

303-083

ESTUDO DOS EFEITOS DAS DIFERENTES CONDIÇÕES DE TRATAMENTO TÉRMICO NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E MICROESTRUTURAIS DO AÇO HSLA-80 SOLDADO PELO PROCESSO SMAW

Jorge, L.J.(1); Silva, A.C.R.(2); Monteiro, S.N.(3); Candido, V.S.(2);
Centro Universitário da Zona Oeste(1); Universidade Federal do Pará(2); Instituto Militar de Engenharia(3); Universidade Federal do Pará(4);

O presente trabalho apresenta um estudo comparativo dos efeitos da utilização de diferentes condições de tratamento térmico de soldagem do aço 80-HSLA – High Strength Low Alloy. Esse aço tem como característica principal o endurecimento por precipitação de Cobre (Cu), o que o torna altamente resistente atingindo altos valores em seu limite de escoamento na ordem de 550 Mpa. Para este experimento foram realizadas soldagens multipasse utilizando o processo de eletrodo revestido - SMAW, em diferentes condições de tratamento térmico de pré e pós-soldagem a fim de se obter o comparativo dos efeitos nas propriedades mecânicas e estruturas encontradas em cada condição. As três possíveis combinações de realização das amostras foram as seguintes: Com pré-aquecimento e com pós-aquecimento (condição recomendada pelo fabricante), com pré-aquecimento e sem pós-aquecimento, sem pré-aquecimento e com pós-aquecimento, sem pré-aquecimento e sem pós-aquecimento. Após a soldagem as juntas foram inspecionadas por ensaios não destrutivos para verificar se houve ou não defeitos superficiais e sub superficiais ou de defeitos internos volumétricos. Além disso realizou-se ensaios destrutivos e metalográficos (macrografia e micrografia) com a intenção de detalhar as propriedades mecânicas. Tivemos como conclusões do experimento é que para a soldagem desse material a inserção ou não dos tratamentos térmicos de soldagem não afetam as suas características mecânicas e não houve indicações de fissuras tanto na zona fundida quanto na ZTA, obtendo então uma soldagem segura para quaisquer condições.