



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2020
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Influência do tempo de imersão em ácido hexafluorozircônico sobre a resistência à corrosão e hidrofobicidade da liga AA2024-T3 anodizada
<b>Autor</b>	NICOLLE GOI PEREIRA
<b>Orientador</b>	JANE ZOPPAS FERREIRA

## **Influência do tempo de imersão em ácido hexafluorozircônico sobre a resistência à corrosão e hidrofobicidade da liga AA2024-T3 anodizada**

**Autora: Nicolle Goi Pereira<sup>1</sup>; Orientadora: Jane Zoppas<sup>1</sup>.**

**<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

As ligas de alumínio da série 2024 apresentam propriedades de alta resistência à tração, ao desgaste e à fadiga, além de baixo peso. Tais características fazem com que sejam muito utilizadas para estruturas de aviões, sendo essencial uma boa performance do material. Entretanto, elas podem sofrer maior grau de corrosão, o que exige a busca por métodos de proteção eficazes como a anodização, que pode ser realizada em um banho ácido com a aplicação de corrente ou potencial para formar uma camada porosa de alumina na superfície. Para melhorar a resistência à corrosão um pós-tratamento usado é a selagem hidrotérmica, contudo esse método exige elevado gasto energético. Estudos anteriores mostraram que o revestimento nanométrico de Zr pode alcançar resultados próximos ou superiores à selagem hidrotérmica, sendo uma alternativa de fácil aplicação. Para esse estudo a anodização foi realizada em ácido tartárico-sulfúrico durante 20 minutos, sendo as amostras os ânodos. O pós-tratamento foi feito com o revestimento de ácido hexaflúorzircônio ( $\text{H}_2\text{ZrF}_6$ ) 7,5 g/L durante 2, 5 e 10 minutos; para comparação algumas amostras foram seladas hidrotérmicamente e outras não receberam nenhum pós-tratamento. A avaliação da resistência à corrosão foi feita por espectroscopia de impedância eletroquímica (EIE), com as amostras em contato com NaCl 0,5 M por 21 dias e o grau de corrosão das superfícies foi comparado macroscopicamente. Através do método da gota séssil, foram medidos os ângulos de contato; a hidrofobicidade da superfície anodizada praticamente não foi modificada pelo óxido de Zr, que se manteve hidrofílica, o que pode auxiliar na sua aderência à futuros revestimentos. Foi possível concluir pelos resultados obtidos neste trabalho que o aumento do tempo de imersão em  $\text{H}_2\text{ZrF}_6$  ocasiona um aumento na resistência à corrosão do material, indicando que o revestimento nanométrico não apenas se equipara à selagem hidrotérmica como pode apresentar resultados superiores.