

Received: March 01, 2019  
Accepted: March 22, 2019

## Farklı Alkalilerle Aktifleştirilen Uçucu Kül Esaslı Harçların Bazı Mekanik ve Fiziksel Özelliklerinin İncelenmesi

Murat ÇAVUŞ<sup>1\*</sup>, Melih Naci AĞAOĞLU<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, 60250, Tokat, Türkiye

### Özet

Bu çalışmada, Uçucu Kül + Zeolit ve Uçucu Kül + Diatomit mineralleri ile hazırlanan karışımların, sırasıyla Sodyum Hidroksit (NaOH), Potasyum Hidroksit (KOH) ve Sodyum Silikat (Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>) alkalileri kullanılarak elde edilen harçların 75 °C’da 24 saat kür ortamında bekletilerek 6 seri deney numunesi hazırlanmıştır. Elde edilen numuneler üzerinde mekanik ve fiziksel deneyler gerçekleştirilmiş ve çıkan sonuçlar karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Tüm karışımlarda bütün bileşenler ve kür şartları sabit tutulmuş yalnızca alkali türü değiştirilmiştir. Numuneler üzerinde 1., 7. ve 28. Günde yapılan basınç dayanımı deneyleri sonucunda en iyi değer in sodyum silikath karışımlarda elde edildiği görülmüştür. Genel olarak potasyum hidroksitin bu karışımlar için kayda değer bir etkisinin olmadığı görülmüştür.

*Anahtar Kelimeler:* Uçucu kül, Zeolit, Diatomit, Alkali aktivasyon,

## Investigation of Some Mechanical and Physical Properties of Different Alkalines Activated Fly Ash Based Mortars

Murat ÇAVUŞ<sup>1\*</sup>, Melih Naci AĞAOĞLU<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Tokat Gaziosmanpaşa University, Faculty of Engineering and Natural Sciences, Civil Engineering Department, 60250, Tokat, Turkey

### Abstract

In this study, the mixtures were prepared with fly ash + zeolite and fly ash + diatomite minerals. Mortars are obtained by using sodium hydroxide (NaOH), potassium hydroxide (KOH) and sodium silicate (Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>) alkalis respectively. 6 series test specimens were prepared by holding the obtained mortars at 75°C for 24 hours. Mechanical and physical experiments were performed on the obtained samples and the results were examined comparatively. All components and all curing conditions were kept constant and only the alkali type was changed in all mixtures. As a result of the compressive strength tests performed on the 1st, 7th and 28th days on specimens, the best value was obtained in sodium silicate mixtures. In general, potassium hydroxide has no significant effect for these mixtures.

*Keywords:* Fly ash, Zeolite, Diatomite, Alkaline activation

---

\*Sorumlu yazar, e- posta: murat.cavus@gop.edu.tr