

RECOBRIMENTO A BASE DE APDTC/PVAC PARA PROTEÇÃO CONTRA A CORROSÃO DA LIGA DE ALUMÍNIO AA6063

Vanessa Salgado¹. Herbert Duchatsch Johansen².

¹Centro de Ciências Exatas e Sociais Aplicadas – Universidade do Sagrado Coração –
vanessasalgado08@gmail.com

²Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação – Universidade do Sagrado Coração –
hdjohansen@gmail.com

Tipo de pesquisa: Iniciação Científica voluntária

Agência de fomento: Não há

Área de conhecimento: Engenharias – Engenharia Química

Ligas de alumínio são amplamente usadas nas indústrias por possuírem excelentes propriedades mecânicas. Contudo, devido à composição dessas ligas apresentarem adições de outros elementos químicos, que enaltecem suas propriedades mecânicas, estas adições prejudicam suas resistências contra a corrosão. Para tanto, estudos de métodos para a proteção contra a corrosão são necessários. Coberturas protetoras têm sido empregadas como alternativa para retardar processos corrosivos e aumentar a vida útil destes materiais. Dos recobrimentos mais usados, a maioria é à base de cromo, prejudicial à saúde e ao meio ambiente. O presente trabalho estabelece o desenvolvimento de um novo recobrimento obtido pela mistura de pirrolidinaditiocarbamato de amônio (APDTC) em matriz de acetato de polivinila (PVAc), para ser aplicado sobre a liga de alumínio AA6063. Primeiramente, as amostras tiveram suas superfícies polidas para a normalização da superfície. Depois, as ligas foram imersas em etanol, lavadas com água e secas com ar quente. A mistura de APDTC e PVAc usada foi a de composição 1% (g/mL), que foi aplicada sobre as ligas de alumínio e estas secas durante 48 h. Os testes de resistência frente à corrosão realizados foram: (i) testes de imersão em solução de NaCl 3,5%, (ii) medidas do potencial em circuito aberto (OCP) e (iii) testes de aderência. Foram analisados diferentes aspectos referentes às melhorias das características de resistência contra a corrosão das ligas AA6063 em relação ao substrato não modificado. Os ensaios tiveram resultados positivos, especialmente quanto aos valores de OCP, que demonstrou que a mistura de APDTC+PVAc confere resistência contra a corrosão adicional à liga AA6063 sem recobrimento e em até 3 vezes mais em relação a liga recoberta somente com PVAc. Constatou-se que o APDTC atrelado à resina é um inibidor eficiente, mesmo em uma concentração pequena, tornando esse recobrimento acessível e não prejudicial ao meio ambiente.

Palavras-chave: Recobrimento Inteligente. Proteção Anticorrosiva. Liga de Alumínio.