

Program szkolenia w programie Mastercam kurs: frezowanie – 2 dni:

Pierwszy dzień:

- 1) Krótka informacja o programie Mastercam (historia, zastosowanie, budowa menu)
- 2) Konfiguracja programu;
- 3) Zastosowanie warstw, zmiana cech elementów geometrycznych;
- 4) Podstawy rysowania 2D/3D;
- 5) Zasady projektowania bryłowego. Przykłady tworzenia i edycji modeli bryłowych. Modelowanie intuicyjne;

- 6) Przerwa 15 min.

- 7) Zasady projektowania powierzchniowego. Przykłady tworzenia i edycji modeli powierzchniowych. Zamiana brył na powierzchnie i odwrotnie. Ograniczenia i zalety stosowania modeli powierzchniowych;
- 8) Wybrane narzędzia dodatkowe projektowania geometrii;
- 9) Modyfikacja modeli geometrycznych (kopiowanie, zmiana orientacji, skala, lustro...);

- 10) Przerwa 15 min.

- 11) Import danych, analiza modelu;
- 12) Dostosowanie modelu do potrzeb obróbki (podział na warstwy, filtrowanie elementów istotnych, punkt bazowy, dodatkowa geometria pomocnicza: (powierzchnie, łańcuchy);
- 13) Wybór metody obróbki (wybór obrabiarki – frezarka, definicja przygotówki);
- 14) Wybór strategii obróbki (zgrubna, pośrednia, wykańczająca, krótkie omówienie podstawowych strategii obróbek, różnic itd.);
- 15) Wybór narzędzia, tworzenie własnych narzędzi, baza danych narzędzi;
- 16) Określenie parametrów obróbki (nr narzędzia, korekcja, prędkości posuwu, obroty, chłodziwo, ...);

- 17) Przerwa 30 min. Posiłek.

- 18) Definicja parametrów geometrycznych w ramach danej strategii obróbki (dojazdy w osi Z, dojście i wyjście narzędzia w płaszczyźnie XY (w przestrzeni XYZ), ap i ae, sposób ruchu narzędzia względem przedmiotu obrabianego);
- 19) Symulacja Backplot (ruch narzędzia, parametry i rodzaj kolejnych bloków danych, przybliżony czas obróbki do celów porównawczych z inną operacją);
- 20) Weryfikacja (ubytkowa symulacja obróbki, efekt po obróbce, porównanie z modelem teoretycznym), praca na wirtualnej obrabiarce;

Czas trwania 8 godzin:

Drugi dzień:

- 1) Omówienie zastosowania różnych strategii (operacji, zabiegów) obróbki w odniesieniu do doświadczeń na warsztacie;
- 2) Analiza zmian półfabrykatu na kolejnych etapach procesu technologicznego;
- 3) Opracowanie przykładowego procesu technologicznego nr 1 obróbki wybranej części. Modyfikacja parametrów, symulacja, weryfikacja procesu;
- 4) Przerwa 15 min.
- 5) Zmiana punktu bazowego, zmiana orientacji i zamocowania przedmiotu obrabianego;
- 6) Obróbka indeksowana 5 osi;
- 7) Zastosowanie obrotowej 4 osi;
- 8) Przerwa 30 min. Posiłek.
- 9) Wpływ definicji maszyny, układu sterowania i postprocesora na program NC;
- 10) Kopiowanie technologii;
- 11) Automatyczne opracowanie procesu technologicznego (FBM);
- 12) Ucinanie ścieżek, przekształcanie operacji, ...;
- 13) Opracowanie przykładowego procesu technologicznego nr 2 obróbki wybranej części. Modyfikacja parametrów, symulacja, weryfikacja procesu;
- 14) Raport, dokumentacja technologiczna – analiza obróbki;
- 15) Przesłanie programu NC na obrabiarkę i obróbka (opcjonalnie);
- 16) Dyskusja;

Czas trwania 8 godzin.

