

Melanj ve Matriks İçinde Blok İçeren Kayaların (Bimrocks) Karakterizasyonu ve Jeomekanik Özelliklerinin Belirlenmesi

Characterization of Melange and Block in Matrix Rocks (Bimrocks) and Determination of Their Geomechanical Parameters

Harun SÖNMEZ

*Hacettepe Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Uygulamalı Jeoloji Anabilim Dalı 06532 Beytepe-Ankara
haruns@hacettepe.edu.tr*

ÖZ

Dünyada matriks içinde blok içeren kayalar (bimrock) oldukça yaygın olmasına rağmen, tektonik melanj ve iri bileşenli volkanoklastik kayalar gibi bu tür kayaların mühendislik karakterizasyonu ve jeomekanik parametrelerinin tayini hakkında oldukça az şey bilinmektedir. Karmaşık jeolojik karışımlar veya melanj ve iri bileşenli volkanoklastik kayalar gibi bimrockların içerisinde inşa edilecek kaya yapılarının tasarımında jeolojik malzemenin dayanımı temel girdi parametrelerinden bir tanesidir. Zayıf bir matriks tarafından kuşatılan kaya parçalarından oluşan kaotik ve mekanik olarak heterojen kaya kütleleri bimrock olarak değerlendirilebilirler. Bimrocklardan laboratuvar deneylerinde kullanılmak üzere standart karot örneklerin hazırlanması hemen hemen imkansızdır. Bu nedenle, bu kayalar için kohezyon, içsel sürtünme açısı ve tek eksenli sıkışma dayanımı gibi mekanik parametrelerin belirlenmesi oldukça zordur. Bimrocklar üzerinde ampirik ölçütler ve laboratuvar çalışmalarıyla ilgili çalışma literatürde sınırlıdır. Bu nedenle bu sunumda öncelikle, bimrockların dayanım ve deformasyon karakteristiklerinin belirlenmesinde dikkate alınması gereken özellikler tartışılacaktır. Bunun yanı sıra, yapılan araştırmalardan elde edilen bulgular verilmiş ve son olarak bimrocklar için ampirik yenilme ölçütünün geliştirmesindeki bazı güncel değerlendirmeler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bimrock, dayanım, defromasyon, melanj

ABSTRACT

Although the troublesome bimrocks are common throughout the world, relatively very limited information is known about engineering characterization and determination of geomechanical properties of the block-in-matrix-rocks (bimrocks) such as tectonic melanges and coarse pyroclastic rocks. The strength of geological materials is one of the fundamental input parameters used in the design of engineering works; including those projects to be constructed in complex geological mixtures or bimrocks rocks such as mélanges, coarse pyroclastic rocks, breccias. These often chaotic, mechanically heterogeneous rock masses are composed of relatively rock inclusions surrounded by weaker matrix, and maybe be considered bimrocks. It is almost always impossible to prepare standard core samples from bimrocks in order to perform laboratory studies. Therefore, determination of the mechanical parameters such as cohesion, friction angle and uniaxial compressive strength is extraordinarily difficult for these rocks. There is sparse literature describing empirical criteria and laboratory studies on bimrocks. Therefore, in this presentation, initially, the crucial properties, which should be considered on determination of the strength and strain characteristics of bimrocks, are discussed. In addition, the findings obtained from some researches are given, and finally, some recent considerations in the development of an empirical strength criterion for the bimrocks are presented.

Keywords: Bimrock, strength, deformation, mélange

