

SARIGÖL (GEDİZ GRABENİ, MANİSA) İLE BOLVADİN'DE (AFYON-AKŞEHİR GRABENİ, AFYON) GÖZLENEN YÜZEY DEFORMASYONLARININ OLUŞUM VE KÖKENSEL AÇIDAN KARŞILAŞTIRILMASI

Çağlar Özkaymak^a, Hasan Sözbilir^b, İbrahim Tiryakioğlu^c, Tamer Baybura^c

^aAfyon Kocatepe Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, TR-03200 Afyon, Türkiye

^bDokuz Eylül Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, TR-35160 İzmir, Türkiye

^cAfyon Kocatepe Üniversitesi, Harita Mühendisliği Bölümü, TR-03200 Afyon, Türkiye

(caglarozkaymak@aku.edu.tr)

ÖZ

Batı Anadolu Genişleme Bölgesinde, son 10-20 yılda deprem olmaksızın oluşmuş ve oluşmaya devam eden yüzey deformasyonlarının belirgin örneklerinden biri, Gediz Grabeni'nin güneydoğu ucunda yer alan Sarıgöl yerleşim alanında gözlenmiştir. Bu alanda yerleşim alanından geçen Sarıgöl Fayı boyunca kanallarda, asfalt yolda ve evlerin duvarlarında 1.00-1.25 metre arasında düşey yer değiştirmeler şeklinde yüzey deformasyonları meydana gelmiştir. Benzer şekilde, KB-GD uzanımlı Afyon-Akşehir Grabeni içerisinde yer alan Bolvadin yerleşim alanında, bir kısmı imar planı içerisinde kalan bölge ile şehrin güneybatı kısmından başlayarak kuzeydoğu istikametine doğru yer alan bölgelerde, son 2 yıldan itibaren daha önceden olmayan bazı deformasyonlar oluşmuş ve oluşmaya devam etmektedir. Bölgede yapılan çalışmalarda, deprem olmaksızın, uzunlukları 300 metre ile 2 km; doğrultuları ise K15°D ile K70°D arasında değişen çizgisel gidişli çatlak ve yarıklar şeklinde gelişen kademeli yüzey deformasyonları haritalanmıştır. Yerleşim alanı içerisinde haritalanan çizgisel deformasyonların en kuzeyde olanı Bolvadin Fayı'nın güneybatıdaki devamı niteliğindedir. Bu deformasyonlar, birkaç cm ile 70 cm arasında değişen genişlikte ve yer yer 2 metreye varan derinlikte açılmalar şeklinde izlenmektedir. Yapılan analizler yüzey deformasyonu boyunca, güneydoğuda yer alan bloğun 10-40 cm arasında düştüğüne işaret etmektedir. Bu verilere göre, Sarıgöl (Gediz Grabeni, Manisa) ile Bolvadin'de (Afyon-Akşehir Grabeni, Afyon) gözlenen yüzey deformasyonları oluşum ve kökenel açıdan benzer özellikler göstermektedir.

Anahtar kelimeler: aktif tektonik, Bolvadin, Sarıgöl, yüzey deformasyonu, Batı Anadolu

COMPARISON OF SURFACE DEFORMATIONS OBSERVED IN SARIGÖL (GEDİZ GRABEN, MANİSA) AND BOLVADİN (AFYON-AKŞEHİR GRABEN, AFYON) IN TERMS OF THEIR ORIGIN AND FORMATION MECHANISM

Çağlar Özkaymak^a, Hasan Sözbilir^b, İbrahim Tiryakioğlu^c, Tamer Baybura^c

^aAfyon Kocatepe University, Department of Geological Engineering, TR-03200 Afyon, Türkiye

^bDokuz Eylül University, Department of Geological Engineering, TR-35160 İzmir, Türkiye

^cAfyon Kocatepe University, Department of Geomatic Engineering, TR-03200 Afyon, Türkiye
(caglarozkaymak@aku.edu.tr)

ABSTRACT

One of the prominent examples of the surface deformations that have been formed without earthquake failure since last 10-20 years in west Anatolian extensional province is observed in the Sarigöl settlement area located at the southeastern end of the Gediz Graben. Along the Sarigöl fault passing throughout Sarigöl settlement, some surface deformations on irrigational channels, asphalt roads and cracks on the walls of several houses were occurred. The amount of vertical displacement was measured between 1.00 and 1.25 m. Similarly, some linear surface deformations that starts on the southwestern side of the town and can be followed until the northwestern side have been observed since last 2 years in the Bolvadin settlement area located at the middle part of the Afyon-Akşehir Graben. During the field studies in Bolvadin area, progressive surface deformations, such as linear surface cracks and fissures whose length varies between 300 meters and 2 kilometers and strike varies between N15°E and N70°E were mapped. The northernmost one of the surface deformations mapped in the settlement area of Bolvadin have the characteristics of the southwestern continuation of Bolvadin Fault. These deformations are observed as extensional cracks up to 70 cm wide and 2 meters deep. Besides this, quantitative and morphological analysis indicate that the southeastern block is a down-dropped block and vertical displacements along the deformation zone are varies between 10-40 cm. According to these data, surface deformations observed in Sarigöl (Gediz Graben, Manisa) and Bolvadin (Afyon-Akşehir Graben, Afyon) have similar characteristics in terms of their origin and formation mechanism.

Keywords: active tectonics, Bolvadin, Sarigöl, surface deformations, Western Anatolia