

ANÁLISE PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DO PROCESSO DE SOLDAGEM UTILIZADO NA FABRICAÇÃO DE ROTORES FRANCIS PARA PEQUENAS CENTRAIS HIDROELÉTRICAS

Orientador: BAGETTI, João Henrique

Pesquisador: ARALDI, Vinícios Elieser

Curso: Engenharia de Produção

Área do conhecimento: Área das Ciências Exatas e Tecnológicas

Teve-se, com o presente trabalho, o objetivo de propor melhorias ao processo de soldagem executado para a fabricação de rotores de turbinas tipo Francis utilizados em Pequenas Centrais Hidroelétricas (PCHs), por meio da alteração da geometria da junta solda. Para tanto, confeccionaram-se quatro corpos de prova para proporcionar uma análise mais precisa dos resultados, na qual em dois corpos de prova se utilizou o processo de soldagem atual (com chanfro em “K”) e nos outros dois, o processo de soldagem proposto (com chanfro em meio “V”). Por meio de ensaios destrutivos determinou-se a tensão máxima de tração e a de escoamento suportada pelos corpos de prova soldados em ambos os processos (atual e proposto), comparando-se também, o tempo e o custo utilizado para a fabricação destes. Utilizou-se no processo proposto um *backing* cerâmico para conter a poça de fusão, e alterou-se a geometria do chanfro, facilitando, assim, o acesso para a soldagem e aumentando a abertura de raiz. Após concluir o acompanhamento e a aplicação do projeto proposto, observou-se que os benefícios obtidos foram múltiplos, sendo o aumento na resistência, a redução em custo e a melhora na qualidade e no acabamento dos perfis das soldas de junção.

Palavras-chave: Rotores Francis. PCHs. *Backing* Cerâmico. Soldagem. Junta soldada.

joao.bagetti@unoesc.edu.br

vinicios.elieser@gmail.com