

Enstitü : Fen Bilimleri
Dalı : İnşaat Mühendisliği
Programı : Geoteknik
Tez Danışmanı : Prof.Dr. Akın ÖNALP
Tez Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans – Mayıs 2010

ÖZET

KONSOL DAYANMA DUVARLARININ DEPREM PERFORMANSININ DEĞİŞİK ZEMİN KOŞULLARINDA DEĞERLENDİRİLMESİ

Duygu Dilaveroğlu SEZER

Bu çalışmada, dayanma duvarlarına etkiyen statik ve dinamik toprak basınçları ve bunların hesaplanma yöntemleri hakkında bilgi verilmiştir. Dinamik toprak basınçlarının hesaplanma yöntemlerinden Mononobe-Okabe Yöntemi, Geliştirilmiş Culmann Yöntemi, Türkiye Deprem Yönetmeliğinde Önerilen Yöntem (TDY-2007) ve Seed-Whitman yöntemi incelenmiştir. Duvara etki eden statik ve dinamik aktif toprak itkileri Culmann Yöntemi ve Geliştirilmiş Culmann Yöntemi kullanılarak hesap edilmiştir.

Çalışmada, mühendislik uygulamalarında sık karşılaşılan bir konsol dayanma duvarı seçilmiş, seçilen dayanma duvarı statik ve dinamik durumlar dikkate alınarak boyutlandırılmıştır. Seçilen modelde duvar yüksekliği, duvar arkası dolgusunun kayma direnci açısı ve dolgunun eğimi sabit tutulmuş, sadece duvar altında bulunan zemin değişken kabul edilmiştir. Ayrıca, temel zemini iki farklı tabaka olarak alınmış ve dört farklı model oluşturulmuştur. Dayanma duvarına, sayısal yöntemlerle hesap yapabilen Plaxis v8.5 programı kullanılarak bu dört model için Marmara 1999 depreminin Adapazarı ivme kaydına göre deprem analizi yapılmıştır. Duvar üzerinde ve çevresinde alınan noktalarda duvarın davranışı incelenmiş ve bunların yorumlanması yapılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Dayanma Duvarı, Dinamik Analiz, Plaxis, Geliştirilmiş Culmann Metodu