

EFEITO DO TRATAMENTO TÉRMICO THERMEX VIA LAMINAÇÃO A QUENTE NA RESISTÊNCIA À CORROSÃO DO VERGALHÃO CA50

Vitoria Lima de Souza, Walney Silva Araújo, Walney Silva Araujo

A utilização de metais na tecnologia está fortemente relacionada com a facilidade de processamento destes materiais. Uma técnica bastante empregada, para a obtenção de propriedades desejadas do material, é a laminação. Nesse processo de fabricação, o material é conformado mecanicamente a partir da passagem entre dois cilindros, que giram em sentidos opostos, com aproximadamente a mesma velocidade superficial e espaçados entre si a uma distância menor que a dimensão inicial do material a ser deformado. Além disso, o processo de laminação envolve tratamentos térmicos como o resfriamento forçado com água para a laminação em barras (Thermex), que reduzindo a temperatura superficial da barra, forma martensita superficial e uma estrutura de perlita/ferrita no núcleo. Neste contexto, o efeito do tratamento térmico sobre a resistência à corrosão do material é um questionamento a ser levantado, pois sabe-se que a corrosão pode afetar significativamente os materiais metálicos sob a influência do ambiente em que são colocados. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito do tratamento térmico Thermex sobre a resistência à corrosão de barras laminadas de aço carbono 1025. As técnicas eletroquímicas utilizadas para avaliar os parâmetros de corrosão do aço foram: Potencial de Circuito Aberto, Espectroscopia de Impedância Eletroquímica e Curvas de Polarização Linear. Como caracterização microestrutural, foram utilizadas Microscopia Ótica e Microscopia Eletrônica de Varredura. Em relação à análise de propriedades mecânicas do aço carbono 1025, foram realizadas medidas de Microdureza para avaliar alterações de dureza no material devido à distribuição de fases. Diante do exposto, constatou-se a influência da microestrutura formada a partir do tratamento térmico no comportamento geral do material em relação à corrosão.

Palavras-chave: Laminação. Thermex. Corrosão. Aço Carbono.