

DOĞAL PUZOLANLARIN KARAKTERİSTİK ÖZELLİKLERİ VE KATKI MALZEMESİ OLARAK BETON DAYANIMINA ETKİSİ

Ozan Uzun^a, Mustafa Korkanç^b, Burak Uzal^c

^a*Ömer Halisdemir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Niğde, Türkiye*

^b*Niğde Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Niğde, Türkiye*

^c*Abdullah Gül Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Kayseri, Türkiye*

(mkorkanc@nigde.edu.tr)

ÖZ

Beton içerisinde puzolanların kullanılması ekonomik fayda sağlamaktadır. Ülkemiz doğal puzolan yatakları bakımından zengindir. Doğal puzolanlar betonun dayanımını, priz süresi ve büzülme gibi özelliklerini etkilemektedir. Betonda mineral katkı olarak kullanılacak olan doğal zeolit, volkanik tüf, ignimbirit türü doğal puzolanların portland çimentosu harçlarının basınç dayanımını nasıl etkilediği belirlenmeye çalışılmıştır. Farklı tür mineral malzemelerin kullanılmasındaki temel amaç doğal malzemelerin kimyasal kompozisyonu, mineralojik yapısının portland çimentosu harçlarının basınç dayanımındaki rolünü ortaya çıkarmaktır.

Anahtar Kelimeler: Doğal puzolan, puzolanik aktivite, basınç dayanımı

Bu çalışma, TÜBİTAK Projesi kapsamında desteklenmiştir. Proje No. 113M310.

THE CHARACTERISTICAL OF PROPERTIES NATURAL POZZOLANS AND THEIR EFFECT ON CONCRETE STRENGTH AS AN ADDITIVE MATERIAL

Ozan Uzun,^a Mustafa Korkanç,^b Burak Uzal^c

^aÖmer Halisdemir University Graduate School of Natural and Applied Sciences, Nigde-Turkey

^bÖmer Halisdemir University, Geological Engineering Department, Nigde-Turkey

^cAbdullah Gül University, Civil Engineering Department, Kayseri- Turkey

(mkorkanc@nigde.edu.tr)

ABSTRACT

The use of pozzolans in concrete provides many economic benefits. Our country is rich in natural pozzolan deposits. Natural pozzolans increase the strength of the concrete and affect some properties such as setting time and shrinkage. Natural zeolite mineral additives to be used in achieving high strength concrete, volcanic tuffs, ignimbrites have tried to determine how the strength of the concrete effects of those types of natural pozzolan. Chemical composition of natural materials the main purpose of the use of different types of mineral material is to uncover the role of interaction with nanoparticles of mineralogical composition and surface properties such as porosity.

Keywords: *Natural pozzolan, pozzolanic activity, compressive strength*

This study was financially supported by the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK). Projects number: 113M310.