

113

ESTUDO DOS MECANISMOS DE DESGASTE EROSIVO EM REVESTIMENTOS METÁLICO, CERÂMICO E CERMET DEPOSITADOS POR PLASMA SPRAY. *Karelina Bueno Guerino, Juliane Vicenzi, Caio Marcelo Marques, Márcio Dias Lima, Carlos Perez Bergmann (orient.)*

(UFRGS).

O desgaste por erosão caracteriza-se pela perda sucessiva de material, a partir da superfície, devido ao impacto contínuo de partículas sólidas. A taxa com que um material é erodido depende de inúmeros fatores como tamanho, forma, dureza, ângulo e velocidade de impacto das partículas erosivas, temperatura a qual o material está sujeito e propriedades da superfície a ser erodida, bem como do das partículas erodentes. Além disso, sabe-se que a estrutura do material a ser erodido influencia o tipo de mecanismo atuante. Para materiais metálicos e cerâmicos monolíticos os mecanismos de desgaste são conhecidos, diferentemente dos materiais compósitos como cermets que podem aproximar-se do comportamento de um ou de outro ou admitir mecanismo distinto de ambos. Além disso, os mecanismos de desgaste em revestimentos aspergidos termicamente ainda não estão consolidados. Assim, este trabalho tem como objetivo avaliar o desempenho de quatro revestimentos aspergidos termicamente: metálico (NiCr), cerâmico (Cr_2C_3) e duas composições do cermet $\text{Cr}_2\text{C}_3 - \text{NiCr}$ sob desgaste erosivo, de forma a estudar e elucidar os mecanismos envolvidos no desgaste destes materiais. Os revestimentos foram depositados através da técnica de aspersão térmica plasma spray sobre substratos de aço inox. A avaliação dos mecanismos deu-se através de ensaios de desgaste erosivo em um equipamento devidamente construído para determinado fim, tendo como erosivo alumina eletrofundida e velocidade constante de 50m/s. Os parâmetros variados foram temperaturas entre 25 e 800°C e ângulos de impacto de 30 a 90°. Visando-se avaliar o desgaste das amostras, estas foram caracterizadas quanto a propriedades mecânicas, físicas, as quais foram associadas a características microestruturais. Os resultados mostraram que os revestimentos metálicos e cerâmicos aspergidos termicamente comportam-se de forma semelhante aos materiais monolíticos, enquanto que os cermets apresentam variedade de mecanismos em função de sua composição.