

A DETERMINAÇÃO DA TEMPERABILIDADE DOS AÇOS PELO

MÉTODO JOMINY

Gonçalves T S¹; Santos R S¹; Silva, P G¹; Vieira L C A¹, Xavier C R¹

¹UniFoa – Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, Rio de Janeiro.

A têmpera é um tratamento térmico comumente utilizado para aumentar a resistência mecânica dos aços através da formação de uma microestrutura de elevada dureza conhecida como martensita. A têmpera consiste na elevação e manutenção da temperatura do aço por um determinado período na região de austenitização promovendo, a seguir, o seu rápido resfriamento até a formação da martensita, utilizando-se um meio adequado para este fim. A formação dos constituintes ferrita, perlita, bainita e martensita irá depender da taxa de resfriamento e das características do aço expressas através dos seus diagramas de transformação isotérmica ou TTT (Tempo-Temperatura-Transformação) e de resfriamento contínuo. Se o aço for resfriado de uma forma suficientemente rápida a partir da região austenítica, evitar-se-á a formação da ferrita da perlita e da bainita, ocorrendo a formação da martensita. O ensaio Jominy é um dos métodos utilizados para se avaliar a temperabilidade dos aços. Este ensaio, que segue a norma NBR-6339 da ABNT, utiliza corpos-de-prova classificados como corpo-de-prova convencional, corpo-de-prova reduzido e corpo-de-prova fundido em função de suas dimensões ou do seu material de origem. O corpo-de-prova é aquecido até a temperatura de austenitização e resfriado rapidamente em condições padronizadas através de um jato d'água. Após o resfriamento do corpo-de-prova é feito um mapeamento da dureza no sentido longitudinal do mesmo, a partir da extremidade resfriada, sendo estes resultados exibidos graficamente como uma variação da dureza em função da distância. Vale ressaltar que, para tornar possível a realização deste trabalho, foi necessário projetar e construir o aparato experimental Jominy, o que foi feito anteriormente na própria instituição seguindo a norma NBR-6339 da ABNT. Neste atual estágio, após a realização dos testes e ajustes necessários, alguns ensaios foram conduzidos, o que confirmou que o aparato está em condições de plena utilização.

Palavras-Chave: Temperabilidade, Aços, Propriedades Mecânicas, Ensaio Jominy.

e-mail: tarcisio.goncalves@brmetals.com.br