

Aspersão térmica é o termo usado para descrever todos os processos em que metais, cerâmicas ou polímeros são aplicados sob a forma de um spray de pequenas partículas em um estado altamente energético contra a superfície de um substrato. Neste trabalho foi usado o sistema de aspersão térmica por chama oxi-acetilênica. Neste sistema, pós de alumina e porcelana são introduzidos em uma pistola de aspersão e fundidos por uma chama oxi-acetilênica que possui a temperatura máxima de 3000°C. Os próprios gases quentes da chama impulsionam as partículas fundidas contra o substrato, onde elas se arrefecem e solidificam formando um revestimento sólido. Os revestimentos de alumina e porcelana foram depositados sobre substratos de alumínio. O substrato era inicialmente aquecido e depois revestido. Os revestimentos eram retirados do substrato quando o sistema revestimento-substrato alcançava a temperatura ambiente, devido a diferença entre os coeficientes de expansão térmica da camada cerâmica e o substrato de alumínio. Os revestimentos de alumina foram posteriormente aquecidos a diferentes temperaturas, entre 500 a 1200°C e os de porcelana foram aquecidos a temperaturas de 500 e 600°C. Após o tratamento térmico as amostras foram moídas, e obtidas as suas densidades através do método de picnometria com gás hélio. Suas estruturas cristalinas foram determinadas por difração de raios-X. Os espectros de difração de raios-X e as medidas de picnometria mostraram claramente a evolução da fase γ para a fase α -alumina durante o tratamento térmico. (CNPq).