



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Resistência à corrosão do alumínio, do cobre e de uma junta soldada de uma liga alumínio-cobre revestida com 3-glicidoxipropil-trimetoxi-silano
Autor	RAFAELA LUÍSA SPENGLER
Orientador	DENISE SCHERMANN AZAMBUJA

Título: Resistência à corrosão do alumínio, do cobre e de uma junta soldada de uma liga alumínio-cobre revestida com 3-glicidoxipropil-trimetoxi-silano

Autor: Rafaela Luisa Spengler

Orientador(a): Denise S. Azambuja

Instituição de origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Juntas soldadas alumínio-cobre são amplamente utilizadas devido as suas propriedades elétricas e térmicas nas áreas de geração de energia, fins militares e indústrias elétricas. Entretanto a baixa resistência à corrosão limita a utilização destes materiais devido a forte interação galvânica entre o cobre e o alumínio. Revestimentos à base de silanos têm mostrado resultados promissores quanto à resistência contra a corrosão do alumínio, do cobre e também de ligas alumínio-cobre. Estes, atuam formando uma camada barreira que retarda o ataque do metal pelo eletrólito. O objetivo do presente trabalho é desenvolver um tratamento anticorrosivo a partir de uma solução contendo 3-glicidoxipropiltrimetoxissilano (GPTMS) (Sigma/Aldrich) (4% v/v) numa mistura de etanol (50% v/v) e água deionizada (46% v/v) para juntas alumínio-cobre. O comportamento eletroquímico foi avaliado por medidas de espectroscopia de impedância eletroquímica e polarização potenciodinâmica em solução 0,05 mol L⁻¹ NaCl. Para fins comparativos os resultados da junta soldada alumínio-cobre foram comparados ao desempenho do alumínio e do cobre separadamente. O estudo realizado mostrou que revestimentos à base de GPTMS promovem um aumento da resistência de polarização para cada um dos metais e para a junta soldada. Resultados superiores foram obtidos para o alumínio tratado com GPTMS, o que já era esperado, uma vez que os grupos silanóis interagem mais facilmente com a superfície desse metal em comparação com a superfície do cobre.