



T596

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CAMADAS CERÂMICAS DEPOSITADAS POR ASPERSÃO TÉRMICA A PLASMA

Douglas Moura Miranda (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Cecília A. C. Zavaglia (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

Uma finalidade deste trabalho foi o desenvolvimento da técnica de aspersão térmica por plasma spray, processo escolhido para ser estudado devido à sua grande eficiência e versatilidade. Outro objetivo foi o aprimoramento das técnicas de caracterização da interface metal-cerâmica. Foram depositados sobre substrato metálico: carboneto de tungstênio-cobalto ($WC-12Co$), carboneto de cromo (Cr_3C_2) e alumina (Al_2O_3). A metodologia adotada envolve a preparação do substrato, a deposição dos pós por plasma spray, a preparação das amostras para microscopia através de técnicas de metalografia, e a microscopia óptica e eletrônica de varredura que permitiram a identificação e análise de elementos indesejáveis na cobertura e da qualidade da adesão na interface metal-cerâmica. Também foram realizados ensaios de adesão para verificar a qualidade da adesão entre a camada e o substrato, a difração de raios-X a fim de observar possíveis alterações das propriedades do material após sua deposição, e os ensaios de desgaste, que mostraram um aumento da resistência ao desgaste dos substratos revestidos em relação aos não revestidos. Por tudo isso, pode-se afirmar que o plasma spray é um processo poderoso, realmente capaz de melhorar expressivamente as características físicas de um material.

Interface Metal-Cerâmica – Plasma Spray – Revestimentos Cerâmicos