

ENVELHECIMENTO TÉRMICO À 475°C DE JUNTAS MULTIPASSE DE AÇOS INOXIDÁVEIS SUPERDUPLEX UNS S32750: REFLEXOS SOBRE A RESISTÊNCIA À CORROSÃO-AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA CRÍTICA DE PITE

Lívia Carlos Cidrão, Prof Marcelo F Motta, Prof Hélio C de Miranda, Profª Carolyny Gomes de Oliveira, Cleiton Carvalho Silva

O objetivo do presente projeto é investigar os efeitos do envelhecimento térmico à 475°C em soldas multipasse de tubos de aço inoxidável superduplex UNS S32750, promovendo a precipitação de fase alfa-linha, e os seus reflexos sobre a resistência à corrosão destas ligas. Neste trabalho serão apresentados os resultados referentes às análises da resistência à corrosão da solda que foram obtidas por ensaio de temperatura crítica de pite, segundo a norma ASTM G150. Além disso, avaliou-se amostras nas condições como-soldada e envelhecidas à 475°C. Os resultados para as amostras que foram soldadas indicaram houve uma boa resistência à corrosão da solda, sendo em vários casos compatível com a resistência à corrosão do metal base, alcançando temperaturas da ordem de 70 a 80°C. A exceção foi a Zona Afetada pelo Calor(ZAC) para a energia de 0,5 kJ/mm que apresentou uma Temperatura Crítica de Pite(TCP) abaixo de 70°C, indicando uma maior susceptibilidade à corrosão, provavelmente ocasionada por uma precipitação de nitretos mais intensa nesta zona. As análises das amostras submetidas à tratamento de envelhecimento térmico à 475°C apresentaram uma queda expressiva na temperatura crítica de pite, chegando à valores da ordem de 25°C. Isto demonstra o efeito deletério da precipitação de fase alfa linha e a consequente queda na resistência à corrosão foi significativamente acentuada na solda. Ademais, é importante ressaltar que esse projeto só pode ser realizado devido aos investimentos da CNPq.

Palavras-chave: Soldagem. Corrosão por Pite. Engenharia. Aço Inoxidável.