

## ÖZET/ABSTRACT

Bu çalışmada polimer matrisli demir oksit takviyeli kompozit malzemenin kuru kayma aşınma davranışı incelenmiştir. Deneyler oda sıcaklığında 5N ve 10N yükler altında 20x10 mm boyutunda hazırlanan numuneler üzerinde Pin On Disk aşınma cihazı ile gerçekleştirilmiştir. Teste tabi tutulan numunelerin hacim kayıplarının belirlenmesinde 3D optik mikroskobundan faydalanılmıştır. Numunelerin aşınma yüzeylerinin morfolojisini belirleyebilmek için SEM (Scanning Elektron Microscopy) kullanılmıştır. Sonuç olarak uygulanan yükün değişmesi sürtünme katsayısında belirgin bir değişime sebep olmayıp bir miktar artışa sebep olduğu görülmüştür. Ayrıca artan yüke bağlı olarak numunelerdeki hacim kayıpları artmıştır. Yapılan deneyler sonucunda en düşük hacim kaybı %5 demir oksit takviyeli numunede görülmüştür. En yüksek hacim kayıpları ise demir oksit takviye edilmemiş numunede görülmüştür.

In this study, dry shear wear behavior of polymer matrix iron oxide reinforced composite material was investigated. The experiments were carried out on samples prepared at 20x10 mm size under 5N and 10N loads at room temperature with Pin On Disk abrasion device. 3D optical microscopy was used to determine the volume losses of the samples. SEM (Scanning Electron Microscopy) was used to determine the morphology of the wear surfaces of the samples. As a result, it was seen that the change of the applied load did not cause a significant change in the friction coefficient but caused some increase. In addition, volume losses in samples increased due to increasing load. As a result of the experiments, the lowest volume loss was observed in 5% iron oxide reinforced sample. The highest volume losses were observed in the non-iron oxide reinforced sample.