



# KATILARIN SIMULASYONU

## 3.3.2. Simulasyon uygulaması

10.Hafta



Makine ve Tasarım Teknolojisi Alanı



# Katıların Simulasyonu

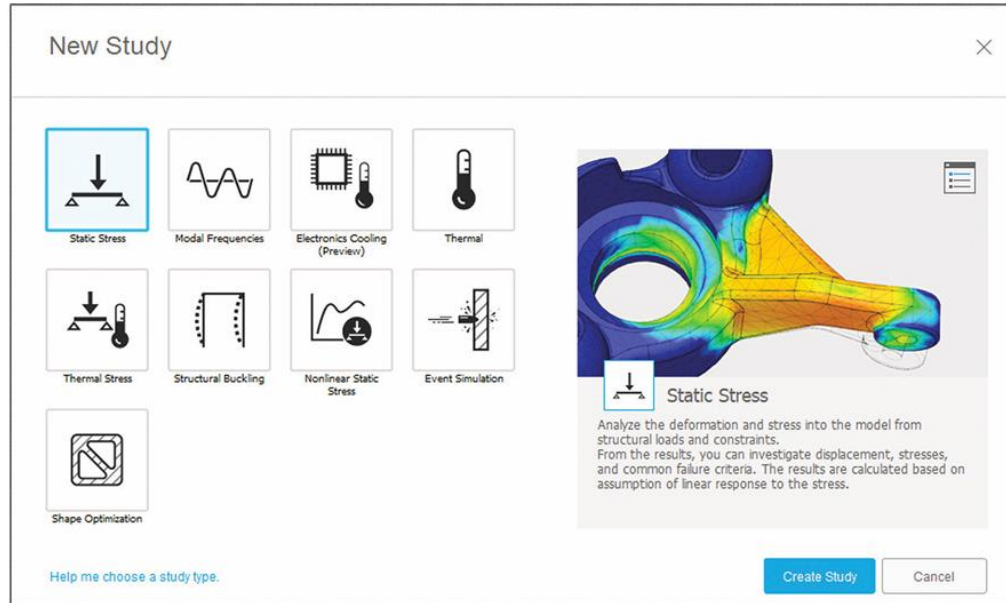


## 3.3.2. Simulasyon

Simülasyon gerçek hayattaki olayların bilgisayar ortamına aktarılması olayıdır. Program bünyesinde bulunan simülasyon komutları ile montajı oluşturan parçaların, montaj organlarının ve montajın analizleri alınabilir.

Simülasyon komutlarının en büyük avantajı ürün performansının ve ömrünün önceden tahmin edilmesidir. Bunun sayesinde tasarımlarda gereksiz maliyetlerden kaçınılmış olur.

Tasarımı yapılmış bir parça/parçalar için simülasyon bölümüne geçildiğinde açılan pencerede bulunan analiz yöntemlerinden biri seçilir Görsel de ve Create Study butonuna farenin sol tuşu ile basılıp onaylanır.





# Katıların Simülasyonu



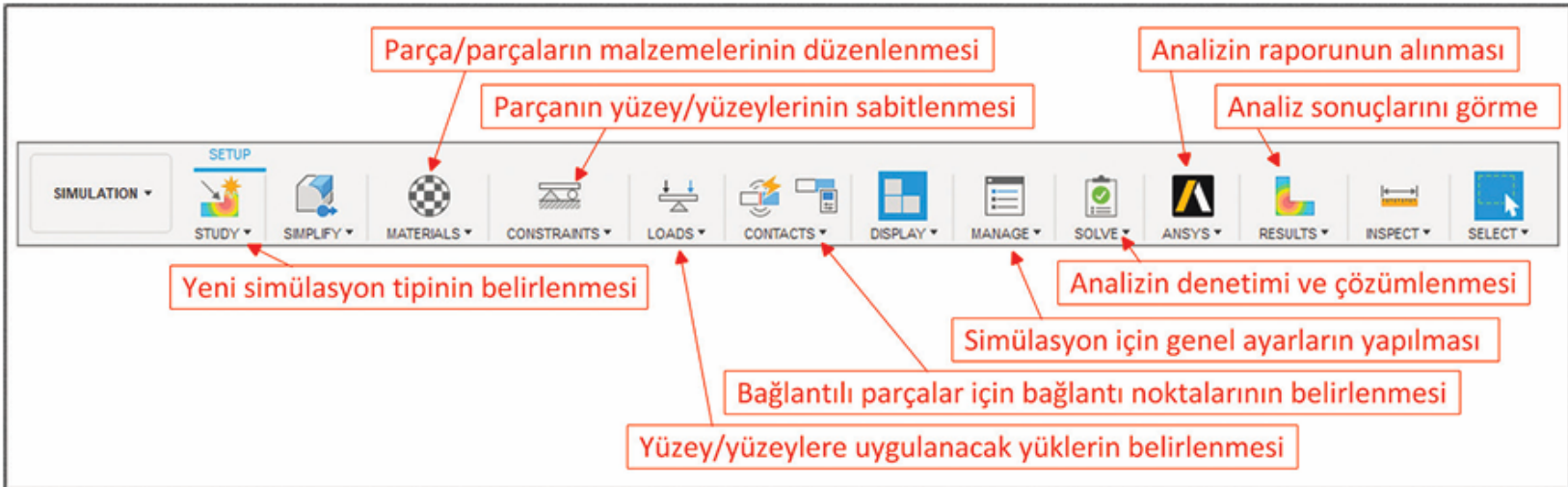
## Program bünyesinde bulunan simülasyon komutları şunlardır:

- 1) Static Stress Analysis: Statik Gerilme Analizi
- 2) Modal Frequencies Analysis: Frekans Analizi
- 3) Structural Buckling Analysis: Yapısal Burkulma Analizi
- 4) Thermal Analysis: Termal Analiz
- 5) Thermal Stress Analysis: Isıl Gerilme Analizi
- 6) Shape Optimization: Fotoğraf Optimizasyonu

Makine teknolojisi alanında genel olarak Static Stress Analysis (Statik Gerilim Analizi) yöntemi kullanılmaktadır. Mekanik parçalar üzerine gelen yükler sonucunda farklı gerilim analizleri yapıлып boyutlandırılmalarda yeterlilik kontrol edilebilir.



# Katıların Simülasyonu





# Katıların Simülasyonu



## Simülasyon oluşturma işlem basamakları:

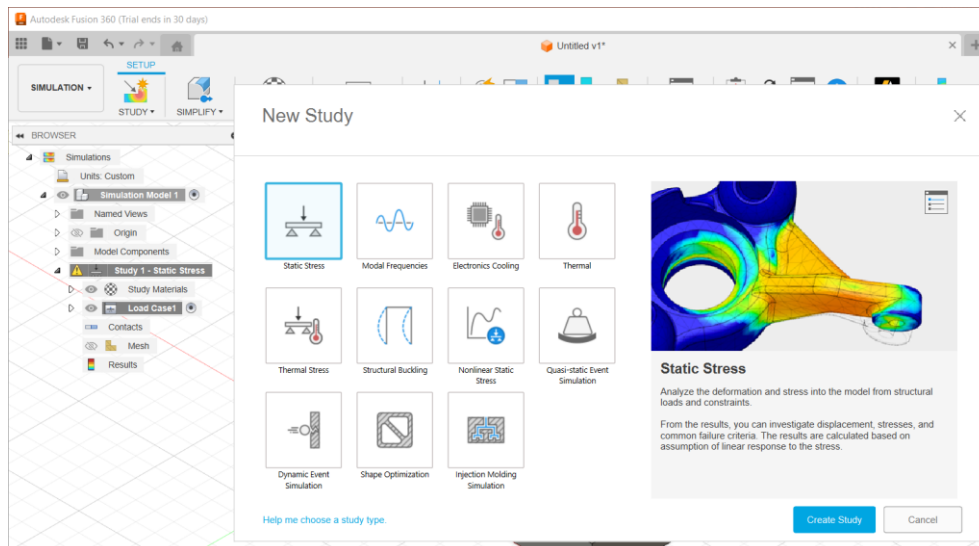
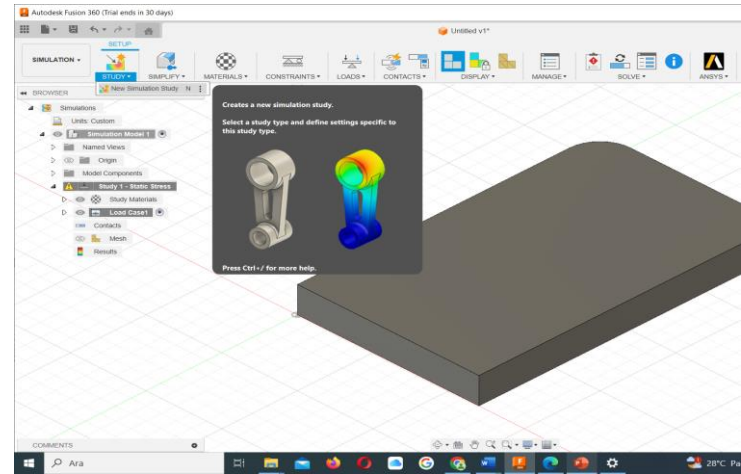
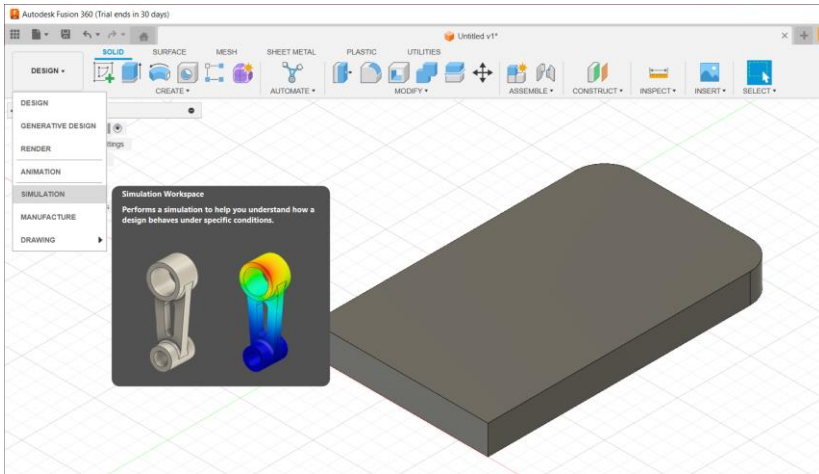
- 1) STUDY:** Mevcut simülasyonun farklı olarak başka bir simülasyon eklemek için kullanılan bölümdür. Her simülasyon soy ağacında ayrı ayrı görüntülenir.
- 2) MATERIAL:** Parçalara tasarım ortamında otomatik olarak Steel malzeme tipi atanır. İstenirse bu bölüm yardımı ile malzeme tipleri buradan da değiştirilebilir.
- 3) CONSTRAINTS:** Parçanın sabitlenecek yüzeyinin belirlenmesi bu bölüm yardımı ile yapılır. Sabitlenmiş yüzey birden fazla olabilir.
- 4) LOADS:** Parça/parçalar üzerine gelecek yükler bu bölümde belirlenir. Yüklerin miktarı ve birim tipinin belirlendiği bu bölüm yardımı ile birden fazla yüzeye yük eklemesi yapılabilir.
- 5) CONTACTS:** Birden çok parçadan oluşan simülasyon uygulamaları için bağlantı noktalarının belirlendiği bölümdür.
- 6) MANAGE:** Simülasyon ayarları bu bölüm yardımı ile yapılır. Gerçeğe yakın simülasyon sonuçları almak için parçacık değerlerinin küçültülmesi gerekir. Fakat bu da bilgisayarın performansını düşürür.
- 7) SOLVE:** Analiz sonucunun denetimi doğruluğunun denetiminin yapıldığı bölümdür.
- 8) ANSYS:** Analiz sonuçlarının bulut ortamında ya da dijital hafızaya kaydederek paylaşıldığı bölümdür.
- 9) RESULTS:** Simülasyon sonuçlarının görüntülenmesi denetimi bu bölümde yapılır. Basit ve birkaç parça için simülasyon yapmak kolay olmasına karşın karmaşık parçaların simülasyonunun yapılması bilgisayar performansını düşürür ve doğru sonuçlar alınmasını engeller. Bu bakımdan mümkün olduğu kadar montajları gruplara ayırarak simülasyon yapılması tavsiye edilir.



# Katıların Simulasyonu



3-

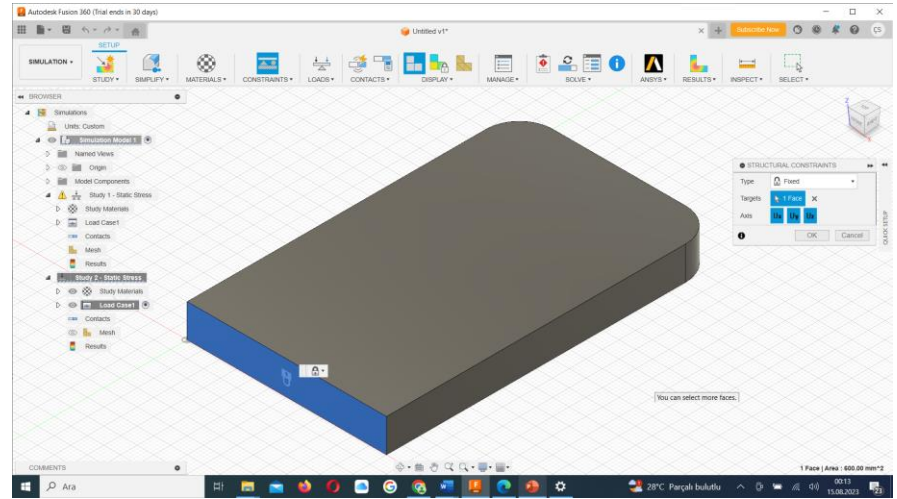
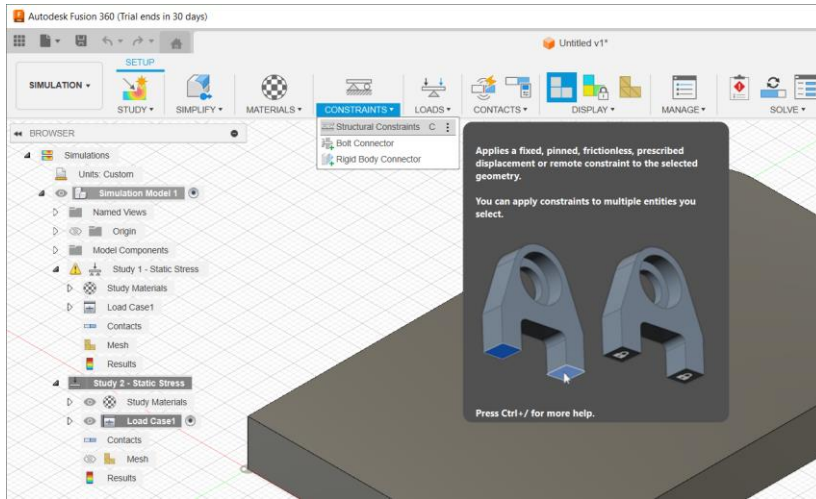




# Katıların Simulasyonu



4-





# Katıların Simulasyonu

Autodesk Fusion 360 (Trial ends in 30 days)

Untitled v1\*

Subscribe Now

SIMULATION SETUP

STUDY SIMPLIFY MATERIALS CONSTRAINTS LOADS CONTACTS DISPLAY MANAGE SOLVE ANSYS RESULTS INSPECT SELECT

BROWSER

- Simulations
  - Units: Custom
  - Simulation Model 1
    - Named Views
    - Origin
    - Model Components
    - Study 1 - Static Stress
      - Study Materials
      - Load Case1
        - Contacts
        - Mesh
        - Results
    - Study 2 - Static Stress
      - Study Materials
      - Load Case1
        - Contacts
        - Mesh
        - Results

Structural Loads L

- Linear Global Load
- Angular Global Load
- Toggle Gravity On
- Edit Gravity
- Point Mass (Auto)
- Point Mass (Manual)

Applies structural loads to selected geometry.

Individually or multi-select faces, edges, or vertices and specify the load magnitude and direction. You cannot mix geometry types in your selection set and some load types apply only to certain geometry types - for example, Moments only apply to faces.

Press Ctrl+ / for more help.

COMMENTS

Windows Taskbar: Ara, 28°C Parçalı bulutlu, 00:14, 15.08.2023

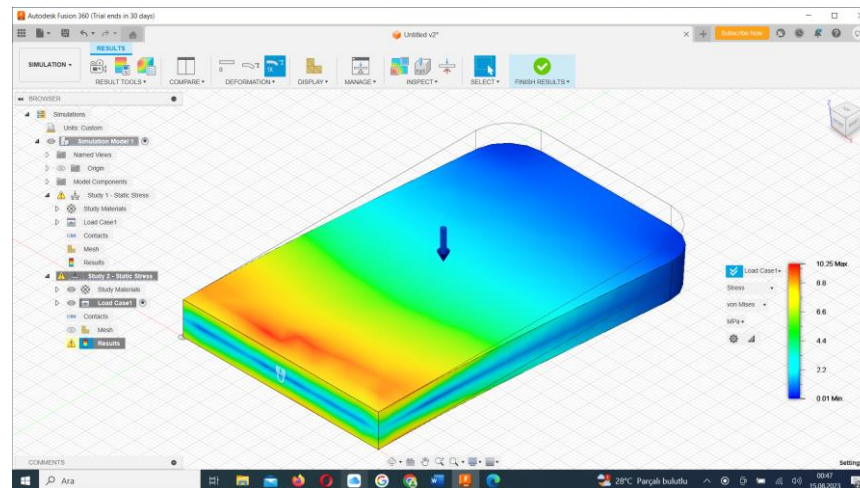
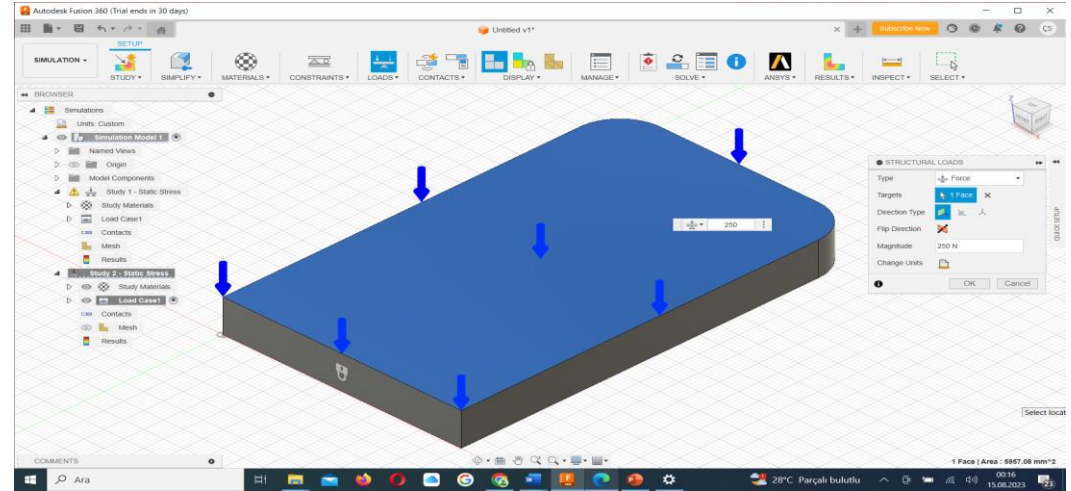
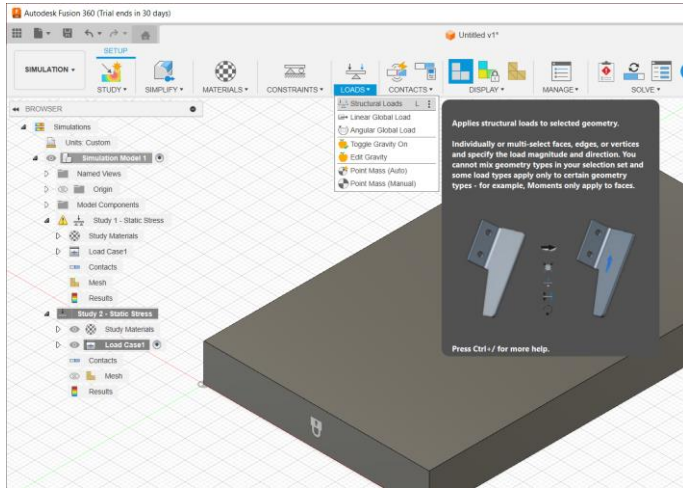




# Katıların Simulasyonu



5-

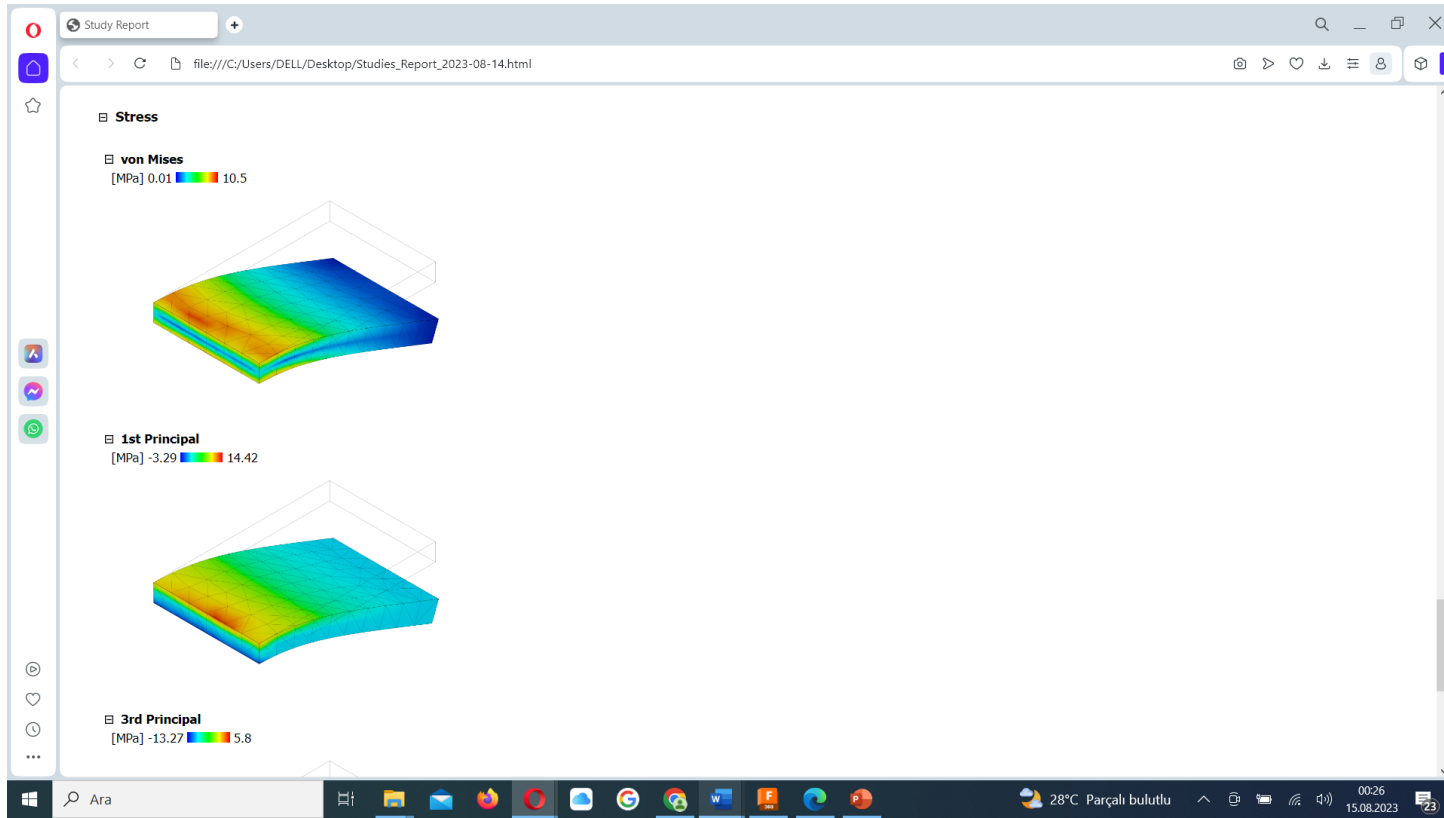




# Katıların Simulasyonu



6-





# Katıların Simulasyonu

