

IGEMS R6

CAD/CAM/NEST

do cięcia strumieniem wody

Instrukcja obsługi

2007-01-04

Rozdział 1

Instalacja

Wymagania

Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się, że komputer jest wyposażony w mysz i klawiaturę i system operacyjny Windows 2000 lub Windows XP. (System Windows 98 NIE jest obsługiwany). Zalecamy procesor o częstotliwości co najmniej 500 MHz i 256 MB dostępnej pamięci systemowej RAM. Oprogramowanie wymaga ok. 50MB wolnego miejsca na dysku. Im szybszy komputer tym lepiej będzie się pracować z IGEMS.

Czynność 1: Instalowanie oprogramowania IGEMS

Rozpakować wszystkie pliki instalacji, jeśli zostały pobrane z naszej strony internetowej lub, jeśli jest dostępna, włożyć płytę IGEMS-CD do napędu. Uruchomić plik Install.exe.

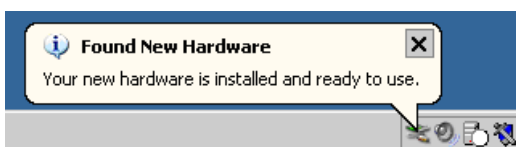


Rysunek 1

Zainstalować oprogramowanie IGEMS i wykonać instrukcje z ekranu.

Czynność 2: Instalowanie sterownika klucza sprzętowego

Jeśli użytkownik nie posiada klucza sprzętowego lub jeśli klucz sprzętowy został już zainstalowany, należy przejść do kolejnej czynności. Przed rozpoczęciem instalacji sterownika, należy usunąć wszelkie klucze sprzętowe USB z komputera. Wykonać instrukcje z ekranu. Włożyć klucz sprzętowy USB po zakończeniu instalacji sterownika.



Rysunek 2

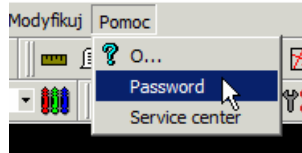
Jeśli wszystko przebiegło prawidłowo, na ekranie pojawi się komunikat jak na powyższej ilustracji (Znaleziono nowy sprzęt. Nowy sprzęt jest zainstalowany i gotowy do użycia.)

Czynność 3: Uruchamianie oprogramowania IGEMS

Wersja testowa

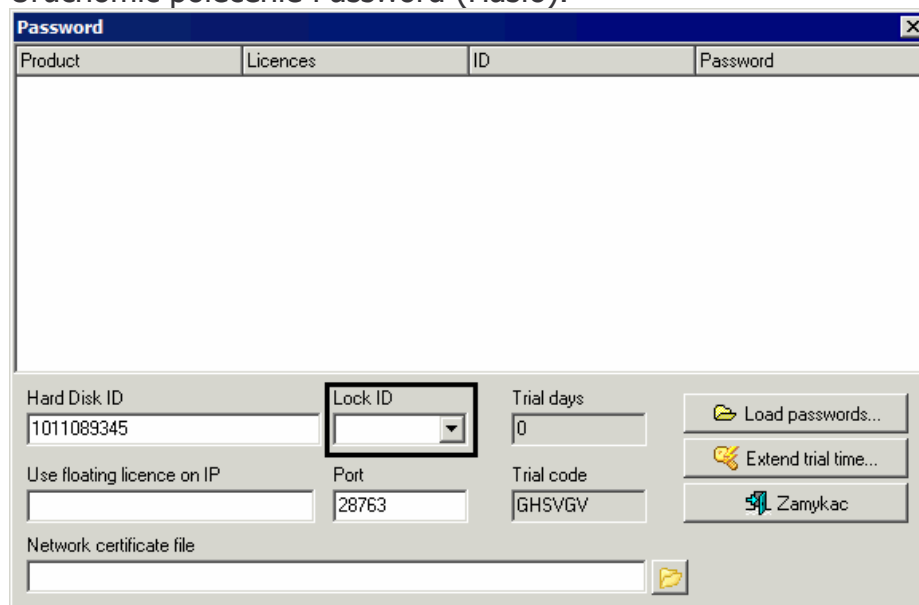
Jedyną różnicą pomiędzy wersją testową, a pełną wersją oprogramowania IGEMS jest to, że w wersji testowej nie można niczego zapisać. Jeśli użytkownik nie posiada hasła, aplikacja IGEMS automatycznie będzie działać w trybie testowym.

Wersja testowa czy pełna



Rysunek 3

Uruchomić polecenie Password (Hasło).



Rysunek 4

Załadować plik z hasłem.

Jeśli użytkownik otrzymał stały plik z hasłem, nacisnąć przycisk Load passwords (Załaduj hasła) i wybrać plik (xxx.PWD). Plik z hasłem bazuje na informacjach z identyfikatora klucza sprzętowego lub identyfikatora dysku twardego oraz posiadanych modułów.

Kod testowy

Jeśli użytkownik chce testować aplikację IGEMS przez ograniczony czas, potrzebny będzie kod tymczasowy. Przesłać kod testowy do firmy IGEMS Software AB, a kod tymczasowy zostanie przesłany zwrótnie. Hasło należy aktywować naciskając opcję Extend trial time (Przedłuż okres testowania) i wprowadzając kod.

Czynność 4: Ponowne uruchamianie aplikacji IGEMS

Aby zakończyć instalację, należy ponownie uruchomić aplikację IGEMS.

Menedżer licencji ruchomej

Licencja ruchoma to dodatkowa opcja aplikacji IGEMS umożliwiająca obsługę wszystkich licencji z jednego komputera pełniącego funkcję serwera. Przykład: Jeśli użytkownik posiada jedną licencję aplikacji IGEMS, a aplikację IGEMS zainstalowano na kilku komputerach, możliwe jest uruchomienie aplikacji z dowolnego komputera, ale tylko z jednego jednocześnie.

Czynność 1: (Na serwerze)

Zainstalować licencję ruchomą IGEMS na komputerach podłączonych do sieci. Nie trzeba instalować oprogramowania IGEMS.

Czynność 2:

Zainstalować klucz sprzętowy.

Czynność 3:

Uruchomić menedżera licencji ruchomej.

Spisać numer IP i numer portu serwera. Na koniec uruchomić przełącznik automatycznego uruchamiania.

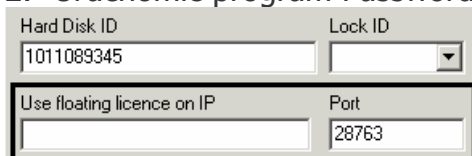
Czynność 4:

załadować plik z hasłem do Menedżera licencji ruchomych. (To przycisk, za pomocą którego można uruchomić to polecenie).

Czynność 5: (Na klientach)

Powtórzyć następującą procedurę na wszystkich komputerach, które mają być połączone.

1. Zainstalować oprogramowanie IGEMS.
2. Uruchomić program Password (Hasło). Wprowadzić numer IP i numer portu

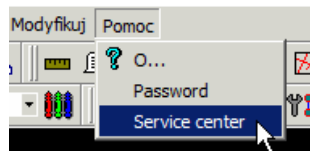


Hard Disk ID	Lock ID
1011089345	
Use floating licence on IP	Port
<input type="checkbox"/>	28763

Rysunek 5

Aktualizacje

Należy się upewnić, że posiadana jest najnowsza wersja. Należy regularnie sprawdzać, czy nie pojawiają się nowe wersje. Można to zrobić w naszym centrum serwisowym. Aby skorzystać z tej usługi, konieczne jest połączenie z Internetem.



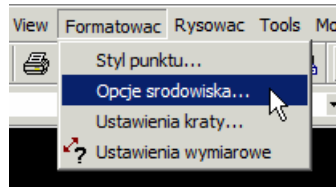
Rysunek 6

Podczas aktualizacji należy wykonać instrukcje z ekranu. Aktualizację aplikacji IGEMS Ra należy zawsze instalować w tym samym katalogu, co poprzednią wersję. Podczas aktualizacji żadne informacje zmienione przez użytkownika nie są zastępowane.

Rozdział 2

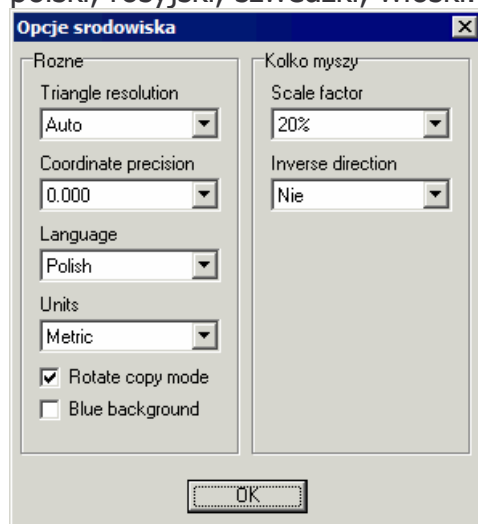
Ogólne funkcje CAD

Opcje Language (Język) i Units (Jednostki)



Rysunek 7

Za pomocą tego polecenia można wprowadzać ustawienia ogólne systemu CAD/CAM takie jak Language (Język) i Units (Jednostki). Aplikacja IGEMS obecnie obsługuje 12 języków: angielski, czeski, fiński, francuski, grecki, hiszpański, holenderski, niemiecki, polski, rosyjski, szwedzki, włoski.



Rysunek 8

Polecenia Zoom (Powiększ) i Pan (Przesuń)

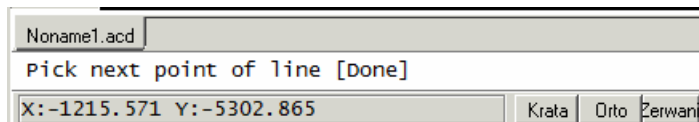
Do odpowiedniej obsługi aplikacji IGEMS potrzebna jest mysz z kółkiem.

- Zoom (Powiększ): Obracając rolkę myszy można zmniejszyć lub powiększyć obiekt.
- Pan (Przesuń): Nacisnąć i przytrzymać kółko myszy, aby przesunąć obiekt.
- Zoom extents (Zakres powiększenia): Podwójne kliknięcie kółka myszy spowoduje powiększenie rysunku do pełnego ekranu.

Jeśli kółko myszy nie działa w ten sposób, należy sprawdzić ustawienia myszy w panelu sterowania. Przycisk kółka myszy powinien być skonfigurowany jako przycisk środkowy.

Wiersz poleceń

W aplikacji IGEMS nie ma wiersza poleceń, ale czasami program monitoruje o dodatkowe informacje. Należy zawsze odczytać informacje z wiersza.

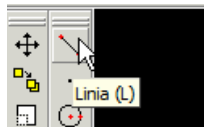


Rysunek 9

Jeśli jakaś informacja znajduje się wewnątrz nawiasów [Przykład], jest to wartość domyślna. Można ją zaakceptować za pomocą spacji lub przycisku Enter.

Skróty klawiaturowe

Trzymając kursor nad poleceniem można odczytać skrót klawiaturowy do tego polecenia.

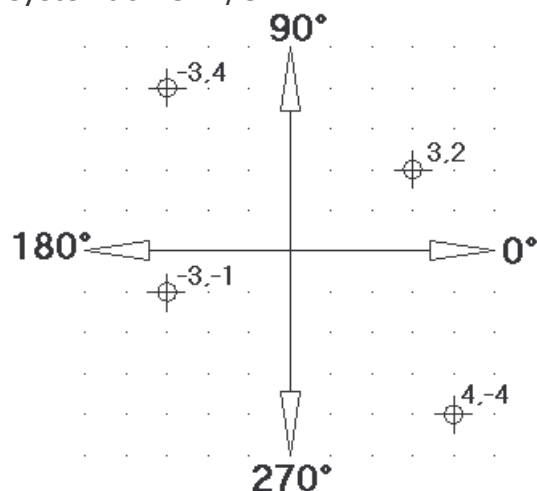


Rysunek 10

Aby powtórzyć to samo polecenie można użyć spacji lub przycisku Enter jako skrótów klawiaturowych do ostatnio użytego polecenia.

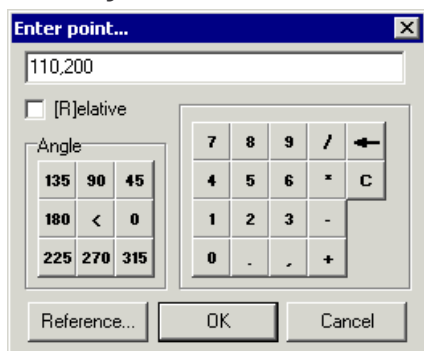
Wprowadzanie współrzędnych

Układ współrzędnych w aplikacji IGEMS obsługuje kartezjański układ współrzędnych. Ten układ współrzędnych jest stosowany w najbardziej rozpowszechnionych systemach CAD/CAM.



Rysunek 11

Jeśli aplikacja IGEM wymaga wprowadzenia współrzędnych, cyfry należy wpisać za pomocą klawiatury do następującego okna dialogowego przedstawionego na ilustracji.



Rysunek 12

Współrzędne bezwzględne

Odniesienia należy robić zawsze do ustalonego punktu zero IGEMS. Wpisywane są wartości X, Y jak w następującym przykładzie:

110.5, 220.18

Współrzędne względne

Określenie to zawsze odnosi się do ostatnio użytego punktu, więc raczej jest to odległość, niż współrzędna. Wpisywane są wartości @X, Y jak w następującym przykładzie:

@110, 218.9

Bezwzględne współrzędne biegunowe

Odniesienia należy robić zawsze do ustalonego punktu zero IGEMS. Wpisywane są wartości DIST>ANGLE, jak w następującym przykładzie:

150<45

Względne współrzędne biegunowe

Odniesienia należy robić zawsze do ostatnio użytego punktu. Wpisywane są wartości @DIST>ANGLE, jak w następującym przykładzie:

@180<225

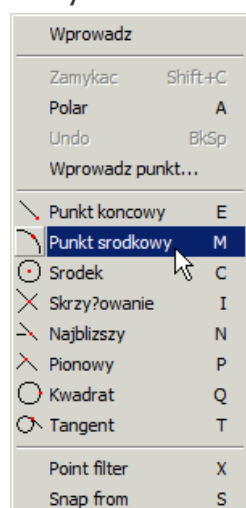
Współrzędne kierunku

Jest to najszybszy sposób wprowadzania współrzędnych. Polecenie to stosuje się, gdy wpisuje się tylko wartość @DIST lub DIST. Ta metoda polega na przejęciu kierunku kursora i często stosuje się ją w trybie ortogonalnym. Przykład:

@200 lub 200.

Polecenie Object snap (Skok obiektu)

Jeśli aktywne jest polecenie wymagające wprowadzenia współrzędnych, można kliknąć prawym przyciskiem myszy. Spowoduje to wyświetlenie listy skoków obiektu, których można użyć w aplikacji IGEMS.



Rysunek 13

Za pomocą tych opcji odnajdywane są współrzędne na rysunku. Możliwe jest także stosowanie skrótów klawiaturowych do wyświetlania widoków. Zamiast prawego przycisku myszy naciska się wówczas klawisze E, M, C, N, P, Q lub T.

Opcja Point filter (Filtrowanie współrzędnych)

Stosując opcję filtrowania współrzędnych (skrót klawiaturowy X) można uzyskać poszczególne współrzędne X i Y z różnych punktów rysunku, aby utworzyć nowy punkt złożony.

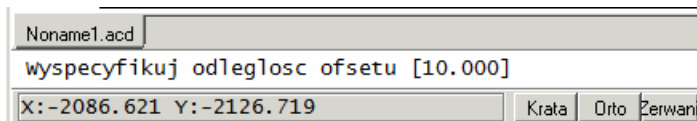
Opcja Snap from (Skok od)

Opcja Snap from wymaga wprowadzenia punktu, który zostanie użyty jako punkt końcowy. Opcji tej należy używać ze współzrędnymi względnymi.

Wprowadzanie odległości

Kilka poleceń aplikacji IGEMS wymaga wprowadzania wartości odległości.

Przykład:



Rysunek 14

W tym przykładzie istnieją trzy możliwości do wyboru.

- Można zaakceptować wartość w nawiasie [12,0000] naciskając spację.
- Można wprowadzić nową wartość.
- Można wybrać dwa punkty mierząc odległość na ekranie.

Tryby Krata, Orto i Zerwanie

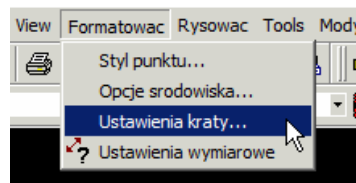
Tryby te można uruchomić lub wyłączyć za pomocą następujących przycisków lub za pomocą skrótów klawiaturowych F7, F8 i F9.



Rysunek 15

Tryb Krata

W tym trybie na ekranie wyświetlana jest siatka. Rozmiar i odległości pomiędzy punktami siatki można zmienić za pomocą polecenia Ustawienia kraty.



Rysunek 16

Tryb Orto

Czasami bardzo przydatna jest możliwość zaznaczania punktów rozmieszczonych pionowo lub poziomo. Można tego dokonać uruchamiając tryb Orto.

Tryb Zerwanie

Gdy uruchomiony jest ten tryb, kursor przeskakuje po punktach siatki.

Zaznaczanie obiektów

Wiele poleceń wymaga obiektów jako danych wejściowych. Na przykład: Usuń, Przenieś, Kopiuj i inne. Funkcja zaznaczania obiektu aplikacji IGEMS działa w następujący sposób:

Zaznacz

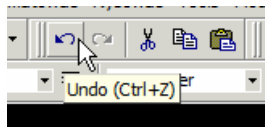
- Zaznaczenie przez wybranie: Wybrać obiekt.
- Zaznaczenie w oknie: Wymaga dwóch punktów. Kliknąć w miejsce, gdzie nie ma żadnego obiektu, kolejny punkt musi być po prawej stronie obiektu. Aby obiekt został zaznaczony musi się w całości znajdować w oknie.
- Zaznaczenie przez przecięcie: Wymaga dwóch punktów. Kliknąć w miejsce, gdzie nie ma żadnego obiektu, kolejny punkt musi być po lewej stronie. Aby obiekt został zaznaczony wystarczy, że mały element obiektu znajdzie się wewnątrz okna.

Usuń zaznaczenie

To polecenie wykonuje się w taki sam sposób jak Zaznacz, ale z jednocześnie wciśniętym klawiszem SHIFT.

Można połączyć polecenia zaznaczenia i usunięcia zaznaczenia. Po wykonaniu zaznaczenia nacisnąć spację.

Opcje Cofnij i Wykonaj ponownie



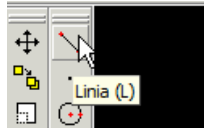
Rysunek 17

Aplikacja IGEMS posiada system poleceń Cofnij i Wykonaj ponownie, który umożliwia cofnięcie i ponowne wykonanie do 10 czynności wstecz.

Rozdział 3

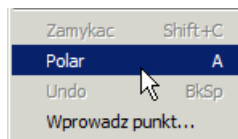
Tworzenie obiektu

Opcja Linia (L)



Rysunek 18

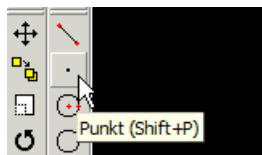
To polecenie wymaga podania punktu wyjściowego oraz kolejnego punktu. Polecenie należy przerywać za pomocą spacji, przycisku Enter lub Esc. Aby cofnąć ostatni segment linii można nacisnąć przycisk Backspace. Istnieje także specjalna opcja Polar (skrót klawiaturowy A).



Rysunek 19

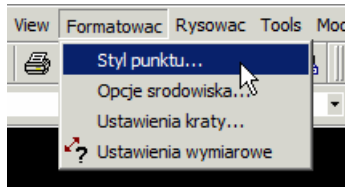
Za pomocą tej opcji można wprowadzić kąt względny oraz odległość.

Opcja Punkt (Shift P)



Rysunek 20

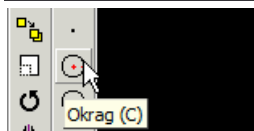
Wymaga wprowadzenia położenia punktów. Polecenie Punkt należy przerywać za pomocą spacji lub przycisku Esc.



Rysunek 21

Odwzorowanie wizualne punktu można zmodyfikować za pomocą polecenia Styl punktu w menu Formatować.

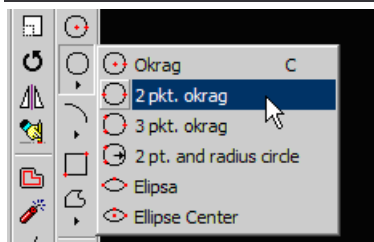
Opcja Okrąg (C)



Rysunek 22

To polecenie wymaga podania punktu środkowego oraz promienia/średnicy. Za pomocą klawisza D na klawiaturze można przełączyć pomiędzy trybami promienia i średnicy.

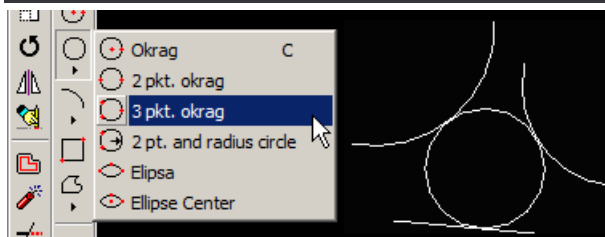
Opcja 2 pkt. okrąg



Rysunek 23

Za pomocą tego polecenia tworzy się okrąg przecinający dwa punkty.

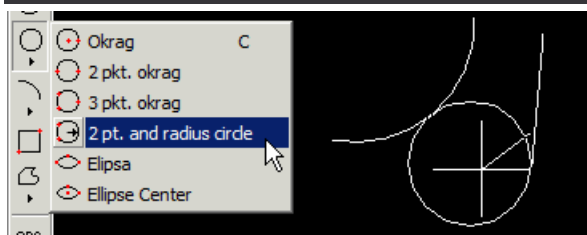
Opcja 3 pkt. okrąg



Rysunek 24

Za pomocą tego polecenia tworzy się okrąg przecinający trzy punkty. Często używa się go w połączeniu ze styczną trybu skoku. Umożliwia to znalezienie punktów środkowych, które trudno zdefiniować w inny sposób.

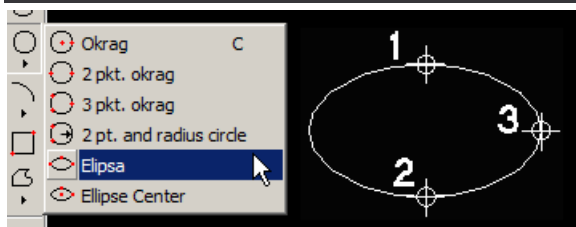
Opcja 2 pt. and radius circle (2 pkt. okrąg i promień)



Rysunek 25

Za pomocą tego polecenia tworzy się okrąg przecinający dwa punkty o określonym promieniu.

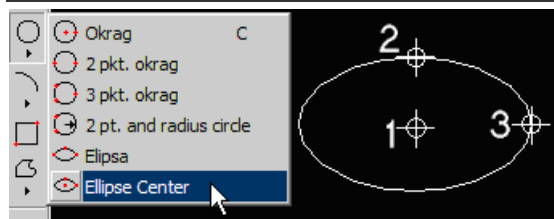
Opcja Elipsa



Rysunek 26

To polecenie tworzy elipsę poprzez zdefiniowanie średnicy za pomocą pierwszej osi oraz promienia za pomocą drugiej osi. Elipsa jest automatycznie przekształcana w wielolinię.

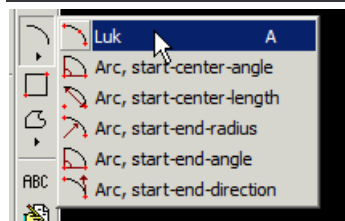
Opcja Ellipse Center (Środek elipsy)



Rysunek 27

To polecenie umożliwia utworzenie elipsy poprzez określenie środka oraz promienia na dwóch osiach. Elipsa jest automatycznie przekształcana w wielolinię.

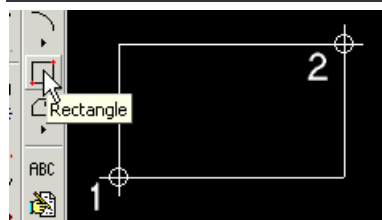
Opcja Łuk (A)



Rysunek 28

Aplikacja IGEMS obsługuje wiele metod tworzenia łuków.

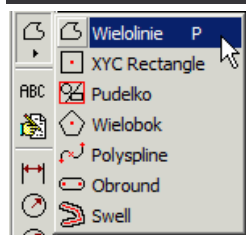
Opcja Rectangle (Prostokąt)



Rysunek 29

Za pomocą tego polecenia tworzy się wielolinię prostokątną z dwóch przeciwległych punktów.

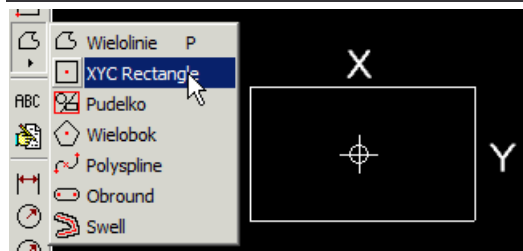
Opcja Wielolinie



Rysunek 30

Wielolinia to ciąg linii i łuków łączących się ze sobą w jeden obiekt. Rysując wielolinię można przełączać tryby linii i łuku za pomocą klawisza A.

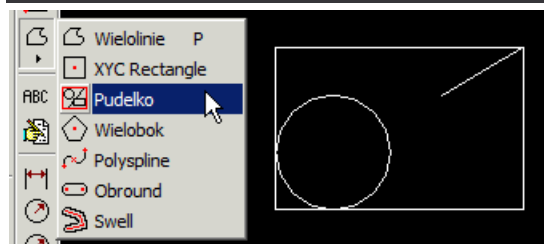
Opcja XYZ Rectangle (Prostokąt poprzez punkty X ,Y i środek)



Rysunek 31

Za pomocą tego polecenia tworzy się wielolinię prostokątną zadając wymiar X, Y a następnie punkt wstawienia i kąta obrotu.

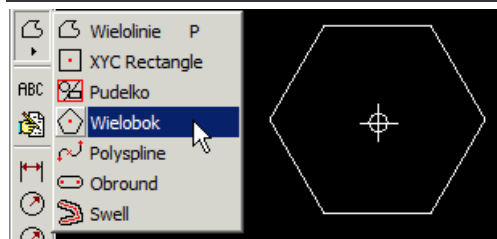
Opcja Pudełko



Rysunek 32

Za pomocą tego polecenia tworzy się prostokąt wokół zaznaczonych obiektów.

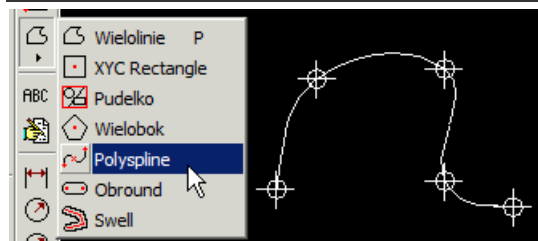
Opcja Wielobok



Rysunek 33

Za pomocą tego polecenia tworzy się wielobok, podając liczbę boków, promień i kąt obrotu. Wciśnięcie klawisza O powoduje przełączenie pomiędzy promieniem wewnętrznym i zewnętrznym.

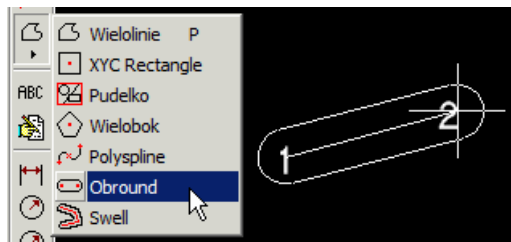
Opcja Polyspline (Krzywa składana)



Rysunek 34

Za pomocą tego polecenia tworzy się krzywą składaną przecinającą zestaw punktów. Po zakończeniu polecenia krzywa składana jest przekształcana w wielolinię.

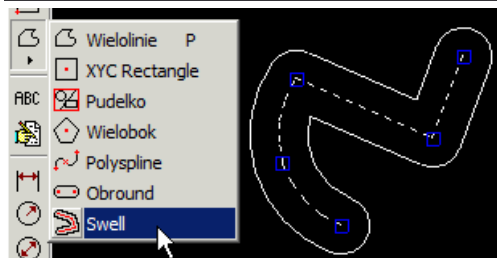
Opcja Obround (Elipsa)



Rysunek 35

To polecenie umożliwia utworzenie elipsy poprzez określenie dwóch punktów i promienia.

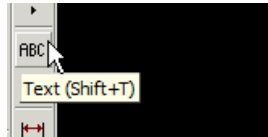
Opcja Swell (Obrys)



Rysunek 36

Polecenie Swell powoduje utworzenie obwódki wokół zaznaczonego obiektu. Polecenie wymaga określenia obiektów i promienia.

Opcja Text (Shift T)



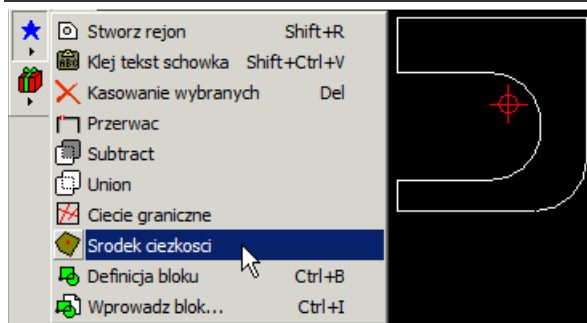
Rysunek 37

Przed wpisaniem tekstu polecenie wymaga określenia punktu wstawienia oraz rozmiaru tekstu. Kliknięcie prawym przyciskiem myszy umożliwia zmianę kąta obrotu i rozmiaru.



Rysunek 38

Opcja Środek ciężkości



Rysunek 39

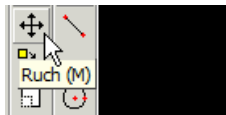
Za pomocą tego polecenia można wstawić punkt w środku ciężkości zamkniętego obiektu.

Rozdział 4

Położenie obiektu

- Polecenia opisane w tym rozdziale wykorzystują funkcje opisane w Rozdział 2. (Zaznaczanie obiektu, wprowadzanie współrzędnych, skok obiektów, itd.).

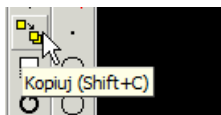
Opcja ruch (M)



Rysunek 40

To polecenie wymaga określenia obiektów, które mają zostać przesunięte, następnie punktu bazowego i na końcu nowego położenia. Zaznaczony obiekt zostanie przeniesiony do nowego położenia.

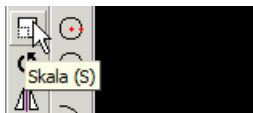
Opcja Kopiuj (Shift C)



Rysunek 41

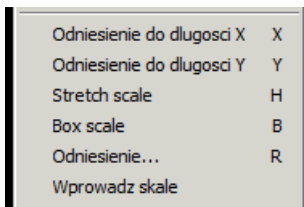
To polecenie wymaga określenia obiektów, które mają zostać skopiowane, następnie punktu bazowego i na końcu nowego położenia. Polecenie należy przerywać za pomocą klawisza Esc.

Opcja Skala (S)



Rysunek 42

To polecenie wymaga określenia obiektów do skalowania, następnie punktu bazowego i na końcu współczynnika skali. Kliknięcie prawym przyciskiem myszy zamiast wprowadzania współczynnika skali spowoduje wyświetlenie następujących opcji.

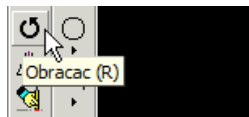


Rysunek 43

- Odniesienie do długości X:
Ta opcja powoduje automatyczne obliczenie współczynnika skali. W pozycji X należy wprowadzić najbardziej zewnętrzny wymiar.
- Odniesienie do długości Y:
Ta opcja powoduje automatyczne obliczenie współczynnika skali. W pozycji Y należy wprowadzić najbardziej zewnętrzny wymiar.

- Stretch scale (Rozciągnij skalę):
Za pomocą tej opcji można wprowadzić inne współczynniki skali X i Y.
- Box scale (Skala pudełka):
Ta opcja umożliwia wprowadzenie innych wymiarów zewnętrznych X i Y. W tej opcji najlepiej umieszczać punkt zero w lewym dolnym rogu zaznaczonych obiektów.
- Odniesienie:
Wymaga wprowadzenia długości odniesienia a następnie nowej długości. Wszystkie obiekty zostaną przeskalowane poprzez odniesienie do tych dwóch długości.
- Wartość:
Wprowadzić współczynnik skali (2= podwojenie wymiary, 0,5 spowoduje przeskalowanie obiektu do połowy wymiaru).

Opcja Obracać (R)



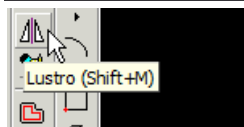
Rysunek 44

Za pomocą tego polecenia obiekt można obrócić wokół określonego punktu. Zamiast wprowadzać nowy kąt obrotu można użyć opcji Odniesienie.

Rysunek 45

Za pomocą tej opcji można wprowadzić względny kąt obrotu na podstawie kąta odniesienia i nowego kąta. Standardowo polecenie obracania dostępne jest w trybie Ruch. Istnieje możliwość włączenia polecenia Obracać w trybie Kopiuwania za pomocą ustawień środowiska (patrz

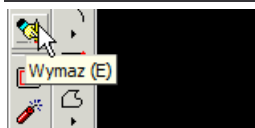
Opcja Lustro (Shift M)



Rysunek 46

To polecenie wymaga określenia obiektu oraz linii lustrzanej. Po wykonaniu lustrzanego odbicia zaznaczone obiekty nadal pozostają zaznaczone. Aby usunąć oryginał należy następnie użyć przycisku Delete.

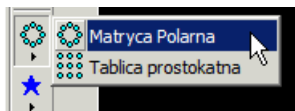
Opcja Wymaż (E)



Rysunek 47

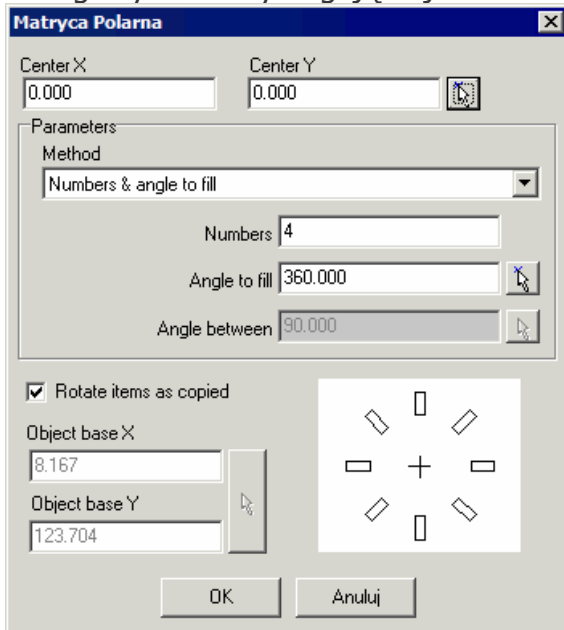
Za pomocą tego polecenia można usunąć zaznaczone obiekty z rysunku.

Opcja Matryca Polarna



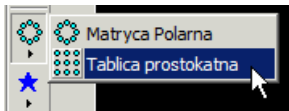
Rysunek 48

Za pomocą tego polecenia można skopiować zaznaczone obiekty do matrycy polarnej. Wyświetlane jest następujące okno dialogowe. Ustawienia w oknie dialogowym nie wymagają objaśnienia.



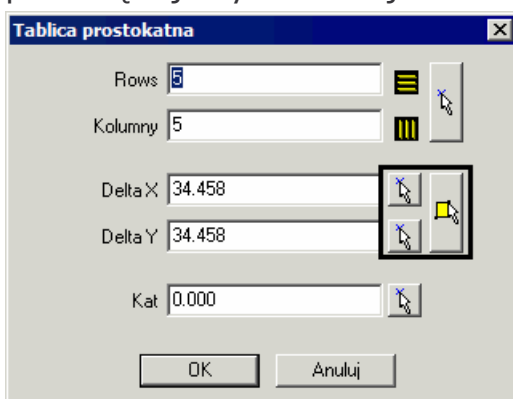
Rysunek 49

Opcja Tablica prostokątna



Rysunek 50

Za pomocą tego polecenia można skopiować zaznaczony obiekt do Tablicy prostokątnej. Wyświetlane jest następujące okno dialogowe.



Rysunek 51

Ustawienia w oknie dialogowym nie wymagają objaśnienia, lecz należy zapoznać się z uwagami.

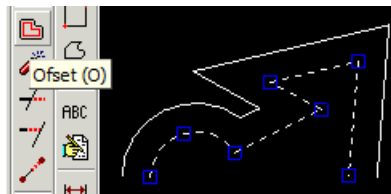
Delta X i Y

Domyślna odległość to wymiar zaznaczonego obiektu we współrzędnych X i Y. Kliknięcie niektórych przycisków widocznych na ilustracji umożliwi wskazanie odległości na rysunku.

Rozdział 5

Modyfikowanie obiektów

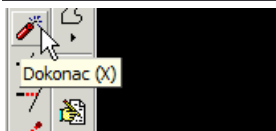
Opcja Ofset (O)



Rysunek 52

Za pomocą tego polecenia można utworzyć obrys zaznaczonego obiektu w określonej odległości. Polecenie to wymaga określenia odległości, obiektu i strony. Przytrzymanie przycisku CTRL i/lub SHIFT podczas zaznaczania strony umożliwia utworzenie obrysu nieprzyciętego lub obrysu z zewnętrznymi łukami.

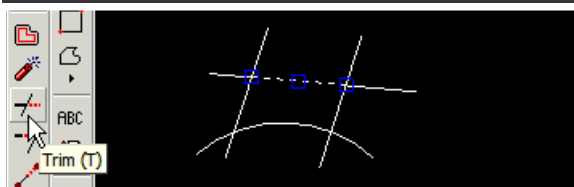
Opcja Dokonać (X)



Rysunek 53

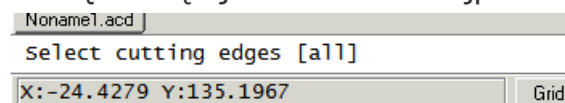
To polecenie powoduje rozbitcie bloku lub wielolinii na osobne obiekty. Poleceniem przeciwnym do Dokonać jest Dołącz.

Opcja Trim (T)



Rysunek 54

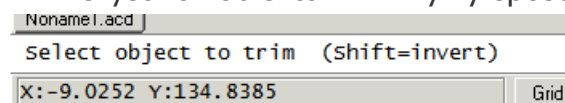
Polecenie Trim powoduje usunięcie fragmentów obiektu krzyżujących się z obiektem krawędzi tnącej. Polecenie to najpierw wymaga określenia krawędzi tnących.



Rysunek 55

Istnieją dwie możliwości:

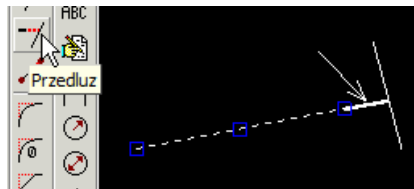
- Zaznaczenie obiektu krawędzi tnących.
- Zaznaczenie wszystkich obiektów na rysunku. Można tego dokonać za pomocą spacji, gdyż [all] (wszystkie) to opcja domyślna lub poprzez zaznaczenie wszystkich obiektów w zwykły sposób.



Rysunek 56

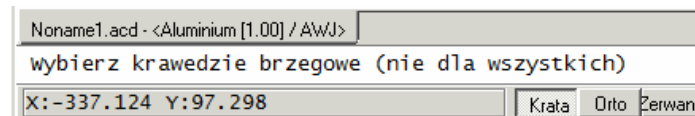
Następnie można kliknąć tę część obiektu, która ma zostać usunięta. Przytrzymanie klawisza Shift spowoduje odwrócenie funkcji przycięcia — usunięty zostanie cały obiekt z wyjątkiem części która została kliknięta.

Opcja Przedłuż



Rysunek 57

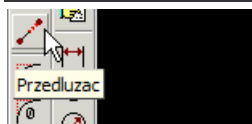
Polecenie Przedłuż powoduje przedłużenie obiektów do zaznaczonej granicy. Polecenie to najpierw wymaga określenia krawędzi brzegowych.



Rysunek 58

Zaznaczając krawędzie brzegowe można zaznaczyć obiekty, które mają zostać wydłużone.

Opcja Przedłużać



Rysunek 59

To polecenie powoduje wydłużenie zaznaczonego obiektu.

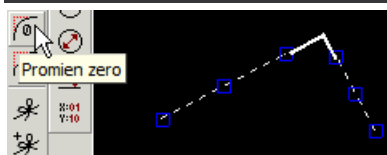
Opcja Promień (F)



Rysunek 60

Za pomocą tego polecenia tworzy się łuk styczny do dwóch obiektów. Jeśli obiekt jest wielolinią, przytrzymanie klawisza CTRL spowoduje zaznaczenie wszystkich wierzchołków.

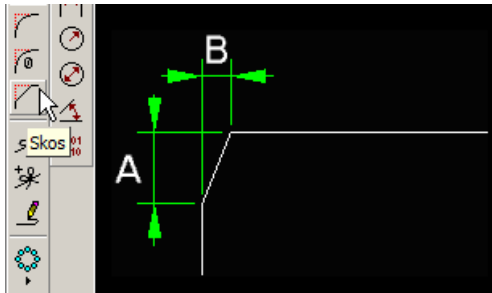
Opcja Promień zero



Rysunek 61

To polecenie pełni taką samą funkcję jak Promień, ale promień jest zawsze ustawiony na wartość 0.

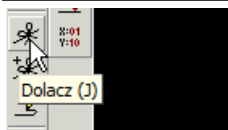
Opcja Skos



Rysunek 62

To polecenie wymaga określenia dwóch odległości (A i B) oraz dwóch obiektów. Linia skosu jest wstawiana pomiędzy te dwa obiekty.

Opcja Dołącz (J)



Rysunek 63

To polecenie powoduje połączenie dwóch obiektów w wielolinię. Łączone są tylko obiekty nie posiadające luk lub nie nakładające się.

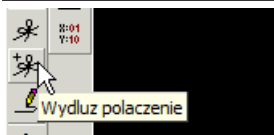


Dołączony 60 jednostki do 1 wielolinii, gdzie 0 stał się zamknięty

Rysunek 64

Skutek polecenia Dołącz można znaleźć w pasku informacji. Poleceniem przeciwnym do Dołącz jest polecenie Dokonać.

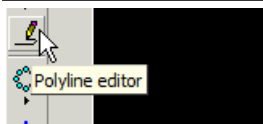
Opcja Wydłuż połączenie



Rysunek 65

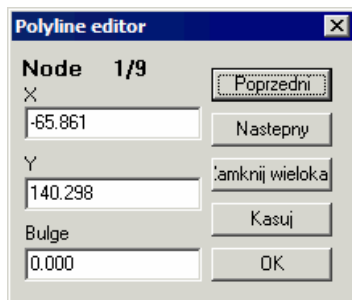
Polecenie Wydłuż połączenie przypomina polecenie Dołącz, ale ma także zmienną tolerancję. Jeśli luka lub nałożenie się obiektów jest mniejsze niż tolerancja, polecenie spowoduje utworzenie linii pomiędzy obiektami.

Opcja Polyline editor (Edytor wielolinii)



Rysunek 66

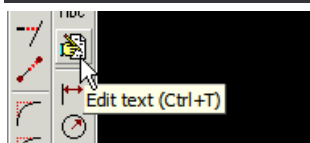
Tego polecenia należy użyć aby zanalizować lub zmodyfikować wielolinię.



Rysunek 67

Naciskając przycisk Nastepny lub Poprzedni można przeanalizować każdy obiekt wielolinii.

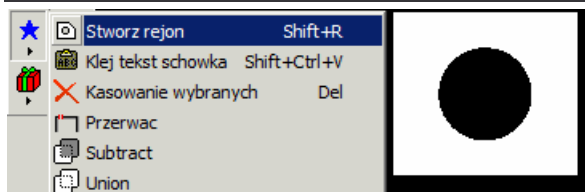
Opcja Edit text (Edytuj tekst)



Rysunek 68

To polecenie umożliwia zmienianie treści istniejącego tekstu.

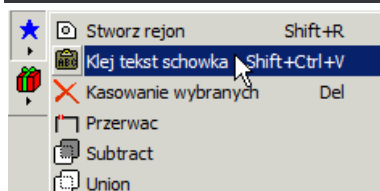
Opcja Stwórz rejon



Rysunek 69

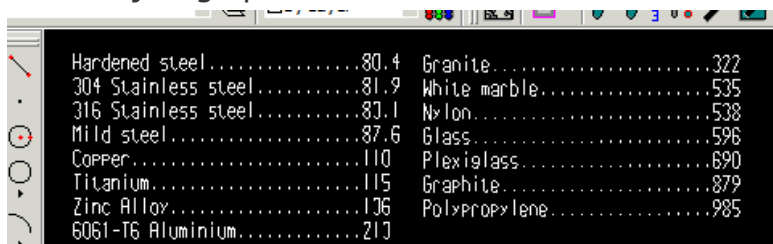
Za pomocą tego polecenia z jednej lub kilku zamkniętych wielolinii tworzy się rejon.

Opcja klej tekst schowka



Rysunek 70

Za pomocą tego polecenia do aplikacji IGEMS można wkleić tekst. Tekst jest wstawiany jako blok. Jeśli istnieje potrzeba zmodyfikowania tekstu, blok należy wcześniej rozgrupować.

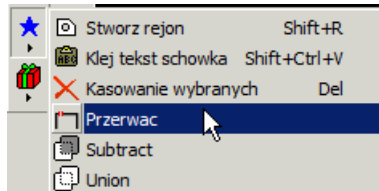


Rysunek 71

Opcja Usuń (Del)

Funkcja Usuń może zostać użyta w odniesieniu do zaznaczonych obiektów tylko wtedy, gdy nie jest wykonywane żadne inne polecenie.

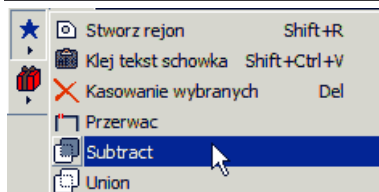
Opcja Przerwać



Rysunek 72

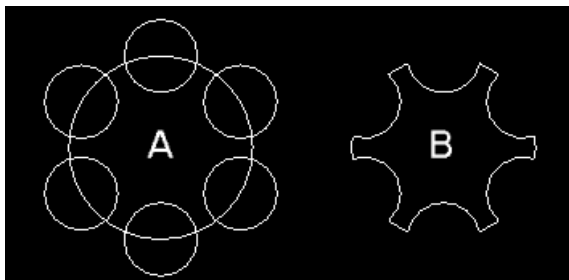
To polecenie umożliwi rozbięcie obiektów na kilka części. Polecenie to wymaga określenia obiektu i punktu przerywania.

Opcja Subtract (Odjąć)



Rysunek 73

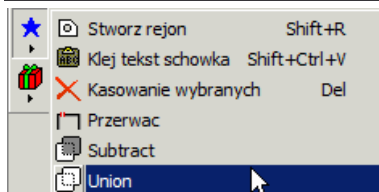
Za pomocą tego polecenia można usunąć obszar zamkniętego obiektu poprzez odjęcie obszaru od innych obiektów zamkniętych.



Rysunek 74

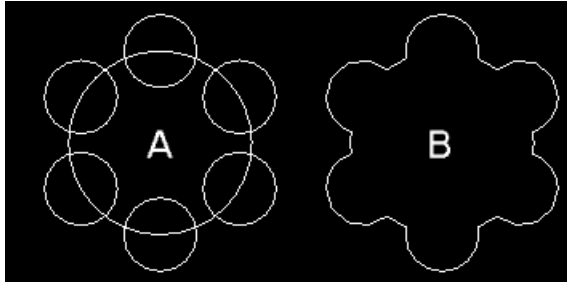
Powyzsza ilustracja przedstawia rezultat uzyskany za pomocą polecenia Subtract.

Opcja Union (Scal)



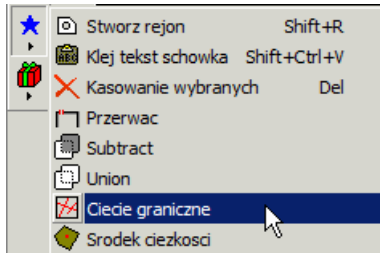
Rysunek 75

Polecenie Union powoduje utworzenie nowego obiektu zamkniętego poprzez połączenie wszystkich zaznaczonych obiektów zamkniętych.



Rysunek 76

Opcja Przycięcie brzegów



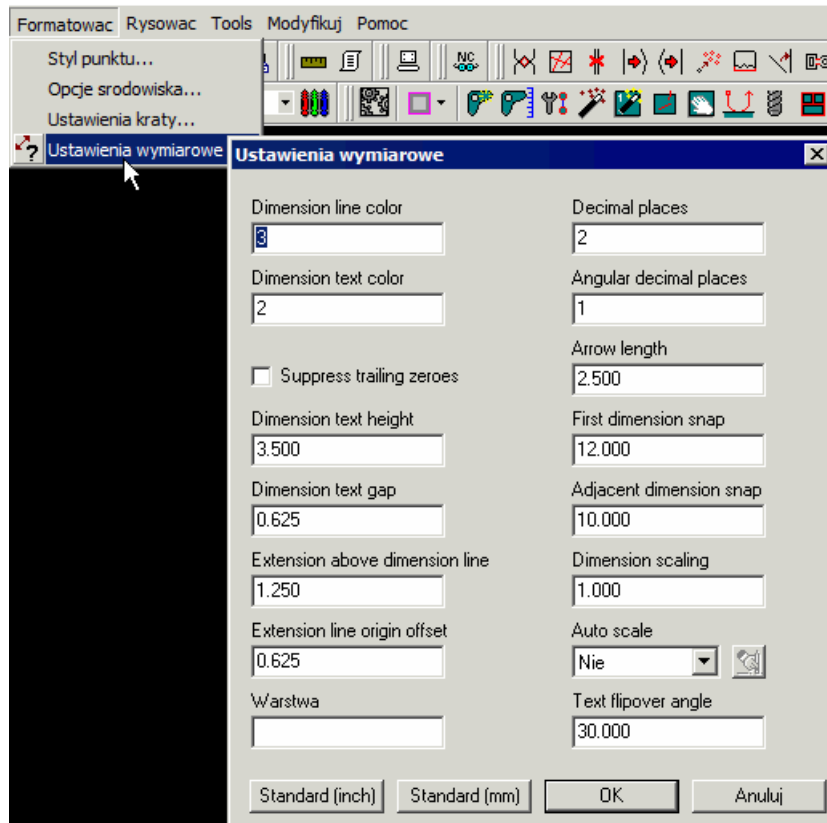
Rysunek 77

Za pomocą tego polecenia można przyciąć i usunąć wszystkie części znajdujące się wewnątrz i na zewnątrz obiektu zamkniętego.

Rozdział 6

Polecenie Wymiar

Ogólnych ustawień wszystkich poleceń Wymiaru dokonuje się za pomocą polecenia Ustawienia wymiarowe.



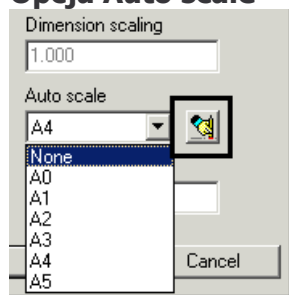
Rysunek 78

Większość ustawień nie wymaga objaśnienia, lecz należy zapoznać się z uwagami.

Kolor i warstwa obiektu

Istnieje możliwość zdefiniowania koloru linii Wymiaru oraz tekstu. Kolor ten zostanie automatycznie użyty podczas korzystania z polecenia wymiaru. Można także zdefiniować Warstwę, która będzie zawsze używana do wymiarowania obiektu. Użycie specjalnej warstwy ułatwia włączanie i wyłączanie danych wymiarowych.

Opcja Auto scale

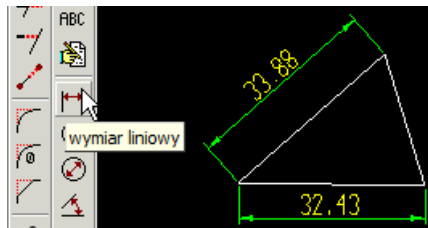


Rysunek 79

Jeśli opcja Auto Scale (Skala automatyczna) zostanie ustawiona na określony rozmiar papieru, automatycznie zostanie obliczona wartość Dimension scaling (Skalowanie

wymiaru). Obliczenia są dokonywane podczas użycia polecenia pierwszego wymiaru. Naciśnięcie przycisku zaznaczonego na poprzednim rysunku spowoduje ponowne obliczenie skalowania wymiaru.

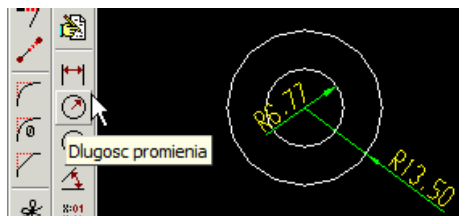
Opcja wymiar liniowy



Rysunek 80

To polecenie wyznacza wymiary Poziomy, Pionowy i Prosty. Aby zmierzyć istniejący obiekt, wystarczy go kliknąć. Przykładowo aby zmierzyć odległość pomiędzy dwoma obiektami, następnie nacisnąć spację i wprowadzić dwa punkty.

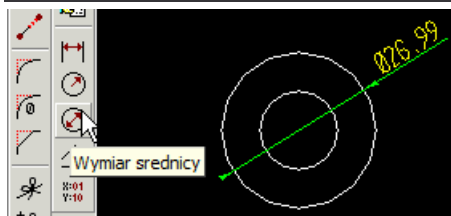
Opcja Długość promienia



Rysunek 81

Za pomocą tego polecenia wprowadza się Długość promienia.

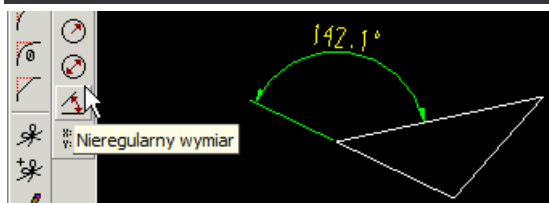
Opcja wymiar średnicy



Rysunek 82

Za pomocą tego polecenia wprowadza się wymiar średnicy.

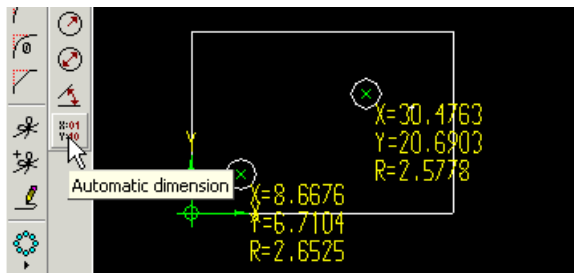
Opcja nieregularny wymiar



Rysunek 83

Za pomocą tego polecenia wprowadza się wymiar kątowy na podstawie danych dwóch linii lub wielolinii.

Opcja Automatic dimension (Wymiar automatyczny)



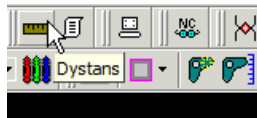
Rysunek 84

Za pomocą tego polecenia tworzy się dane niestandardowych wymiarów poprzez dodanie pozycji X, Y oraz promienia obiektów.

Rozdział 7

Polecenia różne

Opcja Dystans



Rysunek 85

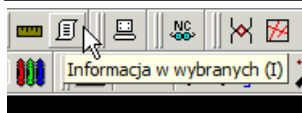
To polecenie wymaga określenia dwóch punktów oraz obecności informacji w pasku informacji.



Dystans=79.927 DX=-79.833 DY=-3.887 Kat=182.787

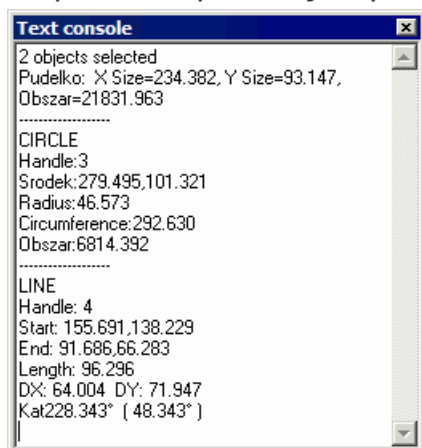
Rysunek 86

Opcja Informacja w wybranych (I)



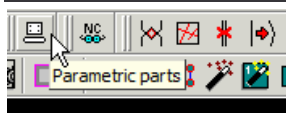
Rysunek 87

To polecenie powoduje wyświetlenie informacji na temat zaznaczonych obiektów.



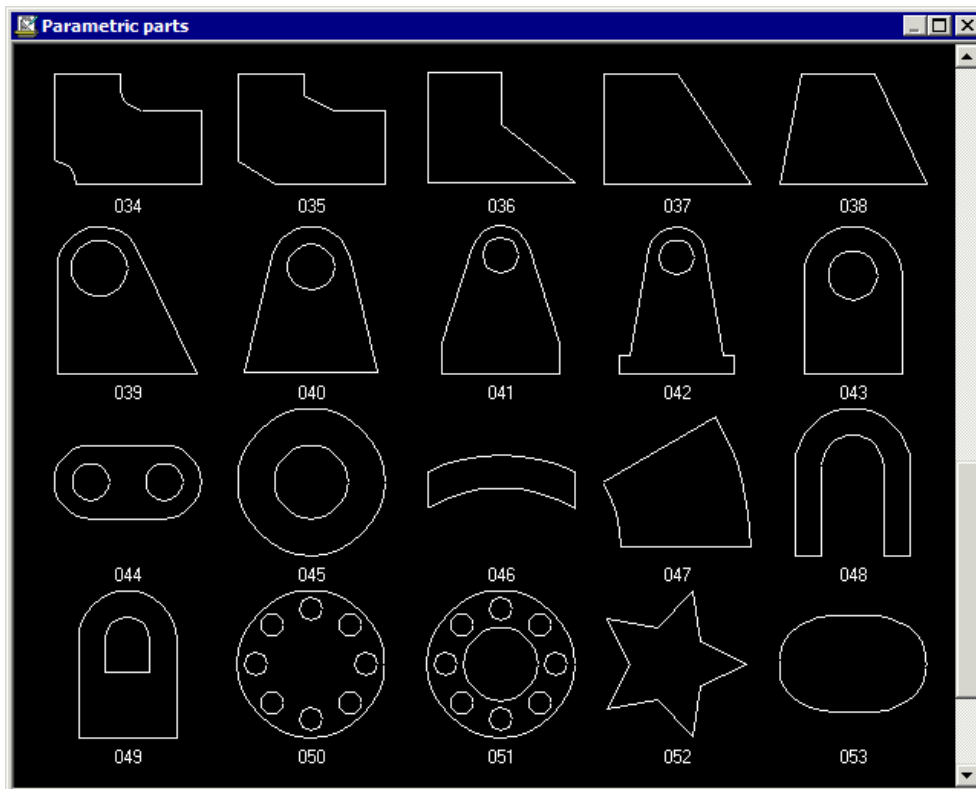
Rysunek 88

Opcja Parametric parts (Detale parametryczne)



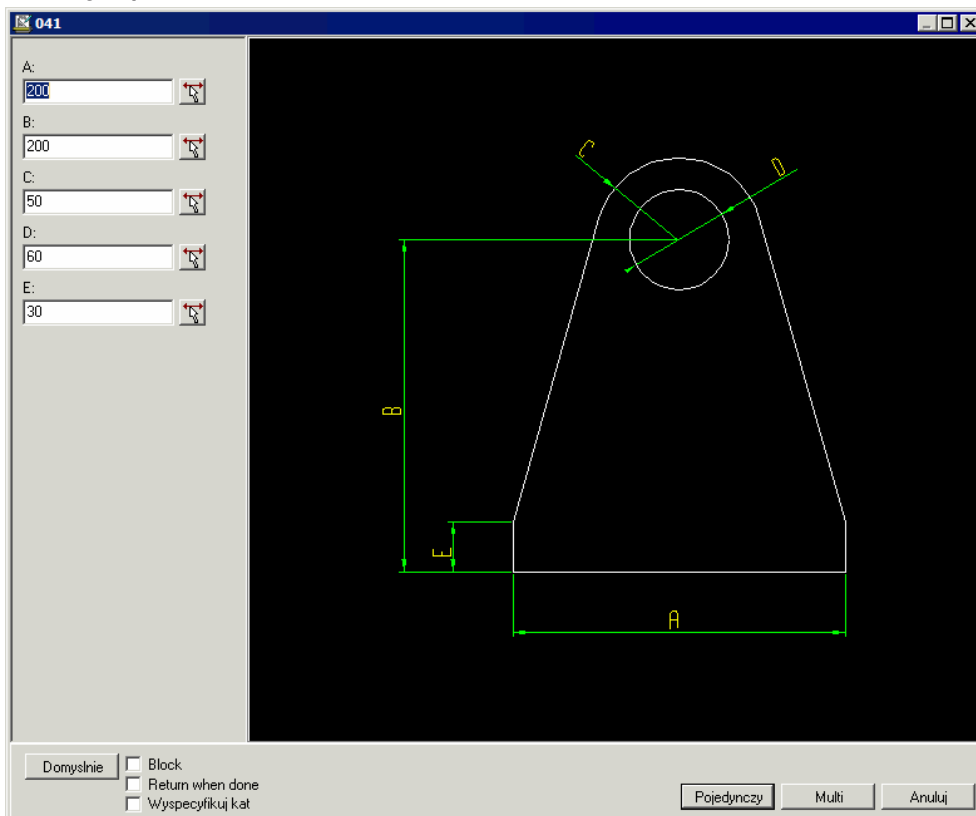
Rysunek 89

Za pomocą tego polecenia można utworzyć geometrie parametryczne. Możliwe jest utworzenie nowych szablonów części parametrycznych. Aby uzyskać więcej informacji na temat tworzenia własnych kształtów należy skontaktować się z firmą IGEMS



Rysunek 90

Kliknąć symbol



Rysunek 91

Geometrię można wstawić jako blok lub osobne obiekty. Istnieje możliwość wstawienia geometrii z opcjonalnym kątem obrotu.

Rozdział 8

Warstwy, kolory i plotowanie

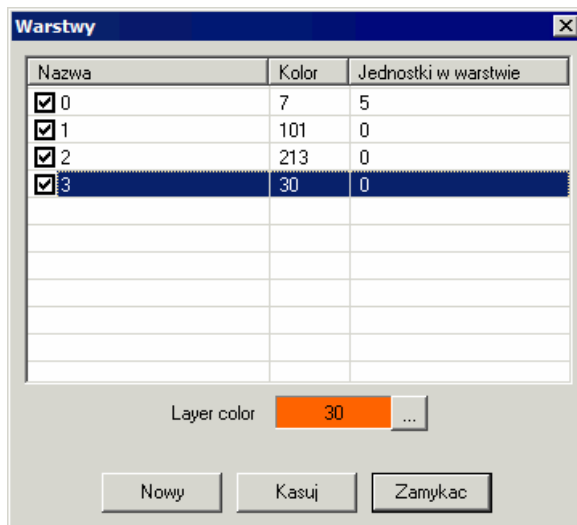
Opcja Warstwy (Y)



Rysunek 92

Aplikacja IGEMS obsługuje nieograniczoną liczbę warstw. Aby utworzyć pliki DXF do użytku w innych systemach CAD nie należy stosować spacji w nazwach warstw.

Opcje warstw



Rysunek 93

W tym oknie dialogowym można tworzyć nowe warstwy, usuwać warstwy i zmieniać kolory domyślne warstw. Jeśli zostanie usunięta warstwa, usunięte zostaną wszystkie obiekty znajdujące się na niej.

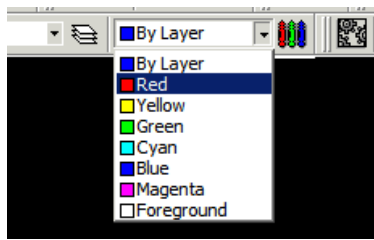
Opcja Zmień aktywną warstwę



Rysunek 94

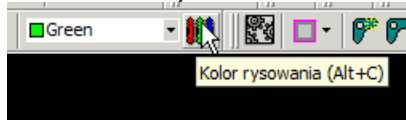
Zmiany aktywnej warstwy można dokonać z listy warstw. Wszystkie nowe obiekty zostaną umieszczone na nowej warstwie.

Opcja Kolor



Rysunek 95

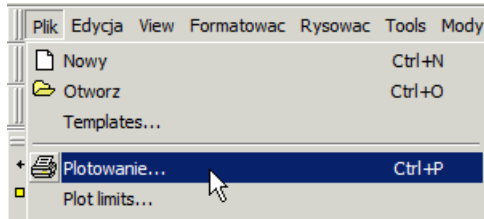
Kolor można zmienić wybierając dowolny kolor z listy. Ustawienie koloru na opcję „By Layer” (Według warstw) oznacza, że aktywny kolor będzie stanowił kolor zdefiniowany w ustawieniu warstwy.



Rysunek 96

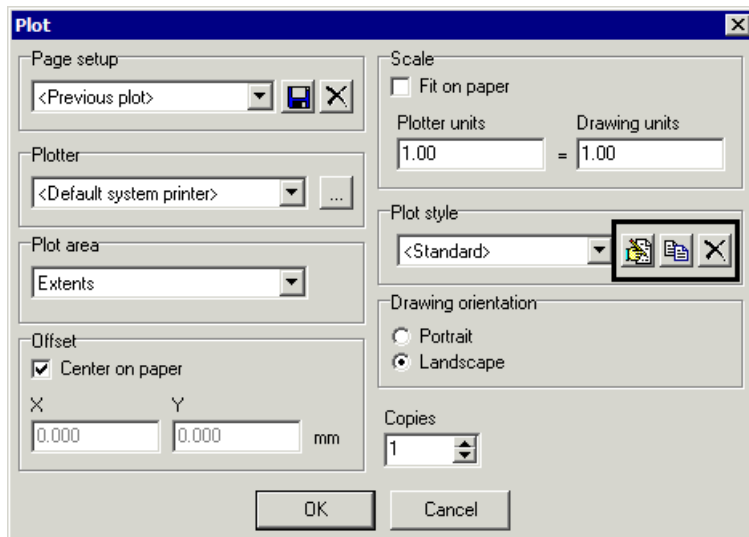
Aby użyć innego koloru niż kolory wyświetlone na liście, nacisnąć przycisk Kolor rysowania.

Opcja Plotowanie (Ctrl+P)



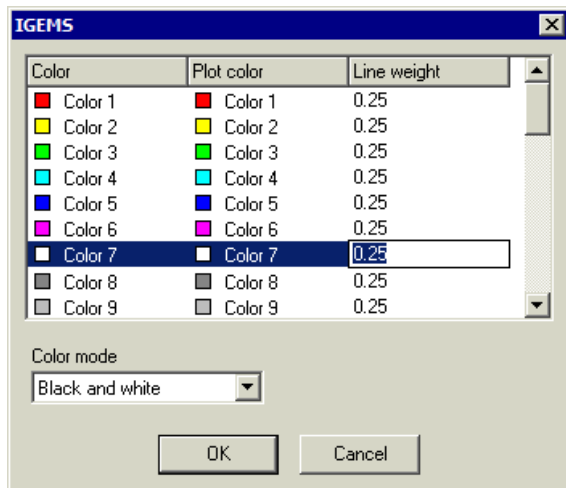
Rysunek 97

Polecenie plotowania spowoduje otwarcie następującego okna dialogowego.



Rysunek 98

Przycisków można użyć w celu obsługi różnych stylów plotowania.



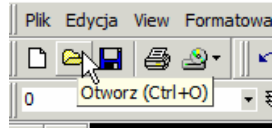
Rysunek 99

W tym oknie dialogowym można mapować kolory na ekranie na różne kolory na papierze. Można także ustawić różne grubości linii. Tryb koloru steruje plotowaniem różnych kolorów na papierze.

Rozdział 9

Obsługa opcji Plik i Blok

Opcja Otwórz



Rysunek 100

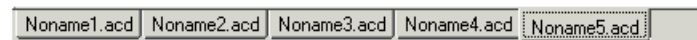
W aplikacji IGEMS standardowo można otwierać następujące pliki:

- ACD (Pliki utworzone w aplikacji IGEMS),
- DWG (Plik rysunku AutoCAD).
- DXF (Format wymiany Draing)

Jeśli użytkownik posiada także opcję Wymiany Danych, możliwe jest także otwieranie następujących formatów plików:

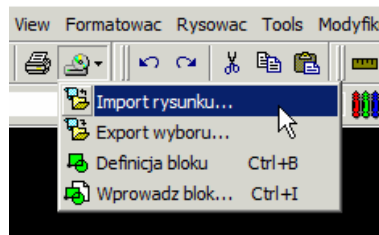
- CBF (Utworzony przez cięcie CAMbAL)
- GEO (Utworzony przez Tops)
- TAG (Utworzony przez Taglio)
- ORD (Utworzony przez Omax)
- MEC (Utworzony przez Lantek)
- IGS (Pliki IGES)
- PRT (Utworzony przez Admicut)
- WMF (Windows Meta File – Metaplik systemu Windows)

Otwarcie pliku spowoduje otwarcie osobnego okna rysowania. Jednocześnie można mieć otwarte wiele rysunków.

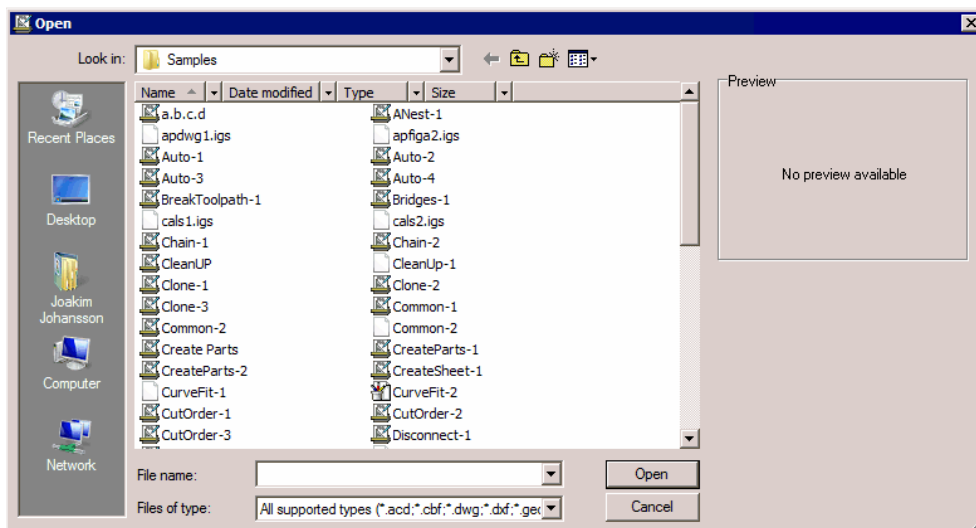


Rysunek 101

Opcja Import rysunku

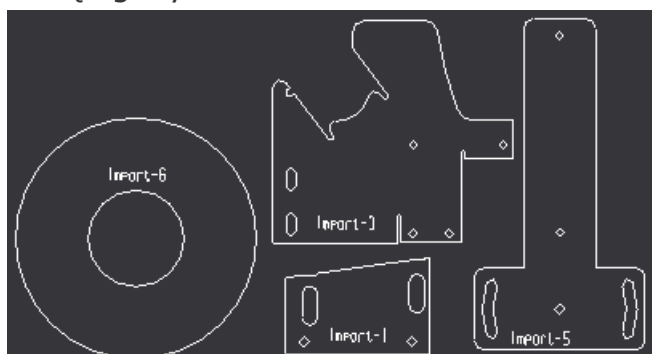


Rysunek 102



Rysunek 103

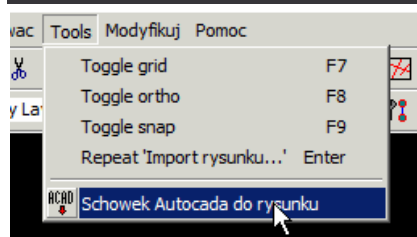
Funkcja Import powoduje wstawienie wszystkich zaznaczonych rysunków do bieżącego rysunku.



Rysunek 104

Przytrzymanie przycisku CTRL lub SHIFT podczas wstawiania rysunków spowoduje wstawienie dodatkowej wkładki zawierającej tekst z nazwą pliku. Tej informacji tekstowej można później użyć podczas tworzenia części do 2D-CAM lub Opcji zagnieżdżenia.

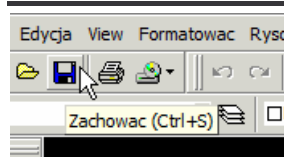
Opcja Schowek Autocada do rysunku



Rysunek 105

Tej funkcji można użyć, aby skopiować lub wkleić rysunek z programu AutoCAD do IGEMS.

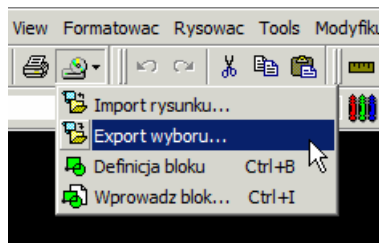
Opcja Zachować



Rysunek 106

Za pomocą tego polecenia zapisuje się cały rysunek. Domyślnym formatem IGEMS jest ACD i wszystkie informacje zapisane w tym formacie mogą być ponownie wykorzystane w systemie IGEMS. Format DXF powinien być wykorzystywany wyłącznie w celu komunikacji z innym oprogramowaniem.

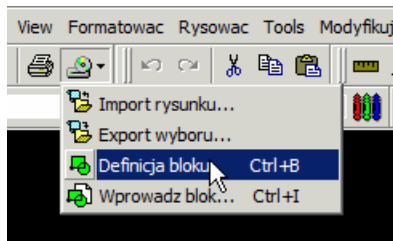
Opcja Export wyboru



Rysunek 107

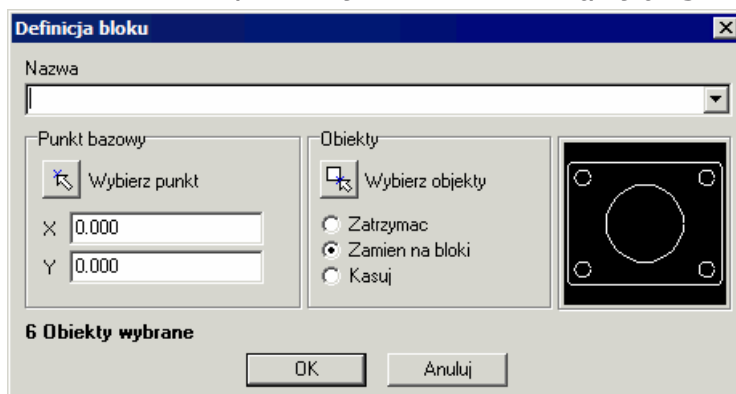
To polecenie wymaga zapisania obiektów. Dane można zapisać w formacie ACD lub DXF.

Opcja Definicja bloku



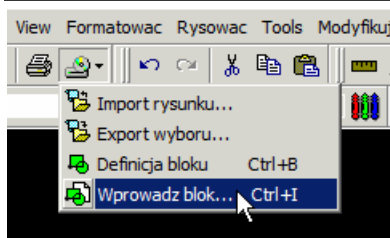
Rysunek 108

Opis bloku jest zapisywany w bieżącym rysunku a nie w pliku. Jeśli potrzebny jest zestaw bloków, warto utworzyć bloki a następnie zapisać rysunek jako szablon. Polecenie Blok spowoduje otwarcie następującego okna dialogowego.



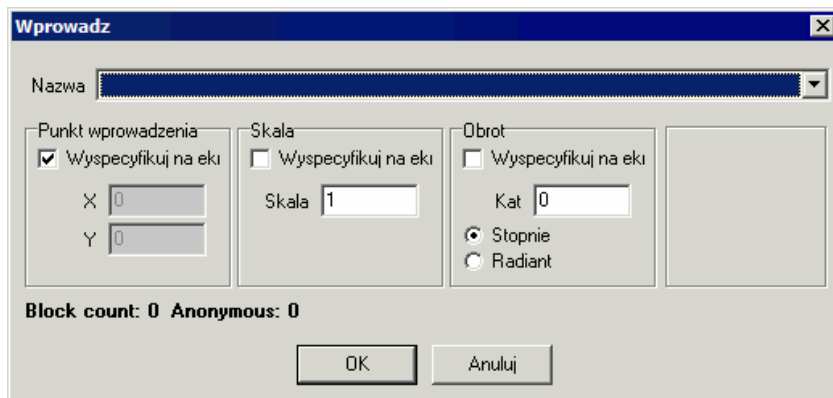
Rysunek 109

Opcja Wprowadź



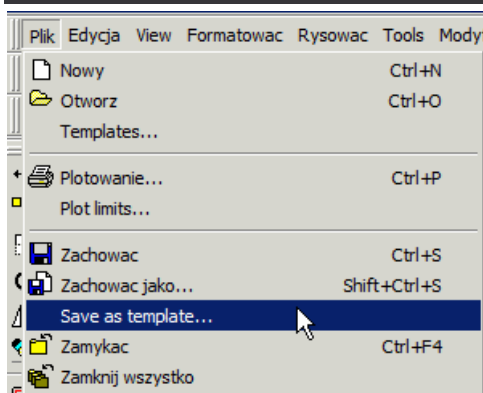
Rysunek 110

To polecenie powoduje wyświetlenie wszystkich bloków dostępnych w rysunku.



Rysunek 111

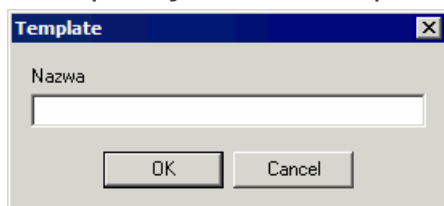
Opcja Save as template (Zapisz jako szablon)



Rysunek 112

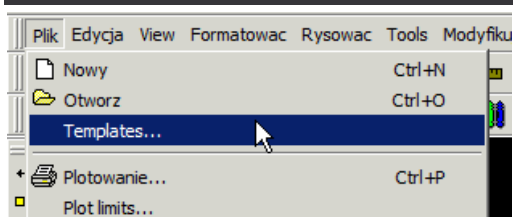
Szablon to rysunek, który zostanie użyty za każdym razem gdy tworzony będzie nowy rysunek. Aby utworzyć szablon należy:

- Uruchomić nowy rysunek
- Zdefiniować warstwy i kolory.
- Zdefiniować bloki.
- Narysować obiekty.
- Zapisać jako szablon i podać nazwę szablonu.



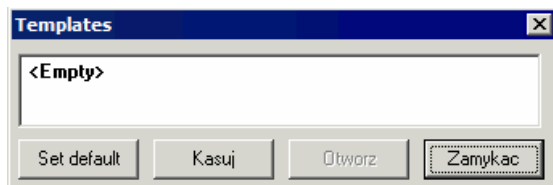
Rysunek 113

Opcja Zaznacz szablon



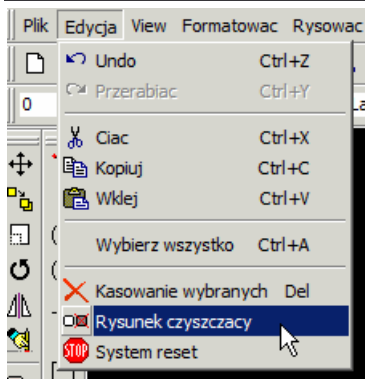
Rysunek 114

Zaznaczyć szablon i nacisnąć przycisk Set default (Ustaw wartość domyślną).



Rysunek 115

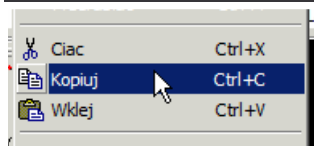
Opcja Rysunek czyszczący



Rysunek 116

To polecenie spowoduje usunięcie wszystkich nieużywanych bloków i warstw rysunku.

Opcja Wytnij i Wklej



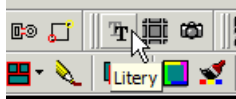
Rysunek 117

System IGEM obsługuje standardowe polecenia Wytnij i Wklej systemu Windows. Te polecenia idealnie się nadają do kopiowania obiektów pomiędzy rysunkami.

Rozdział 10

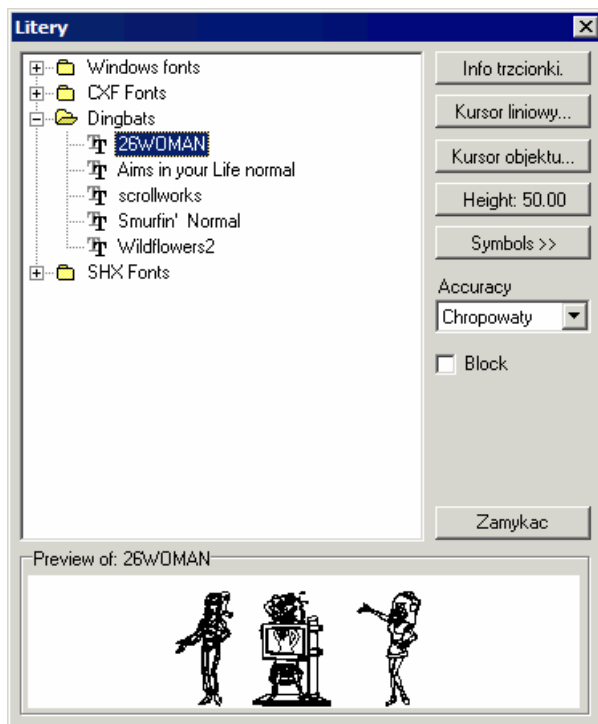
Opcja SignMaker

Opcja Font tracer (Litery)



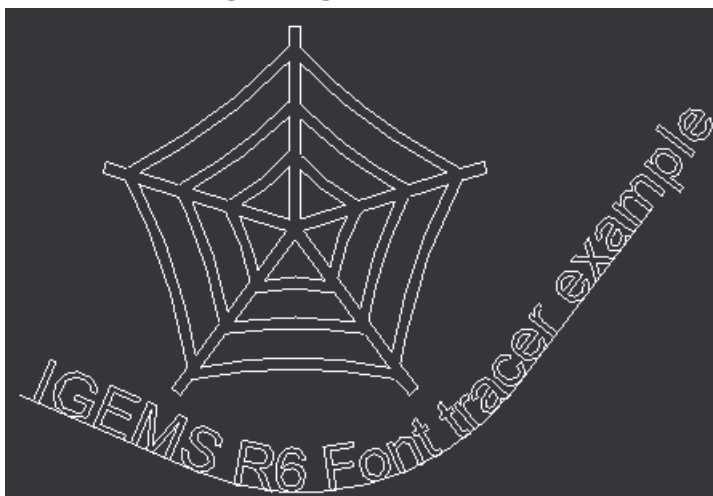
Rysunek 118

Polecenie Litery umożliwia importowanie czcionek TrueType i przekształcanie informacji w geometrię CAD.



Rysunek 119

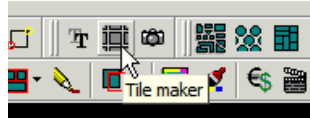
Jeśli użytkownik chce dodać więcej czcionek, można je dodać do katalogu standardowych czcionek systemu Windows lub do katalogu ...GEMS_R6/Plugins/Signmaker/FontTracer/Fonts.



Rysunek 120

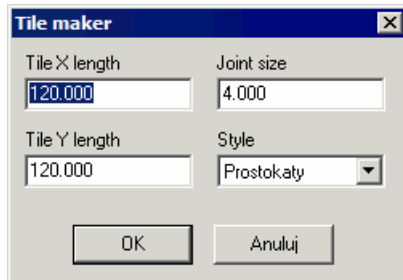
Rezultatem jest wielolinia złożona z linii i łuków.

Opcja Tile maker (Tworzenie płytek)



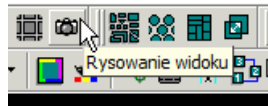
Rysunek 121

To polecenie umożliwia tworzenie prostokątów i sześciokątów w określonym obszarze.



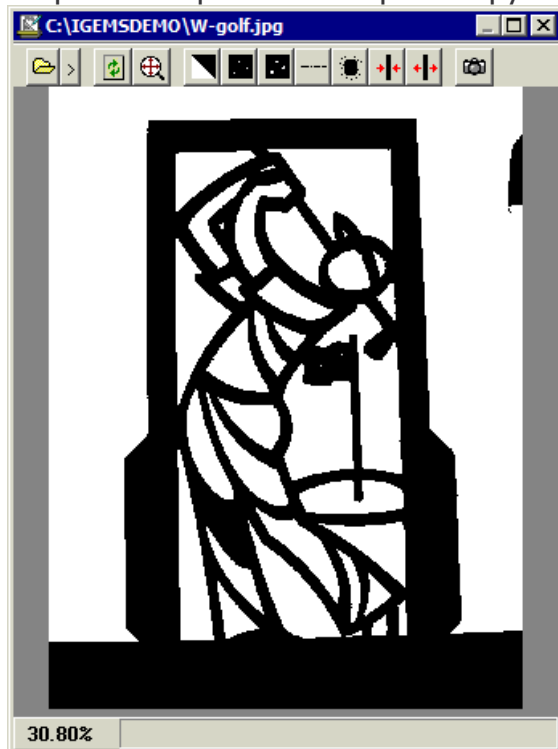
Rysunek 122

Opcja Rysowanie widoku



Rysunek 123

To polecenie przekształca pliki mapy bitowej na wektory CAD.



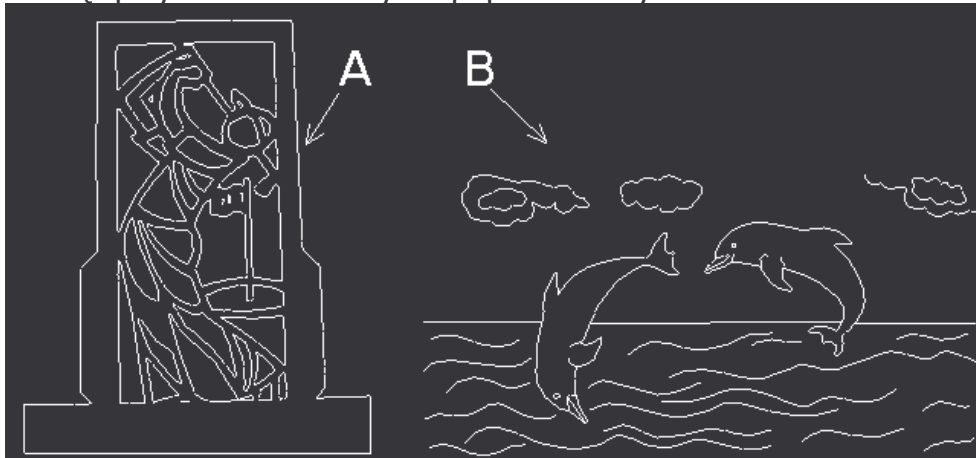
Rysunek 124

To polecenie posiada kilka opcji, których można użyć do optymalizacji rezultatów.



Rysunek 125

Kliknąć przycisk zaznaczony na poprzednim rysunku.



Rysunek 126

Opcja Obrys

W przykładzie A widać wyniki metody konturowej. Tej metody należy używać w przypadku czarno-białych obszarów bryłowych. Ta opcja tworzy zamknięte wielolinie wokół czarnych obszarów.

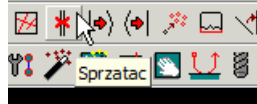
Opcja Krzywe

W przykładzie B widać wyniki metody krzywych. Tej metody należy używać w przypadku linii opisujących geometrię. Ta opcja tworzy wielolinię w środku linii.

Rozdział 11

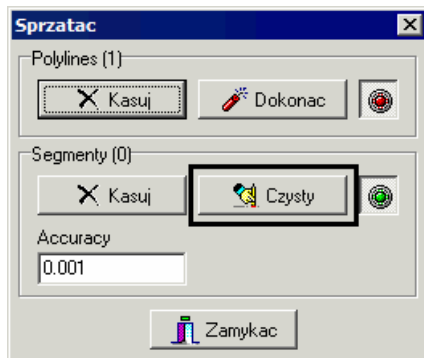
Opcja Narzędzia CAM

Opcja Sprzątać



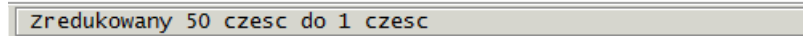
Rysunek 127

To polecenie usuwa podwójne obiekty, nachodzące na siebie geometrie i łączy luki w geometrii.



Rysunek 128

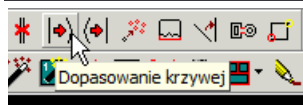
Wszystkie obiekty, które należy wykończyć muszą być liniami, łukami i okręgami. W przypadku wielolinii, należy kliknąć przycisk Dokonać. Przycisk Kasuj nie jest używany zbyt często. Przycisk Czysty powoduje wykonanie polecenia.



Rysunek 129

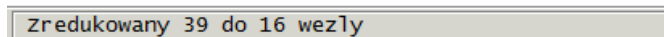
W pasku informacji widać rezultaty polecenia Sprzątać.

Opcja Dopasowanie krzywej



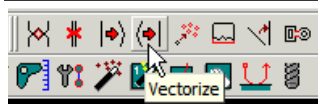
Rysunek 130

Wszystkie obiekty, na których należy zastosować to polecenie muszą być liniami. To polecenie optymalizuje wielolinię. Segmenty złożone z krótkich linii zostaną przekształcone w dłuższe linie lub łuki. Polecenie wymaga tolerancji — skutki polecenia Dopasowania krzywej można znaleźć w pasku informacji.



Rysunek 131

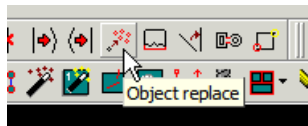
Opcja Vectorize (Wektoruj)



Rysunek 132

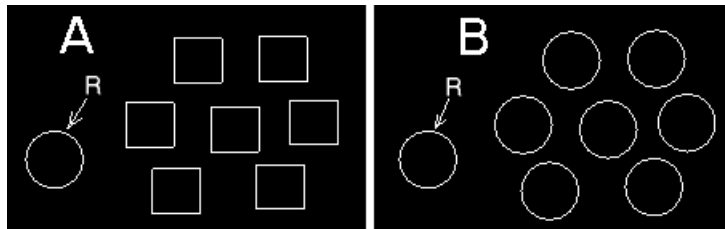
To polecenie funkcjonuje odwrotnie do polecenia Dopasowanie krzywej. Przekształca wszystkie łuki w krótkie wektory liniowe.

Opcja Object replace (Zastąp obiekt)



Rysunek 133

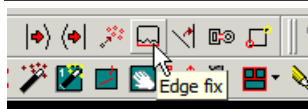
To polecenie wymaga podania obiektu zastępczego oraz obiektu, który ma zostać zastąpiony. Zaznaczony obiekt zostanie zastąpiony obiektem zastępczym.



Rysunek 134

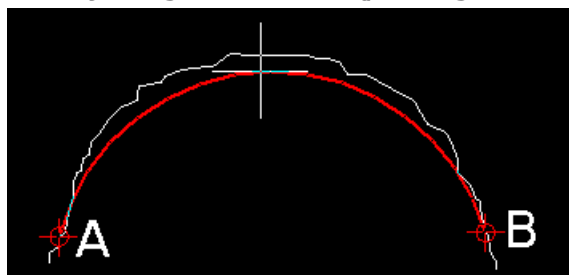
Rysunek A przedstawia sytuację przed, a B po wykonaniu polecenia. R to obiekt zastępczy, natomiast prostokąty to obiekty do zastąpienia.

Opcja Edge fix (Napraw krawędź)



Rysunek 135

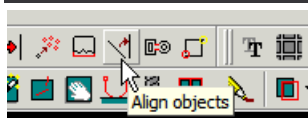
Funkcja Edge może zastąpić fragment wielolinii łukiem lub linią.



Rysunek 136

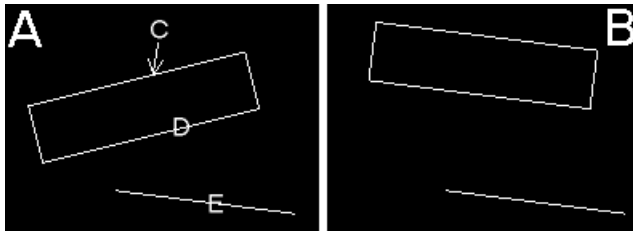
Polecenie Edgefix wymaga podania punktu początkowego (A) i końcowego (B). Część pomiędzy tymi punktami zostanie zastąpiona łukiem, jeśli zostanie kliknięty punkt lub linia, jeśli zostanie naciśnięty przycisk spacji.

Opcja Align object (Wyrównaj obiekt)



Rysunek 137

To polecenie powoduje ustawienie obiektów w jednej linii poprzez obrót.



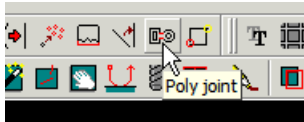
Rysunek 138

To polecenie działa w taki sposób, jak w następującym przykładzie:

- Wybrać obiekt do obrócenia (zaznaczyć prostokąt C)
- Wybrać pierwszą krawędź (zaznaczyć krawędź D)
- Wybrać drugą krawędź (zaznaczyć krawędź E)

Polecenie powoduje obrócenie zaznaczonego obiektu, a krawędzie D i E zostają ustawione równoległe.

Opcja Poly joint (Łącz wielolinie)



Rysunek 139

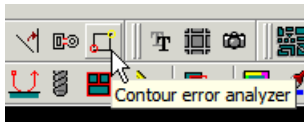
To polecenie powoduje połączenie dwóch zamkniętych wielolinii w jedną lub podzielenie jednej zamkniętej wielolinii na dwie.



Rysunek 140

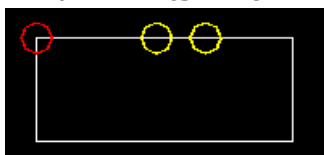
Kliknięcie dwóch punktów znajdujących się na zewnątrz obiektu zamkniętego (A i B) spowoduje rozdzielenie obiektu. Kliknięcie dwóch punktów znajdujących się wewnątrz obiektu zamkniętego (C i D) spowoduje połączenie obiektów.

Opcja Contour error analyzer (Analizator błędów konturu)



Rysunek 141

To polecenie powoduje pojawienie się czerwonych okręgów pomiędzy obiektami i żółtych okręgów, jeśli obiekty na siebie nachodzą.



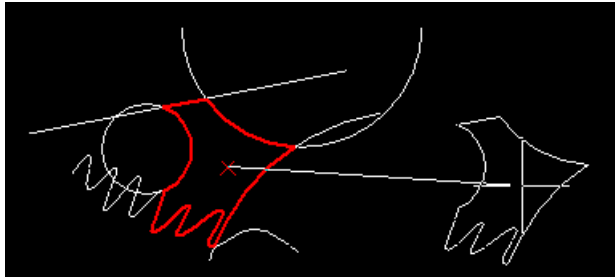
Rysunek 142

Opcja Boundary polygon (Wielobok brzegowy)



Rysunek 143

To polecenie umożliwia tworzenie zamkniętych wielolinii z obszarów zamkniętych.



Rysunek 144

Kliknąć wewnątrz obszaru, w którym ma powstać nowa wielolinia, nacisnąć spację, aby przesunąć wielolinię, ponownie nacisnąć spację, aby zakończyć polecenie.

Rozdział 12

Kolejność postępowania w 2D-CAM

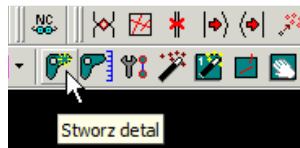
Kolejność postępowania przy tworzeniu pliku CNC w aplikacji IGEMS można opisać w pięciu krokach.

Czynność 1: Tworzenie geometrii

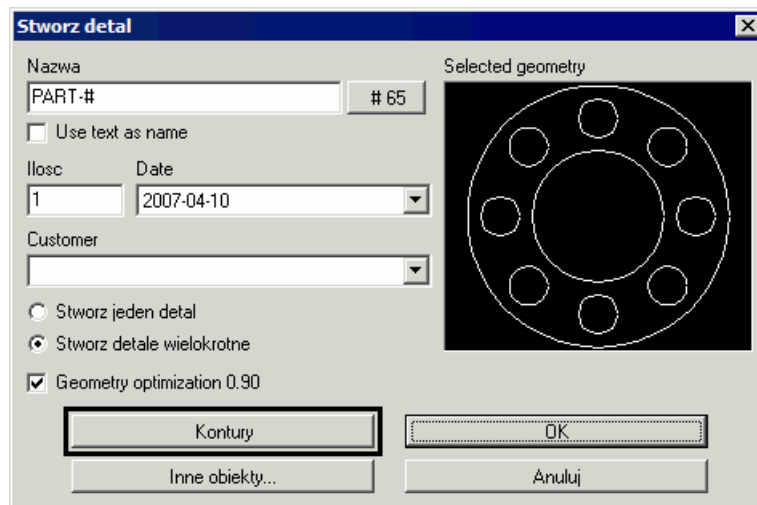
Detal należy utworzyć z istniejącej geometrii. Geometrię można utworzyć na trzy różne sposoby.

1. Można ją narysować za pomocą różnych poleceń CAD w aplikacji IGEMS
 2. Można ją zaimportować z innych systemów CAD.
 3. Można ją utworzyć automatycznie z biblioteki części parametrycznych.
- Geometria opisująca zewnętrzne i wewnętrzne kontury nie może posiadać luk i nachodzących obiektów.

Czynność 2: Tworzenie detalu



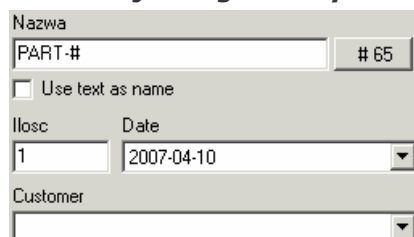
Rysunek 145



Rysunek 146

Kliknięcie przycisku Kontury umożliwia zaznaczanie obiektów opisujących geometrię brzegu. Kliknięcie przycisku Inne obiekty umożliwia wybranie obiektów, które mają być użyte w innych celach na przykład do zaznaczania.

Informacje nie geometryczne



Rysunek 147

Te informacje mogą zostać wykorzystane przez moduł Organizatora. Mogą być także wydrukowane w raportach.

1. Nazwa: Używana do identyfikacji części. Symbolu „#” można jako numeru odliczania.
2. Ilość: Liczba części, które należy wyprodukować.
3. Data: Datę można wydrukować na raportach.
4. Klient.

Geometry optimization

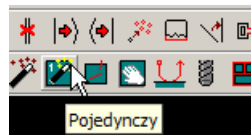
Geometry optimization 0.90

Rysunek 148

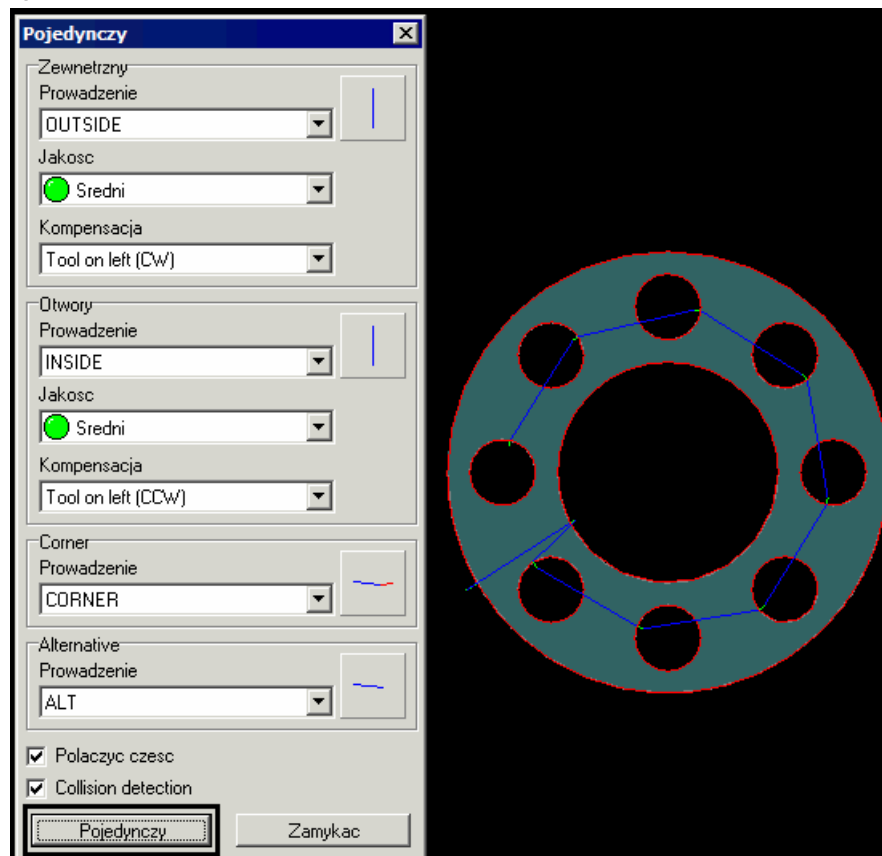
Zawsze zalecane jest zastosowanie optymalizacji geometrii. Wartość optymalizacji geometrii zawsze musi być większa niż maksymalna kompensacja promienia narzędzia, które ma zostać użyte w maszynie.

Czynność 3: Dodaj ścieżkę narzędzia

Istnieją różne polecenia zastosowania ścieżki narzędzia. Jednym z nich jest polecenie Pojedynczy.



Rysunek 149

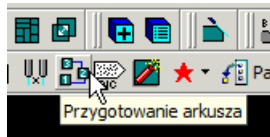


Rysunek 150

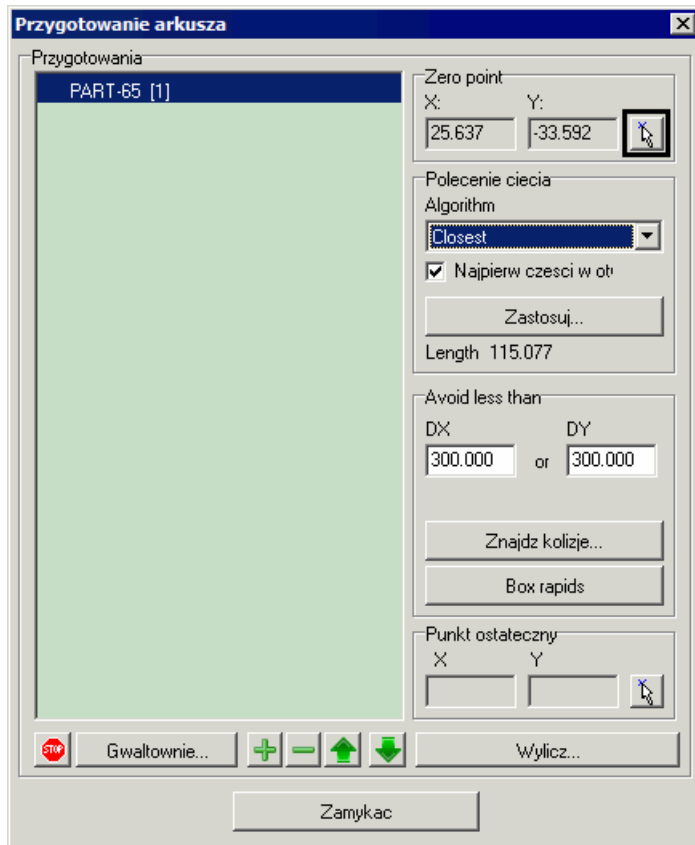
Nacisnąć przycisk Pojedynczy, aby utworzyć ścieżkę narzędzia dla każdej pozycji wyjściowej. Rozpocząć od geometrii, która ma zostać wycięta w pierwszej kolejności.

Czynność 4: Dodanie polecenia cięcia

Polecenie Przygotowanie arkusza powoduje powstanie obiektu o nazwie Polecenie cięcia. Polecenie cięcia zawiera informacje o punkcie pochodzenia oraz kolejności części. (W tym przykładzie jest tylko jeden detal).



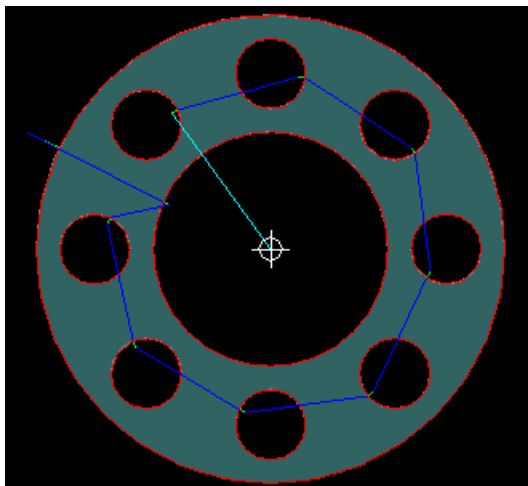
Rysunek 151



Rysunek 152

Opcja Ustaw punkt zero

Punkt zero można ustawić w pozycji opcjonalnej na części.

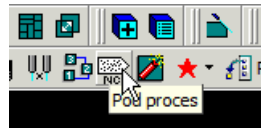


Rysunek 153

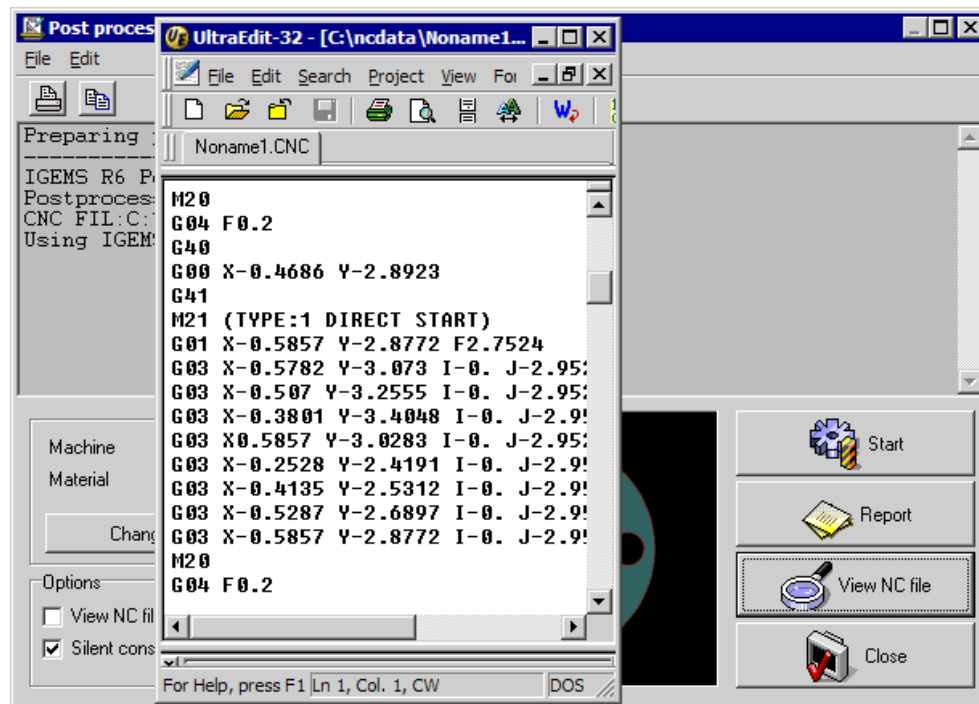
Inne opcje tego polecenia zostaną opisane w dalszej części tej instrukcji.

Czynność 5: Obróbka końcowa

Ostatnia czynność to utworzenie pliku CNC.



Rysunek 154



Rysunek 155

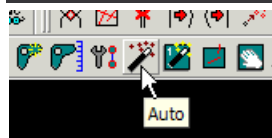
Postprocessing jest uruchamiany poprzez kliknięcie przycisku Start. Rezultatem będzie plik CNC oraz plik raportu. Pliki te można przeglądać klikając na przycisk Report (Raport) lub View NC file (Przeglądaj plik NC).

Rozdział 13

Tworzenie ścieżki narzędzia

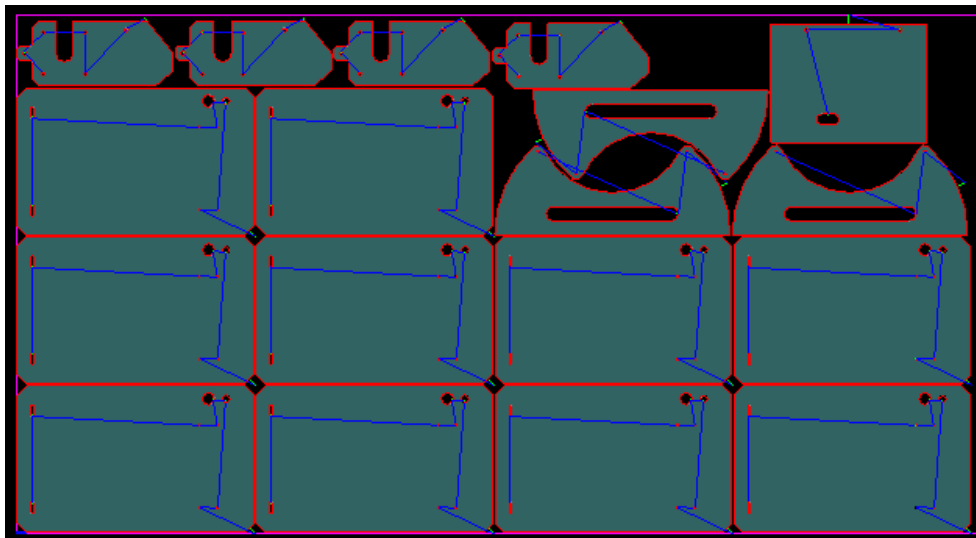
Istnieją różne polecenia za pomocą których można utworzyć ścieżki narzędzia. Polecenia te mają różny poziom automatyzacji.

Polecenie Auto

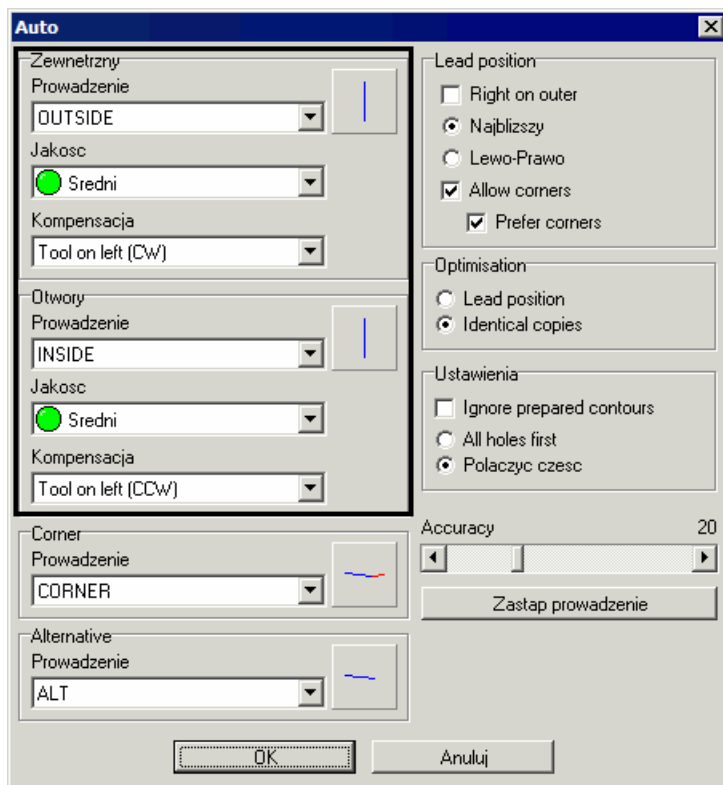


Rysunek 156

To polecenie powoduje automatyczne utworzenie ścieżki narzędzia dla jednej lub kilku części jednocześnie. Polecenie to idealnie nadaje się do użycia w przypadku części zagnieżdżonych nie posiadających żadnej ścieżki narzędzia.



Rysunek 157

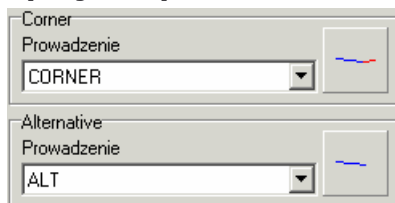


Rysunek 158

Ustawienia Zewnętrzne i Wewnętrzne

Wszystkie wartości po lewej stronie służą do sterowania prowadzeniem/wyprowadzeniem, rodzajem otworu, jakością cięcia oraz kompensacją promienia narzędzia.

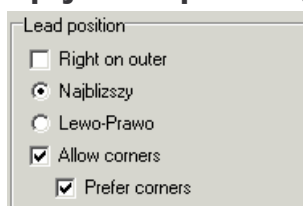
Specjalne prowadzenia



Rysunek 159

W wielu przypadkach dobrze jest umieszczać prowadzenie w rogach geometrii. Można je zdefiniować jako prowadzenie narożnikowe. Jeśli nie ma miejsca na żadne prowadzenie, wówczas polecenie sprawdzi, czy możliwe jest użycie prowadzenia alternatywnego. Ta geometria prowadzenia powinna być zdefiniowana za pomocą typu otworu rozpoczynającego się na geometrii.

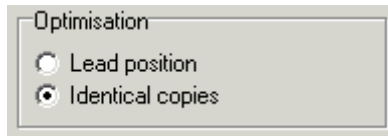
Opcja Lead position(Położenie prowadzenia)



Rysunek 160

Te polecenia sterują kolejnością wycięć wewnętrznych pomiędzy otworami. Steruje także umiejscowieniem prowadzeń.

Opcja Optimisation (Optymalizacja)

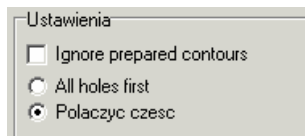


Rysunek 161

Jeśli maszyna ma nieograniczoną pamięć lub jest wyposażona w postprocesor sekwencyjny (długi plik), lepsze efekty uzyska się stosując optymalizację według „Położenia prowadzenia”.

Jeśli posiadana jest starsza maszyna NC z ograniczoną pamięcią, a postprocesor tworzy pliki NC, które są rozbudowywane przez programy główne i podprogramy, należy użyć optymalizacji dla identycznych kopii. Spowoduje to znaczne zmniejszenie pliku NC.

Opcja Ustawienia



Rysunek 162

Ignore prepared contours

Jeśli do niektórych części dodano już ścieżkę narzędzia, ustawienie Ignore prepared contours (Ignoruj przygotowane kontury) może zostać użyte aby uniknąć ponownego tworzenia ścieżek narzędzia.

Opcje All holes first (Wszystkie otwory najpierw) lub Połączyć część

Jeśli używana jest opcja All holes first, ścieżka narzędzia spowoduje wycięcie w pierwszej kolejności otworów na zaznaczonych częściach. Ta opcja jest najczęściej wykorzystywana przy cięciu tlenowo-paliwowym. Spowoduje to utworzenie odłączonej ścieżki narzędzia. We wszystkich innych przypadkach najczęstszym ustawieniem jest opcja „Połączyć część”.

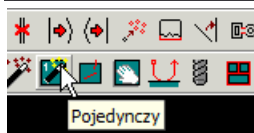
Różne



Rysunek 163

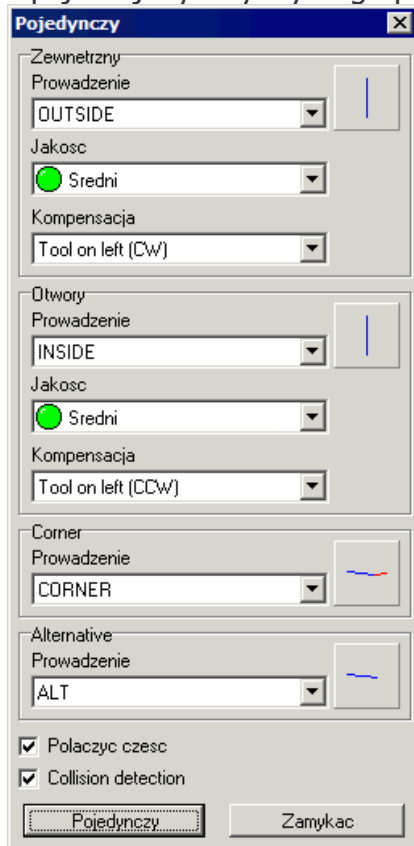
Przycisku Zastap prowadzenie można użyć w taki sam sposób jak przycisku OK. Accuracy (Dokładność) to wartość sterująca liczbą testów, które należy wykonać, gdy polecenie testuje różne położenia prowadzenia. Wysoka wartość może doprowadzić do wolniejszej realizacji polecenia.

Polecenie Pojedynczy



Rysunek 164

Polecenie Pojedynczy wymaga większej liczby danych wejściowych, ale zapewnia większą kontrolę nad położeniem prowadzeń oraz kolejnością wycięć wewnętrznych. Opcja Pojedynczy wymaga pojedynczego kliknięcia każdej z części.

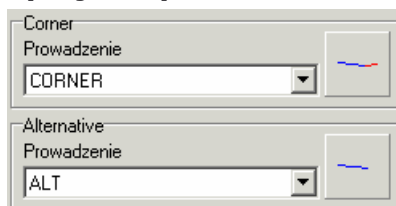


Rysunek 165

Ustawienia Zewnętrzne i Wewnętrzne

Wszystkie wartości po lewej stronie są używane do sterowania zaznaczaniem prowadzenia. Steruje również jakością cięcia oraz kompensacją promienia narzędzia jaką należy zastosować.

Specjalne prowadzenia



Rysunek 166

W wielu przypadkach dobrze jest umieszczać prowadzenie w rogach geometrii. Można je zdefiniować jako prowadzenie narożnikowe. Jeśli nie ma miejsca na żadne prowadzenie, wówczas polecenie sprawdzi, czy możliwe jest użycie prowadzenia alternatywnego. Ta geometria prowadzenia powinna być zdefiniowana za pomocą typu otworu rozpoczynającego się na geometrii.

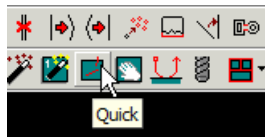
Różne



Rysunek 167

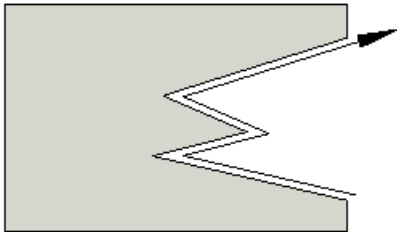
Dzięki tym ustawieniom można sterować ewentualnym podłączeniem ścieżki narzędzia do części oraz aktywacją opcji Collision detection (Wykrywanie kolizji).

Polecenie Quick (Szybkie)

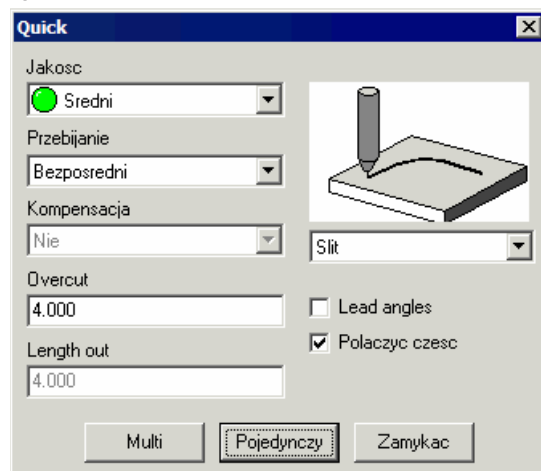


Rysunek 168

Polecenia Quick (Szybkie) można użyć do wszystkich rodzajów geometrii, lecz jest ono przede wszystkim używane gdy konieczne jest wycięcie tylko niektórych segmentów części.

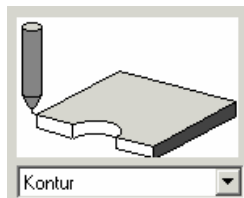


Rysunek 169



Rysunek 170

Zaznaczenie opcji Slit (Szczelina) umożliwia dodanie ścieżki narzędzia, aby otwierać części zlokalizowane na części stałej. Prowadzenie zawsze jest zgodne z geometrią a odległość wrębu górnego będzie przycięte dwukrotnie.



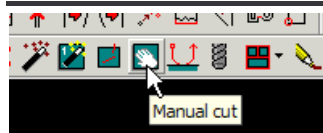
Rysunek 171

Zaznaczenie opcji Kontur umożliwia dodanie ścieżki narzędzia do wewnętrznej i zewnętrznej części geometrii.

Opcja Kąt prowadzenia

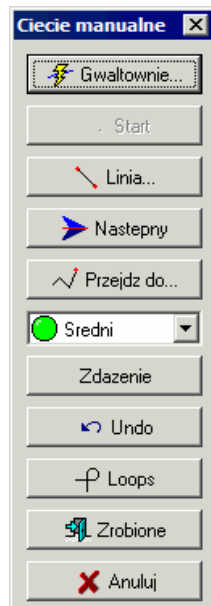
Opcji tej należy używać z wyłączeniem opcji konturu. Gdy polecenie jest uruchomione, należy podać także kąty wprowadzenia i wyprowadzenia.

Opcja Manual cut (Cięcie manualne)



Rysunek 172

Jest to najbardziej elastyczne polecenie tworzenia ścieżki narzędzia, lecz jest też poleceniem wymagającym większej ilości danych wejściowych od użytkownika.



Rysunek 173

Za pomocą tej funkcji można krok po kroku utworzyć ścieżkę narzędzia. Wszystkie ruchy maszyny zostaną wykonane w tej samej kolejności w jakiej zostaną wprowadzone podkomendy.

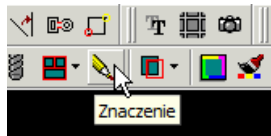
Dostępne są następujące polecenia:

1. Gwałtownie: Wyłącza cięcie i dodaje szybki transport.
2. Start: Rozpoczyna proces cięcia.
3. Linia: Cięcie będzie kontynuowane w linii prostej do zaznaczonego punktu.
4. Następny: Cięcie przejdzie do kolejnego obiektu.
5. Przejdź do: Nastąpi process cięcia aż do osiągnięcia zaznaczonego położenia.
6. Jakość: Jakość cięcia można zmienić dla różnych obiektów.
7. Zdarzenie: Istnieje możliwość dodania różnych zdarzeń dzięki którym można kontrolować proces obróbki końcowej. Postprocesor należy dostosować do tej funkcji.
8. Undo (Cofnij): Cofa poprzednie polecenie.
9. Loops (Pętle): Może uruchomić lub wyłączyć pętle na wierzchołkach.
10. Zrobione: Zakończa polecenie manualne.
11. Anuluj: Nie zapisuje ręcznej ścieżki narzędzia.

Wiersz polecenia

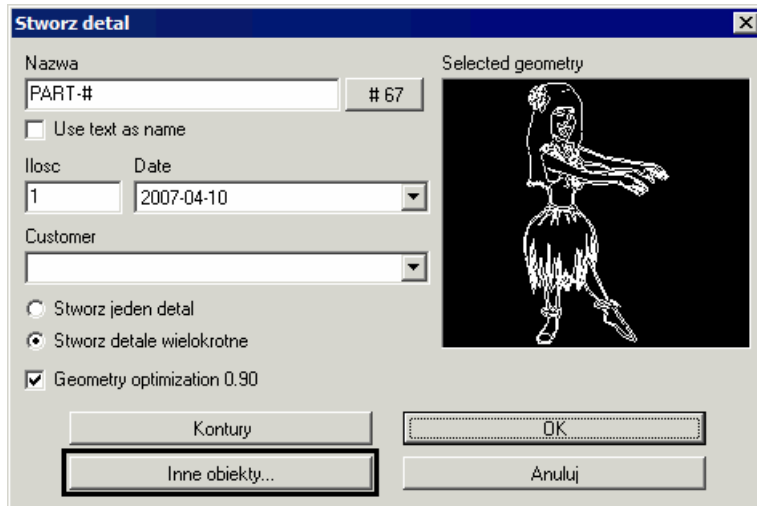
Warto parzyć na wiersz polecenia. W wielu przypadkach można użyć ustawień domyślnych. Wartości domyślne znajdują się w nawiasach [przykład] i są uruchamiane za pomocą spacji na klawiaturze.

Opcja Znaczenie



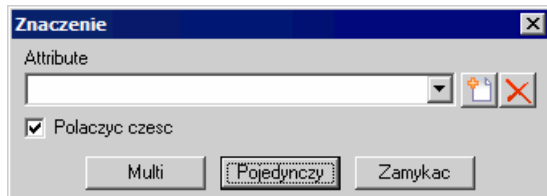
Rysunek 174

Polecenie znaczenia uruchamia funkcje maszyny znaczące powierzchnię materiału. Urządzenie Waterjet umożliwia stosowanie do znaczenia materiałów czystej wody, bez drobin ściernych.



Rysunek 175

Jeśli nie ma znaczeń, które powinny być połączone z częścią, obiekt znaczenia musi zostać zaznaczony za pomocą przycisku Inne obiekty w poleceniu Stwórz detal.



Rysunek 176

Polecenie znaczenia można użyć w przypadku wszystkich normalnych obiektów takich jak wielolinie, łuki i linie. Można go użyć także do punktów i obiektów tekstowych.

Attribute

Atrybut to opcjonalna informacja tekstowa, której można użyć w maszynach dysponujących więcej niż jedną metodą znaczenia. Atrybut informuje wówczas postprocessor o rodzaju osprzętu jaki ma być użyty.

Opcje Multi lub Pojedynczy

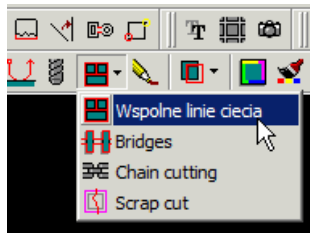
Zaznaczenie przycisku Multi umożliwia zaznaczenie wielu obiektów jednocześnie. Naciśnięcie przycisku Pojedynczy oznacza konieczność kliknięcia każdego obiektu. Punkt wyjściowy znajduje się w punkcie końcowym najbliższym do punktu który został kliknięty.

Rozdział 14

Rozłączna ścieżka narzędzia

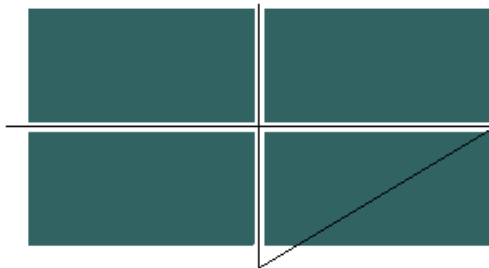
Ścieżka narzędzia połączona z detalem jest bardzo prosta do wykonania. Przesunięcie detalu wymaga także przesunięcia ścieżki osprzętu lub odwrotnie. Ale czasami konieczne jest utworzenie ścieżki narzędzia która nie łączy się z detalami. Następujące polecenia powodują utworzenie rozłącznych ścieżek narzędzia.

Opcja Wspólne linie cięcia



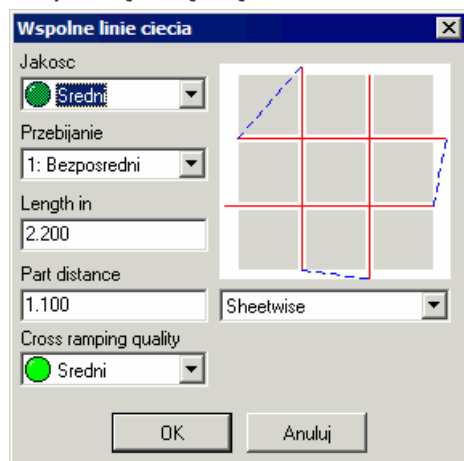
Rysunek 177

W zależności od geometrii detali można czasami zapisać długi czas obróbki za pomocą wspólnej linii cięcia.



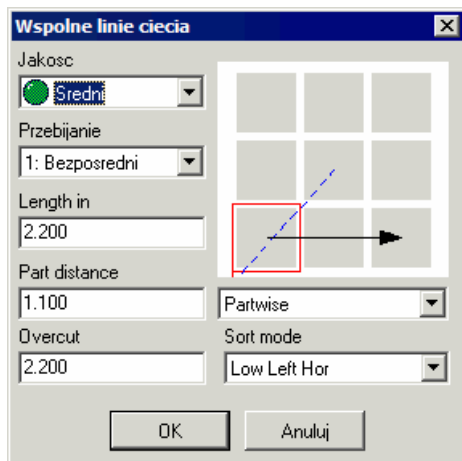
Rysunek 178

Wspólną linię cięcia można uruchomić poprzez kliknięcie tego przycisku.



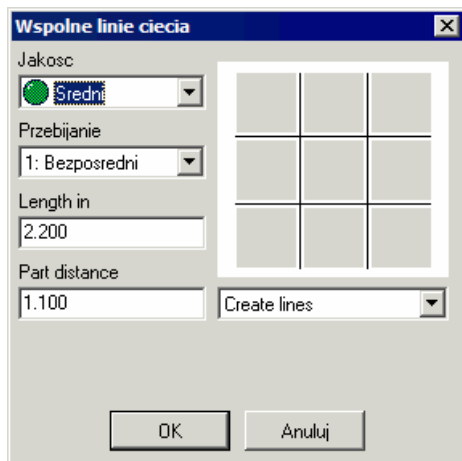
Rysunek 179

Okno dialogowe przedstawia opcję Sheetwise (Arkuszami). Ta metoda polega na cięciu możliwie najdłuższych linii prostych. Opcja Part distance (Odległość detalu) musi mieć taką samą wartość jak średnica strumienia. W przeciwnym razie detale będą miały nieprawidłowe wymiary lub mogą nie zostać wykonane.



Rysunek 180

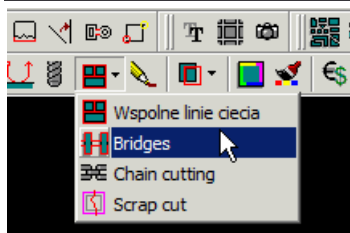
Opcja Partwise (Detalami) polega na zakończeniu każdego detalu przed rozpoczęciem wycinania kolejnego.



Rysunek 181

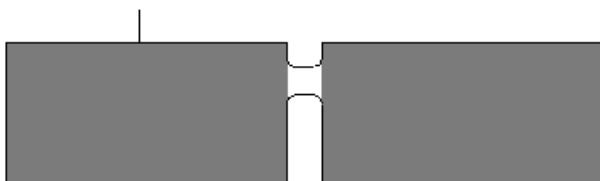
Opcja Create lines (Utwórz linie) umożliwia tworzenie tylko obiektów rysunku. Obiektów tych można używać w połączeniu z szybkimi lub ręcznymi poleceniami tworzenia ścieżek narzędzia.

Opcja Bridges (Mostki)

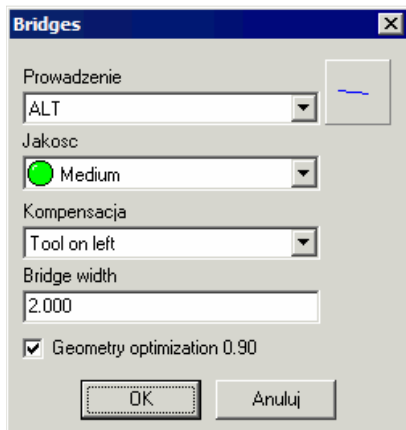


Rysunek 182

Polecenie Bridge (Mostki) powoduje łączenie co najmniej dwóch części za pomocą małej wypustki. Polecenie to często jest stosowane podczas cięcia małych detali, aby zapobiec ich zniknięciu.



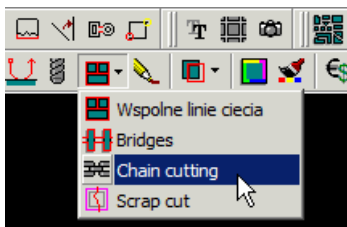
Rysunek 183



Rysunek 184

Naciśnięcie przycisku OK umożliwia wstawienie prowadzenia początkowego i wypustek.

Opcja Chain cutting (Cięcie łańcuchowe)



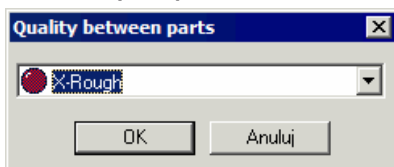
Rysunek 185

Polecenie cięcia łańcuchowego powoduje utworzenie ścieżki narzędzia z tylko jednym otworem dla wszystkich zaznaczonych detali. To polecenie jest często stosowane w przypadku materiałów, w których trudno zrobić otwory.



Rysunek 186

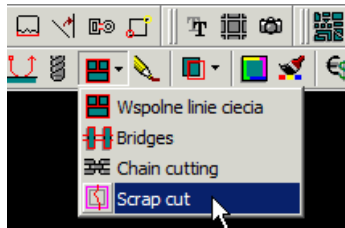
Polecenie to można stosować wyłącznie do detali, dla których już została wyznaczona ścieżka narzędzia. Polecenie to łączy różne ścieżki narzędzia. Przed wypróbowaniem tego polecenia należy użyć polecenia Pojedynczy i umieścić prowadzenia we właściwych położeniach.



Rysunek 187

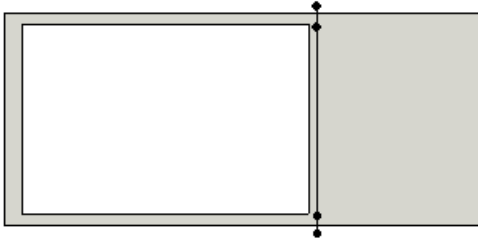
Aby zaoszczędzić czas lepiej w miarę możliwości używać cięcia z dużą prędkością. Naciśnięcie przycisku OK spowoduje monit o podanie linii granicznej. Ścieżka zostanie połączona w taki sposób, że linia granicząca skrzyżuje się z detalami.

Opcja Strap cut (Cięcie pasa)



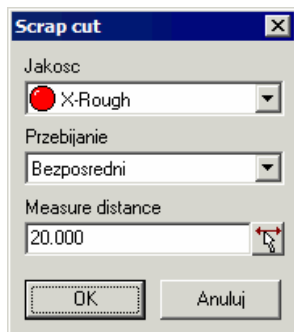
Rysunek 188

To polecenie jest specjalnie przeznaczone do tworzenia odcięć. Za pomocą tego polecenia można sterować momentem włączania i wyłączania czujnika wysokości.



Rysunek 189

Ustawienia wprowadza się w następującym oknie dialogowym.



Rysunek 190

Opcja Measure distance (Zmierz odległość) steruje odległością pomiędzy punktami pomiarowymi (punkty włączania/wyłączania czujnika wysokości).

Rozdział 15

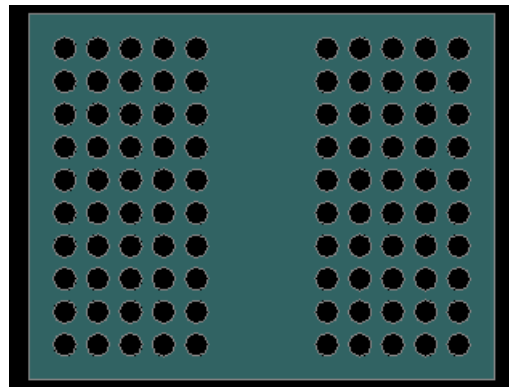
Polecenie Różne

Polecenie Otwory



Rysunek 191

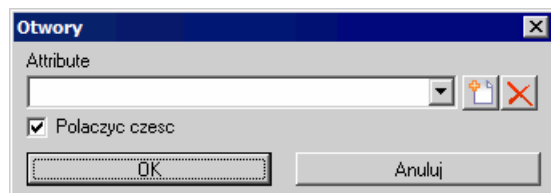
To polecenie można wykorzystać do różnych czynności. Skutki tego polecenia są sterowane za pomocą postprocesora.



Rysunek 192

Na przykład:

1. Można go użyć do wycinania małych otworów.
2. Do kontrolowania zespołów wierzących.
3. Do kontrolowania makr wielu operacji takich jak wiercenie i gwintowanie.
4. Może uruchomić makra obróbki zdefiniowane przez urządzenie.

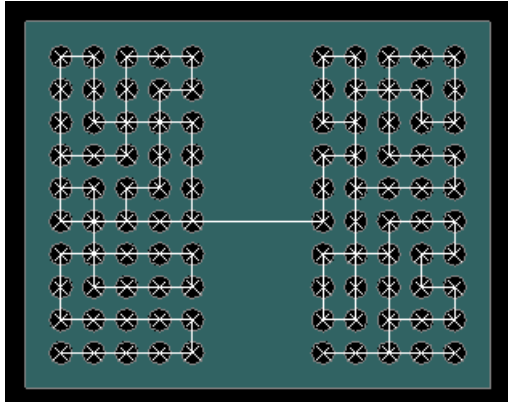


Rysunek 193

Polecenie to najpierw wymaga określenia filtra obiektu. Stosując ten filtr można łatwo zaznaczyć okręgi o określonym promieniu lub bloki o określonych atrybutach. Następnie polecenie przekazuje następujące informacje do postprocesora:

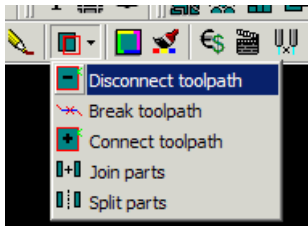
1. Pozycje X i Y bloków, okręgów i punktów.
2. Atrybut.
3. Promień, w przypadku zaznaczenia okręgu.
4. Kąta bloku.

Jeszcze raz podkreślamy, że polecenie to służy dostosowywaniu do własnych potrzeb. Efekt tego polecenia jest zależny od postprocesora.



Rysunek 194

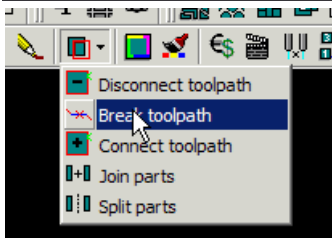
Opcja Disconnect toolpath (Rozłącz ścieżkę narzędzia)



Rysunek 195

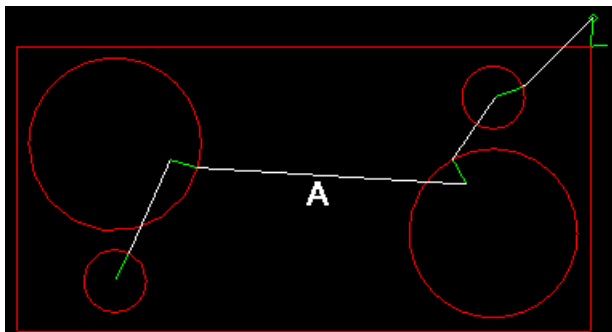
Tego polecenia można użyć w celu przekształcenia łącznej ścieżki narzędzia w ścieżkę rozłączną. Polecenie to można zastosować do jednego lub większej liczby detali posiadających ścieżkę narzędzia. Efektem będzie rozdzielenie detali i ścieżek narzędzia.

Opcja Break toolpath (Przerwij ścieżkę narzędzia)



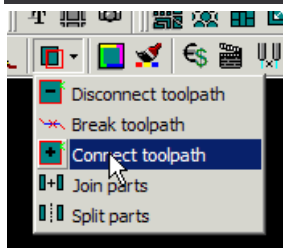
Rysunek 196

To polecenie powoduje podzielenie rozłącznej ścieżki na dwie części. Kliknięcie opcji szybki transport (A) spowoduje podzielenie ścieżki narzędzia.



Rysunek 197

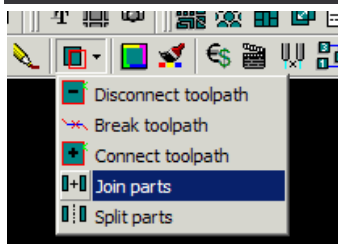
Opcja Connect toolpath (Połącz ścieżkę narzędzia)



Rysunek 198

To polecenie umożliwi łączenie opcjonalnej ścieżki narzędzia z detalem. Najpierw należy wybrać detal, następnie ścieżkę narzędzia.

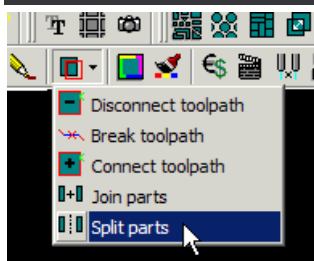
Opcja Join Parts (Połącz detale)



Rysunek 199

Za pomocą tego polecenia można połączyć kilka detali w jeden. Najpierw należy zaznaczyć detal główny, następnie inne detale, które mają zostać dołączone. Nazwa, data oraz informacje o kliencie będą wzięte z detalu głównego. Za pomocą tego polecenia można utworzyć detal z kilku geometrii zewnętrznych.

Opcja Split parts (Rozbij detale)



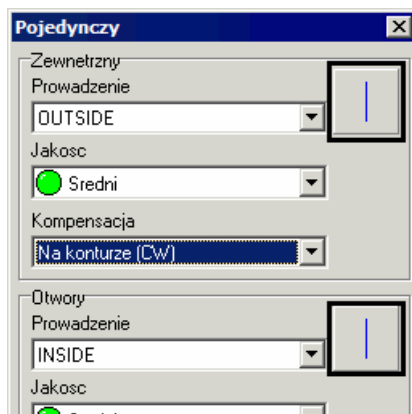
Rysunek 200

To polecenie można wykorzystać tylko do połączonych detali. Jeśli detal posiada ścieżkę narzędzia, zostanie ona usunięta zanim detale zostaną rozdzielone.

Ustawienia prowadzenia

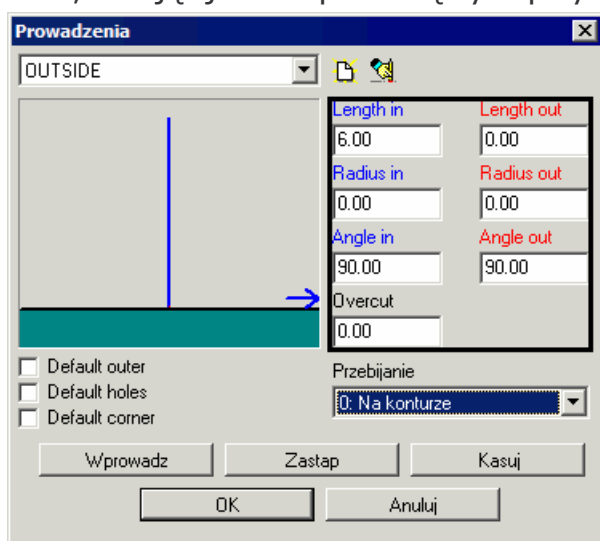


Rysunek 201



Rysunek 202

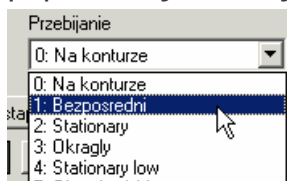
Polecenie Prowadź do/z można uruchomić także za pomocą polecenia Pojedynczy i Auto, klikając jeden z prostokątnych przycisków.



Rysunek 203

Opcja Overcut (Wrąb)

Geometrię prowadzenia można regulować zmieniając wartości przedstawione na poprzedniej ilustracji. Wartość Overcut (Wrąb) może być także ujemna.



Rysunek 204

Opcja Przebijanie

Przebijanie stwarza różne możliwości:

- W geometrii przebijanie oznacza, że rozpoczęcie cięcia nastąpi po wprowadzeniu. Będzie to skutkowało niewidocznym prowadzeniem. Oznacza to, że samo prowadzenie nie musi wykryć kolizji. Ten rodzaj przebijania nadaje się idealnie do małych otworów, lub gdy prowadzenia nie są dopasowane.
- Przy przebijaniu bezpośrednim nie występuje żadne opóźnienie, przebijanie będzie pokrywać się z prowadzeniem.
- Przebijanie stacjonarne nie jest często stosowane. Czas przebijania jest dostosowany do każdego materiału.

- Przebijanie koliste oznacza, że strumień wykonuje podczas przebijania ruchy koliste. Średnica przebijania oraz liczba okrążeń jest dostosowany do każdego materiału.
- Przebijanie stacjonarne niskie nie jest często stosowane. Ta metoda polega na przebiciu wstępnym wszystkich otworów w arkuszu, przed rozpoczęciem cięcia.
- Przebijanie koliste niskociśnieniowe to przebijanie wstępne wszystkich otworów przed rozpoczęciem cięcia. Średnica przebijania oraz liczba okrążeń jest dostosowany do każdego materiału.

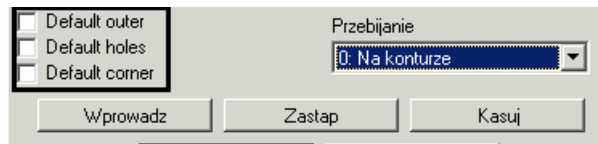
Opcje Zapisz i Usuń



Rysunek 205

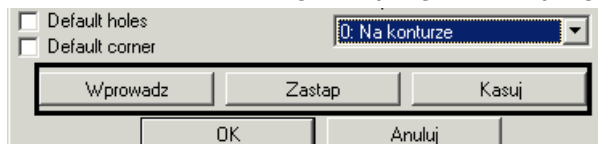
Te przyciski służą do zapisywania i usuwania prowadzeń z biblioteki prowadzeń.

Opcja Połącz prowadzenie i materiał



Rysunek 206

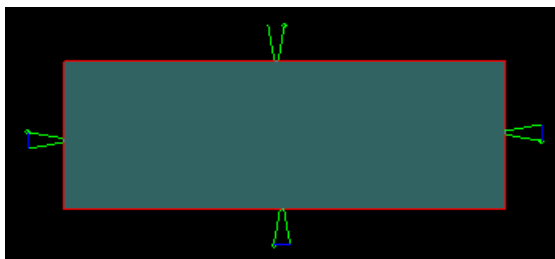
Aktywacja tych przełączników powoduje, że prowadzenie zawsze staje się standardem dla aktywnego materiału. Jest to ważna funkcja, jeśli do specjalnego materiału konieczne jest specjalnie zaprojektowane prowadzenie.



Rysunek 207

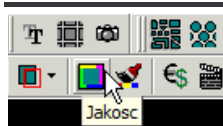
Przyciski Wprowadź, Zastąp i Kasuj

Tych przycisków nie można uruchomić, jeśli biblioteka prowadzeń została otwarta za pomocą funkcji Auto lub Pojedynczy. Za pomocą tego polecenia można wstawić, zastąpić lub usunąć prowadzenia z detalu rysunku.



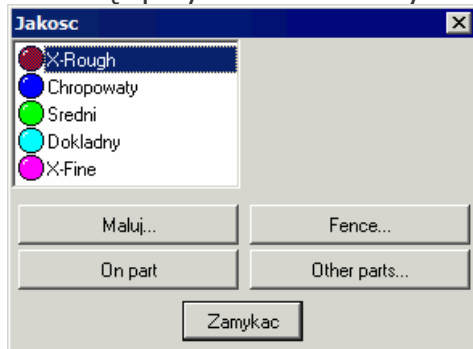
Rysunek 208

Opcja Jakość cięcia



Rysunek 209

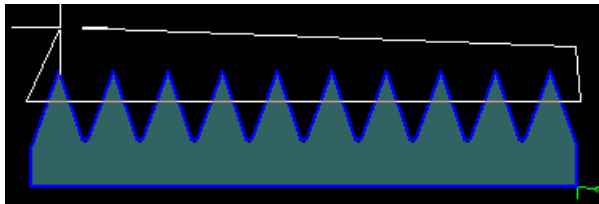
W większości poleceń możliwe jest ustawienie jakości cięcia podczas tworzenia ścieżki narzędzia. Użycie polecenia Jakość także umożliwia ustawienie jakości później. Nacisnąć przycisk Jakość i wybrać detal, który ma zostać zmieniony.



Rysunek 210

Dostępne są następujące opcje:

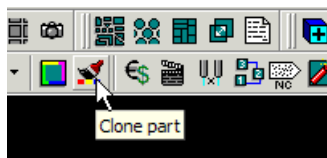
- Opcja Maluj umożliwia zmienienie części geometrii poprzez kliknięcie dwóch punktów i boku. Dwukrotne kliknięcie geometrii powoduje, że cały element będzie wykonany w tej samej jakości.
- Opcja On part (Na detalu) powoduje przypisanie wybranej jakości do całego detalu.
- Opcja Fence (Granica) umożliwia stworzenie linii granicznej wokół obszaru. Wszystkie elementy znajdujące się wewnątrz obszaru będą posiadać tę samą jakość.
- Opcja Other parts (Inne detale) umożliwia zaznaczenie innego detalu na rysunku. Zaznaczony detal otrzyma wybraną jakość.



Rysunek 211

W powyższym przykładzie wszystkie elementy wewnątrz granicy będą wykonane w wybranej jakości.

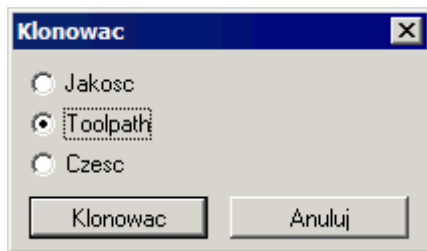
Opcja Clone (Klonować)



Rysunek 212

Użycie polecenia Klonować umożliwia przenoszenie właściwości z jednego detalu na drugi.

Należy zaznaczyć detal o odpowiednich danych.



Rysunek 213

Dostępne są następujące opcje:

- Jakość — w tym przypadku dane dotyczące jakości zostaną sklonowane na inny detal.
- Toolpath — to polecenie powoduje sklonowanie położenia prowadzeń oraz jakości.
- Part — ta opcja powoduje sklonowanie całego detalu.

Opcja Restore geometry (Przywróć geometrię)



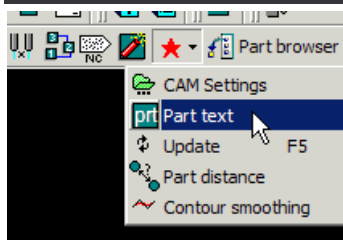
Rysunek 214

Czasami konieczne jest przekształcenie detalu w geometrię CAD. Następną ilustracją przedstawia detal prze i po użyciu funkcji Restore geometry.



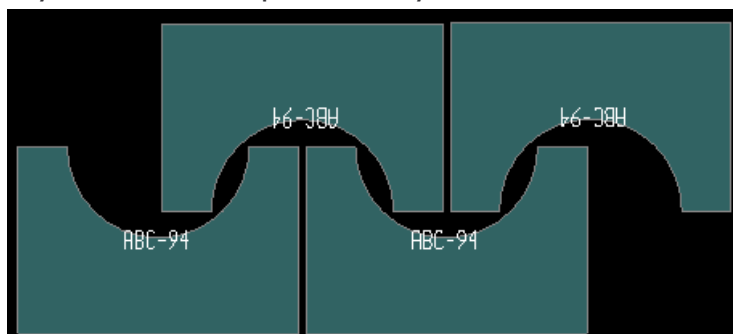
Rysunek 215

Opcja Part text (Tekst detalu)



Rysunek 216

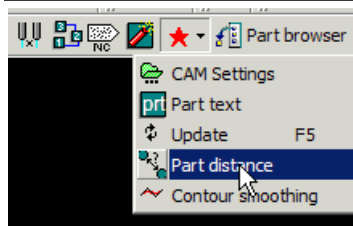
To polecenie powoduje wyświetlenie na detalu jego nazwy. Wybrać detale i wprowadzić wysokość tekstu.



Rysunek 217

Ustawienie wysokości tekstu na zero umożliwi usunięcie tekstu.

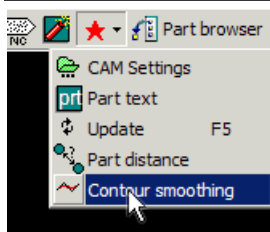
Opcja Part distance (Odległość między detalami)



Rysunek 218

To polecenie pokazuje najbliższą odległość pomiędzy dwoma detalami. Uruchomić polecenie i zaznaczyć dwie części. Odległość jest wyświetlana w wierszu informacji.

Opcja Contour smoothing (Wygładzanie konturów)



Rysunek 219

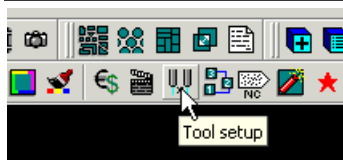
To polecenie zostało opracowane do laserowego cięcia grubego materiału. Powoduje utworzenie promienia we wszystkich narożnikach zamkniętej wielolinii.

Przytrzymanie przycisku Shift powoduje zaokrąglenie wszystkich narożników oprócz najbliższego.



Rysunek 220

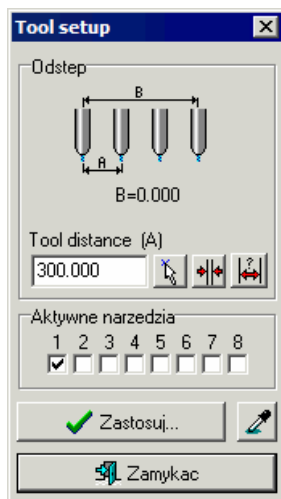
Opcja Tool setup (Konfiguracja narzędzia)



Rysunek 221

Wiele maszyn jest wyposażonych w więcej niż jedno narzędzie tnące. Ustawienia narzędzi można wprowadzać za pomocą polecenia konfiguracji narzędzia.

Spowoduje ono otwarcie następującego okna dialogowego.



Rysunek 222

Opcja Aktywne narzędzia

Uruchomienie różnych narzędzi 1-8 a następnie naciśnięcie przycisku Zastosuj oraz zaznaczenie detali umożliwia utworzenie detali głównych i podporządkowanych. Odległość pomiędzy wszystkimi narzędziami to wartość Tool distance.

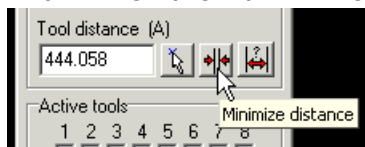


Rysunek 223

Detal główny i detale podporządkowane mają inne kolory.

Opcja Minimize distance (Minimalizuj odległość)

Użycie tej opcji spowoduje automatyczne obliczenie odległości między narzędziami.

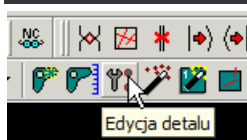


Rysunek 224

Opcja Equal distance (Równa odległość)

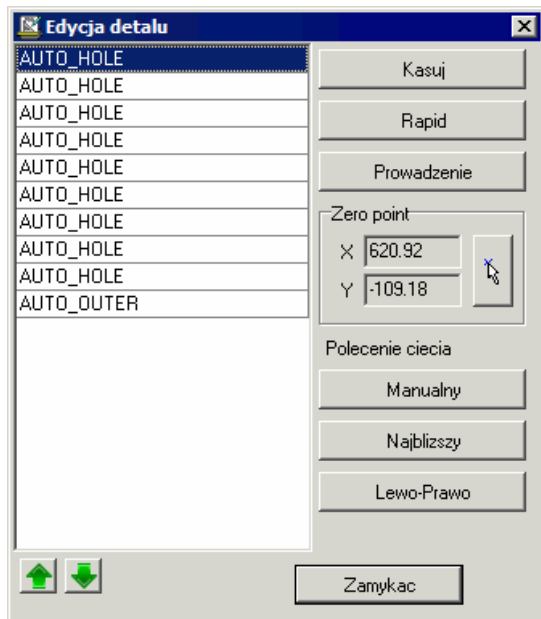
Ta opcja wymaga określenia arkusza. Arkusz zostanie podzielony na tyle obszarów ile jest aktywnych narzędzi.

Opcja Edycja detalu



Rysunek 225

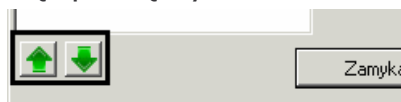
Polecenie Edycja detalu umożliwia zmianę parametrów związanych ze ścieżką narzędzia detalu.



Rysunek 226

Polecenie ciecía

Opcje Manualny, Najblizszy i Lewo-Prawo umożliwia zmianę kolejności wewnętrznych ciecí pomiędzy detalami.



Rysunek 227

Kolejność wewnętrznych ciecí można zmienić także wybierając geometrię a następnie używając przycisków ze strzałką w górę i w dół.

Inne opcje

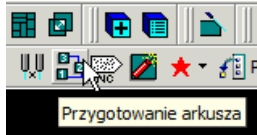
To polecenie umożliwia także następujące czynności:

- Kasuj: Ta opcja umożliwia usunięcie zaznaczonej geometrii.
- Rapid: Tworzy dodatkowe szybkie ruchy pomiędzy dwoma geometriami.
- Prowadzenie: Umożliwia zmianę geometrii i przebiecia prowadzenia.
- Zero point: Normalnie punkt zerowy detalu znajduje się w lewym dolnym rogu. Za pomocą tej opcji można to zmienić.

Rozdział 16

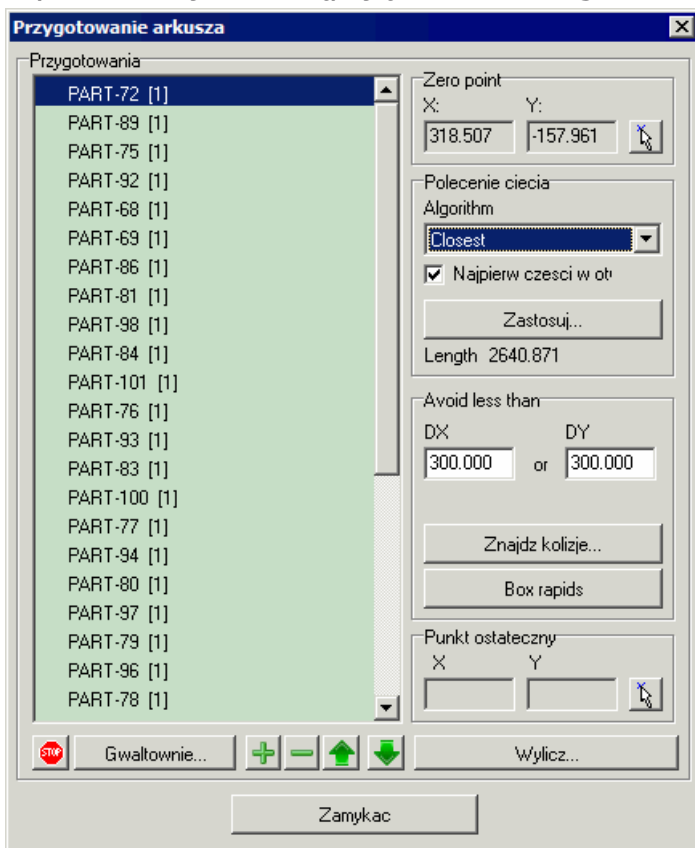
Kolejność cięcia i obróbka końcowa

Opcja Przygotowanie arkusza (Kolejność cięcia)



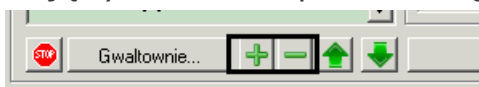
Rysunek 228

Zanim możliwe będzie użycie tego polecenia, niezbędna jest ścieżka narzędzia. Zaznaczyć wszystkie detale, które mają być włączone do kolejności cięcia. Wyświetlane jest następujące okno dialogowe:



Rysunek 229

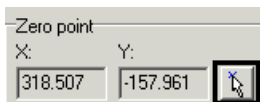
Kliknięcie następujących przycisków umożliwi dodanie lub usunięcie detali, które mają być zawarte w poleceniu cięcia.



Rysunek 230

Opcja Zero point (Punkt zerowy):

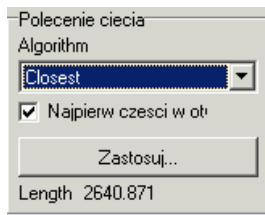
Program posiada domyślną lokalizację punktu zerowego. Kliknięcie następującego przycisku umożliwia zmianę punktu zerowego do opcjonalnego położenia.



Rysunek 231

Opcja Polecenie cięcia

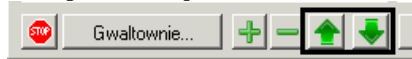
Te ustawienia sterują kolejnością cięć detali.



Rysunek 232

Wybrać algorytm i nacisnąć przycisk Zastosuj.

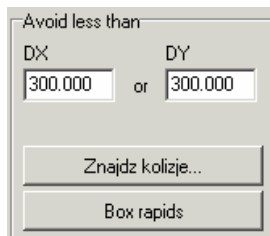
Kolejność cięcia można zmienić również za pomocą następujących przycisków.



Rysunek 233

Bardzo szybkie ruchy

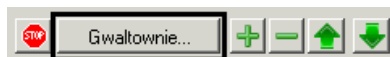
Istnieje możliwość wykrycia i utworzenia ścieżki narzędzia, dzięki której narzędzie porusza się wokół detali mniejszych niż rozmiary podane w pozycjach X i Y.



Rysunek 234

Kliknięcie przycisku Znajdź kolizje umożliwia utworzenie szybkich ścieżek narzędzia wokół zbyt małych detali.

Przycisk Box rapids umożliwia automatyczne utworzenie ścieżki narzędzia bez szybkiego poprzecznego przenoszenia pomiędzy detalami.

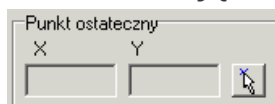


Rysunek 235

Kliknięcie przycisku Gwałtownie umożliwia utworzenie bardzo szybkiego przenoszenia pomiędzy różnymi detalami.

Opcja Punkt ostateczny

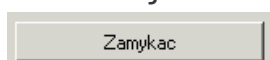
Czasami ważne jest wykonanie ostatniego przeniesienia strumienia. Można tego dokonać klikając następujący przycisk.



Rysunek 236

Opcja Enumerate (Wylicz)

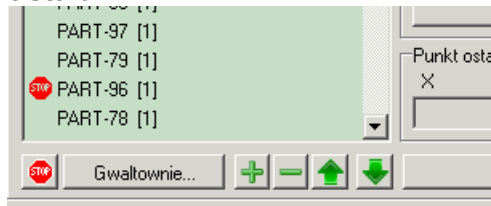
Za pomocą tej funkcji we wszystkich detalach zostają wstawione numery. Kolejność numerów jest taka sama jak kolejność cięcia:



Rysunek 237

Przycisk Stop

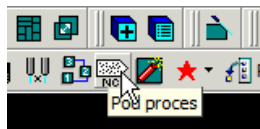
Kliknięcie następującego przycisku umożliwi dodanie zatrzymania przed wycięciem detalu.



Rysunek 238

Pod proces

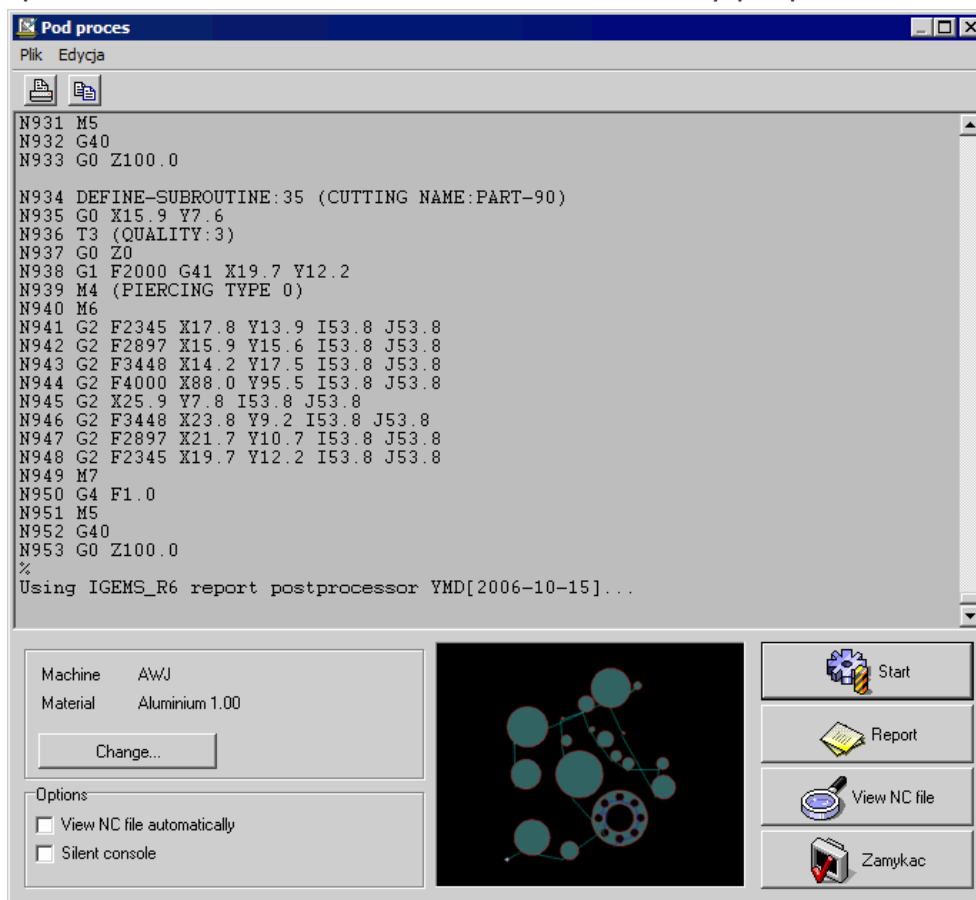
Zanim możliwe będzie użycie tego polecenia, niezbędne jest ustalenie kolejności cięcia. Funkcję tę uruchamia się klikając następujący przycisk.



Rysunek 239

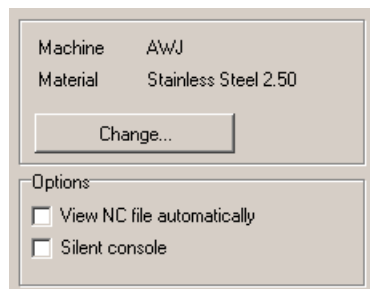
W przypadku więcej niż jednego polecenia cięcia, należy zaznaczyć polecenie cięcia, które ma zostać wykorzystane.

W ustawieniach CAM opisanych na stronie 94 można uruchomić automatyczne sprawdzanie zakłóceń zanim zostanie uruchomiony podproces.



Rysunek 240

Klikając przyciski po prawej stronie okna dialogowego można rozpocząć podproces, zobaczyć plik CNC lub plik raportu.



Rysunek 241

Inne ustawienia

Aby tymczasowo zmienić maszynę lub materiał, można kliknąć przycisk Change (Zmień). Jeśli plik CNC jest bardzo długi podproces zostanie zrealizowany szybciej jeśli zostanie uruchomiona opcja Silent console.

Rozdział 17

Symulacja i kosztorys

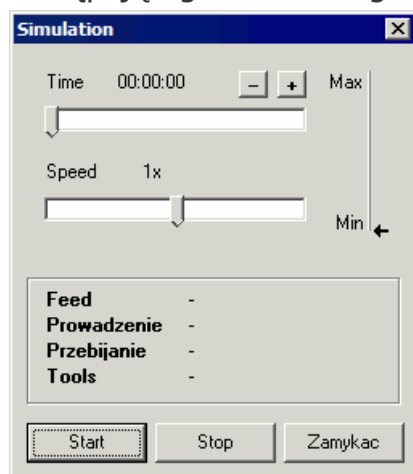
W aplikacji IGEMS dostępne są następujące opcje.

Opcja Simulation (Symulacja)



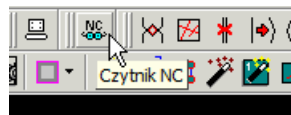
Rysunek 242

Aby przeprowadzić symulację ścieżki narzędzia niezbędna jest ścieżka narzędzia lub polecenie cięcia. Prędkością symulacji oraz położeniami można sterować za pomocą następującego okna dialogowego.



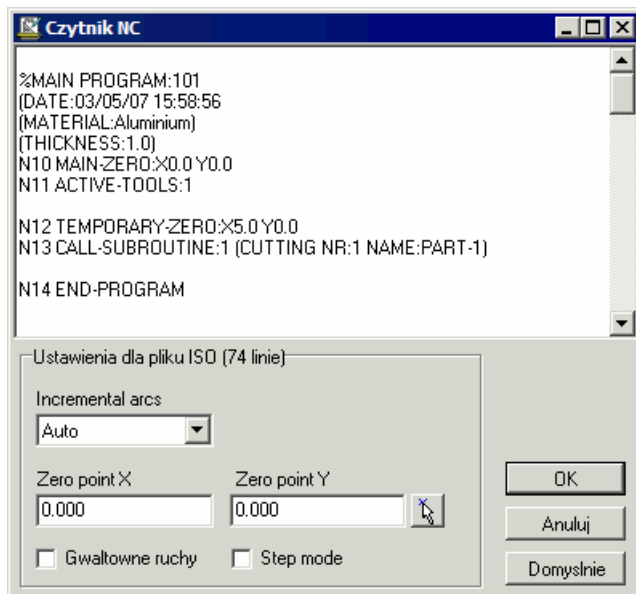
Rysunek 243

Opcja Czytnik NC



Rysunek 244

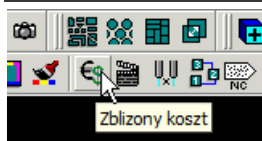
To polecenie obsługuje tylko standard ISO i pliki ESSi.



Rysunek 245

Jeśli uzyskany zostanie niestandardowy wynik, konieczna może okazać się zmiana ustawienia Incremental arcs (łuki przyrostowe). Można zmienić punkt zerowy. Istnieje możliwość wyświetlenia trybu Gwałtowne ruchy. Można także użyć trybu Step mode (Tryb krokowy). Użycie trybu krokowego umożliwia włączenie kolejnego kroku za pomocą spacji lub przycisku Esc.

Opcja Zbliżony koszt



Rysunek 246

Zaznaczyć detale do wyceny.

Zbliżony koszt [X]

IGEMS

Ciecie		Material	
Maszynowe koszty/godzinowe	400.00	Koszt materiału/kg	1.00
Cost tool/hour	100.00	Material cost/m2	2.70
Rapid time	00:00:02	X-Size (mm)	34.002
Piercing time	00:00:00	Y-Size (mm)	39.560
Marking time	00:00:00	Weight	Obszar (mm ²)
Cutting time	00:00:02	Sheet	0.000 0.0
Total time	00:00:04 (0.001)	Enclosing	0.004 1345.1
Koszt	0.76	Zewnetrzny	0.002 908.0
		Net	0.002 844.8
		Koszt	0.00

Cutting length 144.00

Estimated total cost 0.76

Report Zamykac

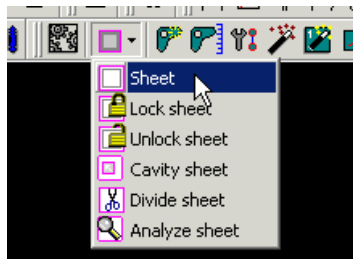
Rysunek 247

W tym oknie dialogowym można znaleźć kosztorys zaznaczonych detali. Kliknięcie przycisku Report umożliwi utworzenie raportu, który można wydrukować.

Rozdział 18

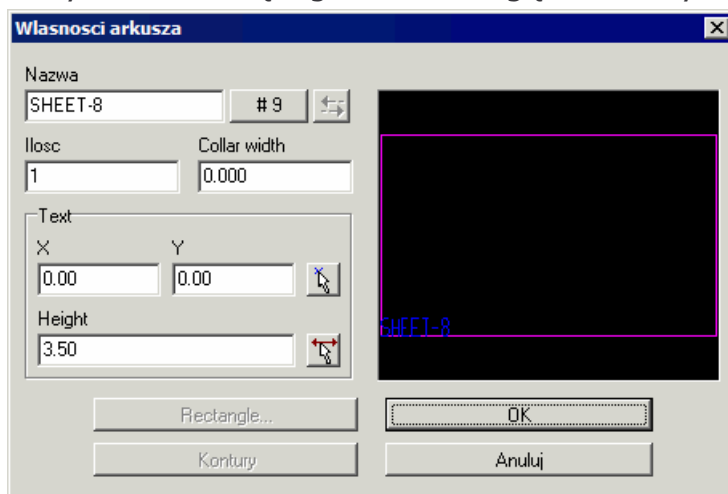
Polecenia arkusza

Opcja Create sheet (Utwórz arkusz)



Rysunek 248

Wszystkie zamknięte geometrie mogą zostać użyte jako arkusz.



Rysunek 249

To polecenie ma następujące opcje:

Nazwa: Ta wartość jest drukowana na raportach. Jest także wykorzystywana przez moduł Organizer.

Ilość: Ta wartość jest wykorzystywana tylko przez moduł Oranizer.

Collar width: Jest to obszar wokół arkusza, gdzie moduł zagnieżdżenia nie umieszcza żadnych detali.

Text: Za pomocą tej wartości steruje się położeniem nadruku nazwy arkusza na arkuszu. Jeśli wysokość tekstu jest ustawiona na 0, oznacza to, że nie ma żadnego tekstu.

Opcja Define geometry (Zdefiniuj geometrię)



Rysunek 250

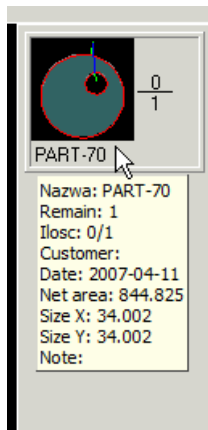
Po uruchomieniu tego polecenia można zdefiniować geometrię. Jako geometrię można zdefiniować Rectangle (Prostokąt) lub Kontury.

Opcja Part browser (Przeglądarka detali)



Rysunek 251

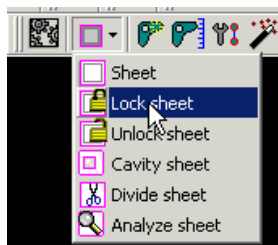
Wszystkie części posiadają właściwość Ilość. Za pomocą przeglądarki części można zobaczyć ile detali zostało umieszczonych oraz ilość wszystkich detali na rysunku.



Rysunek 252

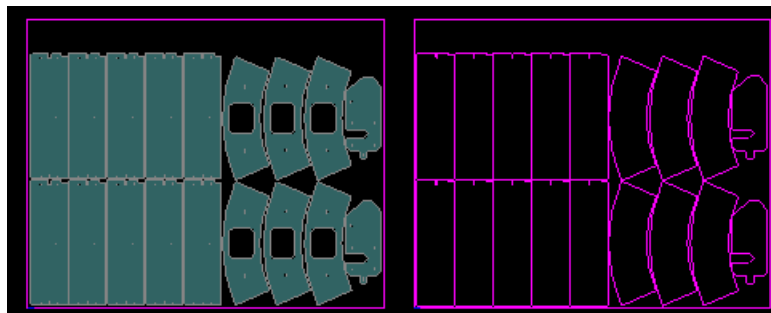
Na powyższym rysunku na arkuszu zostały umieszczone 4 z 10 oraz 5 z 10. Przytrzymanie prawego przycisku myszy na detalu umożliwia wyświetlenie większej liczby informacji zapisanych dla detalu.

Opcja Lock sheet (Zablokuj arkusz)



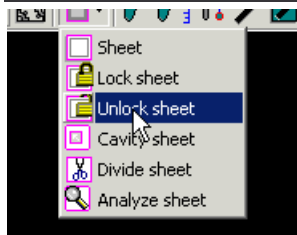
Rysunek 253

Jeśli arkusz zostanie zablokowany wszystkie detale arkusza zostaną przekształcone w otwory. Na poniższym rysunku przedstawiono efekt zablokowania arkusza.



Rysunek 254

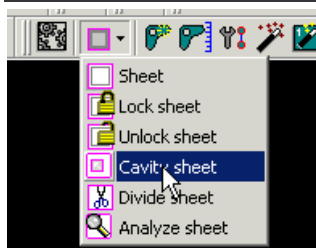
Opcja Unlock sheet (Odblokuj arkusz)



Rysunek 255

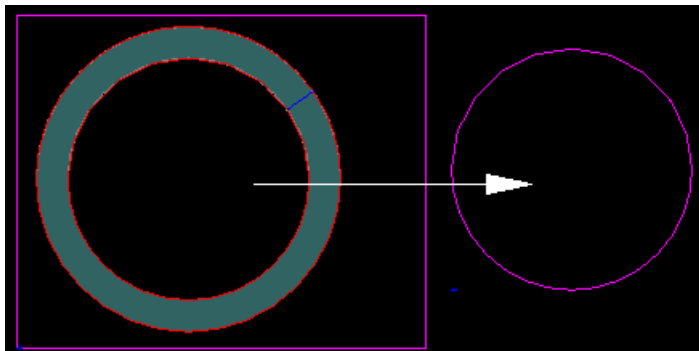
Czasami ważna jest możliwość zmiany geometrii na istniejącym arkuszu. Za pomocą polecenia odblokowania można rozsunąć arkusz a następnie przenieść lub usunąć geometrię z arkusza. Jeśli nie zostanie zmieniona geometria zewnętrzna arkusza, wszystkie właściwości (nazwa i ilość) pozostaną niezmienione.

Opcja Cavity sheet (Arkusz z otworem)



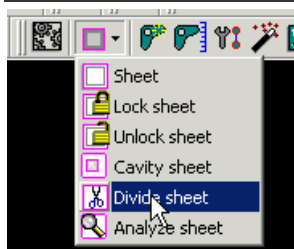
Rysunek 256

Jeśli wykorzystywane są detale z dużymi wewnętrznymi elementami geometrycznymi, dobrze jest zachowywać wewnętrzne obszary jako arkusze resztkowe. Można tego dokonać za pomocą tego polecenia. Nowe arkusze będą hamować wszystkie właściwości oryginalnego arkusza.



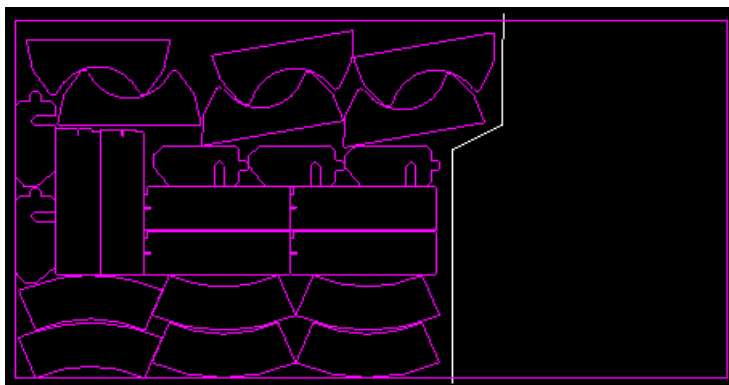
Rysunek 257

Opcja Divide sheet (Podziel arkusz)



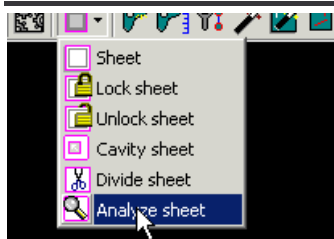
Rysunek 258

Za pomocą tego polecenia można podzielić zablokowany arkusz na dwa lub więcej arkuszy. Konieczna jest ścieżka narzędzia (cięcie skrawków) lub wielolinia opisująca gdzie należy podzielić arkusz.



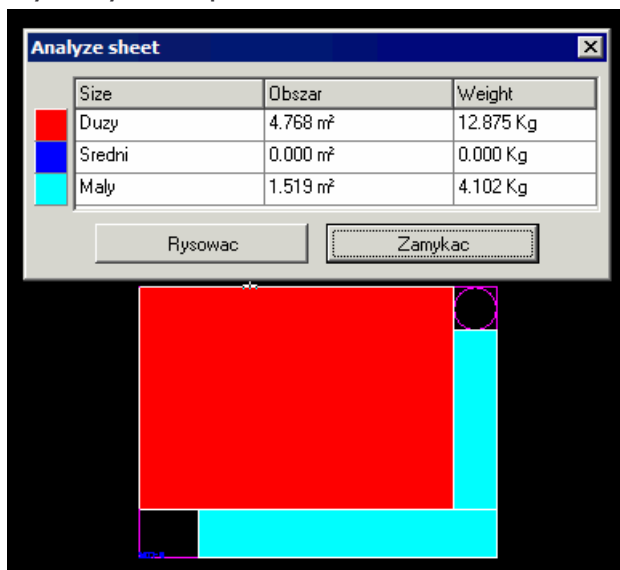
Rysunek 259

Opcja Analyze sheet (Analizuj arkusz)



Rysunek 260

To polecenie służy automatycznemu tworzeniu spisu arkuszy. Te informacje zostaną wykorzystane przez moduł Oranizera.



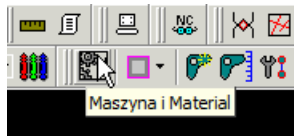
Rysunek 261

W ustawieniach CAM opisanych na stronie 94 można zmienić definicję obszarów Duży, Średni, Mały.

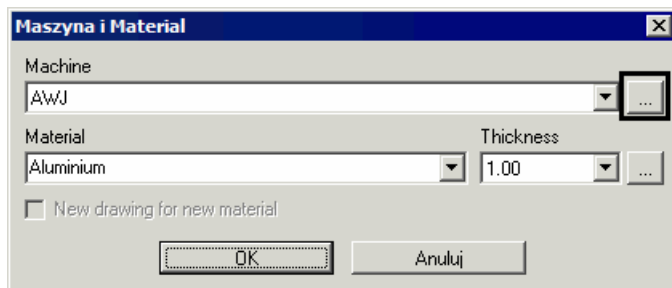
Rozdział 19

Ustawienia maszyny

Maszyna IGEMS jest przeznaczona głównie do cięcia ściernym strumieniem wody. Aby zaspokoić potrzeby klientów którzy posiadają także inne urządzenia, obsługujemy także maszyny do cięcia czystą wodą, laserem, plazmą i tlenowo-paliwowe.

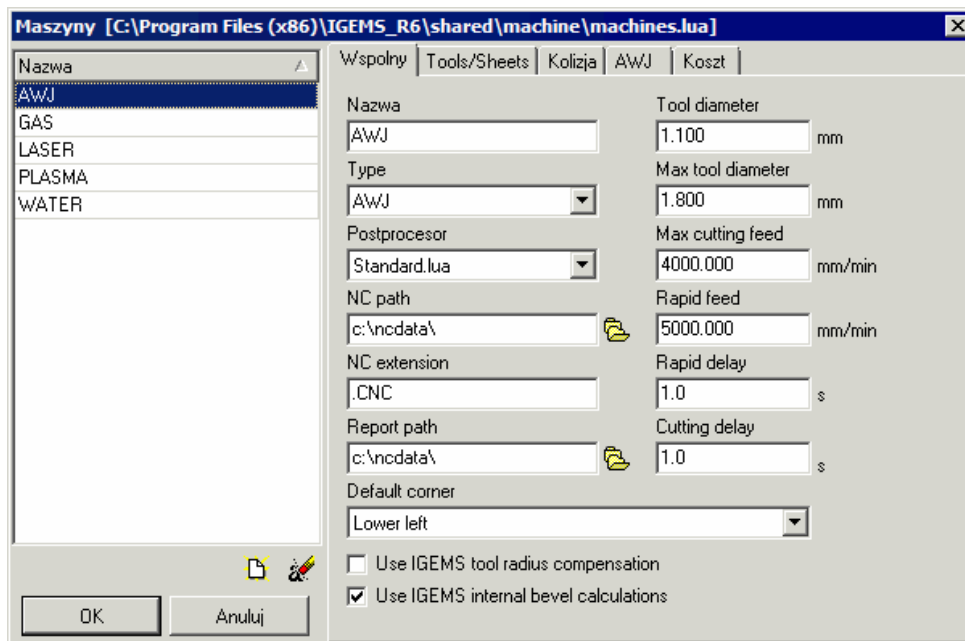


Rysunek 262



Rysunek 263

Aplikacja IGEMS obsługuje nieograniczoną liczbę maszyn. Zanim zostanie utworzona ścieżka narzędzia, należy wybrać odpowiednią maszynę. Jeśli konieczne jest zdefiniowanie nowej maszyny lub zmiana ustawień istniejącej maszyny, kliknąć przycisk zaznaczony na powyższej ilustracji.



Rysunek 264

Za pomocą listy maszyn po lewej stronie oraz przycisku na końcu listy można zaznaczyć, utworzyć nowe lub usunąć maszyny.

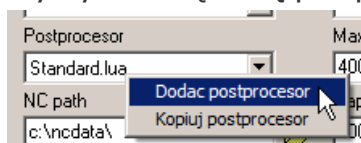
Ustawienia Wspólne

Rysunek 265

Ustawienia te są przeznaczone do maszyn tnących tego samego rodzaju. Większość ustawień nie wymaga objaśnienia, lecz należy zapoznać się z uwagami.

Opcja Postprocessor (Postprocesor)

Należy upewnić się, że wykorzystywany jest postprocesor przeznaczony do danej maszyny tnącej. Aby dodać lub skopiować postprocesor, można kliknąć lewy przycisk myszy i kliknąć listę postprocesorów.



Rysunek 266

Opcja Default corner (Narożnik domyślny)

Za pomocą tego ustawienia steruje się położeniem punktu zerowego w poleceniu Przygotowanie arkusza.

Opcja Use IGEMS tool radius compensation (Użyj kompensacji promienia narzędzia IGEMS)

Użycie tej opcji powoduje wewnętrzne przesunięcie ścieżki narzędzia przez aplikację IGEMS. Wielkość kompensacji jest równa średnicy narzędzia. Jeśli ta opcja nie jest używana, ścieżka narzędzia zostanie przesunięta przez maszynę (za pomocą kodów G41/G42).

Opcja Use IGEMS internal bevel calculations (Użyj wewnętrznych obliczeń skosów IGEMS)

Jest to ustawienie wykorzystywane tylko przez opcję oś IGEMS 5X. Ustawienia zależą od maszyny i postprocesora. Opcja wewnętrznego obliczania skosów IGEMS powoduje obliczenie kompensacji narzędzia przez aplikację IGEMS.

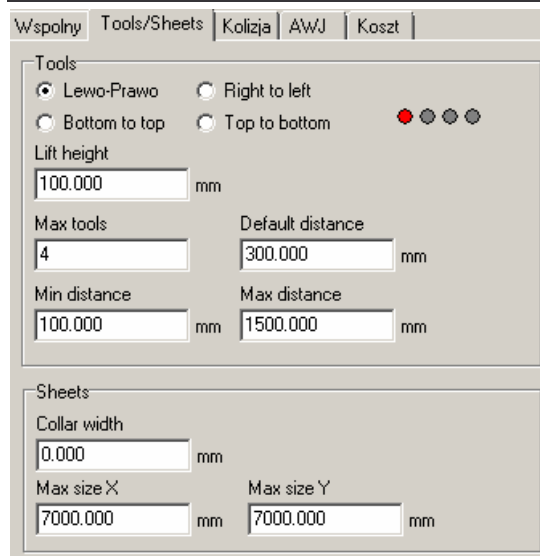
Opcja Tool diameter (Średnica narzędzia)

To ustawienie jest wykorzystywane do wewnętrznej kompensacji promienia narzędzia IGEMS. Wykorzystywane jest także jako wartość domyślna dla systemu zagnieżdżania oraz w poleceniu Lock sheet.

Opcja Max tool diameter (Maksymalna średnica narzędzia)

Ważne! Ta wartość musi być większa od minimalnej średnicy narzędzia (wielkość strumienia) użytego w maszynie.

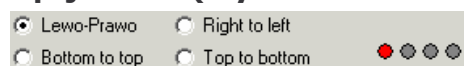
Ustawienia Tools/Sheets (Narzędzia/Arkusze)



Rysunek 267

Większość ustawień nie wymaga objaśnienia, lecz należy zapoznać się z uwagami.

Opcja Tools (Wyrównanie narzędzi)



Rysunek 268

Za pomocą tego polecenia steruje się wyrównaniem narzędzi oraz wyborem narzędzia głównego.

Opcja Lift height (Wysokość unoszenia)

Jeśli maszyna jest wyposażona w układ sterowania osią Z. Wówczas wartość ta używana jest do sterowania płaszczyzną szybkiego ruchu pomiędzy detalami po osi Z.

Opcja Max tools (Maksymalna liczba narzędzi)

Wartość tę należy ustawić zgodnie z maksymalną liczbą narzędzi tnących danej maszyny.

Opcja Tool distances (Odległości między narzędziami)

Ustawić odległości minimalne, domyślne i maksymalne pomiędzy głowicami tnącymi.

Opcja Collar width (Szerokość kołnierza)

Jest to obszar wokół arkusza, gdzie moduł zagnieżdżania nie umieszcza żadnych detali.

Ustawienia Kolidzji

Wspolny | Tools/Sheets | Kolidzja | AWJ | Koszt

Avoid less than X
300.000 mm

Avoid less than Y
300.000 mm

Tool outer diameter
7.400 mm

Rysunek 269

Na tej karcie można zmienić wartość domyślną ustawień kolizji w poleceniu Przygotowanie arkusza.

Ustawienia AWJ

Większość ustawień nie wymaga objaśnienia, lecz należy zapoznać się z uwagami.

Maszyny [C:\Program Files (x86)\IGEMS_R6\shared\machine\machines.lua]

Wspolny | Tools/Sheets | Kolidzja | AWJ | Koszt

Nazwa
AWJ
GAS
LASER
PLASMA
WATER

Pump capacity
73.6 (100) kW (Hp) Dodac

Abrasive quality
GMA Garnet 80 [0.92]

Abrasive flow
400.000 g/min

Pressure
3800 bar

Orifice diameter
0.330 (13) mm (in)

Nozzle diameter
1.016 (40) mm (in)

Info (4 tools)
Aluminium [1.00]
Jakosc
Sredni

Pump usage 41 (164) %
Water 3.13 (12.53) l/min
Abrasive 99 (99) g/m
Koszt 2.78 (1.53) /m

Cutting speed interpolation
 Taper angle control

OK Anuluj

Rysunek 270

Opcja Pump capacity (Moc pompy)

Ta wartość nie ma wpływu na prędkość cięcia użytą w programie. Stosuje się ją tylko do obliczania wykorzystania pompy. Można dodać inną moc pompy klikając przycisk Dodać.

Parametry ściernie

Abrasive quality
GMA Garnet 80 [0.92]

Abrasive flow
400.000 g/min

Pressure
3800 bar

Orifice diameter
0.330 (13) mm (in)

Nozzle diameter
1.016 (40) mm (in)

Rysunek 271

Wszystkie powyższe wartości mają wpływ na prędkość cięcia. Należy się upewnić że zostały ustawione prawidłowo.

Sterowanie prędkością cięcia

- Cutting speed interpolation
- Taper angle control

Rysunek 272

Niektóre sterowniki mają możliwość interpolacji z prędkością cięcia. (Na przykład funkcja FLIN w urządzeniu Siemens 840D). Opcji Cutting speed interpolation (Interpolacja prędkości cięcia) należy używać tylko, jeśli posiadany jest sterownik tego rodzaju.

Opcja Taper angle control (Sterowanie kątem stożka) może być używana wyłącznie w 5-osiowych maszynach tnących. Powoduje uruchomienie sterowania kątem stożka w zależności od prędkości cięcia.

Opcja Info

Info (4 tools)	
Aluminium [1.00]	
Jakosc	
Sredni	
Pump usage	41 (164) %
Water	3.13 (12.53) l/min
Abrasive	99 (99) g/m
Koszt	2.78 (1.53) /m

Rysunek 273

Ten obszar przedstawia parametry cięcia. Informacje w nawiasach () są wartościami dla maksymalnej liczby narzędzi tnących.

Ustawienie Kosztu

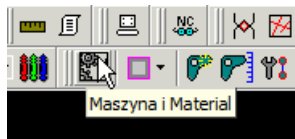
Koszt	
Machine cost	400.00 hour
Cost per tool	100.00 hour
Abrasive cost	7.00 /Kg

Rysunek 274

Są to ustawienia domyślne dla polecenia Zbliżony koszt. Ustawienia te mają także wpływ na informacje przedstawione w ustawieniach AWJ.

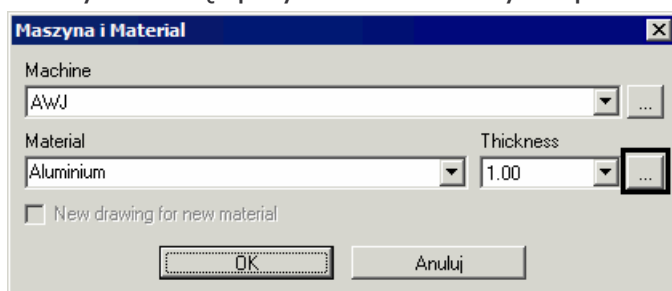
Rozdział 20

Ustawienie Materiał



Rysunek 275

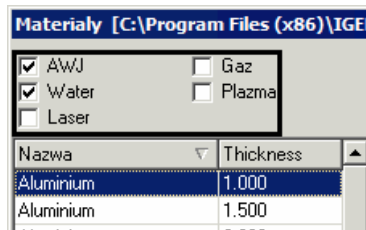
Ścieżka narzędzia wymaga ustawienia domyślnej maszyny i materiału. Aby wybrać lub zmienić materiał należy wybrać materiał i grubość z listy. Możliwe jest uruchomienie opcji automatycznego tworzenia nowego, pustego rysunku jeśli zmieniany jest aktywny materiał (patrz strona 94). Aby zmienić ustawienia materiału należy nacisnąć przycisk zaznaczony na poniższej ilustracji.



Rysunek 276

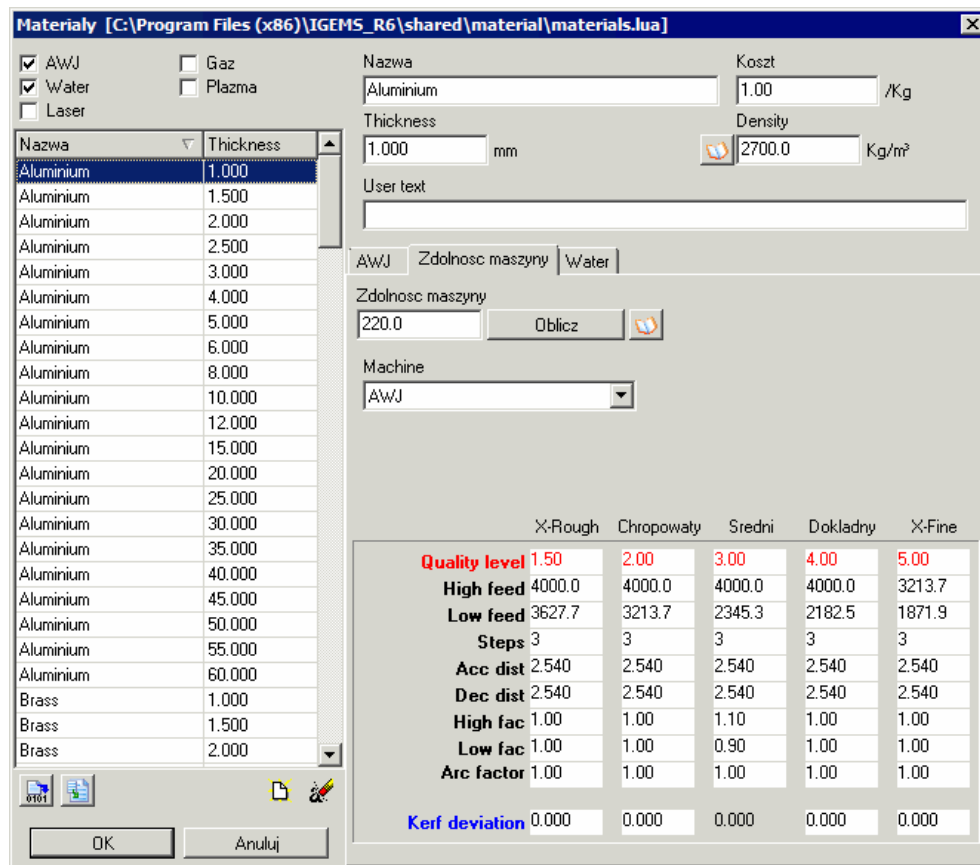
Większość ustawień nie wymaga objaśnienia, lecz należy zapoznać się z uwagami.

Materiały związane z maszyną



Rysunek 277

Niektórych materiałów nie można ciąć niektórymi typami maszyn. To ustawienie umożliwi połączenie maszyn z materiałami. Jeśli posiadany jest tylko jeden typ maszyny, można wyłączyć wszystkie inne opcje.

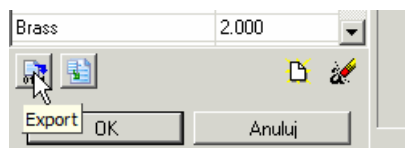


Rysunek 278

Wielokrotny wybór

Na liście można zaznaczyć jeden lub wiele materiałów. Polecenie obsługuje stosowanie przycisków CTRL i SHIFT standardowe dla systemu Windows. Za pomocą tej funkcji można łatwo obsłużyć wiele materiałów jednocześnie.

Biblioteka materiałów



Rysunek 279

Za pomocą tych czterech przycisków można eksportować, importować, kopiować i usuwać materiały.

Ustawienie Machinability (Zdolność maszyny)

Prędkość cięcia

	X-Rough	Chropowaty	Sredni	Dokladny	X-Fine
Quality level	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00
High feed	4000.0	4000.0	4000.0	4000.0	3213.7
Low feed	3627.7	3213.7	2345.3	2182.5	1871.9
Steps	3	3	3	3	3
Acc dist	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540
Dec dist	2.540	2.540	2.540	2.540	2.540
High fac	1.00	1.00	1.10	1.00	1.00
Low fac	1.00	1.00	0.90	1.00	1.00
Arc factor	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Kerf deviation	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Rysunek 280

W tej bazie danych można zdefiniować parametry cięcia dla wszystkich jakości. Parametry cięcia są następujące:

- **Quality level (Poziom jakości):** Jest to ustawienie globalne, niska wartość to Chropowaty, a wyższa to Dokładny. Normalne wartości tego ustawienia to 1.5 do 5.
- **High feed (Wysokie zasilanie):** Ten rodzaj zasilania jest wykorzystywany przy liniach prostych i łukach o promieniu większym niż grubość materiału.
- **Low feed (Niskie zasilanie):** Ten rodzaj zasilania jest używany do kątów ostrych, jeśli kąt wynosi więcej niż 90 stopni.
- **Steps (Kroki):** Jest to liczba kroków pochyłości.
- **Acceleration distance (Odległość przyspieszenia):** Jest to długość każdego kroku przyspieszenia.
- **Deceleration distance (Odległość zwolnienia):** Jest to długość każdego kroku zwolnienia.
- **High factor (Czynnik wysoki):** Jest to wartość zależna od formuły obliczania prędkości skrawania. Jeśli wartość wynosi 1,0, jest zgodna z formułą.
- **Low factor (Czynnik niski):** Steruje zależnością pomiędzy formułą a niskim zasilaniem.
- **Arc factor (Współczynnik łuku):** Ta wartość steruje prędkością skrawania na łukach. Jeśli zostanie ustawiona na wyższą wartość, małe łuki będą wycinane z większą prędkością. Normalna wartość to 1,0.
- **Kerf deviation (Odchylenie nacięcia):** Ta opcja jest obsługiwana tylko przez niektóre maszyny. Można używać innej wartości kompensacji promienia narzędzia dla różnych jakości.

Wartość Zdolność maszyny

Zdolność maszyny wskazuje jak szybko materiał może zostać przecięty za pomocą ściernego strumienia wody.



Rysunek 281

Jeśli zdolność maszyny zostanie zmieniona dla danego materiału, wówczas na nowo zostanie obliczona prędkość skrawania w bazie danych. Kliknięcie przycisku z książką spowoduje wyświetlenie listy różnych materiałów i zdolności maszyny. Kliknięcie przycisku Oblicz spowoduje wyświetlenie następującego okna dialogowego.

Calculate machinability

Pressure	3800 (55844) bar (PSI)	Abrasive flow	600.00 g/min
Orifice diameter	0.254 (10) mm (In)	Depth	25.400 mm
Nozzle diameter	0.762 (30) mm (In)	Feed	471.947 mm/min
Abrasive quality	GMA Garnet 80 [0.92]	Zdolnosc maszyny	220.0

Zamykac

Rysunek 282

Wykonując cięcie próbne i mierząc jego głębokość można obliczyć współczynnik zdolności maszyny dla danego materiału.

Ustawienie AWJ

Większość ustawień nie wymaga objaśnienia, lecz należy zapoznać się z uwagami.

AWJ | Zdolnosc maszyny | Water

Marking delay	0.0 s	Marking feed	4000.000 mm/min
Stationary piercing	1.0 s	Marking point delay	0.5 s
Stationary piercing low	2.0 s	Circular piercing	1 turns
Piercing diameter	1.400 mm	Circular piercing low	2 turns
Part distance	4.000 mm		

Use abrasive for marking
 Use abrasive for point marking
 Vacuum assist

Rysunek 283

Wartości przebijania są indywidualne dla wszystkich materiałów i grubości. Postprocesor uzyskuje informacje na podstawie tych wartości. Opcja Part distance jest używana jako wartość domyślna w poleceniach zagnieżdżenia.

Ustawienia Lasera

Technology				
Options				
Marking delay	0.1 s	Marking feed	2000.000 mm/min	
Piercing time	5.0 s	Marking point delay	2.0 s	
Part distance	4.000 mm	Piercing diameter	1.400 mm	
Cost	3.00 m	Cost	1.25 piercing	
Cutting feed				
X-Fast	Fast	Normal	Slow	X-Slow
2000.0	1500.0	1000.0	900.0	600.0
mm/min				

Rysunek 284

Większość ustawień nie wymaga objaśnienia, lecz należy zapoznać się z uwagami.

- Opcje Technology i Options zawierają dane, które można wykorzystać do różnych czynności. Wartości te mogą zostać wykorzystane przez postprocesor.
- Wartości Cost (Koszt) służą do obliczania zużycia gazu oraz innych kosztów związanych z długością cięcia i przebijania.
- Opcje Cutting feed (Zasilanie skrawania) są związane z jakością cięcia.

Ustawienia Water, Gas, Plasma (Woda, Gaz, Plazma)

Technology			
Options			
Max cutting feed	1000.000 mm/min	Marking feed	2000.000 mm/min
Min cutting feed	1000.000 mm/min	Marking point delay	2.0 s
Marking delay	0.1 s	Piercing diameter	1.400 mm
Piercing time	5.0 s	Cost	2.50 m
Part distance	4.000 mm	Cost	0.80 piercing

Rysunek 285

Te ustawienia są identyczne dla tych trzech maszyn. Większość ustawień nie wymaga objaśnienia, lecz należy zapoznać się z uwagami.

- Opcje Technology i Options zawierają dane, które można wykorzystać do różnych czynności. Wartości te mogą zostać wykorzystane przez postprocesor.
- Wartości Cost służą do obliczania kosztów związanych z długością cięcia i przebijaniem.
- Jeśli Maksymalna i Minimalna prędkość cięcia są inne, te wartości są używane przez polecenie jakości do obliczania innych prędkości.

Rozdział 21

Ustawienia Wspólnego folderu oraz CAM

Jeśli aplikacja IGEMS jest zainstalowana na kilku komputerach w tej samej firmie, dobrze jest korzystać wspólnie z materiałów, prowadzeń i innych ustawień. Aby korzystać ze wspólnego folderu, należy wykonać poniższe czynności.

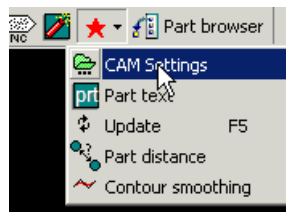
Czynność 1:

Skonfigurować wszystkie maszyny, materiały i prowadzenia według własnych preferencji na pierwszym komputerze.

Czynność 2:

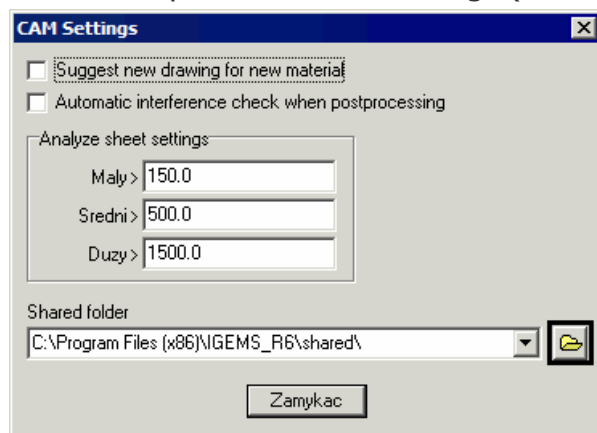
Utworzyć nowy folder w sieci, upewniając się, że użytkownik ma prawo odczytu i zapisu w tym folderze.

Czynność 3:



Rysunek 286

Uruchomić polecenie CAM Settings (Ustawienia CAM).



Rysunek 287

Wybrać pusty folder utworzony w Czynności 2:

Wszystkie pliki zostaną przekopiuwane do pustego folderu.

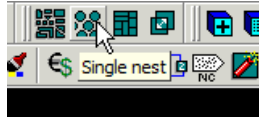
Czynność 4:

Zmienić Folder wspólny na wszystkich innych komputerach, na których będzie wykorzystywana aplikacja IGEMS.

Rozdział 22 Rozkładanie

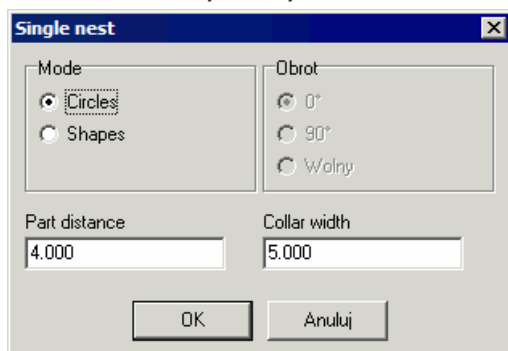
Aplikacja IGEMS posiada 4 różne polecenia rozkładania.

Opcja Single nest (Pojedynczy rozkład)



Rysunek 288

To polecenie rozkładania umożliwia rozłożenie detali i zamkniętych obiektów. Działa w dwóch różnych trybach w zależności od rozmieszczanej geometrii.



Rysunek 289

Po naciśnięciu przycisku OK należy zdefiniować prostokątny obszar rozkładu.

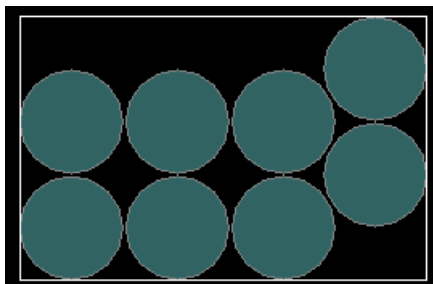
Tryb Shapes (Kształty)



Rysunek 290

Ten tryb powoduje utworzenie prostokątnej siatki.

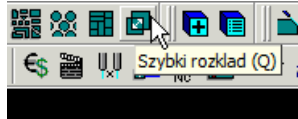
Tryb Circles (Okręgi)



Rysunek 291

W tym trybie rozkładanie nie odbywa się w siatce, lecz wykorzystywana jest optymalna metoda rozmieszczenia maksymalnej liczby pojedynczych detali w obszarze.

Szybki rozkład



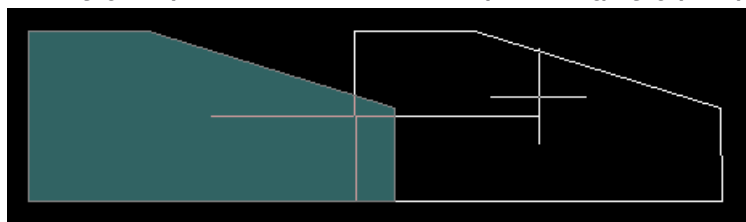
Rysunek 292

Za pomocą tego polecenia rozmieszcza się poszczególne detale/geometrie w określonej wcześniej odległości od innych detali/geometrii. Opcję Szybki rozkład można stosować do detali lub zamkniętych geometrii.

S: Obracac 180
F: Obracac 45
G: Obracac -45
R: Obracac [A]
T: Obracac -[A]
K: Reset
M: Toggle move/copy
U: Undo
O: Configure
A: Align
P: Toggle accuracy [Normalny]
Part distance: 4.000

Rysunek 293

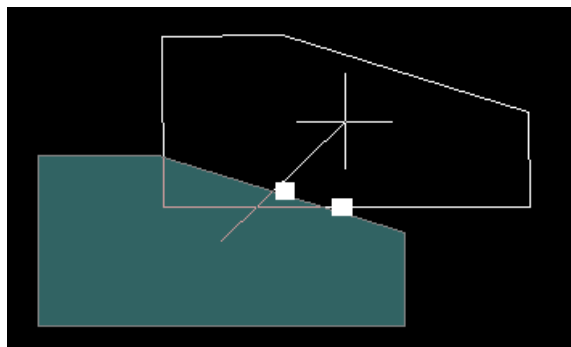
Stosując Szybki rozkład można użyć następujących poleceń.



Rysunek 294

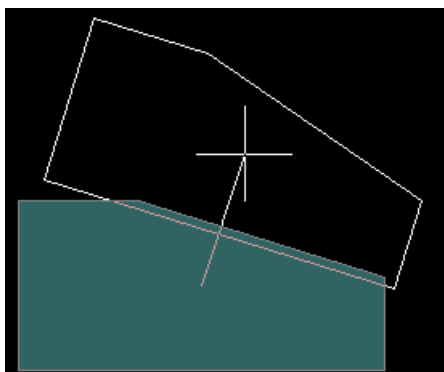
Ma to na celu umieszczenie jednego detalu nachodzącego na drugi. Kiedy polecenie zastosuje się do danego detalu, zostanie on ustawiony w odległości określonej w opcji Part distance.

Opcja Align parts (Wyrównaj detale)



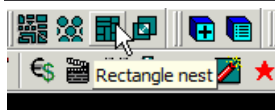
Rysunek 295

Jeśli detal oraz dwa punkty środkowe znajdują się blisko siebie, należy użyć opcji Align (Wyrównaj), wówczas krawędzie detalu zostaną wyrównane względem siebie.



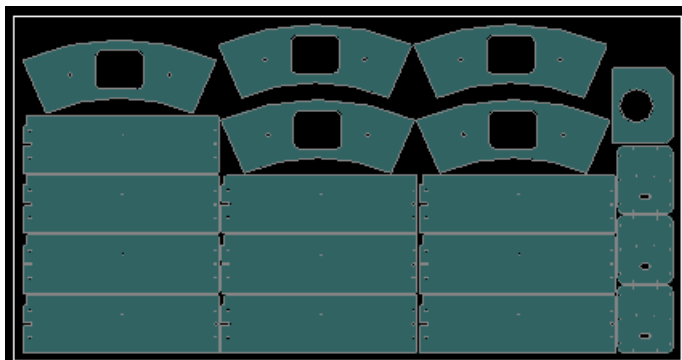
Rysunek 296

Opcja Rectangle nest (Rozmieszczenie prostokątów)



Rysunek 297

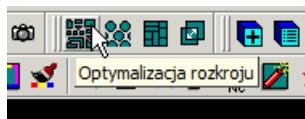
To polecenie dotyczy wyłącznie detali, ale można za jego pomocą użyć wielu części jednocześnie. Wybrać detale i wprowadzić wartość Part distance. Polecenie dynamicznie rozmieszcza detale w liczbie wymaganej dla każdego detalu.



Rysunek 298

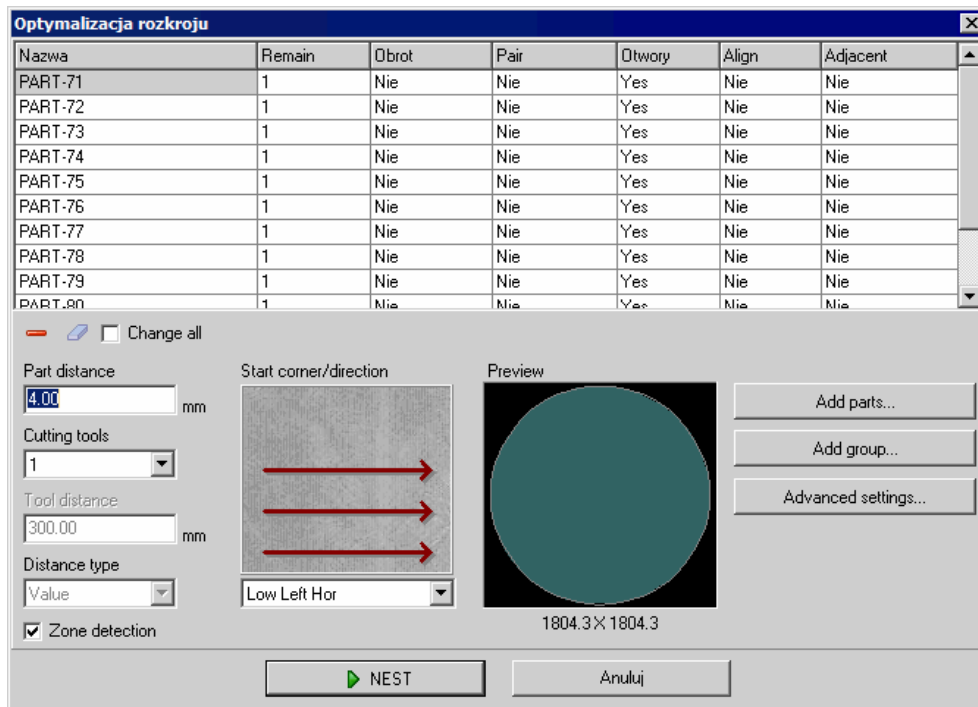
To polecenie jest szybkie i łatwe w użyciu. Algorytm rozmieszczania jest oparty na prostokątach. Jeśli detal ma prostokątny kształt, wyniki rozmieszczania są bardzo dobre.

Opcja Optymalizacja rozkroju



Rysunek 299

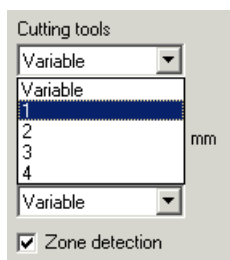
To polecenie automatycznie rozmieszcza detale na arkuszu.



Rysunek 300

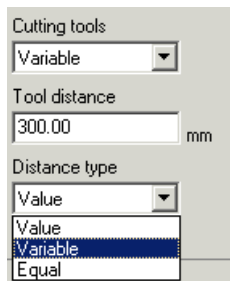
Niektóre z tych ustawień wymagają objaśnienia.

Zaawansowane wybieranie narzędzi



Rysunek 301

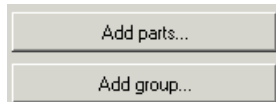
Te ustawienia sterują liczbą narzędzi, których należy użyć do rozmieszczania. Jeśli zostanie ustawiona wartość Variable (Zmienna), polecenie rozkładu powoduje rozkrój maksymalnej liczby detali maksymalną liczbą narzędzi. Jeśli nie ma możliwości użycia wszystkich narzędzi, funkcja rozkładu spróbuje użycia mniejszej liczby narzędzi i ostatecznie użyje tylko jednego.



Rysunek 302

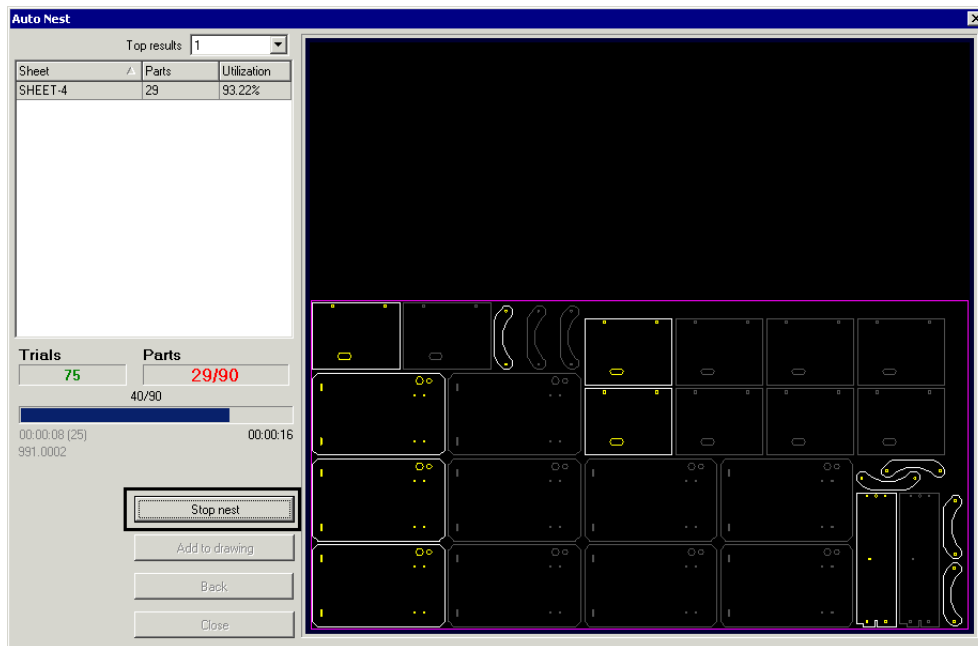
Jeśli opcja Distance type (Typ odległości) jest ustawiona na Value (Wartość), funkcja rozkładu użyje określonej wartości. Jeśli ustawiona jest opcja Variable (Zmienna), zostaną wykorzystane zmienne odległości zdefiniowane w ustawieniach maszyny. Jeśli ustawiono wartość Equal (Równa), arkusz zostanie podzielony pomiędzy wybraną liczbę narzędzi.

Funkcje Add parts (Dodaj detale) i Add group (Dodaj grupę)



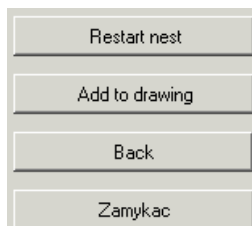
Rysunek 303

Za pomocą tych przycisków można dodać części i grupy. Jeśli co najmniej dwa detale zostaną zaznaczone jako grupa, funkcja rozkładu spróbuje zachować wewnętrzne położenie pomiędzy częściami. Jeśli funkcja rozkładu znajdzie lepszy sposób, automatycznie użyje najlepszego.



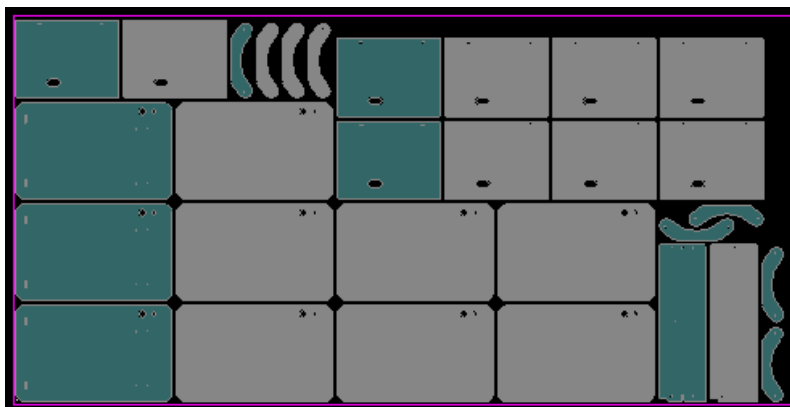
Rysunek 304

Funkcja rozkład będzie prowadzić obliczenia dopóki nie zostanie naciśnięty przycisk Stop nest (Zatrzymaj rozkład).



Rysunek 305

Taki może być wynik automatycznego rozkładu ze zmienną liczbą narzędzi.



Rysunek 306

Rozdział 23

Cięcie skosów w detalach standardowych

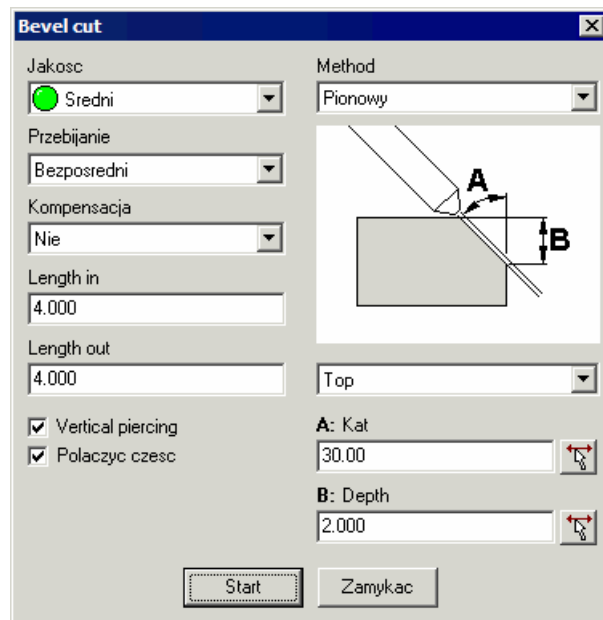
Tej opcji można użyć wyłącznie, jeśli posiadana jest opcja ścinania skosów IGEMS i 5-osiowa maszyna tnąca.

Opcja Bevel cut (Cięcie skosów)



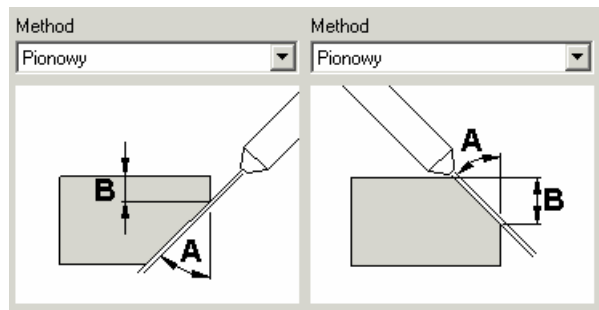
Rysunek 307

To polecenie umożliwia wykonanie wycięcia skosu w standardowym detalu. Do tego typu cięcia skosów jest stosowany ten sam postprocesor. Polecenie w następującym oknie dialogowym nie wymaga objaśnienia, lecz należy zapoznać się z uwagami.



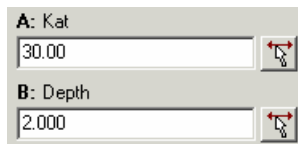
Rysunek 308

Opcja Prostopadły



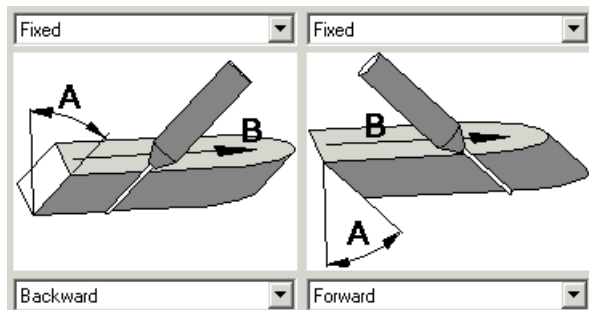
Rysunek 309

Metoda prostopadła tworzy cięcia prostopadłe do krawędzi detalu. Można ciąć górną lub dolną część. Następujące ustawienia sterują kątem skrawania i głębokości (patrz także strona 84).



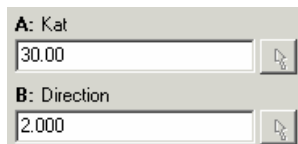
Rysunek 310

Opcja Fixed angle (Stały kąt)



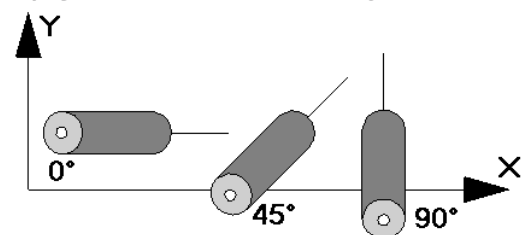
Rysunek 311

Kiedy wykorzystywana jest metoda stałych kątów, zastosowany zostanie ten sam kąt narzędzia dla całej ścieżki narzędzia. Za pomocą następujących ustawień można sterować kątem cięcia oraz jego kierunkiem.



Rysunek 312

Opcja Direction odnosi się do kierunku strumienia patrząc na strumień z osi Z.



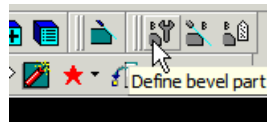
Rysunek 313

Rozdział 24

Cięcie skosów w detalach specjalnych

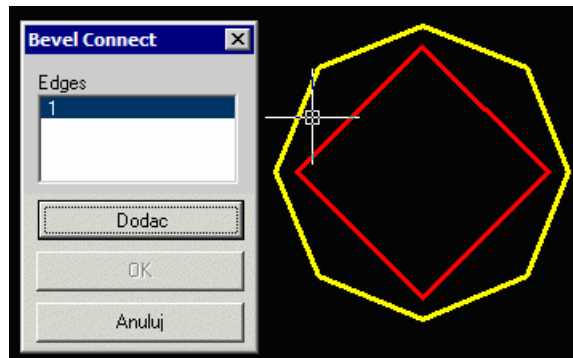
W aplikacji IGEMS istnieje możliwość utworzenia bardziej skomplikowanych geometrii do cięcia 5-osiowego. Za pomocą tej opcji tworzy się detale specjalne. Taki detal nie może zostać użyty do rozkładu.

Opcja Define Bevel part (Zdefiniuj detal skosu)



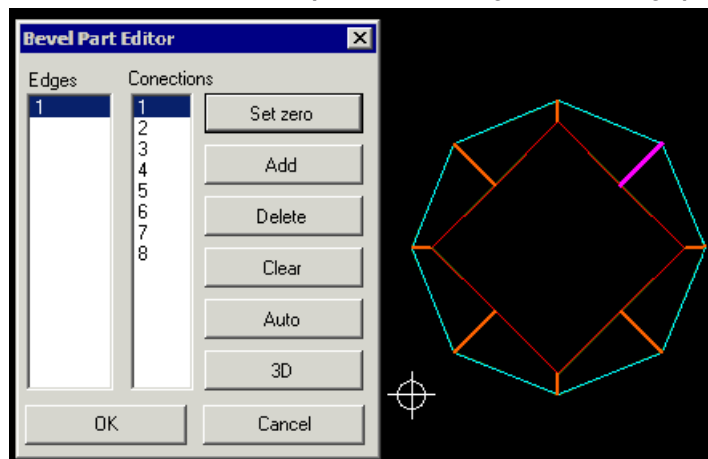
Rysunek 314

Detal skosu musi zostać zdefiniowany od góry i od dołu za pomocą zamkniętych obiektów. Każda para definicji góra/dół nazywa się Edges (Krawędzie). W zależności od geometrii liczba segmentów jest czasami bardzo ważna. Na następnej ilustracji opis wierzchu i spodu zawiera tę samą liczbę obiektów.



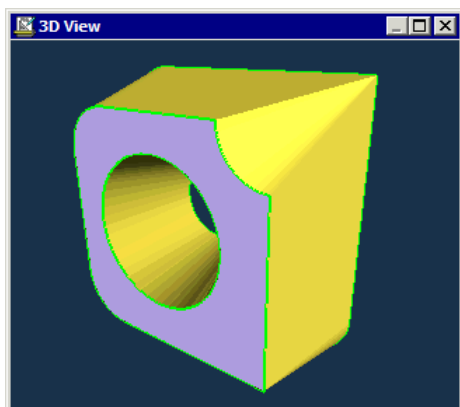
Rysunek 315

Po zdefiniowaniu wszystkich krawędzi nacisnąć przycisk OK.



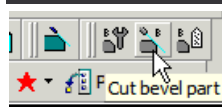
Rysunek 316

Każda krawędź musi mieć prawidłowe połączenia między definicją wierzchu i spodu. Do zdefiniowania prawidłowych połączeń należy użyć innych poleceń. Aby sprawdzić połączenia możliwe jest użycie przeglądarki 3D.



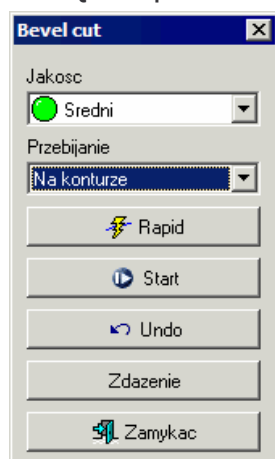
Rysunek 317

Opcja Cut Bevel part (Wytnij detal skosu)



Rysunek 318

Zanim możliwe będzie użycie tego polecenia, niezbędne jest zdefiniowanie detalu skosu. Metoda działania tego polecenia przypomina polecenie ręczne, lecz ścieżka narzędzia powinna zostać zdefiniowana pomiędzy połączeniami.



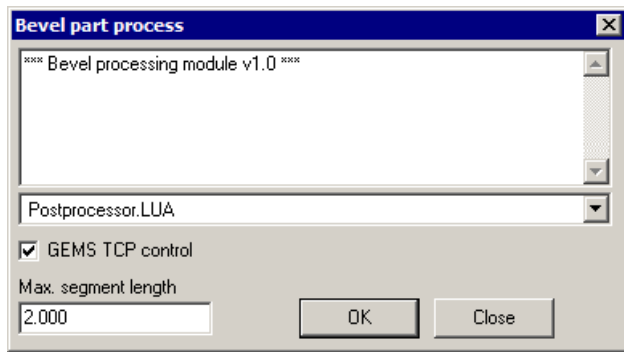
Rysunek 319

Opcja Process Bevel part (Przetwórz detal skosu)



Rysunek 320

Na detalu skosu należy utworzyć ścieżkę narzędzia zanim będzie można utworzyć plik CNC. Polecenie spowoduje otwarcie następującego okna dialogowego. Tworzony jest plik CNC do cięcia 5-osiowego.



Rysunek 321

Rozdział 25

Moduł Organizer

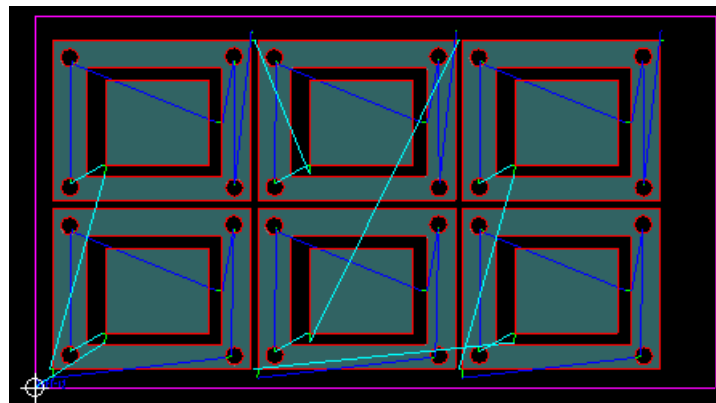
Moduł Organizer to opcjonalny moduł aplikacji IGEMS. Korzystając z modułu Organizer nigdy nie ma potrzeby ręcznego zapisywania części i arkuszy. Zostanie to wykonane automatycznie przez program.

Opcja Register (Rejestr)



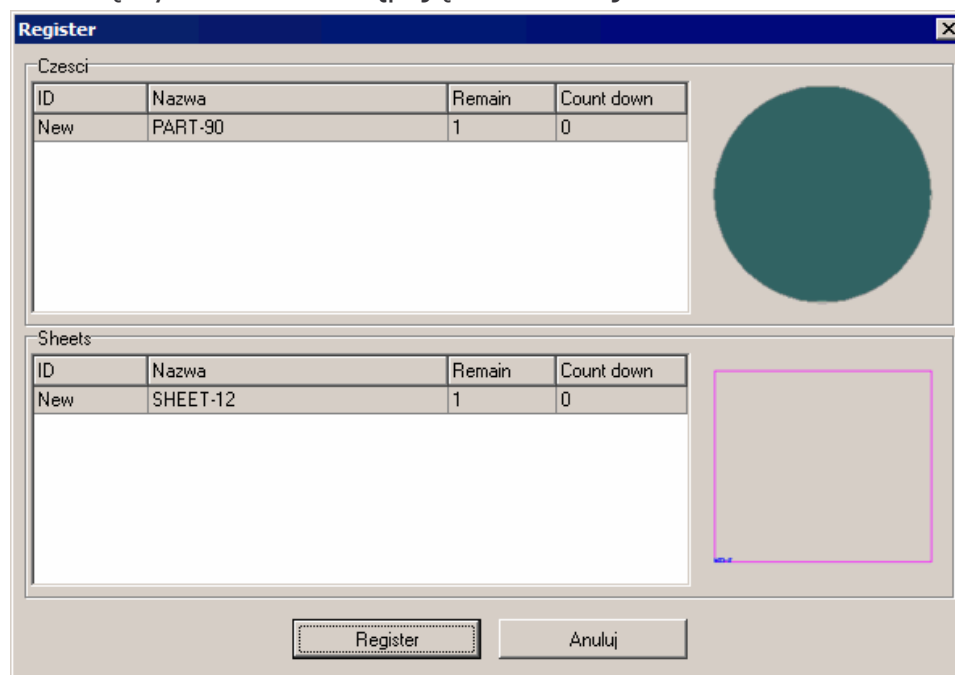
Rysunek 322

Dzięki korzystaniu z rejestru wszystkie pliki zostaną zapisane dla każdego nowego detalu i arkusza. Pliki są zapisywane we wspólnym folderze. Jednocześnie informacje o detalu (klient, jakość, itd.) zostanie zapisana w bazie danych.



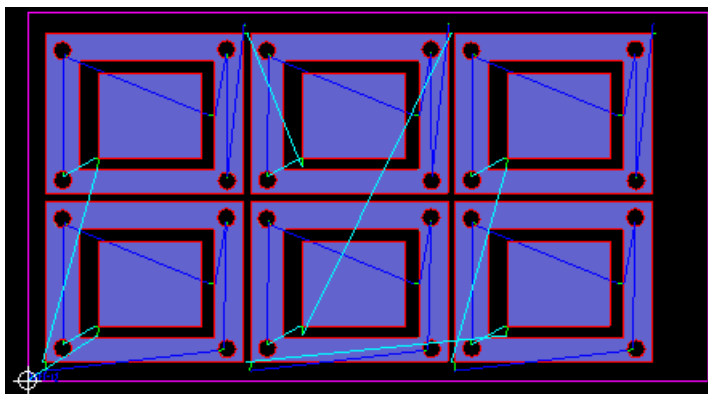
Rysunek 323

Na poprzedniej ilustracji widać 12 detali i arkusz. Po naciśnięciu przycisku Register zostaną wyświetlone następujące informacje.

A screenshot of the 'Register' dialog box. The dialog has a title bar with the text 'Register' and a close button. It contains two sections: 'Czesci' (Parts) and 'Sheets'. Each section has a table with columns for ID, Nazwa (Name), Remain, and Count down. The 'Czesci' section shows a row for 'New' with 'PART-90', '1', and '0'. The 'Sheets' section shows a row for 'New' with 'SHEET-12', '1', and '0'. To the right of the 'Czesci' table is a large teal circle. To the right of the 'Sheets' table is a large pink square. At the bottom of the dialog are two buttons: 'Register' and 'Anuluj' (Cancel).

Rysunek 324

Istnieją dwa nowe detale; ilość pozostała do wyprodukowania wynosi 12 i 44. Ilość do wyprodukowania będzie odliczana po 6 na każdy detal. Istnieje jeden nowy arkusz, zostanie on zarejestrowany jako nowy arkusz, będzie odliczany co jeden. Po rejestracji nie pozostają żadne arkusze. Wartość odliczania wykorzystywana jest tylko w przypadku rejestracji polecenia cięcia. Jeśli rejestr zostanie zastosowany bez Polecenia cięcia, zostaną zapisane tylko detale i arkusze.

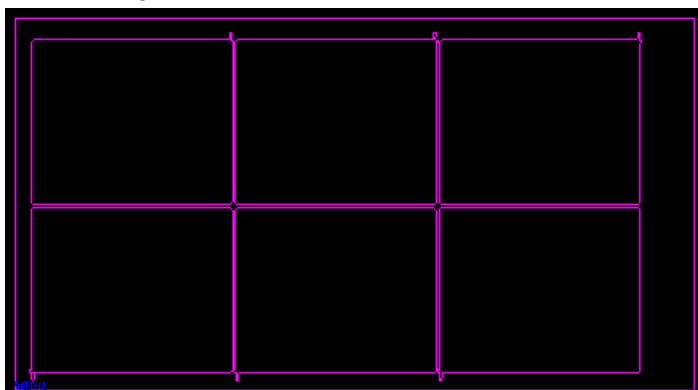


Rysunek 325

Zarejestrowane detale są niebieskie a nie szare.

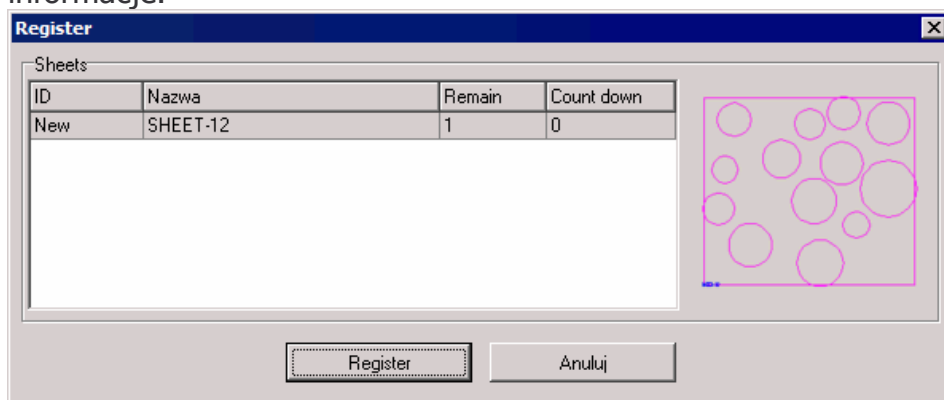
Opcja Register a rest sheet (Rejestruj arkusze resztkowe)

Aby zapisać arkusze resztkowe należy zablokować arkusz przed rejestracją (patrz strona 80).



Rysunek 326

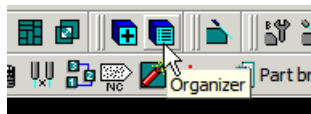
Jeśli arkusz resztkowy zostanie zarejestrowany wyświetlane są następujące informacje.



Rysunek 327

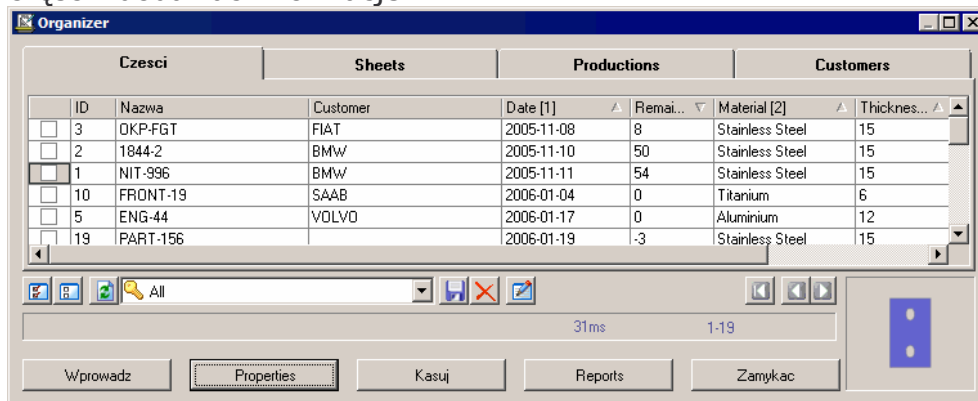
Arkusz resztkowy zostanie zdefiniowany jako nowy arkusz w bazie danych. Arkusz ten można znaleźć w bazie danych i wykorzystać później.

Opcja View information (Wyświetl informacje)



Rysunek 328

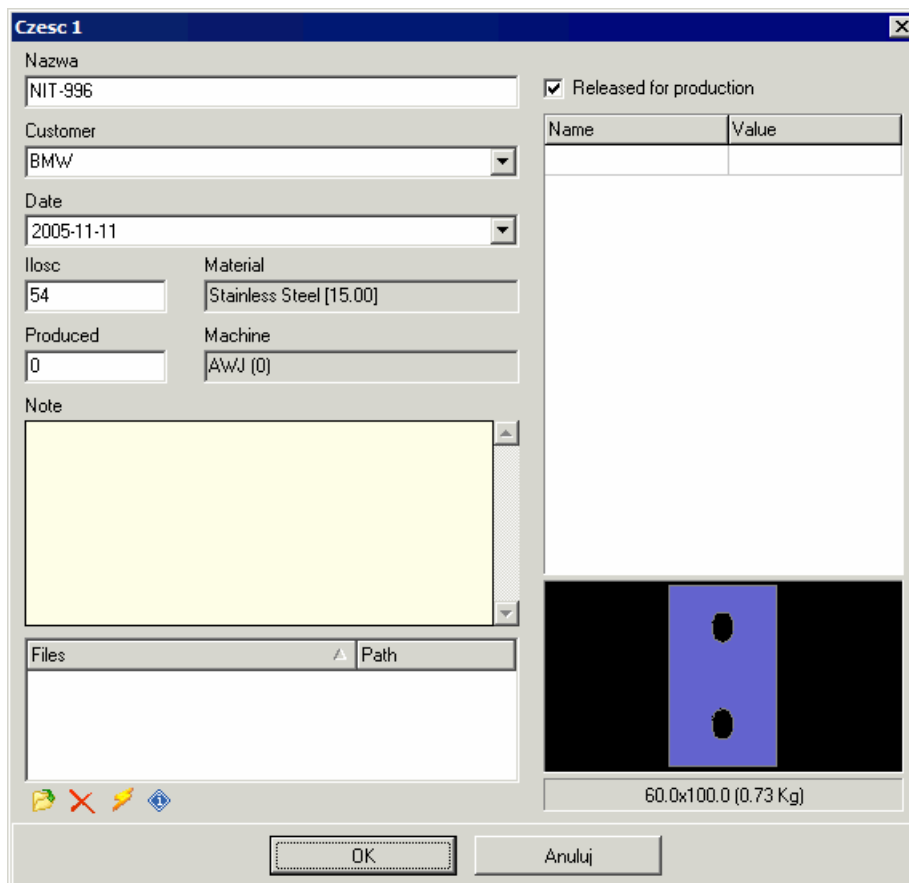
W oknie Organizer widać wszystkie części i arkusze. Można utworzyć filtr, wstawiać części i dodawać informacje.



Rysunek 329

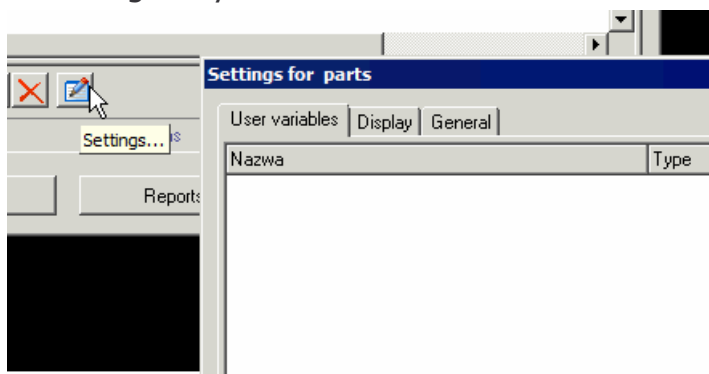
Opcja Properties (Właściwości)

Podwójne kliknięcie linii umożliwia zapisanie większej liczby informacji o każdym detalu lub arkuszu. Następujące okno dialogowe jest wyświetlane po dwukrotnym kliknięciu detalu.



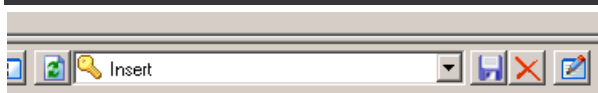
Rysunek 330

Zmienne użytkownika można definiować za pomocą przycisku dalej znajdującego się w oknie głównym.



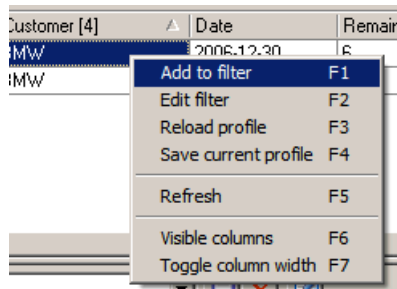
Rysunek 331

Opcja Profile



Rysunek 332

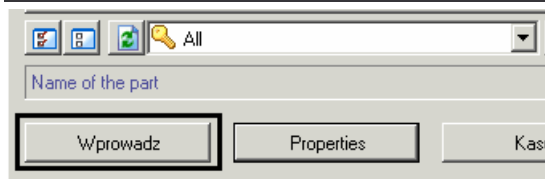
Profil zawiera filtr, porządek sortowania oraz widoczne kolumny. Za pomocą prawego przycisku myszy można wyświetlić kilka możliwości konfiguracji własnego profilu, który można zapisać do późniejszego wykorzystania.



Rysunek 333

Program zawiera kilka standardowych filtrów, które można wykorzystać. Opcja Insert filter (Wstaw filtr) powoduje wyświetlenie detali z tego samego materiału i o tej samej grubości aktywnych w aplikacji IGEMS.

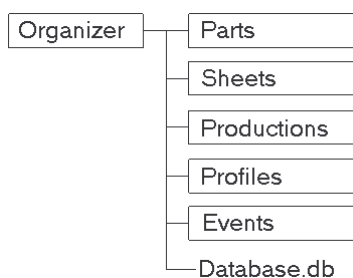
Opcja Wprowadź części i arkusze



Rysunek 334

Zaznaczając obiekty z listy a następnie naciskając przycisk Wprowadź, do aplikacji IGEMS można wstawiać detale i arkusze.

Katalog Organizer



Rysunek 335

Wszystkie informacje są zapisywane w różnych podkatalogach katalogu Organizer.

Nowa baza danych

Organizer posiada zainstalowaną przykładową bazę danych detali i arkuszy. Aby utworzyć nową, pustą bazę danych, należy usunąć cały katalog Organizer. Wówczas automatycznie zostanie utworzona pusta baza danych.

Kopia zapasowa

Aby utworzyć kopię zapasową informacji, należy utworzyć kopię całego wspólnego folderu.

3 stycznia 2007 r.

Copyright IGEMS Software AB
Szwecja