

55, Türkiye Jeoloji Kurultayı  
55<sup>th</sup> Geological Congress of Turkey

## KIZLAÇ T3A TUNELİNİN (BAHÇE/ÖSMANİYE) NİHAİ DEFORMASYONLARIN TAHMİNİ

Ahmet ÖZBEK

Çukurova Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 01330, Bılcık Adana

Bu çalışma Kızlaç T3A tüneline (Bahçe-Osmaniye) açılmış olan hat no 1'e 300-640 metreleri arasında yapılan deformasyon ölçümlerinin değerlendirmelerini ve nihai deformasyon tahminlerini kapsamaktadır,

Kızlaç T3A tüneli Tarsus-Adana-Gaziantep Otoyolu projesi kapsamında, Devoniyen yaşlı kumtaşı, kumtaşı-şeyl ardalanmaları ve fay kili zonu içerisinde açılmıştır. Bu birimler tektonik kuvvetler ve yer altı suyu etkisinde kalmıştır. Tünel kazısı sırasında ve sonrasında deformasyon değerleri jeodetik aletlerle 3 boyutlu ölçülerek, bilgisayarda değerlendirilmiştir. 3 boyutlu deformasyon (boyuna, yatay, oturma) değerlerinden bileşke yerdeğiştirme vektörü hesaplanmıştır. Tünel aynası jeolojik haritası ve bileşke yerdeğiştirme vektörü değişimlerine dayanılarak, deformasyonun nisbeten büyük olduğu, duraysız alanlar belirlenmiştir. Bu alanlar tünel üst yarısında yer almakta olup, tünelin taç kısmında 350-380 metreleri arasında 10.8 mm; sol yan duvarda 350 ve 420, metrelerde 10,2 mm; sağ yan duvarda 377. metrede 13,3 mmlik deformasyon değerleri ölçülmüştür, Bu noktalarda ölçülmüş olan deformasyon değerlerinin zamana karşı değişimlerinden yola çıkılarak nihai deformasyon tahminleri yapılmıştır. Buna göre tünelin taç kısmında 350-380 metreleri arasında 11 mm; sol yan duvarda 350 ve 420. metrelerde 10.5 mm; sağ yan duvarda 377, metrede 13.5 mmlik nihai deformasyonların gelişeceği öngörülmektedir. Bu tahmini nihai deformasyon değerleri de 10 cm'lik tolerans değerleri içinde kaldığı belirlenmiştir.

## AN ESTIMATION OF FINAL DEFORMATION IN KIZLAÇ T3A TUNNEL (BAHÇE/OSMANİYE)

This study comprises evaluation of deformation and estimation of final deformation value of line 1 that excavated between 300-640 m in Kızlaç T3A tunnel (Bahçe-Osmaniye),

Kızlaç T3A tunnel was built under the comprise of Tarsus-Adana-Gaziantep Motorway project and excavated in Devonian sandstone, sandstone-shale alternation and fault gauge zone. This unite are effected by tectonic forces and groundwater, 3-D deformation value were measured by geodetic device during and after tunnel excavation and evaluated with computer. Resultant displacement vector was calculated from 3-D deformation values (longitudinal, lateral, settlement); An unstable areas were determined based on a tunnel face geological mapping and resultant displacement vector variation, deformation is relatively bigger in this area. The unstable area are situated at the top heading section of