

ALANYA-ANAMUR KARAYOLUNDA (D400) EKLEMLİ ŞİSTLER İÇİNDE AÇILAN ŞEVLERİN DURAYLILIK PROBLEMLERİNİN İNCELENMESİ (MERSİN, TÜRKİYE)

Kıvanç Zorlu^a, Belde Sinem Sakın^a

*^aMersin Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Çiftlikköy, Mersin
(kivancgeo@mersin.edu.tr)*

ÖZ

Gelişen şehirler ve nüfusun hızla artması nedeniyle, yeni yolların yapılması veya mevcut yolların genişletilmesi zorunlu hale gelmiştir. Mersin-Antalya D400 karayolu, bölgenin en önemli ulaşım yollarından biri olup, topoğrafik kısıtlamalar ve yolun tek şeritli olması nedeniyle ihtiyaca cevap veremez hale gelmiştir. Bu nedenle Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından yeni bir yol güzergâhı projelendirilmiş olup, yol yapım çalışmaları devam etmektedir. Ancak yol güzergâhındaki aşırı eklemler ve bozunmuş kayalar içerisinde açılan şevlerde duraysızlık problemleri yaşanmaktadır. Yol şevlerinde yaşanan problemler, güzergâh boyunca sıkça rastlanan şist, rekristalize kireçtaşı blokları ve kuvarsitlerden oluşan Çakmak formasyonundan meydana gelmektedir. Bu çalışmada, yolun 231+00-235+00 kilometreleri arasındaki şevlerde oluşan duraysızlıklar incelenmiştir. Yolun bu kesiminde açılan karayolu şevleri aşırı derecede eklemlerle kaya kütle özelliğine sahip şistler içerisinde yer almaktadır. Kaya kütlelerinin jeolojik, jeomekanik özelliklerinin belirlenebilmesi amacıyla, Karayolları 5. Bölge Müdürlüğü tarafından yapılan 6 adet karotlu sondaj verisinden yararlanılmıştır. Ayrıca, standart karot örnekleri üzerinde laboratuvarda; birim hacim ağırlık, tek eksenli sıkışma dayanımı ve üç eksenli sıkışma dayanımı deneyleri yapılmıştır. Elde edilen tasarım parametreleri kullanılarak kaya kütlesi için GSI (Jeolojik Dayanım İndeksi) değeri belirlenmiş ve şev tasarımları, güvenlik katsayısı 1.5 alınarak, Hoek-Brown yenilme kriterine göre yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Alanya-Anamur karayolu, GSI, şev duraylılığı, şist, Mersin

INVESTIGATION OF THE SLOPE STABILITY PROBLEM IN THE JOINTED SCHISTS ALONG ALANYA-ANAMUR D400 MOTORWAY (MERSİN, TURKEY)

Kıvanç Zorlu^a, Belde Sinem Sakın^a

^aMersin University, Department of Geological Engineering, Çiftlikköy, Mersin
(kivancgeo@mersin.edu.tr)

ABSTRACT

Due to growing cities and the rapid increase of the population, it has become necessary to expand the existing roads or construction of new roads. Mersin-Antalya D 400 highway is one of the most important roads in the region, and has become insufficient to the region's needs because of topographical constraints and consisting of a single lane. Therefore, a new road route has been projected by the General Directorate of Highways, the road construction work continues. But, stability problems at the road slopes excavated in extremely jointed and weathered rocks are experienced. The problems experienced in the road slopes take place within the Çakmak Formation consisting of shale, recrystallized limestone blocks, and quartzite frequently encountered along the route. In this study, the stability problems formed in the road slopes between 231+00-235+00 kilometers were examined. The road slopes excavated in this part of the road are located within the schist having extremely jointed rock mass properties. 6 core drilling data of the 5.Regional Directorate of State Highways were used to determine geological and geotechnical properties of rock mass. Also, unit weight, uniaxial and triaxial compressive strength tests have been carried out on the standard core samples in the laboratory. By using the resulting design parameters, GSI (Geological Strength Index) value was determined for the rock mass, and slope designs based on safety factor of 1.5 was conducted by the Hoek-Brown failure criteria.

Keywords: Alanya-Anamur motorway, GSI, slope stability, schist, Mersin