



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Revestimentos à base de TEOS como tratamento anticorrosivo para a liga AA2024-T3
Autor	SUELEN WEIMER CENDRON
Orientador	DENISE SCHERMANN AZAMBUJA

A liga AA2024-T3 é uma liga de alumínio largamente utilizada na indústria aeroespacial. A introdução de elementos de liga na matriz de alumínio faz com que as suas propriedades mecânicas sejam melhoradas, mas em contraponto faz com que essa liga apresente baixa resistência à corrosão. Tradicionalmente, os tratamentos anticorrosivos mais eficientes utilizam em sua formulação Cr (VI), causando sérios problemas ambientais devido a sua toxidez. Silanos vêm como uma alternativa a cromatização e nos últimos anos têm sido bastante pesquisados. A incorporação de inibidores de corrosão em filmes de silano tem sido estudada visando melhorar o desempenho dos revestimentos formados. O presente trabalho objetivou avaliar o desempenho anticorrosivo de revestimentos de tetraetilortossilicato (TEOS) preparados a partir de soluções utilizando diferentes proporções água:etanol. A influência da adição do inibidor ácido octadecilfosfônico (ODPA) na matriz sol-gel foi investigada. A composição dos banhos de silano apresentavam etanol, água e TEOS nas seguintes proporções volumétricas 90:6:4; 80:16:4 e 70:26:4 respectivamente. O ácido fosfônico foi adicionado em diferentes concentrações. O comportamento eletroquímico foi avaliado por medidas de Espectroscopia de Impedância Eletroquímica (EIE) em diferentes tempos de imersão em solução 0,05 mol L⁻¹ NaCl. A adição de ODPA ao revestimento provoca uma melhora no desempenho anticorrosivo, sendo este efeito dependente da concentração de ODPA e da proporção água:etanol presentes no banho. Este comportamento pode ser atribuído à presença de ligações P-O-Al que se estabelecem na superfície metálica permitindo a formação de um filme com maior resistência de polarização.