

ÖZET

NİĞDE YÖRESİ KİLLERİNİN DISPERSİF ÖZELLİKLERİ

AKYAVAŞ, Burak ' Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman : Prof. Dr. Fahri ÖZBAYOĞLU

Ocak 2003, 93 sayfa

Bu tez çalışmasında killi toprakların gerek doğal halde, gerekse dolguda kullanılması durumunda, dağılarak yok olması veya bir diğer ifade ile dispersif özelliği, stabilite yönünden hayli önemlidir. Bazı doğal killer, sıkıştırılmış şedde ve banket bünyesinde su ile temasa geçerek önce ufak borucuklar oluşmakta ve zamanla da akım' miktarı çoğalarak genişlemekte ve şeddenin yıkılmasına neden olmaktadır. Bu çalışmada, Niğde kentinin değişik yörelerinden alınan 25 killi zemin örneğinin, dispersif özellikleri, iğne deliği laboratuvar deneyleri ve diğer zemin mekaniği deneyleri ile araştırılmıştır. Bu deneylere ek olarak zeminlerin dağılma karakteristikleri çiftte hidrometre, uflanma ve kimyasal deneylere tabi tutularak, söz konusu kil örneklerinden dispersif olup olmadığı belirlenmiştir. Zemin örneklerinde incelenen borulanma davranışı gerekli korelasyonları elde edebilmek amacı ile, zeminlerin diğer özellikleriyle karşılaştırılmıştır. Regresyon analizleri sonuçlarına göre aktivite değerleri yüksek, şişen kil mineralleri egemen olan zeminlerin dispersiyon tehlikesine karşı daha dayanıklı oldukları görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Borulanma, erezyon, kimyasal deneyler, iğne deliği deneyi, toprak barajlar, dispersiyon m

SUMMARY

DISPERSIVE PROPERTIES OF THE CLAYS IN NİĞDE REGION

AKYAVAŞ, Burak Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Civil Engineering

Supervisor : Prof. Dr. Fahri ÖZBAYOĞLU

Ocak 2003, 93 sayfa

Dispersive properties of the soils in natural state or in the earth structures are very important for the soil fabric. In the compacted dykes some natural clays contacting with water cause that initially small pipes are formed and then these pipes are enlarged because of increasing movement. Finally the whole dycke are destroyed. In this research, dispersive characteristics of 25 clay samples taken from the various part of Niğde are investigated through pinhole tests and the other soil tests. In addition to these tests, using the crumb tests, channel tests, double hydrometer tests, the dispersive properties of the soil samples were examined. The piping behaviours of these samples were compared with the other properties of these soils, in order to get a correlation with dispersive properties. From obtained results of regression analysis, the expansive clays which have high activity values are more resistant to dispersion.

Key Words: Piping, eresion, chemical test, pinhole test, earth dams, dispersion