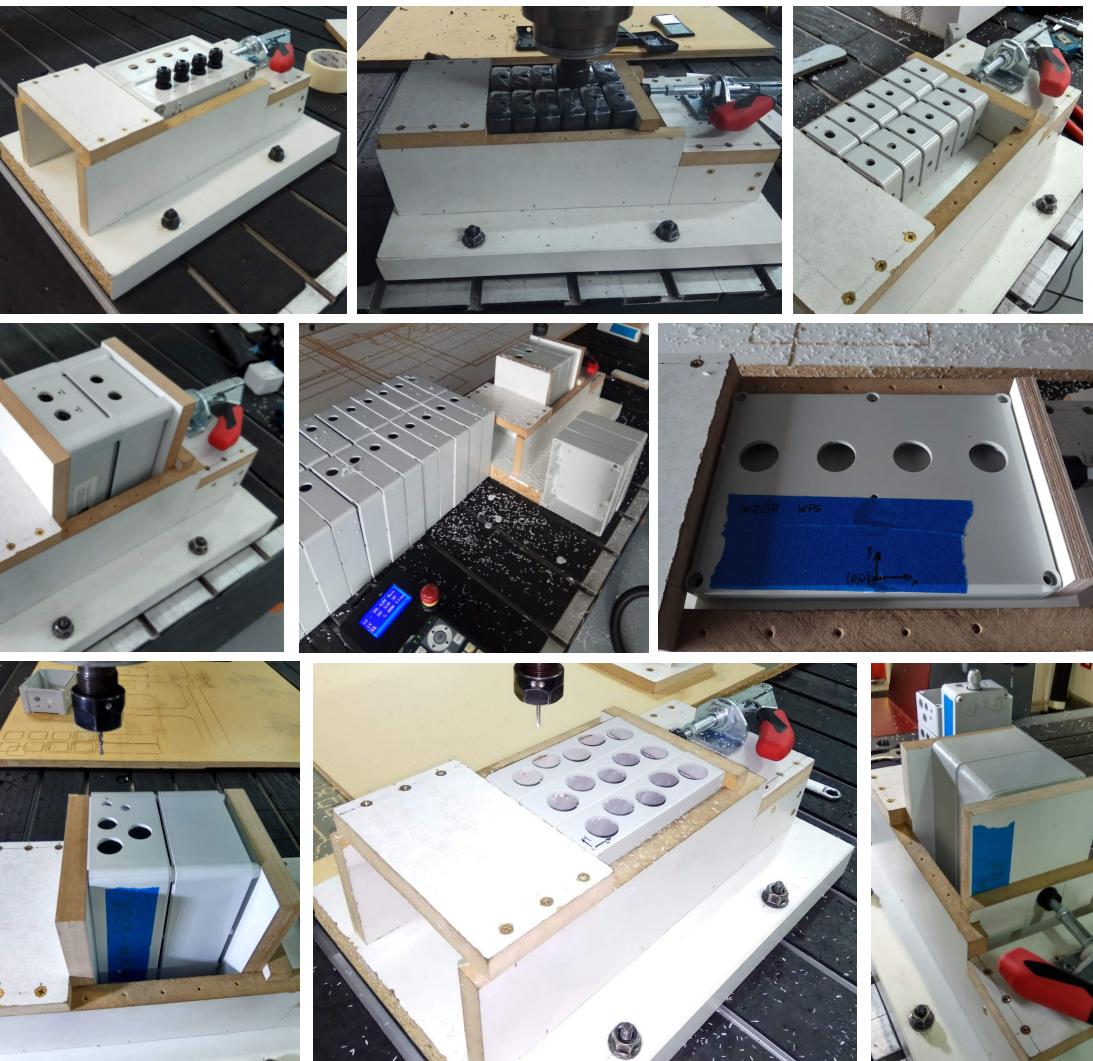


Program ArtCAM został dostarczony wraz z zakupem maszyny, wykonywałem w nim tylko pracę związaną z grawerowaniem, bądź rozkrojem prostych brył.

Czynności jakie wykonywałem

Otwieranie obudów ABS:

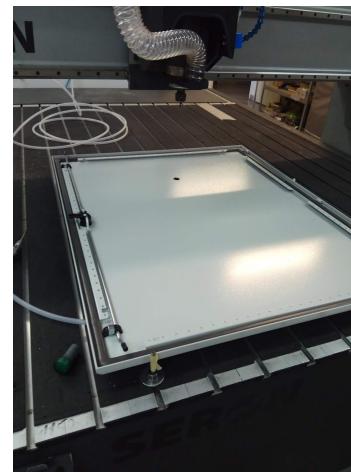
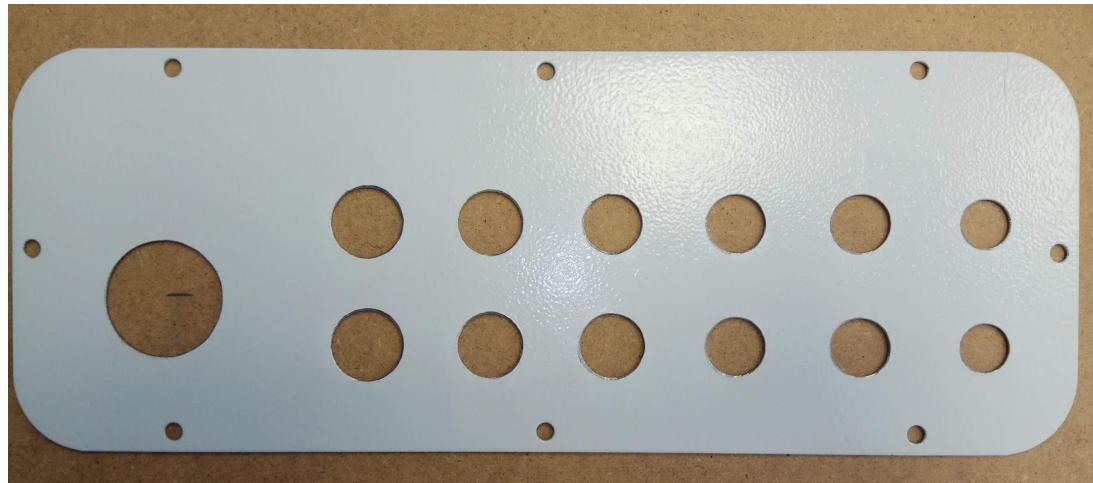
- tworzenie programów, sposobu mocowania oraz dokumentacji dla operatora
- jednorazowa produkcja ~100-300 sztuk
- otwory w większości pod dławnice kablowe, bądź króćce pneumatyczne (punkt poboru ciśnienia)
- na zdjęciach można dostrzec obudowy-wzory, na podstawie których operator w łatwy sposób zeruje maszynę pod konkretny program



Czynności jakie wykonywałem

Przygotowanie programu, ustawienia maszyny pod otworowanie w metalu pod:

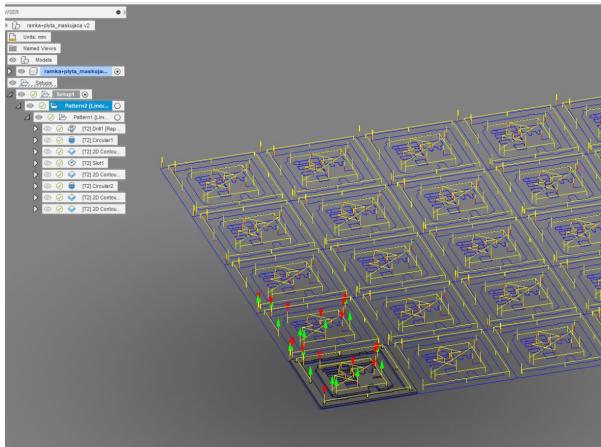
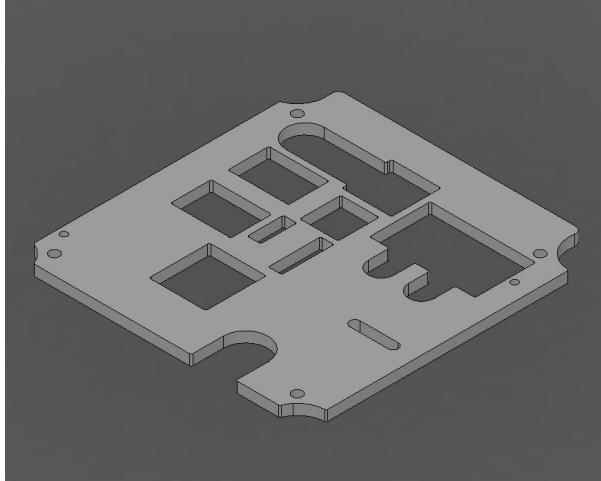
- dławnice kablowe w klapach szaf sterowniczych
- przyciski/diody sygnalizacyjne we frontach szaf sterowniczych



Czynności jakie wykonywałem

Rozkrój płyty akrylowej PMMA 3 mm:

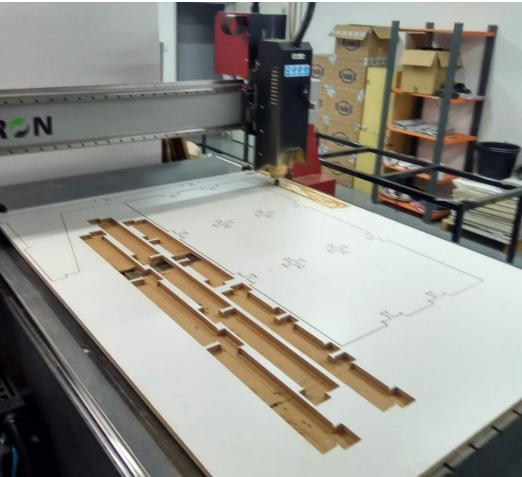
- w rozkrój dodana jest ramka, która potrzebna była do osobnego projektu, przez co zaoszczędzono dużo materiału, na wykorzystaniu środka
- panel maskujący z akrylu PMMA 3 mm (wraz z późniejszym gięciem na giętarce termicznej)



Czynności jakie wykonywałem

Rozkroje płyt MDF/HDF

- tworzenie lub dostosowanie projektu 3D na potrzeby rozkroju
- tworzenie prototypów (w szczególności prototyp paczkomatu do wnętrz "Wrzutka")



Czynności jakie wykonywałem

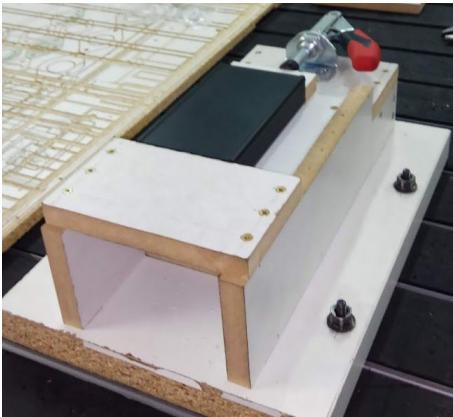
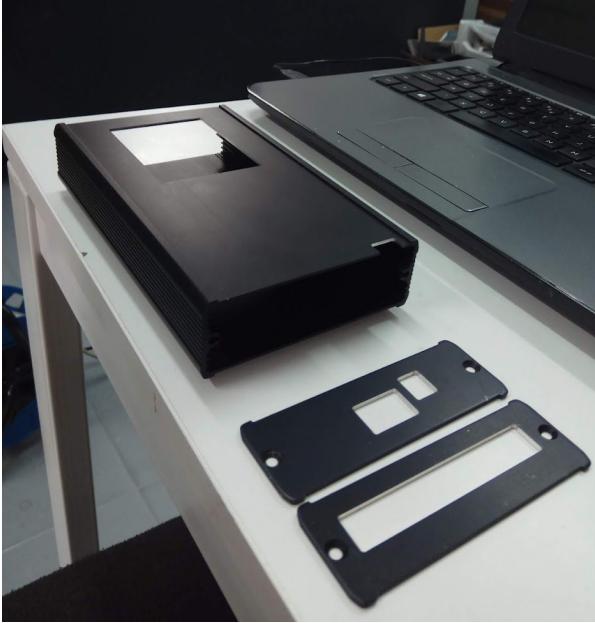
Graverowanie, otworowanie oraz wycinanie panelu pod interfejsy użytkownika w maszynach (dibond 3mm)



Czynności jakie wykonywałem

Frezowanie w aluminiowych obudowach otworów pod:

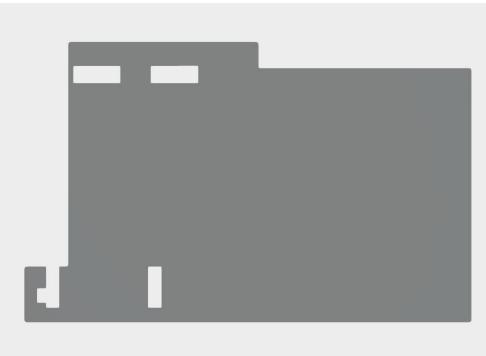
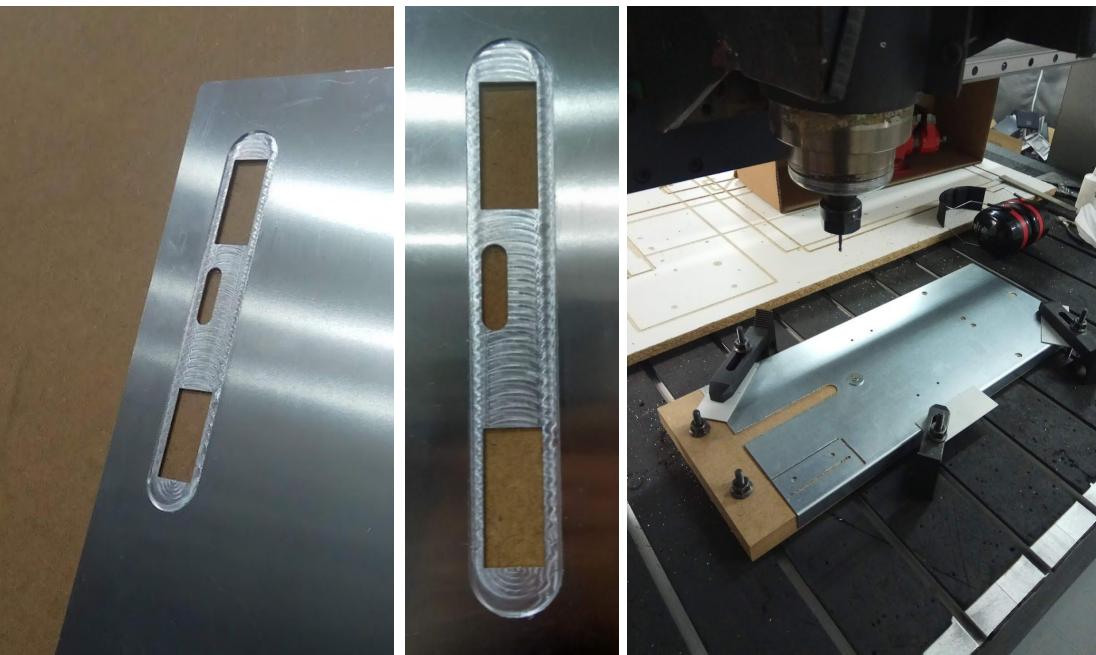
- wyświetlacze
- tasiemki od wyświetlaczy
- elementy elektroniczne



Czynności jakie wykonywałem

Jednorazowe zlecenia np.:

- frezowanie kieszeni w arkuszu aluminium gr. 3 mm
- wycinanie uszczelek metalowo-gumowych pod kolektor wydechowy skutera wodnego
- wycinanie gumy na pokrycie blatu urządzenia
- otworowanie oraz nacięcia w blaszanej konstrukcji (bloku obciążenia urządzenia)

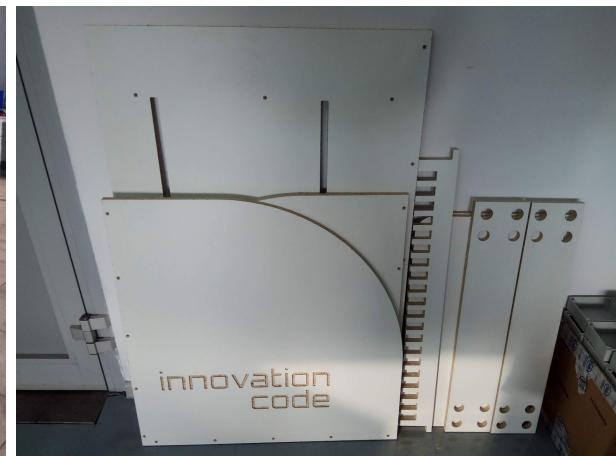
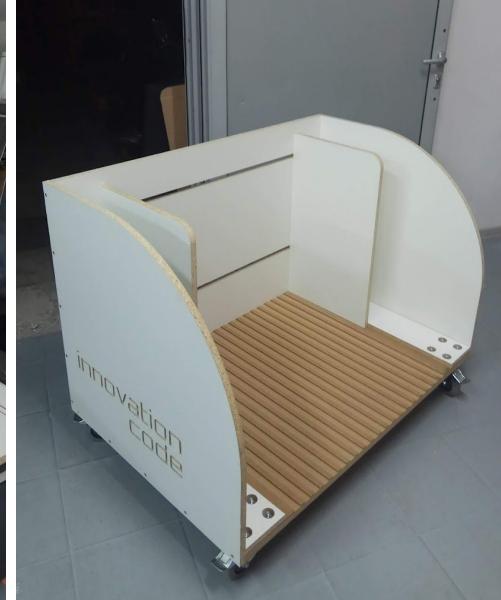


W przerwie od produkcji “seryjnej”...

Poniżej twory, które robiłem w przypadku, gdy produkcja nie była zasypana zamówieniami i musiałem znaleźć sobie zajęcie.

Moje twory usprawniające produkcję

Zaprojektowałem oraz wykonałem wózek, który pozwala na wygodny sposób magazynowania frontów szaf sterowniczych (a co za tym idzie usprawnienie całego procesu obróbki).

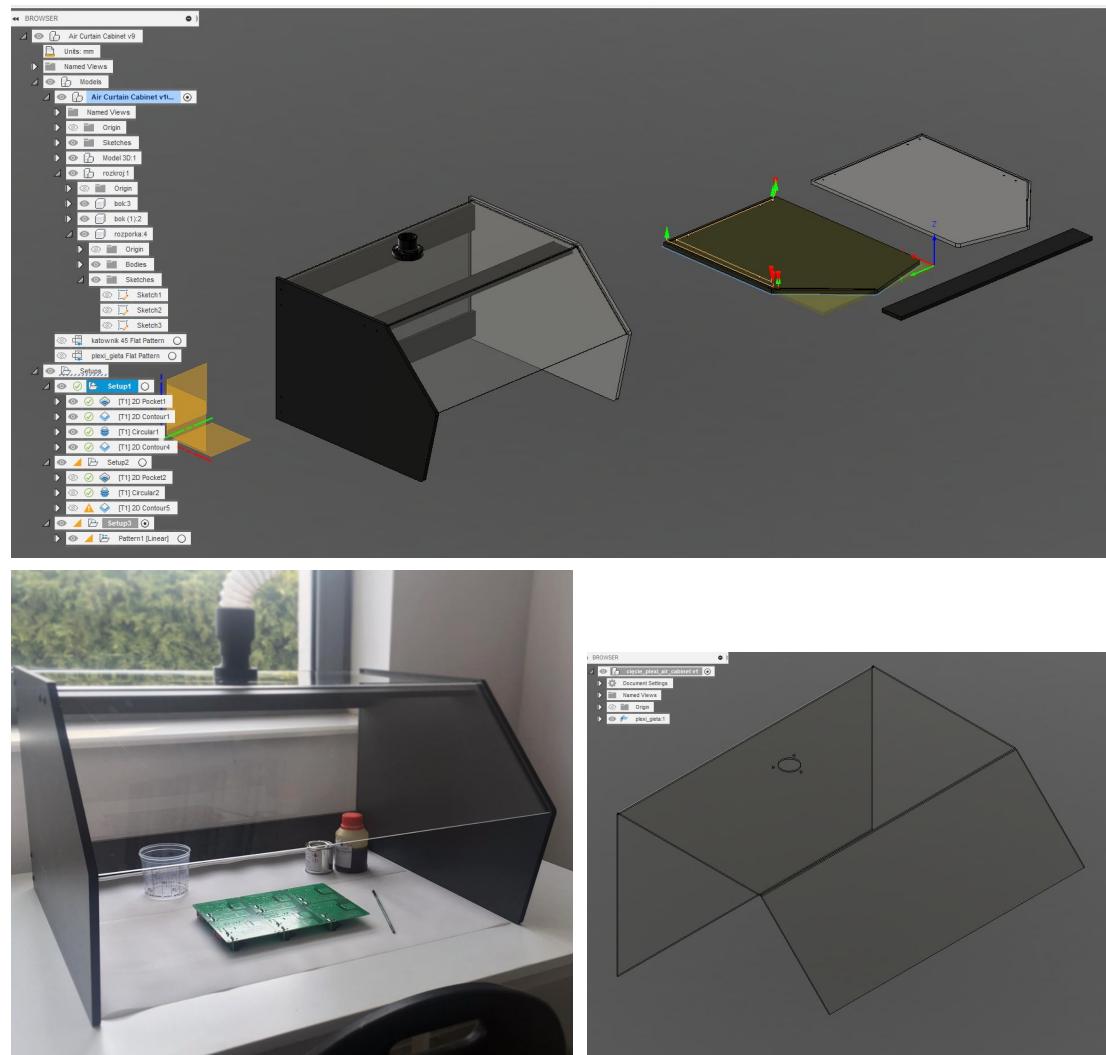


Moje twory usprawniające produkcję

Zaprojektowałem oraz wykonałem urządzenie "Air Curtain Cabinet" służące do odciągania lotnych związków toksycznych (podczas lakierowania płyt elektronycznych)

Materiał użyty: płyta HDF, akryl PMMA

Przyłącze odciągu: druk 3D, PLA



Moje twory usprawniające produkcję

Zaprojektowałem oraz wykonałem sposób magazynowania ram sitodrukowych. Wprowadził system katalogowania ram sitodrukowych oraz matryc tampondrukowych.



Moje twory usprawniające produkcję

Dostosowałem metalowe szafki, by pełniły funkcje szaf warsztatowych, zawierających ustandaryzowane pojemniki.



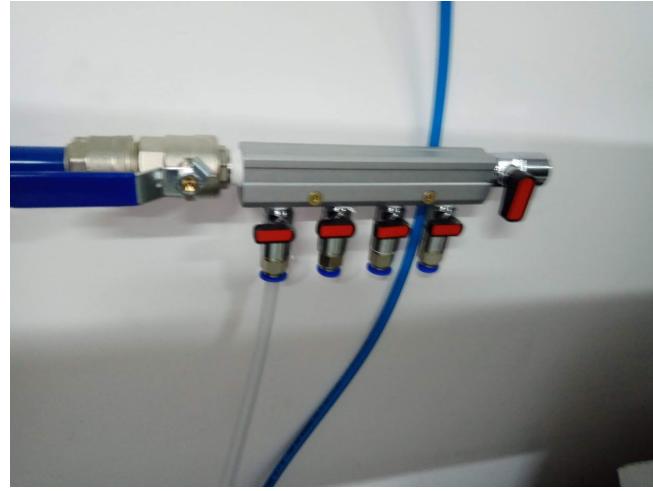
Moje twory usprawniające produkcję

Budżetowa instalacja pneumatyczna
rozprowadzająca powietrze do trzech
rozdzielaczy 4 kanałowych oraz
wyprowadzenia do podłączenia
urządzenia pneumatycznego na
szybkołączkę.



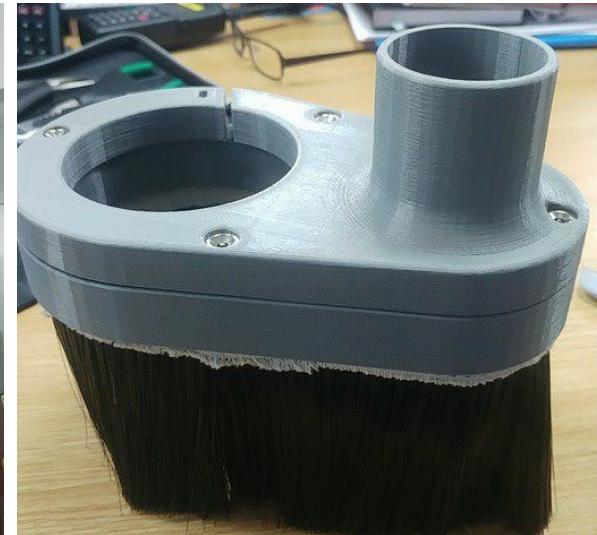
Moje twory usprawniające produkcję

Wdrożenie instalacji próżniowej do zastosowania w systemie przyssawek próżniowych, do frezowania przelotowego płyt.



Moje twory usprawniające produkcję

Wdrożenie instalacji odciągającej wióry i pył powstały podczas frezowania (wraz z separatorem cyklonowym).



Byłem odpowiedzialny za:

- zakup tamponiarki oraz wdrożenie techniki tampondruku na produktach firmy (druk był wcześniej zlecaný w zewnętrznych firmach)
- zakup drukarki, naświetlarki UV do wykonywania matryc polimerowych do tampondruku
- zakup giętarki segmentowej Bernardo, aby usprawnić proces prototypowania urządzeń z giętej blachy



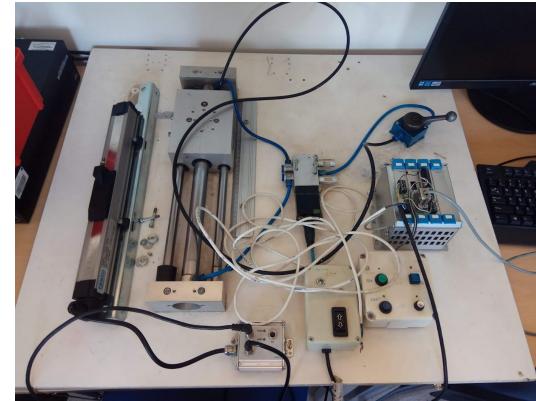
Projekt
zrealizowany
poza pracą

Projekt w ramach zajęć laboratoryjnych na studiach magisterskich “Mechatronika”

Renowacja stanowiska laboratoryjnego
na PG wydział Mechaniczny.

Stanowisko: “Pozycjonowanie silownika
bezłoczyskowego za pomocą
sterownika PLC”

Przed:



Po:

