



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	INFLUÊNCIA DE DIFERENTES VARIANTES NA OBTENÇÃO DO PRÉ-REVESTIMENTO DE CONVERSÃO À BASE DE HEXAFLUORZIRCÔNIO PARA AÇO CARBONO
Autor	BRUNO FROELICH GIORA VIEIRA
Orientador	JANE ZOPPAS FERREIRA

INFLUÊNCIA DE DIFERENTES VARIANTES NA OBTENÇÃO DO PRÉ-REVESTIMENTO DE CONVERSÃO À BASE DE HEXAFLUORZIRCÔNIO PARA AÇO CARBONO

Bruno Froelich Giora Vieira; Jane Zoppas Ferreira - UFRGS

A corrosão é um processo que causa a deterioração em materiais metálicos, como o aço carbono, produzindo alterações indesejáveis nas propriedades desses materiais. Para evitar a corrosão é comum a aplicação de pintura à base de um revestimento orgânico sobre a superfície. A eficiência desse revestimento orgânico pode ser aumentada pelo uso de algum pré-tratamento da superfície antes da pintura, a fim de que promova uma maior aderência da tinta ao substrato metálico. Os pré-tratamentos mais comuns aplicados a aços, como fosfatização e a cromatização, possuem inconvenientes ambientais quanto aos efluentes gerados. Novos tratamentos ambientalmente amigáveis vêm sendo desenvolvidos, dentre eles o tratamento à base de hexafluorzirconato, obtido pela conversão química da superfície metálica, formando óxido de zircônio.

Esse revestimento melhora a resistência à corrosão e pode ser aprimorado ao ter alguns de seus fatores monitorados no processo de conversão. O presente trabalho tem por finalidade avaliar a influência da variação do pH da solução de conversão e do tempo de imersão necessário para a formação do revestimento sobre aço carbono. Foram estudados os pH 3,5; 4,0 e 4,5; e como tempo de imersão 180 e 300 segundos.

As peças de aço carbono com as variações do pré-tratamento foram pintadas com tinta à base de nitrocelulose e a avaliação da resistência à corrosão foi acompanhada através de ensaio de espectroscopia de impedância eletroquímica (EIE), Potencial de Circuito Aberto (OCP) e ensaio acelerado em névoa salina. Também foi verificada a aderência da tinta utilizada ao substrato metálico. Com a análise dos resultados obtidos foi possível fazer a comparação entre as variáveis do pré-tratamento testado e inferir qual a melhor alternativa para o tratamento à base de hexafluorzircônio ser viável como alternativa ao seu uso no aço carbono.