

ÖZET

NİĞDE YÖRESİ (FESLEĞEN YAYLA) KAOLİN KİLİNDEN METAKOLİN ÜRETİLEBİLİRLİLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

ÖZER, Erhan Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İnşaat Mühendisliği Ana Bilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Kubilay AKÇAÖZOĞLU

Bu çalışmada, Niğde İli, Fesleğen Yayla bölgesinden temin edilen kaolin kilinden metakaolin üretilebilirliği araştırılmıştır. Saflaştırılmamış ham kaolin kili 450, 500, 600, 650, 700, 750 ve 800 °C sıcaklıklarda ve 2, 4, 6 saat süreler ile pişirilerek metakaolin haline getirilmiştir. Pişirilen malzeme yeterli inceliğe ulaşmaya kadar öğütülmüş ve 21 adet farklı metakaolin numunesi elde edilmiştir. Üretilen metakaolinin pozolanik özelliğini araştırmak amacıyla, numuneler üzerinde dayanım aktivite indeksi deneyi yapılmış ve çalışma kapsamındaki tüm numunelerin pozolanik özellik gösterdikleri görülmüştür. 600 °C sıcaklıkta ve 6 saat süreyle pişirilen ham kaolin kilinin dayanım aktivite indeksi 105 bulunmuştur. Bu çalışmada kullanılan ham kaolin kilinin 600°C sıcaklıkta ve 6 saat pişirilmesi ile, beton üretiminde kullanılabilecek özellikte metakaolin üretilebileceği düşünülmektedir.

ABSTRACT

INVESTIGATION OF METAKAOLIN PRODUCTIBILITY OF NİĞDE REGION FESLEGEN PLATEAU KAOLİN CLAY

ÖZER, Erhan Niğde University Graduate School of Natural and Applied Sciences Department of Civil Engineering

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Kubilay AKÇAÖZOĞLU

In this study, productivity of metakaolin obtained from Nigde Region Feslegen Plateau kaolin clay was investigated. Raw kaolin clay which has not pured was cooked at 450, 500, 600, 650, 700, 750 and 800 °C temperatures for 2,4,6 hours, then turned into metakaolin. Cooking materials were ground until reach the enough fineness and 21 different metakaolin samples were obtained. The strength activity index test was carried out on all samples in order to investigate the pozzolanic property of the produced metakaolin and it was seen that all samples in this study showed pozzolanic behaviour. The strength activity index of raw kaolin clay which was cooked at 600 °C temperature for 6 hours was 105. It is considered that the raw kaolin clay used in this study can be produced as a metakaolin by cooking at 600 °C for 6 hours and new product can be used in concrete production.