

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

## ÖZET

### AŞIRI KONSOLİDE ORTAMLARDA MEKANİK ÖZELLİKLERİN PRESİYOMETRE KULLANIMI İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Elif Başkan

Bu tezde ilk aşamada presiyometre türlerinden Türkiye’de en yaygın kullanılan Menard presiyometresi ve metodu incelenmiştir. Çalışma ortamı olarak aşırı konsolide ortamlar ile yumuşak/zayıf kaya olarak tanımlanan zemin ve kaya ortamlar arasındaki geçiş bölgesinin seçilmesinin nedeni genelde sondajlı çalışmalar esnasında örselenmemiş numune alınamamasıdır. Bu tür zeminlerden alınabilen örselenmiş numunelerde yaptırılan zemin ve kaya mekaniği deneylerinde yeterince doğru sonuçlar vermemesidir. Bu çalışma ile presiyometre deneyinden, aşırı konsolide ortamlar ile çok yumuşak kayalar için mekanik parametrelerin doğrudan tespit edilmesini sağlamaktır.

Ayrıca, presiyometre deneyinde arazi çalışmasında dikkate edilmesi gereken delgi takımı seçimi, zemin türüne uygun kuyu açma teknikleri, kuyunun göçmemesi için yapılması gerekenler irdelenmiştir. İkinci aşamada, mevcut presiyometre eğrilerine bakıldığında, eğrilerdeki yönelime göre, arazideki ölçüm esnasında kuyuda oluşan deformasyonlardan kaynaklanan olası hataların tespitleri yapılmıştır. Üçüncü aşamada presiyometre eğrisinden Menard Modülünün ve limit basınç’ın tespit edilmesi için önerilen doğrudan veya uzatımlı yöntemler incelenmiştir. Ayrıca, Menard parametreleri ile diğer geoteknik parametreler arasındaki korelasyonlar verilmiştir. Menard parametrelerinden temel mühendisliğine geçiş bağıntılarına da değinilmiştir. Son olarak aşırı konsolide ortamlarda yapılan presiyometre deney uygulamalarından örnekler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Menard Presiyometresi, Menard Metodu, Operatör Hataları, Menard Modülü, Limit Basınç, Uygulama Hataları.

### EVALUATION OF THE MECHANICAL PROPERTIES OF OVERCONSOLIDATED SOILS BY THE USE OF THE PRESSUREMETER

The features of the Menard pressuremeters (MPM) widely used in Turkey in soil investigations is the subject of this thesis. It is observed that the test intended to improve over laboratory testing methods on allegedly undisturbed samples is performed with serious technical errors in the process. These include improper borehole size and erroneous interpretation of the test results, mainly by wrong determination of the limit pressure. Examples from actual projects are also discussed, to explain the shortcomings.

Key Words: Menard Pressuremeter, Menard Method, Operator Errors, Menard Modulus, Limit Pressure, Errors In Execution