

Pauta de Laboratorio - Ensayo de Charpy y Dureza

ME3601 - Ingeniería de Materiales I Semestre Otoño 2013

1. Portada, Índice, Introducción y Objetivos (0.0 pts)

No tiene puntaje pero su ausencia se penaliza, al igual que el orden y ortografía.

2. Antecedentes (1.0 pts)

- i) Información de los materiales ensayados, es decir:
 - a) Composiciones y descripción de cada material. Propiedades generales.
 - b) Datos típicos (*esperados*) de resistencia al impacto (Charpy) y Dureza.
 - c) Diagramas TTT (a qué corresponden, para qué sirven, cómo se interpretan).
- ii) Información sobre los tratamientos térmicos.
- iii) Información sobre escalas de dureza, relaciones entre ellas.

Materiales:

- Acero SAE 1045
- Acero SAE 4340

3. Procedimiento Experimental: *Máximo 2 páginas* (0.0 pts)

Debe contener las especificaciones de equipos, materiales usados, dimensiones de las probetas y método experimental (mencionando las variables manipuladas y aquellas que se mantuvieron constantes), de manera tal que la experiencia puede ser reproducida sin dificultad. Las probetas usadas son de $10 \times 10 \times 60 \text{ mm}$, la entalla es de 2 mm de profundidad y 45° en el vértice.

4. Resultados Obtenidos:(2.0 pts)

- Datos obtenidos, es decir, dureza y resistencia al impacto, mediante tablas y gráficos comparativos para los distintos aceros y tratamientos térmicos.
- Identificación del tipo de fractura (dúctil, frágil o mixta) para cada ensayo de charpy realizado. Apóyese con las fotografías de las probetas.
- Incluir los resultados en una tabla resumen.

5. Discusión de Resultados (2.5 pts)

Aquí se explican y analizan los resultados en forma fundamentada, tratando de responder a las interrogantes planteadas en los objetivos. Claramente es la parte más importante del informe, donde se reflejan sus conocimientos y dominio del tema.

Este debe contener al menos los siguientes puntos (Se recomienda analizarlos por separado):

- Analice el efecto de los tratamientos térmicos sobre las propiedades mecánicas.
- Analice el efecto de los elementos de aleación sobre las propiedades mecánicas.
- Analice el tipo de fractura presentada en cada caso.
- Compare los resultados con los datos de referencia incluidos en los antecedentes.

6. Conclusiones (0.5 pts)

Debe responder brevemente a los objetivos. Cada conclusión debe haber sido discutida en el capítulo correspondiente, es decir, básicamente un resumen de su discusión.

7. Bibliografía: Ausencia será penalizada (0.0 pts)

Detalle de los libros, documentos o páginas de Internet consultadas. Las referencias deben indicarse en el texto del informe, con números correlativos ([1],[2],...) en el orden que aparezcan. Deben utilizar la notación formal normalmente utilizada en bibliografías.

Nota 1: La presentación, el formato, la ortografía y el orden son fundamentales y serán considerados en la evaluación. Al respecto tomar en cuenta lo siguiente:

- Orden y Redacción: Lean y releen lo que se escriben, sean concisos y no repitan lo que ya dijeron. Máximo 30 páginas.
- Formato: Saltos de página, justificado de párrafos, tabulaciones, fuentes, viñetas, etc.
- Títulos: En niveles jerarquizados .
- Índice: Debe incluir capítulos y todos los títulos.
- Tablas: Ordenadas, identificadas y numeradas (arriba de la tabla).
- Imágenes: Identificadas, numeradas (debajo de la imagen o gráfico) y que se vean (tamaño adecuado, resolución).

Nota 2: El plagio, ya sea de internet o de otros trabajos, será DURAMENTE penalizado.

Ayudante de Laboratorio: *Cristóbal Vera T.*