

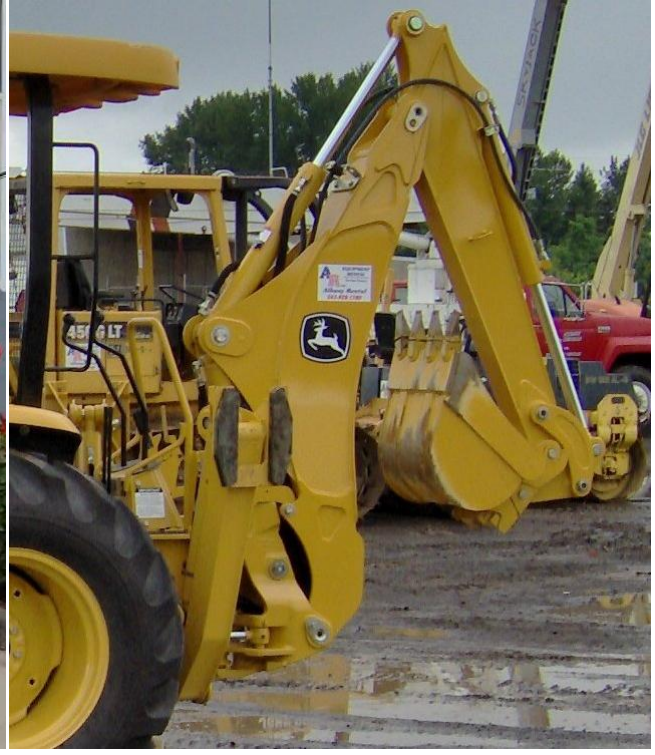
PROJE 12-TRAKTÖR ÖN KEPÇESİ TASARIMI (Tractor Backhoe)

Aşağıda verilen resimlere benzer, gerçek modellerin benzeri, bir traktör Arka kepçesinin hem kinematik (Rigid Dynamics) hemde gerilme analizini (Transient Structural) analizini yapınız.

Yapılacak İşlemler

- Herkesin tasarımı birbirinden farklı olacak. Birinizdeki hata diğerinde çıkarsa ikisi de kopya işlemi görür. İnternette hazır indirdiğiniz modeller kopyaya sebep olur.
- Hareketli kollar kutu profil (dökdörtgen) kesitli olacak ve kullanılan sac kalınlığı 5 mm olacak.
- Pistonlara 10 cm/sn hız vererek diğer kolların hız ve ivme grafiklerini çizdirebildiğinizi gösteriniz (Rigid Dynamics ile yapılacak)
- Pistonlara 10 cm/sn hız verdiğinizde Kepçeye 1000 kg yük asın. Bu durumda kolların nasıl zorlandığını ve esnediğini gösterin (Transient structural analiz)
- Bazı yerleri malzeme ekleyerek kuvvetlendirin.
- Çelik malzeme olarak St50 nin özelliklerini internette öğrenin, o malzemeyi Ansys de tanımlayın ve onu atayın. Bu malzemenin akmasının %50 sini geçmeyecek şekilde maksimum gerilmeye müsaade edin.
- Malzemenin emniyetle dayanabileceği en yüksek gerilme bir önceki maddede belirlediğiniz akmanın yarısı olsun.
- Aynı anda tüm pistonlara hareket verince çözemeyebilir. Bir grup piston sabit alıp diğer grup pistonu hareket verilebilir. Bu şekilde farklı konumlar için analizleri yapabildiğinizi gösterin.
- Sistemin hareket ettiğini gösteren çeşitli konumlardaki resimleri de ekleyin. En son analiz görüntülerini en başa koyun. Detay ve sketch çizimlerini aşağılara ekleyin.
- Sadece Kepçe ve kolları çizilecek. Traktör gövdesi ve tekerleri çizilmeyecek. Gövdeye bağlandığı noktalardan şase sabit olarak kabul edilecek.
- İnternette başka örneklerle de bakın.





Bu sistem tek başına kullanılmaz. Traktörün arkasına monte edilir.





