

CNC 'de program yapmak için 5 ana fonksiyona ihtiyaç vardır.

1) TAKIM FONKSİYONLARI:

T_____ (Dört haneli rakamla yazılır.)

İlk 2 hane... Taretteki istasyon numarası.

İkinci 2 hane... Ofsetteki istasyon numarası.

T0101 veya T0707

2) FENER MİLİ FONKSİYONLARI:

S (kodları) SPINDLE – Devir sayısı.

Aynanın dönüşü dev / dak cinsindedir.

M03...Fener milinin dönüşü saat ibresi yönünde. (CW)

M04...Fener milinin dönüşü saat ibresi tersi yönünde. (CCW)

M05...Fener milini durdurma.

Not: Program yazarken fener milinin arkasından baktığımızı düşününüz.

G 96: Kesme hızı (değişken devirli.)

G 50: Azami fener mili hızı (Devir sabitleme)

G 97: Sabit devir.

$V_c = (\pi \times D \times n) / 1000$ m / dak.

Vc: Kesme hızı.

G 96 S150 M3 ;

G 50 S1500 ;

3) İLERLEME FONKSİYONLARI:

pratik ve özet cnc ders notları yayınladığımız bu kısımda ilerleme fonksiyonlarına değineceğiz. Bunlar aynaya bağlı olarak taretin, yani kesici takımın yaptığı ilerleme. Bunlar F koduyla ifade edilir

F (Kodları)

Aynanın bir turunda taretin (Takımın) mm cinsinden aldığı yoldur.

F01-----Aynanın bir turunda taret veya kesici 0,1 milimetre ilerliyor.

(Verilecek ilerleme uç radyüsünün yarısını geçmemelidir.)

4) MAKİNA FONKSİYONLARI:

Aşağıdaki kodlar standarttır:

M00-----Mutlak durdurma.

M01-----İsteğe bağlı durdurma.

(M01 tezgâhın ekranındaki M01 düğmesiyle birlikte çalışır. Bazı tezgâhlarda OPTION STOP diye geçer.)

M02-----Program sonu (başa dönme.)

M30-----Program sonu ve tekrar başa dön. (Seri imalatta M30 kodu kullanmak daha iyidir.)

M03-----Fener milinin saat yönünde dönüşü.

M04-----fener milinin saat yönü tersi dönüşü.

M06-----Takım değiştirme komutu. (İşleme merkezlerinde.)

M07-----Değişken (Bizim tezgâhta yok)

M08-----Soğutma suyunu aç.

M09-----Soğutma suyunu kapat.

Bu kodlar standart değil:

- M10-----Ayna ayaklarını aç.
- M11-----Ayna ayaklarını kapat.
- M12-----Punta pinoli ileri.
- M13-----Punta pinoli geri.
- M19-----Pozisyonlama (C eksenli tezgâhlarda.)
- M30-----Program sonu başa dön.
- M98-----Alt programa giriş.
- M99-----Alt programdan çıkış. (Program sonu)
- M29-----Klavuz çekme (Rigiol tapio)

5) GENEL FONKSİYONLAR:

(G Kodları)

CNC Tezgâhında program yapmak için 4 koda ihtiyaç vardır.

G00-----Pozisyonlama veya hızlı hareket (Bir işleme başlamadan önce emniyetli bir şekilde parçaya hızlı olarak yaklaşma veya uzaklaşmak bu kod kullanılır. Rapid hız olarak (maximum hız) ifade edilir.

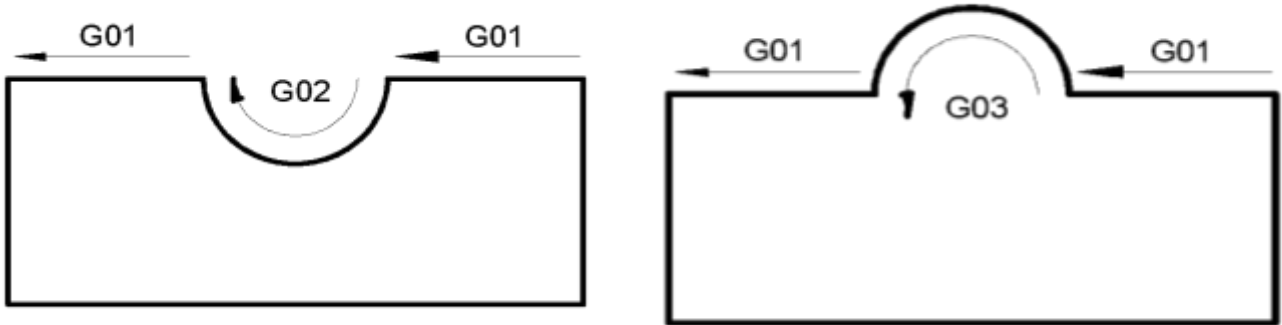
Bizim tezgah G00 kodu ile takım 30000 mm / dak ile hareket edebilir.

G01-----Doğrusal kesme.

(Bu kodu kullandığımız satırda mutlaka F kodu olmalıdır.)

G02-----Dairesel kesme (Saat ibresi yönünde)

G03-----Dairesel kesme (saat ibresi tersi yönünde)



G04-----Bekleme modu (Tezgah bu kodu gördüğünde bekler.)

X ' yazarsak saniye , p' yazarsak milisaniye kadar bekler.

Örnek :

G04 x 1 -----Yazarsak 1 saniye bekler.

G04 p 1000-----Yazarsak 1000 milisaniye bekler.

Eğer programda mm cinsinden değerler girerek program yapmak istiyorsak

Yazdığımız değerlerin sonuna nokta (.) koymalıyız.

CNC 'de 2 çeşit programlama yapılabilir.

A-----Avrupa sistemi.

B-C-----Asya sistemi.

Bizim tezgâhta A (Avrupa) sistemi kullanılıyor. (GOODWAY)

PROGRAMLAMA SİSTEMLERİ:

Program için 2 sistem kullanılmaktadır.

1 -**Mutlak sistem:** Bu sistemde verilen her değer eklenerek gider.

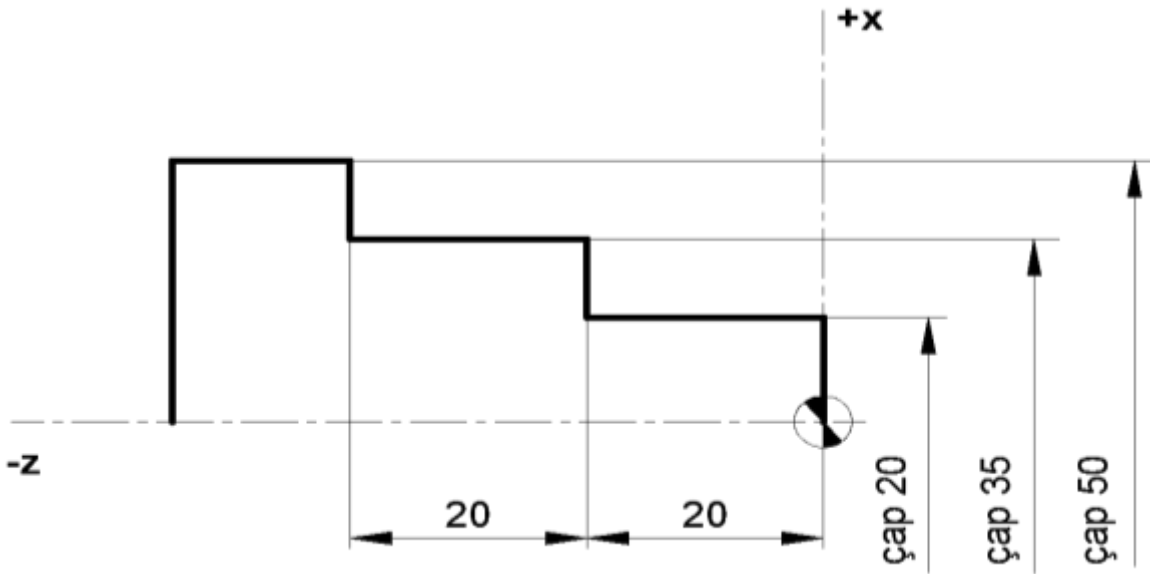
X, Z

(**Mutlak sistem kullanmak daha kolay ve hata oranı daha düşük olduğu için genelde bu sistem kullanılıyor.**)

2 - **Artımsal sistem:** Her girdiğimiz mesafeyi sıfır kabul eder.

u, w

CNC PROGRAMLAMA:



TEZGÂHI AÇMA İŞLEMİ:

Tezgâhın arkasındaki ana şalteri aç. Power on düğmesine bas. (Tezgâh kendini yükleyene kadar bekle) EMG butonunu aç. (İki yerde EMG butonu var.) RESET düğmesine bas. HYD (Hidrolik) START düğmesine bas. CUIYT (punta) malzeme fener milinde aynaya bağlıysa malzemenin durumuna göre punta ileri veya punta geri butonuna bas. Ayna hidrolik sistemini tanı. (Hidrolik ayak butonu ile aynayı aç ve kapat.) Mod anahtarını ZERORETURN konumuna getir.

X+ tuşuna basılı tutarak x eksenini referans noktasına gönder.

Z+ tuşuna basılı tutarak z eksenini referans noktasına gönder.

CNC TEZGAHLARDA PROGRAM AÇMA VE PROGRAM YAZMA SAYFASI:

Mod anahtarını EDİT konumuna getir. PROG tuşuna bas. Yazmak istediğin program numarasını yaz. İNSERT tuşuna bas. Örnek : (04 İNSERT ' a bas.) Programa isim vermek için program adı yazılır. EOB --- ---İNSERT tuşuna bas.

PROGRAM ÇAĞIRMA:

Mod anahtarını EDİT konumuna getir.
Çağırılmak istediğin programın numarasını yaz.
Alt veya sol ok tuşuna (CUSOR) basarak program çağırılır.

YAZDIĞIMIZ CNC PROGRAMI ;GRAFİK OLARAK UYGULAMA:

Mod anahtarını MEM konumuna getir.
Klavyeden grafik tuşuna bas.
Goodway yazısından sonra bir kere daha bas.
OPR tuşuna, sonra PROCES tuşuna bas.
Bu arada SBK ve DRN düğmeleri basılı konumda olmalıdır. Böylece grafikte adım adım işleme operasyonlarını görebiliriz Program sonuna kadar grafik takip edilir.
Her adımdan sonra CYCLE START düğmesine basılır.

CNC PROGRAM ÇALIŞTIRMA İŞLEMİ:

Takım ve parça sıfırlama işlemi yapıldıktan ve program grafik olarak uygulandıktan sonra aşağıdaki işlemler yapılır.

Mod anahtarı EDİT konumuna getirilir.
PROG tuşuna basılır RESET düğmesine basılır.
Program başa alındıktan sonra mod anahtarı MEM konumuna getirilir.
SBK ve DRN düğmelerine basılır. Böylece program adım adım yapılarak herhangi bir hata ve bindirme olayının önüne geçilmiş olur.

FEEDRATE OWERRATE anahtarı 0 (sıfır) Konumuna getirilir.
Emniyet açısından RAPİD anahtarı LOW konumuna getirilir.
Emniyet tedbirlerini aldıktan sonra CYCLE START düğmesine basılarak adım adım yazdığımız program uygulanır.

Bundan sonraki işlemlerde her start düğmesine basıldığında 1 satır okuyabilmesi için FEEDRATE OWERRATE anahtarının yardımıyla işleme devam edilir.

CNC TEZGAHLARDA AYNAYI İÇTEN DIŞA DOĞRU SIKMA AYARI

OFS / SET düğmesine bas. Ekranın altındaki sağ ok tuşuna bas. Ekranın altındaki OPR tuşuna bas Karşımıza boş bir sayfa çıkacak. Klavyede PAGE tuşuna bas CURSOR ' lerin (yukarı aşağı tuşları) yardımıyla

CHUCK ON – OF konumlarını belirle.

ON: Dıştan içe doğru sıkma.

OF: İçten dışa doğru sıkma

CNC TEZGÂHI KAPATMA İŞLEMİ:

EMG butonuna bas. POWER OF düğmesine bas. Ana şalteri kapat. Ana sigortayı kapat.

ÖNEMLİ NOT:

(Tezgâhın kullanılmadığı durumda ana sigorta mutlaka kapalı konumda olmalıdır. Çünkü sigorta açık konumda olduğunda doğru akım regülatörü sürekli çalıştığı için regülatör sürekli yüklü konumda kalır ve ömrü kısılır.)