

Ref.: Ille40-002

Avaliação da Sensitização de Juntas Soldadas em Aço Inoxidável Ferrítico AISI 409 e AISI 439 por Reativação Eletroquímica Potenciodinâmica (DL-EPR) para Sistema de Exaustão Veicular

Apresentador: Vanessa Seriacopi

Autores (Instituição): Lebrão, S.M.(Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia); Lara, J.C. (Instituto de pesquisas Energéticas e Nucleares); Colosio, M.A.(General Motors do Brasil); Scala, G. (Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia); Seriacopi, V.(Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia);

Resumo:

Sabe-se que oitenta por cento das falhas que ocorrem no sistema de exaustão veicular são devidas a processos de corrosão. Nesse trabalho, avaliou-se a suscetibilidade quanto à corrosão intergranular na zona termicamente afetada das juntas soldadas de aço AISI 409 soldado com arame sólido 308 LSi e AISI 439 soldado com arame sólido 430 Ti LSi, ambos com flange de aço ASTM A36, aplicadas na fabricação de sistemas de exaustão veicular. As juntas foram confeccionadas utilizando o mesmo processo de fabricação do coletor de escape. Após soldagem, as amostras foram tratadas termicamente a 650 °C e 750 °C por 50 e 100h. A sensitização da zona afetada pelo calor foi avaliada a partir dos ensaios de Reativação Potenciodinâmica de Duplo Loop (DL-EPR) com solução 0,5M de H₂SO₄ a velocidade de 1,67 mV/s em um Potenciostato Autolab. Observou-se maior grau de sensitização no aço AISI 409 quando comparado ao AISI 439. Além de notar que houve redução na sensitização de ambos materiais após o aumento do tempo e temperatura de tratamento térmico.