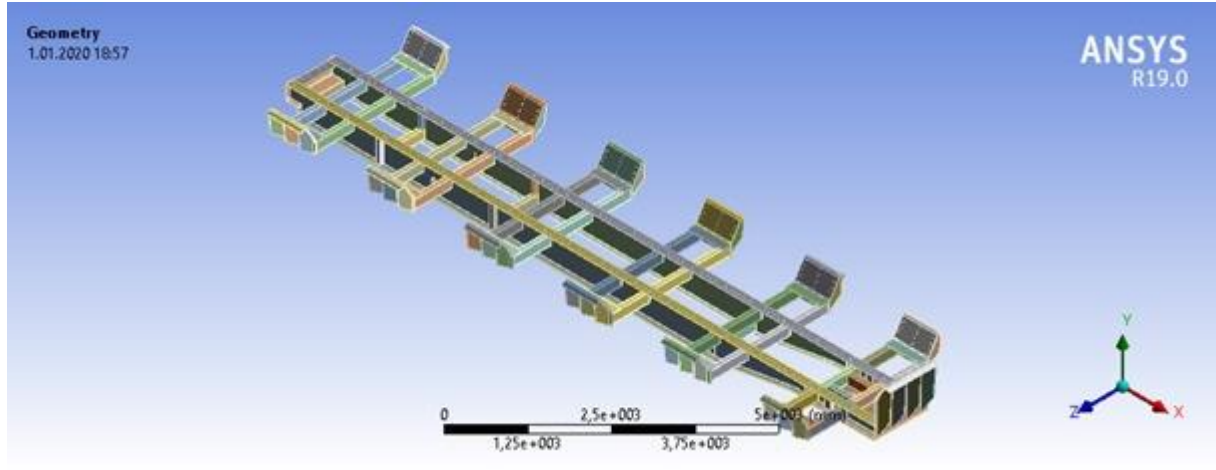


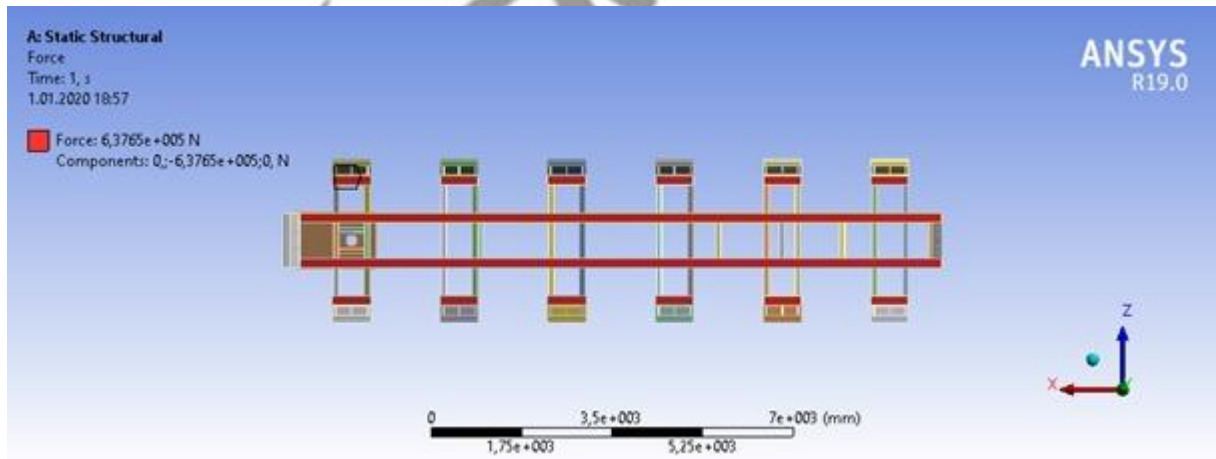
LİMAN İÇİ KONTEYNER TAŞIYICI YARI-RÖMORK ŞASE / YÜK ANALİZİ



Resim 1: Ana Şase Analiz Görüntüsü

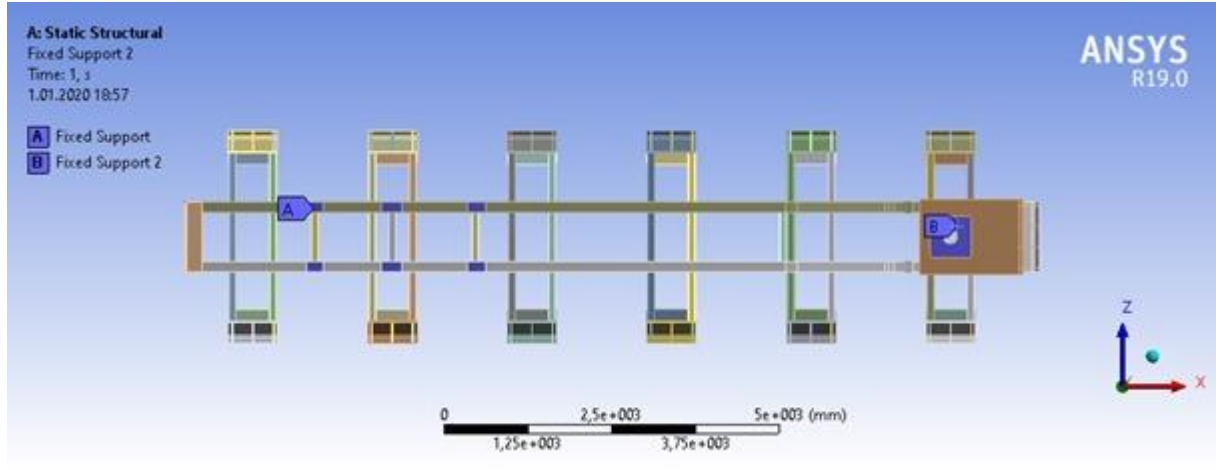
Üretimi yapılacak model ve şase analiz çalışması resimde görülen model üzerine uygulanmıştır. Malzeme ST-52 kalite çelik olarak referans alınmış ve seçilmiştir (Akma Mukavemeti 353 MPa, Kopma Mukavemeti 510MPa).

* Çekme dayanımı 510 N/mm² , Akma dayanımı 353 N/mm²



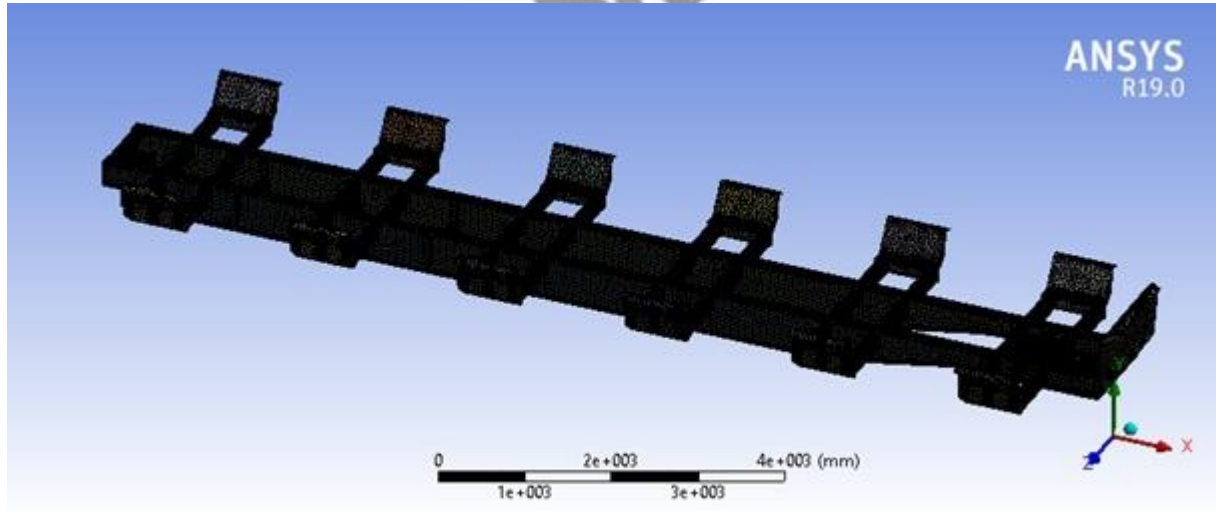
Resim 2: Uygulanan Kuvvet Noktaları

Analiz çıktısında ve Resim 2 de görüldüğü üzere, şasenın üst tarafına 637650 Newtonluk (65 ton) kuvvet uygulanmıştır.



Resim 3: Analiz Sabitleme Noktaları

Şase dingil bağlantı noktaları ve King Pim bağlantı noktasından sabitlenmiştir (Pleyt yüzey hacmi 60x60cm olarak referans alınmıştır).

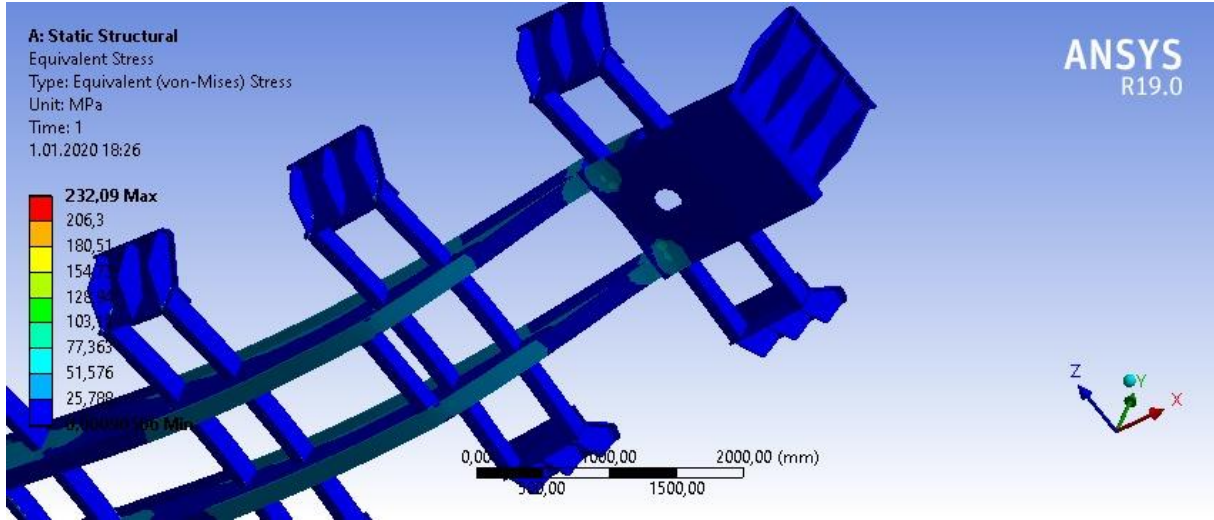


Resim 4: Mesh İşlemi

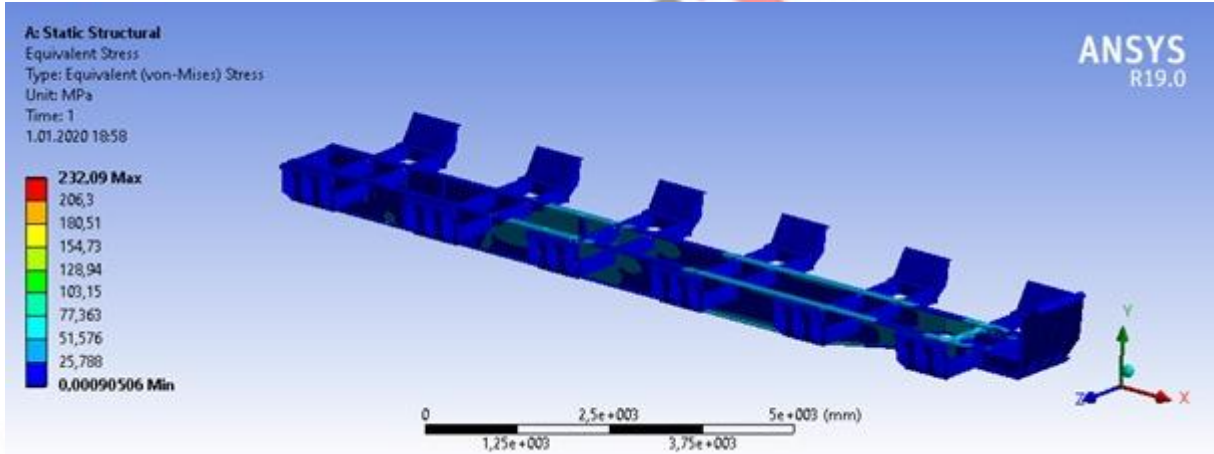
Resim 4’de görüldüğü gibi uygun metotlar kullanılarak mesh elemanlarına bölünmüştür.



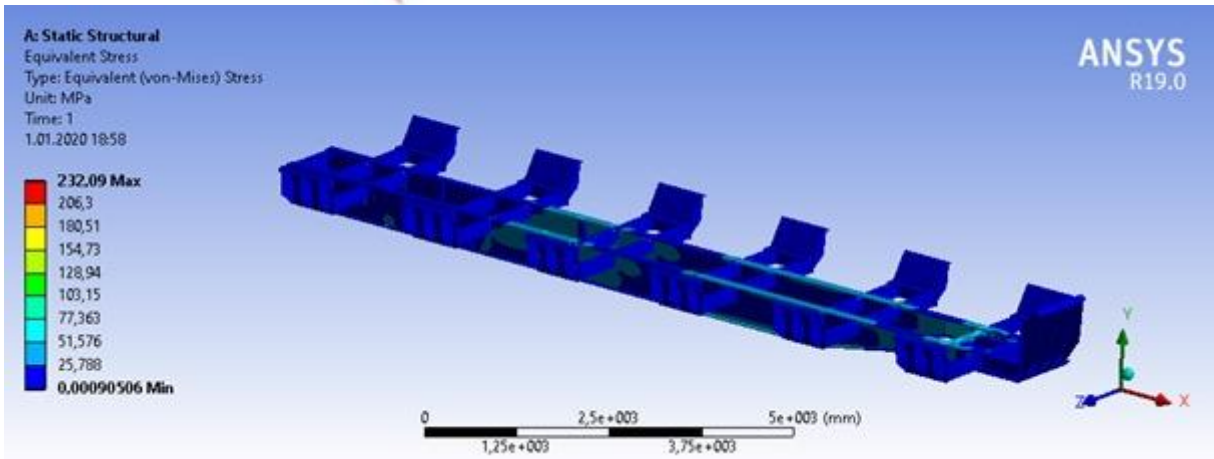
UYGULANAN YÜKE GÖRE SONUÇLARIN İNCELENMESİ



Resim 5: Stres Analiz Çıktısı 1



Resim 6: Stres Analiz Çıktısı 2

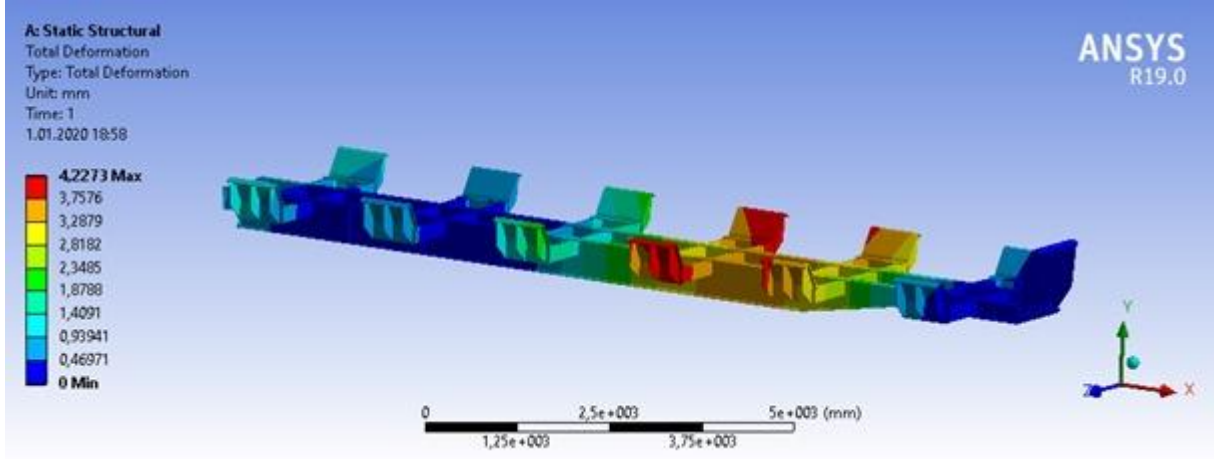


Resim 7: Stres Analiz Çıktısı 3

Resim 5, 6 ve 7’de sonuçlar incelendiği üzere, 637.650 Newton yük uygulandığında maksimum 232,09 Mpa gerilme gözlemlenmektedir.



Maksimum gerilmenin gerçekleştiği yerde program emniyet katsayısını referans değerleri doğrultusunda 1.5084 olarak vermiştir. ST-52 malzeme dikkate alınarak elle hesaplama dikkate alındığında, **637650** Newton kuvvet uygulandığında $353/232,09 \times 100$ formülü ile emniyet katsayısı **1.52** olarak hesaplanmıştır. Maksimum gerilme çıktıları 232,09 Mpa olarak görülmektedir. * **ST52 malzeme çekme dayanımı 510 N/mm², Akma dayanımı 353 N/mm²**



Resim 8: Deformasyon Çıktısı

Araçta tüm referanslar dikkate alındığında 637650 Newton yük ile yaklaşık 4,2273 mm Max. elastik eğilmenin "elastik değişimin" gerçekleşebileceği gözlemlenmiştir.

YÜK ANALİZİ SONUCU

Şaseye 65 Ton (≈ 637650 Newton) yük uygulandığında elastik değişimin (gerilimin) olduğu ve şasede kırılma meydana gelmeyeceği gözlemlenmiştir.

Maksimum gerilmenin gerçekleştiği noktadaki güvenlik katsayısı 1.5 tur. Bu şasenin 97,5 tona kadar lineer bir yüklemeye direnç göstereceği anlamına gelmektedir.

Yarı-römork için tavsiye edilen yük 65 tondur ve 1.5 güvenlik katsayısı eşiğinde stabil bir tasarımdır. Yarı-römorkun diğer komponentleri de dikkate alındığında maksimum 25 km/h hız ile liman içi kullanımlarda güvenli kullanım olanağı sunmaktadır.

* Sonuçlar yarı-römork şasesi için incelenmiştir. Lastik, aks ve aks bağlantıları veya diğer komponentler bu analiz kapsamında değildir.