

ÖZET/ABSTRACT

Bu çalışmada ticari ismi Clarofast olan polimer esaslı malzemenin kuru-kayma aşınma direnci haddehane tufali (Fe₂O₃) kullanılarak arttırılmaya çalışılmıştır. Clarofast matris içerisine % 5, 10, 15, 20 ve 25 oranlarında ve 61-67, 67-91, 91-125 µm boyutlarında Haddehane tufali (Fe₂O₃) katılarak kompozit numune üretilmiştir. Numuneler 40 mm çapında ve 10 mm kalınlıkta sıcak kalıplama cihazında 250 C ve 50 N yük altında 30 dk preslenerek üretilmiştir. Üretilen numuneler basınçlı hava ile temizlendikten sonra 7 ve 10 N luk yük altında 0.15 m/sn kayma hızında kuru-kayma aşınma testlerine tabi tutulmuşlardır. Deneyler sonucunda takviye edici boyut ve oranına bağlı olarak kompozit numunelerde aşınma direncinin yükseldiği görülmüştür. En iyi aşınma direnci % 5 Fe₂O₃ katkılı numunelerde görülürken artan takviye edici oranının aşınma direncini düşürdüğü görülmüştür. Artan takviye edici boyutu aşınma direncini olumlu yönde etkilemiştir.

In this study, the dry-sliding abrasion resistance of polymer based material whose trade name is Clarofast was tried to be increased by using rolling scale (Fe₂O₃). Composite sample was produced by adding 5, 10, 15, 20 and 25% and 61-67, 67-91, 91-125 µm rolling mill scale (Fe₂O₃) into Clarofast matrix. Samples were produced by pressing for 40 minutes under 250 C and 50 N load in a 40 mm diameter and 10 mm thickness hot molding device. The samples were cleaned with compressed air and subjected to dry- sliding abrasion tests at a shear rate of 0.15 m / sec under a load of 7 and 10 N. As a result of the experiments, it was observed that the abrasion resistance of composite samples increased depending on the size and ratio of reinforcing material. The best abrasion resistance was observed in the samples with 5% Fe₂O₃ added, while increasing reinforcing material ratio was found to decrease the abrasion resistance. The increased reinforcing material size positively affected the wear resistance.