

AVALIAÇÃO DO AÇO INOXIDÁVEL ASTM A743 CA6-NM COM ALÍVIO DE TENSÕES: IMPACTO E TEMPERATURA DE AQUECIMENTO

Orientadores: MARQUEZI, Sérgio Luís
BAGETTI, Henrique
Pesquisador: BARRETA, Janriel

Torna-se cada vez mais evidente a importância da busca por melhores condições de trabalho para os equipamentos que estão relacionados à geração de energia hidráulica, visto que as turbinas e seus componentes encontram-se nesse contexto. Diante disso, o aço inoxidável martensítico ASTM A743 CA6-NM tem sido amplamente utilizado na confecção de componentes no setor hidrelétrico, especialmente para as turbinas hidráulicas, sendo esses aços submetidos ao fenômeno da cavitação (ondas de choque na superfície sólida gerada por “implosão” de bolhas), que solicita o material “dinamicamente”. O objetivo da pesquisa foi estudar o aço ASTM A743 CA-6NM quando sujeito ao impacto, após tratamento térmico específico utilizado na prática de uma empresa fabricante de turbinas hidráulicas e comparar com o mesmo tratamento em temperaturas inferiores. O estudo fundamentou-se basicamente em torno do aço CA6-NM, do tratamento térmico empregado e do ensaio de impacto que permitisse avaliar a tenacidade do material. Os resultados adquiridos com o ensaio de impacto permitem indagar algumas possibilidades de discrepâncias relacionadas com o próprio ensaio, que apresenta variações em razão da fabricação do corpo de prova e da velocidade de impacto, e com a liga do material, que pode variar conforme a fundição do aço. Esses resultados levaram à conclusão de que a temperatura patamar de aquecimento de alívio de tensões utilizado pela empresa é a que melhor traz resistência ao impacto medida em quantidade de energia (Joules), enquanto outras temperaturas apresentaram significância apenas na avaliação das fraturas. Com isso, em futuras pesquisas, pode-se melhor avaliar o comportamento desse aço ao impacto com condições variadas, em especial para ensaios a temperaturas inferiores, a fim de melhor caracterizar o material para obter o processo mais adequado.

Palavras-chave: Resistência ao impacto. Aço ASTM A743 CA-6NM. Alívio de tensões.

sergio.marquezi@unoesc.edu.br

joao.bagetti@unoesc.edu.br

janrielb@gmail.com