

ISSN 10190821



TMMOB  
Jeoloji Mühendisleri Odası

56.  
Türkiye Jeoloji Kurultayı  
Bildiri özleri Kitabı

MTA Genel Müdürlüğü Kültür Sitesi  
14-20 Nisan 2003

TMMOB  
JEOLojİ MÜHENDİSLERİ ODASI

## Farklı Heyelan İslah Yöntemlerinin Farklı Koşullar Altındaki Performanslarının İncelenmesi

Altay ACAR, İsmail DİNÇER, Hidayet TAGA

*Çukurova Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Adana/Türkiye*

Bu çalışmada heyelan islah yöntemlerinin farklı koşullar altında davranışlarının incelenmesi, maliyetlerinin karşılaştırılması ve teorik çözümlerin uygulamadaki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak Antakya Yayladağı yerleşim alanında meydana gelen dairesel kayma şeklinde gelişen heyelan incelenmiştir. İnceleme alanı tabanda çok katı-sert kil olarak tanımlanan ayrılmış magmatik kayaç ve bunun üzerine kontrolsüz olarak yapılmış dolgudan meydana gelmektedir. Mevcut sahada kalınlığı yer yer 10.0 m'ye kadar ulaşan kontrolsüz dolgu ve rasgele dökülmüş hafriyat malzemesi yamaç stabilitesi sorunu oluşturmaktadır. Mevcut yamaç duraysızlığı ulaşım yolu ve yakınında bulunan betonarme yapıları etkilemektedir.

Mevcut sahanın islahı için bu çalışmada önerilen dolgulu, istinat duvarlı ve fore kazıklı farklı projelerin yamaç duraylılığına olan etkileri, Bishop yöntemi ile incelenerek, kullanılacak dolgu hacmi ve kalınlığı, palye eğimleri, yükseklikleri ve genişliklerinin güvenlik katsayısı ile ilişkileri belirlenmiştir. Sonuçlar; dolgulu islah yöntemi için mevcut sahada daha önceden kontrolsüz olarak dökülmüş malzemenin tekrar kontrollü dolgu yapımında ve yakın civarda yer alan kireçtaşlarının da kaya dolgu malzemesi olarak kullanılmasının gerek ekonomik gerekse pratik açıdan uygun olacağını göstermiştir. Bu uygulamanın başarısı için dolgu dilimlerinin potansiyel kayma yüzeyine olan etkileri kuvvet diyagramları ile açıklanarak, dolgu geometrisi ekonomik ve duraylılık kavramları açısından ortaya konmuştur.

## Investigation of Landslide Stabilization Performance Under the Different Conditions

The study purposes the examination of landslide stabilization methods behaviour under different conditions, comparisons of costs, and the effect of the theoretical solutions on the practical work. For this reason, a rotational slip, occurred in a populated area of Antakya Yayladağı region, is examined. The investigated area is comprised of weathered magmatic rock described as stiff-hard clay which is overlain by artificial fill. The artificial fill and previously excavated materials mainly cause slope stability problems with a thickness of 10.0 m. Transportation works and concrete structures are also affected by the existing slope instability.

The effect of the suggested methods on the slope stability, which are engineering fill, retaining walls and piles, are studied based on the Bishop routine solution followed by the establishment of the relationships between volume and thickness of the fill, angle, width and height of the berm. It is concluded that rock fill with limestone blocks located close to the study area and recompaction of the artificial fill would give the best result under the conditions of cost and application. For the successful application of the project, the free body diagrams, show the effect of the forces on the slip surfaces and the geometry of the fill are presented to describe economical and stability conditions.