



Evento	Salão UFRGS 2017: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2017
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Influência da concentração e tempo de imersão de taninos sobre revestimento nanocerâmico
Autor	PEDRO LEWGOY MARTINI
Orientador	JANE ZOPPAS FERREIRA

Influência de taninos em revestimentos nanocerâmicos à base de zircônio sobre aço zincado por eletrodeposição

A aplicação de revestimento de zinco sobre superfícies metálicas é muito utilizada no combate contra a corrosão, especialmente de peças fabricadas em aço-carbono. Como proteção adicional, visando retardar o aparecimento da corrosão branca, característica do zinco, as peças são cromatizadas, isto é, recebem um revestimento à base de cromato sobre a superfície das peças. Porém, o processo de cromatização gera uma grande quantidade de efluentes que, se não for bem tratado, contém cromo hexavalente que é considerado tóxico e cancerígeno. Como alternativa, o revestimento nanocerâmico, obtido através de solução de conversão de ácido hexafluorzircônico, formando camadas nanoestruturadas de óxidos de zircônio na superfície do zinco tem sido empregado para a melhoria da resistência à corrosão do zinco. Entretanto, a aplicação do nanocerâmico não produz a coloração amarela, característica da cromatização. Levando em conta a tendência de estudar alternativas sustentáveis para a proteção contra a corrosão, foi estudado o revestimento nanocerâmico, à base de zircônio, com posterior aplicação de tanino, composto natural, em diferentes concentrações e tempos de imersão. Comprova-se que a utilização deste revestimento duplo melhora a resistência à corrosão do aço zincado. A aplicação de taninos em diferentes concentrações possibilitou a melhor visualização do revestimento nanocerâmico, visto que sua camada é originalmente transparente. Além disso, o tempo de imersão na solução de tanino é um fator importante, visto que um tempo prolongado prejudica a resistência à corrosão, provavelmente por formar depósitos com fissuras.