



FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA

Faculdade de Engenharia Mecânica da Universidade Estadual de Campinas - FEM/UNICAMP

Rua Mendeleev, 200 - CEP 13083-860

Cidade Universitária "Zeferino Vaz" Barão Geraldo

Campinas - SP www.fem.unicamp.br

Resultados do Ensaio (Experimento 5)

Liga 1

| Posição (mm) | Dureza (HRC) | Posição (mm) | Dureza (HRC) |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 0 | 61,5 | 40 | 47 |
| 1,6 | 61,5 | 43,2 | 44 |
| 3,2 | 61 | 46,4 | 45 |
| 4,8 | 58 | 49,6 | 44 |
| 6,4 | 58,5 | 52,8 | 43 |
| 8 | 57 | 56 | 43 |
| 9,6 | 57 | 59,2 | 40 |
| 11,2 | 57 | 62,4 | 40 |
| 12,8 | 55 | 65,6 | 40 |
| 14,4 | 53 | 68,8 | 39,7 |
| 16 | 53 | 72 | 39 |
| 17,6 | 52 | 75,2 | 38,6 |
| 19,2 | 52 | 78,4 | 38,4 |
| 20,8 | 51,5 | 81,6 | 38 |
| 22,4 | 51,5 | 84,8 | 37,5 |
| 24 | 51 | 88 | 37 |
| 27,2 | 51 | 91,2 | 37 |
| 30,4 | 49 | 94,4 | 36 |
| 33,6 | 48 | 97,6 | 35 |
| 36,8 | 48 | 100,8 | 35 |

Liga 2

| Posição (mm) | Dureza (HRC) | Posição (mm) | Dureza (HRC) |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 0 | 54 | 40 | 24 |
| 1,6 | 52 | 43,2 | 24 |
| 3,2 | 52 | 46,4 | 23,5 |
| 4,8 | 44 | 49,6 | 24 |
| 6,4 | 41,5 | 52,8 | 22 |
| 8 | 36 | 56 | 23 |
| 9,6 | 35 | 59,2 | 20 |
| 11,2 | 34 | 62,4 | 23 |
| 12,8 | 33 | 65,6 | 24 |
| 14,4 | 32,5 | 68,8 | 20 |
| 16 | 32 | 72 | 21 |
| 17,6 | 31 | 75,2 | 22 |
| 19,2 | 32 | 78,4 | 21,5 |
| 20,8 | 30,5 | 81,6 | 20 |
| 22,4 | 29 | 84,8 | 20,5 |
| 24 | 28 | 88 | 20 |
| 27,2 | 27 | 91,2 | 19 |
| 30,4 | 29 | 94,4 | 20 |
| 33,6 | 26 | 97,6 | 20,5 |
| 36,8 | 25 | 100,8 | 20 |

*As imagens de microscopia óptica estão nas pastas Liga 1 e Liga 2. Foram retiradas várias imagens de algumas distâncias da extremidade resfriada do corpo de prova Jominy. Escolham as melhores imagens para o relatório.

Obrigatória a discussão dos seguintes tópicos:

- Definição do conceito de temperabilidade;
- Importância dos tratamentos de têmpera e revenimento na tecnologia de aços
- Utilidade do ensaio Jominy;

- Gráfico(s) de dureza em função da distância das duas amostras analisadas com a comparação entre as duas curvas e informações da literatura;
- Discutir diferenças entre as curvas e possíveis discrepâncias em relação às informações encontradas na literatura;
- Imagens das microestruturas das amostras, obtidas após ensaio metalográficos (descrição das microestruturas observadas, com identificação das fases e descrição qualitativa/quantitativa de sua distribuição);
- Discussão a respeito das possíveis diferenças, comparação com informações da literatura;
- Correlação entre as microestruturas observadas e as curvas de dureza obtidas;
- Determinar qual amostra era de aço 1045 e qual era de aço 4340;
- Correlação entre os resultados e possíveis aplicações na indústria;
- Outras informações que o grupo julgar convenientes.