

INFLUÊNCIA DA OXIDAÇÃO DO GÁS DE PURGA NA SOLDAGEM DE AÇO INOXIDÁVEL DUPLEX

II Encontro de Iniciação Acadêmica

Ronald Felipe Peres de Lima, Matheus Souza Rodrigues, Marcelo Ferreira Motta

Desde a descoberta do pré-sal, é perceptível a necessidade de empresas como a Petrobras de desenvolver novos procedimentos de fabricação ou reparo de equipamentos, empregando a soldagem; conferir a esses equipamentos propriedades de resistência ao ambiente corrosivo marinho, a esforços mecânicos e a altas pressões, garantindo assim a qualidade e a segurança do processo de prospecção. Nesse contexto, foi percebida a necessidade de um maior conhecimento sobre a influência do gás de purga na qualidade da soldagem de juntas de aços inoxidáveis duplex, superduplex e cladeados com níquel. Para sanar essa necessidade de conhecimento, está sendo desenvolvido no Laboratório de Pesquisa e Tecnologia em soldagem (LPTS) da UFC um projeto com o objetivo de verificar pela via experimental as propriedades mecânicas das juntas soldadas assim como sua resistência a corrosão conforme se muda a concentração do gás de purga. Ainda nesse contexto, o procedimento desenvolvido na pesquisa consiste em utilizar o processo MIG, caracterizado pelo uso de um gás inerte, para a soldagem dos tubos em uma bancada robotizada. Misturas de Ar e O₂ em diferentes proporções serão utilizadas com gás de purga. O propósito é verificar o efeito do teor de oxigênio da mistura do gás de purga na resistência à corrosão na raiz da junta. Após a realização da soldagem, será feita a usinagem dos corpos de prova a fim de realizar os ensaios pertinentes para atestar a qualidade da junta e verificar como as propriedades metalúrgicas mudam com os diferentes níveis de contaminação de gás de purga com gás ativo (Ar + O₂). Os ensaios para verificar as características da junta são: Corrosão, tração, dureza. Até o momento, foi realizado o estudo das melhores condições para a soldagem dos tubos e para a usinagem dos corpos de prova, a fim de realizar os procedimentos em menos tempo e com menor desperdício de material.

Palavras-chave: Soldagem MIG/MAG. Tubos duplex. Gás de purga. Soldagem de raiz.