

314

ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DE REVESTIMENTOS METÁLICOS NANOESTRUTURADOS DEPOSITADOS POR ASPERSÃO TÉRMICA HIPERSÔNICA.*Ricardo Brambila da Fonseca, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.)*

(Departamento de Engenharia dos Materiais, Escola de Engenharia, UFRGS).

A engenharia de superfícies é a área do conhecimento que estuda a modificação das propriedades superficiais de um dado material para um propósito específico, preservando as propriedades do corpo. Uma das formas mais usuais de modificação superficial se dá através da deposição de revestimentos protetores com a finalidade de melhorar a resistência ao desgaste e a corrosão de componentes mecânicos e estruturas. Recentemente, os materiais nanoestruturados (com tamanho de grão inferior a 100 nm) têm despertado um grande interesse tecnológico, principalmente na forma de revestimentos protetores, devido as suas propriedades físicas e mecânicas superiores aos materiais convencionais, podendo levar a um aumento na eficiência dos equipamentos e estender a sua vida útil, melhorando os índices operacionais das empresas. Com o objetivo de desenvolver esta tecnologia, neste trabalho foram estudados os parâmetros de deposição de pós nanoestruturados de uma superliga NiCrAlY e uma liga Inconel® 625 depositados através da técnica de aspersão térmica hipersônica (HVOF), visando a conservação do tamanho de grão nanométrico dos pós e a caracterização microestrutural desses revestimentos. Os revestimentos foram depositados sobre substratos de aço AISI 1008 através de um equipamento de aspersão térmica hipersônica HP/HVOF JP-5000. As microestruturas dos revestimentos foram avaliadas através de técnicas como microscopia ótica, microscopia eletrônica de varredura, difração de raios X e microdureza Vickers. Os revestimentos nanoestruturados foram analisados e os resultados foram comparados com os seus similares convencionais.