

# Deprem Sonrası Büyük Mühendislik Yapılarında Oluşan Hasarların Jeodezik Yöntemlerle Belirlenmesi, Örnek Çalışma: Bolu Geçişi

Rahmi N ÇELİK, Mustafa ACAR, M. Onur KAPLAN, Tefik AYAN

(İTU, İnşaat Fakültesi, Jeodezi ve Fotogrametri Müh.Bölümü, İstanbul -TÜRKİYE )

**Anahtar Sözcükler:** Bolu geçişi, deformasyon, deprem, GPS, mühendislik yapıları

## ÖZET

12 Kasım 1999 depremi, deprem sırasında inşaat halinde olan Bolu viyadükleri ve Bolu tüneline ciddi zararlar vermiştir. Zarar gören viyadük, bu yayında 2 numaralı viyadük olarak adı geçen, Kasım 1999 da neredeyse tamamlanmış durumdadır. 1 numaralı viyadük ise temel inşaatı aşamasında olup, yapılan gözlemlerde hasar görmediği belirlenmiştir. Viyadükler ve Bolu tünel geçişi Ankara -İstanbul Otoyolu projesinin 1.5 milyar dolarlık Bolu dağı geçişinin bir bölümüdür. Bu çalışma 17 Ağustos Marmara ve 12 Kasım Düzce depremleri nedeniyle TEM otoyolunun Bolu geçişindeki deformasyonları belirlemek için yapılmıştır.