



YAPI-ZEMİN ETKİLEŞİMİNİN YÜKSEK YAPILARIN DİNAMİK DAVRANIŞINA VE TASARIMINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Mehmet Ömer TIMURAĞAOĞLU

0000-0002-6329-905X

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

DOKTORA PROGRAMI

DANIŞMAN

Prof. DR. Adem DOĞANGÜN

0000-0002-1867-7103

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BURSA – TÜRKİYE



ANAHTAR KELİMELELER

- ✓ Kazıklı sistem
- ✓ P-Y eğrisi
- ✓ Sayısal model
- ✓ Kinematik pekleşme modeli
- ✓ Dinamik analiz

İLETİŞİM

E-POSTA:
omertao@uludag.edu.tr

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
0224 294 0907

E-POSTA:
adogangun@uludag.edu.tr

TEZ ÖZETİ

Birinci aşamada bir boyutlu ve üç boyutlu eşdeğer lineer ve doğrusal olmayan zemin davranış analizleri gerçekleştirilmiş ve sonuçlar karşılaştırılarak değerlendirilmeler yapılmıştır.

İkinci aşamada ise doğrusal ve doğrusal olmayan düşey ve dinamik yükler altındaki model kazıklı sistemlerin literatürde bulunan deneysel çalışmalarına sayısal kalibrasyonu işlenmiştir.

Üçüncü aşamada ise öncelikle literatürde kumlu bir zeminde bulunan statik yatay yükler altındaki tekil bir kazığın p-y eğri takımları elde edilmesi için sayısal analizler yardımıyla kalibrasyonu gerçekleştirilmiştir. Sonrasında ise farklı frekans ve genlikteki dinamik yükler altındaki tekil ve 3x3 grup kazık tepkilerinin irdelenmesi için analizler yapılmıştır.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Yapılan zemin davranış analizleri ve statik ve dinamik kazıklı sistem analizleri ışığında parametrelerin doğru kalibre edilmesi durumunda kinematik pekleşme modelinin zemin davranışını temsil edebildiği görülmüştür. Bunun yanında, kazık zemin arasında kullanılan etkileşim türünün yatay ve düşey taşıma kapasitesini olduğundan fazla veya az tahmin ettiği vurgulanmıştır. Son olarak, dinamik yükler altındaki tekil ve 3x3 grup kazıklarda orta sıradaki kazıkların küçük genliklerde ön sıradakilere göre daha az yük aldığı ancak genlik arttıkça orta sıradaki kazıklara gelen yükün arttığı ortaya konulmuştur.

YAYINLAR

Timurağaoğlu, M. Ö., Fahjan, Y., & Doğangün, A. (2021). PY curves for laterally loaded single piles: Numerical validation. *Marine Georesources & Geotechnology*, 1-9. (Online basıldı)

Timurağaoğlu, M. Ö., Fahjan, Y., & Dogangun, A. Bir ve Üç Boyutlu Zemin Davranış Analizlerinin Karşılaştırılması. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, (Kabul edildi)

