

Sessão 16
Engenharia - Corrosão e Revestimentos I

160

CARACTERIZAÇÃO POR MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA DO DE LIGAS DE ALUMÍNIO ANODIZADAS EM ÁCIDO SULFÚRICO. *Rafael Azambuja Ramos, Rodrigo Lupinacci Villanova, Luís Frederico Pinheiro Dick* (Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia,

UFRGS).

A anodização é um método eletroquímico de conversão da superfície de alumínio em óxido de alumínio (Al_2O_3), formando uma camada anódica. A anodização acelera a formação do óxido de alumínio sobre o metal base, melhorando sua resistência à corrosão e podendo ser utilizada como pré-tratamento para aplicação de revestimentos orgânicos (tintas ou adesivos) ou ainda para fins decorativos. As características do óxido formado na anodização dependem dos parâmetros utilizados no processo, entre os quais o potencial aplicado, densidade de corrente, tempo, temperatura, tipo e concentração do eletrólito e tipo de liga. O objetivo do presente trabalho é a caracterização por microscopia eletrônica de varredura (MEV) do óxido formado na anodização sulfúrica de uma liga de alumínio 2024-T3 (composição nominal, em peso: 4,4%Cu, 1,5%Mg, 0,6%Mn, restante Al). Os corpos de prova foram cortados, lixados até granulometria 4000 e polidos com pasta de diamante $1\ \mu\text{m}$. As anodizações foram feitas em solução de ácido sulfúrico (concentrações de 4%, 8% e 15% em volume), com densidade de corrente constante de $15\text{mA}/\text{cm}^2$, a temperatura ambiente, com tempos variando de 25 a 85 minutos. As amostras anodizadas foram caracterizadas por MEV em vistas de topo e de seção transversal. Através das micrografias obtidas, observa-se claramente a influência tanto da concentração de ácido sulfúrico como do tempo de processo; concentrações e tempos maiores levam à formação de uma camada mais porosa e mais irregular na interface metal/óxido (PIBIC-CNPq/UFRGS).