

PRACTICA No. 3 - DUREZA Y TEMPLE

REDACCION DE INFORME

1. Resultados de la práctica:

- 1.1 Justifique las mediciones hechas, explicando proqué se utilizó la dureza Brinell, Vickers o Rockwell. La selección de la carga, el intentador, etc.
- 1.2 De los resultados en forma de tabla incluyendo los promedios aritméticos y la disposición (máximos y mínimos valores obtenidos).
- 1.3 Graficar dureza contra porcentaje de carbono para las probetas normalizadas y para las templadas.

Dar una explicación a la gráfica y comparar con los resultados que presenten los libros o catálogos.
- 1.4 De conclusiones sobre la confiabilidad de los resultados obtenidos. Compara los diferentes métodos para medir dureza.

2. Preguntas:

- 2.1 Con qué fin toma valores de dureza a un material.
- 2.2 Si en una máquina para tomar durezas usted solo tiene un valor de carga y una sola esfera para el ensayo Brinell, como sabe cual tipo de materiales puede ensayar con dichas condiciones.
- 2.3 En qué casos es importante que el material tenga un valor de dureza de 200 HB o menos, para ser utilizado.

PRACTICA No. 3

DUREZA Y TEMPLE

1. Objetivo:

Ver el efecto del contenido de carbono y del tratamiento térmico de temple en un acero. Además conocer y aplicar las técnicas más empleadas para la medición de la dureza en los metales.

2. Materiales:

- 2 Probetas de hierro (Fe)
- 2 Probetas de acero SAE 1045. Contenido de carbono de 0,45% C (aproximado)
- 2 Probetas de acero Assab K100, contenido aproximado de carbono de 1,0% C

3. Trabajo a Realizar:

3.1 Tratamiento térmico de temple:

- a. Marcar una probeta de c/u de los materiales.
- b. Seleccionar las temperaturas adecuadas para el calentamiento de cada probeta.
- c. Sacar las probetas de la mufla e inmediatamente introducirlos en el medio de enfriamiento (aceite o agua)

3.2 A la otra serie de probetas someterlas a un tratamiento térmico de recocido.

3.3 Medición de durezas:

- a. Medir las durezas a las probetas templadas.
- b. Medir las durezas a las probetas recocidas.

- Para medir las durezas se emplearán: un diámetro wolpert y una prensa Honsanto.
- A cada probeta se le forman 4 valores de dureza y sacar así un promedio aritmético.

Para una mejor realización de la práctica, consultar:

- Qué son los tratamientos térmicos; en qué materiales se efectúan; qué se busca con ellos.
- En qué consiste el temple, el recocido.
- Métodos para medir la dureza. Tipos de indentadores o intentadores. Cómo se selecciona la carga a utilizar. Estudiar el folleto que se suministra y dónde se dan los parámetros básicos para la medición de la dureza.