

## ÖZET/ABSTRACT

Bu çalışmada, oksit içerikli seramik kaplama malzemesi olarak FeCr cüruf tozu AISI 420 paslanmaz çelik altlık üzerine APS yöntemi ile biriktirilmiş, elde edilen kaplamanın yüksek sıcaklık altında aşınma davranışları incelenmiş ve benzer parametreler kullanılarak kaplanan oksit içerikli ticari seramik kaplamalarla yüksek sıcaklık aşınma davranışı karşılaştırılmıştır. Bu amaçla yapılan aşınma deneyleri 6000C'ye kadar yüksek sıcaklıklarda pin-on-disk disk yöntemi kullanılarak kuru ortam şartlarında gerçekleştirilmiştir. Yüksek sıcaklık aşınma deneylerine tabi tutulan numunelerin SEM analizleri, mikrosertlik ölçümleri ve aşınma testi sonuçları kullanılarak kaplamaların yüksek sıcaklık aşınma davranışları literatürde yapılan diğer çalışmalar ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Anahtar Kelimeler FeCr cürufu; seramik kaplama; APS; HVOF; termal sprey kaplama; aşınma; oksidasyon

In this study, FeCr slag powder was deposited as ceramic top coating on AISI 420 stainless steel substrates by atmospheric plasma spray (APS) method, the obtained coating's wear resistance was evaluated under high temperature conditions and compared with those of commercial ceramic coatings, which were deposited using similar thermal spray parameters. For this purpose high temperature wear tests were conducted on the coated specimens under temperatures up to 6000 C using a pin-on-disk tribometer equipped with a high temperature chamber. High temperature wear behavior of the coated specimens, subjected to high temperature wear tests, were comparatively evaluated using the SEM-EDS analysis, microhardness measurement and high temperature wear test results with references to previously conducted studies on high temperature wear behavior of ceramic coatings with oxide content. Keywords FeCr slag; ceramic coating; APS; HVOF; thermal spray coating; wear; oxidation