



Üç Boyutlu Katı Modelleme

- 2.1.5. Rib (Destek Oluşturma)
- 2.1.6. Web (Yüzeğe Destek Oluşturma)
- 2.1.7. Emboss (Yüzeyden Katılaştırma)
- 2.1.8. Hole (Delik Delme)
- 2.1.9. Thread (Vida Açma)

10.Hafta





Üç Boyutlu Katı Modelleme Komutları



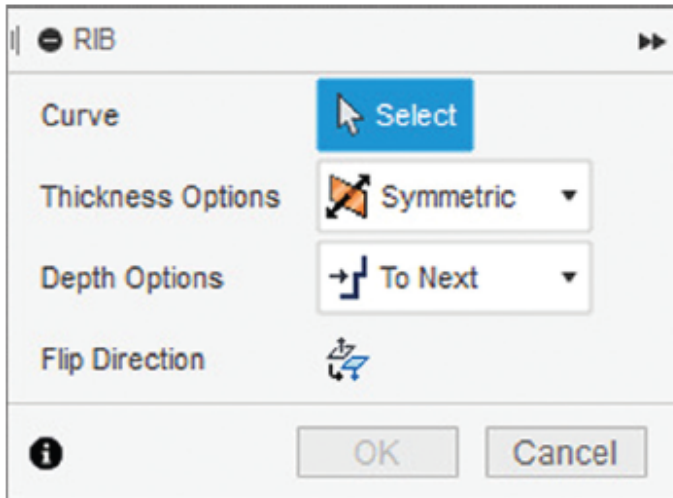
2.1.5. Rib (Destek Oluşturma)

Simgesi :

Konumu : DESING>SOLID>CREATE>Rib

Klavye Kısa yolu:

Gerekli yerlere destek yerleştirmek için kullanılan komuttur. Makine elemanlarının kuvvetlere karşı dayanımını artırmak için gerekli yerlerde destek kullanılmalıdır.



Destek Oluşturma

Curve: Katılaştırmaya esas profil buradan belirlenir.

Thickness Options: Simetri ya da tek yönlü destek seçimi yapılır.

Depth Options: Destek genişliği belirlenir.

Flip Direction: Destek yönünün değişimi buradan yapılır.

Görsel 2.16: Destek oluşturma diyalog kutusu

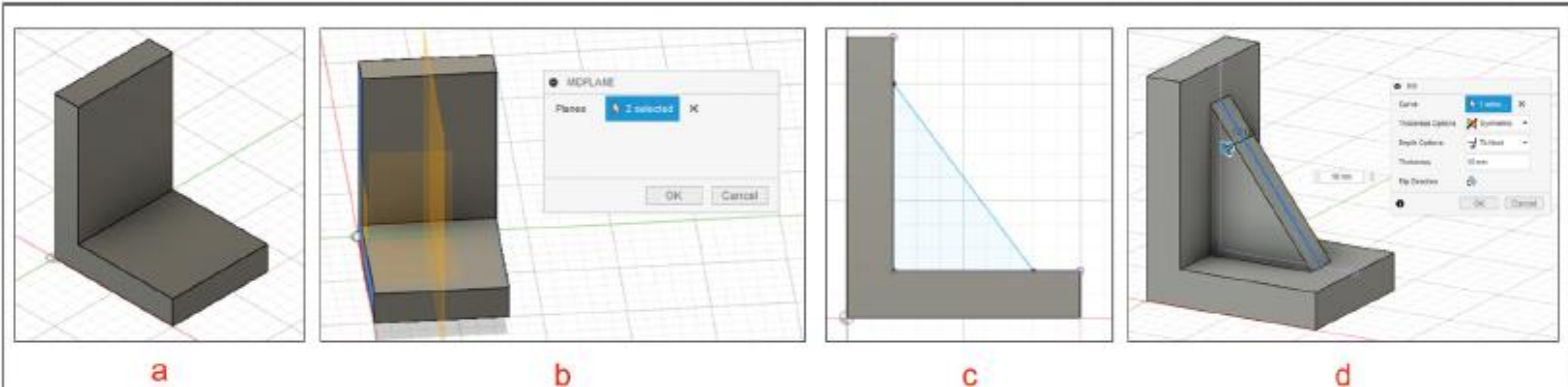


Üç Boyutlu Katı Modelleme Komutları



Aşağıda görülen profilin oluşturulması izlenecek işlem sırası şu şekildedir:

- Profil extrude komutu ile oluşturulur.
- Construct>Midplane komutu kullanılarak Görsel 2.17-b'de belirtilen düzlem oluşturulur.
- Preferences>Design>Auto project geometry on active sketch plane aktif edilerek yüzeyler üzerinden çizim yapılabilmesi sağlanır.
- c deki belirtilen destek profili çizilir.
- Rib parametreleri girilerek çizim tamamlanır. Simetrik veya tek yön seçimi yapılarak thickness değeri olarak destek genişliği girilir. "Depth option" sekmesinden to next (yüzeye kadar) veya depth (girilen değer kadar) seçimi yapılır. Destek yönü ters ise "flip direction" sekmesi işaretlenir.





Üç Boyutlu Katı Modelleme Komutları



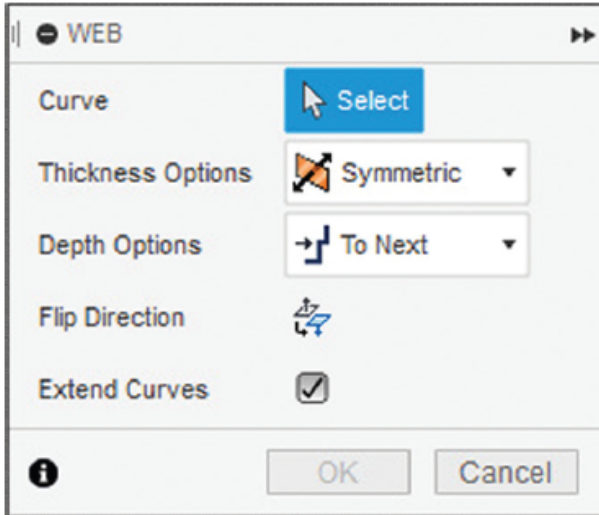
2.1.6. Web (Yüzeye Destek Oluşturma)

Simgesi :  Web

Konumu : DESING>SOLID>CREATE>Web

Klavye Kısa yolu:

Yüzeylerde destek oluşturmak için kullanılan komuttur. Plastik enjeksiyon tasarımlarında sıklıkla kullanılır



Yüzeye Destek Oluşturma

Curve: Katılaştırmaya esas profil buradan belirlenir.

Thickness Options: Simetri ya da tek yönlü destek seçimi yapılır.

Depth Options: Destek genişliği belirlenir.

Flip Direction: Destek yönünün değişimi buradan yapılır.

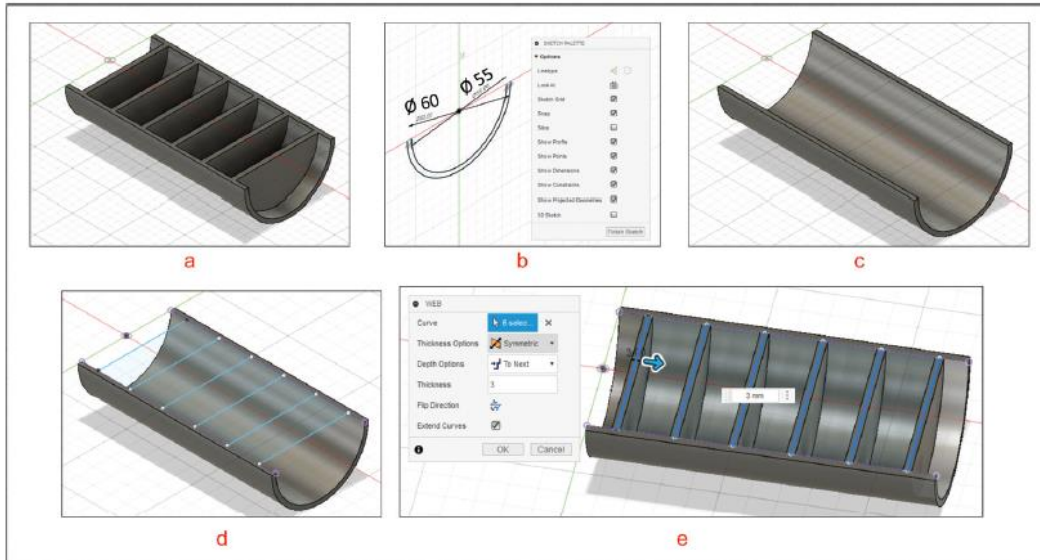
Extend Curves: Yüzeylerin kapanma durumu belirlenir.



Üç Boyutlu Katı Modelleme Komutları



- YZ düzleminde profil çizilir (b) ve extrude işlemi ile 120 mm X mesafesi verilir (c).
- XY düzlemine 6 adet çizgi çizilir. Çizgiler arasındaki mesafe 20 mm, kenarlarla olan boşluk 10 mm'dir. Tüm çizgilerin teker teker çizilmesine gerek yoktur. İlk çizgi çizildikten sonra offset komutu ile çoğaltma yapılabilir (d).
- Web komutu çağrılarak parametreler girilir. Curve (eğri) sekmesinden çizilen altı adet çizgi seçilir.
- Depth option sekmesinden "To next" seçilebileceği gibi "Depth" ile mesafe de verilebilir. Ön izlemede görülen web işleminin yönü "Flip direction" ile değiştirilebilir. Thickness sekmesi ile destek kalınlığı verilir.





Üç Boyutlu Katı Modelleme Komutları



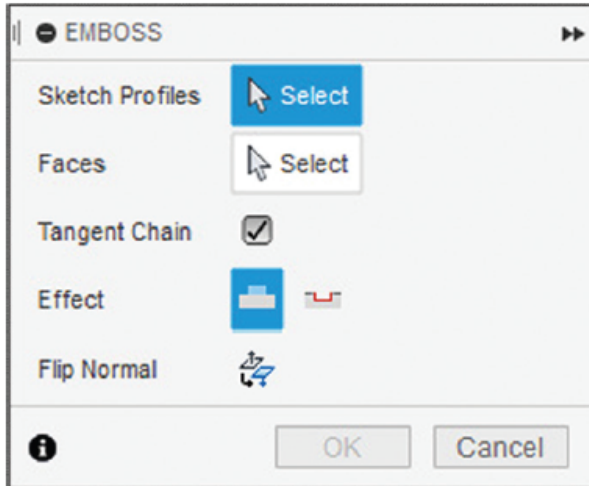
2.1.7. Emboss (Yüzeyden Katılaştırma)

Simgesi : 

Konumu : DESING>SOLID>CREATE>Emboss

Klavye Kısa yolu:

Eğimli yüzeylerde girinti ve çıkıntı oluşturarak katı model elde etmeye yarayan komuttur. Bu komutu uygulayabilmek için, eğimli yüzeye sahip bir katı cisim ve izdüşümü bu yüzeye yansıtılacak bir çizim düzlemine ihtiyaç vardır.



Yüzeyden Katılaştırma

Sketch Profiles: Katılaştırmaya esas profilin buradan belirlenir.

Faces: Yüzey seçimi buradan belirlenir.

Tangent Chain: Teğet olma durumu belirlenir.

Effect: Emboss ya da Deboss olma durumu buradan belirlenir.

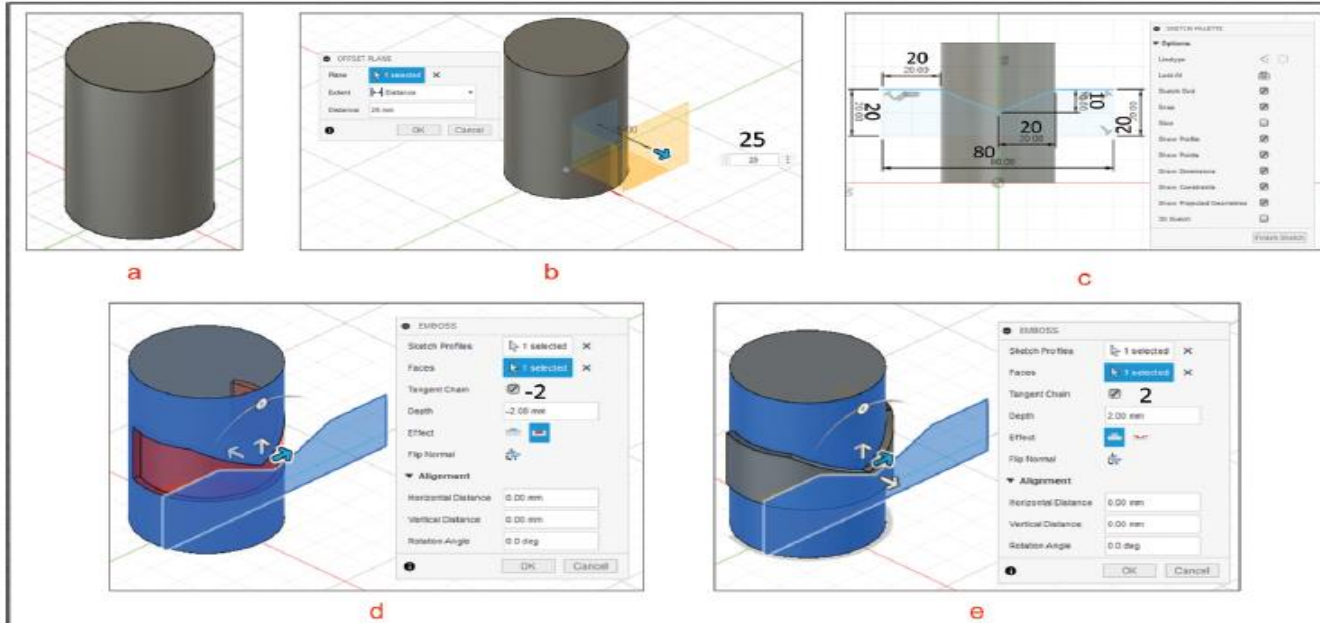
Flip Normal: Yüzey dik olma durumu buradan belirlenir.



Üç Boyutlu Katı Modelleme Komutları



- Ø40x60 mm ölçülerinde silindir oluşturulur (a).
- Construct>Offset Plane seçilerek YZ düzlemine paralel düzlem oluşturulur (b).
- Oluşturulan düzleme Görsel c'de verilen Sketch çizilir.
- Emboss komutu çağrılarak “Sketch Profiles” seçimi olarak Skech profili, “faces” seçimi olarak da silindir yüzü seçilir.
- “Effect” sekmesinden Emboss seçilirse d; Deboss seçilirse e elde edilir.
- Effect menüsü onaylanmadan profil hareket ettirilebilir, açısal olarak döndürülebilir.





Üç Boyutlu Katı Modelleme Komutları



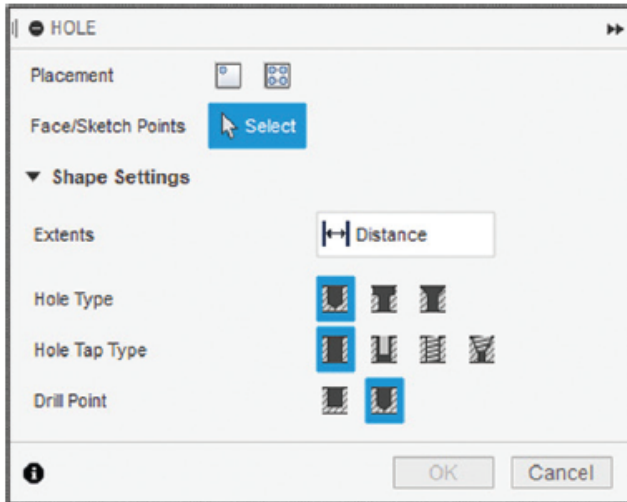
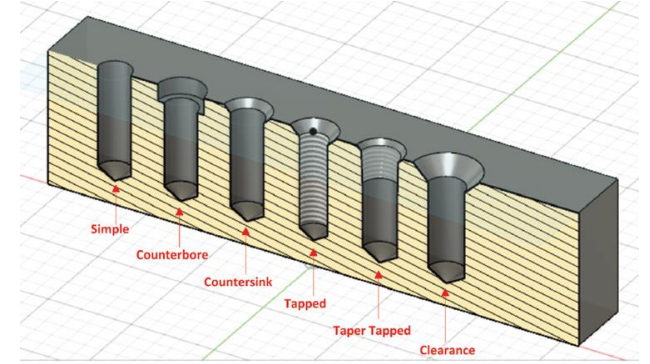
2.1.8. Hole (Delik Delme)

Simgesi : 

Konumu : DESING>SOLID>CREATE>Hole

Klavye Kısa yolu: H

Katı cisimlerin yüzeylerine delik açmaya yarayan komuttur



Yüzeye Destek Oluşturma

Placement: Tekli ya da çoklu delik delme

Face/Sketch Points: Delik delinecek yüzey ya da noktaların belirlenmesi

Extents: Delik boyu belirleme tipinin seçimi

Hole Type: Delik tipinin seçimi

Hole Tap Type: İç vida tipi

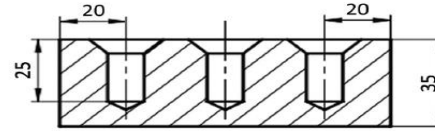
Drill Point: Düz veya açılı uç seçimi



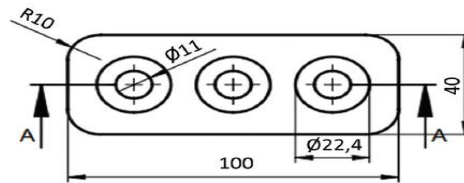
Üç Boyutlu Katı Modelleme Komutları



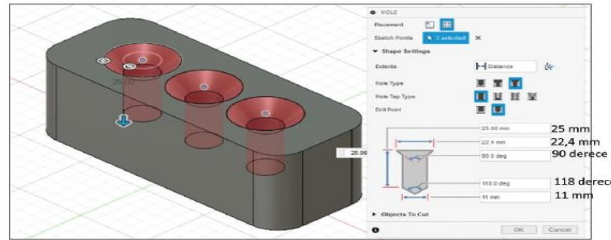
- Parçanın dış profili EXTRUDE komutu ile elde edilir.
- Üst düzlemde sketch oluşturularak deliklerin merkezlerinin bulunduğu üç adet point (nokta) belirlenir.
- “H” kısayolu ile hole komutu çağrılır.
- Placement (yerleştirme) menüsünden “from sketch” işaretlenerek üç daire merkezi seçilir (b).
- Bu resimde belirtilen delikler konik havşa başlı olduğundan “Countersink” opsiyonu seçilerek delik parametreleri girilir ve komut onaylanır (c).



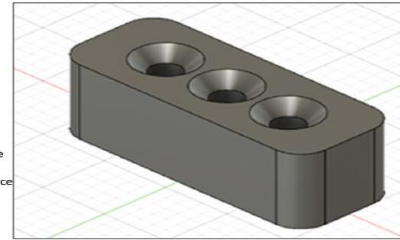
KESIT A-A



a



b



c



Üç Boyutlu Katı Modelleme Komutları



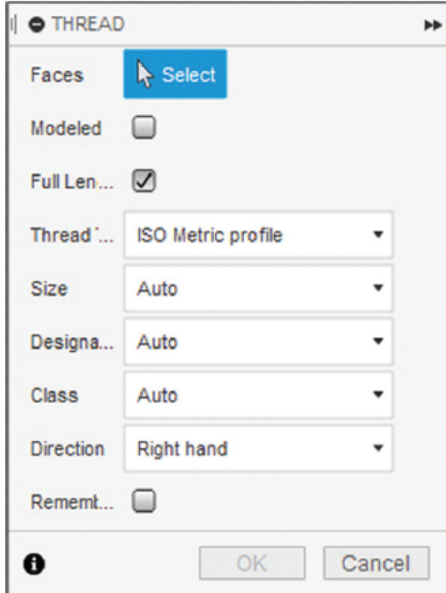
2.1.9. Thread (Vida Açma)

Simgesi : 

Konumu : DESING>SOLID>CREATE>Thread

Klavye Kısa yolu:

İç ve dış vida elde etmek için kullanılan katı modelleme komutudur. Makine alanında yaygın olarak kullanılmaktadır. Vida profili belirlemek için öncelikle silindirik bir yüzey seçilir. Deliklerin silindirik yüzeyleri seçilecek olursa iç vida oluşur.



Vida Açma

Faces: Vida profili oluşturulacak yüzey seçimi yapılır.

Modeled: İşaretlenirse gerçek vida görünüşü elde edilir.

Full Len...: İşaretlendiğinde yüzeyin tamamına vida profili oluşturur. İşaret kaldırılırsa vida boyu belirlemek için seçenekler belirir.

Thread...: Vida profilini belirler.

Size: Vida açılacak yüzeyin çap değeri belirlenir.

Designa...: Vida adımı buradan belirlenir.

Class: Vida sınıfını belirler.

Direction: Vida yönünün belirlenmesi (sağ ya da sol vida)



Üç Boyutlu Katı Modelleme Komutları

