



Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais
24 a 28 de Novembro de 2024 | Fortaleza - CE - Brasil

Data e hora: 25/11/2024 | 18:00

Sessão: Sessão de Poster 2

Tipo: poster

Ref.: MmeCo14-002

Caracterização da resistência à corrosão dos aços inoxidáveis duplex 2205 e 2304 soldados pelo método GTAW-DF

Apresentador: Bárbara Victoria Gonçalves de Viveiros

Autores (Instituição): Viveiros, B.G.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Bugarin, A.F.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Terada, M.(Instituto SENAI de Inovação em Manufatura Avançada e Microfabricação); Costa, I.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares);

Resumo:

A alta resistência à corrosão dos aços inoxidáveis duplex (AID) garante a sua utilização em aplicações em indústrias que exigem, entre outras propriedades, assepsia, e, portanto, esses materiais têm sido considerados para uso em indústrias alimentícias. Os AID podem ser utilizados em tanques de estocagem de sucos-cítricos, os quais precisam ser resistentes a meios ácidos e, também, em meios salinos. Para a fabricação dos tanques é utilizado a soldagem para unir os materiais. Durante o processo de soldagem, as mudanças microestruturais são identificadas como zona termicamente afetada (ZTA), zona de fusão (ZF) e metal base (MB). O processo de soldagem acarreta mudança microestrutural dos aços, formando precipitados deletérios que diminuem sua resistência à corrosão. Neste estudo, os AID de graus 2205 e 2304, soldados pelo método GTAW-DF utilizando o aço ER2209 como metal de adição. O metal de adição utilizado possui uma composição química distinta dos metais base, 2205 e 2304, causando um possível par galvânico entre eles, afetando sua resistência à corrosão. O principal objetivo deste trabalho é avaliar a resistência

à corrosão da variação dos parâmetros de soldagem utilizados através de ensaios de DL-EPR e polarização anódica, em solução de cloreto. A região que apresentou menor resistência à corrosão foi a ZTA situada no aço 2304, que foi suscetível à corrosão intergranular, principalmente quando o aço esteve acoplado ao eletrodo de soldagem. Já o aço 2205 não apresentou mudanças significativas em relação à sua resistência à corrosão, independente da zona estudada.