



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Estudos dos mecanismos de corrosão do bronze C83600 em meios contendo cloretos
Autor	ARTHUR LAZZARETTI SMANIOTTO
Orientador	TIAGO FALCADE

Estudos dos mecanismos de corrosão do bronze C83600 em meios contendo cloretos

Aluno: Arthur Lazzaretti Smaniotto

Orientador: Tiago Falcade

O patrimônio cultural preserva as reminiscências do passado, não apenas do ponto de vista histórico, mas também capturando a carga emocional do artista. Contudo, essas obras, em especial as metálicas, estão sujeitas às mudanças em sua superfície, devido à ação de intempéries que resultam na formação de uma camada de produto de corrosão. Dessa forma, entender sua evolução é um dos principais desafios enfrentados pelos conservadores. Neste trabalho de pesquisa foi utilizada a liga de C83600 como substrato. As amostras foram preparadas de modo a homogeneizar e padronizar a superfície. Para isso, foram lixadas e posteriormente passaram por um processo de polimento manual. Os ensaios de polarização potenciodinâmica foram conduzidos com um eletrodo de referência de Ag/AgCl (3 mol.L⁻¹). Também foi utilizado um fio de Platina como contra eletrodo e para o eletrólito utilizou-se diversas concentrações de NaCl. Foram conduzidos ensaios de polarização potenciodinâmica, em ramos separados, primeiramente o catódico, após 1h de monitoramento do potencial de circuito aberto, partindo deste potencial até -1,2 V (vs Ag/AgCl). O ramo anódico também partiu de OCP varrendo até que o sistema desenvolvesse uma densidade de corrente de 1 mA.cm⁻². Os ensaios de imersão foram efetuados utilizando 4 amostras em cada recipiente, variando as concentrações de NaCl e os tempos de imersão. As amostras foram cuidadosamente pesadas antes da imersão e após a retirada do produto de corrosão, obtendo-se a perda de massa. A partir dos resultados obtidos, podemos observar que temos uma mudança de mecanismo conforme a concentração de cloreto, para baixas concentrações temos uma transição ativo-passiva, enquanto que para altas concentrações há um comportamento de corrosão generalizada. Comportamento esse, que se reproduz nos ensaios de longos tempos de imersão, onde para baixas concentrações temos uma estabilização da perda de massa após certo tempo de imersão e para as concentrações mais altas há um aumento contínuo da perda de massa com o tempo de imersão.