

ANÁLISE DA MICROESTRUTURA DA ZONA TERMICAMENTE AFETADA DO AÇO ASTM A-36

Área: Engenharias - Engenharia Mecânica

Antonio Cardoso Neto
Faculdade Redentor
netin_cardoso93@hotmail.com
Arthur de Oliveira Pereira Gouvêa
Faculdade Redentor
engmec.arthurgouveia@gmail.com
Bruno Fava Borges
Faculdade Redentor
Kayan Afonso Souza
Faculdade Redentor
Victor de Souza Barbosa
UFF
victor_souza11@hotmail.com

Resumo: Atualmente a busca pela facilidade nas construções civis tornou a utilização de estruturas metálicas cada vez mais frequente, sendo o aço ASTM A-36 um grande representante dos aços nesta área. Apresentando um vasto campo de utilização, esta liga metálica é empregada desde pequenos acessórios a até grandes máquinas e estruturas metálicas, sendo que a última vem atualmente sendo cada vez mais empregada na construção civil, utilizando para a sua construção alguns procedimentos adicionais, entre os quais se destaca o processo de soldagem, etapa fundamental na união das peças metálicas e fator condicionante no resultado final, uma vez que a má realização deste procedimento implica na alteração microestrutural do material e conseqüentemente a modificação de suas propriedades mecânicas. Tem-se o intuito de analisar as alterações proporcionadas pelos parâmetros de soldagem aplicados em uma determinada estrutura metálica. Essas estruturas demandam uma série de processos adicionais para a sua elaboração, destacando-se o processo de soldagem para a junção das estruturas de aço. Este processo, devido a erros durante a sua execução ou até mesmo a má configuração dos seus parâmetros, pode ocasionar, na união das peças, modificações em sua microestrutura devido à elevação de temperatura. Com base nesse aspecto, o objetivo do trabalho foi analisar as micrografias das regiões de solda, a fim de identificar o possível motivo de um rompimento da estrutura devido à alteração do metal, ocasionada por um mau procedimento de soldagem realizado na junta. Esta verificação se sucedeu realizando o procedimento de ensaio metalográfico, através do qual as amostras retiradas do material, em pontos específicos da solda, foram submetidas aos procedimentos de lixamento, polimento e ataque para a visualização de seus constituintes microestruturais por meio de microscopia óptica.

Palavras-Chave: Aço A-36. Microestrutura. Martensita.