

Program szkolenia w programie Mastercam 2017
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), a_p i a_e , 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.