

BATI ANADOLU VE EGE'DEKİ ÇEKİLME TEKTONİĞİNİN SONLU ELEMANLAR ÇÖZÜMLEMESİ

Extension tectonic in Western Anatolia and Aegea : A finite element analysis.

K. Ercin **KASAPOĞLU***,

* Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Bölümü, ANKARA

Batı Anadolu ve Ege'de gözlenen doğu-batı uzanımlı graben yapılarının oluşumunda etkin olan Kuzey-güney yönlü çekilme tektoniğinin, Anadolu plakasının batıya doğru hareketinden mi, yoksa Ege plakasının güneybatı yönlü hareketinden mi, kaynaklandığını araştırmak amacıyla, bölgede plaka hareketlerinin neden olduğu asal gerilim ve yerdeğişim dağılımları, Avrasya, Anadolu-Ege ve Afrika plakalarını içeren matematiksel bir model üzerinde değişik sınır koşulları altında sonlu elemanlar yöntemi ile incelenmiştir. Sonuçta, batı Anadolu ve Ege'deki çekilme tektoniğine neden olabilecek çekici gerilimlerin ne yalnızca Anadolu plakasının batıya doğru hareketi ile ne de yalnızca Ege plakasının güneybatı yönlü hareketi ile oluşamayacağı; mevcut çekilme tektoniğinin, her iki plakanın kombine hareketlerinin bileşkesi sonucu oluşan yaklaşık kuzeygüney yönlü çekilme gerilimlerinden kaynaklandığı görüşüne varılmıştır.

An important objective of this study is to test whether the westward motion of the Anatolian plate can cause the Aegean extension or the southwestward motion of the Aegean plate is responsible for the north-south extension in the western Anatolia. The nature and directions of principal stresses and displacements are analyzed for various boundary conditions, utilizing the finite elements technique, in order to define the most realistic boundary conditions in terms of plate motions which are responsible for the present-day extension of the region. It is concluded that the predominating extensional regimes in Aegea and in western Anatolia are the consequences of decoupling between the WNW motion of the Anatolian plate and the SWS motion of the Aegean plate.