

DOĞAL YAPI TAŞLARININ İŞLETMELERİNDEN KAYNAKLANAN BAZI ÇEVRESEL SORUNLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Ahmet Şimşek^a, Tuba Rastgeldi Doğan^a, Fatma Şebnem Kuloğlu Yüksel^b

^aHarran Üniversitesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, Osmanbey Kampüsü, Şanlıurfa

^bHarran Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Osmanbey Kampüsü, Şanlıurfa

(tubarastgeldi@gmail.com)

ÖZ

Türkiye, jeolojik yapısından dolayı doğal taşları çok çeşitli ve göreceli bol olduğu bir ülkedir. İnsanlık tarihinin en eski mimari ürünlerinin verildiği yerlerden biri olan Şanlıurfa Bölgesi'nde de kendine özgü çok sayıda farklı doğal taş eski çağlardan bu yana kullanılmaktadır. Bölgede en çok bulunan taş tipi olan kalker esaslı kireç taşlar, geleneksel mimariyi şekillendirmiştir. Geleneksel Urfa Evleri'nin duvar, döşeme ve tavan örgüleri halk arasında 'Nahit Taşı' da denen 'Urfa Taşı' ile yapılmıştır. Ocaktan çıktığında sarımsı krem renginde ve yumuşak olan kireç taşları, hava ile temas ettikçe, yıllar içerisinde sertleşir ve rengi beyaza döner. Bölgede antik dönemlerden kalma çok sayıda taş ocağı bulunmaktadır. Yeraltı ocakçılığı şeklinde açılan ocakların içerisinde galeriler, tüneller vardır. İşlenebilirliği yüksek olan kireç taşları kolaylıkla testere ile kesilip, süsleme ve bezemeler nakşedilerek desen verilebilir. Günümüzde modern yapılarda cephe, duvar, döşeme kaplama malzemesi olarak kullanılan doğal taşlar, hala restorasyon ve kent peyzajı düzenlemeleri için masif blok olarak da kullanılabilir.

Bu çalışmada, teknolojinin gelişmesine paralel olarak taş kesme makineleriyle Urfa taşının çıkarıldığı taş ocaklarında partikül madde (PM)10, PM 2.5, sıcaklık ve bağıl nem değerleri ölçülmüştür. Çalışma alanı olan taş ocağı ilin 17'inci kilometresinde yer almaktadır. Uzun yıllardır bölgede açık kuyu olarak taş çıkarılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) dış ortam hava kalite standartı PM10 için 50 µg/m³, PM2.5 25 µg/m³ olarak belirlenmiştir. PDR 1500 personal DataRAM cihazıyla yapılan ölçüm sonuçları PM10 1489 µg/m³, PM2.5 1126 µg/m³ gibi oldukça yüksek değerler bulunmuştur. Aynı zamanda, İş Sağlığı ve Güvenliği açısından işletmede bazı eksiklikler ve aksaklıklar gözlenmiştir. Bu ve benzeri işletmelerde İş Sağlığı ve Güvenliği ilkelerine riayet edilmesi, hem çalışanlar açısından hem de işletmenin güvenliği açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Açık işletme, çevre sorunları, doğal yapı taşı, PM, Urfa Taşı

EVALUATIONS OF SOME ENVIRONMENTAL PROBLEMS SOURCED BY THE OPERATIONS OF NATURAL BUILDING STONES

Ahmet Şimşek^a, Tuba Rastgeldi Doğan^a, Fatma Şebnem Kuloğlu Yüksel^b

^aHarran University, Environmental Engineering Department, Osmanbey Campus, Şanlıurfa, Turkey

^bHarran University, Civil Engineering Department, Osmanbey Campus, Şanlıurfa, Turkey.
(tubarastgeldi@gmail.com)

ABSTRACT

Turkey, due to the geological structure is a country that is relatively wide variety and plenty of natural stones. In Sanliurfa Region, which is one of the places where the oldest architectural structures of human history are given, many different natural stones peculiar to it are being used since ancient times. The limestone-based stones, which are the most common type of stone in the region, have shaped traditional architecture. The walls, floors and ceilings of traditional Urfa Houses were made with 'Urfa Stone' called 'Nahit Taşı' among the public. As the limestone comes out from the quarry, it has the yellowish cream color and it is soft, but it become harder and turns in the white color over the years as they come into contact with the air. There are many stone quarries dating from antiquity in the region. There are galleries and tunnels in the quarries opened as underground quarries. Limestones with high workability can be easily cut with saws and decorated and ornamented with designs. Natural stones used as facades, walls, floor coverings in modern buildings today, it is also still be used as massive blocks for restoration and urban landscaping.

In this study, the particulate matter (PM) 10, PM_{2.5}, temperature and relative humidity values were measured in the quarries where Urfa stone was excavated with stone cutting machines parallel to the development of the technology. The stone quarry, which is the study area, is located on the 17th kilometer of the province. Stone has been removed for many years as an open pit in the area. It has been determined as 50 µg/m³ for the outdoor air quality standard PM₁₀ by the World Health Organization (WHO) and 25 µg/m³ for PM_{2.5}. The results of measurements made with the PDR 1500 personal DataRAM device were found to be quite high such as 1489 µg/m³ for PM₁₀ and 1126 µg/m³ for PM_{2.5}. At the same time, some shortcomings and deficiencies were observed in the enterprise in terms of Occupational Health and Safety. Observance of the Occupational Health and Safety principles in these and similar enterprises is important both for the employees and for the safety of the employer.

Keywords: Pale Business, Environmental Problems, Natural Building Stone, PM, Urfa Stone.