

Bu çalışmada, ferromangan tozu ile alaşımlandırılan döküm bakır alaşımının aşınma performansı, aşınma deneyleri ile belirlenmiştir. Döküm bakır alaşımından imal edilen numunelerin yüzeyleri; 9 g toz emdirme miktarı, 115A, 125 A ve 140 A akım şiddeti kullanılarak Gaz Tungsten Ark (GTA) yöntemi ile ferromangan tozuyla alaşımlandırılmıştır. Aşınma deneyleri, 20, 40 ve 60 N yüklerde ve farklı mesafelerde gerçekleştirilmiştir. Aşınma karakteristiği, ağırlık kaybı ile ölçülmüş ve bu değerlere göre bulanık mantık modeli oluşturulmuştur. Bulanık mantık modelinde; akım, yük ve mesafe sistem girdisi, aşınma miktarı kontrol parametresi (çıkıtı) olarak atanmıştır. Deneysel sonuçlardan elde edilen verilere göre, sistem girdisi üyelik fonksiyonları ve alt küme aralıkları tespit edilmiştir. Çıkıtı parametresinin doğru bir şekilde kontrol edilebilmesi için alt küme aralığı sekiz kümede incelenmiştir. Kurulan uzman model ile, girdi parametrelerine göre oluşan aşınma miktarı tahmin ettirilmekte olup, tahmin değerleri deneysel verilere oldukça yakın olduğu regresyon analizi (R2 korelasyon katsayısı ve formülasyonları) ile tespit edilmiştir. Bu sayede, hiçbir deney yapılmamış durumda, bu malzemenin aşınma performansı karakterize edilebilmektedir.