



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	COMPARAÇÃO ENTRE PRÉ-TRATAMENTOS PARA PINTURA DE AÇO GALVANIZADO
Autor	BRUNO FROELICH GIORA VIEIRA
Orientador	JANE ZOPPAS FERREIRA

A corrosão é um processo que causa a deterioração em materiais metálicos, como o aço galvanizado, 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 pré-tratamentos da superfície antes da pintura, que promovem uma maior aderência da tinta ao substrato metálico. Os pré-tratamentos mais comuns aplicados a aços galvanizados, como fosfatização e a cromatização, possuem inconvenientes ambientais quanto aos efluentes gerados. Novos tratamentos ambientalmente amigáveis vêm sendo desenvolvidos, dentre eles os revestimentos nanocerâmicos, obtidos pela conversão da superfície metálica em soluções contendo íons de zircônio, titânio ou terras raras.

O presente trabalho tem por finalidade verificar a viabilidade do uso do pré-tratamento nanocerâmico comparando-o com diferentes pré-tratamentos aplicados ao aço galvanizado no combate à corrosão. Para tanto foram aplicados sobre as peças de aço galvanizado processos conhecidos e utilizados, tais como a fosfatização; a cromatização por cromo hexavalente; e cromo trivalente; e um revestimento nanocerâmico à base de zircônio e titânio. Um grupo de controle sem pré-tratamento algum também foi utilizado para comparação com as demais peças.

As peças com os pré-tratamentos foram pintadas com tinta à base de nitrocelulose e a avaliação da resistência à corrosão foi acompanhada através de ensaio acelerado em névoa salina e de espectroscopia de impedância eletroquímica. Também foi verificada a aderência da tinta utilizada ao substrato metálico. Com a análise dos resultados obtidos foi possível fazer a comparação entre os pré-tratamentos testados e inferir se o revestimento nanocerâmico é viável como alternativa à fosfatização, bem como à cromatização do aço galvanizado.