



MEGAPLOT

FOAM CUTTERS & ROUTER TABLES PRODUCER

Instrukcja obsługi
ploterów termicznych MEGABLOCK
oraz programu

FoamShaper

UWAGA!

instrukcja niniejsza dotyczy
ploterów termicznych z kompletnym wyposażeniem
produkowanych przez naszą firmę. Jeśli więc jesteś w
posiadaniu urządzenia nie wyposażonego
w tokarkę, stół obrotowy lub
narzędzie drutu kształtowego prosimy
pomiń strony ich dotyczące.

Zapraszamy Was do fascynującego świata wycinania w styropianie. Wasze urządzenie da wam wiele lat pracy bez kłopotliwego serwisu.

Prawidłowe zmontowanie/ustawienie i kalibracja jest sprawą podstawową dla konsekwentnego i dokładnego wycinania. Nasi dealerzy oferują Wam tę usługę ponieważ zdajemy sobie sprawę z tego że oczekujecie dokładności i jakości takiej jaką daje każde z oferowanych przez nas profesjonalnych urządzeń.

Jeśli używacie tej maszyny w otoczeniu w którym jest dużo kurzu/pyłu, zaleca się częste czyszczenie tak by łożyska i silniki krokowe pracowały z najwyższą wydajnością.

Przykładowe kształty pokazane w instrukcji zostały pomyślane jako pierwszy instruktaż uczący prawidłowych procedur stosowanych przy wycinaniu kształtów w styropianie. Ważna jest kolejność kroków bez względu na kształt jaki wycinacie.

Jeśli program graficzny jest dla Was czymś nowym sugerujemy abyście zapisali się na kurs jego obsługi.

Większość problemów związanych z komputerowo sterowanym sprzętem wynika z błędów użytkownika. Na przykład zapomina się jaki krok powinien poprzedzać krok kolejny. To dotyczy większości programów komputerowych. Staraliśmy się wypunktować kroki w takiej kolejności w jakiej powinny być wykonywane

**Kroki potrzebne do wycięcia poniższych kształtów
zostały szczegółowo opisane na tych stronach**



walec

Kielich
gładkiKielich
spiralnyKolumna
nacinanaKolumna
rowkowa

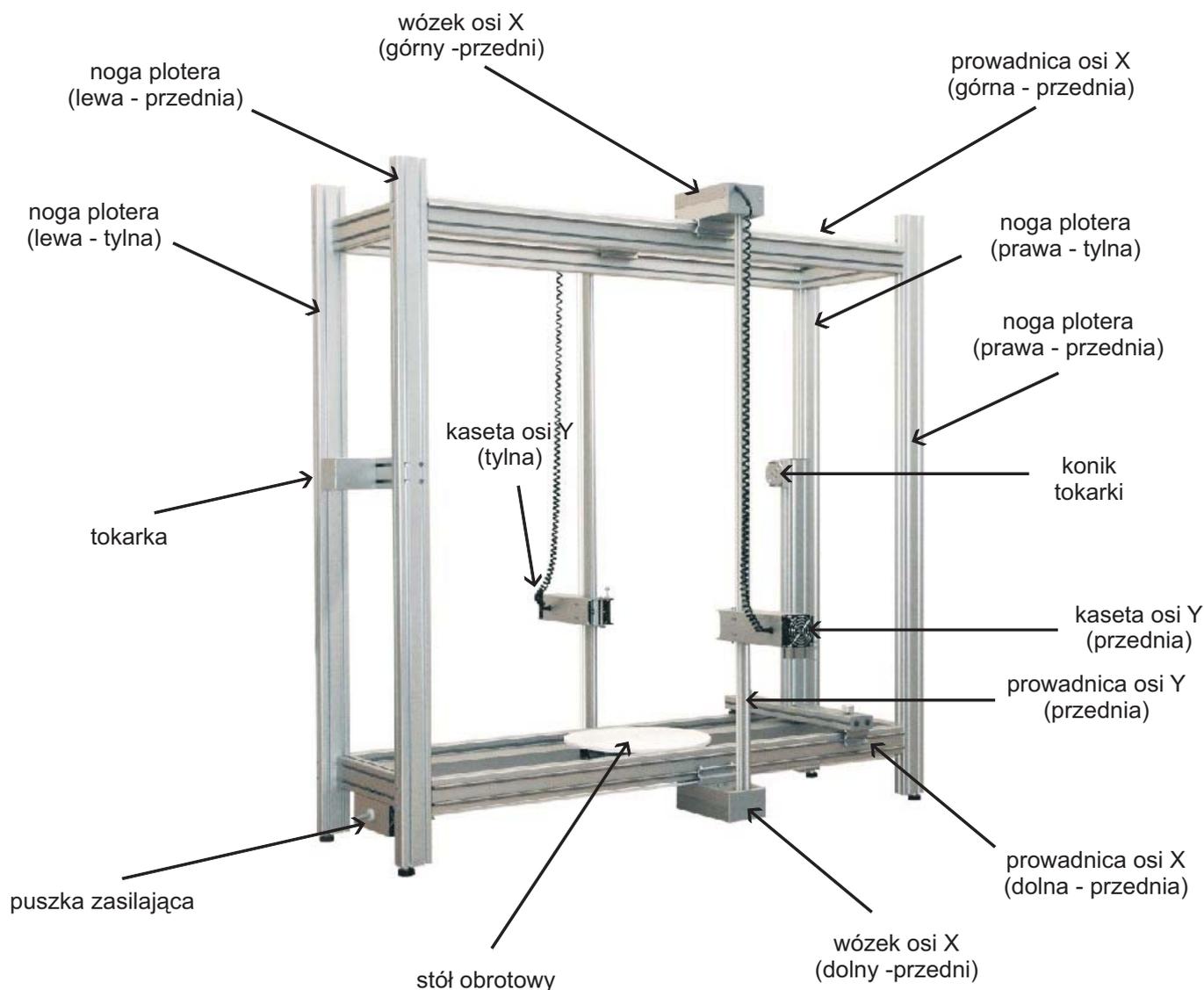
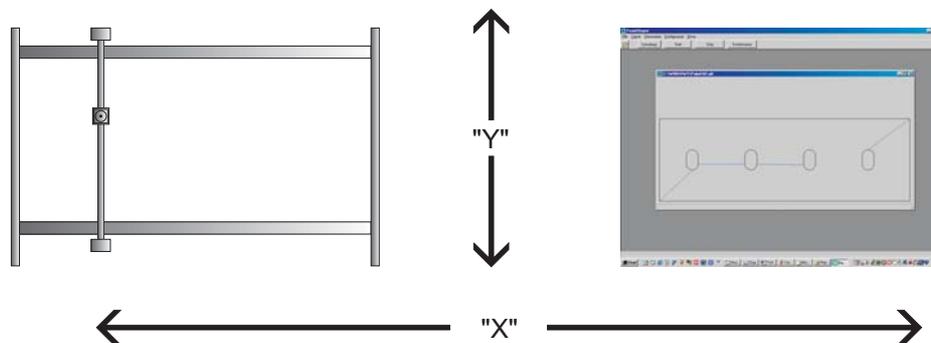
Śruba

Wtyczka

| | | | |
|------------------------------------|-------|--|-------|
| Pojęcia..... | 3 | Kalibracja tokarki i stołu obrotowego | 17-18 |
| Objaśnienie okien programu..... | 4-6 | Rysowanie i wycinanie kieliszka..... | 19-20 |
| Sterowanie ręczne..... | 7 | Wycinanie kieliszka spiralnego..... | 21 |
| Objaśnienie okna konfiguracji..... | 8-9 | Ustawienia drutu kształtowego..... | 22-23 |
| Instalacja drutu i bazowanie..... | 10 | Nacinanie kolumny drutem kształt..... | 24 |
| Cięcie testowe | 1-12 | Spiralne wycinanie gwintu śruby „V” | 25 |
| Optymalna predkość i moc..... | 13 | Wycinanie kolumny z rowkowaniem..... | 26 |
| Wycinanie walca..... | 14 | Wycinanie przestrzenne wtyczki sieciowej.... | 23-24 |
| Wycinanie liternictwa..... | 15-16 | Zanim wezwiesz serwis..... | 28-30 |

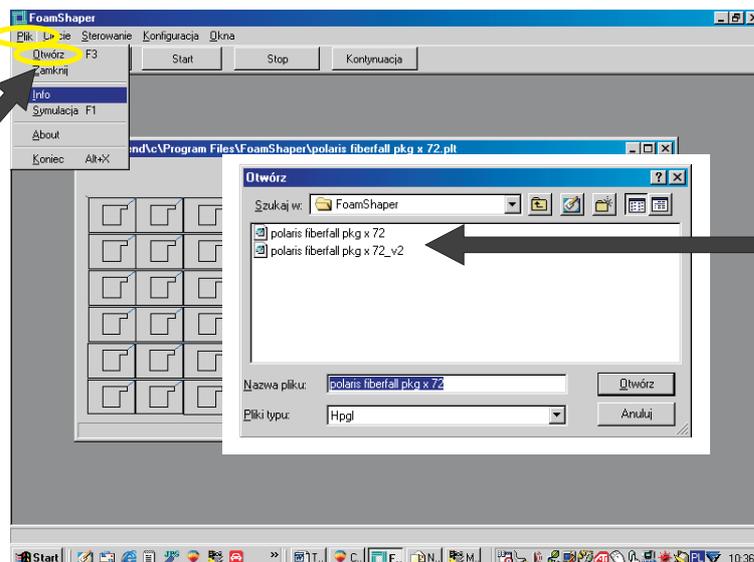
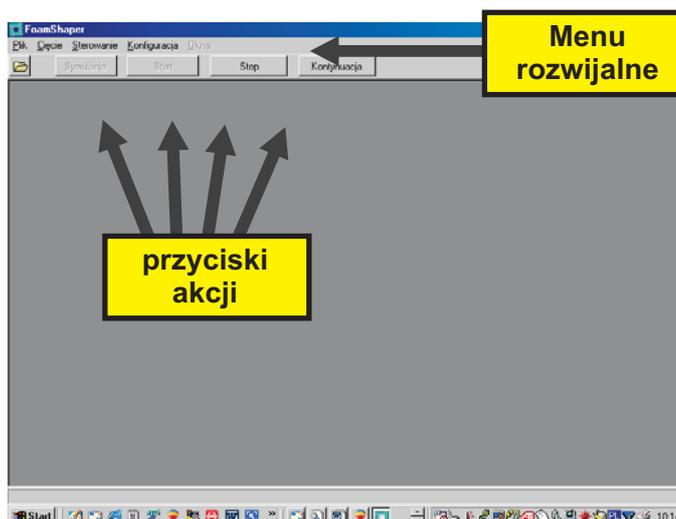
Zanim zaczniesz, proszę zapoznaj się z poniższą listą pojęć i parametrów

Bez względu na to czy pracujesz na ploterze czy w programie graficznym, są dwie osie wspólne dla większości sprzętów i programów. Jest oś „X” i oś „Y”. Oś „X” to oś pozioma a oś „Y” to oś pionowa.



To jest okno, które pojawia się kiedy otwierasz program FoamShaper

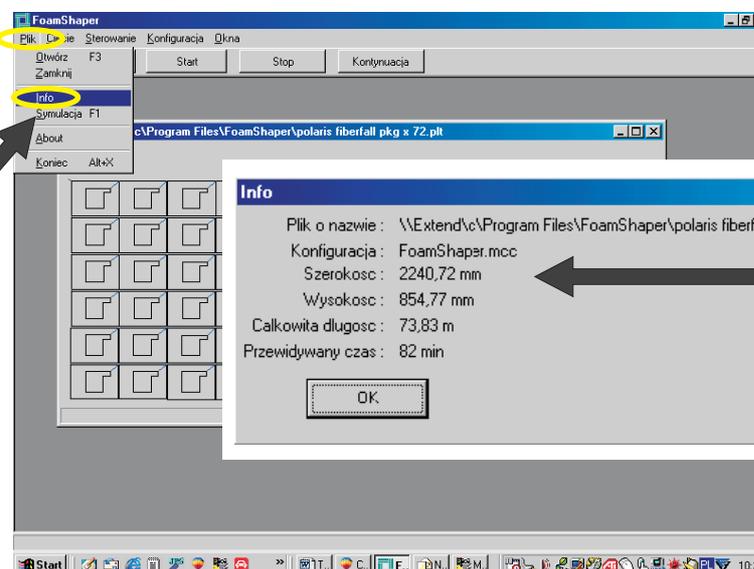
Otwórz plik (skrót)



Używa się go do otwierania plików które zamierzasz wycinać. Te pliki zostały utworzone i wyeksportowane jako pliki HPGL (.plt)

Otwórz plik

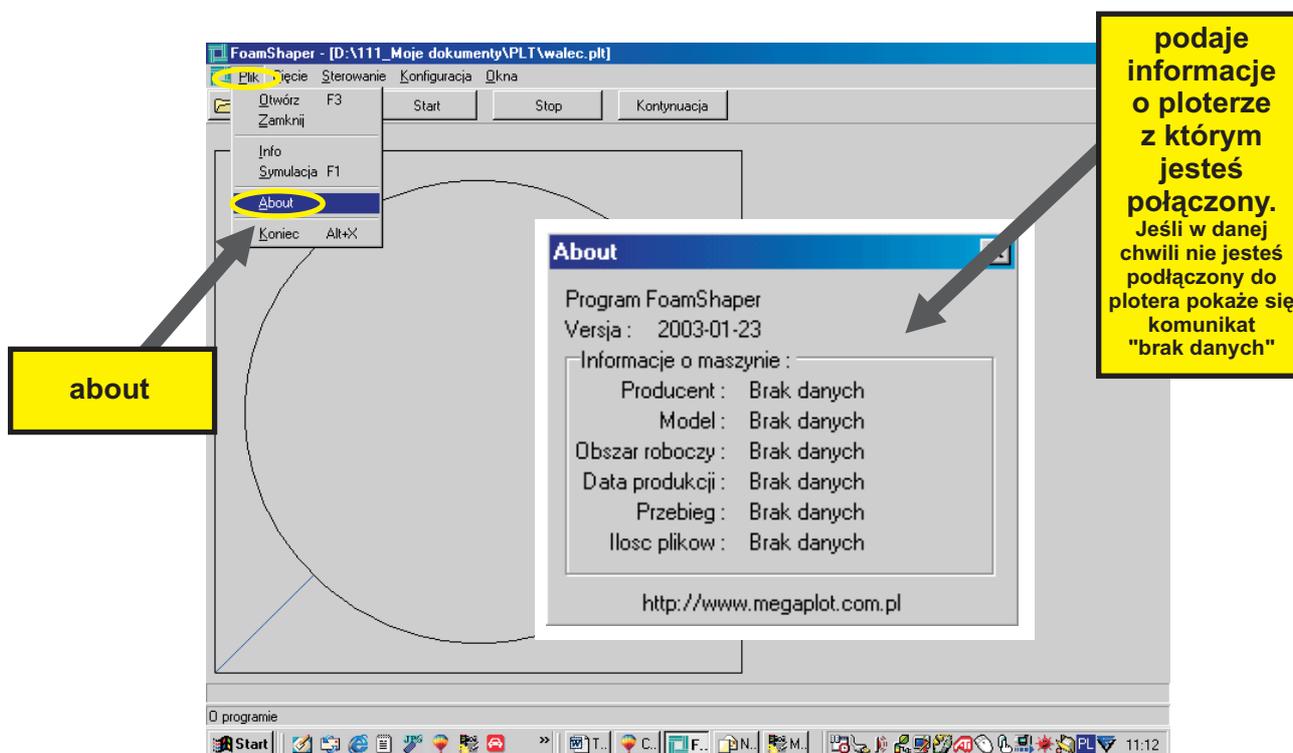
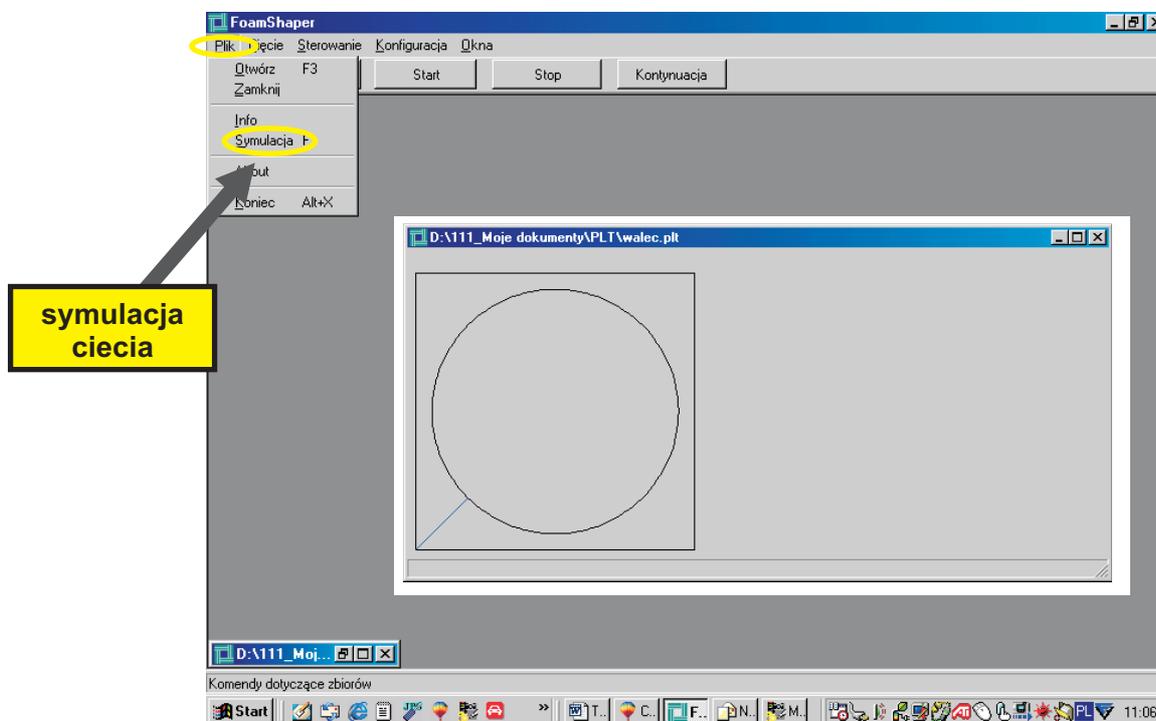
lista zapisanych plików HPGL.plt



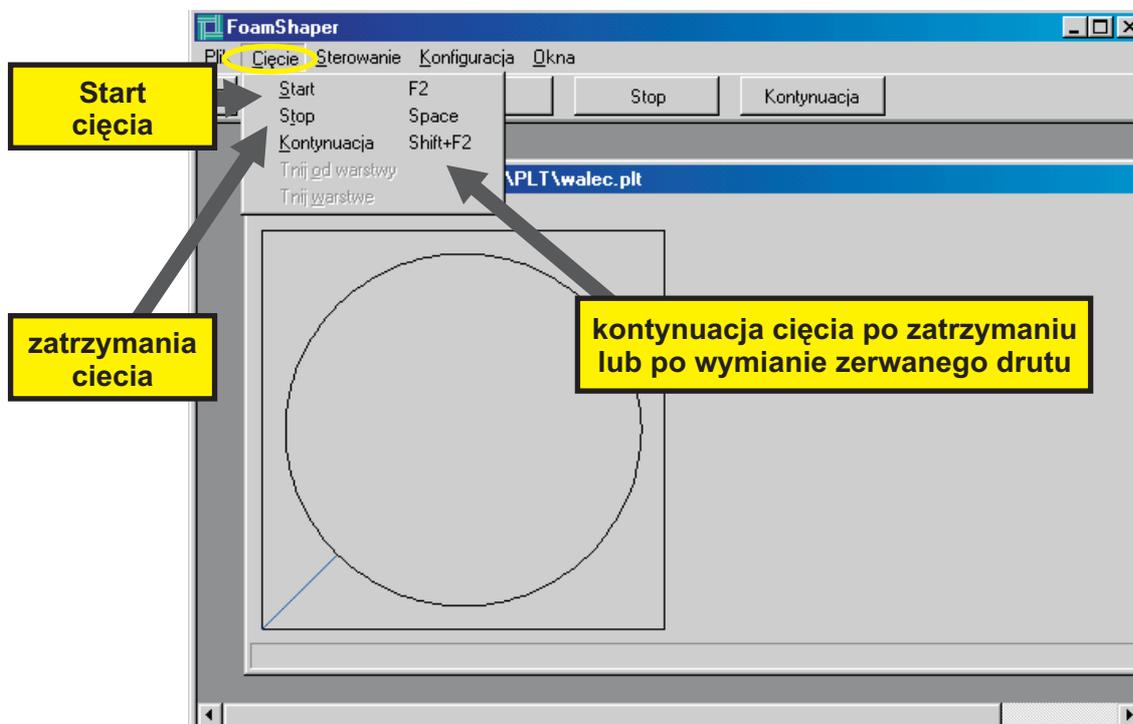
informacja o otwartym pliku

Nie jest konieczne otwieranie tego okna dla każdego pliku, pokazuje ono ogólne informacje o pliku, który otworzyłeś.

Pokazuje informacje:
- nazwa pliku
- konfiguracja
- wielkość
czas wycinania



Nie jest konieczne otwieranie tego okna dla każdego pliku, pokazuje ono ogólne informacje o maszynie z którą jesteś połączony



Możesz ręcznie sterować ploterem otwierając Panel Kontrolny (F5). Zarówno strzałki na klawiaturze jak i strzałki na panelu kontrolnym kierują ruchem drutu.

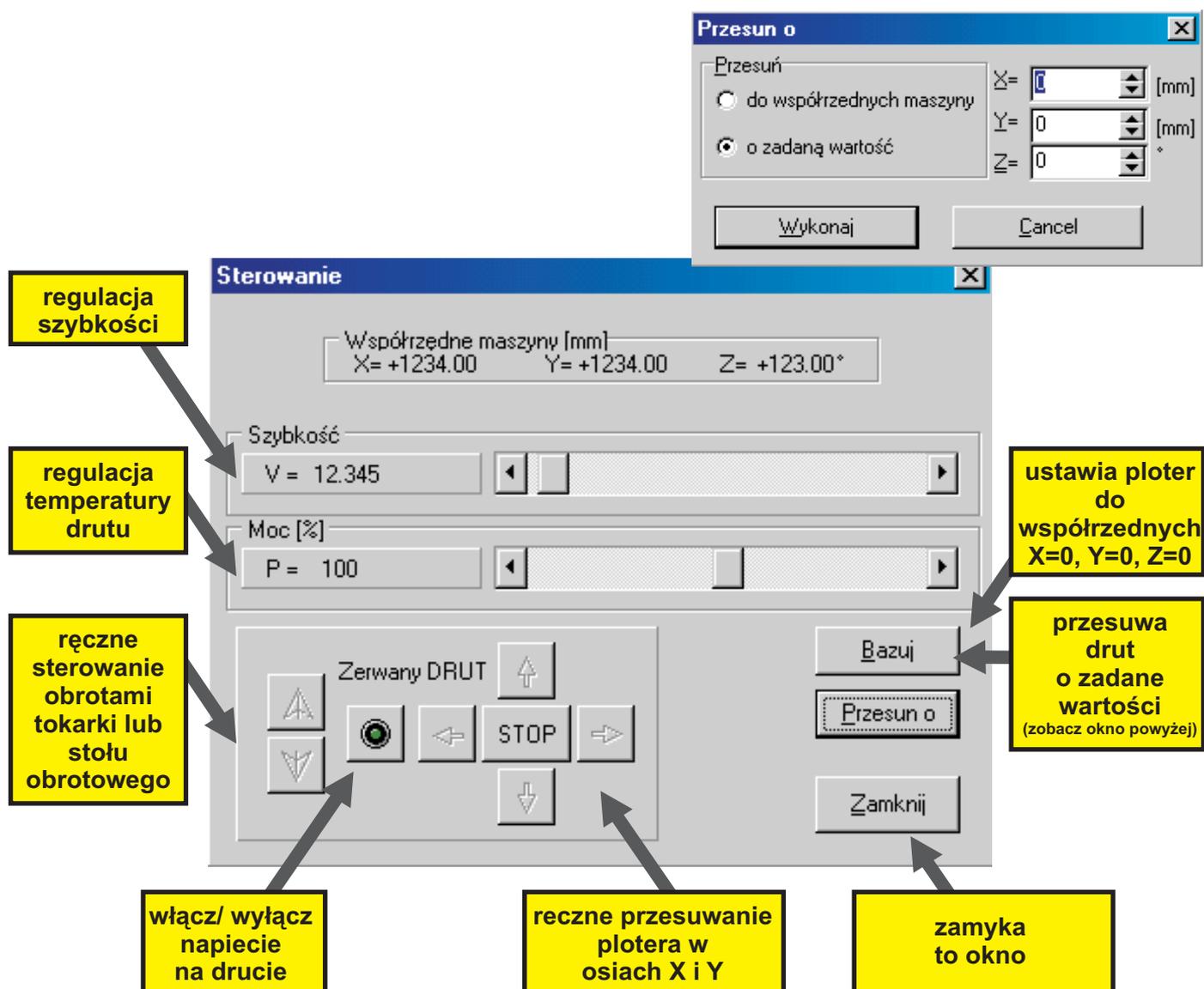
Prędkość - pozwala ci ręcznie zmienić szybkość wycinania . To unieważni ustawienie konfiguracji dla aktualnego cięcia, którego właśnie dokonujesz. Nie wpłynie jednak na żadne inne zapisane ustawienia.

Moc - pozwala ci ręcznie zmienić temperaturę wycinania. To unieważni ustawienie konfiguracji dla cięcia które właśnie dokonujesz. Nie wpłynie jednak na żadne inne zapisane ustawienia.

Bazuj – Pozycja „Bazuj” to pozycja $X=0$ & $Y=0$ & $Z=0$ (kiedy wybierzesz bazowanie). Powoduje że wózki przesuwają się do pozycji 0.0. Ta pozycja jest ważna ponieważ kasuje stare informacje ze sterownika i z pamięci komputera umożliwiając „świeży” start.

Przesun o - „do współrzędnych maszyny”: drut plotera uda się w jakiegokolwiek ustawione współrzędne X i Y.

„o zadaną wartość”: drut plotera przesunie się we wszystkich osiach w których wpisano jakiegokolwiek wartości dodatnie lub ujemne.



Konfiguracja - ustawianie parametrów pracy

The screenshot shows the 'FoamShaper.mcc' configuration window with the following parameters and callouts:

- Parametry pracy:**
 - Średnica materiału [mm]: 500 (ustaw średnicę materiału)
 - Szybkość [mm / min]: 1000 (ustaw prędkość pracy)
 - Szybkość przestawcza [mm / min]: 3000 (ustaw prędkość przestawczą)
 - Moc [%]: 20 (ustaw moc drutu)
 - Czas rozgrzewania [MiliSek]: 1000 (ustaw pauzę w kącie)
 - Pauza w kącie [MiliSek]: 200 (ustaw pauzę w kącie)
 - Ilość obrotów na szerokość projektu: 0 (ustaw % obrotu na 1 krok)
 - Ilość kroków: 8 (ustaw ilość kroków na 1 pełny obrót tokarki lub stołu)
 - Skala [%]: 100 (ustaw ilość kroków na 1 pełny obrót tokarki lub stołu)
- Kierunek cięcia:**
 - W prawo
 - W lewo
 - Dwukierunkowo (zmienia kierunek cięcia obrotowego przy wykorzystaniu tokarki lub stołu obrotowego)
- Dopasuj kierunek obrotów:**
 - Dopasuj kierunek obrotów (ploter wycina przemieszczając się w obu kierunkach od lewej do prawej jak i od prawej do lewej)
- Kierunek obrotów:**
 - W prawo (w większości przypadków ta opcja ma być zaznaczona)
 - W lewo (zmienia kierunek obrotów tokarki lub stołu obrotowego)
- Kat obrotu V:** 360 (zmienia kierunek obrotów tokarki lub stołu obrotowego)
- Wstrzymaj po każdym kroku:** (zatrzymuje cięcie po każdym kroku pozwalając na usunięcie odciętego materiału)
- Ciężki materiał:** (obniża przyspieszenia silników tokarki lub stołu obrotowego umożliwiając łagodniejszy start)
- AutoSave:** (zapisz ustawienia konfiguracji)
- Zapis:** Zapis (zapisz ustawienia konfiguracji)
- Odczyt:** Odczyt (odczytaj ustawienia konfiguracji)
- Tryb pracy:**
 - Toczanie
 - Cięcie obrotowe
 - Cięcie 2D
 - Cięcie seryjne (TRYBY PRACY: * Toczanie - przy użyciu drutu kształtowego; * Cięcie obrotowe - przy użyciu tokarki lub stołu; * Cięcie 2D - przy użyciu prostego drutu; * Cięcie seryjne - przy użyciu stołu obrotowego)
- Jednostki:**
 - mm
 - inch
 - feet
- Anuluj:** Anuluj
- OK:** OK

Konfiguracja - ustawianie parametrów drutu kształtowego

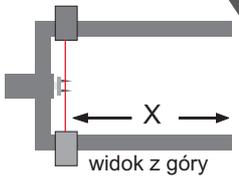
więcej informacji znajdziesz
na stronach 22-23

tutaj ustawisz
współrzędne
drułu
kształtowego

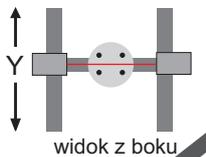
Ploter - kalibracja ustawiania ustawienia osi tokarki i osi stołu obrotowego oraz ustawienia portów

więcej informacji znajdziesz na stronach 17-18

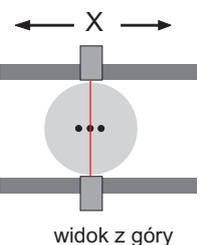
tutaj ustawisz
położenie
osi X tokarki



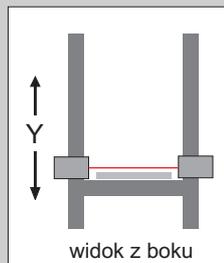
tutaj ustawisz
położenie
osi Y tokarki



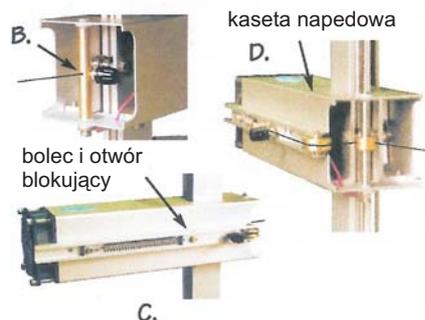
tutaj ustawisz
położenie
osi X stołu
obrotowego



tutaj ustawisz
położenie
osi Y stołu
obrotowego
zwróć uwagę aby
druł znalazł się
co najmniej 5 mm
nad stołem



tutaj ustawisz
właściwy
port do
którego
podłączyłeś
ploter

**UWAGA !**

Nigdy nie próbuj ręcznie przesuwania wózków i kaset kiedy sterownik jest włączony. To może przedwcześnie zniszczyć paski zębate a nawet może uszkodzić silniki. Przesuwanie ręczne gdy sterownik jest wyłączony również należy przeprowadzać z dużą ostrożnością.

PLOTERY z jednym drutem

- Z poziomu sterowania ręcznego, podnieś drut/ kasety napędowe osi Y na wysokość/poziom odpowiedni do wygodnego zamocowania drutu. Upewnij się że obie kasety są na tym samym poziomie/tej samej wysokości
- Zamocuj sam koniec drutu tnącego luzując czarną plastikową gałkę, wsuń drut tnący w otwór i dokręć gałkę
- Zamknij napinacz przesuwając go w prawo jednocześnie naciskając na zamykający bolec aż „wpadnie” on do otworu
- Teraz przewlec drut tnący dookoła mosiężnych bloczków, poluzuj czarną plastikową gałkę i owiń drut tnący dookoła słupka i dokręć gałkę. Zwolnij zamek napinacza. Teraz drut ma właściwy naciąg
- Przesuń obie kasety w dół w tym aż do samego dołu w osi Y.

PLOTERY wielodrutowe

na listwie zasilającej zamontuj napinacz druta wyposażony w sprężynę naciągową.



przykręć go lekko używając klucza imbusowego..



na listwie zasilającej z drugiej strony maszyny zamontuj kostkę mocującą, również lekko ją dokręcając



naciągnij sprężynę napinacza i używając klucza imbusowego zablokuj ją w wybranym położeniu.



wprowadź drut do otworu w kostce i dokręć go śrubą



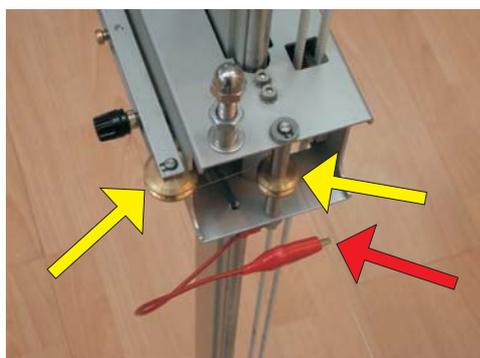
wprowadź drut do drugiej kostki mocującej i dokręć go śrubą



zwolnij sprężynę napinacza



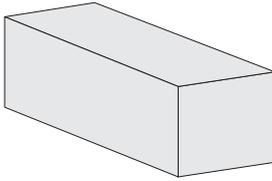
po wykonaniu powyższych czynności ze wszystkimi drutami dokręć mocno napinacz do listwy zaciskowej. Druty są gotowe do użycia.

**Drut Tytanowy**

we wszystkich produkowanych przez nas ploterach można stosować drut tytanowy. Jego bardzo duża odporność na rozciąganie pozwala na stosowanie zdecydowanie mocniejszych sprężyn napinających co skutkuje możliwością cięcia z prędkościami większymi o 70-90% w stosunku do maszyn wyposażonych w standardowy drut niklochromowy.

Jednak aby zapewnić prawidłową pracę należy doprowadzić napięcie na drut bezpośrednio za pomocą dodatkowego przewodu (czerwona strzałka).

Brak tego dodatkowego przewodu może skutkować złamaniem drutu w miejscach oznaczonych żółtymi strzałkami..



1. Gęstości styropianu –

Styropian produkowany jest w różnych gęstościach – 15, 20, 30, 40 kg/m³ itd. Musisz poznać cztery ważne ustawienia zanim zaczniesz wycinanie. Zrobisz to z blokiem styropianu tej samej gęstości i o tym samym rozmiarze jakiego będziesz używał w trakcie twojego projektu.

4 Główne parametry przy wycinaniu w styropianie:

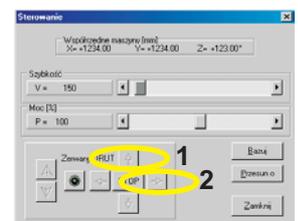
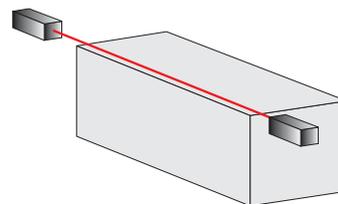
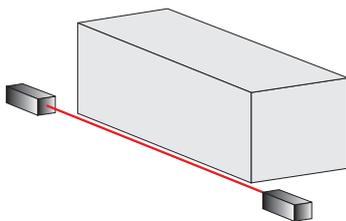
- A. Prędkość – prędkość i temperatura są wzajemnie i bezpośrednio zależne. Im większa prędkość tym wyższa powinna być temperatura.
- B. Temperatura Drutu – Im wyższa temperatura tym większa powinna być prędkość. Jakkolwiek istnieje granica podnoszenia temperatury. Zbyt wysoka temperatura znacząco skróci żywotność i trwałość drutu i przyczyni się do jego powierzchniowego utleniania
- C. Pauza w Kącie – pauza w kącie musi być uwzględniona za każdym razem kiedy podgrzany drut porusza się w styropianie. To daje czas potrzebny by drut nadażył/dogonił silniki krokowe. Dzięki temu parametrowi masz pewność że wszystkie narożniki będą dopracowane
- D. Naciąg Drutu – napięcie/naciąg drutu musi być stale utrzymywany. Wydłużenie się drutu pod wpływem gorąca czy utrata naciągu sprężyny może spowodować niedokładności przy cięciu. Popraw naciąg swojego drutu (naciągnij drut ponownie) w miarę potrzeb.

2. Testy cięcia używając sterowania ręcznego (F5) ustaw: prędkość - 250 mm/min moc - 45%

Uwaga:
Wyżej podane parametry pracy są wartościami wyłącznie przykładowymi. Podajemy je abyś mógł od czegoś zacząć. Właściwe rezultaty Twojego testu mogą wymagać dostosowań (+ lub -)

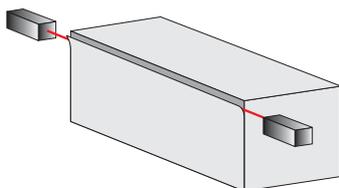
UWAGA !

Pamiętaj: grubość i gęstość styropianu to twoje kluczowe czynniki, które determinują Twoje ustawienia konfiguracyjne. Kiedy dokonujesz testów by określić moc, prędkość i pauzę w kącie musisz przeprowadzać je z dokładnie takim samym blokiem styropianu (wymiar tj. grubość oraz gęstość) jakiego będziesz używał do wycinania swojego projektu.



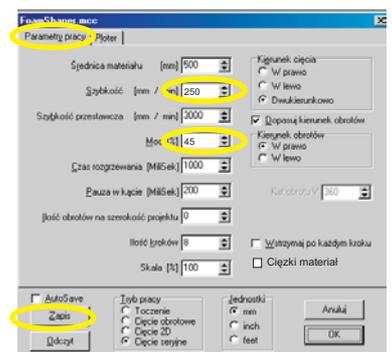
1. przy drucie w pozycji bazowej umieść blok styropianu w odległości około 4 mm

1. przesunąć drut do nad górną krawędź materiału (1), a następnie w lewo nad materiał (2)



3. używając strzałki "w dół" wykonaj cięcie. Jeśli jakość cięcia satysfakcjonuje Cię otwórz okno Konfiguracja i zapisz w nim używane parametry. Jeśli nie powtórz testy używając innych nastawów.

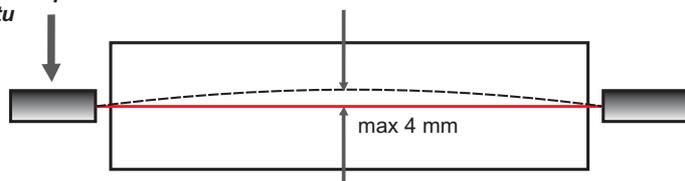
Chcesz uzyskać gładką powierzchnię na której nie widać śladów przesuwania się drutu. Zmieniaj swoje ustawienia stopniowo w jednym lub w obu parametrach aż uzyskasz „gładkie cięcie” Zbyt szybkie wycinanie doprowadzi do zerwania drutu. Zbyt wolne – do przepalenia. Zapisz właściwe ustawienia testowe w Konfiguracji w „Parametry pracy” i zachowaj pod nazwą, którą potem rozpoznasz.



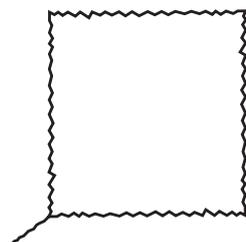
4 Główne parametry przy wycinaniu w styropianie:

- A. Prędkość – prędkość i temperatura są wzajemnie i bezpośrednio zależne. Im większa prędkość tym wyższa powinna być temperatura.
- B. Temperatura Drutu – Im wyższa temperatura tym większa powinna być prędkość. Jakkolwiek istnieje granica podnoszenia temperatury. Zbyt wysoka temperatura znacząco skróci żywotność i trwałość drutu i przyczyni się do jego powierzchniowego utleniania
- C. Pauza w Kącie – pauza w kącie musi być uwzględniona za każdym razem kiedy podgrzany drut porusza się w styropianie. To daje czas potrzebny by drut nadażył/dogonił silniki krokowe. Dzięki temu parametrowi masz pewność że wszystkie narożniki będą dopracowane
- D. Naciąg Drutu – napięcie/naciąg drutu musi być stale utrzymywany. Wydłużenie się drutu pod wpływem gorąca czy utrata naciągu sprężyny może spowodować niedokładności przy cięciu. Popraw naciąg swojego drutu (naciągnij drut ponownie) w miarę potrzeb.

kierunek przesuwania drutu

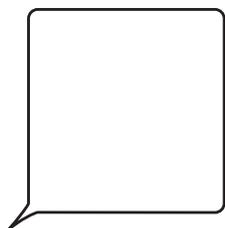
**UWAGA !**

Najlepszą jakość wycinania uzyskasz gdy podczas pracy drut jest lekko ugięty w cięciwę. Uważaj aby ugięcie to nie przekroczyło wartości 4 mm gdyż możesz doprowadzić do przedwczesnego zużycia drutu oporowego



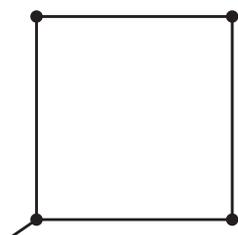
Wada: ząbkowana linia cięcia

Porada: zmniejsz temperaturę lub zwiększ prędkość



Wada: zaokrąglone narożniki. Linia wejścia drutu nie pokrywa się z jego linią wyjścia.

Porada: zwiększ pauzę w kącie, obniż prędkość lub zwiększ temperaturę



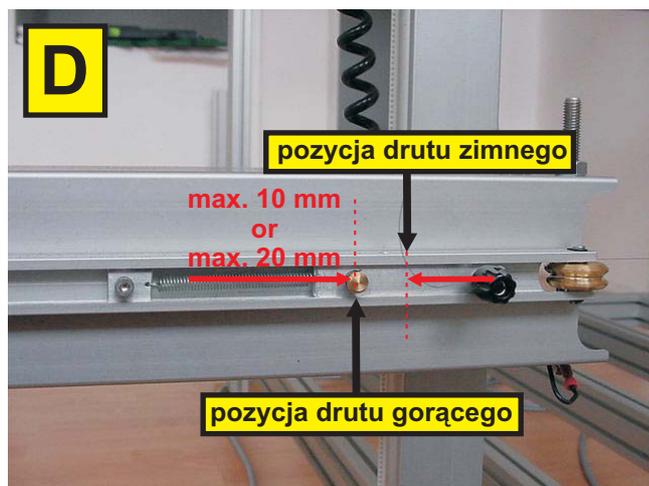
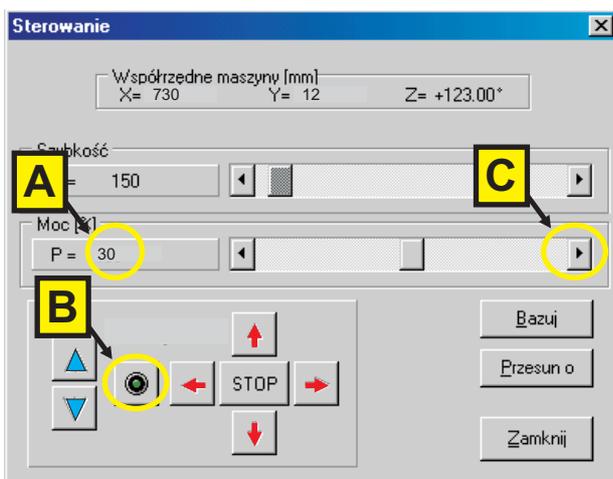
Wada: przepalone narożniki

Porada: zmniejsz pauzę w kącie

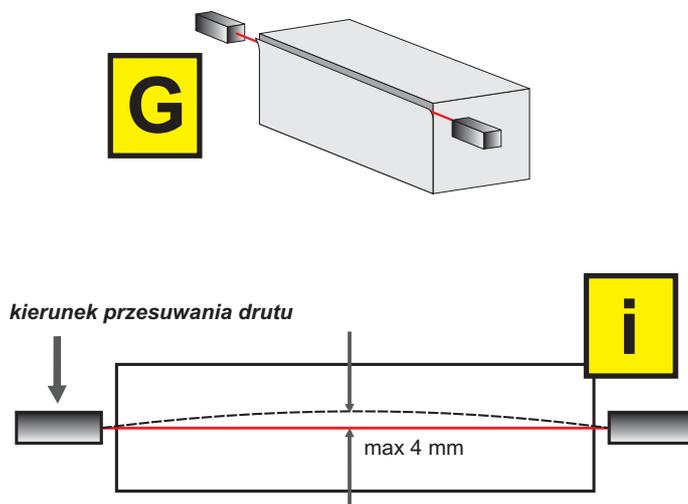
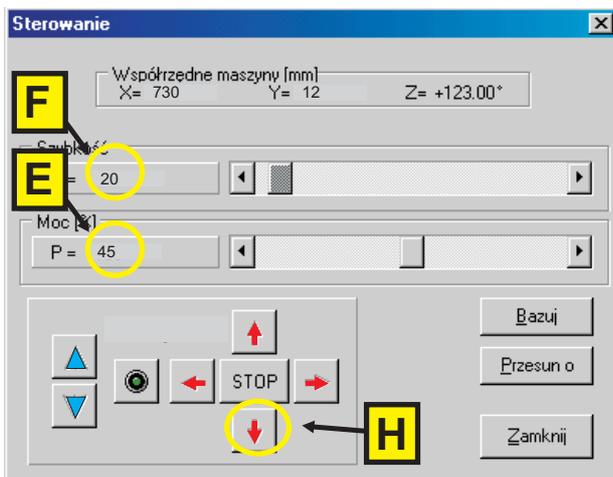
Jak ustawić optymalną prędkość i moc druta

Prędkość i moc, są to dwa główne parametry odpowiadające za jakość wycinania. Aby ustawić je w optymalny sposób wykonaj niżej podane czynności:

1. zamontuj do plotera nowy drut nie zmieniając fabrycznego napięcia sprężyny
2. wejdź do okna "sterowanie ręczne" ustaw "moc" na 30% (A), Włącz drut oporowy (B). Następnie zwiększaj "moc" (C) bardzo łagodnie aż do momentu kiedy zauważysz, że sprężyna napinająca drut zaczyna się skracać. "Moc" zwiększaj tylko do momentu, aż wydłużenie druta dojdzie do maksimum 10 mm w maszynach o długości drutu 1300 mm, lub 20 mm w maszynach o długości druta 2500 mm (D). Gdybyś przekroczył tą wartość drut ulegnie trwałemu odkształceniu (wydłużeniu) co spowoduje że sprężyna nie będzie już w stanie kompensować następnego rozciągnięcia drutu.



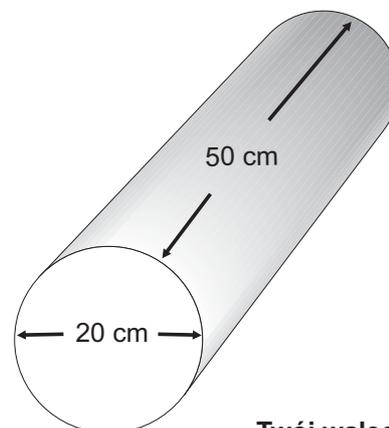
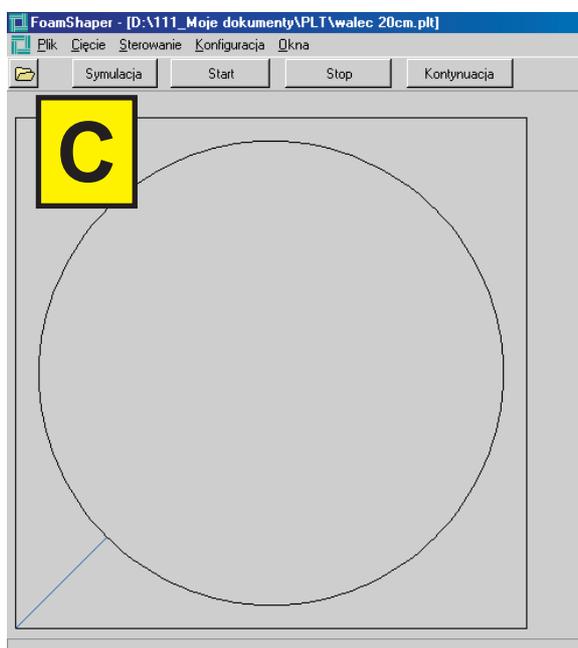
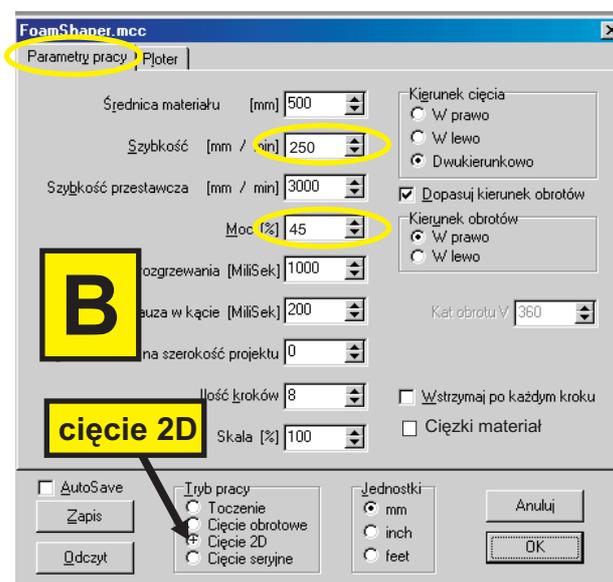
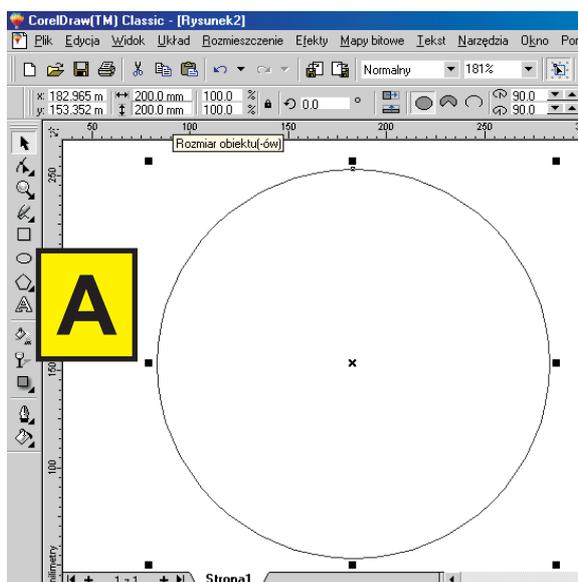
3. Załóż do maszyny blok z materiału, który chcesz obrabiać.
4. Ustaw "moc" według pomiaru z punktu nr 2 (E). (nie sugeruj się przy tym liczbą podaną poniżej)
5. Ustaw prędkość na 20 mm/min (F)
6. Ustaw drut w pozycji jak na rysunku (G)
7. włącz posuw druta na dół (H), powoli zwiększając prędkość doprowadź do sytuacji aż drut zacznie się ugiąć w cięciwę (tak jak na rysunku i)



Zapamiętaj te parametry (szybkość, moc) i wprowadź je do Parametrów pracy w Konfiguracji. Jednocześnie możesz również ustawić "pauzę w kącie. Optymalna wartość to 200.

Wycinanie walca (przykładowy: średnica 20 cm wysokość -50 cm)

- A. Narysuj kształt używając Corela narysuj koło o średnicy 200 mm. Dokonaj jego eksportu w postaci pliku HPGL.plt pod nazwą "walec.plt" do katalogu FoamShaper
- B. Otwórz konfigurację ustaw parametry pracy tak jak na rysunku B. Ustaw: tryb pracy 2D, temperaturę, szybkość, pauzę w kącie. Zachowaj te parametry pod wybraną nazwą.
- C. Otwórz plik otwórz plik walec.plt (F3) Wydadź polecenie "Start" (F2). Przed rozpoczęciem cięcia program zada pytanie czy wycinać ramkę okalającą. Wybierz Tak lub Nie.

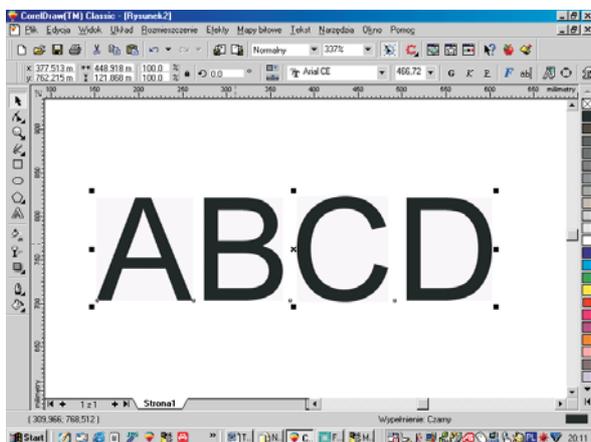


Twój walec będzie wyglądał tak

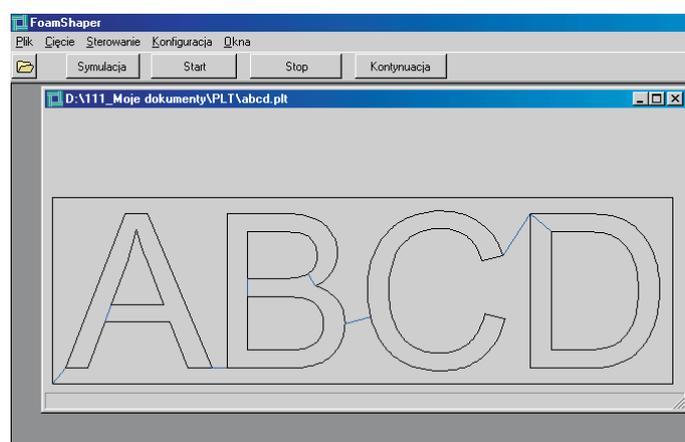
- A. Narysuj litery używając Corela wprowadź tekst. Dokonaj jego eksportu w postaci pliku HPGL.plt pod nazwą "letter.plt" do katalogu FoamShaper
- B. Otwórz konfigurację ustaw parametry pracy tak jak na rysunku B. Ustaw: tryb pracy 2D, temperaturę, szybkość, pauzę w kącie. Zachowaj te parametry pod wybraną nazwą.
- C. Otwórz plik otwórz plik letter.plt (F3) Wydadaj polecenie "Start" (F2). Przed rozpoczęciem cięcia program zada pytanie czy wycinać ramkę okalającą. Wybierz Tak lub Nie.



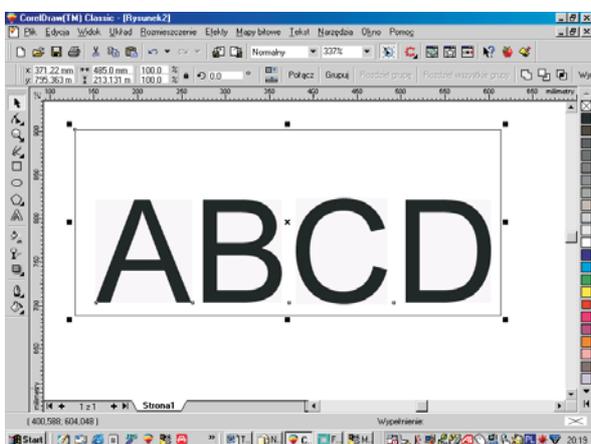
Wprowadź litery w Corelu. Dokonaj eksportu pliku.



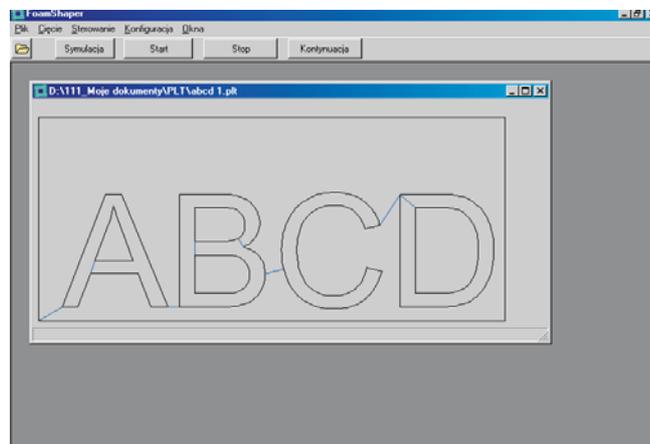
Otwórz plik w programie FoamShaper. Jak zauważyłeś program automatycznie dodał ramkę okalającą litery.



Wokół liter narysuj o dowolnych rozmiarach ramkę. Dokonaj eksportu pliku.



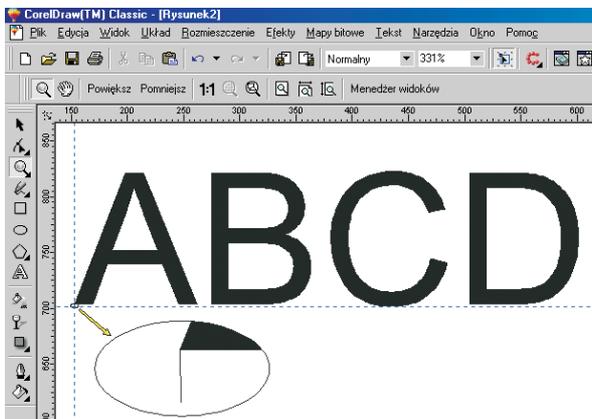
Otwórz plik w programie FoamShaper. Jak zauważyłeś program nie dodał swojej ramki. Wystarczająca okazała się ta narysowana przez Ciebie.



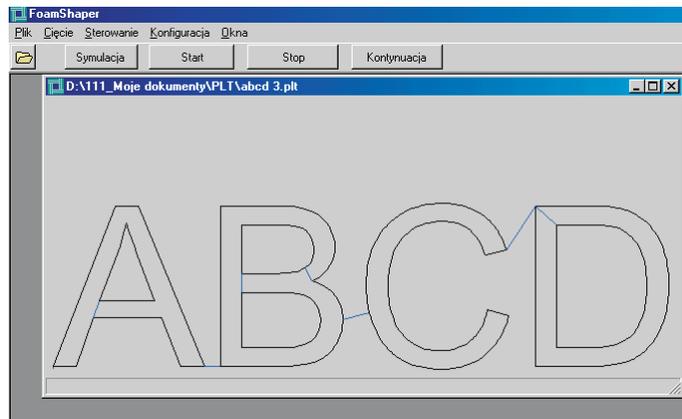
A

Jeśli nie chcesz aby wycinanie rozpoczęło się dokładnie w miejscu wyznaczonym przez Ciebie, wprowadź swoją własną linię wejścia w lewym dolnym rogu.

PAMIĘTAJ! zawsze przed tą czynnością musisz zamienić wszystkie obiekty na krzywe i włączyć w Corelu opcję: "przyciągaj do obiektów"

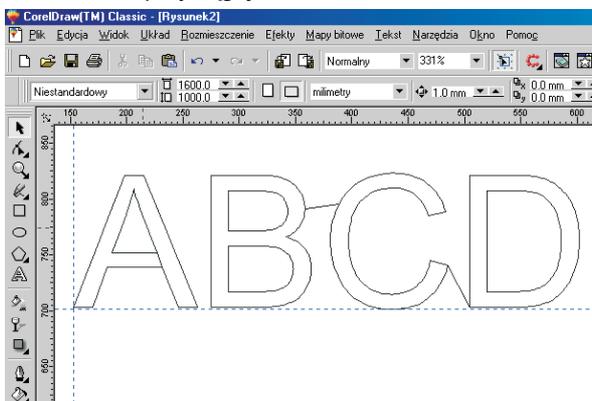
**B**

Otwórz plik w programie FoamShaper. Jak zauważyłeś program nie dodał swojej ramki. W lewym dolnym rogu litery "A" możesz zobaczyć krótką niebieską linię.

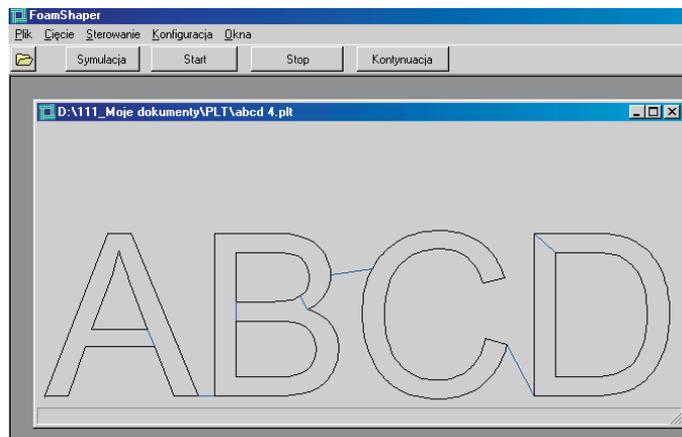
**A**

Jeśli nie odpowiada Ci automatyczne łączenie obiektów w programie, wprowadź swoją własną linię łączącą..

PAMIĘTAJ! zawsze przed tą czynnością musisz zamienić wszystkie obiekty na krzywe i włączyć w Corelu opcję: "przyciągaj do obiektów"

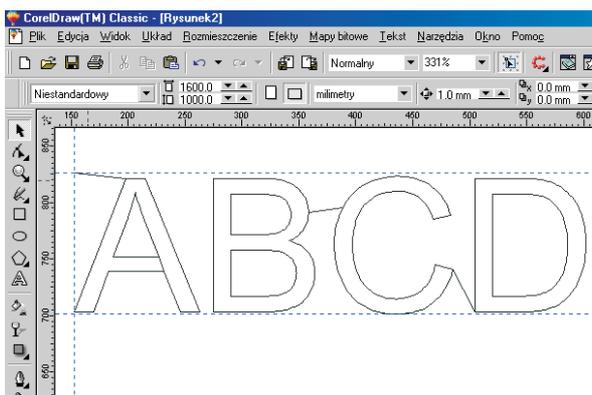
**B**

Otwórz plik w programie FoamShaper. Jak zauważyłeś program uwzględnił wprowadzone przez Ciebie linie łączące. Automatycznie połączył wyłącznie obiekty których Ty nie połączyłeś.

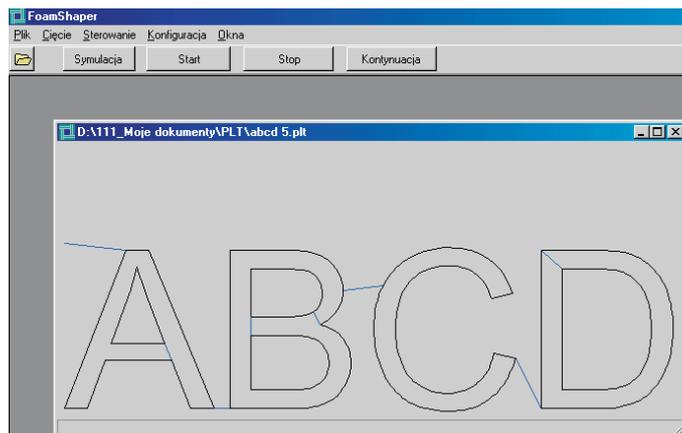
**A**

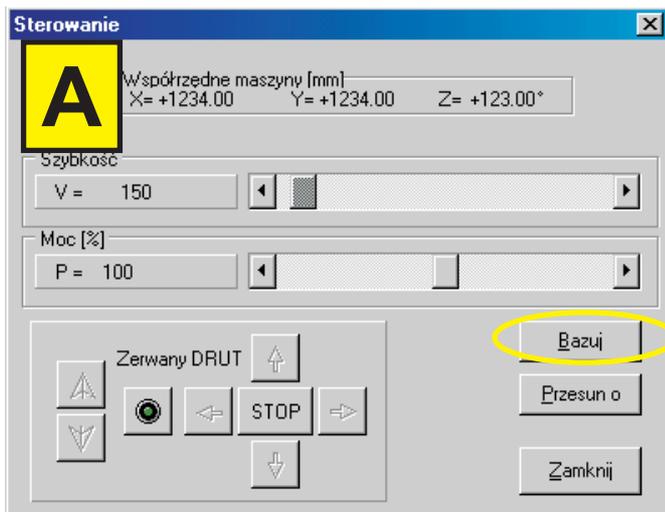
Jeśli chcesz rozpocząć cięcie np. w lewym górnym rogu, wprowadź swoją własną linię właśnie w tym rogu..

PAMIĘTAJ! zawsze przed tą czynnością musisz zamienić wszystkie obiekty na krzywe i włączyć w Corelu opcję: "przyciągaj do obiektów"

**B**

Otwórz plik w programie FoamShaper. Jak zauważyłeś program uwzględnił wprowadzony przez Ciebie nowy punkt wejścia w lewym górnym rogu.





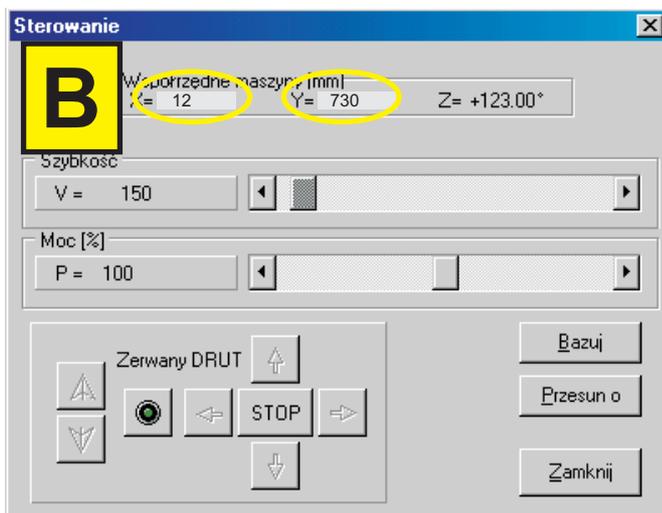
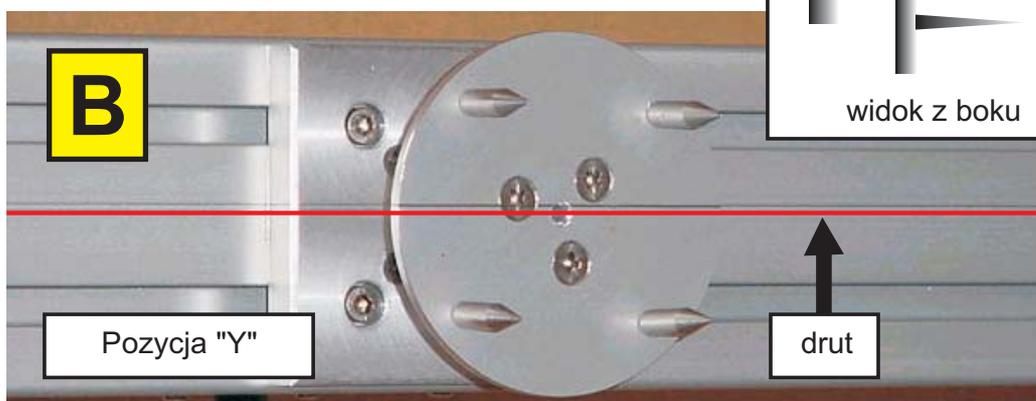
A. "bazuj" ploter - z okna sterowania ręcznego wywier "Bazuj". Ploter przesunie się do współrzędnych 0,0 we wszystkich osiach.

B. Znajdowanie Środka Tokarki

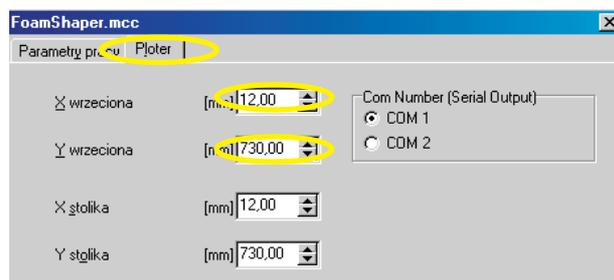
Używając sterowania ręcznego (przesuń drut dokładnie w sam środek napędu wrzeciona tokarki.

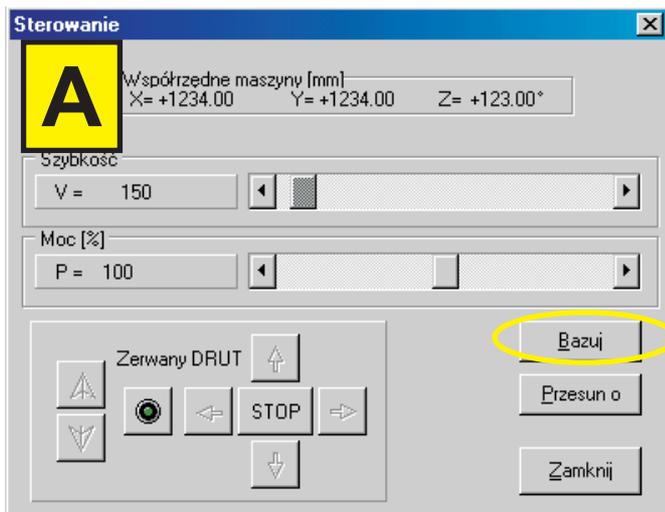
Spójrz na pozycję „Y” w ustawieniach Sterowania ręcznego i zapisz tą pozycję.

Następnie przesuń drut w lewo jak najbliżej talerza tokarki. Spójrz na pozycję "X" i również zapisz sobie tą wartość.



Przejdź do konfiguracji (F6) i kliknij na zakładkę „Ploter”. Wpisz w pozycje "X" i "Y" wrzeciona wcześniej zapisane liczby





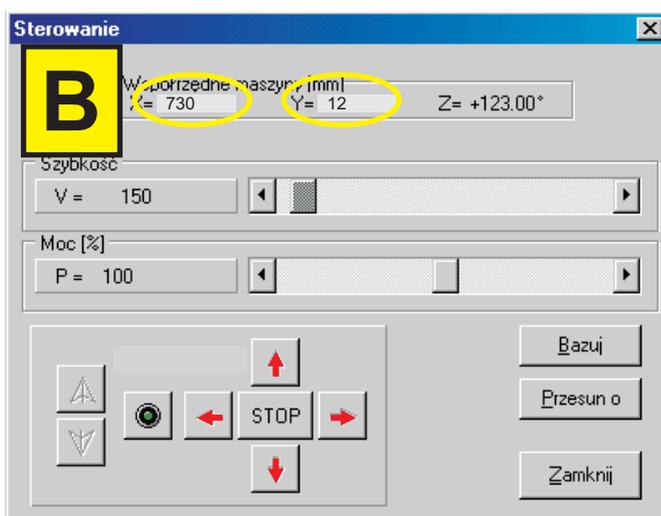
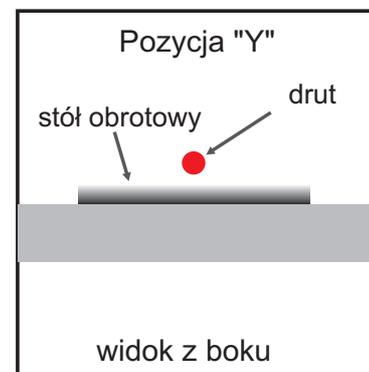
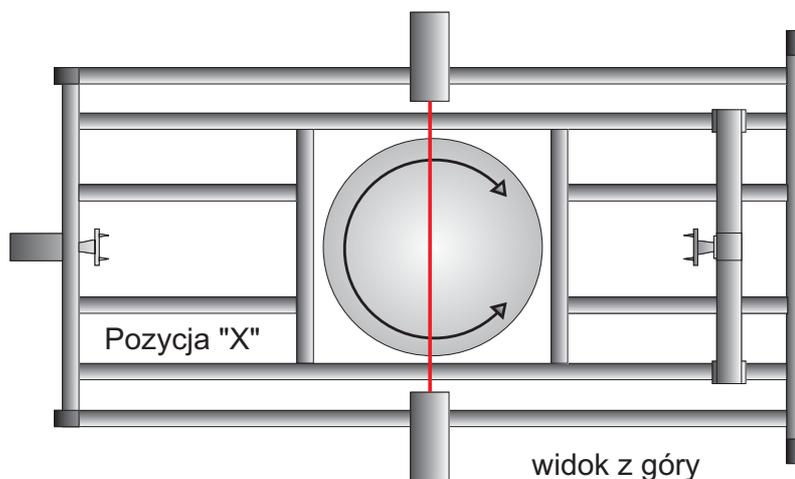
A. "Bazuj" ploter - z okna sterowania ręcznego wywierz "Bazuj". Ploter przesunie się do współrzędnych 0,0 we wszystkich osiach.

B. Znajdowanie środka stołu obrotowego

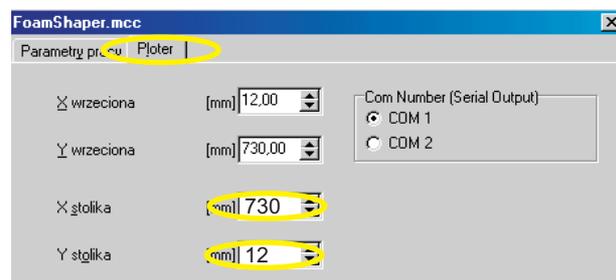
Używając sterowania ręcznego przesun drut w górę na wysokość około 20 mm a następnie w prawo dokładnie w sam środek talerza stołu obrotowego.

Spójrz na pozycję „X” w ustawieniach Sterowania ręcznego i zapisz tą pozycję.

Następnie przesun drut w na dół na odległość ok. 5mm od talerza stołu. Spójrz na pozycję "Y" i również zapisz sobie tą wartość.



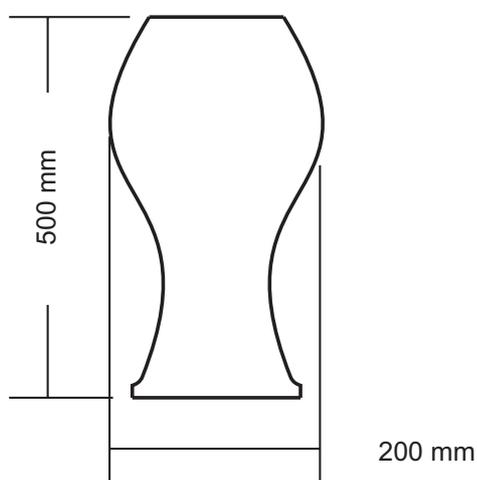
Przejdź do konfiguracji (F6) i kliknij na zakładkę „Ploter”. Wpisz w pozycje "X" i "Y" stolika wcześniej zapisane liczby



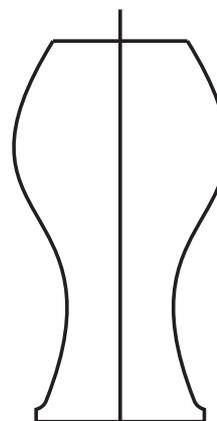
- Narysuj kształt który chcesz wyciąć.
- W środku obiektu narysuj pionową linię (oś obrotu)
- Obróć kształt na bok. Usuń wszystkie krzywe poza linią krzywą oraz poza osią obrotu znajdującą się pod nią.
- Wyeksportuj ten plik jako plik HPGL (.plt)

Otwórz go w FoamShaperze by go wyciąć

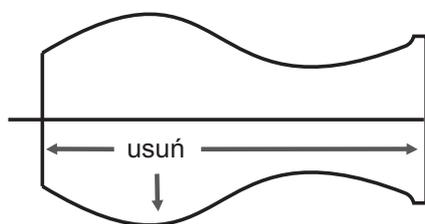
A. Narysuj kształt



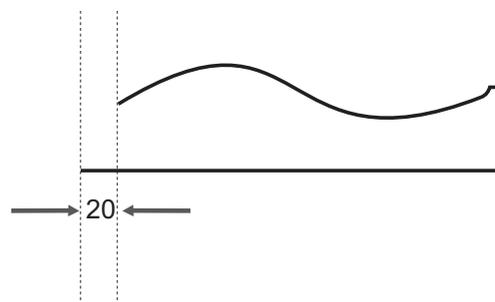
A. W środku narysuj pionową linię (oś obrotu)



C. Usuń wszystkie linie poza linią krzywą oraz poza osią obrotu znajdującą się pod nią.



D. przesunąć oś obrotu w lewo, tak aby wystawała około 20 mm poza kształt krzywej. Teraz możesz dokonać eksportu rysunku.



UWAGA !

aby rozpocząć cięcie musisz przesunąć drut do maksymalnie górnego położenia w osi "Y" gdyż właśnie z tej pozycji ploter rozpocznie wycinanie. Jeśli chcesz aby wycinanie rozpoczęło się od dołu, to oś obrotu musi zostać umieszczona tak jak na rysunku obok

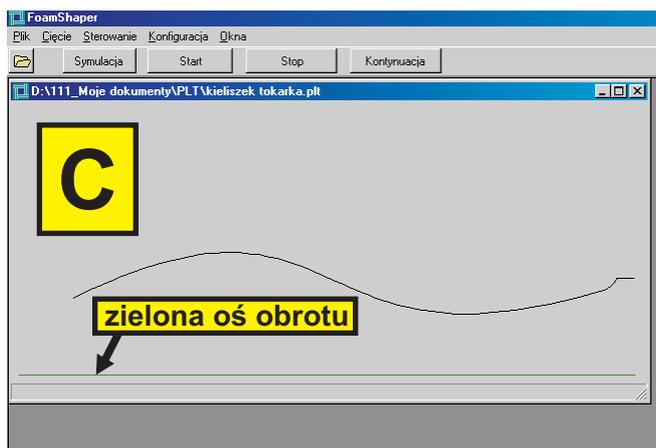
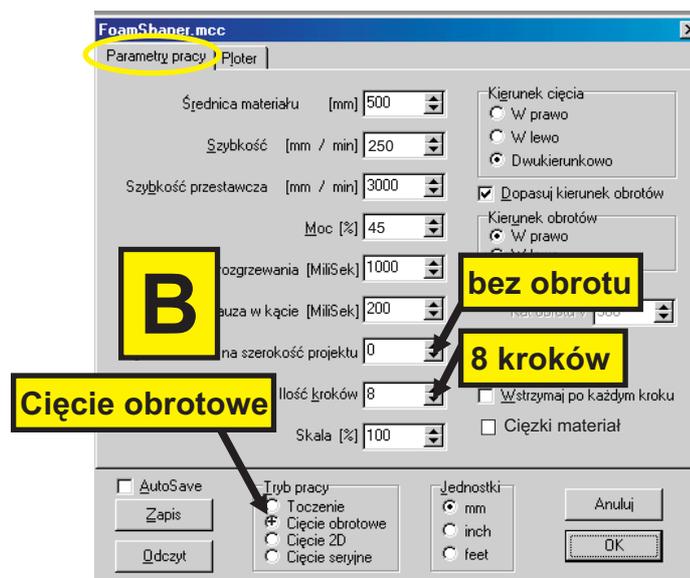
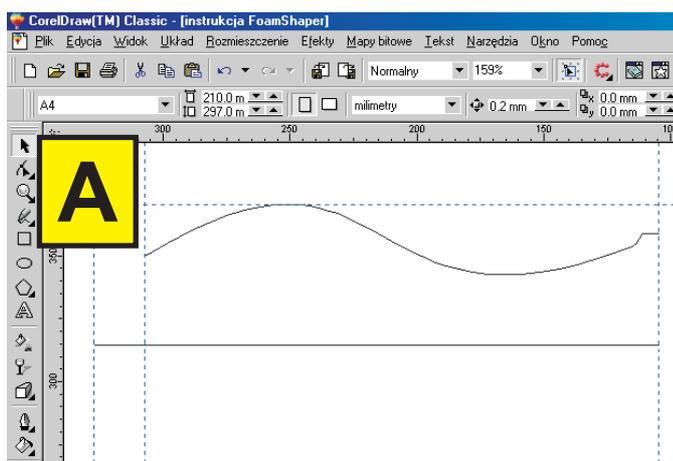


Wycinanie kieliszka z gładkimi powierzchniami bocznymi



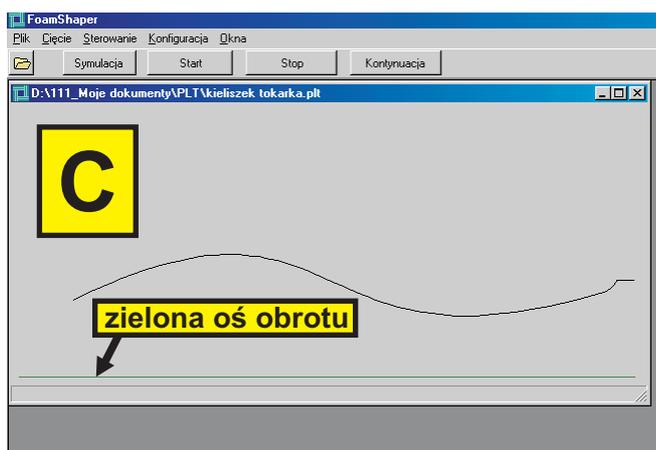
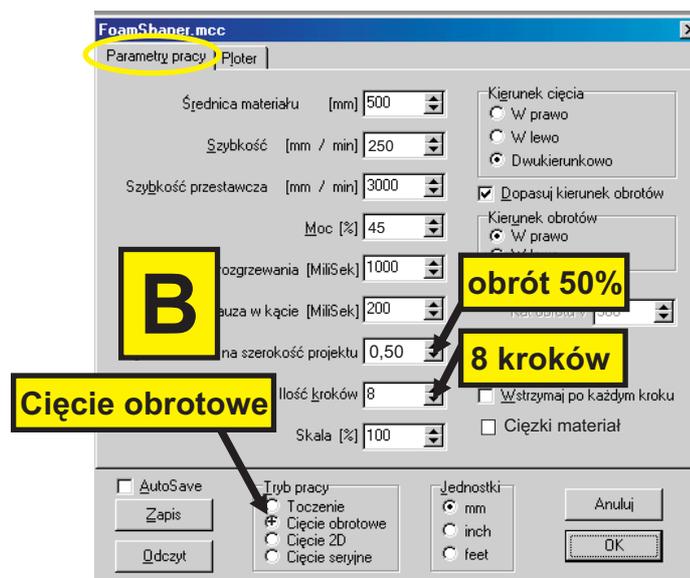
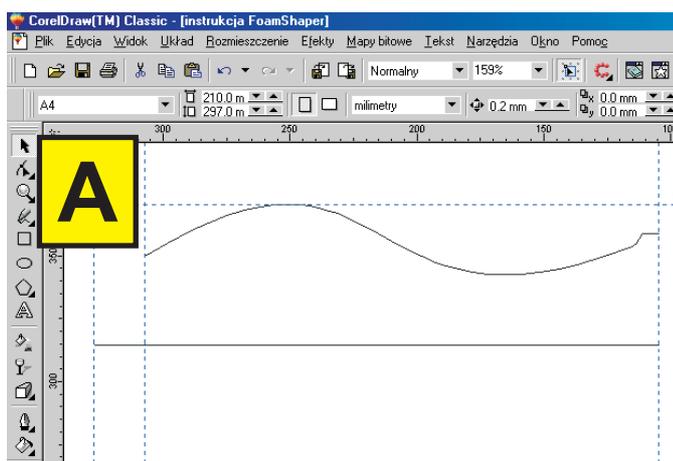
- A. Narysuj kształt – Narysuj kieliszek używając programu Corel Draw albo podobnego programu graficznego. Zachowaj jako plik HPGL (.plt).
- B. Otwórz konfigurację – Ustaw parametry pracy tak jak pokazano na rysunku „B”. Ustawiasz typ cięcia (Obrotowe) prędkość, moc grzania, pauzę w kącie, etc.. Zachowaj te ustawienia pod swoją nazwą. Co to oznacza? Walec nie będzie się obracał, ale wykona 8 cięć lub kroków w osi X.
- C. Otwórz plik z kieliszkiem – (F3) otwórz zachowany plik który utworzyłeś. Każ programowi wycinać. Teraz rozpocznie się wycinanie kieliszka. Teraz kształt zostanie wykonany w 12 cięciach. Automatycznie zostanie wykonanych 4 cięcia w każdym kierunku, ponieważ zaznaczyłeś „W obie strony”.

Jeśli chcesz by wycinanie było wstrzymywane na końcu każdego cięcia zaznacz „Wstrzymaj po każdym kroku”. To pozwoli Ci usunąć styropian, który właśnie został odcięty. Jeśli będziesz wyjmował odpadki w trakcie trwania wycinania to możesz popsuć wycinany kształt.



- A. Narysuj kształt –** Narysuj kieliszek używając programu Corel Draw albo podobnego programu graficznego. Zachowaj jako plik HPGL (.plt).
- B. Otwórz konfigurację –** Ustaw parametry pracy tak jak pokazano na rysunku „B”. Ustawiasz typ cięcia (Cięcie obrotowe), prędkość, moc grzania, pauzę w kącie, etc.. Zachowaj te ustawienia pod swoją nazwą.. Ilość obrotów na szerokość rysunku: 0,50, ilość kroków: 8
Co to oznacza? Tokarka wykona 50% obrotu w trakcie jednego cięcia, i wykonanych zostanie 8 cięć.
- C. Otwórz plik z kieliszkiem –** (F3) otwórz plik który utworzyłeś. Każ programowi wycinać. Teraz rozpocznie się wycinanie kieliszka. Teraz tokarka wykona obrót 50% po obwodzie i wykonanych zostanie 8 cięć. Automatycznie zostanie wykonanych 4 cięcia w każdym kierunku, ponieważ zaznaczyłeś „W obie strony”.

Jeśli chcesz by wycinanie było wstrzymywane na końcu każdego cięcia zaznacz „Wstrzymaj po każdym kroku”. To pozwoli Ci usunąć styropian, który właśnie został odcięty. Jeśli będziesz wyjmował odpadki w trakcie trwania wycinania to możesz popsuć wycinany kształt.

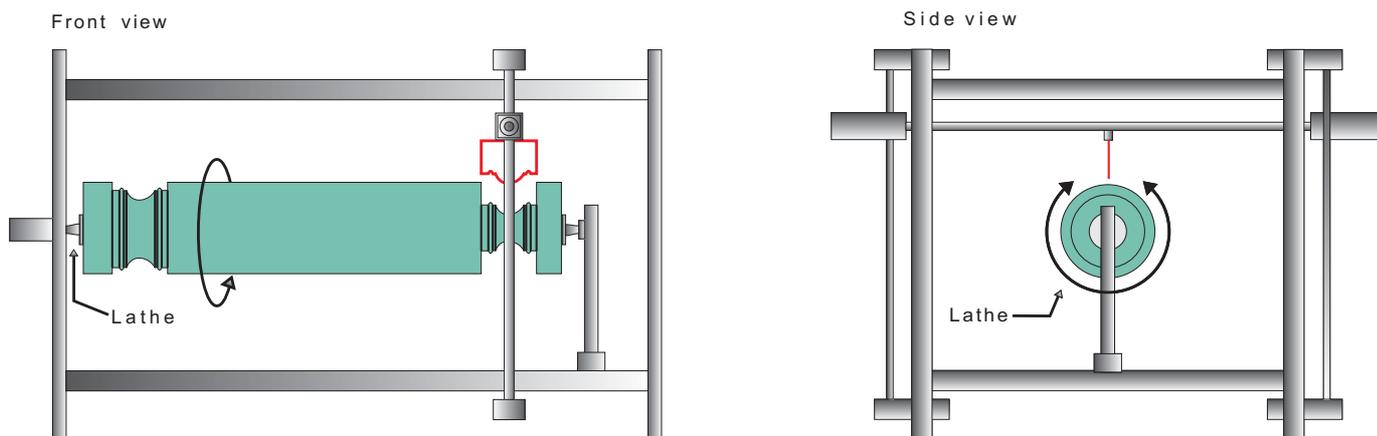
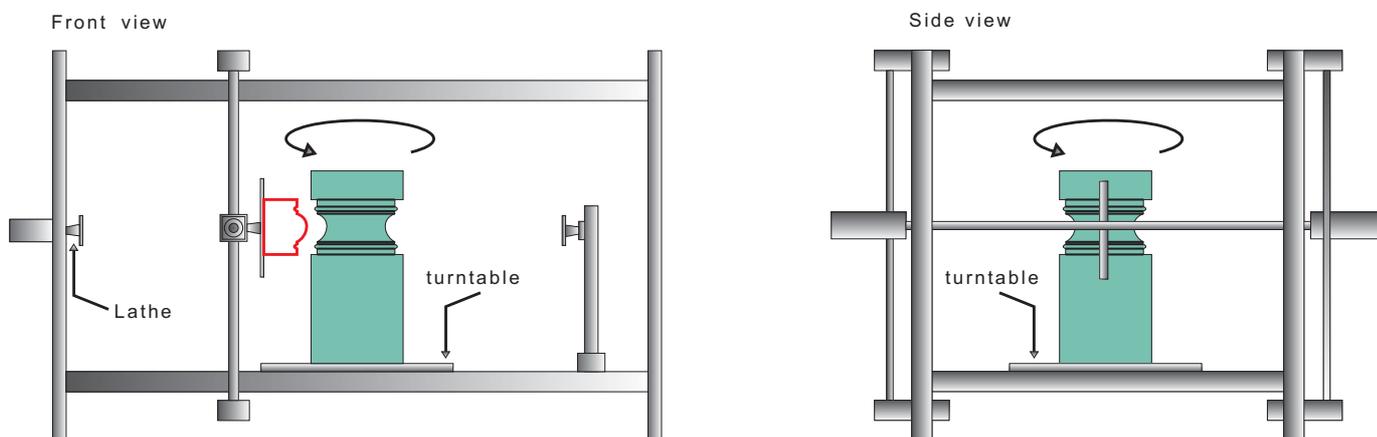


Istnieją 4 różne tryby pracy:

- Cięcie 2D** – jest to standardowe proste cięcie przy użyciu naciągniętego drutu tnącego. Wycinanie w osi X i Y
- Cięcie obrotowe** – jest to cięcie przy użyciu prostego naciągniętego drutu poruszającego się w osi X i Y, przy równoczesnym dodatkowym ruchu obrotowym obrabianego materiału.
- Cięcie drutem kształtowym** – to cięcie wykorzystuje drut kształtowy. Ten tryb wykorzystywany jest do wycinania kształtów liny, spirali, gwintu, rowków.
- Cięcie seryjne** - jest to cięcie obiektów wielopłaszczyznowych przy wykorzystaniu stołu obrotowego.

Bardzo ważne przy wycinaniu drutem kształtowym jest określenie pozycji drutu kształtowego w stosunku do standardowego położenia drutu prostego. W pamięci maszyny zapisane jest wyłącznie położenie drutu prostego. Położenie (wielkość) drutu kształtowego musisz za każdym razem wprowadzać ręcznie

Narzędzie drutu kształtowego można zamontować do maszyny na różne sposoby:

cięcie drutem kształtowym przy użyciu tokarki**cięcie drutem kształtowym przy użyciu stołu obrotowego**

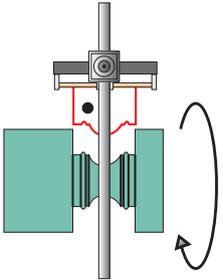
Bardzo ważne przy wycinaniu drutem kształtowym jest określenie pozycji drutu kształtowego w stosunku do standardowego położenia drutu prostego. W pamięci maszyny zapisane jest wyłącznie położenie drutu prostego. Położenie (wielkość) drutu kształtowego musisz za każdym razem wprowadzać ręcznie

Narzędzie drutu kształtowego można zamontować do maszyny na różne sposoby:

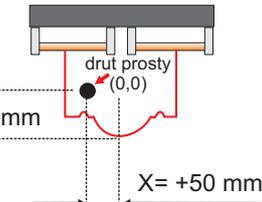
Kalibracja położenia drutu kształtowego przy wycinaniu przy użyciu tokarki

Przy tej czynności zmierzysz przesunięcie drutu kształtowego w stosunku do drutu prostego. Drut prosty zdemontujesz z maszyny dopiero po wprowadzeniu współrzędnych drutu kształtowego.

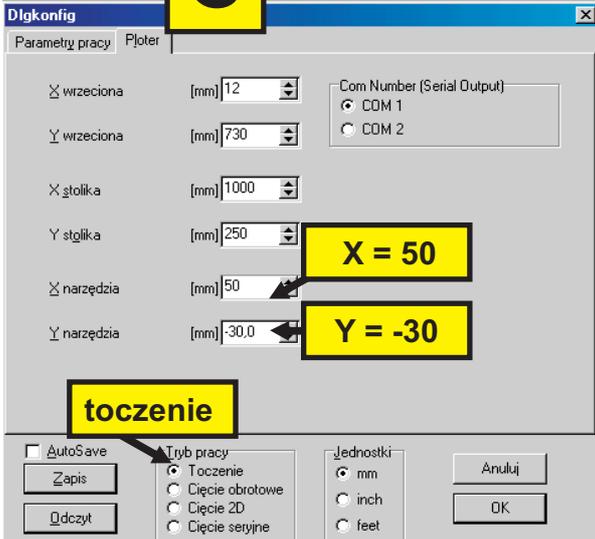
A widok z boku



B pomiar przesunięcia drutu kształtowego w stosunku do drutu prostego.



C wprowadzenie współrzędnych X, Y narzędzia do programu

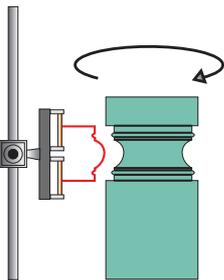


Jeśli wykonałeś punkty A, B, C zdemontuj teraz drut prosty.

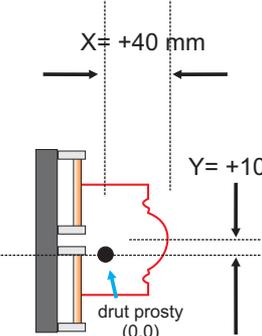
Kalibracja położenia drutu kształtowego przy wycinaniu przy użyciu stołu obrotowego

Przy tej czynności zmierzysz przesunięcie drutu kształtowego w stosunku do drutu prostego. Drut prosty zdemontujesz z maszyny dopiero po wprowadzeniu współrzędnych drutu kształtowego.

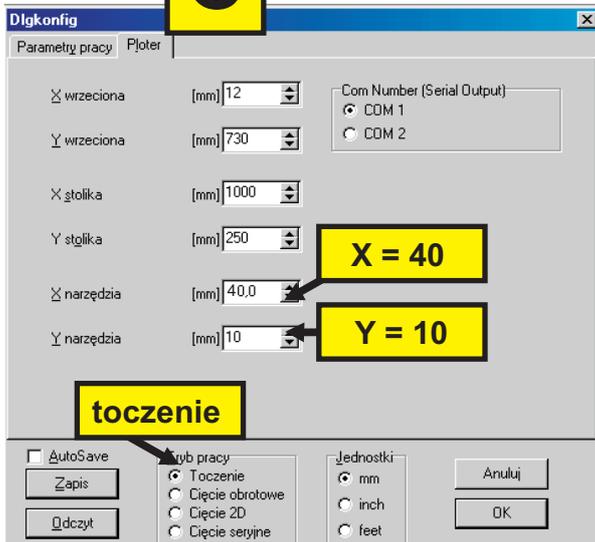
A widok z boku



B pomiar przesunięcia drutu kształtowego w stosunku do drutu prostego.



C wprowadzenie współrzędnych X, Y narzędzia do programu



Jeśli wykonałeś punkty A, B, C zdemontuj teraz drut prosty.

Punkty początkowe i końcowe dla Drutu kształtowego i talerza z kolcami

Kiedy używamy drutu kształtowego i jego narzędzia/belki musimy wziąć pod uwagę 2 ograniczenia:

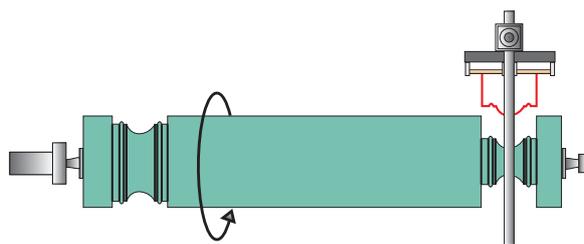
1. Linia początku cięcia musi być oddalona od talerza z kolcami o 15 cm
2. Koniec cięcia musi być ustawiony również na nie mniej niż 15 cm.

Wartości mniejsze mogą spowodować, że belka drutu kształtowego uderzy w talerz z kolcami, który trzyma styropian.

Jako przykład takich możliwości plotera weźmiemy pokazaną na poprzednich stronach kolumnę z nacięciami

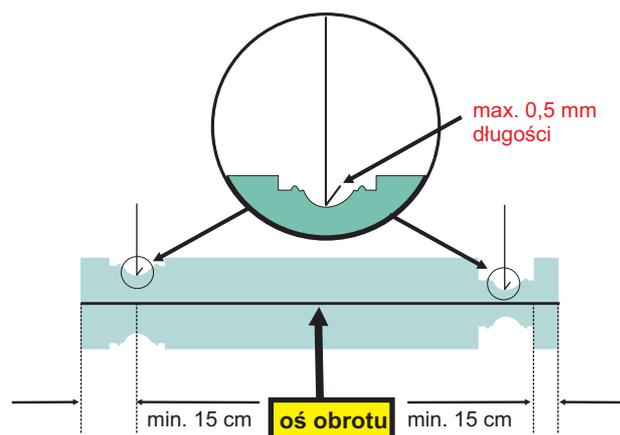


widok z boku (nacięcia po obwodzie kolumna)



widok z boku (nacięcia po obwodzie kolumna)

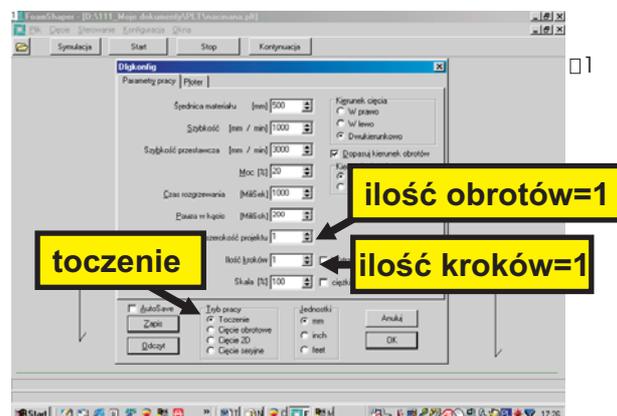
Nacięcia zaznaczasz w wybranym miejscu za pomocą pionowych kresek zakończonych połączoną z nimi linią ukośną. Linia ukośna oznacza iż w tym miejscu tokarka ma wykonać jeden pełny obrót. **Ważne jest aby linia pionowa i ukośna tworzyły jeden obiekt i aby linia ukośna nie miała więcej niż 0,5 mm długości.**



Tak wygląda przygotowany do wycinania rysunek.



otwórz w "Konfiguracji" zakładkę "Parametry pracy". Ustaw: ilość obrotów na szerokość rysunku - 1, ilość kroków - 1. Otwórz przygotowany plik. Naciśnij Start.

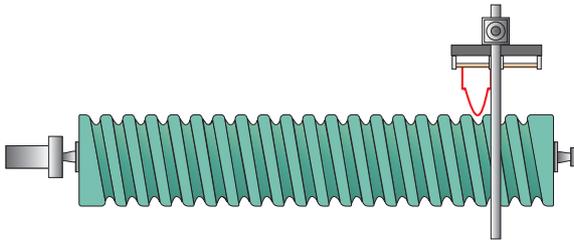


Nacinanie gwintu śruby przy użyciu tokarki i stołu obrotowego



A

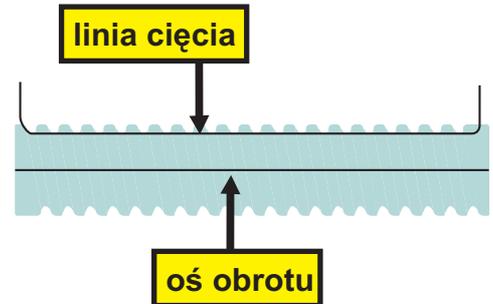
widok z boku (śruba gwintowana)



B

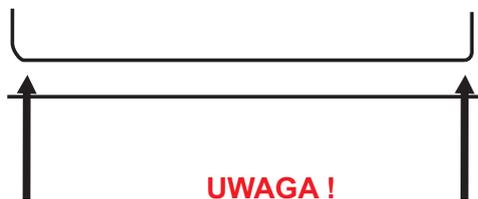
widok z boku (śruba gwintowana)

Prostą linię cięcia poprowadź po dnie gwintu. Końcówki (lewą i prawą) wyprowadź łagodnie ponad powierzchnię materiału. Ważne jest aby linia pozioma i końcówki tworzyły jeden obiekt.



C

Tak wygląda przygotowany do wycinania rysunek.

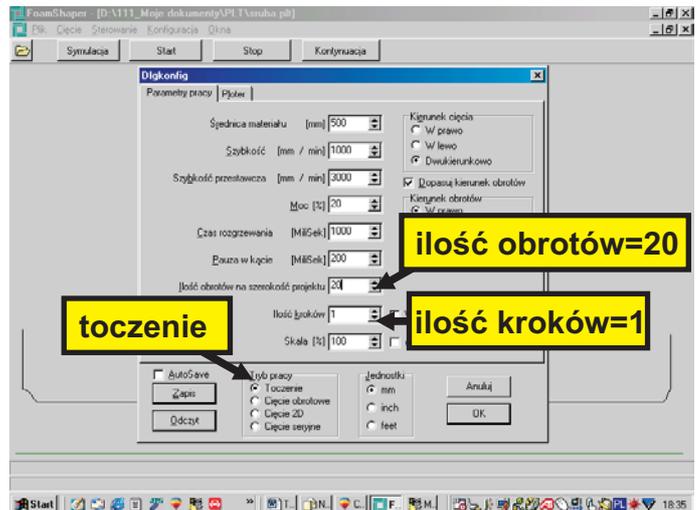


UWAGA !

Zwróć szczególną uwagę aby linia pozioma nie tworzyła kąta ostrego z końcówkami. Ploter może wtedy wykonać zbędne pełne obroty tych miejsc

D

otwórz w "Konfiguracji" zakładkę "Parametry pracy". Ustaw: ilość obrotów na szerokość rysunku - w tym konkretnym przypadku=20, ilość kroków - 1. Otwórz przygotowany plik. Naciśnij Start.



analogicznie do opisanych powyżej sposobów toczenia przy użyciu tokarki będziesz postępował używając stołu obrotowego. Musisz tylko pamiętać, iż wszystkie rysunki przygotujesz w układzie pionowym zamiast poziomego. Jednocześnie pamiętaj o tym aby oś obrotu umieszczać zawsze z prawej strony tak jak na rysunkach poniżej



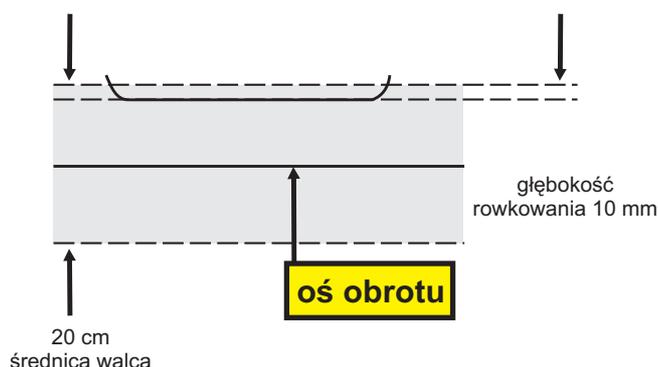
Nacinanie rowków na walcu



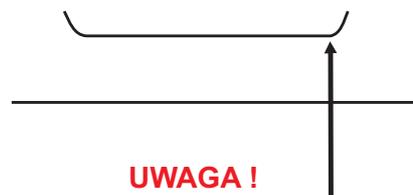
- oś obrotu – W programie graficznym narysuj oś obrotu odpowiadającą długości walca. W naszym przypadku posługujemy się walcem o długości 50 cm i średnicy 20 cm. W związku z oś obrotu ma mieć długość 50 cm.
- Narysuj kształt naciecia - i umieść ją w miejscu w którym chcesz by nacinanie zostało rozpoczęte i zakończone. Zachowaj jako plik HPGL (.plt).
- Otwórz konfigurację – Ustaw parametry pracy tak jak pokazano na rysunku „C”. Ustawiasz typ cięcia (Tokarka), prędkość, moc grzania, etc.. Zachowaj te ustawienia pod swoją nazwą.. Co to oznacza? Walec nie obróci się ale wykonane zostanie 10 nacięć czyli kroków w osi X.
- Otwórz plik z rowkowaną kolumną – (F3) otwórz kształt rowkowanej kolumny, który utworzyłeś. Każ programowi wycinać. Teraz rozpocznie się wycinanie twojego kształtu. Kształt nie obróci się i wykonane zostanie 10 cięć w osi X – 5 w każdym kierunku.

Przed rozpoczęciem nacinania musisz zmienić położenie drutu kształtowego. Standardowo jest on ustawiony prostopadłe do narzędzia drutu kształtowego. Zmień to położenie na równoległe.

A widok z boku (walec rowkowany)

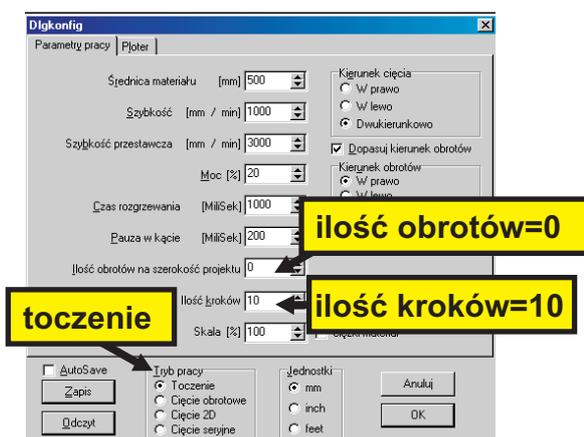


B Tak wygląda przygotowany do wycinania rysunek. Zwróć uwagę aby pozioma linia nie tworzyła kąta ostrego z końcówkami (liniami wejścia-wyjścia)

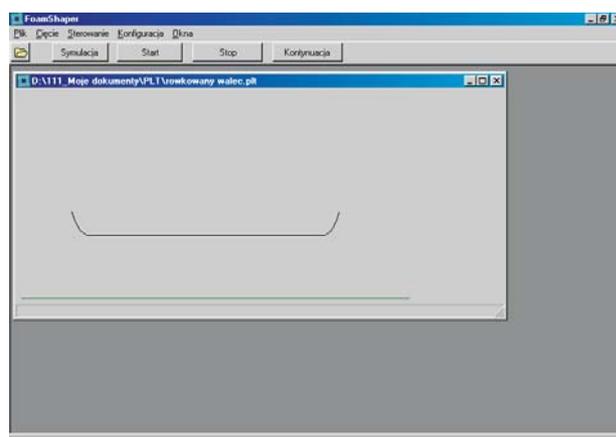


Zwróć szczególną uwagę aby linia pozioma nie tworzyła kąta ostrego z końcówkami. Ploter może wtedy wykonać zbędne pełne obroty tych miejsc

C otwórz w "konfiguracji" zakładkę "Ploter". Wpisz: bez obrotu, ilość kroków: 10



D Otwórz (F3) przygotowany rysunek naciśnij Start.



Za przykład posłużmy nam wycinanie seryjne Wtyczki sieciowej

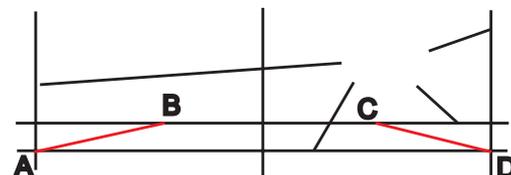
1. Przygotuj walec ze styropianu o średnicy 200 mm i wysokości 350 mm. Ustaw wycięty walec centrycznie na stole obrotowym tak, aby stał stabilnie nie chwiejąc się na boki. Zaleca się również dodatkowo przymocować walec do stolika, np. taśmą klejącą dwustronną.

Teraz należy przygotować projekt bryły, którą chcemy wyciąć. Projekt taki można wykonać za pomocą dowolnego programu graficznego z obsługą grafiki wektorowej z możliwością zapisania w formacie HPGL (rozszerzenie pliku .plt), np. CorelDraw.

Pierwszą czynnością przed rozpoczęciem projektowania jest zdecydowanie za pomocą ilu rzutów wykonamy cięcie. Rzut jest to kontur bryły widziany pod kolejnym z kątów. Im więcej rzutów, tym dokładniej wycięta bryła i tym mniej "kanciasta". Ilość rzutów decyduje o jaki kąt będzie obracana bryła podczas wycinania. W trakcie wycinania stolik obrotowy wykona obrót o kąt 180 stopni. Ten kąt jest dzielony na tyle części, ile przygotowanych zostało rzutów.

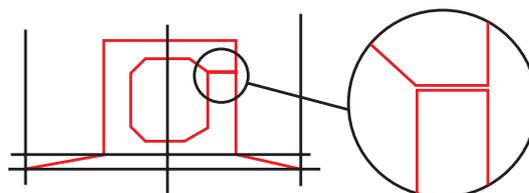
**Poniżej zamieszczonych zostało kilka zasad, o których należy pamiętać podczas projektowania:**

1 - Każdy z rysunków przedstawiających dany rzut musi mieć tę samą szerokość z osią obrotu dokładnie pośrodku. Z naszych doświadczeń wynika, że dobrze jest narysować dodatkowe linie "wejścia" i "wyjścia", dzięki którym z łatwością można kontrolować szerokość rysunku.



2 - Każdy rysunek musi być wykonany za pomocą jednej ciągłej linii z dowolną ilością węzłów.

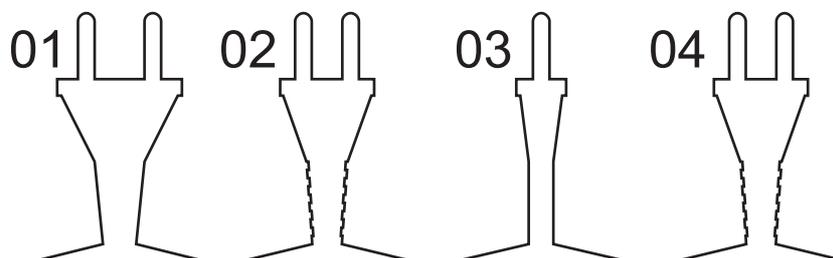
3 - Nie zaleca się projektowania otworów w bryle, a jeśli już to należy dokładnie określić miejsce "wejścia" drutu tnącego i "wyjścia" aby ten otwór został wycięty prawidłowo (rysunek obok), pamiętając o zasadzie zawartej w punkcie 2.



4 - Zaleca się zaprojektowanie podstawy zapewniającej stabilność bryły podczas jej wycinania. Brak podstawy spowoduje niedokładności w cięciu tym większe, im więcej rzutów zostało zadanych.

5 - Zaleca się, aby przekrój projektowanej bryły był figurą wypukłą. W przypadku większej ilości figur w przekroju należy z większą precyzją zaprojektować dany rzut.

Poniżej przedstawione zostały kolejne rzuty Wtyczki sieciowej



Tak wykonany projekt należy za pomocą polecenia "eksportuj" zapisać w formacie HPGL pamiętając, aby każdy rzut zapisać w osobnym pliku o nazwie zaczynającej się kolejnymi liczbami (01, 02, 03 itd). Należy również pamiętać, aby w jednym folderze zapisywać pliki z rzutami tylko z jednego projektu.

Teraz należy uruchomić program FoamShaper i otworzyć zakładkę "konfiguracja". Należy zaznaczyć opcję "cięcie seryjne". Pozostałe opcje należy ustawić tak, jak w przypadku cięcia obrotowego. Otwierając zakładkę "plik" otworzyć z danego foldera tylko pierwszy plik o nazwie 01.plt. Pozostałe pliki w tym folderze zostaną otwarte automatycznie.

Dobrze jest zasymulować każdy z projektów aby mieć pewność, że zostały wykonane poprawnie. Jeśli w trakcie symulacji zauważymy, że wycinanie nie odbywa się po zadanej przez nas linii, to projekt nie został przez nas narysowany zgodnie z zasadą

Na dysku z programem w Folderze "SAMPLES" znajdziesz przykładowe pliki do wycinania seryjnego

Najczęściej pojawiające się pytania i problemy.

poniższa lista dotyczy wszystkich ploterów produkowanych przez naszą firmę pracujących z programem FoamShaper.

01

*Podczas pracy pojawił się komunikat:
" zerwany drut"*

rozwiązania:

1. wymień drut oporowy
2. sprawdź bezpiecznik znajdujący się na tylnej ścianie sterownika
3. sprawdź bezpiecznik oznaczony symbolem BG znajdujący się wewnątrz sterownika.

UWAGA !

Zawsze po zamontowaniu do maszyny nowego drutu obetnij jego końcówki. Ich przypadkowe dotknięcie do konstrukcji plotera może doprowadzić do wyłączenia bezpiecznika.

Bezpiecznik zadziała również jeśli drut zostanie dotknięty przez operatora

02

drut nie grzeje mimo braku komunikatu.

rozwiązania:

1. masz włączony tryb pracy "toczenie". Włącz tryb pracy 2D lub "cięcie obrotowe" w zależności od potrzeb i spróbuj ponownie.
2. sprawdź czy w "sterowaniu ręcznym" nie ustawiłeś "moc" na 0,0 %
3. sprawdź czy w "parametrach pracy" moc nie jest ustawiona na 0,0 %.

03

drut kształtowy nie grzeje.

rozwiązania:

1. masz włączony tryb pracy "2D" lub "cięcie obrotowe" . Włącz tryb "toczenie" i spróbuj ponownie.
2. sprawdź czy w "sterowaniu ręcznym" nie ustawiłeś "moc" na 0,0 %
3. sprawdź czy w "parametrach pracy" moc nie jest ustawiona na 0,0 %.

04

komunikat: "brak łączności z ploterem".

rozwiązania:

1. ustaw prawidłowy port w "konfiguracji" - "ploter".
2. sprawdź prawidłowość podłączenia kabla transmisyjnego.
3. Sprawdź czy przypadkiem nie otworzyłeś dwa razy programu FoamShaper
4. po wykonaniu powyższych czynności, w menu "about" powinny pojawić się wszystkie dane plotera.

05

Ploter nie bazuje się.

rozwiązania:

1. sprawdź wyłącznik krańcowy osi X i Y. Przy ręcznym naciskaniu powinny wydawać cichy lecz wyraźny dźwięk "klik".
2. sprawdź prawidłowość podłączenia wtyczek w sterowniku i w ploterze.
3. sprawdź czy nie zamienione są wtyczki lewego i prawego wózka
3. zresetuj sterownik i program

UWAGA !

W przypadku jakichkolwiek trudności z brakiem ruchu plotera w którejkolwiek z osi zawsze w pierwszej kolejności sprawdź krańcówki w szczególności jeśli maszyna pracuje w pomieszczeniu z dużą ilością kurzu i pyłu. To może spowodować zacięcie się krańcówek. Sprawna krańcówka powinna swobodnie sprężynować z delikatnym lecz wyraźnym dźwiękiem "klik" . Jeśli tego nie czyni delikatnie naciskaj palcem blaszkę krańcówki aż do jej odblokowania.

Najczęściej pojawiające się pytania i problemy.**06***wózki nie przesuwają się w jednej z osi***rozwiązania:**

1. sprawdź wyłącznik krańcowe osi X i Y. Przy ręcznym naciskaniu powinny wydawać cichy lecz wyraźny dźwięk "klik".
2. sprawdź prawidłowość podłączenia wtyczek w sterowniku i w ploterze.
3. zresetuj sterownik i program

07*na sterowniku pojawia się komunikat: "błąd osi X lub błąd osi Y"***rozwiązania:**

1. sprawdź prawidłowość podłączenia wtyczek w sterowniku i w ploterze.
2. wyłącz sterownik i ręcznie przesuń o kilka centymetrów wózki w osiach X i Y
3. włącz sterownik a następnie zresetuj program

08*rysunek przygotowany w Corelu nie otwiera się.***rozwiązania:**

1. dokonaj z powrotem importu tego pliku do Corela i porównaj go z wcześniej przygotowanym.

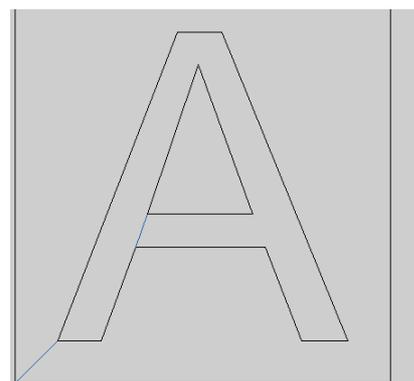
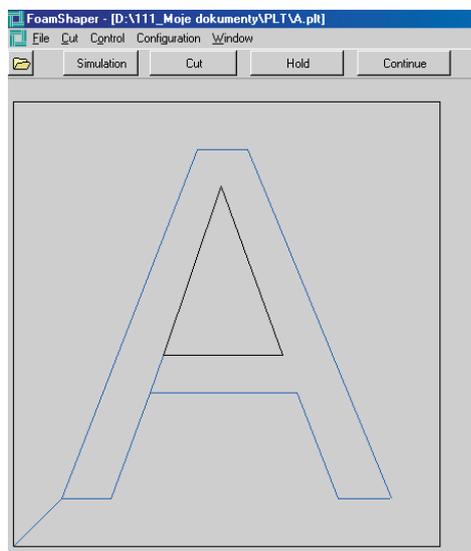
09*rozmiar wyciętego elementu odbiega od tego, który został przygotowany w Corelu***rozwiązania:**

1. dokonaj z powrotem importu tego pliku do Corela i porównaj go z wcześniej przygotowanym. Jeśli wymiary się nie zgadzają ustaw w Corelu w module eksportu w zakładce "strona" inne "jednostki plotera". Standardowo są one ustawione na 1016. Jeśli natomiast zaimportowany plik jest żadanego rozmiaru musisz zmniejszyć w ploterze naciąg pasków odpowiedniej osi.

10*ploter wykonuje bardzo dziwne ruchy, nie wycina prawidłowo. Również przy symulacji.***rozwiązania:**

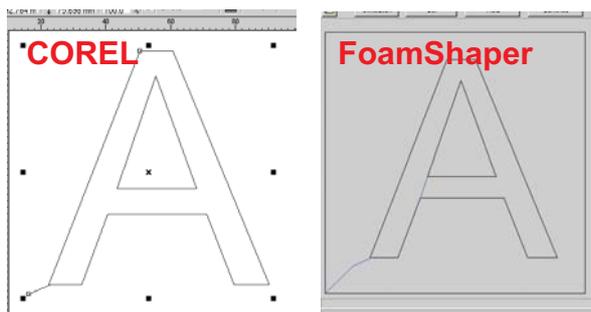
1. wszystkie obiekty przeznaczone do wycinania muszą być obiektami zamkniętymi. Najłatwiejszą metodą sprawdzenia tego jest wypełnienie ich jakimkolwiek kolorem. Jeśli nie wypełniają się, oznacza to, że są obiektami otwartymi. FoamShaper rozpoznaje taką sytuację oznaczając niektóre linie kolorem niebieskim. Prawidłowo tym kolorem mogą być oznaczone wyłącznie linie łączące obiekty, oraz linie wejścia/wyjścia drutu.

Połącz więc w Corelu wszystkie linie i ponownie dokonaj eksportu.

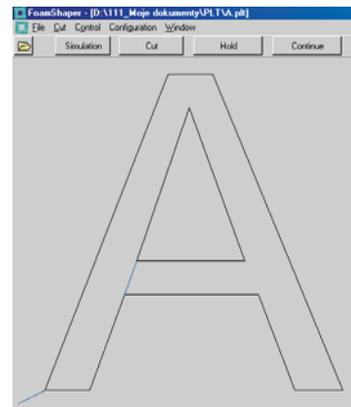


Najczęściej pojawiające się pytania i problemy.**11**

chciałem aby program nie dodawał ramki więc narysowałem swoją linię wejścia. FoamShaper mimo to zrobił ramkę.

**rozwiązania:**

1. linia łącząca nie jest połączona z obiektem. Aby mieć pewność że będzie dobrze połączona musisz przekształcić obiekt na krzywe i włączyć w Corelu funkcję: "przyciągaj do obiektów"

**12**

chcę wycinać na tokarce lub stole obrotowym, ale pojawia się komunikat "brak osi obrotu w tym projekcie"

rozwiązania:

1. włącz tryb pracy: "ciecie obrotowe"
2. sprawdź czy oś obrotu jest linią idealnie poziomą (przy korzystaniu z tokarki) lub pionową (przy korzystaniu ze stołu obrotowego)

Jeśli oś obrotu jest narysowana prawidłowo to w programie FoamShaper ma kolor zielony.

13

chcę wycinać litery (figury) przy użyciu prostego drutu (nie chcę używać tokarki ani stołu obrotowego, ale pojawia się komunikat: "brak osi obrotu w tym projekcie")

rozwiązania:

1. włącz tryb pracy: "2D"

UWAGA !

Jeśli wśród wyżej podanych przykładów nie znalazłeś rozwiązania swego problemu zwróć się z nim do regionalnego dystrybutora lub skontaktuj się bezpośrednio z nami pod adresem:

megaplot@megaplot.com.

Aby zapewnić sobie szybkie rozwiązanie problemu prosimy abyś do opisu Twojego problemu załączył:

- a) kompletną treść "about" Twojego programu,
- b) pliki .cdr i pliki HPGL.plt
- c) rysunki, szkice ew. zdjęcia

