CLBA2012
8 e 9 de novembro
Rio de Janeiro, Brasil
Associação Brasileira de Adesão e Adesivos - ABAA
Associação Portuguesa de Adesão e Adesivos - APAA
http://clba.cefet-rj.br

Avaliação da aderência de ligas FeCoCr usadas em ambientes corrosivos

H.R.M.Costa[1], I.N. Bastos[2], V.R.S. Sá Brito [1] , Y.K. Leal[1], G. L. Mourão[1]

[1]CEFET/RJ, Av. Maracanã 229, Maracanã, Rio de Janeiro, Brasil.

[2]IPRJ/UERJ, Brasil.

Esse trabalho tem como objetivo avaliar as propriedades de revestimentos formados pela aspersão de ligas em substrato de aço carbono. O processo usado foi o de aspersão térmica por arco elétrico em revestimentos metálicos. A aplicação de revestimentos por aspersão térmica tem o objetivo de diminuir as taxas de desgaste e aumentar a resistência à corrosão dos materiais, peças, e componentes estruturais [1,2]. O ensaio de aderência foi realizado com a fixação de dois carretéis em cada amostra. Também foi utilizado um ensaio Imersão em água do mar natural. As chapas tiveram a metade da parte selada e toda a parte sem selante submersas na água coletada. Esse experimento durou 45 dias. Foi feita uma avaliação microestrutural por microscopia ótica (MO) e eletrônica de varredura (MEV) . Os resultados obtidos por MO e MEV indicam que os revestimentos mostraram uniformidade na camada depositada e pequena quantidade de óxidos e porosidades. As condições que apresentam um percentual significativo de Co tiveram melhores resultados de aderência, em torno de 25,3MPa, e não apresentaram falhas importantes entre o substrato e o revestimento. No caso das ligas de Ni este valor dimunui para 18 MPa. Após a imersão na água do mar foi possível observar que as regiões com selante se mostraram mais resistentes a corrosão, enquanto que nas regiões sem selantes sugiram relevos (bolhas) em todas as amostras ensaiadas.

[1] SAMPSON, E. R.; “Thermal Spray Coatings for Corrosion Protection: An Overview”, Coatings & Linings, Vol. 36, n.12, p. 27-29. 1997.

[2] TOTLANI, M. K., GROVER, A. K., ATHAVALE, S. N. & PAPACHAN, A. L. “Corrosion Protection by Metallic Coatings”. Transactions of the Metal Finishers’ Association of India, Vol. 9, No 4, 227-237, Dec. 2000.