



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Avaliação de revestimento de TEOS eletrodepositado em aço com baixo teor de Carbono
Autor	RAIMUNDO NONATO FERREIRA LINHARES JUNIOR
Orientador	ALVARO MENEGUZZI

Avaliação de revestimento de TEOS eletrodepositado em aço com baixo teor de Carbono

Raimundo Nonato Ferreira Linhares Junior; Vitor Bonamigo Moreira, Alvaro Meneguzzi

O uso da cromatização como tratamento é eficiente contra a corrosão do aço carbono, porém o íon Cr^{+6} apresenta efeitos tóxicos e cancerígenos. São realizadas muitas pesquisas buscando alternativas mais sustentáveis e de mesma eficiência e, nesse contexto, revestimentos de silanos são alternativas pesquisadas atualmente. A técnica mais difundida de produção de revestimentos de silanos é por imersão, mas ela pode resultar em filmes pouco homogêneos e com propriedades de barreira pouco eficientes. O objetivo deste trabalho é avaliar a eficiência da técnica de deposição eletroassistida para a produção de revestimentos do silano orto tetra etil silano (TEOS) e compará-la com a técnica usual de imersão simples em solução hidroalcolica deste silano, sempre seguidas de pintura com resina epóxi. Como o mecanismo mais provável para a formação do revestimento durante a deposição eletroassistida se baseia na formação de hidroxilas na superfície do substrato (cátodo), foi também avaliado o efeito do uso de uma etapa de ativação da superfície metálica em solução alcalina, seguida de imersão em solução de TEOS. O desempenho dos filmes foi analisado através de ensaios de câmara úmida, ensaios de aderência e de espectroscopia de impedância eletroquímica. Os resultados indicam que os filmes obtidos por deposição eletroassistida são melhores que os por imersão simples, com e sem ativação alcalina, mostrando a eficiência da técnica na obtenção de filmes com propriedades de barreira.