DESENVOLVIMENTO DE PROCEDIMENTOS ESPECIAIS DE SOLDAGEM PARA O REPARO DE AÇOS CR-MO

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Joao Alfredo de Sena Ferreira, HÉLIO CORDEIRO DE MIRANDA, Cleiton Carvalho Silva

Os reatores de hidrodesulfurização (HDT) precisam de proteção interna devido a ação corrosiva em altas temperaturas ou ainda pela ação do hidrogênio. Esta proteção é geralmente realizada por revestimento depositados por soldagem, e quando estes revestimentos estão degradados o reparo também é executado por soldagem. Aços baixa liga do tipo Cr-Mo são bastante susceptíveis a trincas de reaquecimento quando submetidos à tratamentos térmicos pós-soldagem (TTPS). Além disso, a Zona Afetada pelo Calor resultante do ciclo térmico de soldagem passa a ser uma zona crítica para vários fenômenos de fragilização. Assim, o desenvolvimento de procedimentos especiais de soldagem, com rigoroso controle dos parâmetros aplicados e da técnica de deposição, de modo que o próprio ciclo térmico de soldagem ocasione um tratamento localizado das regiões críticas, e assim, possibilite a eliminação do TTPS, é de grande interesse para vários setores industriais, incluindo petroquímica e petróleo e gás. O presente estudo teve por objetivo geral estudar técnicas especiais de deposição de revestimentos com aços inoxidáveis sobre aços baixa liga, usados na construção de reatores de hidrodesulfurização (HDT), com a finalidade de reparo destes equipamentos, eliminando a necessidade de tratamentos térmicos pós-soldagem (TTPS). Após a otimização de diversos parâmetros de soldagem, foi realizada uma etapa de qualificação, para verificar o atendimento das propriedades mecânicas da junta. Os resultados comprovaram a eficácia da técnica, por meio da obtenção de propriedades mecânicas adequadas e a aprovação do procedimento de soldagem qualificado.

Palavras-chave: Soldagem. Aço Cr-Mo. Propriedades mecânicas. reparo.