

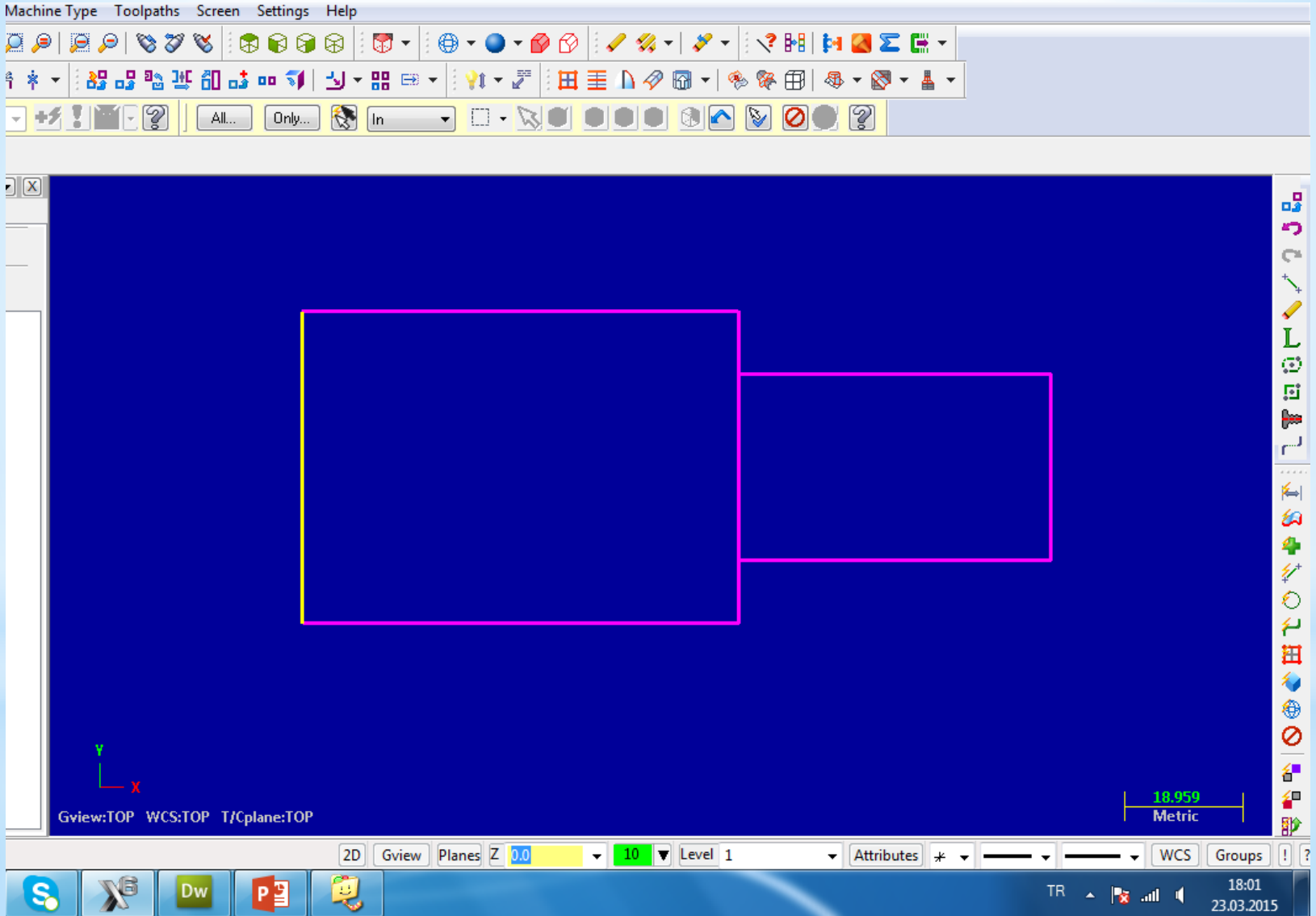
2- Alın Tornalama



Alın Tornalamada izlenecek işlem sırası şu şekildedir

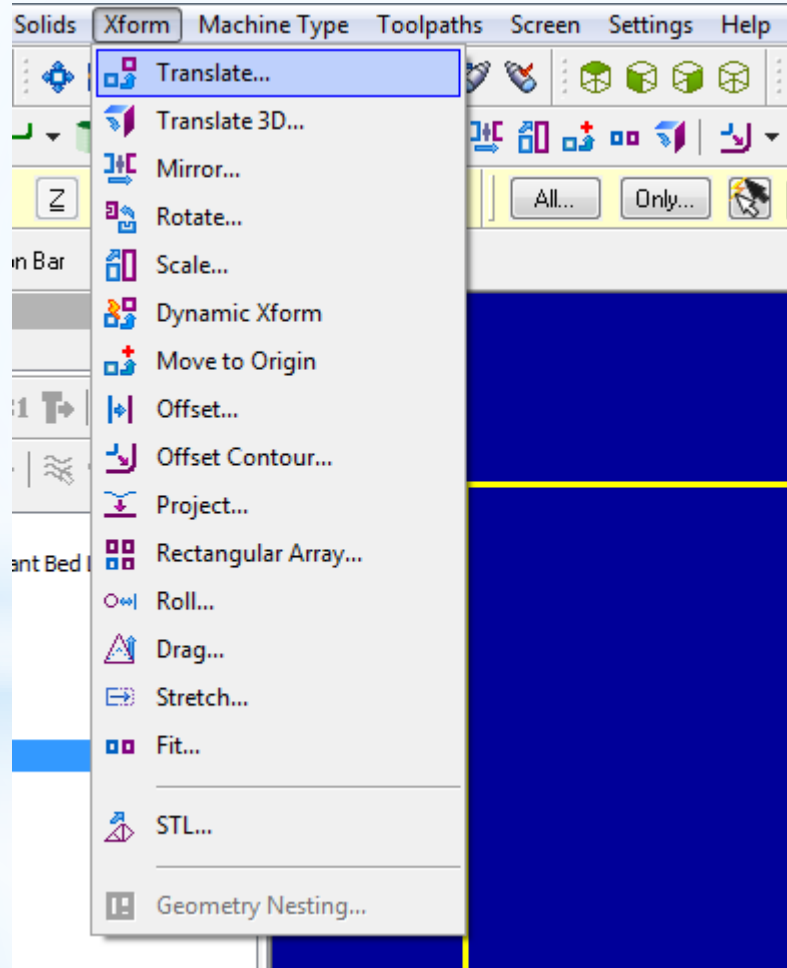
- 1- Alın tornalanacak parça çizilir
- 2- Translate komutu ile punta deliğine gelecek nokta 0,0,0 koordinatına taşınır
- 3- Tezgah seçimi yapılır
- 4- Kütük tanımlaması yapılır
- 5- Alın Tornalama Takım yolları ve kesici tanımlanır
- 6- Simulasyon yapmak suretiyle takım yolları izlenir
- 7- NC Kodu çıkartılır

1- Alın tornalanacak parça çizilir

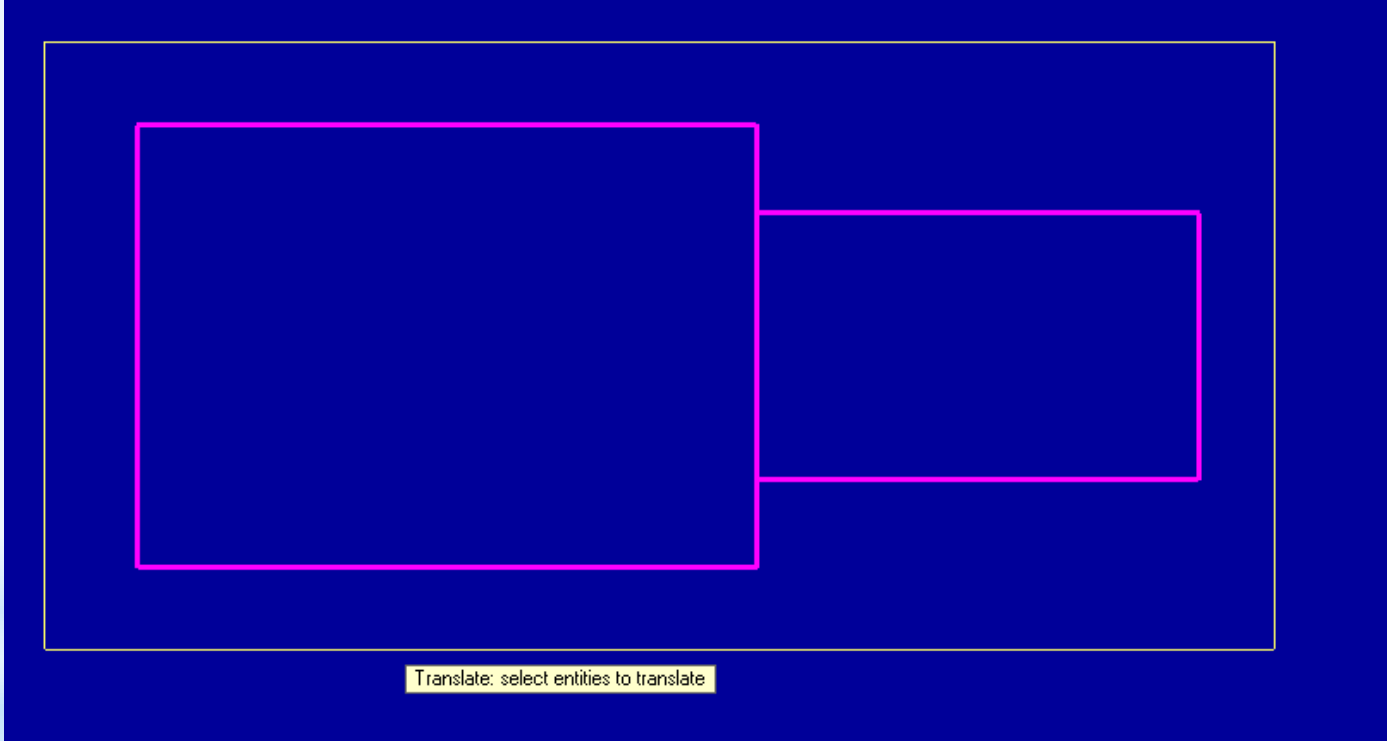


2- Translate komutu ile punta deliğine gelecek nokta 0,0,0 koordinatına taşınır

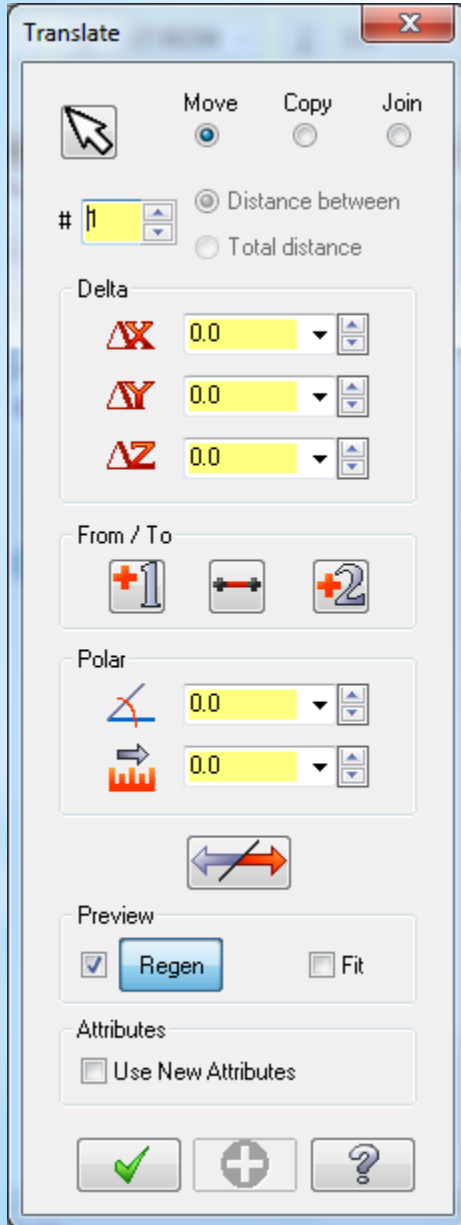
1- Xform menüsünden Translate seçilir.



2- Taşınacak parça dikdörtgen içine alınarak seçilir ve entere basılır

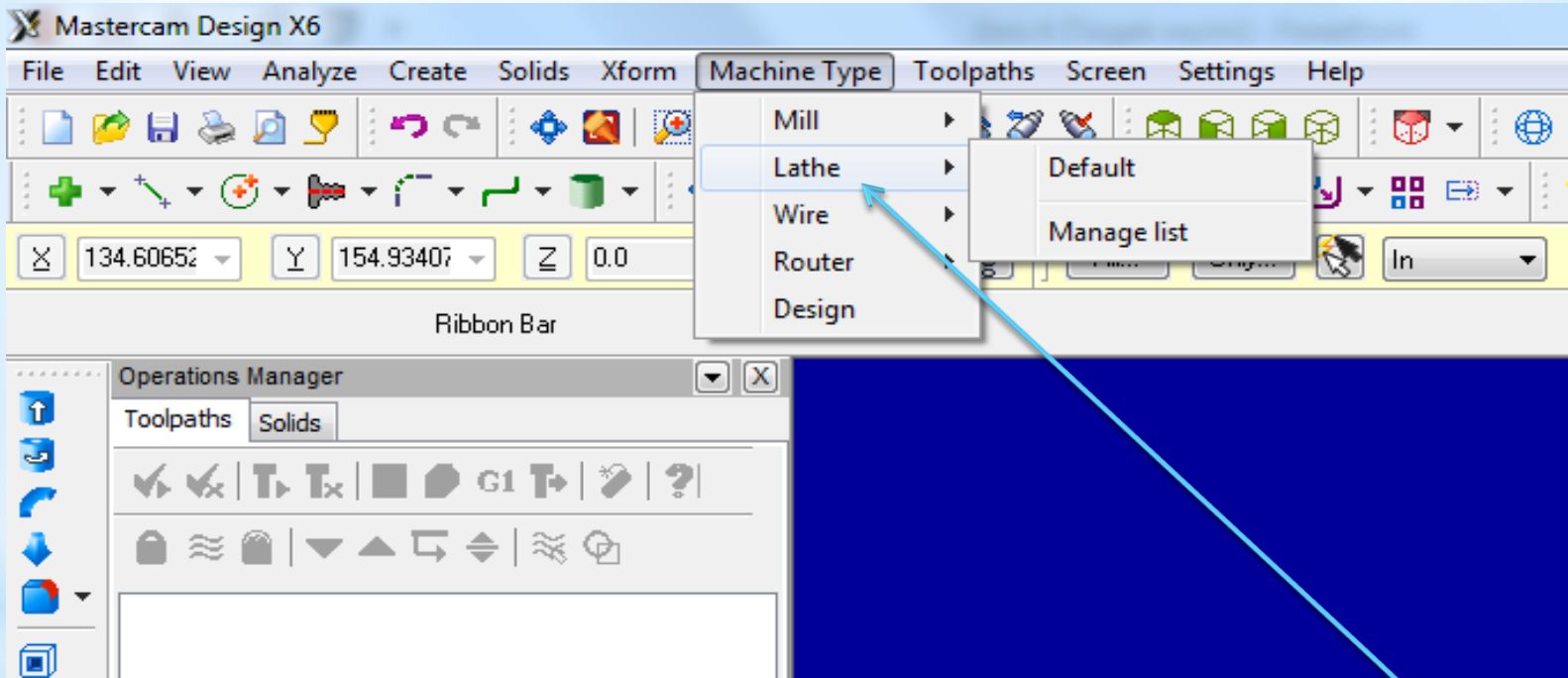


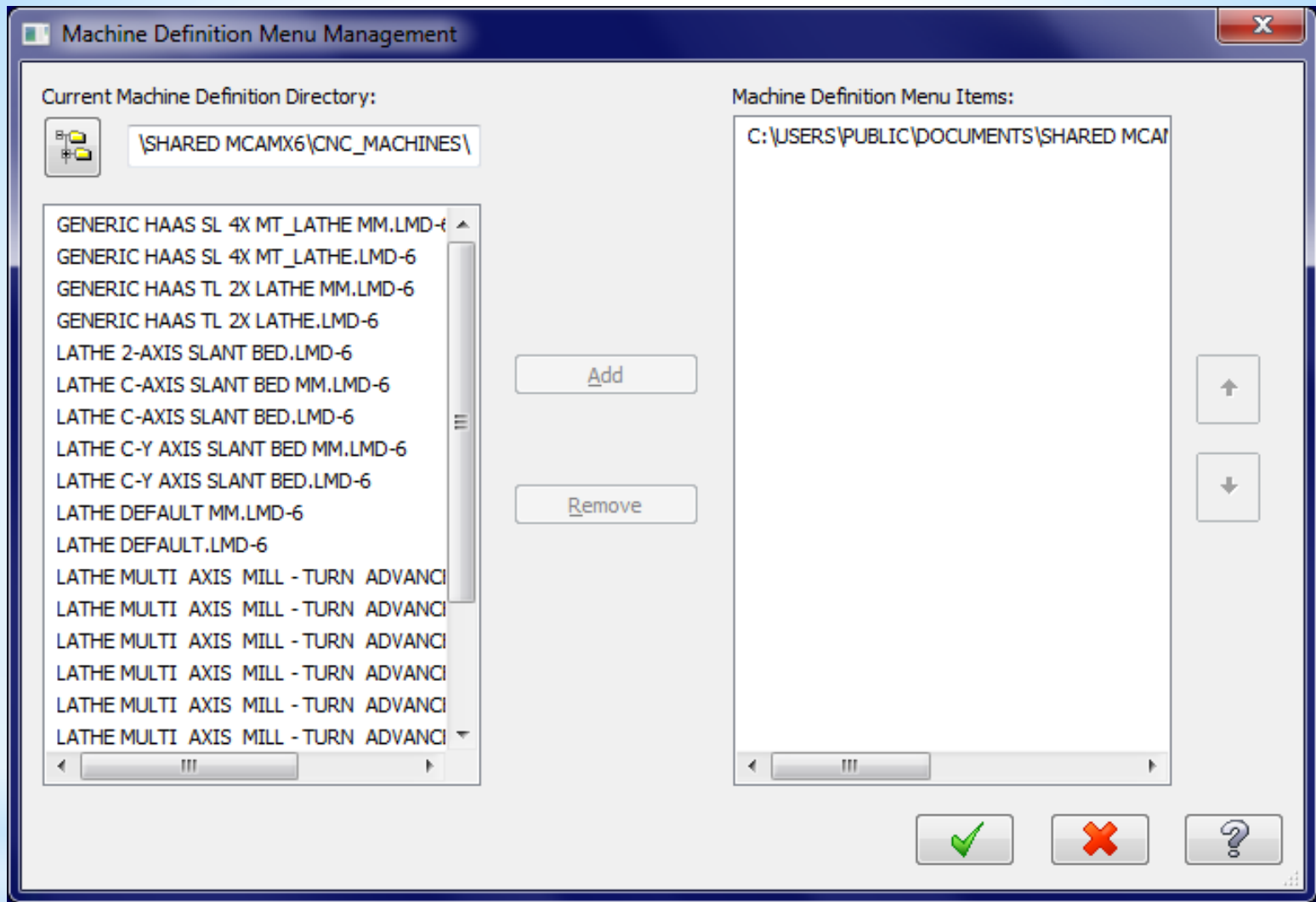
3- Move işaretlenir sonra From/to bölümündeki +1 tıklanır



Daha sonra punta deliğine gelecek nokta seçilip araç çubuğundaki koordinat kısmına 0,0,0 yazılır ve entere basılır Son olarak translate penceresindeki ok tıklanır

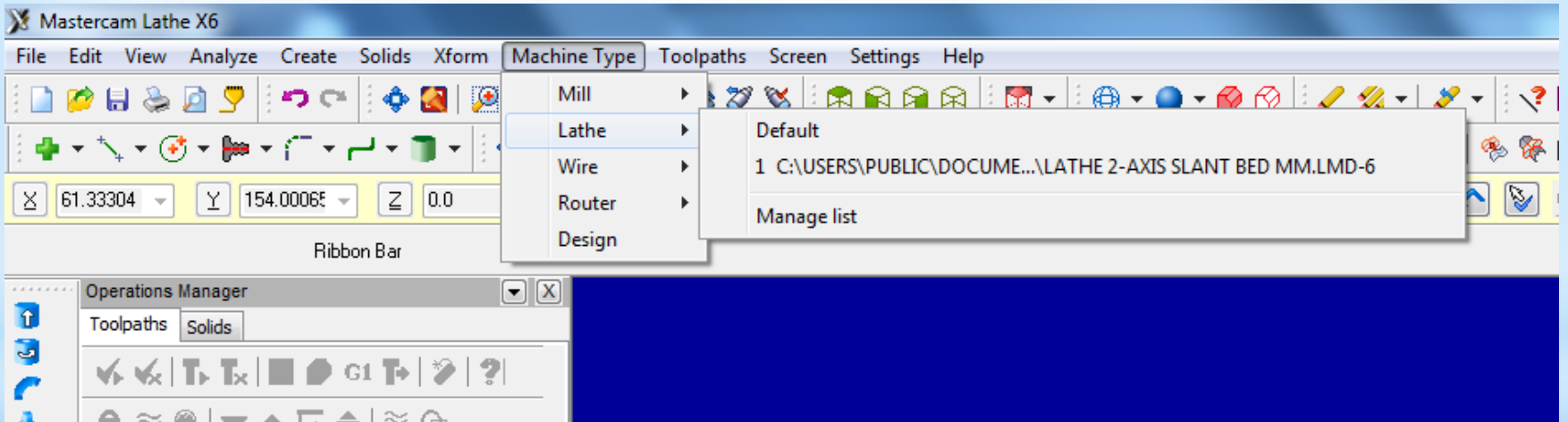
3 -Tezgâh Tipi Seçimi (Machine Type) Machine Type“den tezgâh tipi olarak **Lathe** (Torna tezgâhı) seçilir. **Manage List** den de kullanılacak torna tezgâhı çeşidi seçilir. Listede olmayan tezgâhları seçmek için **Default** kullanılabilir






Bu listedeki 1,2,3,4 numaralı tezgahlar 2 eksenli düz bankolu, 5 numaralı tezgah 2 eksenli eğik bankolu tezhaldır. Diğerleri ise çok eksenli tezgahlardır. Biz 5.sıradaki tezgahı add butonu kullanularak sağ tarafa geçirilir ve ok basılır.

Bu işlem yapıldıktan sonra tekrar makine seçimine girildiğinde seçtiğimiz tezgah listeye gelecektir bu tezgahı seçtiğimizde sol taraftaki unsur ağacında tezgahın adı görünecektir



Mastercam Lathe X6

File Edit View Analyze Create Solids Xform Machine Type Toolpaths Screen Settings Help



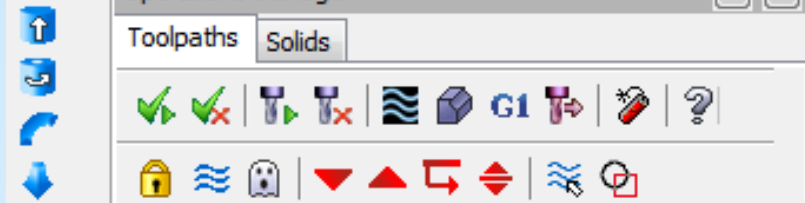
X 54.33239 Y 52.25787 Z 0.0

All... Only... In

Ribbon Bar

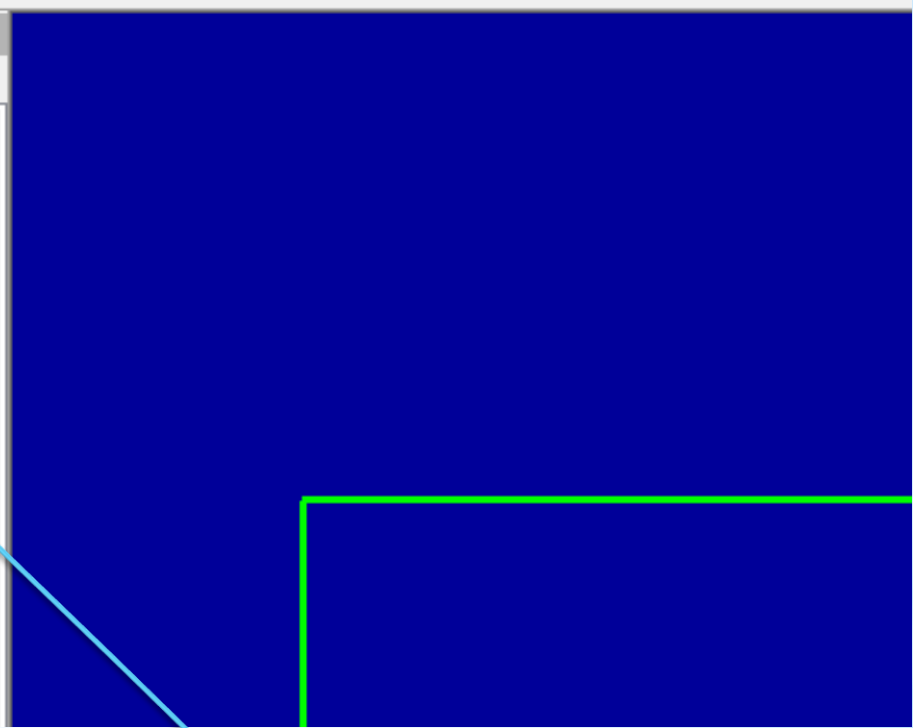
Operations Manager

Toolpaths Solids

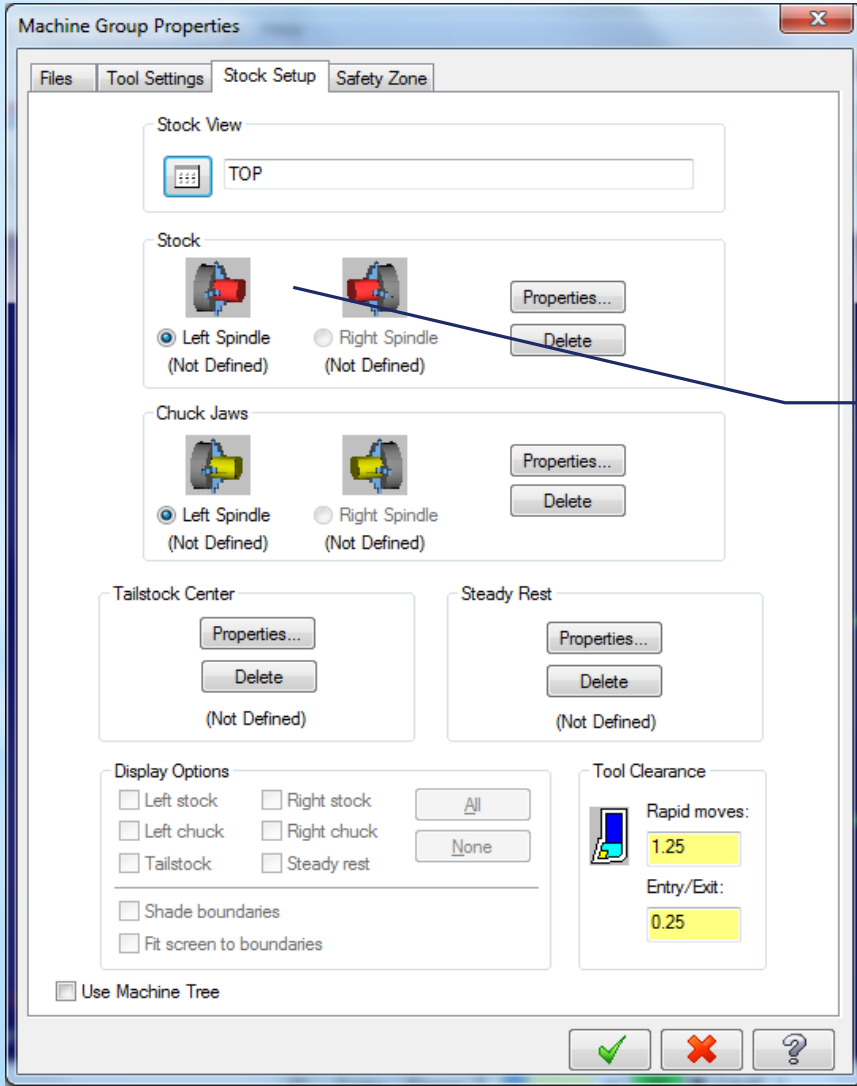


Machine Group-1

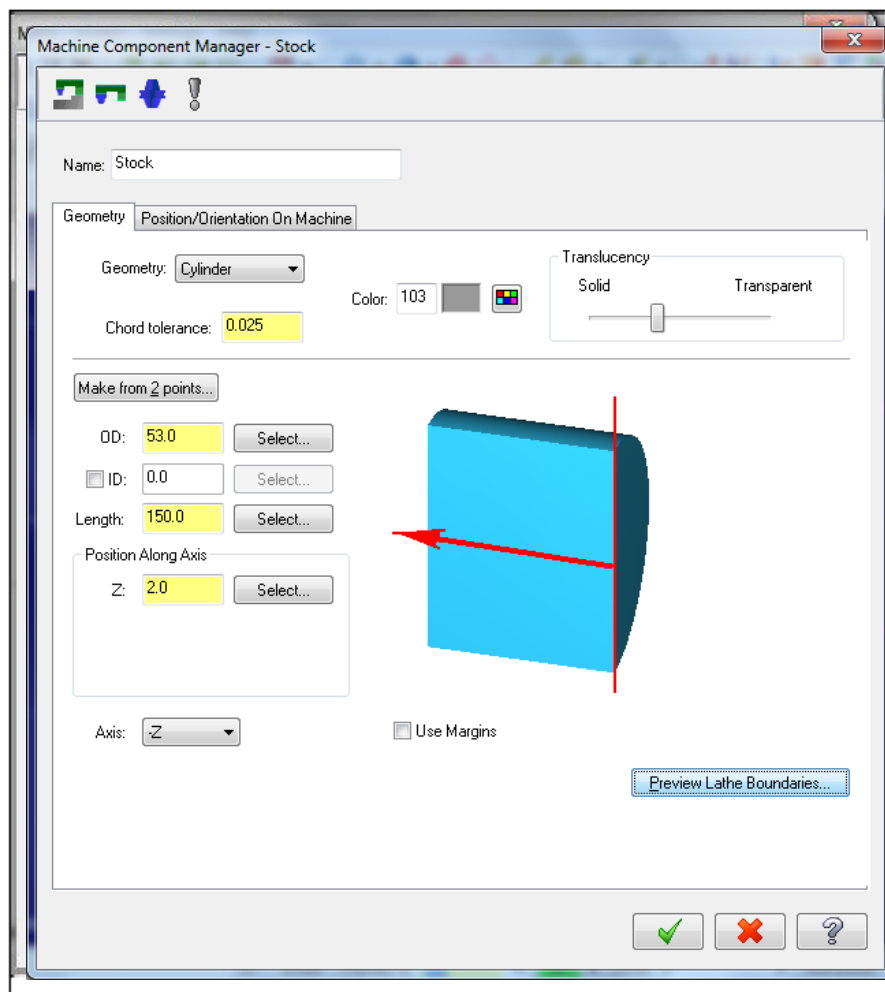
- Properties - 2 Axis Slant Bed Lathe MM
- Toolpath Group-1



4. Stock Setup (Kütük Ayarları) Tasarlanan modeller için kütük (ham) parça oluşturmak için kullanılır. Kütüğün görünüş yönü, büyüklüğü, kullanılacak aynanın büyüklüğü, parça bağlama tipleri, gezer punta ve gezer yatak ayarları bu menüden yapılır.



Ham haldeki kütük malzeme ölçülerini tanımlamak için kullanılır. Left Spindle: Sol aynaya bağlı
Right Spindle: Sağ aynaya bağlı
Delete:Stok seçim ayarlarını iptal eder
Gerekli ayarları yapmak için Properties butonuna basılmalıdır.



- **Geometry:** Kütüğün şekli
 - **No geometry:** Geometri yok
 - **Solid entity:** Katı model kütük seçimi. **Select entity** ile katı model seçilir.
 - **Block:** Prizmatik parça seçimi
 - **Cylinder:** Silindirik 2 boyutlu parça
 - **Extrude:** Katı model **Profile** tuşu ile ekrandan seçilir.
 - **Revolve:** Katı model **Select Geometry** ile ekrandan seçilir.
- **Chord tolerance:** Tolerans hassasiyeti
- **Color:** Kütük sınırı çizgi rengi
- **Translucency:** Yarı saydamlık
- **Transparent:** Şeffaflık
- **Make from 2 points:** Çapraz iki nokta ile kütük tanımlama.
- **OD:** Dış çap ölçüsü
- **Select:** Dış çapı çizim üzerinden seçtirir.
- **ID:** İç çap ölçüsü

Length: Parça boyu

Position Along Axis: Verilen değer kadar sıfır noktasını ileri-geri ötelir.

Axis: Eksen yönü (+Z, ya da -Z yönü)

Use Margins: Kenarlara çapta ya da boyda ekleme yap

Preview Lathe Boundaries: Kütük sınırlarını gösterir.

Alın tornalanacağı için z ölçüsü 0 dan büyük olmalıdır (Örneğin:2)

Toolbars with various icons for file operations, editing, and toolpath management. Below the toolbars, coordinate fields are visible: X: -107.4948, Y: 39.55845, Z: 0.0. A dropdown menu is set to 'In'.

Ribbon Bar

Operations Manager panel with 'Toolpaths' and 'Solids' tabs. The tree view shows a hierarchy for 'Machine Group-1' including 'Properties - 2 Axis Slant Bed Lathe MM', 'Files', 'Tool settings', 'Stock setup', 'Safety zone', and 'Toolpath Group-1'.

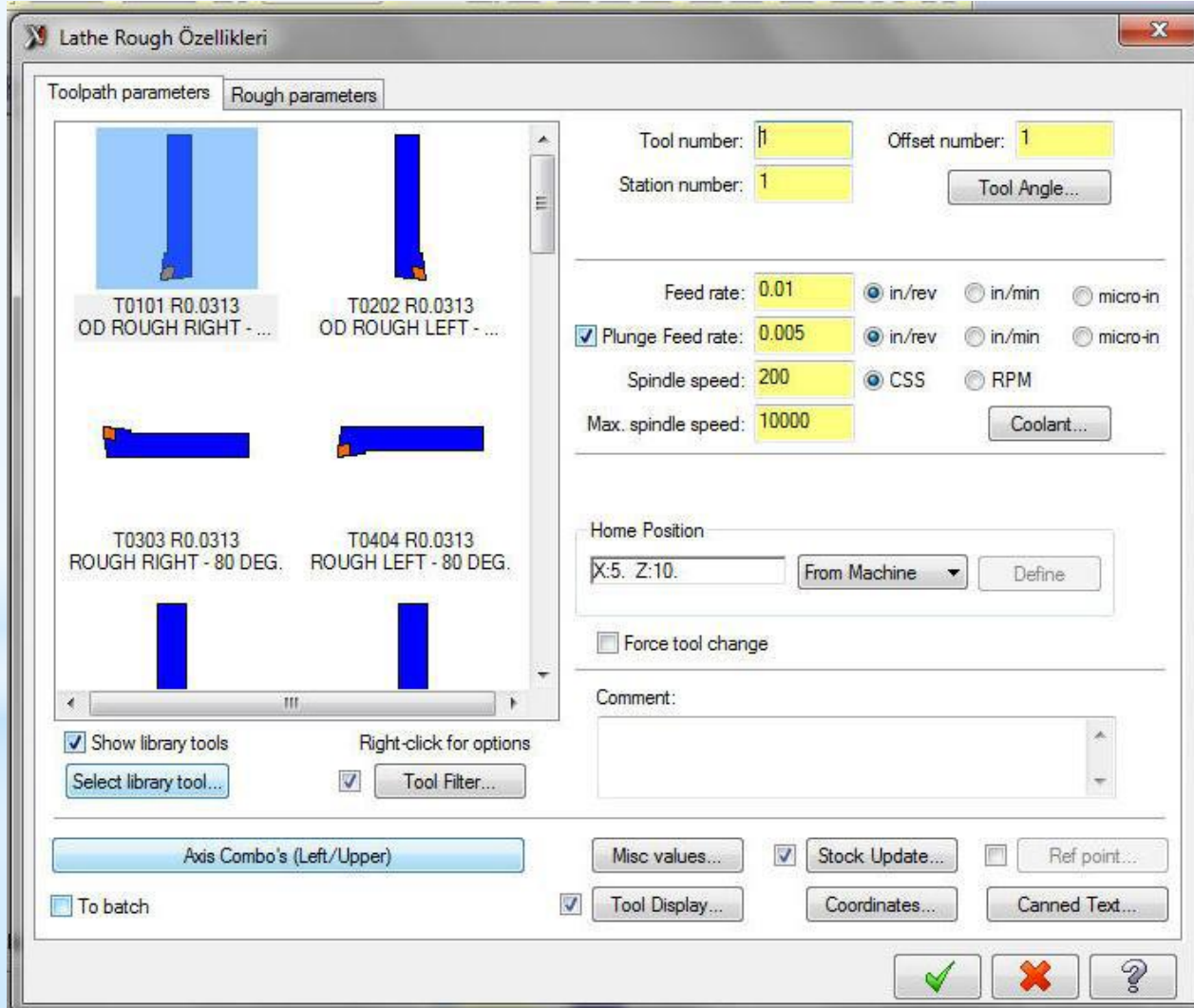
Main 3D workspace with a blue background. A pink rectangular box is overlaid on a dashed white rectangular area. A text box in the center reads 'Press <Enter> to continue'. A coordinate system (X, Y, Z) is shown in the bottom left. A dimension line in the bottom right indicates a length of 17.663 Metric. View settings at the bottom show 'Gview:TOP WCS:TOP T/Cplane:TOP'.

5. Alın Tornalama Takım Yolu Oluşturma

A-Toolpats menüsünden Face seçilir

B- Oluşturacağımız nc dosyasına isim verilir

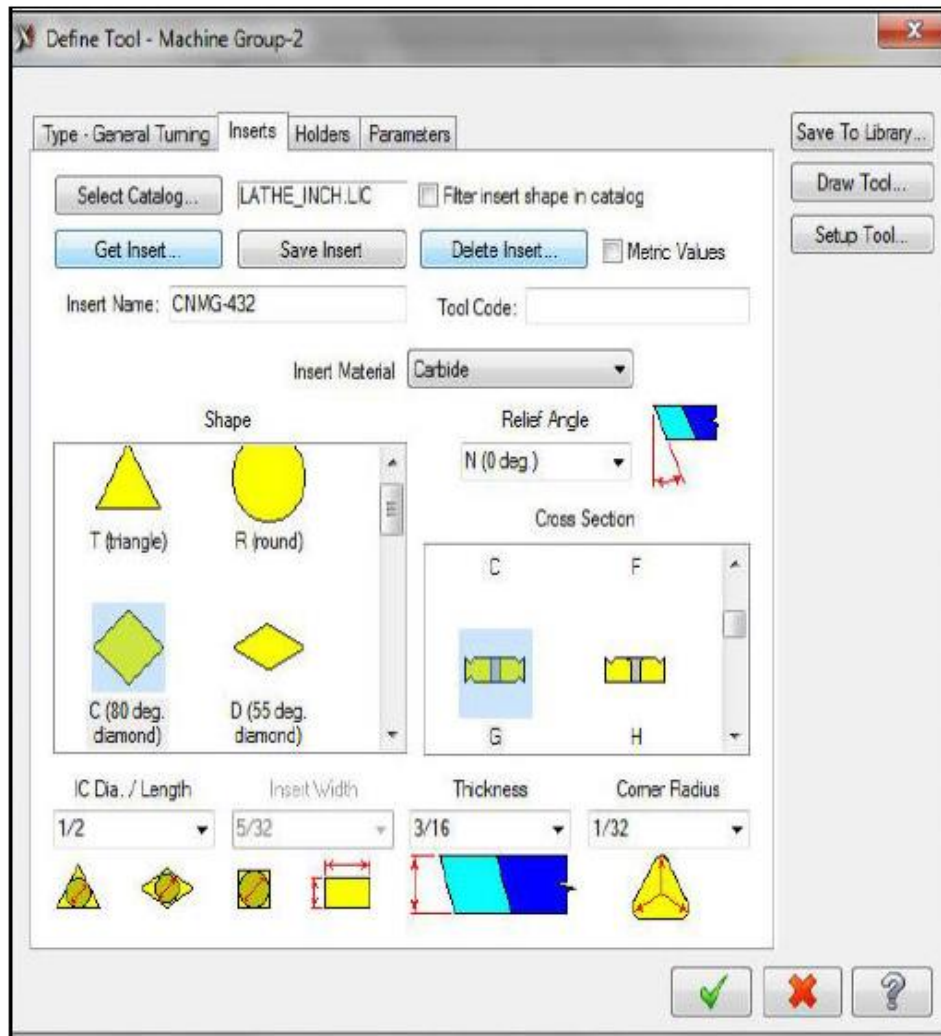
C-Kesici takımla ilgili seçimler yapılır



Bir önceki sayfadaki penceredeki bölümler aşağıdaki anlamları içermektedir

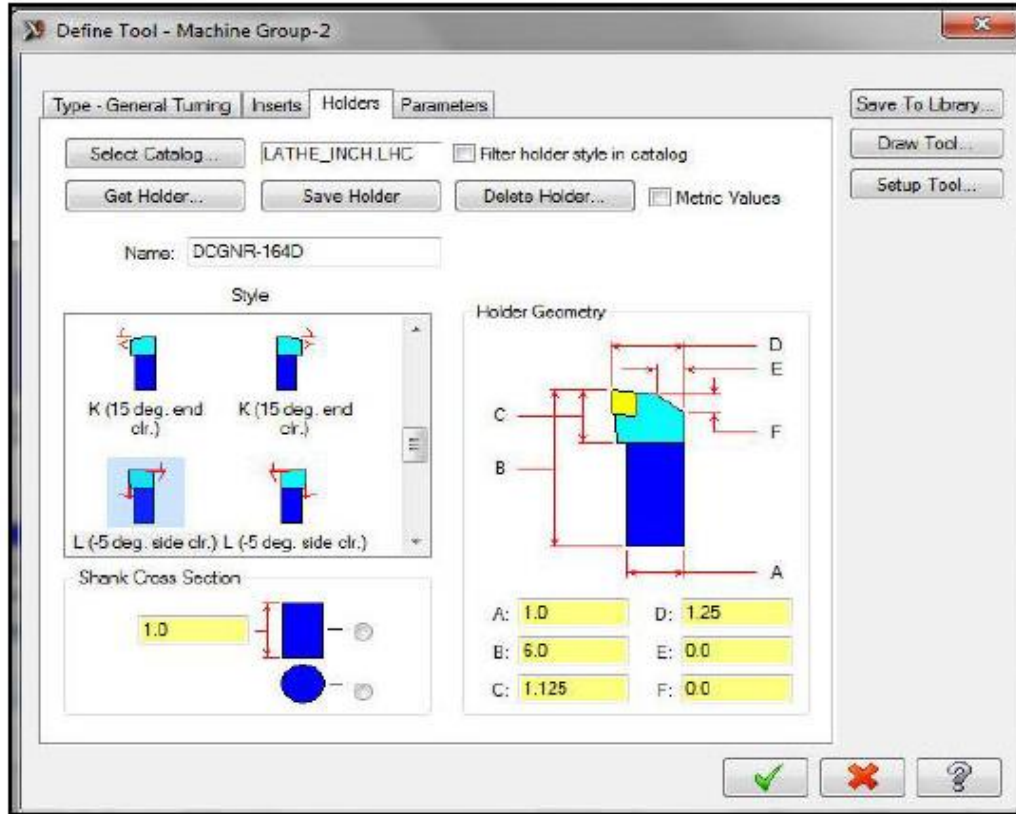
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Tool Number: Takım numarası• Offset Number: Uç telafi numarası• Station Number: İstasyon numarası• Tool Angle: Takımın parçaya dalma ve ilerleme yönü tanımlanır.• Feed rate: Talaş alma ilerleme hızı• Plunge feed rate: Dalma hızı• Show library tools: Üst pencerede takım kütüphanesini gösterir.• Spindle Speed: Devir sayısı• Max. spindle speed: Max. devir sayısı• CSS: Sabit kesme hızı• RPM: Sabit devir sayısı• Coolant: Soğutma sıvısını aç/kapa | <ul style="list-style-type: none">• Comment: Operasyonla ilgili gerekli açıklamalar yazılır. Buraya yazılan açıklamalar program numarasından hemen sonra parantez içine görülür.• Select library tool: Takım kütüphanesini açar.• Axis Combo's: Koordinat eksen kombinasyonlarını listeler.• Force tool change: Aynı takım kullanılmış olsa bile ardarda olan operasyonlarda takımı değiştirir.• To batch: Yapılan operasyonlar bir dosyaya kaydedilerek seçilen grup için CNC kodları çıkarılır. |
|---|--|

Kesici takımın üzeri tıklanarak kesici takım ve kater ile ilgili ayarlar yapılır



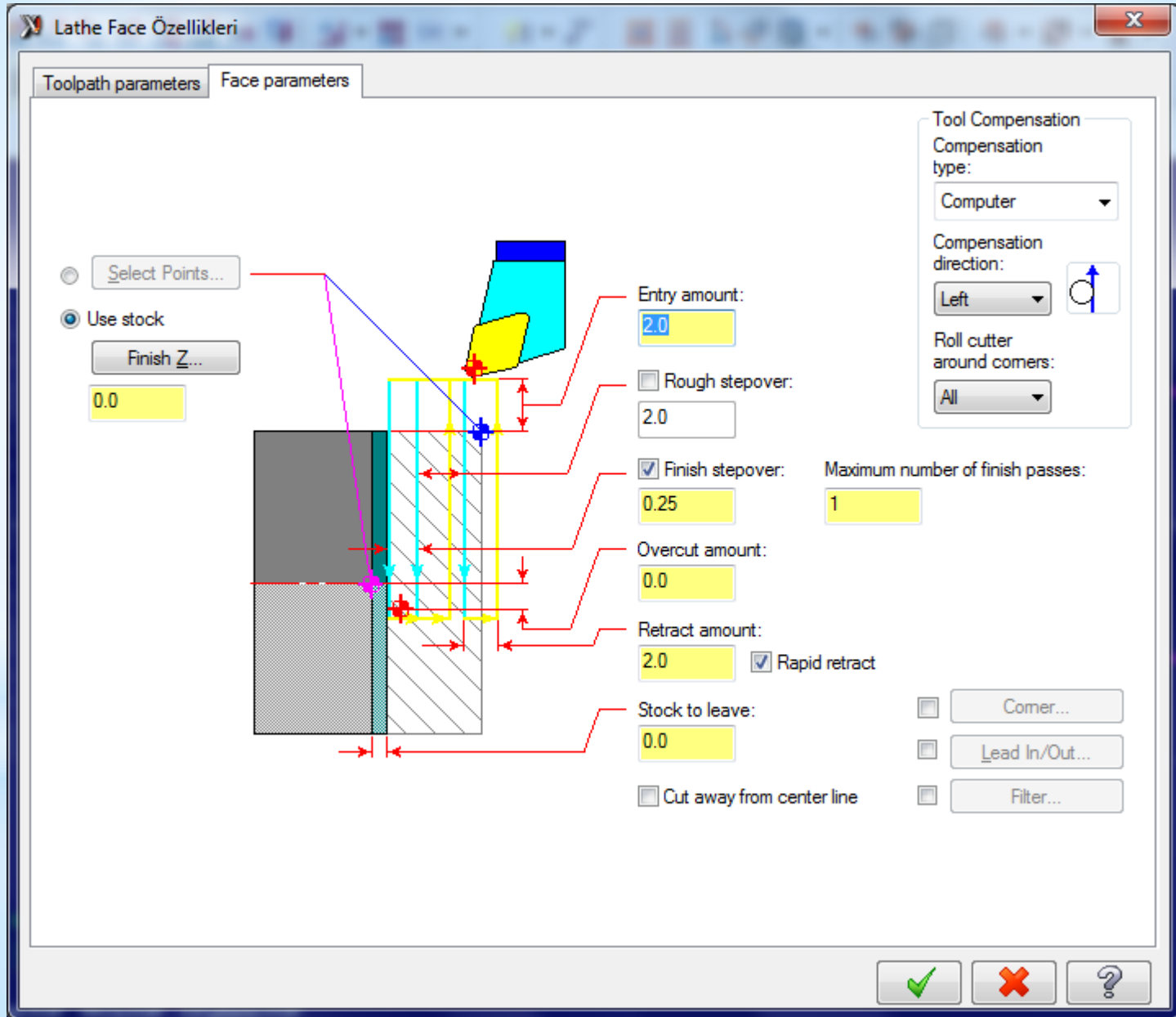
- **Select catalog** Firmalara ait uç kataloglarına ulaşılır.
- **Get insert:** Kesici ucu seç.
- **Save insert:** Uç kaydetme
- **Insert Name:** Uç adı
- **Delete Insert:** Kesici ucu sil.
- **Metric Values:** Metrik değerler
- **Filter Insert shape in catalog:** Operasyon tipine uygun uç filtreler.
- **Insert material:** Uç malzemesi
- **Shape:** Uç şekli.
- **Relief Angle:** Ön boşluk açısı.
- **Cross section:** Uç kesiti
- **IC Dia/Length:** Ucun iç çap değeri /kesici kenar uzunluğu
- **Insert width:** Uç genişliği
- **Thickness:** Kesici uç kalınlığı
- **Corner radius:** Kesici köşe yarıçapı

Kater ile ilgili ilgili seçimler yapılır



- **Select catalog:** Firmalara ait kater kataloglarına ulaşılır.
- **Get holder:** Kater seç.
- **Name:** Seçilen katere ad ver
- **Save Holder:** Kateri kaydet.
- **Delete holder:** Kaydedilen kateri sil.
- **Style:** Kater tiplerini listeler.
- **Holder geometry:** Kater geometrisi. Style de seçilen kateri burada gösterir.
- **Shank Cross Section:** Kater sapı kesiti.

Kater ile ilgili ayarlar yapılır ilgili seçimler yapılır



Bir önceki sayfadaki penceredeki bölümler aşağıdaki anlamları içermektedir

Select Points: Alından kaldırılacak talaş miktarı çapraz iki nokta seçilerek yapılır.

Use stock: Alından kaldırılması istenen talaş miktarı **Finiş Z** (Alından kaldırılacak talaş miktarı) altındaki kısma (-) değer olarak yazılır.

Entry amount: Takımın malzemedan talaş kaldırmaya başlamadan önceki konumu.

Rough stepover: Kaba talaşlar da her defadaki talaş alma miktarı.

Finish stepover: Önce pasoya bırakılacak miktar.

Overcut amount: Kesicinin eksenden aşağıya inme mesafesidir.

Retract amount: Her pasodan sonra geri çıkma mesafesi.

Rapid Retract: Hızlı ilerleme ile geri çıkma.

Stock to leave: Alından bırakılacak ince talaş miktarı.

Cut away from center line: Her paso için bir dikdörtgen tanımlanır ve kesici bu dikdörtgene göre konumlandırılır.

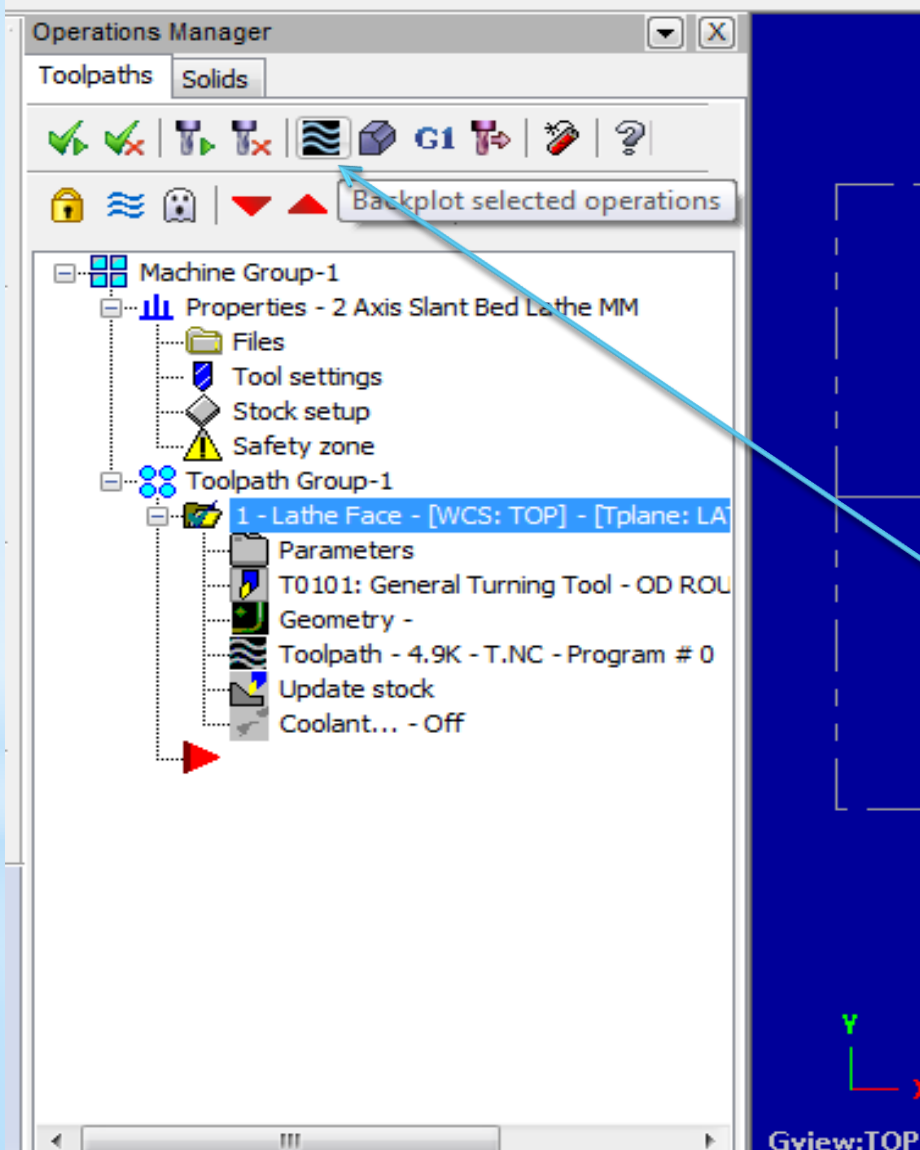
Maximum number of finish passes: Finiş paso sayısı.

Compensation type: Kesici takım uç telafisi.

Computer: Çap telafisi program tarafından hesaplanarak yapılır. G40, G41 ve G42 kullanılmaz.

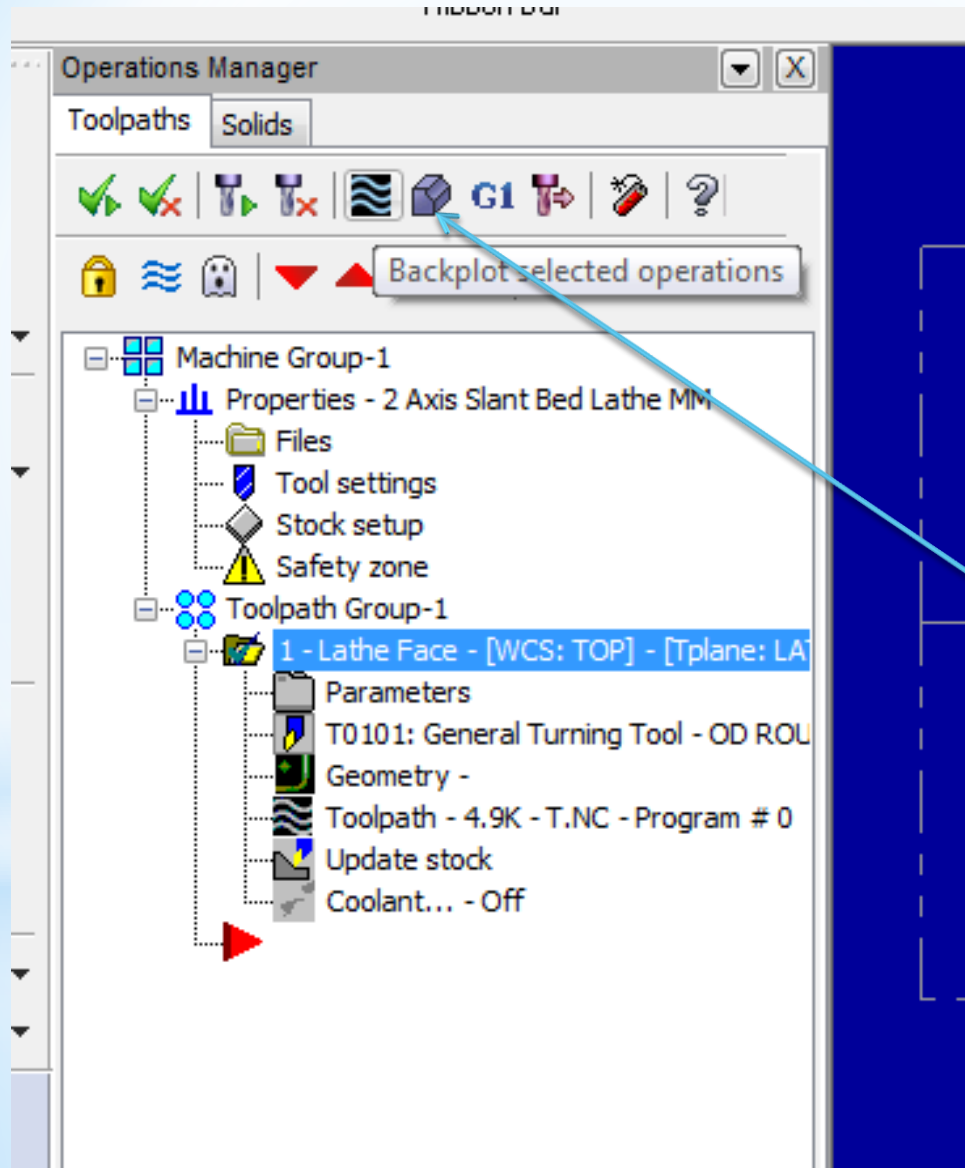
Control: Program tarafından çap telafisi yapılmaz. G40, G41 ve G42 ile tezgâh tarafından yaptırılır.

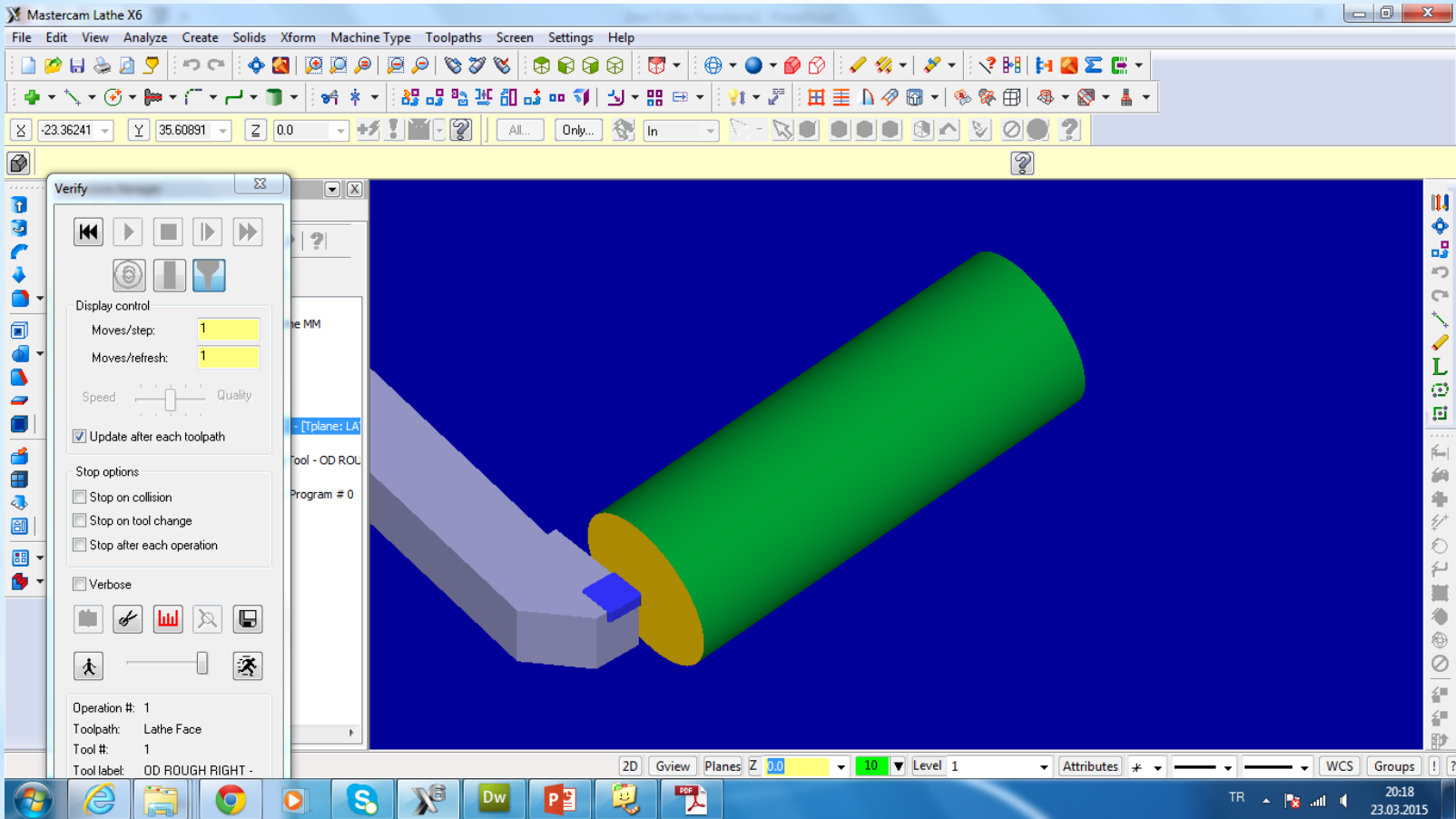
6. Smulasyon Takım yolları oluşturulduktan sonra smülasyon yaparak takım yollarını ve kesici hareketlerini görebiliriz. Bu işlem iki şekilde yapılabilir



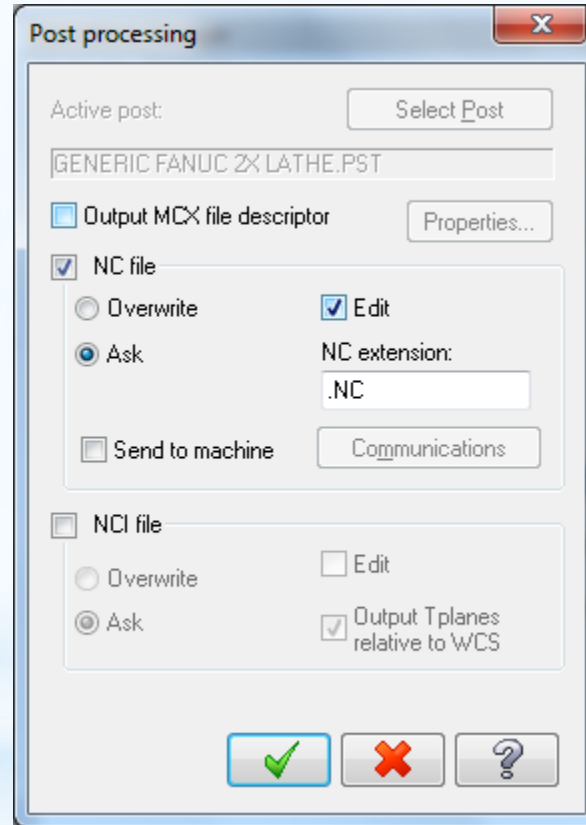
Karışımımıza çıkan ekranda smülasyonu izlemek için play tuşuna basılır

İkinci smülasyon biçmi katı model üzerinde smülasyondur bi işlem için





7. NC Kodu çıkartma Son işlem olarak nc kodları çıkartılır . Bu işlem için unsur ağacındaki G1 seçilir



Mastercam X Editor - [C:\USERS\AHMET SAN\DOCUMENTS\MY MCAMX6\LATHE\NC\T.NC]

File Edit View NC Functions Bookmarks Project Compare Communications Tools Window Help

Yeni...

Mark All Tool Changes Next Tool Goto Previous Tool

```
O0000
(PROGRAM NAME - T)
(DATE=DD-MM-YY - 23-03-15 TIME=HH:MM - 20:38)
(MCX FILE - T)
(NC FILE - C:\USERS\AHMET SAN\DOCUMENTS\MY MCAMX6\LATHE\NC\T.NC)
(MATERIAL - ALUMINUM MM - 2024)
G21
(TOOL - 1 OFFSET - 1)
(OD ROUGH RIGHT - 80 DEG. INSERT - CNMG 12 04 08)
G0 T0101
G97 S1536 M03
G0 G54 X57. 20.
G50 S3600
G96 S275
G99 G1 X-1.6 F.25
G0 Z2.
G28 U0. W0. M05
T0100
M30
%
```

Ready... CAPS Line: 1 Col: 0 File Size: 0 kb 23.03.2015 20:38

