

CARACTERIZAÇÃO MECÂNICA E MICROESTRUTURAL DOS AÇOS ARBL

II Encontro de Iniciação Acadêmica

Lucas Gomes Martins, Nathalia Escossio Cavalcante, Helio Cordeiro de Miranda

Este trabalho relata a metodologia de trabalho desenvolvida após as atividades realizadas no Laboratório de Pesquisa e Tecnologia em Soldagem (LPTS) da Universidade Federal do Ceará. As atividades da bolsa estão ligadas a pesquisa e ao estudo da soldabilidade dos aços ARBL (Alta Resistência Baixa Liga) e são direcionadas para o preparo e caracterização de aços soldados. Até o presente momento, já foram feitas soldagens robotizadas em chapas metálicas, análises dos cordões de solda e a geometria da região soldada (reforço, penetração e largura). Para ser realizada a soldagem é necessário dimensionar o tamanho da chapa e preparar sua superfície. Este preparo foi feito da seguinte forma: cortou-se uma barra chata perpendicularmente em segmentos de 20 cm de comprimento e em seguida foi realizado o esmerilhamento da face a ser soldada para a retirada dos óxidos superficiais, pois os mesmos são isolantes. Após a soldagem, foi iniciada a avaliação da geometria do cordão de solda com o intuito de se verificar os efeitos dos parâmetros de soldagem sobre o reforço, a penetração, a largura e a diluição. A análise da macroestrutura também será realizada para verificar as presenças eventuais de descontinuidades e defeitos. Tanto as análises de geometria do cordão de solda quanto da macroestrutura, somente foram viáveis após o preparo adequado das soldas. O preparo, após os cortes dos cordões, consistiu do lixamento, polimento (com pasta de diamante) e ataque químico, para revelar a zona fundida (ZF) e a zona afetada por calor (ZAC). Após estas etapas, a amostra será analisada no microscópio para a correta interpretação das imagens reveladas, a qual poderá ser feita a olho nu e com o auxílio de um programa para o correto dimensionamento das sub-regiões do cordão. Neste sentido, este trabalho descreve a metodologia de trabalho desenvolvida nestes meses iniciais de estudo no LPTS e deverá apresentar os principais resultados práticos nos próximos meses.

Palavras-chave: SOLDA. CORDÃO. PARÂMETROS. GEOMETRIA.