

KÜFEKİ (İSTANBUL) TAŞININ ATMOSFERİK ETKİLER ALTINDA ARAZİ PERFORMANSI VE FİZİKOMEKANİK ÖZELLİKLERİ

Adil Binal

*Hacettepe Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 06800 Beytepe-Ankara
(adil@hacettepe.edu.tr)*

ÖZ

Doğal yapı taşı olarak Marmara bölgesinde Romalılar, Bizanslılar ve Osmanlılar tarafından kullanılan maktralı kalker, lümaşelli kalker ve Bakırköy taşı olarak ta bilinen Küfeki taşı (Fosilli kireçtaşı), kolay işlenebilirliği nedeniyle üretimi halen sürdürülmekte ve inşaat sektöründe kullanılmaktadır. Küfeki taşı, Osmanlı zamanında mimarların ana inşaat malzemesi olmuş ve dış cephe malzemesi hatta iç mekânlarda döşeme malzemesi olarak ta kullanılmıştır. Bölgede geçmişten beri yoğun olarak kullanılmasına rağmen Küfeki taşının fizikomekanik özellikleri ve kullanım performansı üzerine literatürde fazla bir çalışma bulunmamaktadır.

Bu çalışmada, taş sektöründe küfeki taşı olarak bilinen fosilli kireçtaşı örneklerinin atmosferik etkiler altında bozunması incelenmiştir. Atmosferik tesirlerin Küfeki taşı üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla, farklı su tahliye kabiliyetine sahip üç bölmeye sahip yeni bir gözlem tankı tasarlanmıştır. Gözlem tankı içine yerleştirilen, örneklerin fizikomekanik davranışlarında meydana gelen değişimler altı aylık dönemlerde incelenmiştir. Üç yıl sonunda su drenajına izin verilen bölmede bekletilen örneklerin ağırlıkça su emme değerlerinde %19.85, görünür gözeneklilik değerlerinde %13.09, suda dağılmaya karşı duraylılık değerlerinde %0.85 artış, ayrıca sonik hız değerlerinde ve tek eksenli sıkışma dayanımı değerlerinde %5.78 ve %4.24 oranlarında azalmalar saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Küfeki taşı, İstanbul, fosilli kireçtaşı, fizikomekanik özellikler, arazi testi

THE FIELD PERFORMANCE OF KÜFEKİ (İSTANBUL) STONE UNDER ATMOSPHERIC EFFECTS AND PHYSICOMECHANICAL PROPERTIES

Adil Binal

Hacettepe University, Department of Geological Engineering, 06800 Beytepe-Ankara
(adil@hacettepe.edu.tr)

ABSTRACT

Küfeki stone (fossiliferous limestone), known as “Maçtra limestone,” “Lumesel limestone” and “Bakırköy stone,” used by the Romans, Byzantines and Ottomans in the Marmara region as a natural building stone, is still being utilized in the construction sector due to its easy processing. Küfeki stone was the main building material of the architects during the Ottoman period, and it was used as exterior material and also as flooring material in interior spaces. Although it has been used extensively in the past, there are not many documents on the physico-mechanical properties and usage performance of the Küfeki stone in the literature.

In this study, the degradation of fossiliferous limestone samples known as Küfeki stone in the stone sector was investigated under atmospheric effects. A new observation tank which has three compartments with the different water drainage ability were designed to examine the atmospheric effects on the “Küfeki” stone. The variations in the physico-mechanical properties of samples due to weathering in the observation tank were investigated in the six-month periods. After three years, the weight of water absorption, the apparent porosity and the slake durability values of specimens stored in the water drainage allowed section have decreased by 19.85%, 13.09%, 0.85%. Furthermore, 5.78% and 4.24% reductions in the values of the sonic velocity, and the uniaxial compressive strength were determined.

Keywords: *Küfeki stone, İstanbul, fossiliferous limestone, physico-mechanical properties, field test*