

KULE TİPİ SU DEPOSU TASARIMI

Kule tipinde, çelik konstrüksiyondan yapılmış bir su deposu tasarımı yapınız. Deponun yerden yüksekliği en az 15 metre olacak. İçerisinde en az 30 ton suyu barındıracak. Depo cidarı ve ayaklar demirden yapılacak. Katı modelleme tekniği kullanılacak (Kiriş model değil). Deponun iç hacminde suyun kendisi hacim olarak modele eklenecek ve yoğunluğu atanacak (Bu konu araştırılacak, suyun modele nasıl ekleneceğini bulmaya çalışın. En kötü ihtimalle içerisine herhangi bir malzeme atayın ve yoğunluğunu düşürün. Ağırlığı hacim hesabı yaptığınızda doğru çıksın.). Yani deponun içerisinde su olduğunu program görecektir ve ona göre ağırlığını hesaba katacak.

Depoya, deprem ve yerçekimi ivmesi (kendi ağırlığı) uygulanacak. Deprem yükü olarak 30 m/s² ivme uygulanacak. Malzemede oluşan gerilmeleri (Von mises stresler), şekil bozulmalarını (deformasyon) gösterin. Gerilemeler 200 MPa geçmesin. Deponun şeklini, su miktarını, yüksekliği kendiniz herkes farklı olacak şekilde belirleyin. Aşağıdaki örnek resimler verilmiştir. Saç plaka ve profillerin kalınlıklarına dikkat edin. Deponun kendi ağırlığı da mantıklı olsun ve ağırlığını gösterin.

Kule kullanılması sebebi elektrikler kesildiğinde kendiliğinden beslediği evlerin su ihtiyacını karşılaması içindir. O nedenle su belli bir yüksekliğin üzerinde bulunmalıdır.





