

306-052

AValiação DA INFLUÊNCIA DA SOLDAGEM “FRICTION SPOT WELDING” (FSPW) NAS PROPRIEDADES DA LIGA AA6181 NA JUNTA SOLDADA AA6181/TI-6AL-4V

Vacchi, G.S.(1); Plaine, A.H.(1); Kuri, S.E.(1); Silva, R.(1); Della Rovere, C.A.(1); Dos Santos, J.F.(2); Alcantra, N.G.(1);

Universidade Federal de São Carlos(1); Universidade federal de são Carlos(2); Universidade Federal de São Carlos(3); Universidade Federal de São Carlos(4); Universidade Federal de São Carlos(5); Helmholtz-Zentrum Geesthacht GmbH - Institute of Materials Research(6); Universidade Federal de São Carlos(7);

Com o intuito de reduzir custos de produção e manutenção, o setor de transportes busca maneiras de produzir peças mais leves e duradouras. Neste sentido, as ligas de alumínio (Al) e de titânio (Ti) são materiais que atendem estes requisitos. Estruturas multi-materiais de Al-Ti são uma alternativa para aliar o baixo peso e custo do Al com a maior durabilidade do Ti. Entretanto, a dificuldade de união entre esses materiais é um desafio na produção dessas estruturas. O processo de soldagem por fricção por ponto (FSpW) é um processo inovador e tem obtido resultados satisfatórios na união de materiais dissimilares como Al-Cu, Al-Mg, Al-Aço e Al-Ti. No entanto, a evolução microestrutural gerada pelo processo de soldagem FSpW pode degradar a resistência à corrosão do Al, o que poderia reduzir a vida útil da estrutura. Neste sentido, a literatura é escassa sobre estudos da influência deste processo de soldagem nas propriedades de resistência à corrosão de juntas soldadas dissimilares. Deste modo, o objetivo deste trabalho é avaliar a influência do processo de soldagem FSpW na resistência à corrosão de uma junta dissimilar AA6181/Ti-6Al-4V, através de análises de microscopia ótica (MO) e eletrônica (MEV), medidas de microdureza Vickers e análises de polarização potenciodinâmica. Os resultados obtidos indicam que o ciclo térmico gerado pelo processo de soldagem FSpW afeta a resistência mecânica e a resistência à corrosão da junta soldada AA6181/Ti-6Al-4V.