

KESTANBOL GRANİTLERİNİN BOZUNMA DERECESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

M. Celal Tunusluoğlu, Ő. Özge Dinç, Ayten Çalık, Öznur Karaca

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliđi Bölümü,

Terzioğlu Kampüsü, 17020-Çanakkale

(ctonoz@gmail.com)

ÖZ

Kestanbol Plütönu, Çanakkale ilinin güneyinde, Ezine ilçesinin güneybatısında, Gökçebayır-Yaylacık-Tavaklı köyleri arasında yüzeylenmektedir. Kestanbol Plütön'unun hakim litolojisi kuvars monzonit ve granit bileşimindedir. Bu çalışmanın amacı Kültür ve Turizm Bakanlığı'ndan alınmış izinle Kestanbol Plütönü'nda işletilme tarihi MS 1. yüzyıla kadar dayanan antik taş ocağından alınan blok örnekler ile halen işletilmekte olan granit ocaklarından alınan blok örneklerden alınan karot örnekleri (AX karot boyutu) üzerinde bozunma derecesinin belirlenmesidir. Ocaklardan alınan karot örnekler mineralojik inceleme için ortadan ikiye ayrılırken, kimyasal inceleme için ise antik ocaktan alınan karot örnekler yüzeyden iç kısma doğru (0-2mm), (2-10mm), (10-25mm) ve (25-50mm) olmak üzere 50 mm derinliğe kadar incelenmiştir. Her bir örneğin sekiz farklı kimyasal bozunma indeksleri bulunmuştur. Ayrıca, örneklerin özgül ağırlığı, kuru ve doygun birim hacim ağırlığı, görünür gözenekliliği (porozite), boşluk oranı tayini, ağırlıkça ve hacimce su emme oranı, Schmidt çekici sertlik indeksi, P-dalga hızı, tek eksenli sıkışma dayanımı deneyleri yapılmış, deney sonuçları istatistiksel yöntemlerle değerlendirilmiştir.

Yapılan mineralojik ve petrografik incelemeler sonucunda Kestanbol granitlerinde yüzeysel bir bozunma olduğu görölmüştür. Jeokimyasal analiz sonuçları ise kimyasal bozunma indisleriyle karşılaştırılmış ve bu indislerden yalnızca bozunma potansiyeli indeksi (WPI) ve ateşte kayıp içeriği (LoI) anlamlı sonuçlar vermiştir. Antik ocak örneklerinin gözeneklilik oranının güncel ocaklardan alınan örneklere göre daha fazla olduğu görölmüş, tek eksenli sıkışma dayanımları ise daha düşük olarak belirlenmiştir. Ayrıca antik ocaktan alınan karot örneklerinin P-dalga hızları güncel ocaklardan alınan karot örneklerindekiinden daha düşük çıkmıştır. Bu sonuçlar 1900 yıl içinde Kestanbol antik granit ocağından alınan örneklerde güncel örneklere göre yüzeysel bir bozunmanın olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Bozunma, granit, Kestanbol, mekanik özellikler

DETERMINATION OF WEATHERING DEGREE OF THE KESTANBOL GRANITES

M. Celal Tunusluoğlu, Ş. Özge Dinç, Ayten Çalık, Öznur Karaca
Çanakkale Onsekiz Mart University, Geological Engineering Department,
Terzioğlu Campus, Çanakkale, Turkey
(ctonoz@gmail.com)

ABSTRACT

Kestanbol Pluton is surfaced at south of Çanakkale, southwest of Ezine town, between Gokcebayir-Yaylacık-Tavaklı village. Dominant lithologies of the pluton are quartzmonzonite and granite. The aim of this study is to determine the weathering degree on core samples (AX core size) taken from the block samples of the archaic stone quarry operated since AC 1th century to current operate stone quarries of the Kestanbol Pluton. In this study, working permit was taken from Ministry of Culture and Tourism. The aim of this study is to determine the weathering degree on core samples (AX core size) taken from the block samples of the archaic stone quarry operated since AC 1th century to current operate stone quarries of the Kestanbol Pluton. In this study, working permit was taken from Ministry of Culture and Tourism. For the mineralogical analyses, longitudinal saw of the core in two half cores, thin sections were prepared on the two half cores. In addition, cylindrical samples were taken from core samples at four different depths for chemical properties and quantitative chemical indices of the core samples taken from archaic stone quarry. Chemical weathering indices are determined each cylindrical samples. Furthermore, apperent porosity, specific gravity, total pore volume, water absorption, Schmidt hardness, P-wave velocity, uniaxial compressive strength tests were performed. Afterwards, results of these tests were assessed by statistical analyses.

As a result of this study, a surface weathering was identified on the Kestanbol granites. Geochemical analyses results were compared with chemical weathering indices, and only significant results were obtained from weathering potential index (WPI) and loss of ignition (LoI). Porosity degree of the antique samples are more than that of the recent quarry samples, besides their uniaxial compressive strengths are lower than that of the recent granites. Also, P-wave velocity test values of the core samples from the archaic stone quarry are lower than the current operate stone quarry of the Kestanbol Pluton. According to results of analyses and tests, the archaic stone quarry samples surface which are exposed to atmospheric condition about 1900 years has slightly weathered.

Keywords: *Weathering, granites, Kestanbol, mechanical properties*