

ANÁLISE DE DEFEITOS EM REVESTIMENTOS DE CROMO DECORATIVO

Veridiana Dall'Agno (BIC-UCS), Eliena Jonko Birriel (orientadora), Lisete Cristine Scienza - Deptº Engenharia Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS - vdagno@ucs.br

Revestimentos de cromo decorativo são usados com o objetivo de melhorar o aspecto decorativo e a resistência à corrosão. É considerado um revestimento nobre pois apresenta uma resistência ao meio superior a do substrato, geralmente aço carbono, desde que não apresente defeitos como poros ou trincas. Assim para garantir a redução do processo corrosivo é de fundamental importância que se minimize a presença destas discontinuidades. No presente estudo, a determinação de defeitos em camadas de cromo eletrodepositadas em peças de aço carbono 1008, cobreadas e niqueladas, foi determinada através da técnica de voltametria cíclica, utilizando-se um potenciostato/galvanostato. Nos ensaios eletroquímicos utilizou-se como eletrodo de trabalho corpos de prova de 1 cm² de área, eletrodo de calomelano saturado como eletrodo de referência, um contra eletrodo de platina e uma solução de KOH 1M, como eletrólito. Camadas de cromo foram submetidas à polarização dinâmica em potenciais crescentes e decrescentes, sucessivamente, a velocidades de varredura de 50 e 100 mV/s, originando uma resposta eletroquímica em ciclos que foram analisados em gráficos de densidade de corrente em função do potencial aplicado. Os resultados demonstraram que a voltametria cíclica pode ser empregada com êxito na determinação de defeitos em revestimentos metálicos. Os ensaios acelerados de câmara de névoa salina indicaram que microdefeitos, detectados na técnica eletroquímica, não influenciam de forma significativa na resistência à corrosão da peça.

Palavras-chave: eletrodeposição, cromo, aço carbono 1008

Apoio: UCS e TDI Indústria Metalúrgica