



CARACTERIZAÇÃO MICROESTRUTURAL DA JUNTA SOLDADA POR EXPLOSÃO DE AÇO API X65 REVESTIDO COM INCONEL 625.

Flávia Wagner Pinheiro, Luis Augusto Hernandez Terrones.

Os equipamentos utilizados na indústria química e de petróleo, principalmente tubulações, apresentam problemas relacionados com a estabilidade estrutural e a corrosão. Com o objetivo de melhorar o desempenho desses equipamentos, os aços utilizados vêm sendo revestidos com materiais de maior resistência mecânica e à corrosão, como por exemplo, as superligas de níquel. No presente trabalho é estudada a microestrutura de uma junta soldada por explosão utilizada em tubulações na indústria do petróleo. O aço é o API X65 que tem uma composição nominal em porcentagem em peso: C = 0,095, Mn = 1,49, P = 0,019, Si = 0,23, Al = 0,044, Nb+Ti+V = 0,1 máximo e o revestimento protetor a superliga de níquel Inconel 625 com a composição nominal em porcentagem em peso: Ni = 58,0, Cr = (20,0 – 23,0), Fe = 5,0, Mo = 10,0, Nb+Ta = (3,15 – 4,15), C = 0,10, Mn = 0,5, Ti = 0,40, Co = 1,0. Esses dois materiais foram soldados pela técnica de explosão a qual se caracteriza por ser realizado em estado sólido sem metal de adição. A microestrutura observada no aço consiste em uma matriz de grãos ferríticos com morfologias poligonal e acicular, enquanto na superliga de níquel os grãos são equiaxiais, e em ambos os materiais se observam pequenas partículas identificadas como carbeto.

Palavras-chaves: Aço API X 65, Inconel 625, Soldagem por explosão.

Instituição de fomento: CNPq, UENF.