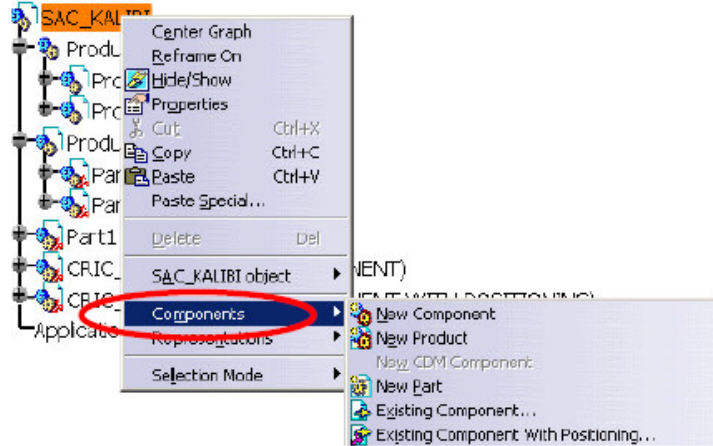




BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM 10


DOÇ.DR. CANER KOÇ

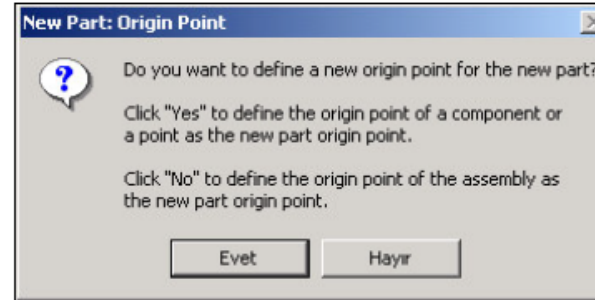
Montaj Modelleme




 **a) New Component** : ikonuna basılarak seçili montaja yeni bir alt montaj eklenebilir. Eklenen bu alt montaj (sol taraftaki örnekte Product 1) ana montaj dosyası(SAC KALIBI) ile aynı dosyaya kaydedilir.

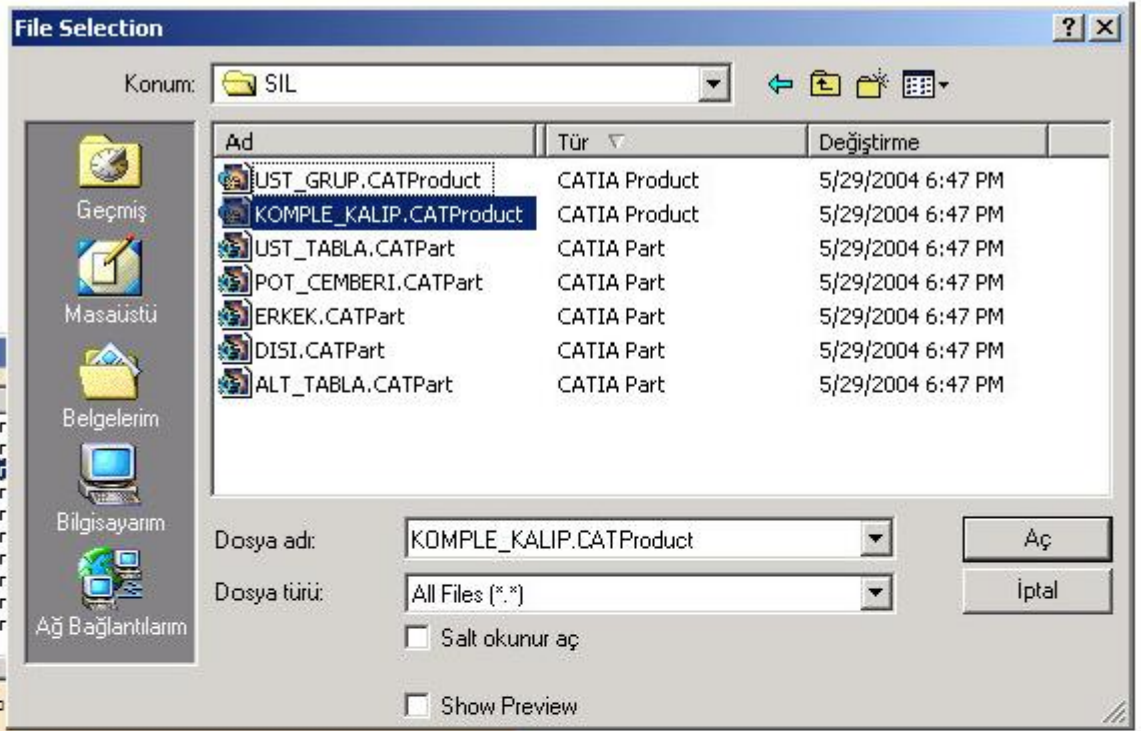
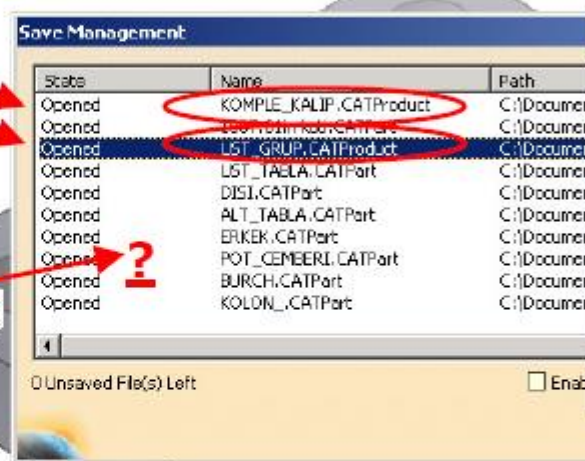
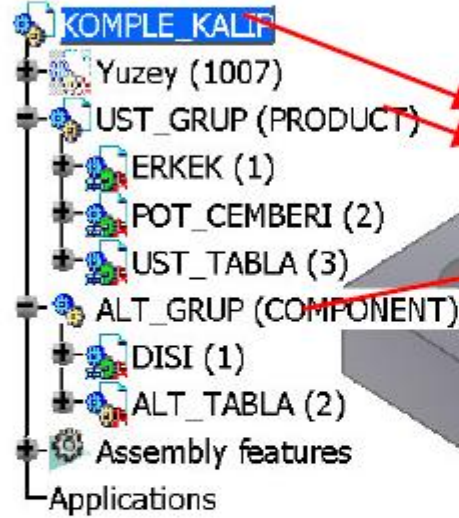
 **b) New Product** : ikonuna tıklanarak seçili montaja yeni bir alt montaj (sol taraftaki örnekte Product 2) eklenebilir. Bu şekilde oluşturulan alt montaj ayrı bir *.CATProduct dosyasına sahip olur ve montaj dosyasından farklı bir dosyaya kaydedilir.

 **c) New Part** : ikonuna basılarak seçili montaja yeni bir parça eklenebilir. Oluşturulan parça ayrı bir *.CATPart dosyasına kaydedilecektir. Montajda eğer bir parça varsa yeni parça için orijin noktası sorulur. Evet(yes) tıklanırsa yeni orijin noktası bir nokta tanımlanabilir. No tıklanırsa yeni orijin noktası montajın orijini olarak seçilir.

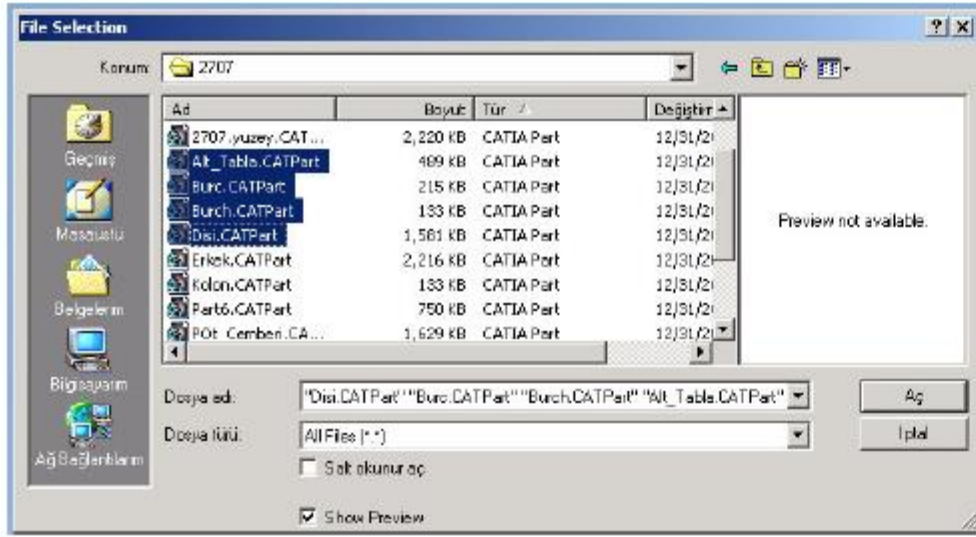


Bileşenler , **Product structure tools** araç çubuğu veya ağaçtan **product** üzerine sağ tıklayıp **Component**'i seçerek, alt montaj(product veya component) , parça(part) veya var olan bir dosyayı existing component kullanılarak hard diskten çağırılabilir.

 **New Product** ile oluşturulan alt montajın **component** ile açılan bir alt montajdan farklı şekilde açıklanmıştır.



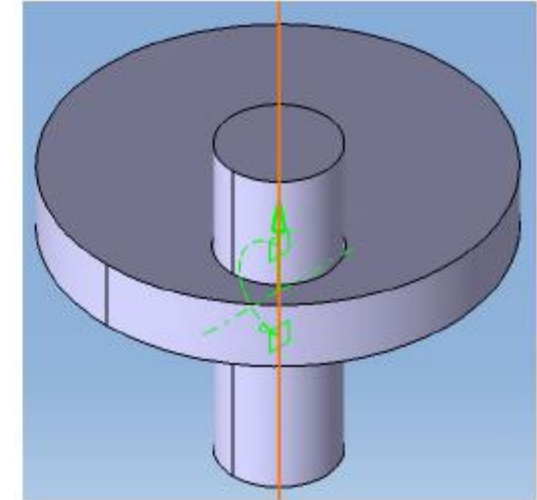
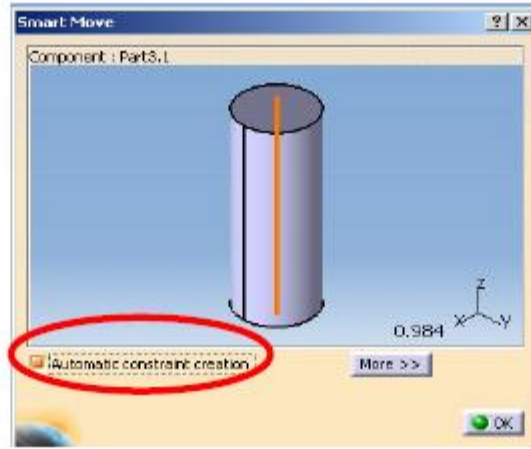
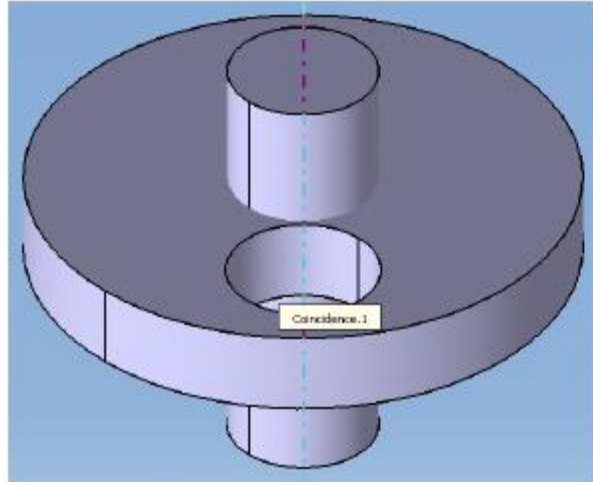
Soldaki örnekte görülebileceği gibi **new product** ile oluşturulan UST_GRUP isimli alt montaj ayrı bir dosya olarak kaydedilmiştir. Bu alt montaj ana montaj'dan bağımsız olarak açılabilir. **Component** le oluşturulan ALT_GRUP isimli alt montaj, montaj bilgileri KOMPLE_KALIP dosyasında bulunur. Düzenlemek için komple kalıb'ın açılması gereklidir.

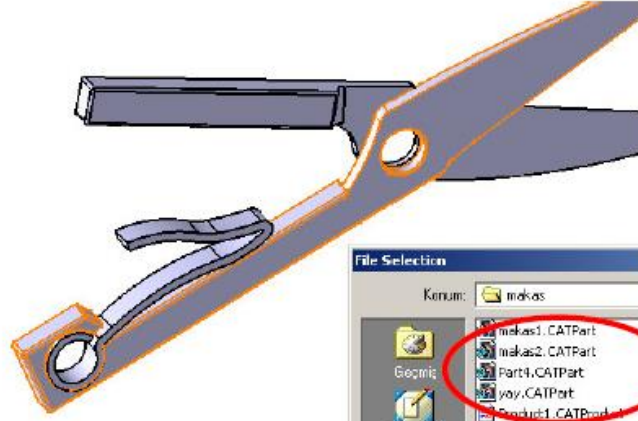


d) Existing Component : ile seçili montaja daha önceden modellenmiş montaj veya parça dosyaları, açılan pencereden seçerek eklenebilir.(Not:Çoklu seçim yapılabilir.)

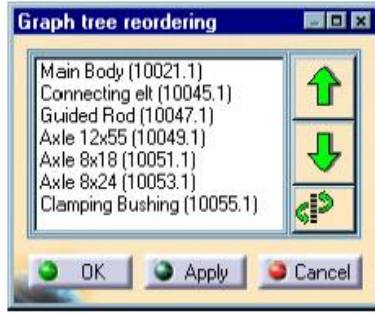


e) Existing Component With Positioning : ile çağırılan parçayı açılan Smart Move penceresi yardımıyla (pencereden seçim yapılabilir) istenirse şart atayıp (automatic constraint creation aktif edilerek) ön pozisyonlama (ok yardımıyla çağırılan bileşenin yönü değiştirilebilir.) yapılabilir.





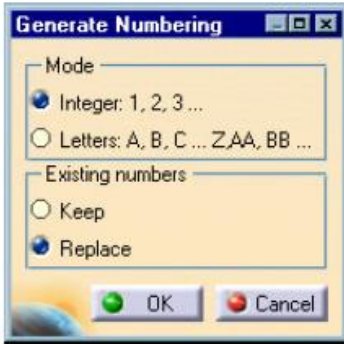
f) **Replace Component** ; kullanılarak istenilen parça veya montaj yerine başka bir parça veya montaj pencereden seçilerek getirilebilir.



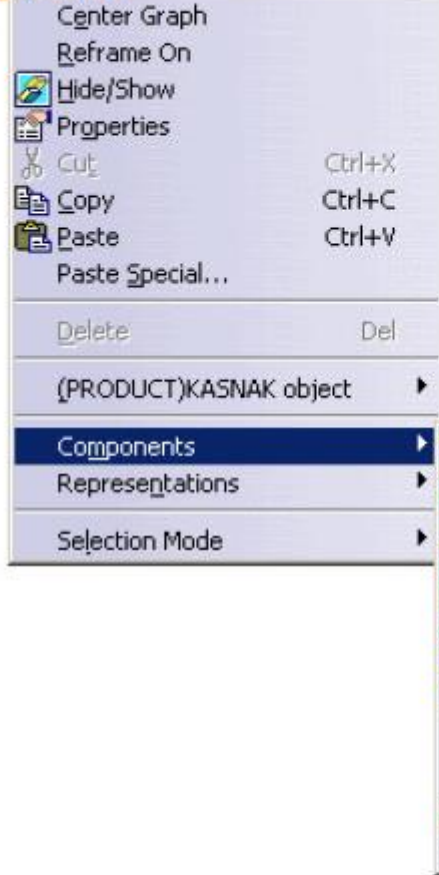
g) **Graph tree Reordering** ile ağaç yapısı düzenlenir. Pencere içinden, yeri değiştirilmek istenen bileşen seçilerek sağ taraftaki oklar yardımıyla seçilen parça aşağı veya yukarı hareket ettirilebilir ve bileşenler istenen şekilde sıralanır.



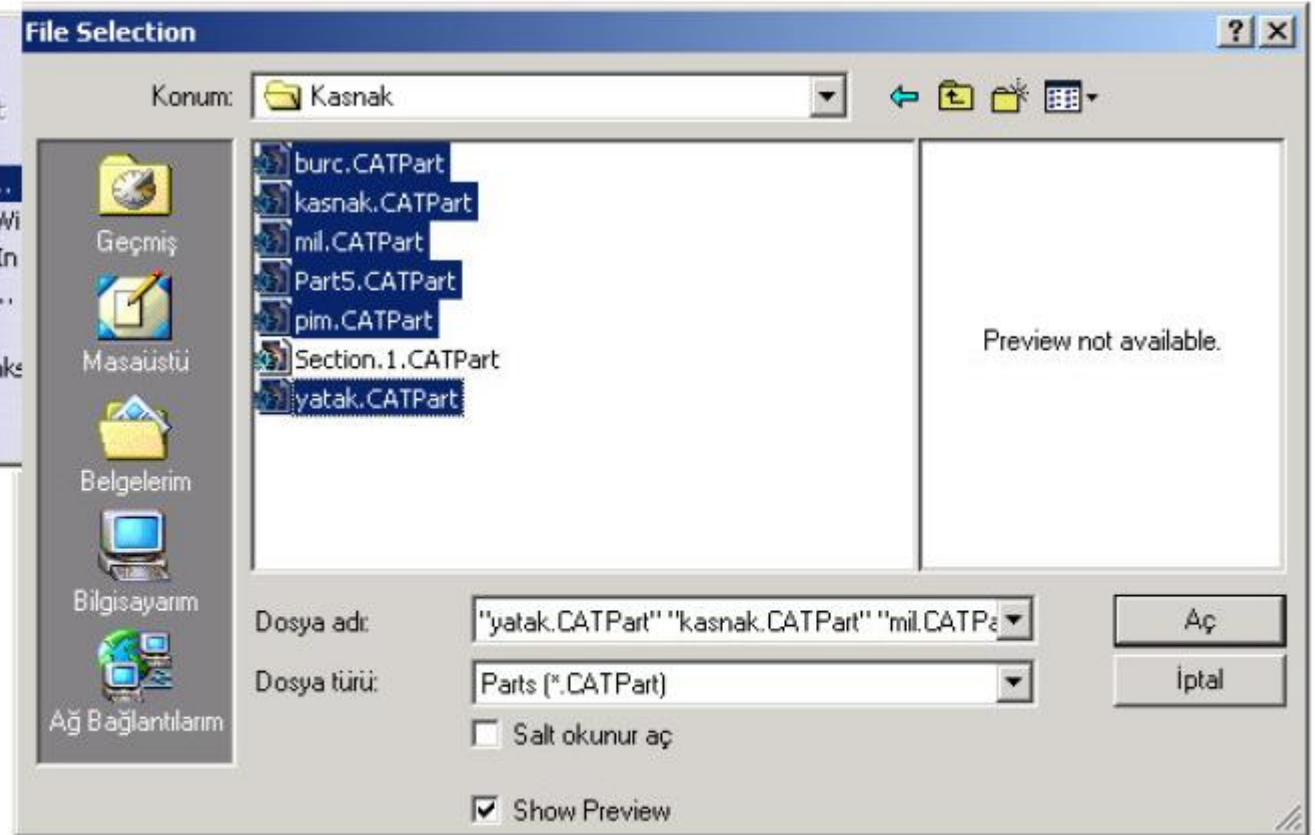
h) **Generate Numbering** ile parçalara otomatik numaralandırma veya harf atama yapılır. Bu numaralandırma her parçanın özelliklerinde (**properties**) görünür ve malzeme listesinde (**Bill of Material**) ve teknik resimde balonlamada kullanılır.



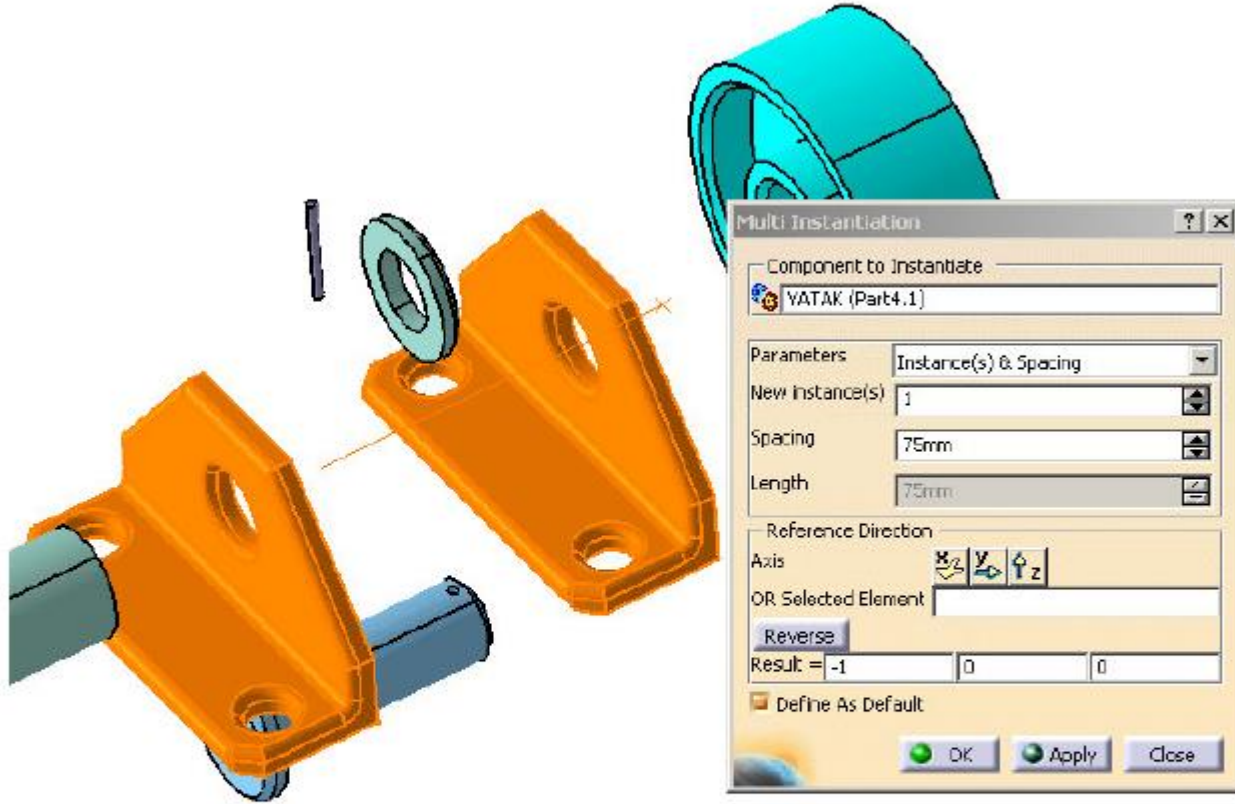
(PRODUCT)KASNAK
Applications



Product sağ tıklanarak açılan **contextual** menüden **existing component** seçilerek montaj edilecek parçaları hard diskten çağırabiliriz. Açılan pencereden parçalar çoklu seçim yapılarak seçilebilir(+ctrl ve shift yardımıyla).



Bileşenleri çoğaltmak için **Insert** menüsünden veya **Product structure tools** araç çubuğu kullanılarak **Define Multi Instantiation** (Ctrl+E) komutu kullanılabilir.



Component to instantiate penceresinde çoğaltılacak bileşen seçilir.

Parameters seçeneklerinin bulunduğu pull down menüsünden, örneğin nasıl çoğaltılacağı seçilir.

New instance(s) penceresinden ne kadar çoğaltılacağı belirtilir.

Instances & Spacing ile örnek sayısı ve örnekler arası mesafe verilerek, **Instances & Length** ile toplam boydaki örnek sayısı, **Spacing & Length** ile de toplam uzunluk ve örnekler arası mesafe verilerek çoğaltma yapılabilir.

Reference Direction kutusundan **x,y,z** eksenlerinde veya seçilen bir elementin doğrultusunda çoğaltma yapılabilir.

Define As Default seçeneği aktif ise burada atanan değerler (örnek sayısı, mesafe gibi) **Fast Multi Instantiation** komutunda da kullanılacaktır.

Reuse pattern ; pattern(pattern için part design kısmına bakınız) ile oluşturulmuş bir özelliği (örneğin hole) kullanarak , bileşenleri şartları ile beraber çoğaltma imkanı verir.



Catalog Browser

Catalog browser yardımıyla standart elemanlar seçilebilir.

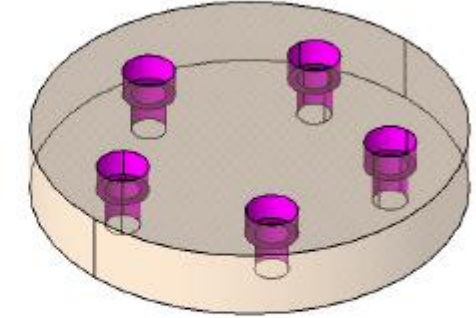
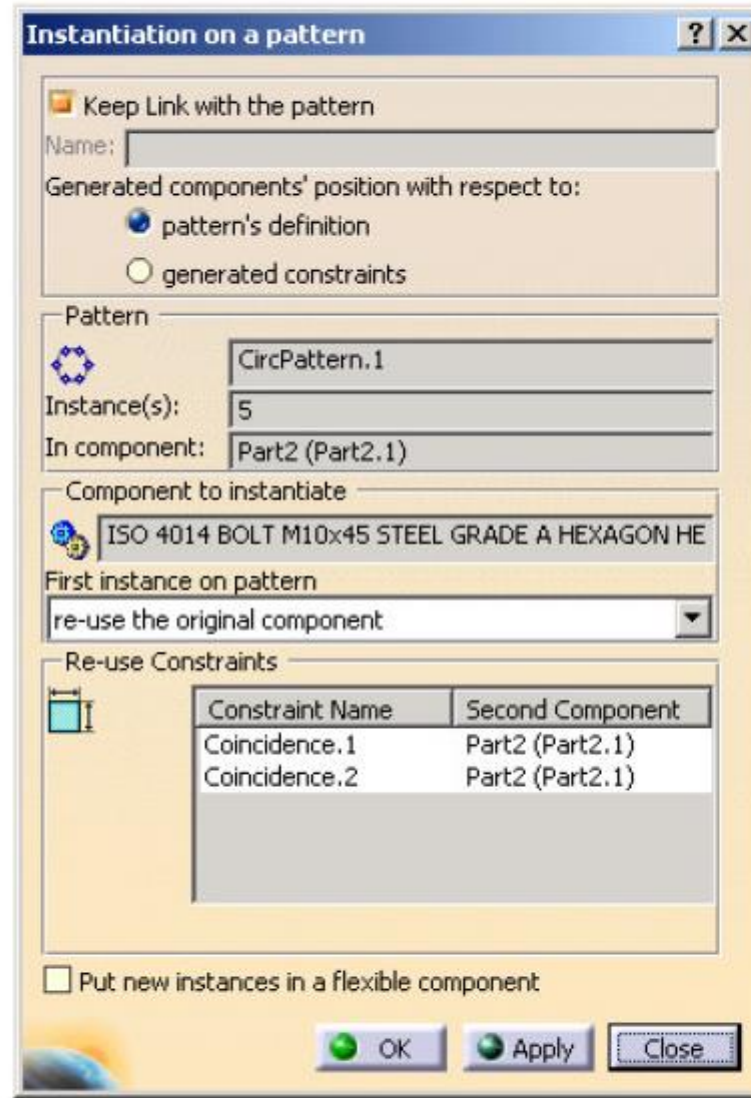


Keep link with the pattern işaretli ise ağaçta assembly feature olarak link bir oluşturulur.

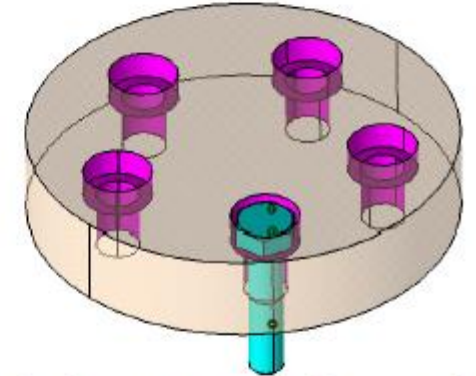
Pattern penceresinde pattern özellikleri dolayısıyla kaç örnek çoğaltılacağı , çoğaltılacak parça ise **component to instantiate** penceresinde görülebilir.

First instance on pattern menüsünden ilk örneğin durumu belirlenebilir.

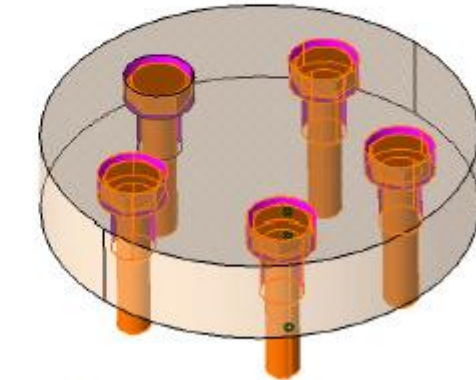
Re-use constraints penceresinde çoğaltılacak şartlarda görülebilir.



Patern ile oluşturulmuş tabla



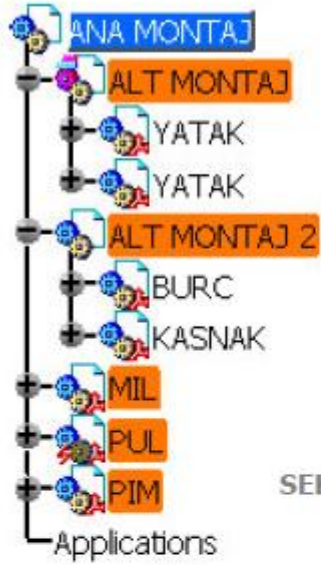
Çağırılan civataya şartların verilmesi



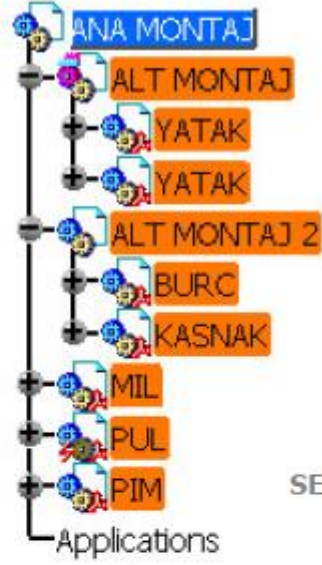
Civatanın çoğaltılması

Put new instances in a flexible component ile çoğaltılan örnekler ağaçta esnek alt montaj (flexible sub assembly) altında toplanır.

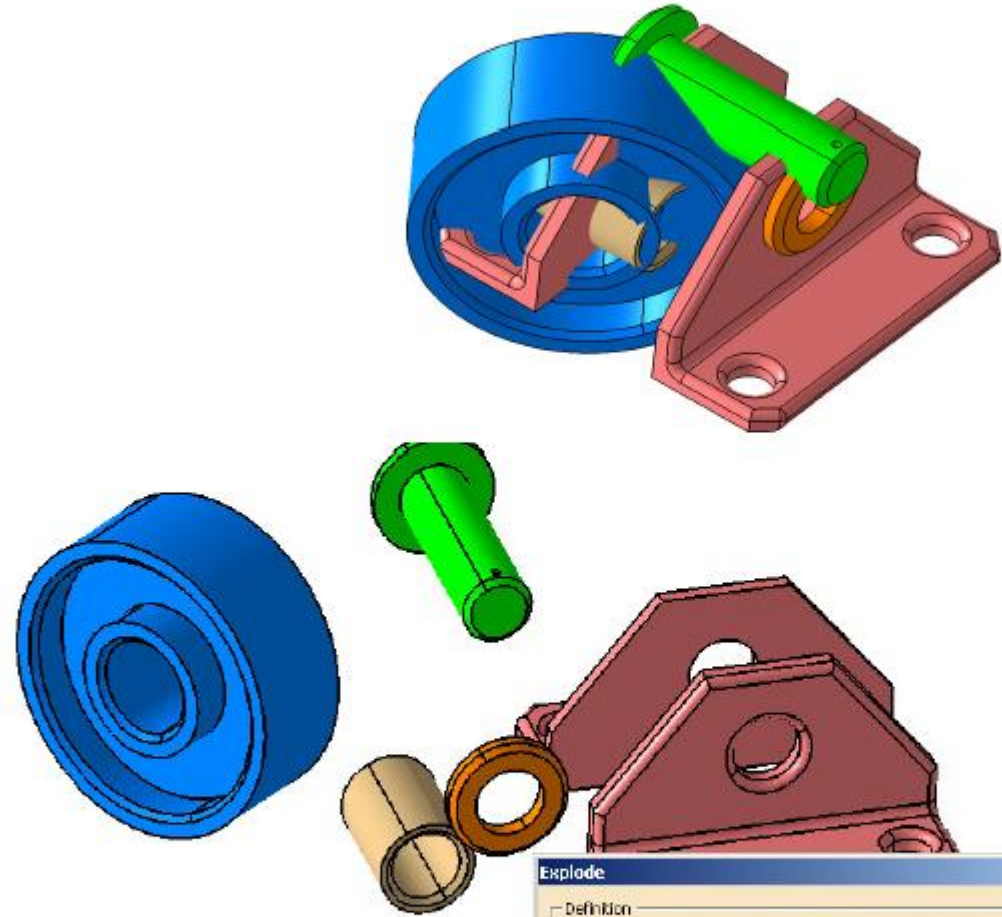
Çağırılan bu parçalar eksen takımları üst üste gelecek şekilde montaj alanına gelir dolayısıyla parçalar iç içe gelebilir , bileşenleri uzayda konumlayıp montaj edebilmek için ilk önce **Expolote** komutunu kullanırız.



SEKİL 1

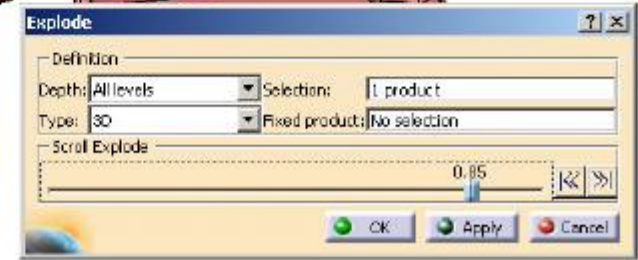


SEKİL 2



Explode penceresindeki **depth** menüsünden **first level** seçildiğinde ana montaj altındaki alt montajlar grup halinde ve diğer partlar(şekil 1 deki ağaç yapısında seçili olan bileşenler),**all level** seçildiğinde ise alt montajlarda kendi içinde patlatılır(şekil 2).

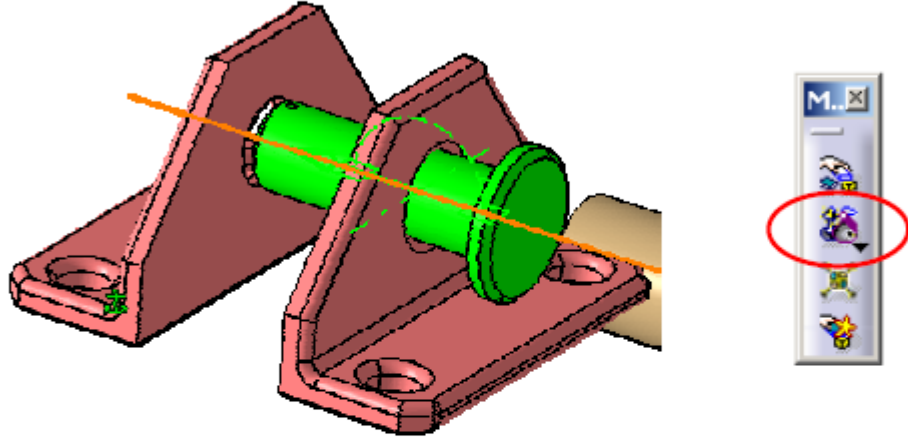
Type kısmında **3D** seçildiğinde ekranın normalinde 3 boyutta, **2D** seçildiğinde yine ekranın normalinde fakat bir düzlem üzerinde,**constrained** seçildiğinde ise verilen şartlar gözönüne alınarak patlatma yapılabilir.



Fixed product ile patlatma sırasında sabit kalması istenilen parça veya alt montaj seçilebilir.

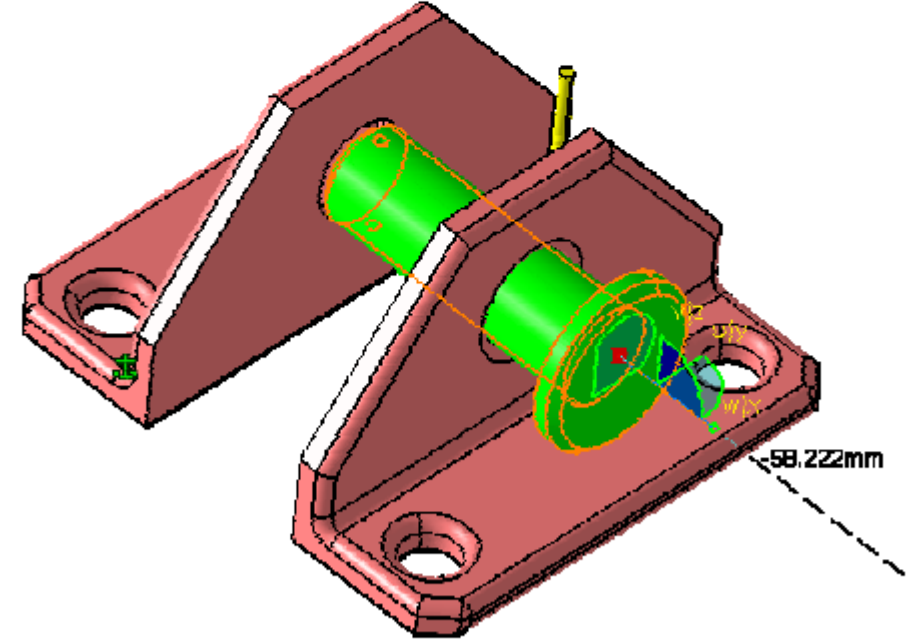
Apply işleminden sonra patlatmanın şiddeti **Scroll Explode** ile ayarlanabilir.

Montaj için ön pozisyonlamayı **move** araç çubuğundaki **Manipulation** ,**Snap** ve **Smart move** komutu veya **Kumpas** kullanarak yapabiliriz.



Snap ikonu ile farklı iki parçadan seçilen iki eleman çakıştırılarak parçalar birbirine göre konumlandırılır. Seçilen elemanlar nokta, doğru veya düzlem olabilir. Elemanlar seçildikten sonra yönü geometri üzerindeki oklara tıklayarak ayarlanır.

 **Smart move** ile snap fonksiyonlarına ilave olarak sınırlamada(constraint)oluşturulabilir.



Kumpas'ı kullanarak montajın herhangi bir üyesini taşımak istiyorsak ana product'ın aktif yapıp(ağaçta üzerinde çift tıklayıp) kumpas'ı tabanındaki kırmızı işarete gelerek taşımak istediğimiz nesnenin üzerine bırakırız. Burada ,taşınmak istenen parça seçildiğinde kumpasın yeşil hale geldiğine dikkat edilmelidir.Taşıma kumpas üzerindeki eksen ve yaylar yardımıyla veya kumpas tabanındaki kırmızı nokta üzerinde sağ tıklayıp edit seçilerek sayısal olarak taşıma yapılabilir.