



HEYELAN'99

Türkiye 3. Ulusal Heyelan Sempozyumu

BİLDİRİ ÖZLERİ

**ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK-MİMARLIK FAKÜLTESİ
JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

13-15 MAYIS 1999

ADANA

**TARSUS - MERSİN OTOYOL GÜZERGAHINDA OLUŞAN ŞEV
STABİLİTE SORUNLARI**

Sedat TÜRKMEN, Hidayet TAĞA, Ahmet ÖZBEK

Mersin Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Muh. Böl., MERSİN

ÖZET: Tarsus-Mersin Otoyolu inşaatı 1992 tarihinde başlamış ve özellikle kumtaşı-kiltaşı ardalanmalı birimlerin hakim olduğu ve üzerinde kalın kaliçi biriminin yüzeylendiği alanlarda büyük şev kaymaları meydana gelmiştir. Kaymalar (heyelanlar), inşaat sırasında doğu-batı doğrultusunda uzanan yolun kuzey şevlerinde meydana gelmiştir. Karşılaşılan bu stabilite sorunları dolayısıyla büyük maliyet artışları ve gecikmeler olmuştur. Özellikle otoyol güzergahının Ziyarettepe-Çeşmeli arasındaki kaliçi birimi altında yer alan kumtaşı-kiltaşı biriminde kaymalar yoğunlaşmış, iyileştirme çalışmaları yapılarak otoyolun Mersin'e kadar olan kısmı ulaşıma açılmıştır. Ancak halen inşaatı devam eden Mersin - Kuyuluk güzergahında da büyük boyutlu şev kaymaları meydana gelmektedir. Heyelanların ıslahı ve iyileştirme çalışmaları sürerken ulaşıma açılmış ve inşaatı tamamlanan güzergahta da tekrar kaymalar oluşmuş ve büyük maliyet artışı meydana getirmiştir.

Heyelanlara (şev kaymalarına) neden olan başlıca etmenler; yamaç geometrisi, jeolojik ve litolojik özellikler, yeraltısuyu ve birimlerin jeoteknik özellikleri olarak sıralanabilir. Özellikle yol güzergahında topografyanın boyun şeklinde uzandığı ve dolayısıyla yüksek şev yarmalarının bulunduğu alanlarda düzlemsel ve zamanla düzlemsel-dairesel retrograsif kaymalar, yeraltısuyunun da etkisiyle büyümekte ve hacimsel olarak geniş bir alana yayılmaktadır. Özellikle yolun kuzey şevlerinde kaymaların oluşmasının başlıca nedeni, birimlerin katmanlanma ile genel olarak süreksizliklerin ve topografyanın eğim yönlerinin güneye doğru olmasıdır. Ayrıca yörede karakteristik olan kaliçi oluşumunun en kalın olduğu alanlar bu kesimlerdir. Kaliçinin yer yer 4 m'ye ulaşan hardpan tabakası ağırlığından dolayı kaydırıcı etken olarak işlev görmektedir. Aynı zamanda yüzey suları kaliçinin tabanına ulaşarak kumtaşı-kiltaşı biriminde kayma direncinin azalmasına neden olmaktadır.

Uygulanan heyelan iyileştirme yöntemleri ise kayan malzemenin tamamen kaldırılması, şev eğim açısının düşürülmesi, heyelan topuğuna dren konulması, palyelendirme, palye tabanına filtre ve topuk malzemesi olarak kaya dolgu yapılması, kazılan kısımlara sıkıştırılmış dolgu yapılması (kontropua dolgu) şeklinde yürütülmektedir.