



UNIVERSIDADE
E COMUNIDADE
EM CONEXÃO



XIII FINOVA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Alternativa para selagem de anodização visando menor impacto ambiental
Autor	LEONARDO LAITANO KUHN
Orientador	JANE ZOPPAS FERREIRA

RESUMO

TÍTULO DO PROJETO: Alternativa para selagem de anodização visando menor impacto ambiental

Aluno: Leonardo Laitano Kuhn

Orientador: Jane Zoppas Ferreira

RESUMO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO BOLSISTA

Preparação das amostras que consistem em pequenas chapas retangulares (4x6cm) da liga AA2024. A primeira etapa do preparo é um processo de decapagem, onde as amostras são mergulhadas em NaOH 50% a 50°C e depois HNO₃ 15%. Em seguida, as amostras passam por uma etapa de lixamento com as seguintes lixas: #220, #400, #600, #1200, #2000. Depois de lixadas, as amostras passam por um desengraxe, onde são mergulhadas por 10 minutos na solução desengraxante aquecida a 70°C. As amostras então são levadas ao processo de ativação, que se inicia mergulhando as amostras em NaOH 40% aquecido a 40°C por 30 segundos, depois passa-se em água deionizada para retirar o máximo possível de NaOH da superfície. Depois, mergulhamos em HNO₃ 30% por 15 segundos a temperatura ambiente. A última etapa é o tratamento das amostras com o revestimento nanoestruturado, utilizando uma solução de Zr-atenolol, composta de 40ml de Nanotex Zr 155 (Klintex pro) por litro, seguido uma solução de atenolol 0.3g por litro. O pH da solução Nanotex Zr 155 é ajustado para 3.5. As amostras são mergulhadas na solução de Nanotex Zr 155 no elevador de discos, a velocidade constante e tempo padrão de 10 minutos, então após lavagem são mergulhadas na solução de atenolol para realizar a formação da suposta camada de proteção a corrosão. Para o ensaio de impedância, são montadas duas cubas de acrílico com uma solução de NaCl 0.5 mol/L, e a amostra é colocada entre elas, durante 30 dias. Utilizou-se o potenciostato do laboratório e o programa Nova, em sua versão 1.11, para realizar as medidas de impedância.

Resultados alcançados:

Por meio dos ensaios de espectroscopia de impedância eletroquímica, os dados obtidos mostram um aumento no módulo da impedância nas amostras com o revestimento de Zr-atenolol em comparação a liga sem tratamento, indicando um aumento na resistência a corrosão.