



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	INFLUÊNCIA DA ATIVAÇÃO ÁCIDA DE SUBSTRATOS DE ZINCO NA OBTEÇÃO DE REVESTIMENTOS DE CONVERSÃO
Autor	LUANA DE MORAES RIBEIRO
Orientador	JANE ZOPPAS FERREIRA

INFLUÊNCIA DA ATIVAÇÃO ÁCIDA DE SUBSTRATOS DE ZINCO NA OBTEÇÃO DE REVESTIMENTOS DE CONVERSÃO

Luana Ribeiro, Jane Zoppas Ferreira
LACOR/DEMAT/EE
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O estudo na área de tratamentos de superfície tem sido cada vez maior, pois a exigência de tecnologias mais limpas e conseqüentemente uma menor quantidade de resíduos gerados, faz com que o uso do processo de conversão, tal como a cromatização, seja colocado em risco. Isso porque no mercado atual, muitas peças, e dos mais diferentes tamanhos, são cromatizadas com soluções contendo cromo hexavalente, que é tóxico e cancerígeno, resultando em uma grande quantidade de efluentes tóxicos gerados, indo contra a grande preocupação mundial atualmente: sustentabilidade e redução do impacto ambiental.

Dentre as tecnologias que estão sendo estudadas visando a substituição do processo de cromatização, a nanotecnologia é a mais promissora. Revestimentos nanocerâmicos são revestimentos de conversão que utilizam uma composição à base de zircônio e/ou titânio para produzir uma camada nanoestruturada de óxidos de zircônio/titânio sobre substratos metálicos, isento de metais pesados e componentes orgânicos, com espessuras em escala nanométrica.

Com o intuito de melhorar a proteção contra a corrosão de peças de aço revestidas com zinco: aço galvanizado e aço zincado por eletrodeposição, um revestimento de conversão é aplicado na superfície zincada. Esse procedimento retarda o aparecimento da conhecida como corrosão branca. Usualmente, é necessário realizar a ativação ácida na superfície do zinco para obter uma boa ancoragem do tratamento de conversão, especialmente no processo de cromatização. Entretanto, dependendo do tipo de ácido utilizado, essa ativação pode prejudicar a formação do revestimento nanocerâmico.

Neste trabalho é apresentado um estudo comparativo da influência de dois tipos de ativação ácida, nítrica e clorídrica, em amostras de aço zincado, antes da aplicação de revestimentos de conversão. Foi avaliado o comportamento do revestimento nanocerâmico à base de Zr e comparado aos revestimentos de cromatização à base de cromo (III). Para a análise dos resultados, foram feitos testes de impedância eletroquímica, microscopia ótica e câmara úmida.

Verifica-se uma diferença de comportamento no revestimento de conversão, conforme o tipo de ativação. A ativação ácida se mostrou prejudicial ao substrato de zinco eletrodepositado.