

Análise de alterações das características de metais após processo de soldagem

Juan Pablo Ribeiro Velasco¹, Maria Eduarda Carvalho Reis Ribeiro¹, David Barreto da Silva Maia Rodrigues¹, Iorran de Souza Muylaert¹, Suéllen Ribeiro Vilaça Nascimento¹, Thayná Pedro Quintino¹, Mara Regina dos Santos Barcelos²

(1) Aluno de Iniciação Científica do PROVIC/ISECENSA – Curso de Engenharia Mecânica; (2) Pesquisador Colaborador - Laboratório de Análise e Projeto de Sistemas Mecânicos – LAPSIM/ISECENSA;- Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil.

Os metais são utilizados em diversas áreas, passando por diversos processos, com inúmeras aplicações. Diante da importância dos metais para a indústria, este projeto tem como objetivo investigar as alterações nas características dos metais após a realização do processo de soldagem. A soldagem é um processo amplamente utilizada na indústria para unir materiais metálicos, porém, ela pode alterar significativamente as propriedades e as características dos materiais envolvidos, podendo impactar em sua resistência, durabilidade dentre outras características. Nesse contexto, o projeto visa realizar análises dos materiais selecionados antes e depois do processo de soldagem, utilizando técnicas como ensaios não destrutivos, microscopia eletrônica de varredura (MEV) e metalografia. Os resultados obtidos serão fundamentais para compreender os efeitos da soldagem sobre os materiais e desenvolver estratégias para otimizar os processos de soldagem, garantindo a qualidade e a integridade das peças produzidas. Além disso, o estudo contribuirá para aprimorar o conhecimento científico na área de metalurgia e soldagem, beneficiando diversos setores industriais que dependem desses processos para a fabricação de seus produtos.

Palavras-chave: Metais. Soldagem. Ensaios mecânicos.

Instituição de Fomento: ISECENSA.

Analysis of changes in metal characteristics after welding process

Juan Pablo Ribeiro Velasco¹, Maria Eduarda Carvalho Reis Ribeiro¹, David Barreto da Silva Maia Rodrigues¹, Iorran de Souza Muylaert¹, Suéllen Ribeiro Vilaça Nascimento¹, Thayná Pedro Quintino¹, Mara Regina dos Santos Barcelos²

(1) Aluno de Iniciação Científica do PROVIC/ISECENSA – Curso de Engenharia Mecânica; (2) Pesquisador Colaborador - Laboratório de Análise e Projeto de Sistemas Mecânicos – LAPSIM/ISECENSA;- Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil.

Metals are used in many areas, undergoing various processes, with numerous applications. Given the importance of metals for industry, this project aims to investigate changes in the characteristics of metals after the welding process. Welding is a process widely used in industry to join metallic materials, however, it can significantly alter the properties and characteristics of the materials involved, which can impact their resistance, durability, among other characteristics. In this context, the project aims to perform analyses of the selected materials before and after the welding process, using techniques such as non-destructive testing, scanning electron microscopy (SEM) and metallography. The results obtained will be essential to understand the effects of welding on materials and develop strategies to optimize welding processes, ensuring the quality and integrity of the parts produced. In addition, the study will contribute to improving scientific knowledge in the area of metallurgy and welding, benefiting several industrial sectors that depend on these processes to manufacture their products.

Keywords: Metals; Welding; Mechanical tests.

Support: ISECENSA.