



Obsługa maszyn CNC – frezarka Siemens 828/840

Wymagania:

- ukończone 18 lat,
- wykształcenie minimum podstawowe lub gimnazjalne.

Czas trwania kursu: 20 godzin (2 dni).

Cel kursu: uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu obsługi frezarki Siemens 828/840

Tematyka kursu:

BHP na stanowisku pracy.

1. Zapoznanie się z maszyną wirtualną CNC – frezarka – sterowanie SIEMENS 828/840D

1.1 Kompletna maszyna.

1.2 Panel sterowania.

1.3 Łoże maszyny.

1.3.1 Napęd śrubą pociągową toczną.

1.3.2 Prowadnica osi Y.

1.3.3 Serwo-silnik osi Y.

1.4 Stojak maszyny.

1.4.1 Napęd śrubą pociągową toczną.

1.4.2 Prowadnica osi Z.

1.4.3 Serwo-silnik osi Z.

1.5 Suport poprzeczny

1.5.1 Napęd śrubą pociągową toczną.

1.5.2 Prowadnica osi X.

1.5.3 Serwo-silnik osi X.

1.6 Wrzeciennik.

1.6.1 Silnik głównego napędu.

1.6.2 Przelotowy cylinder uchwytu.

1.6.3 Pinola.

1.7 Stół mocujący.

1.7.1 Imadło.

1.7.2 Łapy mocujące.

- 1.7.3 Przedmiot obrabianych.
- 1.7.4 Punkt zerowy maszyny wirtualnej.
- 1.7.5 Punkt zerowy detalu.

- 1.8 Magazyn narzędziowy.
- 1.8.1 T1 Głowica frezarska 63 mm.
- 1.8.2 T2 Frez do długich otworów 20 mm.
- 1.8.3 T3 Frez do długich otworów 10 mm.
- 1.8.4 T4 Wiertło spiralne 8,5 mm.
- 1.8.5 T5 Gwintownik M10.
- 1.8.6 T6 Czujnik pomiarowych.

- 1.9 Szafa sterownicza.
- 1.9.1 Moduł zasilania.
- 1.9.2 Sterownik z modułem napędu.
- 1.9.3 Sterownik PLC.

- 1.10 Komponenty.
- 1.10.1 Obudowa maszyny.
- 1.10.2 Główny wyłącznik.
- 1.10.3 Prawa szafa sterownicza.
- 1.10.3.1 Jednostka pneumatyczna.
- 1.10.3.1 Układ centralnego smarowania.
- 1.10.4 Lewa szafa sterownicza.
- 1.10.5 Wanna spływowa chłodziwa.
- 1.10.6 Wanna na olej smarowy.
- 1.10.7 Prawa wanna na wióry.
- 1.10.8 Lewa wanna na wióry.
- 1.10.9 Lampka statusu.

Obsługa i programowanie wirtualnej maszyny – frezarki

- 2. Obsługa maszyny.
- 2.1 Włączenie maszyny.
- 2.2 Praca w trybie ręcznym.
- 2.3 Kompensacja narzędzi.
- 2.4 Punkt zerowy detalu.

- 3. Programowanie maszyny wirtualnej.
- 3.1 Napisanie krótkiego programu.
- 3.2 Edycja programu na maszynie.
- 3.3 Wykonanie programu.

Zagadnienia przygotowujące do testu Siemens – frezarka CNC

- 4. Geometria.
- 4.1 Układ współrzędnych.
- 4.2 Punkty przedmiotu obrabianego.
- 4.3 Wymiary absolutne.
- 4.4 Wymiary przyrostowe.
- 4.5 Wymiary biegunowe.

- 5. Technologia.
- 5.1 Liczba obrotów.
- 5.2 Prędkość skrawania.
- 5.3 Posuw oraz jakość powierzchni.

- 6. Programowanie.
- 6.1 Budowa programu.
- 6.2 Nagłówek programu.
- 6.3 Adresy (F, S, T, D, M).
- 6.4 Funkcje drogi (G0, G1, G2, G3).
- 6.5 Kompensacja promienia ostrza.
- 6.6 Kolektory narzędziowe.
- 6.7 Cykle/Podprogramy.

Obsługa i programowanie rzeczywistej maszyny – frezarki

- 7. Obsługa maszyny.
- 7.1 Włączenie maszyny.
- 7.2 Praca w trybie ręcznym.
- 7.3 Kompensacja narzędzi.
- 7.4 Punkt zerowy detalu.

- 8. Programowanie maszyny rzeczywistej.
- 8.1 Napisanie krótkiego programu.
- 8.2 Edycja programu na maszynie.
- 8.3 Wykonanie programu.

Potwierdzenie ukończenia kursu:

Uczestnik kursu, który zdał egzamin końcowy, otrzymuje zaświadczenie na druku MEN oraz certyfikat CKZiU w 3 językach (j. polski, j. angielski, j. niemiecki).