

320

MODIFICAÇÃO DE LIGAS *SELF-FLUXING* PELA ADIÇÃO DE REFORÇOS CERÂMICOS DEPOSITADAS POR ASPERSÃO TÉRMICA. Leonardo L. de Oliveira, Márcio D. Lima, Carlos P.

Bergmann (Laboratório de Materiais Cerâmicos, Departamento de Engenharia de Materiais, Escola de Engenharia, UFRGS).

As ligas *self-fluxing* são utilizadas industrialmente em aplicações onde se necessita de resistência à abrasão, erosão e cavitação e em que sejam necessárias uma elevada adesão e tenacidade do revestimento. Além destas propriedades, a baixa porosidade é outra característica destes revestimentos. Elas são decorrência do tratamento de fusão a que os revestimentos são submetidos após serem depositados sobre o substrato, geralmente por aspersão térmica oxiacetilênica. Recentemente, foram realizados vários aperfeiçoamentos nessas ligas como aumento no conteúdo de carbono e boro com o objetivo de precipitar carbetos e boretos durante o resfriamento, aumentando a dureza e a resistência ao desgaste do revestimento. Entretanto, revestimentos aplicados por HVOF como o composto WC-Co e o Cr₃C₂-NiCr apresentam resistências ao desgaste muito superiores à das ligas *self-fluxing* apesar de suas tenacidades e adesões destas últimas serem maiores. A adição de cargas cerâmicas (carbetos, óxidos) às ligas *self-fluxing* provavelmente aumentaria a resistência ao desgaste, tornando estas ligas adequadas a aplicações onde seja necessária elevada dureza e tenacidade. Neste trabalho, foram utilizadas ligas *self-fluxing* do tipo NiCrFeSiBC com adições de vários tipos de carbetos e óxidos em diferentes proporções e granulometrias. A influência da variação da taxa de resfriamento dos revestimentos após o processo de fusão foi avaliada em termos de modificação da microestrutura do revestimento. Os revestimentos obtidos foram testados em ensaios de resistência ao desgaste abrasivo, adesivo e erosivo. Também foram realizadas medidas de micro e macrodurezas e ensaios de adesão dos revestimentos. (Fundação Luiz Englert)