



II Semana Acadêmica da Naval

Dias 12 a 15 de julho de 2022

SEANAV 2022

Desafios na Construção Naval

ANÁLISE DA QUALIFICAÇÃO DA SOLDA DE REPARO EM DUTO DESCOMISSIONADO

Daniel Fonseca^{1*}, Bruna Angelici Cunha¹, Bruno Hugo dos Santos M. Silva¹, Tetyana Gurova¹, Heitor Werner²

1 – Laboratório Naval, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ-ZO)

2 - Programa de Engenharia Oceânica (PENO/COPPE/UFRJ)

*E-mail principal: danielnacementof2@gmail.com

Palavras-chave: Descomissionamento. Desmantelamento. Dutos.

Resumo:

O aumento crescente de no abandono de tubos e dutos junto com navios descomissionados nos levou a pensar se não a um modo de os reutilizamos após solda de reparo e caso seja possível, se haverá diferença nas suas propriedades físicas. **Objetivo:** Análise da qualificação da solda de reparo em dutos descomissionados e novos para comprovar sua eficiência em reutilização. **Desenvolvimento:** Conseguimos um duto descomissionado antes utilizado na passagem de óleo de um navio, o mesmo foi dividido em 2 por uma serra circular industrial, mantendo medias (aproximadas), **Duto 1** – $14\text{ cm} \times 10\text{ cm} \times 11,4\text{ cm} \times 0,7\text{ cm}$ **Duto 2** – $12\text{ cm} \times 10\text{ cm} \times 11,4\text{ cm} \times 0,7\text{ cm}$. **(Comprimento x diâmetro interno x largura x espessura)**. No duto 1 foi feito um corte na vertical de aproximadamente 9,5 cm utilizando maçarico (oxigás) e resfriado em água corrente para similar uma trinca e após limpeza do local foi realizada uma solda de reparo externa utilizando 3 eletrodos revestidos (7018-3,25mm), obs. devido a dimensão e espessura não foi possível fazer uma contra solda interna. Enquanto o duto 2 recebeu um corte na horizontal de aproximadamente 9cm, também foi resfriada em água corrente e lixada, recebeu primeiro a solda interna utilizando 3 eletrodos revestidos (7018-3,25mm) e após nova limpeza uma contra solda na parte externa utilizando 4 eletrodos revestidos (7018-3,25mm). Agora estamos aguardando para darmos continuidade à pesquisa realizando testes não destrutivos de resistência, tração, torção e tensão residual assim que possível, após os testes faremos um análise do material a fim de encontrar sua composição metálica específica, podendo assim localizar um duto novo de mesmo material, com as mesmas medidas para servir de parâmetro de comparação junto com as da norma da peça.