

Análise Metalúrgica do Reparo Realizado em Chapas de Aço ao Carbono BS EN100025 pelo Processo de Soldagem por Atrito pelo Método do Furo Passante Utilizando Pinos Consumíveis de Aço ao Carbono BS EN14 e de Aço Inoxidável AISI 316L

Rodolfo Almeida, Emanoela Pereira de Mattos, Gabriel Cogo, Márcio Levi Kramer de Macedo e Afonso Reguly.

Resumo

A soldagem por atrito tem-se destacado no cenário industrial pelo fato de ser um processo simples e prático, com a vantagem de apresentar menores distorções metalúrgicas no componente soldado em relação à soldagem tradicional, pelo fato de a união dos materiais se dar no estado sólido. A soldagem por furo passante (*Friction Taper Plug Welding*) constitui-se de um método de soldagem por atrito com pino consumível através de furo transpassado na chapa, com grande potencial de ser utilizado na indústria para reparos em estruturas. Para caracterização dos reparos realizados nas chapas de Aço ao Carbono BS EN100025 com os pinos de Aço ao Carbono BS EN14 e de Aço Inoxidável AISI 316L, amostras da região da solda foram retiradas e observadas em microscopia ótica e ainda ensaios de microdureza, bem como perfis de microdurezas foram realizados nos mesmos. Foi observada uma redução do tamanho de ZTA, bem como uma menor dureza nesta região para a amostra com pino de Aço Inoxidável AISI 316L em relação à amostra com pino de Aço ao Carbono BS EN14, porém trinca de cisalhamento foi encontrada na amostra para a condição do pino de Aço Inoxidável AISI 316L.