

## ÇEŞİTLİ KAYAÇLARIN JEOMEKANİK ÖZELLİKLERİNİN JEOFİZİK YÖNTEMLERLE BELİRLENMESİ

**Züheyr Kamacı<sup>a</sup>, Beşir Akgüneş<sup>b</sup>**

*<sup>a</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği*

*<sup>b</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Jeofizik Mühendisliği  
Anabilim Dalı*

*(zuheyrkamaci@sdu.edu.tr)*

### ÖZ

Sismik hızlar büyük ölçüde kayaç türü, yoğunluk, tane büyüklüğü ve şekli, porozite, sıcaklık, su içeriği vs. gibi parametrelerden etkilenir. Bunların dışında kayaçlar içinde bulunan kırıkların da sismik hızlar üzerindeki etkileri bilinmektedir. Bu çalışmada yedi farklı kireçtaşı mermer numune üzerinde paralel ve farklı yönlerde kesilerek oluşturulan prizmatik yapay eklem test blokları dizilerinde ultrasonik puls hızı (UPV) ölçülmüş ve eklem sayıları ile (UPV) hızları arasındaki ilişkiler istatistiksel olarak incelenmiş ve sonuçlar literatürdeki değerlerle karşılaştırılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre, sismik hızların her iki modelde de eklem oranının artmasıyla azaldığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Anizotropi, eklem, gözeneklilik, ultrasonik hız

Bu bildiri SDÜ BAP (3560-YL1-13) nolu proje kapsamında desteklenmektedir

## **DETERMINATION OF GEOMECHANICAL PROPERTIES OF VARIOUS ROCKS BY USING GEOPHYSICAL METHODS**

**Zuheyr Kamacı<sup>a</sup>, Besir Akgunes<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Süleyman Demirel University, Faculty of Engineering, Geophysical Engineering

<sup>b</sup>Süleyman Demirel University, Graduate School of Applied and Natural Sciences,

Department of Geophysical Engineering

(zuheyrkamaci@sdu.edu.tr)

### **ABSTRACT**

*Seismic velocities are substantially influenced by rock type, density, grain size and shape, porosity, temperature, water content, etc. In addition to these parameters, fractures within the rocks are known to affect the seismic velocities. In this study, a series of prismatic artificial joint test blocks were created by cutting seven different limestone marble samples in parallel and different directions. The ultrasonic pulse velocity (UPV) was measured and the joint counts (UPV) relationships between the rates were statistically studied, and the present results compared with the literature.*

*According to the obtained results, in both models, seismic velocities have been decreasing with the increase of joint rates.*

**Keywords:** Anisotropy, joint, porosity, ultrasonic pulse velocity

*This study is supported by the project SDÜ BAP (3560-YL1-13).*