

<b>1F-1</b>	<b>Zemin İyileştirme Öncesi Ve Sonrasında Yer Mühendislik Parametrelerinin Jeofizik Yöntemlerle Belirlenmesi</b>  Determination Of The Underground Engineering Parameters At Soil Improvement After And Before
-------------	--

KIR, A. E.

*Istanbul Bayındırlık ve İskan İl Müdürlüğü Balmumcu-Beşiktaş-Istanbul  
alikir13@hotmail.com*



TR080050

Anahtar Kelimeler: İyileştirme, jeoteknik, sismik kırılma, yüzey dalgası, özdirenç.

### ÖZ

Mühendislik özellikleri çok zayıf zeminlerde, yapılaşma öncesi zemin iyileştirme çalışmaları yapılmaktadır. İyileştirme çalışmaları sonucunda jeoteknik sorunlar çözülebilmektedir. Ancak bazı uygulamalarda, yetersiz veri, eksik projelendirme v.b. etkenler neticesinde amaçlanan mühendislik özelliklerine ulaşamamaktadır. Bu çalışmada; iyileştirme yapılacak alanda, iyileştirme öncesi ve sonrasında yapılan jeofizik çalışmalar (sismik kırılma-yüzey dalgası-özdirenç) karşılaştırılmıştır.

### ABSTRACT

Soil improvement works before building at the very poor soils. To solve geotechnical problems after soil improvements. But, end of the some works less data and project not improvements. This studies is a comprasion of the improvement and non improvemnets areas geophysical results.

<b>1F-2</b>	<b>Mikrobölgeleme Çalışmalarında Jeofizik ve Geoteknik Verilerin Birlikte Kullanımı: Şişli (İstanbul) Örneği</b>  Integrated Use Of Geophysical And Geotechnical Data In Microzonation Studies : Şişli (İstanbul) Example
-------------	---

1.ÖZÇEP, F., 2.KORKMAZ, B., 3. KARABULUT, S., 4. ZARIF, H.

- (1) *Istanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü; Yer Fiziği Anabilim Dalı, İstanbul*  
(2) *Istanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeofizik Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul*  
(3) *Istanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü; Sismoloji Anabilim Dalı, İstanbul*  
(4) *Istanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü; Uygulamalı Anabilim Dalı, İstanbul*  
ferozcep@istanbul.edu.tr

Anahtar Kelimeler: Mikrobölgeleme, Jeofizik ve Geoteknik Veriler

### ÖZ

Bu çalışmanın ana amacı jeofizik ve geoteknik verileri mikrobölgeleme bağlamına birlikte kullanımını ortaya koymaktır. Kuzey Anadolu Fay Zonundaki depremler genellikle karakteristik özelliklere sahiptir ve tarihsel olarak çok iyi belgelenmiştir. İstanbul için zaman bağımlı bir olasılıksal deprem tehlike belirleme makul olarak kullanılabilir. Çalışma alanı için Poison ve Gumbel yaklaşımları kullanılarak deprem tehlikesi olasılıksal olarak belirlenmiştir. Olasılıksal ( Probobalistik) olarak elde edilen analizde proje depremi büyüklüğü belirli zaman süresi (30 yıl) içinde belirli bir aşılma oranı (%30) için hesaplanmıştır. Ayrıca deterministik yaklaşım kullanılarak Kuzey Anadolu Fay Zonunun Marmara içindeki dört farklı kırılma modeli için fay boyları değişken (108km, 119 km, 37 km ve 174 km) alınarak magnitütler kestirilmiştir. Her iki yaklaşım (probobalistik ve deterministik) birlikte değerlendirilerek tasarım depremi büyüklüğü 7.6 alınmıştır. Bu tasarım depreminden çeşitli azalım ilişkileri kullanılarak çalışma sahası için çeşitli uzaklıklar için (15 km den 50 km'ye kadar) ivmeler kestirilmiştir. Çalışmanın ikinci aşamada, zemin büyütme faktörleri ve hakim titreşim periyotları İstanbul kentinin önemli yerleşim yerlerinden Şişli İlçesinde yapılan sismik ölçümlerden ve SPT verilerinden belirlenmiştir. Kayma (Vs) dalgası hızı ve sıkışma dalgası (Vp) hızına bağlı zemin özellikleri belirlenmiş ve çizelgeler halinde verilmiştir. Sondajlardan ve laboratuardan elde edilen geoteknik veri, jeofizik verilerle birlikte değerlendirilmiştir. Kayma dalgası hızından amprik ilişkilerle belirlenen zemin büyütme değerleri 1,0 ve 2,1 arasında değişmektedir. 30 metre için ortalama kayma dalgası hızı Vs(30) değerleri 381,5 ve 915 arasında değişim göstermektedir. Zemin hakim titreşim periyot değeri 0,2 ve 0,5 arasında değişmektedir.

### ABSTRACT

Main purpose of this study is to provide the combined use of geophysical and geotechnical data in context of microzonation. Earthquake occurrences on the North Anatolian Fault being usually characteristic and well documented in history, a time dependent model can be reasonably used for the probabilistic assessment of the seismic hazard in İstanbul. For the study area, the probobalistik seismic

hazard analysis were determined by using Poisson and Gumbel probabilistic approaches. The hazard gives the probability that a given level of acceleration will be exceeded (% 20) in a given time period (30 years). By using deterministic seismic hazard analysis, the magnitudes were estimated by the four rupture (with four different fault length, 108 km, 119 km and 37 km and 174 km) model of North Anatolian Fault Zone in Marmara Region. By using both analysis (deterministic and probabilistic), magnitude of design earthquake were taken as 7.6. From these design earthquake, accelerations were estimated for several distances (from 15 km to 50 km) by several attenuation relations. In the second phase of the study, soil amplification factors and site characteristic periods were determined and estimated by seismic measurements and SPT test data for the area of Şişli where is important part of Istanbul city. From Shear and Compressional wave velocities, several soil properties were determined and presented in table form. Geotechnical test data from boreholes and laboratory measurements were evaluated with geophysical data. Soil amplification values estimated by empirical relationships by shear wave velocities are in range between 1,0 and 2,1 values. Shear wave velocity ( $V_s$ , 30) values are 381,5 and 915 (m/s) values. Site Characteristic period range are between 0,2 and 0,5 s.

<b>1F-3</b>	<b>Zemin Taşıma Gücünün Dinamik Etkiler ile (Deprem İvmesi) Değişimi: İstanbul Zeminlerinden Örnekler</b> Variation Of Soil Bearing Capacity with Dynamic Loads (Earthquake Acceleration): Some Examples From Istanbul
-------------	---

1. ÖZÇEP, F., 2. ÜSTÜNER, V., 3. YENER, S.

(1) İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü; İstanbul

(2) İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul

(3) Jeofizik Mühendisi

ferozcep@istanbul.edu.tr



Anahtar Kelimeler: Zemin Taşıma Gücü, İvme, Dinamik Yükler

TR080051

#### ÖZ

Statik yükler altında zemin taşıma gücü literatürde geniş bir biçimde incelenmiştir. Ancak zeminler yatay ve dikey olarak dinamik yüklere maruz kalmaktadırlar. Deprem hasarı (yada zararı) temel olarak birbirleri ile etkileşim halinde üç grup faktör ile yani, deprem kaynağı ve yayını (path) karakteristikleri (1), yerel jeofizik ve jeoteknik zemin koşulları (2) ile yapısal tasarım/projelendirme ve inşaat özellikleri (3) ile kontrol edilir. Dinamik yüklerle, yani ivme ile zemin taşıma gücünün değişimi dinamik yüklere maruz kalan binaların veya yapıların projelendirilmesi yada tasarımı için en önemli etkenlerden biridir. Bu çalışmada amacımız İstanbul kentinin bazı ilçelerinde (Avcılar, Büyükçekmece, Küçükçekmece; Bahçelievler, Gürpınar) zemin taşıma gücünün deprem ivmesi ile nasıl değiştiğini incelemektir. Bu amaçla bazı jeofizik/geoteknik firmalarından veri sağlanmış ve bu veri grubu analizlerimizde kullanılmıştır. Çalışmamızın tüm hesaplamaları, MS Excel tabanlı ZeminJeofizikAnaliz© adlı program ile yapılmıştır.

#### ABSTRACT

The static bearing capacity of soils has been extensively studied and reported in literature. However, soils can be subjected to dynamic loads that may be in vertical or horizontal directions Earthquake damage are controlled basically by three interacting factor groups; earthquake source and path characteristics (1), local geophysical and geotechnical site conditions (2) and structural design and construction features (3). Variation of soil bearing capacity with dynamic loads, i.e. acceleration is one of the most important factor the buildings of structural design that effected dynamic loads. In this study, our aim is to investigate Variation of soil bearing capacity with dynamic loads, i.e. acceleration in some sites of İstanbul city (namely, Avcılar, Büyükçekmece, Küçük Çekmece, Bahçelievler and Gürpınar). For this aim, some geophysical and geotechnical (boring and laboratory) data were obtained from some geophysical/geotechnical firms and all of these data were used to solve these problems. All calculations of our study were made by ZeminJeofizikAnaliz©, MS Excell based computer program.

<b>1F-4</b>	<b>Türkiye Deprem Bölgeleri Haritaları</b> Earthquake Zoning Maps of Turkey
-------------	--

PAMPAL, S., ÖZMEN, B.

Gazi Üniversitesi Deprem Araştırma ve Uygulama Merkezi, 06500 Teknikokullar/Ankara

pampal@gazi.edu.tr; ozmen@deprem.gov.tr

Anahtar Kelimeler: Deprem Bölgeleri Haritaları, Yönetmelikler



TR080052

#### ÖZ

Gerek mühendislik sismolojisindeki gelişmeler, gerekse tektonik ve sismo-tektonik bulguların ve deprem kayıtlarının artması nedeniyle Deprem Bölgeleri Haritaları (1945, 1947, 1963, 1972 ve 1996) ve Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelikler