

Imię Nazwisko(Drukowanymi)	Data odrobienia ćwiczenia	Ocena	Data, podpis

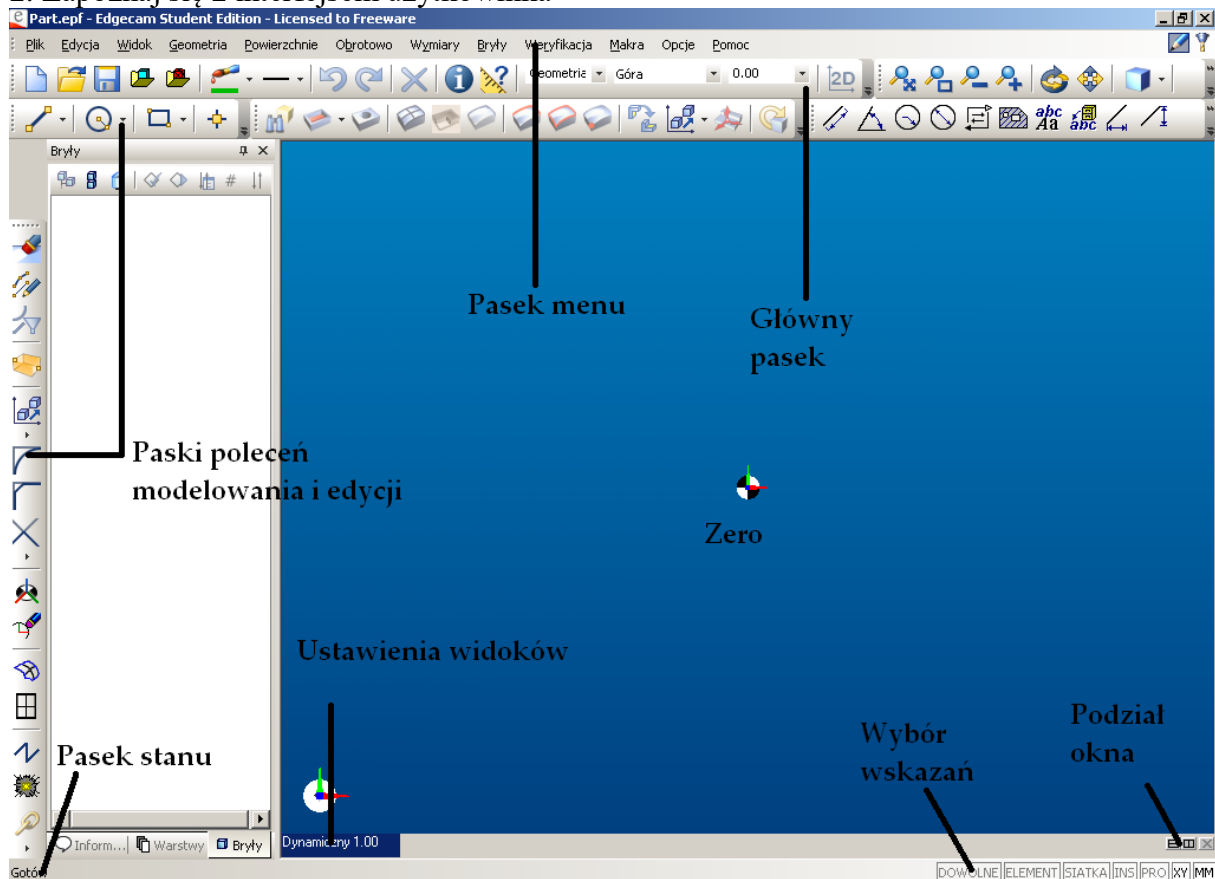
1 Laboratorium

Środowisko do komputerowego wspomagania wytwarzania EdgeCAM

Interfejs graficzny użytkownika, tworzenia geometrii, obróbka części 2D

Celem ćwiczenia laboratoryjnego jest zapoznanie się ze środowiskiem do komputerowego wspomagania wytwarzania, sporządzenie geometrii części oraz jej obróbka za pomocą „Operacji”.

1. Uruchom program EdgeCAM 2009 Pl.
2. Zapoznaj się z interfejsem użytkownika



- Pasek menu – zawiera polecenia programu
- Główny pasek - zawiera polecenia często wykorzystywane w programie
- Paski poleceń modelowania – zawierają polecenia modelowania krawędziowego i powierzchniowego; po przejściu do modułu obróbki zastępują je paski z poleceniami cykli obróbczych
- Przeglądarka – zawiera karty m. in. Warstwy, Obróbka i Bryły,
- ZERO - określa środek układu współrzędnych

- Pasek stanu – wyświetla objaśnienia poszczególnych ikon oraz podpowiedzi podczas wykonywania poleceń modelowania i obróbki
- Ustawienia widoków – umożliwiają ustawienie widoków w rzutach prostokątnych
- Wybór wskazań – określa rodzaj wskazania
- Podział okna – umożliwia podział okna w pionie lub poziomie

3. Ustaw interfejs dla frezowania; Menu Widok – Paski narzędzi – Interfejs- Frezowania – Frezowanie.config

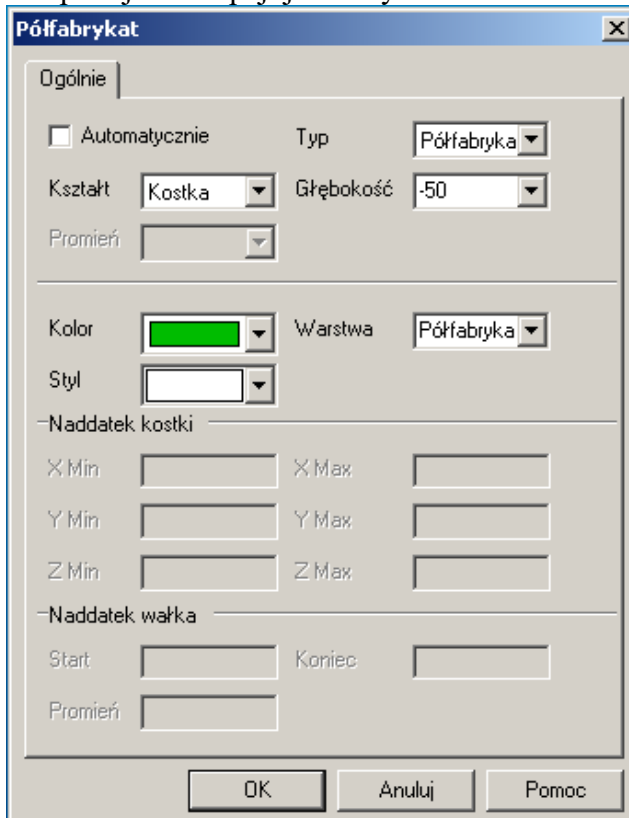
4. Kliknij na zakładkę warstwy a następnie załóż warstwę o nazwie „Profil_zew” (Prawy przycisk mysz i wybierz Nowa)

5. Z menu Geometria wybierz Prostokąt o parametrach: długość 100, szerokość 50, Promień naroża 8. W celu określenia punktu początkowego wciśnij na klawiaturze „y” i wpisz w pola x,y,z 0, kliknij Ok a następnie wciśnij Enter.

6. Załóż kolejną warstwę „Profil_wew” i w identyczny sposób jak poprzednio stwórz kolejny prostokąt o wymiarach: długość 80, szerokość 30, promień naroża 8.

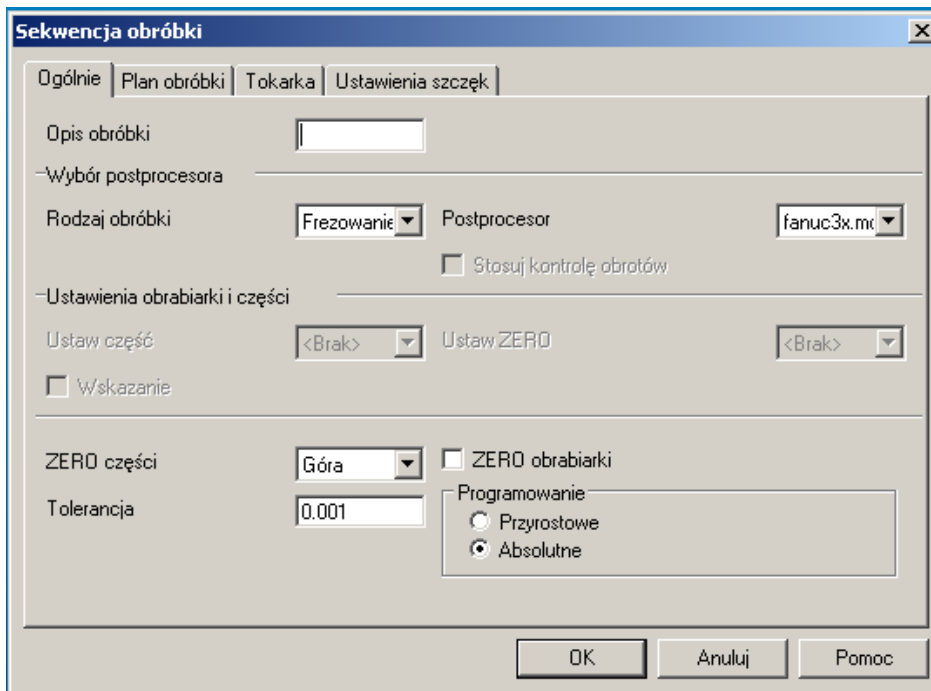
7. Z Paska poleceń modelowania wybierz „okrąg”, w polu Promień wpisz 5 i kliknij OK a następnie kliknij w ZERO

8. Załóż warstwę Półfabrykat, utwórz na niej prostokąt o wymiarach: długość 120, szerokość 70, punkt początkowy prostokąta ustaw na X0Y0Z2 z menu Geometria wybierz Półfabrykat/Uchwyt. Uzupełnij okno opcji jak na rysunku:



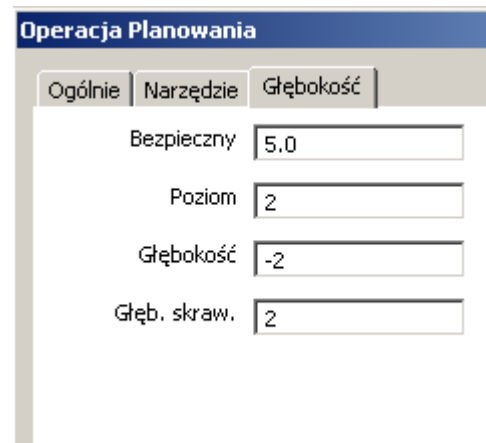
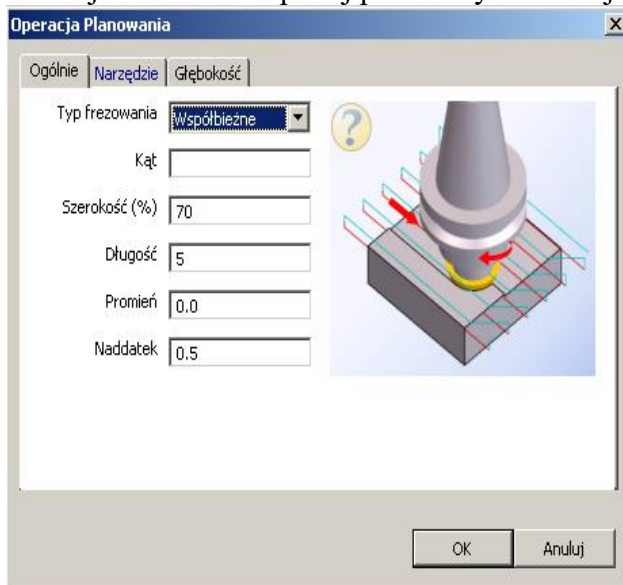
wciśnij OK oraz wskaż dwa przeciwległe narożniki utworzonego prostokąta.

9. Przejdź do modułu obróbki (Menu Opcje – Obróbka), sekwencję obróbki ustaw tak jak na rysunku a następnie kliknij OK:

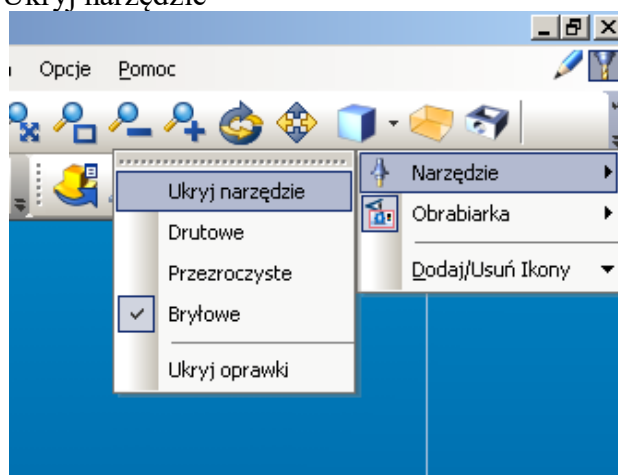


(Jeśli Postprocesor jest wybrany po raz pierwszy należy klikać przycisk OK podczas pojawiających się okien)

10. Z menu Operacje wybierz „Planowanie”, kliknij dwukrotnie na górną krawędź półfabrykatu i wciśnij ENTER. Uzupełnij parametry obróbki jak na rysunkach:



na zakładce Narzędzie kliknij przycisk Przeglądaj i wybierz Głowica 30 (kliknij odpowiednią ikonę w celu filtracji narzędzi), po naciśnięciu przycisku OK. zostanie wygenerowana ścieżka narzędzia. Ukryj narzędzie



11. Wybierz Operację „Zgrubna”, kliknij dwukrotnie najmniejszy prostokąt (ten z warstwy Profil_wew) oraz okrąg i wciśnij ENTER. Gdy program zapyta o zakres obróbki również wciśnij ENTER nic nie zaznaczając. Uzupełnij opcje operacji tak jak na rysunkach,

Operacja Zgrubna			Operacja Zgrubna		
Ogólnie	Narzędzie	Głębokość	Ogólnie	Narzędzie	Głębokość
Obróbka resztek	<input type="checkbox"/>		Bezpieczny		5.0
Typ frezowania	Optymalne		Poziom		0.0
Szerokość (%)	50		Głębokość		-20
Naddatek	0.5		Głęb. skraw.		2
Naddatek Z					
Tolerancja	0.01				
Wskaż półfabrykat	<input type="checkbox"/>				

jak narzędzie wybierz Frez Walcowy 12 i kliknij OK. Jak widać cały obszar nie został obrobiony.

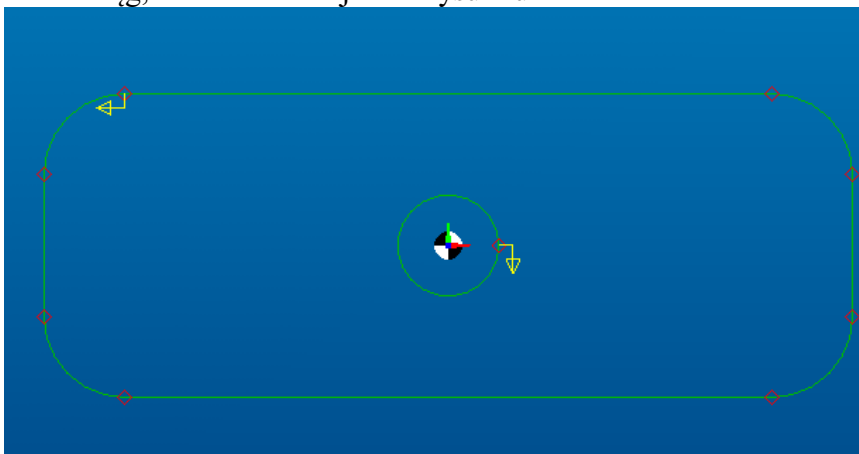
12. Powtórz czynności z poprzedniego punktu z tym, że na zakładce Ogólne zaznacz „Obróbka resztek” oraz wybierz Frez Walcowy 8.

13. Teraz należy obrobić profil zewnętrzny. W tym celu ponownie wybierz Operację „Zgrubna”, kliknij podwójnie środkowy prostokąt (ten z warstwy Profil_zew), następnie dwukrotnie wciśnij ENTER. Uzupełnij opcje obróbki tak jak to jest na rysunkach:

Operacja Zgrubna			Operacja Zgrubna		
Ogólnie	Narzędzie	Głębokość	Ogólnie	Narzędzie	Głębokość
Obróbka resztek	<input checked="" type="checkbox"/>		Bezpieczny		5.0
Typ frezowania	Optymalne		Poziom		0.0
Szerokość (%)	50		Głębokość		-40
Naddatek	0		Głęb. skraw.		2
Naddatek Z					
Tolerancja	0.01				
Wskaż półfabrykat	<input checked="" type="checkbox"/>				

W zakładce Narzędzie wybierz Frez Walcowy 8, kliknij OK, gdy program poprosi o wskazanie profilu półfabrykatu kliknij dwukrotnie w górny profil półfabrykatu.

14. Z menu Operacje wybierz „Profilowanie”, kliknij dwukrotnie profil z warstwy „Profil_wew” oraz okrąg, ustaw strzałki jak na rysunku



Jeśli dana strzałka znajduje się z odwrotnej strony, kliknij lewym klawiszem myszy w przeciwną stronę profilu, a „przeskoczy” ona na stronę przeciwległą. Wciśnij dwukrotnie ENTER.

Operacja Profilowania		Operacja Profilowania	
Ogólnie	Narzędzie	Ogólnie	Głębokość
Typ frezowania	Współbieżne	Bezpieczny	5.0
Tolerancja	0.05	Poziom	0.0
Naddatek		Głębokość	-20
Naddatek Z		Głęb. skraw.	1
Naddatek XY		Chropowatość	
Korekcja	Ścieżka		
Promień	5		

W zakładce Narzędzie wybierz Frez Walcowy 8.

15. Z menu Widok wybierz Symulacja Obróbki. Po uruchomieniu się symulatora „Kółeczkiem” myszy dopasuj rozmiar części na ekranie, ustaw suwak szybkości w połowie i kliknij przycisk „Play”