

317

DESENVOLVIMENTO DE SUPERFÍCIES COM ELEVADA RESISTÊNCIA AO DESGASTE EROSIVO ATRAVÉS DA ASPERSÃO TÉRMICA HIPERSÔNICA. *Fernando B. Araújo, Antonio S. Takimi, Carlos P. Bergmann* (Laboratório de Materiais Cerâmicos, Departamento de Materiais, Escola

de Engenharia, UFRGS).

O carvão mineral utilizado pela usina termoeletrica Presidente Médici em Candiota/RS contém elevado teor de cinza, e esta provoca um elevado desgaste erosivo nas estruturas das caldeiras e principalmente nas tubulações dos trocadores de calor (Economizadores), gerando elevados custos para a empresa por paradas para manutenção preventiva e reparativa, quando toda a termoeletrica fica inoperante. Uma técnica bastante empregada na indústria para a proteção de componentes sujeitos a solicitações de desgaste é a aspersão térmica hipersônica (HVOF). Esta técnica baseia-se na deposição de materiais na forma de um *spray* de partículas fundidas e semi-fundidas na superfície de um substrato, formando revestimentos densos e de baixa porosidade. Então o objetivo do trabalho é desenvolver revestimentos aplicados por aspersão térmica hipersônica que possibilitem um aumento na resistência contra o desgaste erosivo dessas tubulações pelas partículas de cinza de carvão mineral. Um equipamento foi especialmente construído para testar os revestimentos em laboratório, em condições similares às encontradas na usina termoeletrica ($V = 30\text{m/s}$ e $T = 300\text{-}320^\circ\text{C}$). Revestimentos compósitos de WC-12Co, WC-25Ni, Cr_2C_3 -25NiCr e uma liga NiCrBSiFe foram depositados por aspersão térmica hipersônica e testadas sob condições de desgaste erosivo em ângulos de 90° e 30° . Amostras não-revestidas de um aço similar ao utilizado na construção dos tubos foram testadas nas mesmas condições e os resultados foram comparados com o dos revestimentos. Os resultados mostram que os revestimentos compósitos apresentam uma resistência ao desgaste erosivo bastante superior ao do material utilizado nos tubos. (Fundação Luiz Englert/UFRGS)