

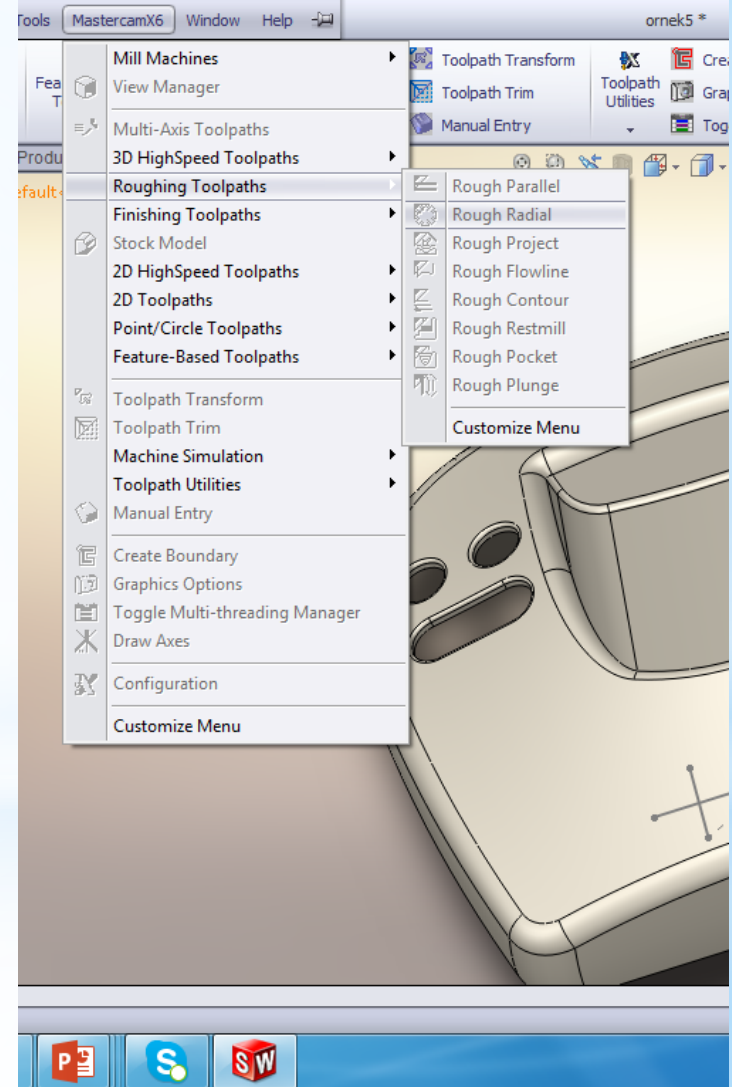
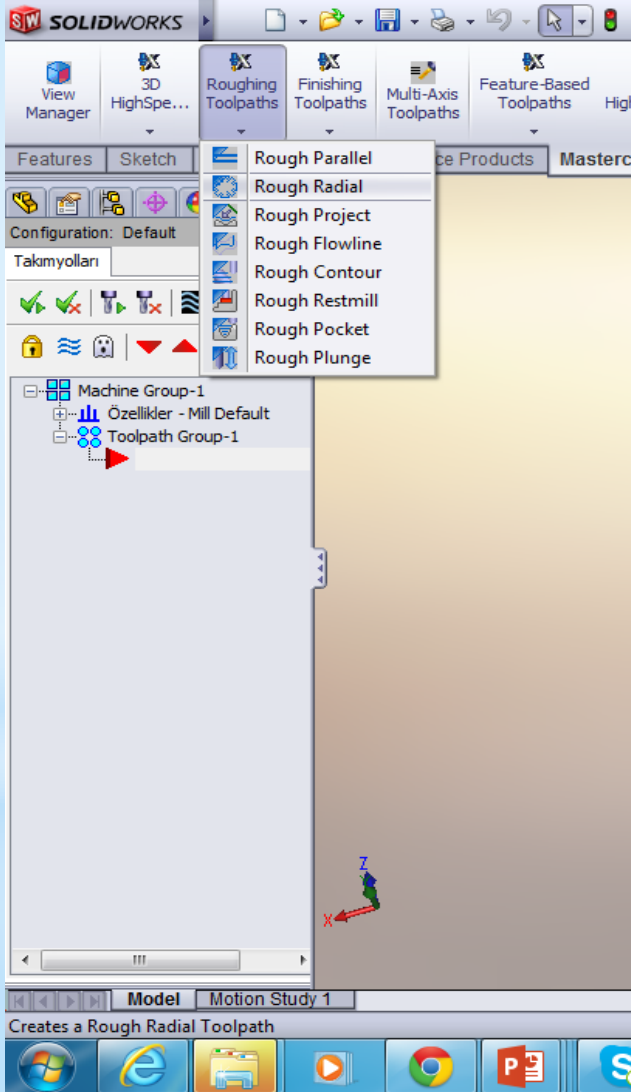
13- Üç Boyutlu İşleme

B- Rough Radial (Radyal Paralel İşleme)

Rough Radial Toolpath yönteminde Parçanın profiline göre bir merkez noktası alarak o merkeze göre radyal hareketle parçasının yüzeyini kaba talaş alma işlemi ile temizler Parça üzerindeki kaba pasoları hızlı ve çabuk bir şekilde işler.

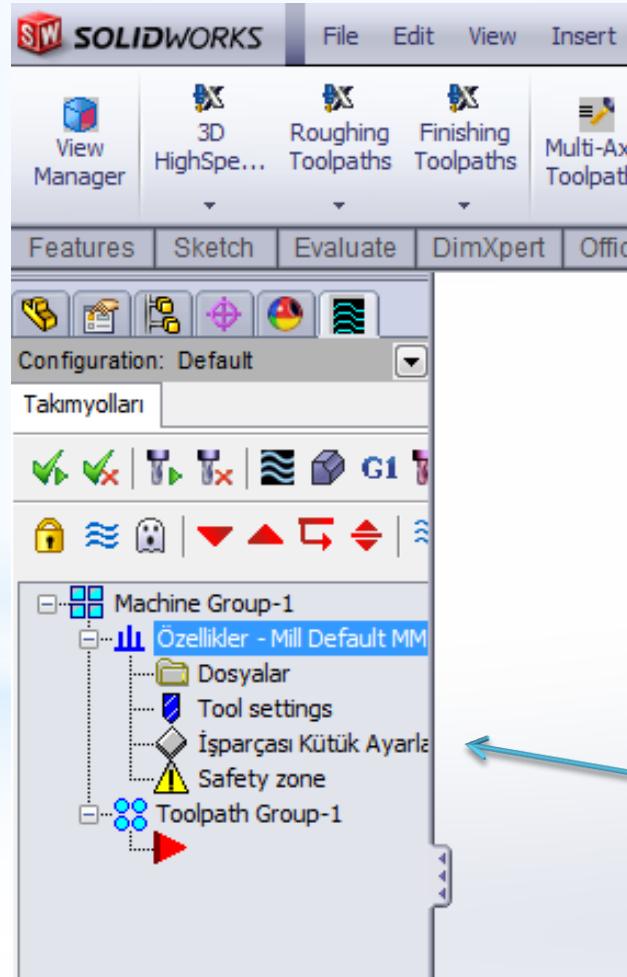
Genellikle dairesel şekilli parçaların yüzeylerini işlemede kullanılır Z ekseninde kademeli olarak dalma işlemi yapar. Takım yollarını parçanın üzerinde seçilen bir nokta merkez alınarak oluşturur. Kaba talaş alma işleminde alını düz kesici takımların kullanılması yüzey ve işleme açısı bakımından kolaylık sağlar. Ayrıca, kaba paso işlemlerini kullanırken mutlaka temizlik için finiş paso payı bırakmak gerekir. işlem sırası şöyledir;

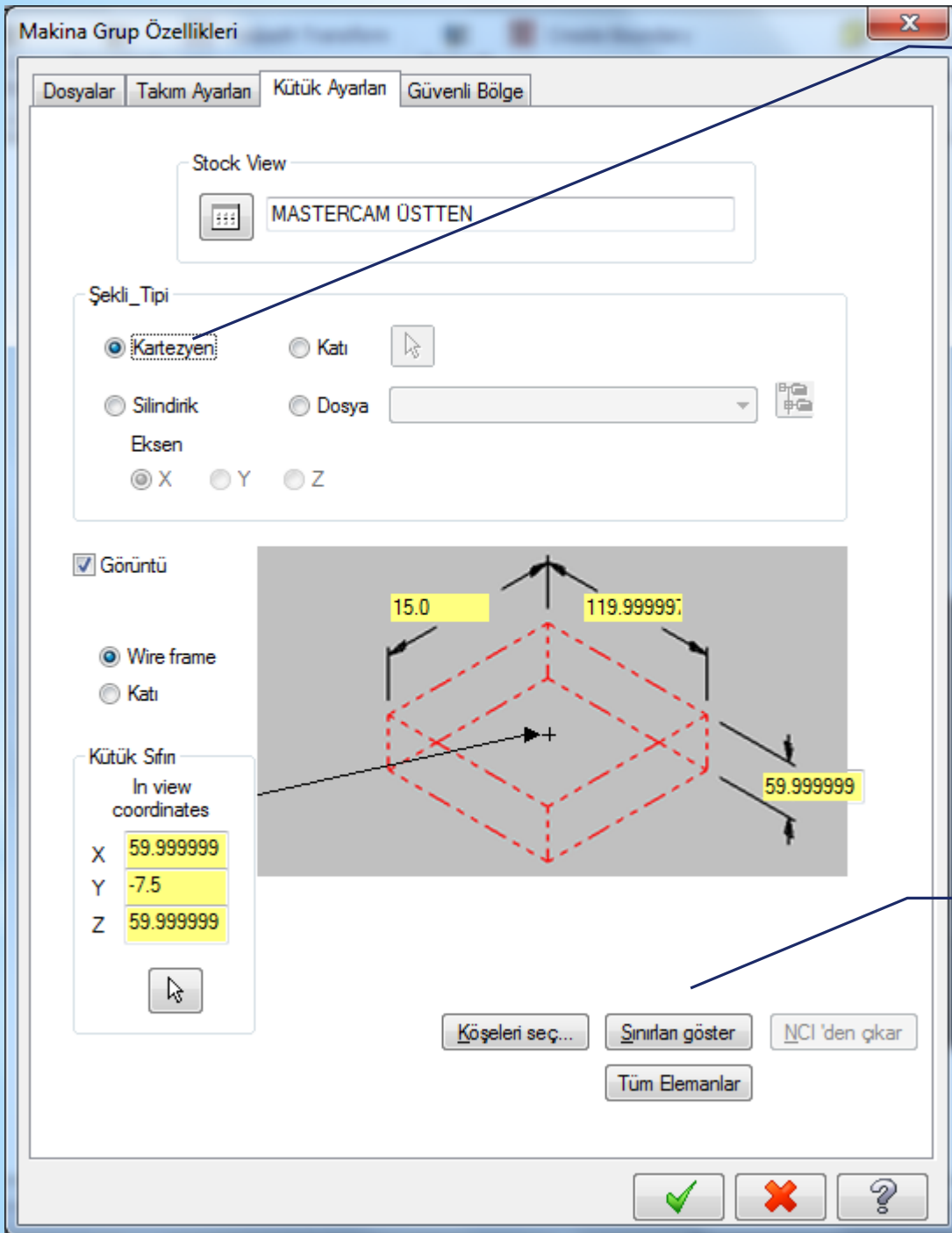
Takım yollarına menü çubuğundaki **Toolpaths** menüsünden veya **Surface Rough Toolpath** araç çubuğundan ulaşılabilir.



Önce parçamızın kütük olarak boyutlarının tanımlanması gerekmektedir. Bu işlem için;

Sol Taraftaki unsur ağacından Özellikler (Properties) atındaki iş parçası kütük ayarları (Stock setup) Kısımına girilir





Parçanın Prizmatik yada silindirik oluşu

Ölçüleri otomatik alması için Tüm Elemanlar (All Entities) seçilir

View Manager | 3D HighSpe... | Roughing Toolpaths | Finishing Toolpaths | Multi-Axis Toolpaths | Feature-Based Toolpaths | 2D HighSpe... | 2D Toolpaths | Point/Circle Toolpaths | Toolpath Transform | Create Boundary | Stock Model | Machine Simulation | Configuration

Toolpath Trim | Toolpath Utilities | Graphics Options | Draw Axes | Toggle Multi-threading Manager

Manual Entry

Features | Sketch | Evaluate | DimXpert | Office Products | **MastercamX6**

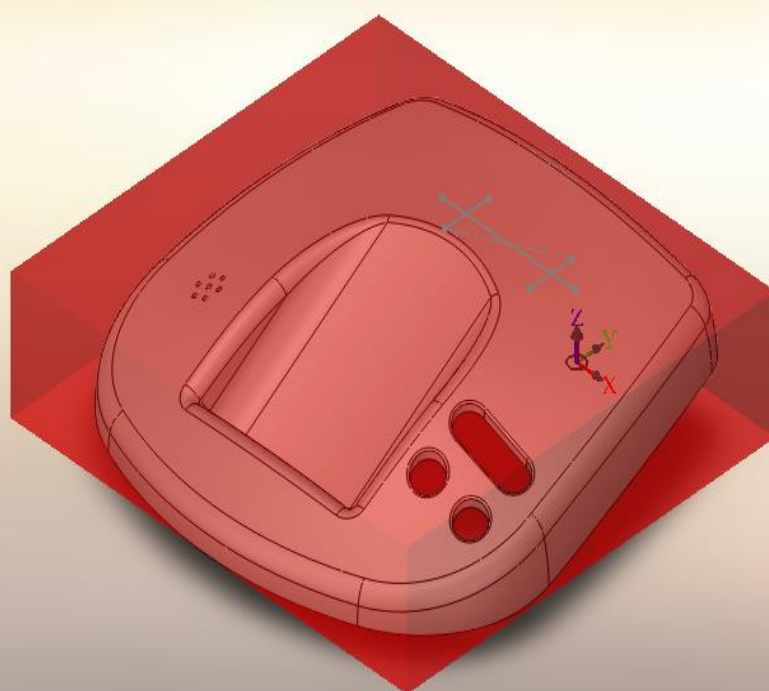
Configuration: Default

Takımyolları

Machine Group-1

- Özellikler - Mill Default
 - Dosyalar
 - Tool settings
 - İşparçası Kütük Ayarları
 - Safety zone
 - Toolpath Group-1

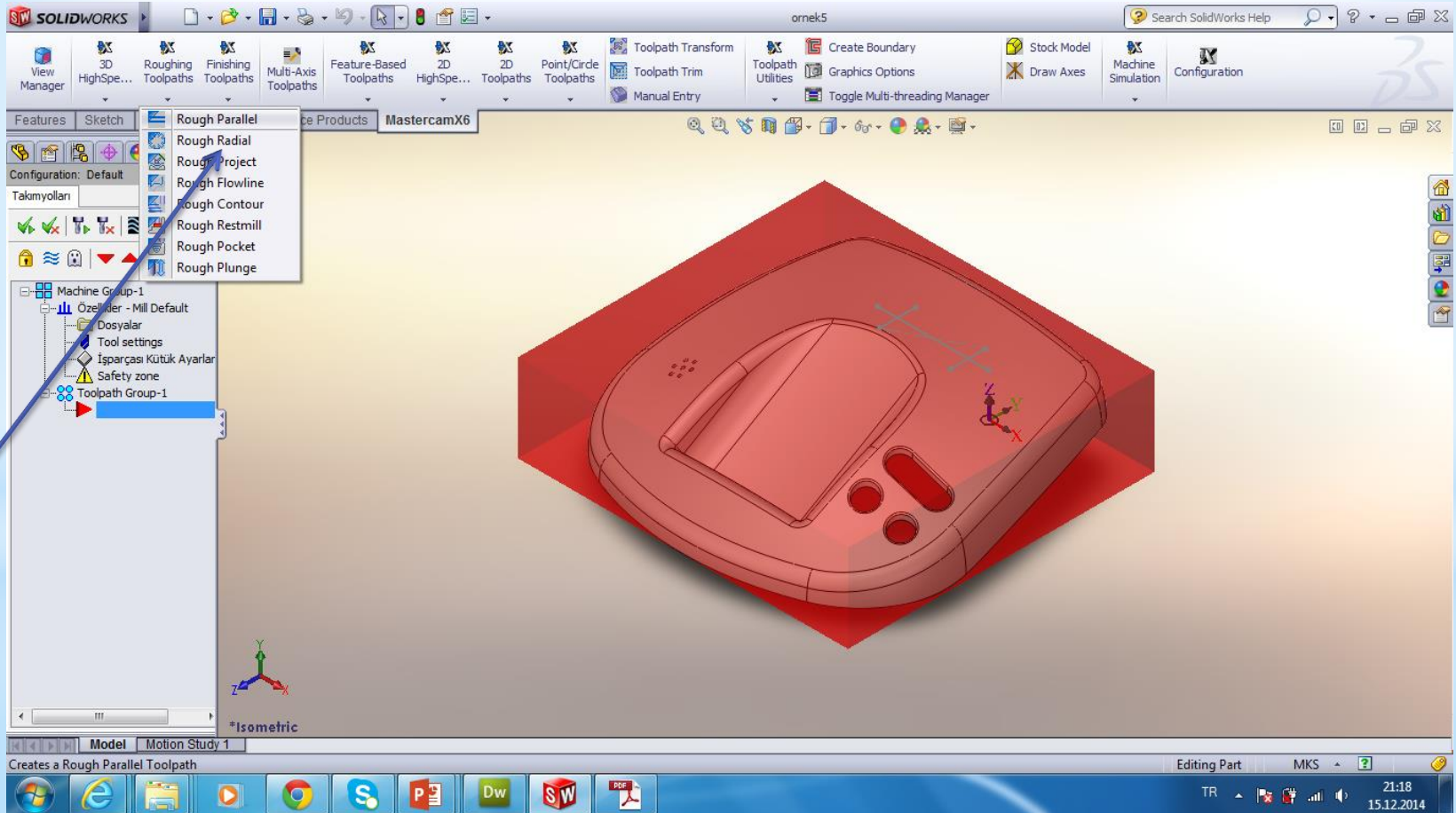
*Isometric



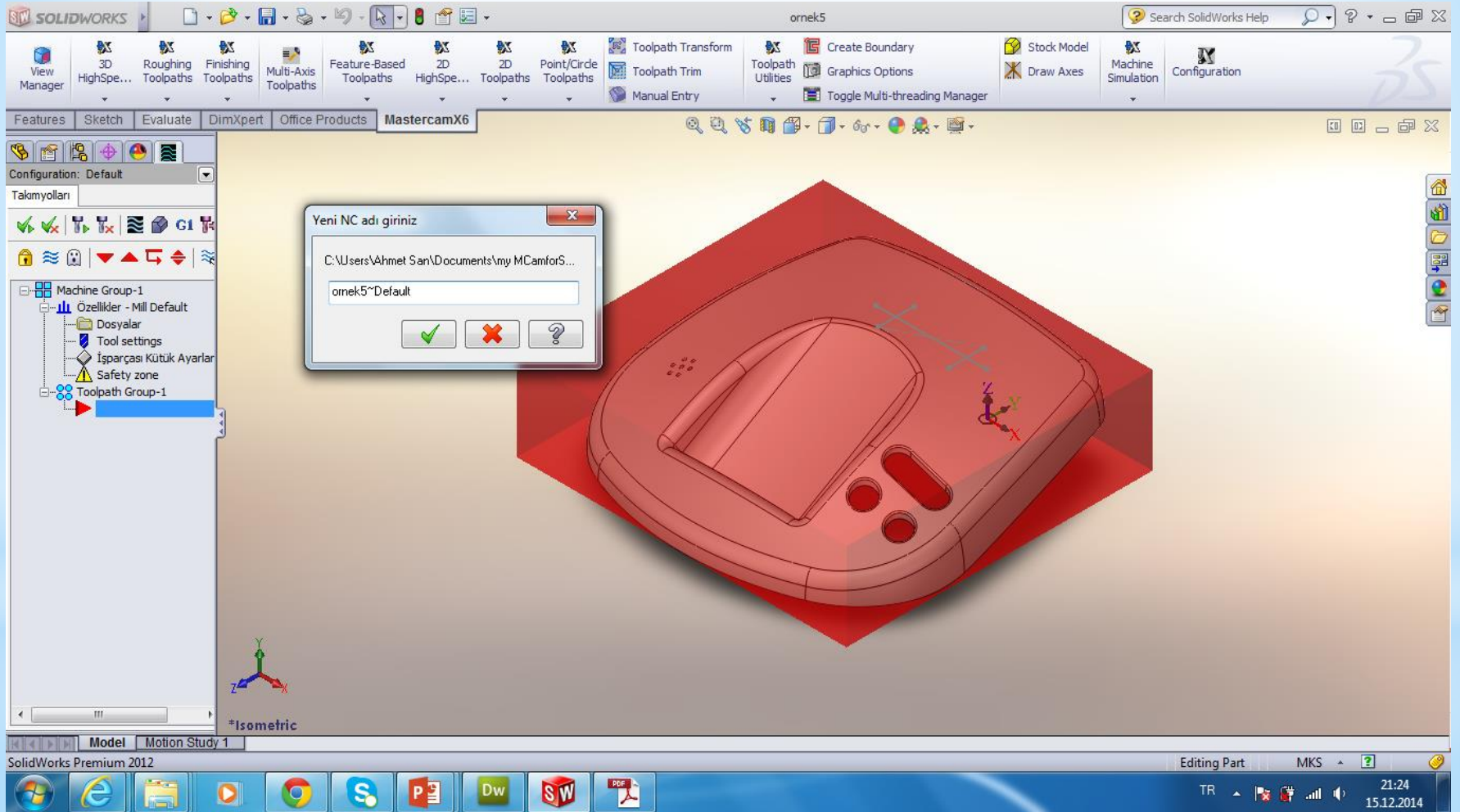
Model | Motion Study 1

Windows taskbar showing icons for Internet Explorer, File Explorer, Google Chrome, Skype, PowerPoint, AutoCAD, SolidWorks, and PDF Reader.

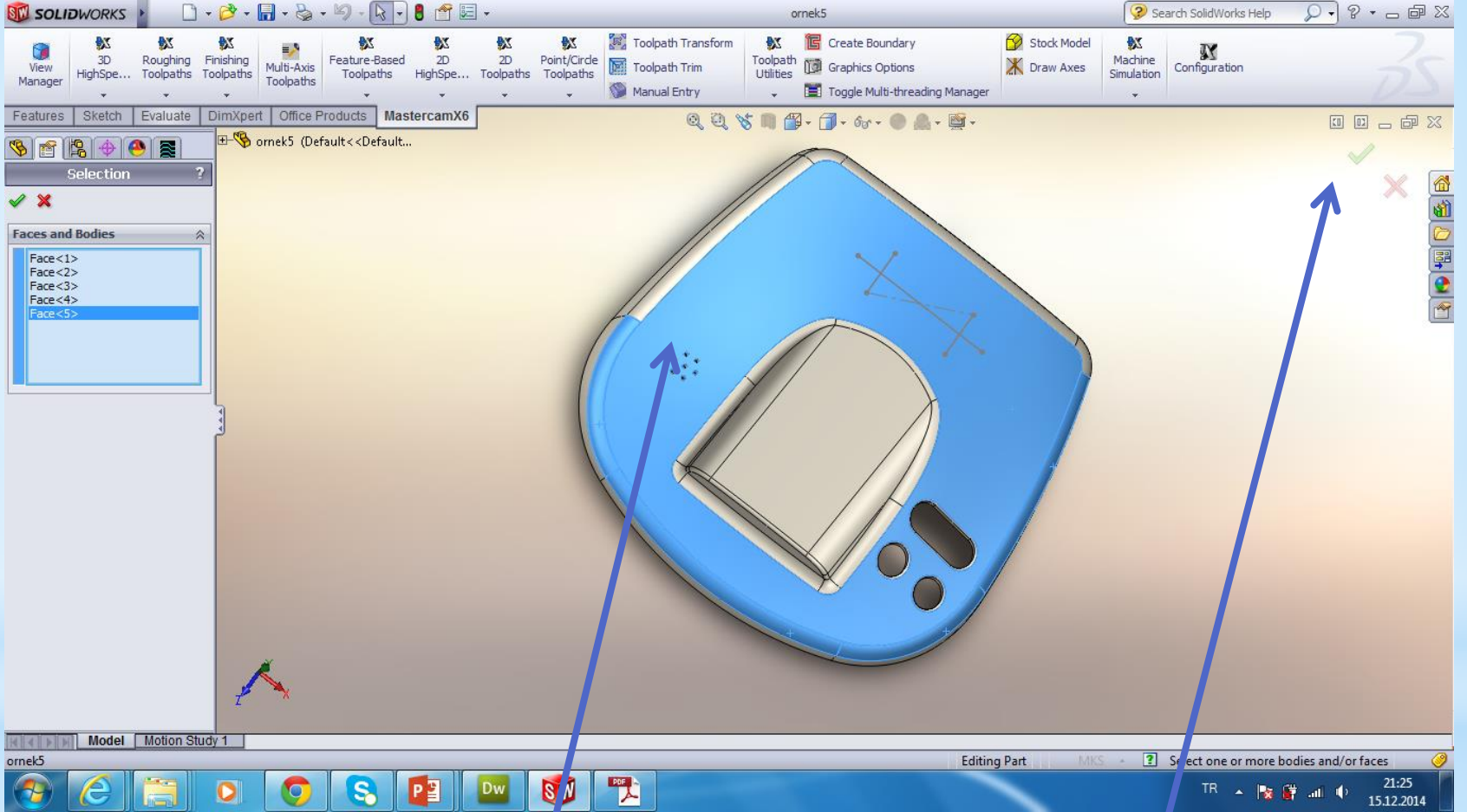
Buraya kadar yapılanlar standart yapılması gereken işlemlerdi şimdi **Rough Parell (Kaba İşleme)** tanımlama işlemine geçeceğiz
Rough Parell (Kaba İşleme) işlemi Yapabilmek için **Surface Rough Toolpath** arkasından **Rough Parell (Kaba İşleme)** 'yı seçeriz

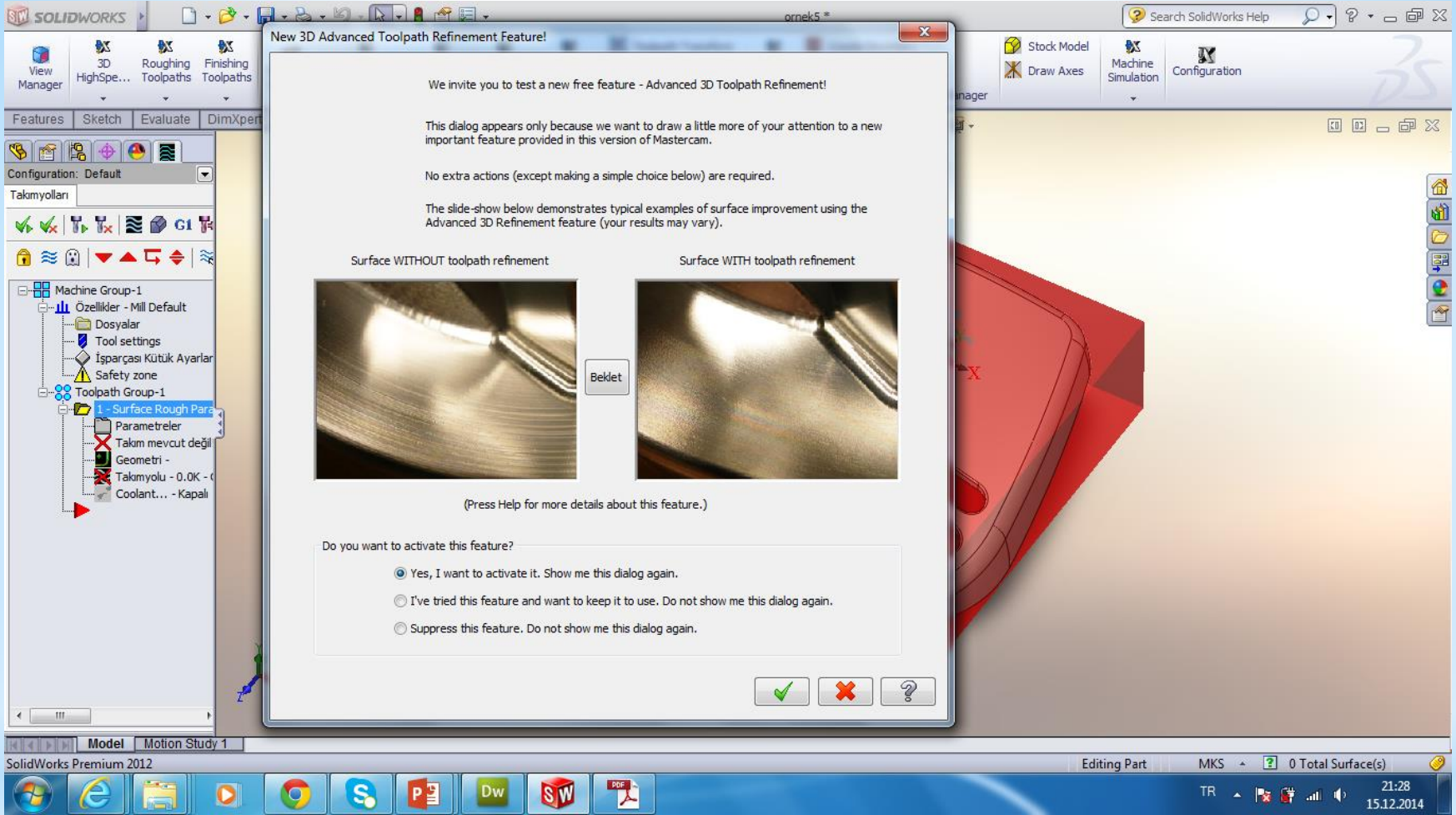


Bu pencere oluşturulacak nc (CNC Programı) Dosyasına isim vermemizi istemektedir

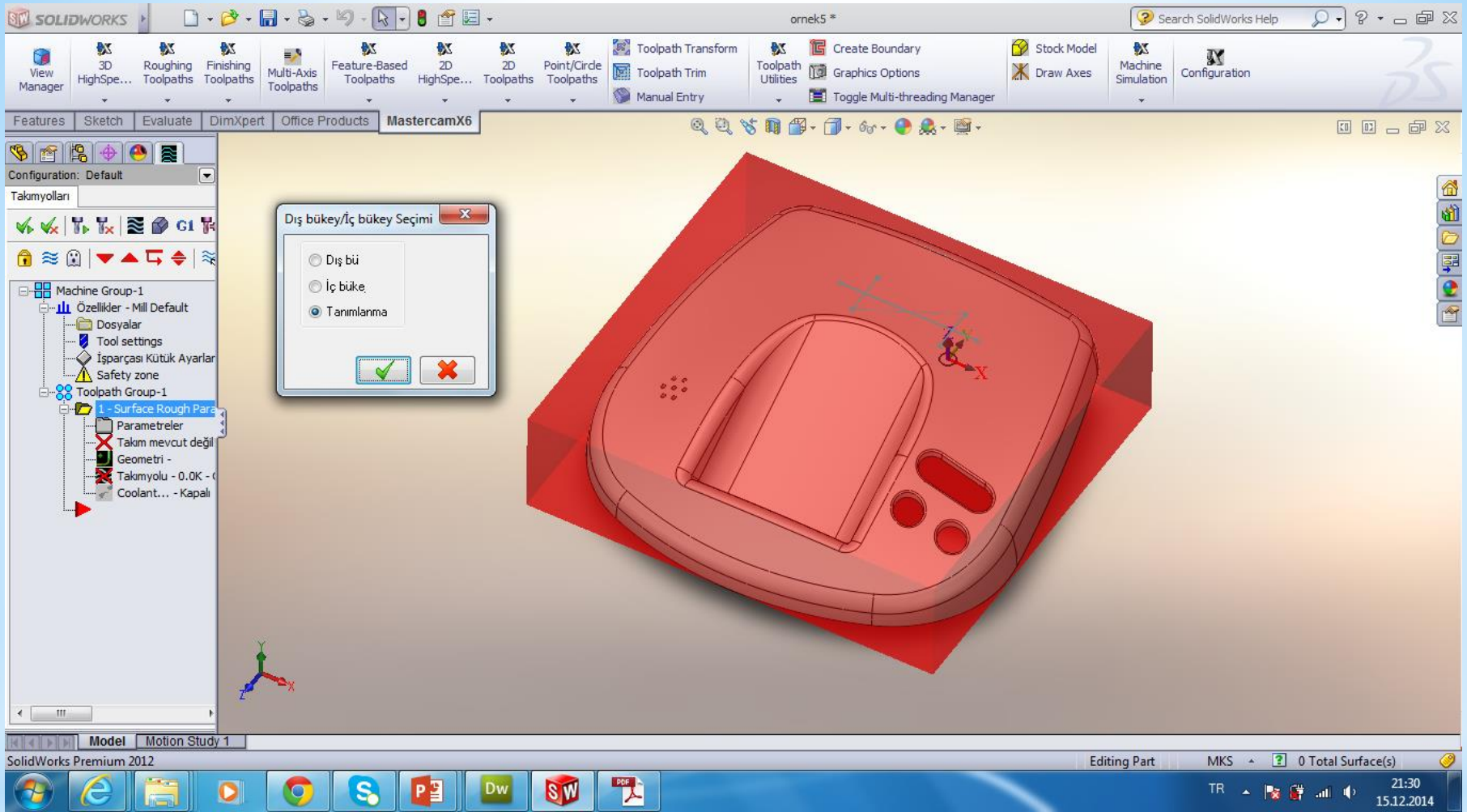


Bundan sonra gelen pencerede İşleme yapılacak ü boyutlu yüzeyler seçilir. ve ok basılır

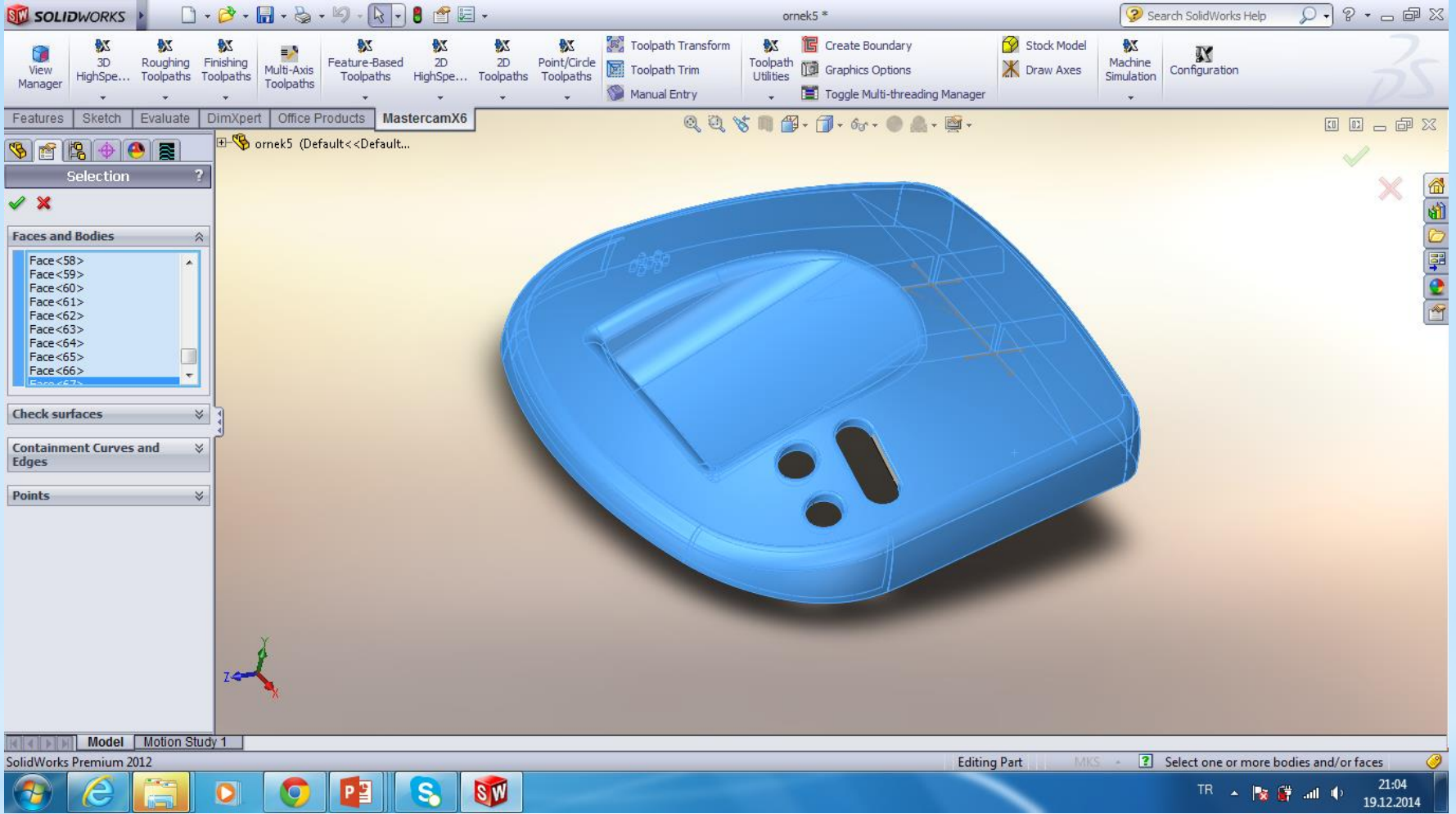




Bundan sonra gelen pencerede yapılacak işlem hakkında bilgi veren penceredir ok basılır



Bu pencerede parçamızın iç bükey, dış bükey yada her ikisinde olabileceği seçilir ve ok basılır



Bu pencerede sadece ok basılır

Bu kısımdan sağ tıklanarak takım seçimi yapılmalıdır

Surface Rough Parallel

Takımyolu parametreleri Yüzey parametreleri Rough parallel parameters

#	Takım adı	Çap	Cor. rad	Uzu...
---	-----------	-----	----------	--------

Takım adı: 20. BULL ENDMILL 4. RAD

Takım #: 177 Boy ofseti: 177

Magazin no: -1 Çap ofseti: 177

Takım çapı: 20.0 Köşe radyüsü: 4.0

Coolant...

İşmili dönüş yönü: Saat yö

İlerleme hızı: 50.0 İş mili hızı: 3500

Dalma hızı: 25.0 Geri kaçma hızı: 25.0

Takım değiştir (aynı) Hızlı geri kaçmak

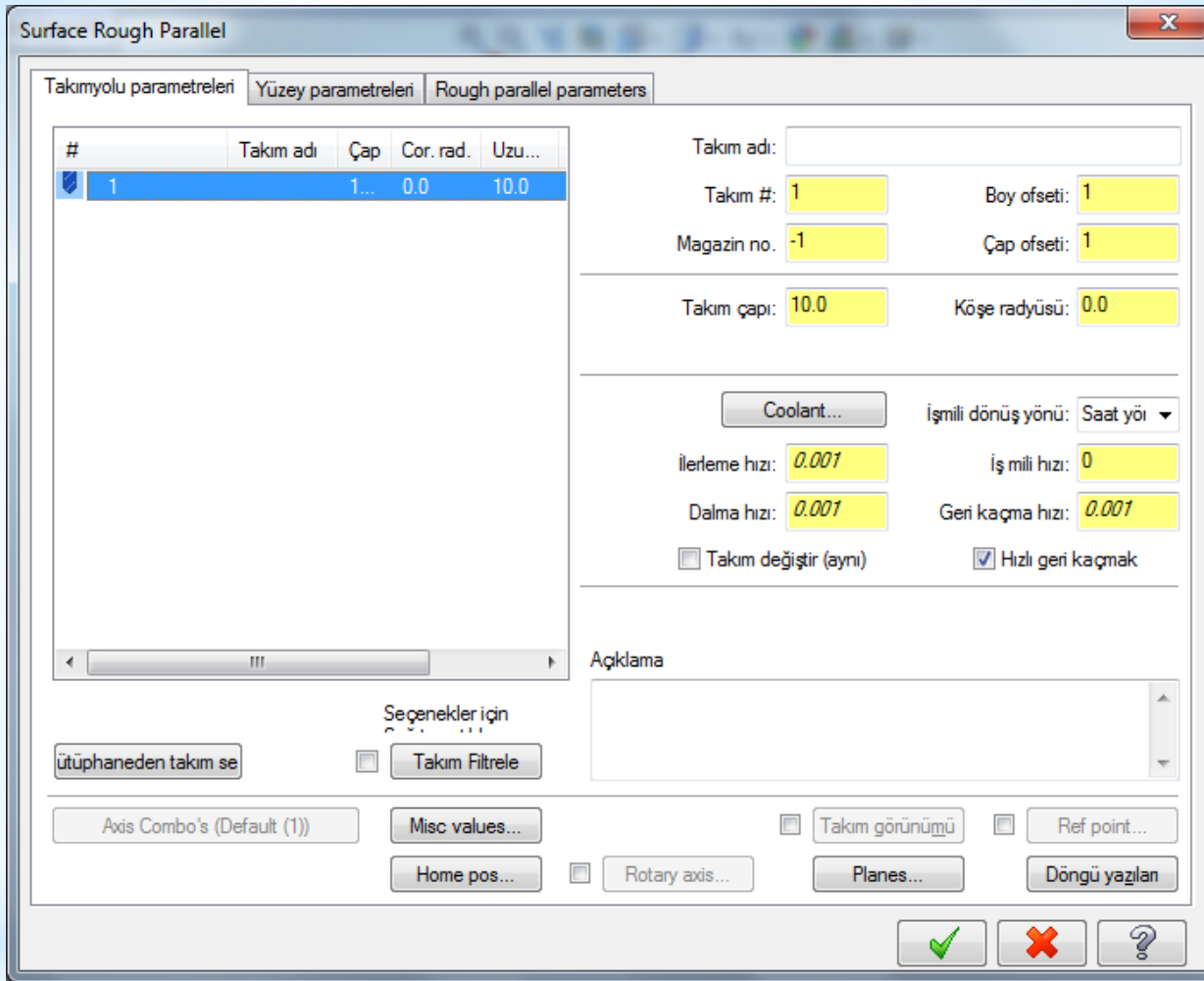
Açıklama

Seçenekler için

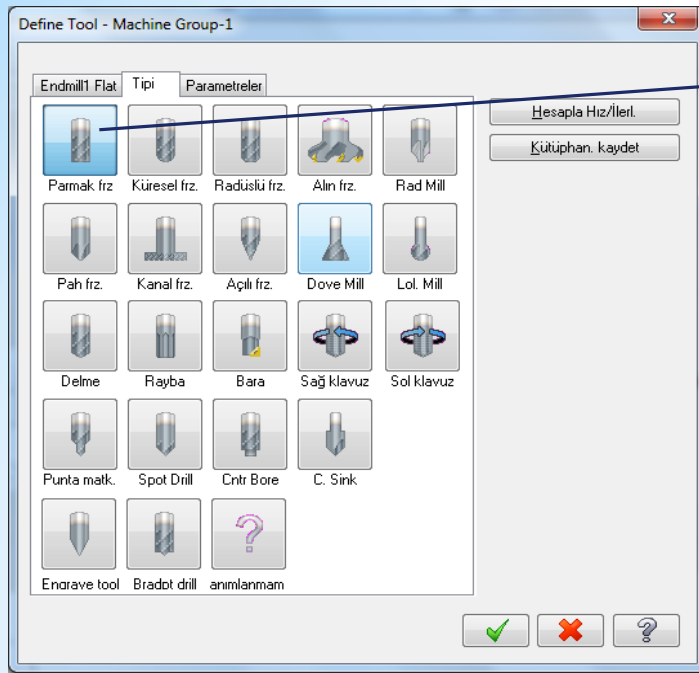
Ütüphaneden takım se Takım Filtrele

Axis Combo's (Default (1)) Misc values... Takım görünümü Ref point...

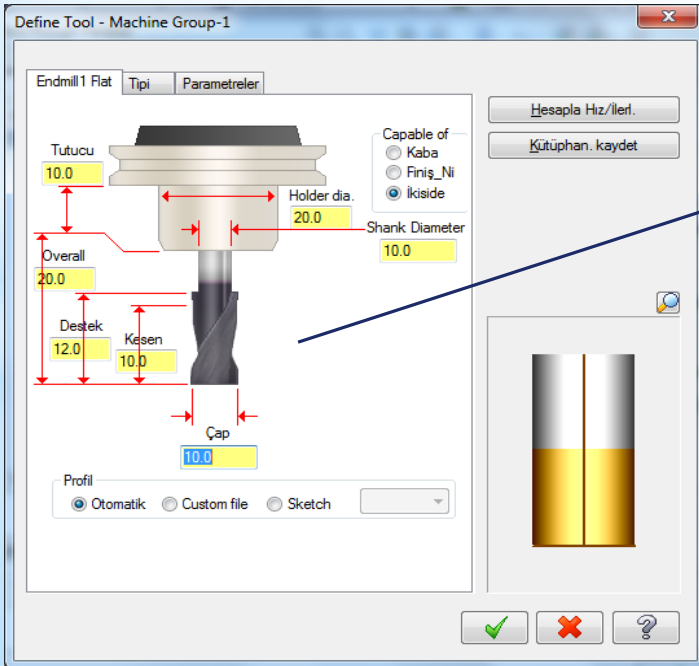
Home pos... Rotary axis... Planes... Döngü yazılan



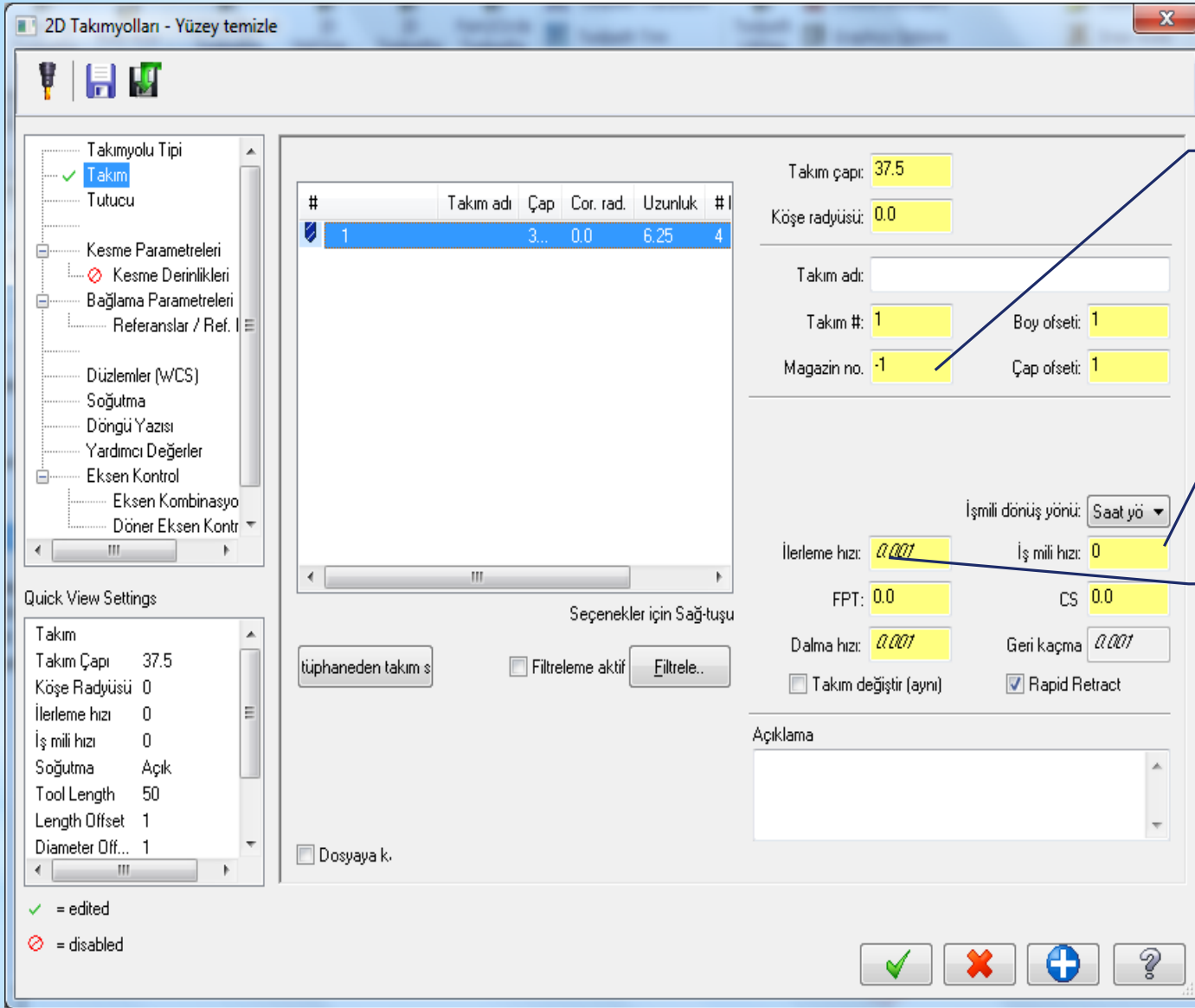
Bu işlemi yeni takım oluşturarak yada kütüphaneden üreticiler tarafından tanımlanmış takımlardan birini seçerek gerçekleştiririz
Biz yeni takım oluşturarak devam edeceğiz



Buradan parmak freze seçeceğiz



Buradan Kesicinin ve tutucusunun ölçüleri elle tanımlanır



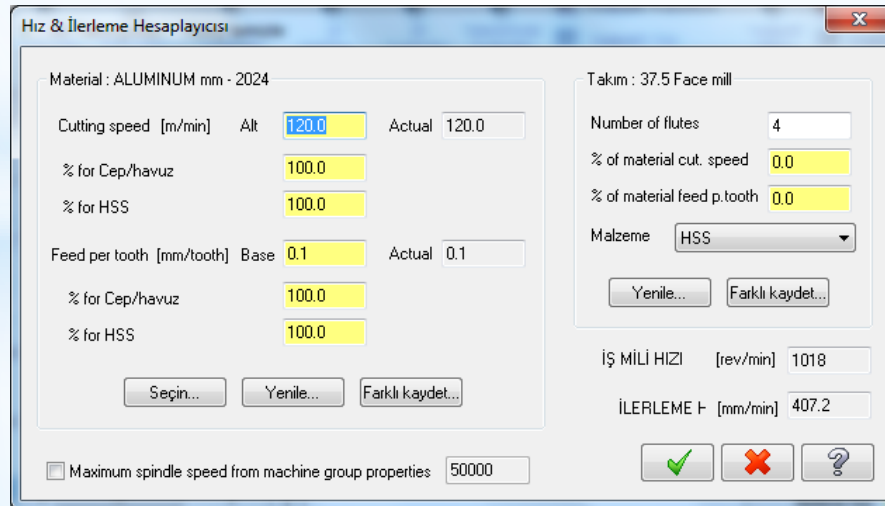
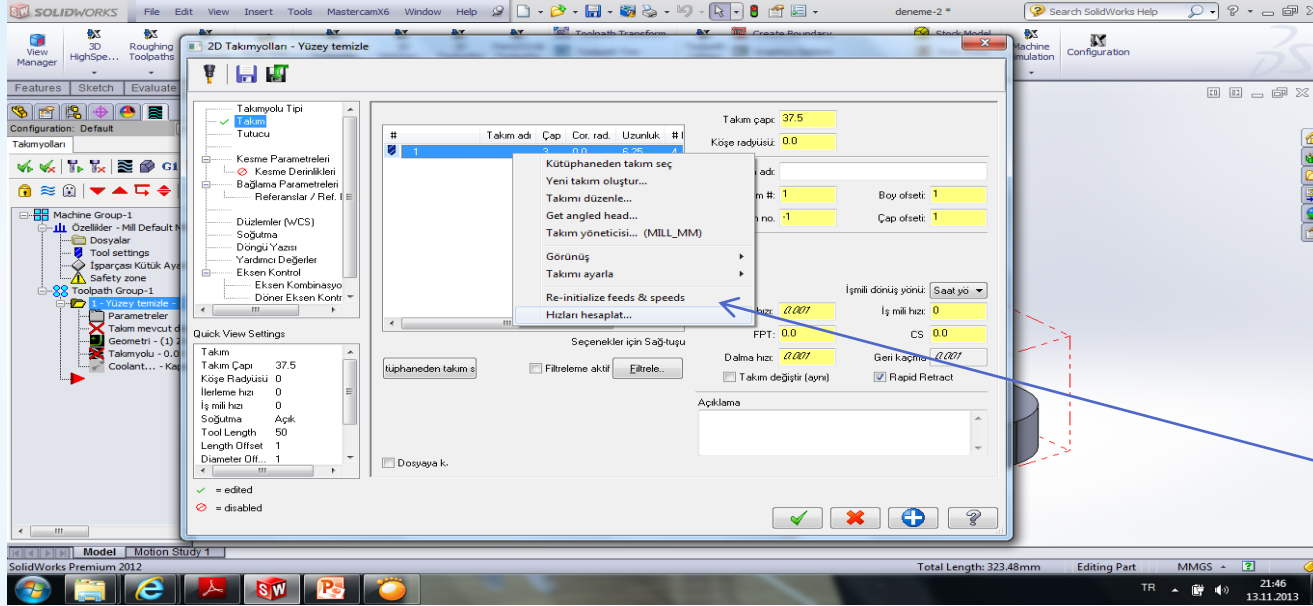
Takımın
Tezgahta bağlı
olduğu Magazin
No

İşmili hızı
Dev/Dak

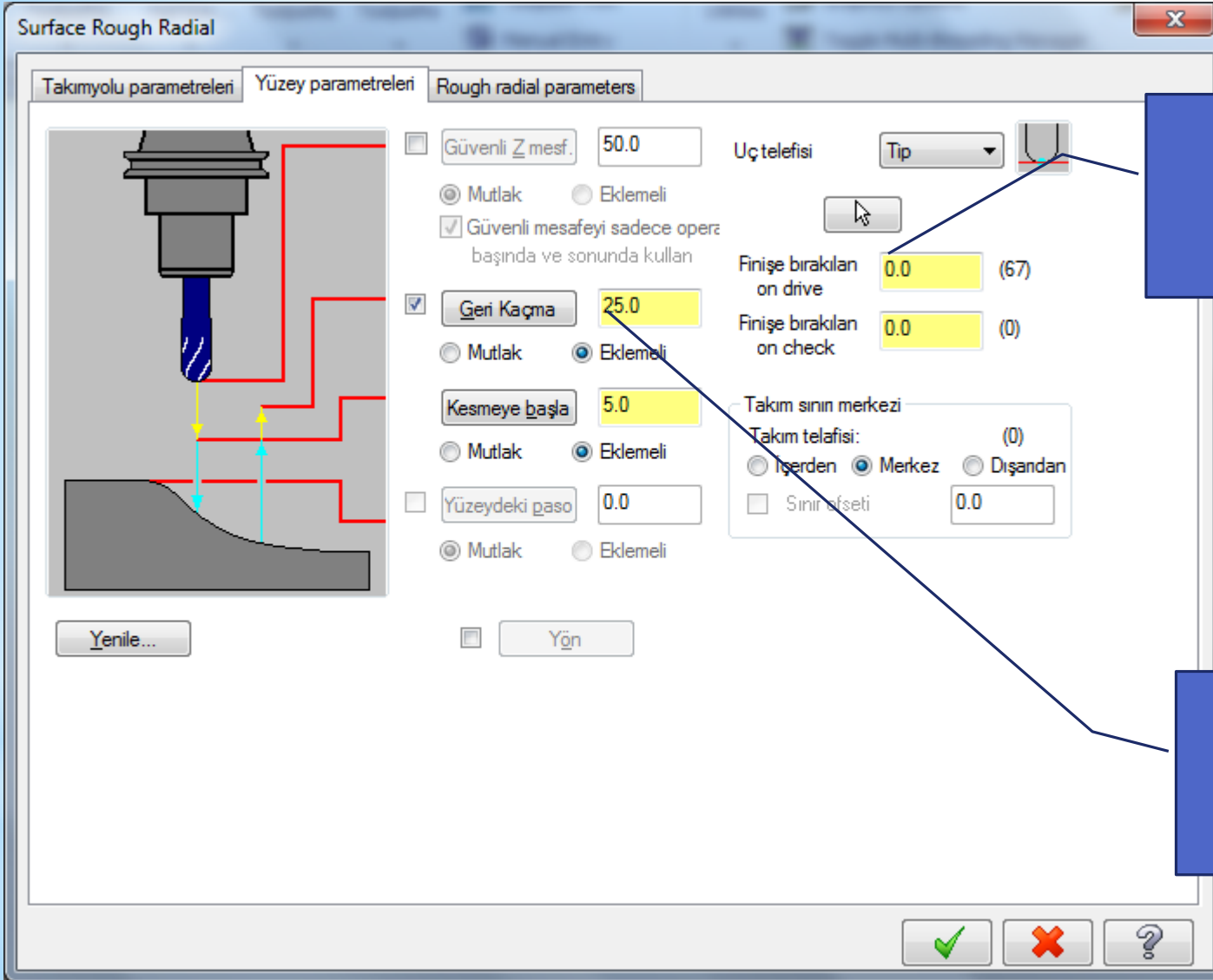
İlerleme hızı
M/Dak

* Oluşturulan takım listede yer alacaktır

Kesme hızı ve diğer hızlar takımın üzerine sağ tıklanıp otomatik olarak da hesaplatılabilir



Bir sonraki adım yüzey parametrelerinin tanımlamaları yapılır



Finiş işlemi için bırakılacak paso miktarı

İşlemlerde kesicinin geri kaçma mesafesi

Kaba İşleme parametreleri ile ilgili tanımlamalar yapılır

Surface Rough Radial

Takımyolu parametreleri Yüzey parametreleri Rough radial parameters

Toplam tolerans... 0.025 Max. aç eklemeli 1.0 Başlangıç mesafesi 1.0

Kesme metodu Tek yönlü_Zig Başlangıç nkt açısı 0.0 Süpürerek açısı 360.0

Max. Z pası: 2.0

Başlama noktası

İçerden başla

Dışardan başla

Giriş kontrolü

Çoklu girişlere müsaade et

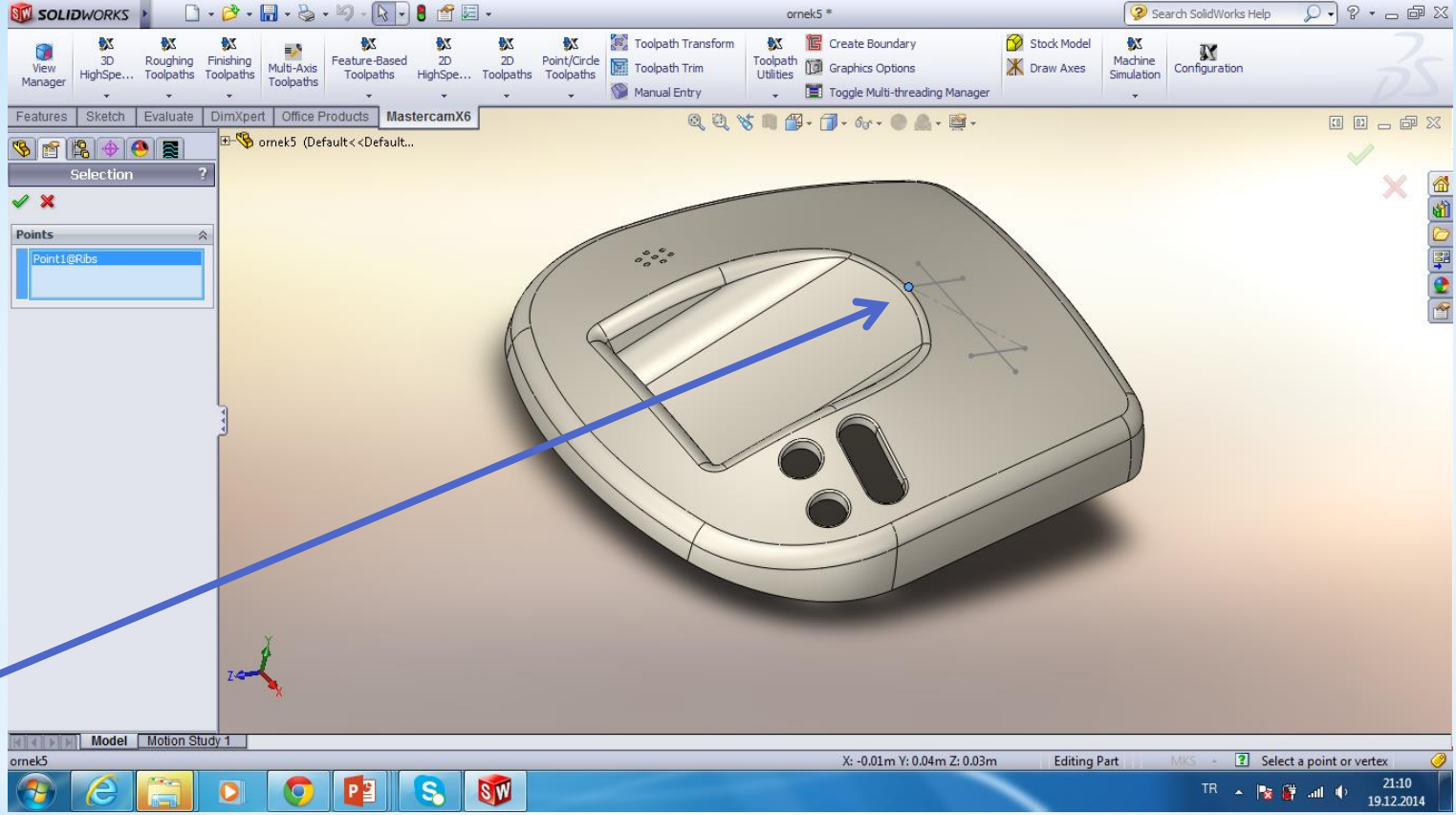
Bir kenardan kes

Her iki kenardan kes

Yüzey boyunca negatif dalmalara müsaade et

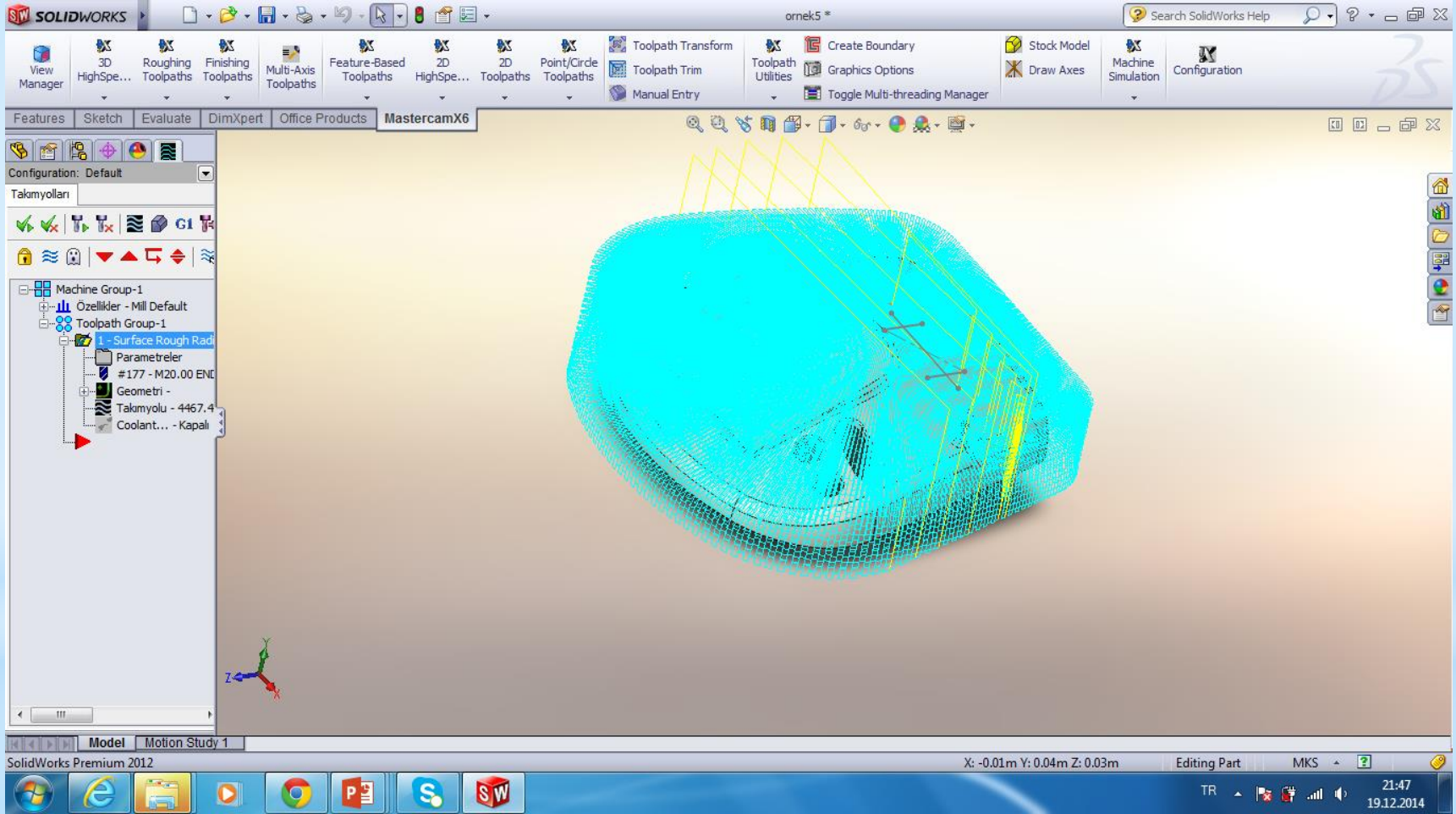
Yüzey boyunca pozitif dalmalara müsaade et

kesme derinlikleri Boşluk ayarları İleri düzey ayarlar

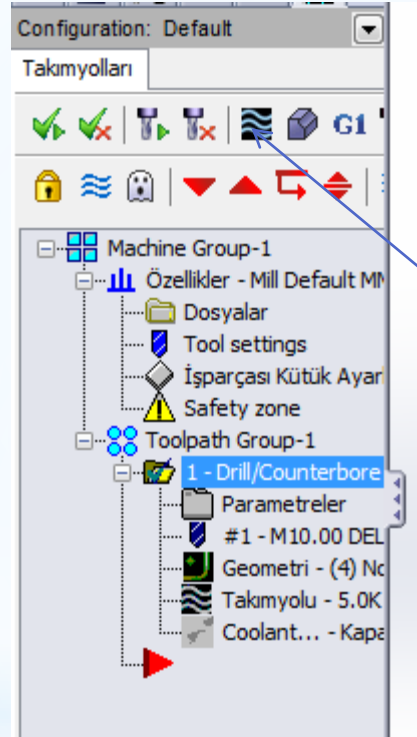


Radial İşleme için bir merkez seçilip ok basılır

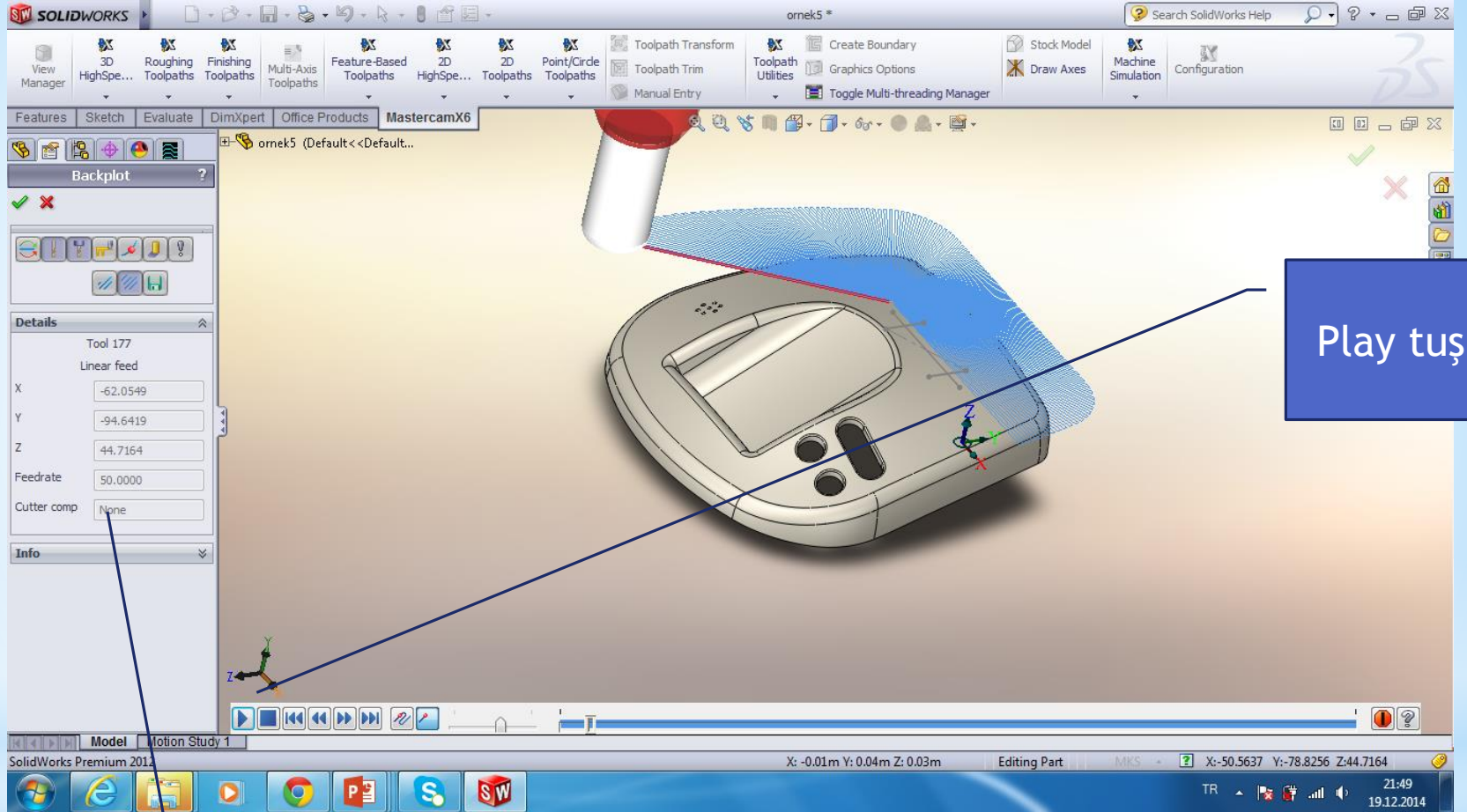
Ok basıldıktan sonra takım yolları oluşur



Takım Yolu ile ilgili simülasyonu görmek için canlı gösterim butonuna basılır



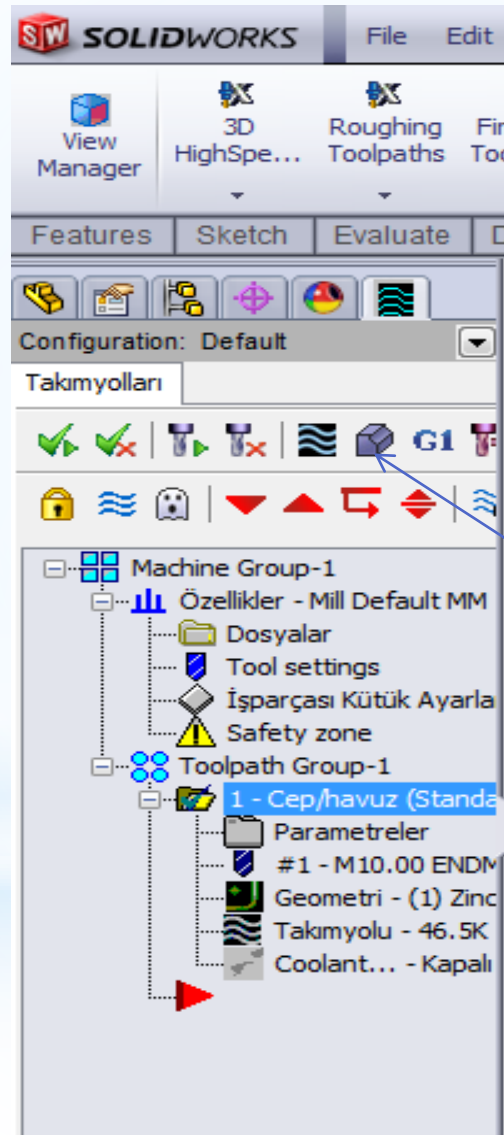
Play tuşuna basarak simulasyon görülebilir



Play tuşu

Kesme işlemi ile ilgili açıklama penceresi

Canlı katıda simulasyonu görmek için ilgili tuşa basılır





Features Sketch Evaluate DimXpert Office Products MastercamX6

ornek5 (Default<<Default...

Verify ?



Display controls

Moves / Step 1

Moves / Refresh 10

Speed Quality

Update after each toolpath

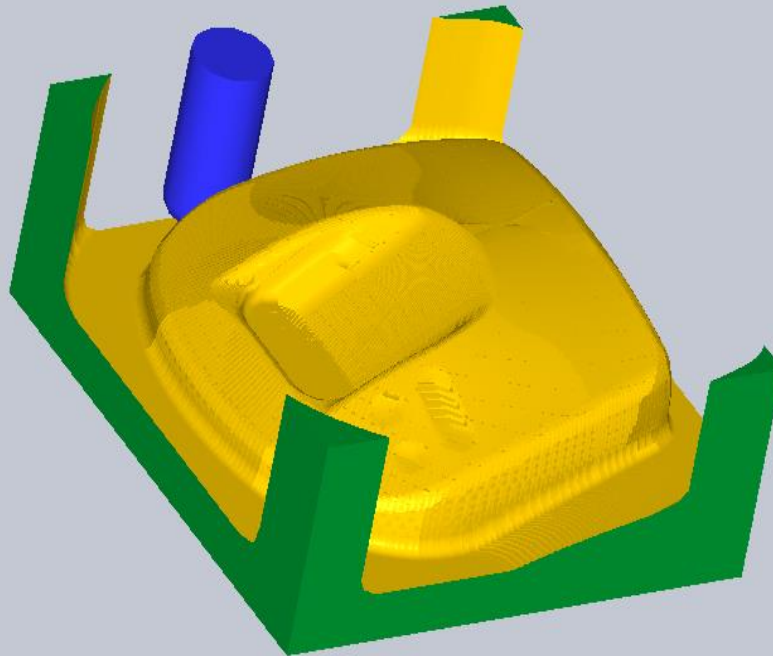
Stop options

- Stop on collision
- Stop on tool change
- Stop after each operation

Settings



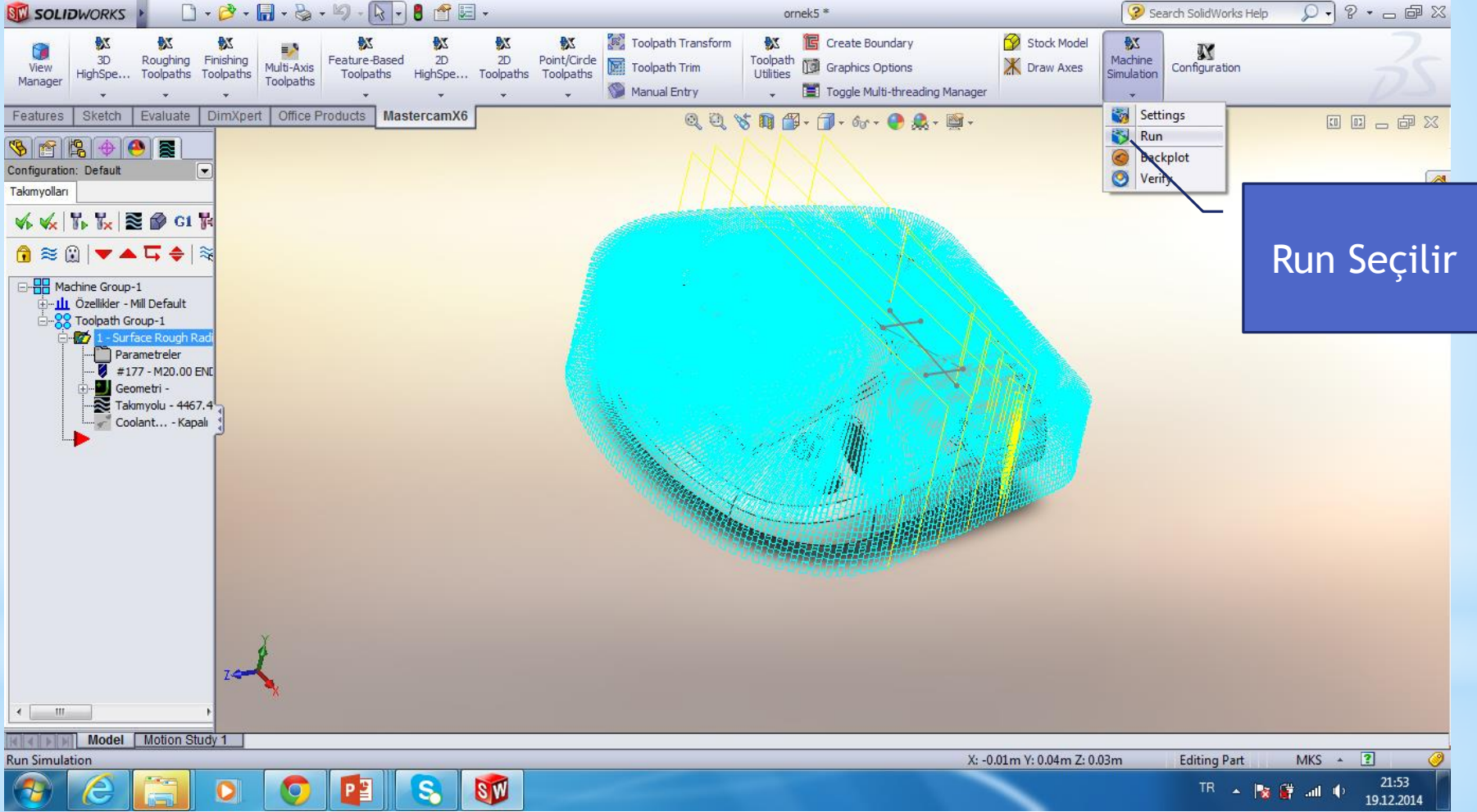
Verbose

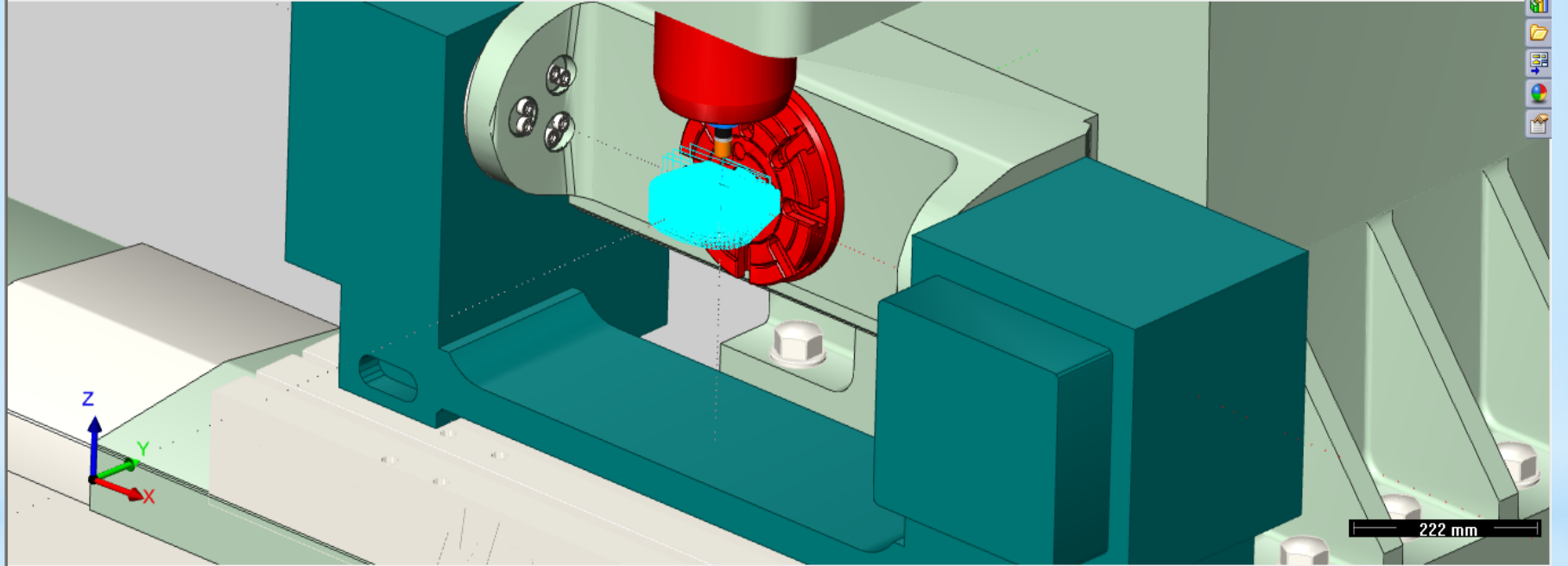


Model Motion Study 1

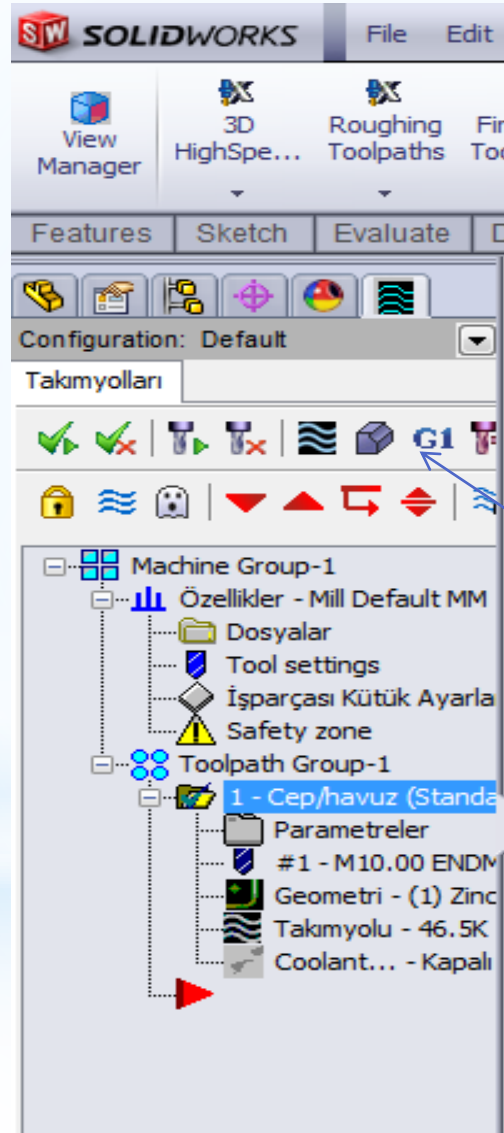


Tezgahta simulasyonu görmek için ilgili tuşa basılır





Son işlem Tezgaha göndereceğimiz NC kodu (Pos) oluşturacağız



Post processing

Active post:

Output MCX file descriptor

NC file

Üstüne kaydet Düzelt

Kaydederken sor NC extension:

Makinaya gönder

NCI file

Üstüne kaydet Düzelt

Kaydederken sor Output Tplanes relative to WCS

Mastercam X Editor - [C:\USERS\AHMET\DOCUMENTS\MY MCAMFORSWX6\MILL\NC\T.NC]

Dosya Düzelt Görünüş NC Functions Bookmarks Project Compare Haberleşmeler Takımlar Pencere Yardım

Yeni

Mark All Tool Changes Next Tool Goto Previous Tool

Project Explorer

```
O0000 (T)
  (DATE=DD-MM-YY - 08-12-13 TIME=HH:MM - 23:47)
  (MCX FILE - C:\USERS\AHMET\DESKTOP\ÖRNEK\ORNEK CEPBOSALTMA.SLDPR)
  (NC FILE - C:\USERS\AHMET\DOCUMENTS\MY MCAMFORSWX6\MILL\NC\T.NC)
  (MATERIAL - ALUMINUM MM - 2024)
  ( T1 | | H1 )
N100 G21
N102 G0 G17 G40 G49 G80 G90
N104 T1 M6
N106 G0 G90 G54 X-57.526 Y-21. A0. S4774 M3
N108 G43 H1 Z25.
N110 Z10.
N112 G1 Z-3. F0.
N114 X57.526 F1909.6
N116 G3 X61. Y-17.5 I-.026 J3.5
N118 G1 Y-15.
N120 X-61.
N122 Y-9.
N124 X61.
N126 Y-3.
N128 X38.157
N130 G3 X45.991 Y3. I-5.657 J15.5
N132 G1 X61.
N134 Y9.
N136 X48.625
N138 G3 X49. Y12.5 I-16.125 J3.5
N140 G1 Y15.
N142 X61.
N144 G3 X55.035 Y21. I-6. J0.
N146 G1 X54.965
```

Ready...