

CEX - CÂMARA DE CIÊNCIAS EXATAS E DOS MATERIAIS (PÔSTER)

NOME: LARISSA FERNANDES NUNES

TÍTULO: INTRODUÇÃO À CARACTERIZAÇÃO METALOGRAFICA E MECÂNICA DO AÇO API5L X70 SOLDADO PELO PROCESSO FCAW

AUTORES: ANGEL RAFAEL ARCE CHILQUE, LARISSA FERNANDES NUNES, LARISSA FERNANDES NUNES, CAMILA RITA DE SOUZA

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: Soldabilidade, Metalografia, Ensaio Mecânico

RESUMO

Os aços API são denominados ARBL (Alta Resistência e Baixa Liga) apresentando boas características mecânicas, alta tenacidade. São utilizados na fabricação de tubos de grandes diâmetros para indústrias petrolíferas, plataformas offshore, e outras. A American Petroleum Institute classifica esses aços pela norma API 5L; o aço API 5L X70 em estudo, apresenta baixos teores de Carbono, elevado teor de Manganês e micro elementos como Vanádio e Nióbio.

O trabalho em questão visa realizar o estudo metalográfico e mecânico da junta soldada API 5L X 70 soldada pelo processo FCAW utilizando o arame tubular de classificação E91T8-GH8 de diâmetro 2mm. Foram utilizados segmentos cilíndricos de tubo para realização da solda na posição vertical. Os parâmetros de soldagem foram definidos de acordo com estudos e trabalhos anteriores em aço API 5L X80. O procedimento de soldagem consiste em efetuar a solda de raiz com eletrodo revestido de 2,5mm com baixa energia, e passes de enchimento e de acabamento realizados com o arame tubular descrito acima usando um nível médio de energia de soldagem. Em seguida, foram retirados corpos de prova contendo somente o passe de raiz; outros corpos de prova contendo o passe de raiz e de enchimento; e finalmente corpos de prova contendo passes de raiz, enchimento e acabamento. Neles foram realizados estudos metalográficos e mecânicos.

Os resultados obtidos neste trabalho, são relacionados com o estudo realizado utilizando o processo SMAW e comparado com os resultados obtidos em estudos anteriores no Aço API 5L X80.