

TEC - CÂMARA DE ARQUITETURA E ENGENHARIAS (PÔSTER)

NOME: THAMYRIS GUERRA LEITE

TÍTULO: ESTUDO COMPARATIVO DE CARACTERIZAÇÃO DE JUNTAS SOLDADAS EM AÇO API5L-X80 A ARCO ELÉTRICO POR GRAVIDADE EM CONDIÇÕES NORMAIS E SUBAQUÁTICA

AUTORES: ANGEL RAFAEL ARCE CHILQUE, THAMYRIS GUERRA LEITE, ANGEL RAFAEL ARCE CHILQUE, LETÍCIA BARBOSA SILVA, MATHEUS JORGE ALMEIDA

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): PAPq

PALAVRA CHAVE: AÇO API X80, SOLDA POR GRAVIDADE, SOLDA SUBAQUÁTICA

RESUMO

O aço API 5L X80, de incrementada resistência para dutos de transporte, é resultado da mudança microestrutural para ferrita/ferrita acicular mediante o uso do processo tradicional TMCP nas ligas a base de C-Mn-Si-Mo-Nb. Uma liga alternativa na base de C-Mn-Si-Cr-Nb projetada com (Nb 0,08-0,11) que produz a mesma microestrutura ferrita/ferrita acicular com um mínimo ou nenhum teor de Mo, vem sendo satisfatoriamente utilizada em dutos. Esta liga ressalta a propriedade básica do Nb de retardar a recristalização a temperaturas superiores às normalmente empregadas na laminação no processo TMCP, daí o termo da liga designada – HTP - High Temperature Processing, produzindo a desejada microestrutura ferrita/ferrita acicular com excelente resistência mecânica e tenacidade características. Com isso o aumento da resistência mecânica dos aços de grau API X60 até X100 é proporcional ao aumento da tenacidade quando as estruturas variam de ferrita+perlita → ferrita+bainita → bainita.

Este trabalho tem como objetivo conhecer o processo de soldagem a arco elétrico com eletrodo revestido em condições normais e subaquática como um todo e como este afeta a estrutura e propriedades do aço em questão, com foco na (ZTA), área mais afetada neste processo, com intuito de produzir soldas com qualidade sem que comprometa as propriedades do aço. Em particular, um estudo comparativo fazendo uso da metalografia quantitativa será realizado entre a amostra soldada ao ambiente e a amostra soldada em condições subaquática.