



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Estudo do revestimento de conversão á base de Zr e corante em peças de aço zincado por eletrodeposição
Autor	TAMYRES CABRAL ROSA
Orientador	JANE ZOPPAS FERREIRA

Para melhorar o desempenho contra a corrosão, além de melhorar a aderência entre o substrato e a tinta, a maioria das peças metálicas recebe uma camada de conversão química. O processo mais usado atualmente é a fosfatização e a cromatização. Estes pré-tratamentos, porém, apresentam sérios problemas ao meio ambiente, devido a uma grande quantidade de efluentes e resíduos sólidos gerados desde o desengraxe inicial até a lavagem final. O presente trabalho apresenta uma comparação entre o revestimento nanocerâmico, que gera uma menor quantidade de resíduo e isento de metais pesados e componentes orgânicos, em comparação com o revestimento cromatizado.

O revestimento nanocerâmico é obtido através de solução de conversão à base de ácido hexafluor-zircônio formando camadas nanoestruturadas de óxido de zircônio na superfície, por imersão. As peças utilizadas foram de aço comum revestidas com zinco, em banho alcalino e ácido, por eletrodeposição. Para análise dos resultados da resistência anticorrosiva dos pré-tratamentos, foram realizados diversos ensaios. O comportamento eletroquímico foi analisado através de Espectroscopia de Impedância Eletroquímica (EIE), Potencial de Circuito Aberto (OCP) e Polarização em amostras sem pintura. O comportamento anticorrosivo foi analisado através do ensaio de Câmara Úmida em peças também sem pintura. Para analisar a deposição do revestimento nanocerâmico foi realizado o ensaio de MEV/EDS. Com base nos resultados obtidos foi possível constatar que os revestimentos nanocerâmicos à base de Zr melhoram a resistência à corrosão do aço zincado, e o comportamento do revestimento nanocerâmico é influenciado pelo substrato. De modo a, num futuro próximo, vir a substituir a cromatização com eficiência e de modo ambientalmente correto.