CLBA2012
8 e 9 de novembro
Rio de Janeiro, Brasil
Associação Brasileira de Adesão e Adesivos - ABAA
Associação Portuguesa de Adesão e Adesivos - APAA
http://clba.cefet-rj.br

Influência dos Parâmetros de Soldagem na Relação Substrato/Revestimento em Chapas Galvanizadas

Joanes Silva Dias[1], Hector Reynaldo Meneses Costa[1], Ricardo Alexandre Amar de Aguiar[1], Marcio Luiz Almeida Cunha[2], Ramon Fonseca Ferreira[1,3]
[1]CEFET/RJ, Av. Maracanã 229, Maracanã, Rio de Janeiro, Brasil.
[2]Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), Volta Redonda, Brasil.
[3]Centro de Tecnologia SENAI Solda.

Este trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento da aderência entre o substrato/revestimento de chagas galvanizadas através da otimização de parâmetros de soldagem do processo de solda por resistência, aplicada em chapas de aço IF. A operação de soldagem por resistência envolve de uma maneira importante uma deformação na chapa no nível da zona de contato entre os eletrodos e as chapas [1]. Para que fosse possível esta avaliação foi utilizado o ensaio de arrancamento, usado para determinar a soldabilidade. Após terem sido soldados conforme parâmetros adotados, foram dobrados até o completo arrancamento do ponto de solda. A análise microestrutural da junta soldada foi feita através de microscopia óptica (MO) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). O ensaio de arrancamento possibilitou uma análise qualitativa da solda. Os resultados indicam que as condições ótimas foram de 9*cy* (Tempo de solda) e 52% (Potência da máquina de solda) onde foram encontrados valores de dimensões de lente que variaram de 5,6 mm a 2,2 mm. As análises por MEV mostram que a camada de revestimento teve uma redução significativa na sua espessura em todas as condições estudadas. Essa redução é esperada devido ao elevado aporte térmico localizado e ao menor ponto de fusão do Zn. A resistência ao arrancamento depende do substrato e dos parâmetros usados que afetam diretamente na qualidade da lente e nas propriedades de dureza e aderência.

[1] CHO, Y., RHEE, S., “Experimental Study of Nugget Formation in Resistance Spot Welding.”, *Welding Journal*, v. 82, n. 8, pp. 195-201, (2003).