

---

**APLICAÇÃO DA TÉCNICA DE IMPEDÂNCIA ELETROQUÍMICA NA  
CARACTERIZAÇÃO DE REVESTIMENTOS: UMA DISCUSSÃO CRÍTICA**

Oscar Rosa Mattos, I.C.P. Margarit-Mattos

**Resumo:**

---

A técnica de Impedância eletroquímica é uma ferramenta extremamente útil e popular na avaliação de revestimentos, quer metálico ou orgânico. Usualmente a interpretação e utilização dos resultados obtidos por esta técnica se fazem via um ajuste (fitting) de um circuito elétrico aos dados obtidos, o que permite obter parâmetros tais como capacitores e resistores associados aos revestimentos. A necessidade do mesmo, assim como a realidade física do mesmo, será discutida criticamente nesta apresentação.

Em relação aos revestimentos orgânicos (tintas) o circuito utilizado ajusta a variação da resistência do filme orgânico em função do tempo. Esta resistência diminui na medida que o tempo de imersão aumenta, consequência da absorção da água pelo polímero orgânico utilizado na tinta. A partir de um certo valor de resistência os fenômenos de corrosão aparecem na superfície dos aços pintados. Este comportamento clássico não é geral e exemplos serão mostrados onde a resistência dos revestimentos aumenta com o tempo de imersão no lugar de diminuir. Em outros casos existe o aparecimento de defeitos nos corpos de prova sem que haja a concomitante diminuição da impedância. Uma discussão crítica destes tipos de comportamento, assim como da utilização do circuito clássico proposto para interpretar os dados de tintas será apresentado.

**Palavras-chave:** Impedância Eletroquímica