

ÖZ

ÖN YÜZÜ BETON KAPLI KONYA AFŞAR HADİMİ BARAJI'NIN DEFORMASYON DAVRANIŞI SONLU ELEMAN ANALİZİ VE BULGULARIN ÖLÇÜMLERLE KARŞILAŞTIRILMASI

Kardeş, Doğuşcan

Yüksek Lisans, İnşaat Mühendisliği

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Erdal Çokça

Ortak Tez Danışmanı: Prof. Dr. M. Yener Özkan

Ağustos 2019, 131 sayfa

Ön yüzü beton kaplı baraj tasarımı, dolgu baraj için uygun dolgu malzemesinin yetersizliği sorununu ortadan kaldırmak için sıklıkla tercih edilen bir alternatiftir. Beton ön yüz geçirimsiz bir perde görevi görüp, yığma kaya, sıkıştırılmış kaya ve kum-çakıl dolgu kullanımını mümkün kılmaktadır. Bu çalışmada, ön yüzü beton kaplı kaya dolgu bir baraj olan Konya Afşar Hadimi Barajı'nın deformasyon davranışı sonlu eleman programları Plaxis ve Midas GTS NX ile incelenmiştir. Zeminin doğrusal olmayan davranışı, elastik olmayan deformasyon karakteri ve rijitliğin gerilme bağımlılığını göz önünde bulundurmak için sertleşen zemin modeli kullanılmıştır. Analizlerden elde edilen bulgular baraj gövdesine yerleştirilmiş cihazların ölçümleriyle karşılaştırılmıştır. 2 ve 3 boyutlu analizlerin aynı malzeme parametreleri kullanılmasına karşın farklı sonuçlar verdiği görülmüştür. Buna bağlı olarak, özellikle dar ve asimetrik vadilerde yer alan ön yüzü beton kaplı kaya dolgu barajların analizinde, kemerlenme etkisini göz önünde bulundurmanın gerçeğe yakın sonuçlar elde etmedeki önemi gözlemlenmiştir.