

Enstitüsü	:	Lisansüstü Eğitim
Anabilim Dalı	:	İnşaat Mühendisliği
Programı	:	Geoteknik
Tez Danışmanı	:	Doç. Dr. Ersin Arel
Tez Türü ve Tarihi	:	Yüksek lisans – Mayıs 2019

ÖZET

FARKLI YÖNTEMLERLE KAZIK TAŞIMA KAPASİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu çalışmada; LCPC yöntemine göre kazık tasarımının genel esasları ve kazık taşıma kapasitesinin belirlenmesi amacıyla, koni penetrasyon deneyi (CPT) verileri kullanılarak kazık tipinin, çapının ve boyunun taşıma kapasitesine olan etkileri araştırılmıştır.

LCPC yönteminde, araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan tablolar ve eğriler yardımıyla farklı zemin türleri, kazık yapım yöntemleri için kazık uç direnci ve kazık sürtünme direncinin belirlenmesinde kullanılmak üzere katsayılar elde edilmektedir. Karşılaştırma yapmak amacı ile farklı zeminlerde farklı kazık yapım yöntemleriyle kazık taşıma kapasitesi hesabı yapılmıştır. CPT verileri, Tübitak 104M387 nolu araştırma projesi veritabanından elde edilmiştir. Elde edilen veriler ile yapılan hesaplar sonucunda ortaya çıkan kazık taşıma kapasiteleri için grafikler oluşturulmuş, farklı parametrelerin kazık taşıma kapasitesi üzerindeki etkileri irdelenmiştir.

CPT verilerinden elde edilen zemin parametrelerinin kullanıldığı Beta yöntemi ve sonlu elemanlar yöntemiyle de kazık taşıma kapasitesi hesaplanarak, LCPC yöntemi ile kıyaslanmış, kazık taşıma kapasitesinde doğrudan ve dolaylı yöntem arasındaki farklar da ortaya konmuştur. Tasarım parametresi kabullerinin farklı oluşu, kazık taşıma kapasitesi açısından farklı sonuçlar verebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kazık, LCPC yöntemi, Koni Penetrasyon Deneyi, Taşıma kapasitesi

Institute : **Institute of Graduate Studies**
Department : **Civil Engineering**
Programme : **Geotechnical Engineering**
Supervisor : **Doç. Dr. Ersin Arel**
Degree Awarded and Date : **MS– May 2019**

ABSTRACT

EVALUATION OF BEARING CAPACITY OF PILES USING DIFFERENT METHODS

General principles of pile design and determination of pile bearing capacity according to LCPC method has been investigated in this study. The variables considered are pile type, pile diameter and length for calculating the capacity.

LCPC method comprises the use of empirical coefficients to determine the tip resistance and skin resistance for all types of soils and different installation methods.

Accordingly, calculations of pile capacity have been performed for different types of soils and installation methods. CPT data used in the analyses were obtained from the research report TÜBİTAK 104M387. Graphics composed for pile capacities and for different parameters on pile bearing capacity were studied for comparison purpose.

Pile capacities by the use of CPT results were also calculated with the Beta and finite element methods (FEM) for comparison with the LCPC method. It was found that differences may arise when pile capacity is calculated by direct and indirect methods.

Keywords: Pile, LCPC method, Cone Penetration Test, Bearing capacity