

Revestimentos de alumina aspergidos por plasma *spray* são usados como barreira térmica, bem como na resistência à erosão e corrosão em muitas aplicações industriais. Porém, a alta porosidade e a presença de microtrincas após a aspersão é um fator crítico neste tipo de revestimento, que pode afetar suas propriedades. Para diminuir estes danos, utilizam-se selantes (orgânicos ou inorgânicos).

As amostras revestidas com alumina foram divididas em dois grupos: i) impregnadas com selante inorgânico ($\text{Al}_2(\text{OH})_3 + \text{H}_3\text{PO}_4$ base) e tratadas termicamente; ii) como aspergida. As amostras foram caracterizadas por microscopia óptica e eletrônica de varredura, microdureza Vickers, difração de raios X e porosidade dos revestimentos. Os testes de erosão foram realizados em um equipamento baseado na norma ASTM G76. As amostras foram submetidas a um fluxo de erodente com uma velocidade de 50m/s, em ângulos de incidência de 30°, 60° e 90° e temperaturas de 25°C, 200°C e 400°C. A resistência à corrosão dos revestimentos com e sem selante foi avaliada pela determinação do potencial de circuito aberto (OCP) e por medidas de polarização potenciodinâmica em uma solução a 2,5% NaCl (pH 6).

Os resultados indicaram que os revestimentos de alumina impregnada com selante apresentam maior resistência à erosão e à corrosão, o que pode ser associado às características microestruturais, notadamente às relacionadas ao espaçamento entre as lamelas de alumina.