

INFLUÊNCIA DO CICLO DE TRATAMENTO NA TENACIDADE DOS AÇOS INOXIDÁVEIS AISI 420

Nome

Josenildo Nunes Pacheco

Orientador

Adriano Mendanha

Instituição: Universidade Cruzeiro do Sul

Introdução

Os aços inoxidáveis AISI 420 possuem alta resistência mecânica e resistência à oxidação, podendo alcançar dureza de até 55 HRC.

Objetivo

Avaliar, através dos ensaios de impacto e flexão 4 pontos, a tenacidade do aço, para diferentes durezas obtidas por diferentes ciclos de tratamento térmico.

Metodologia

Os tratamentos térmicos serão realizados em fornos de mufla com sistema de retorta de vácuo. As temperaturas de tratamento serão aferidas por termopar externo (Tipo K) ligado a um indicador de temperaturas especial. Objetivando durezas entre 24 e 52 HRC, caracterização microestrutural e preparação metalográfica. As amostras serão embutidas e atacadas com reagentes químicos. As observações serão realizadas em banco metalográfico Olympus para a obtenção das fotomicrografias, dureza em Rockwell C, tenacidade será avaliada pelo ensaio de flexão em 4 pontos. Os ensaios serão realizados com o auxílio de um dispositivo, acoplado a uma máquina. A partir da carga máxima será calculada a resistência no ensaio de flexão.

Resultados

Revisão da bibliografia, que inclui a seleção de artigos e trabalhos relevantes à fundamentação teórica do trabalho.

Bibliografia

- [1] Norström, L.A. - "Ductility and Toughness in Hot Work Die Steels – The influence of Test Procedures", Die Casting Engineer, V. 33, No 2, pp.: 42-47, 1973.
- [2] Pinedo, C.E. & da Silva, M.A. – Pesquisa não publicada.
- [3] GROBE, A. H. & ROBERTS, G. A. – "The Bend Test for Hardened High Speed Steel", Transactions ASM, V. 40, pp. 435-490, 1948.
- [4] WESTIN, L. – "Mechanical Properties of PM High Speed Steels Related to Heat Treatment and Hardness", Metal Powder Report, November, pp. 768 - 773, 1989.
- [5] MENDANHA, A. & PINEDO, C. E. – "Estudo da Tenacidade do Aço Ferramenta para Trabalho a Frio AISI D2 em Diferentes Condições de Microestrutura e Térmico", 2ª Conferência Internacional de Forjamento, 19-22 de outubro, Porto Alegre - RS, pp. 122 – 135, 1998.