

Depto. Ingeniería Mecánica
Curso: Metalurgia Mecánica ME42B
Prof.: Rodrigo Palma H.
Semestre: Otoño 2005

PAUTA de Laboratorio N°1
Ensayos mecánicos: Ensayo de tracción

1. Objetivos:

- a.- Conocer y aprender la ejecución de los ensayos mecánicos especificados.
- b.- Conocer las principales variables de los ensayos mecánicos especificados y cómo influyen en el resultado obtenido.
- c.- Estudiar el efecto de la microestructura sobre las propiedades en tracción.
- d.- Obtener correlaciones entre las propiedades en tracción.

2. Antecedentes: Analice las normas de dicho ensayo. Infórmese sobre el procedimiento de operación de el. Fundamente la influencia de la microestructura y el tipo de material sobre el límite de fluencia (LF) resistencia máxima a la tracción (RMT) y ductilidad en los materiales ensayados.

NOTA: Máximo 10 páginas.

3. Procedimiento experimental: Debe contener las especificaciones del material, de equipos, dimensiones de las probetas y método de ensayo, de manera tal que otro alumno de su mismo nivel pueda reproducir las experiencias.

NOTA: Máximo 2 páginas.

Materiales:

- Acero SAE 1045
- Acero SAE 4340
- Latón
- Technyl A90

4. Resultados obtenidos:

Debe contener a los menos:

- a.- Identificación de los materiales ensayados.
- b.- Variables de los ensayos que se mantuvieron constantes y las manipuladas.
- c.- Tablas y gráficos de resultados para cada material, en particular: Curvas de esfuerzo – deformación real e ingenieril para cada material, LF y RMT.
- d.- Identificación del tipo de fractura: dúctil o frágil para cada ensayo realizado.
- e.- Verificación de validación de modelos visto en clases para rango elástico y plástico.

5. Discusión de resultados:

Aquí se EXPLICAN los resultados, tratando de responder a las interrogantes planteadas en los objetivos. *En este capítulo se refleja realmente su aporte.*

- Primero compare sus resultados entre sí, analizando la coherencia de los resultados obtenidos. Analice si el efecto de la variable sobre la respuesta es el esperado, de acuerdo a los antecedentes recopilados por Ud. desde la bibliografía.

- Luego compare sus resultados y tendencias con valores de referencia para el material estudiado, o alguno similar. Explique las diferencias, si las hay.

6. Conclusiones: Debe responder brevemente a los objetivos. Cada conclusión, además, debe haber sido discutida en el capítulo correspondiente.

7. Bibliografía: Detalles de los libros, documentos o páginas de Internet consultadas. Referencias.

NOTA: El informe completo no podrá contener más de 30 páginas, incluyendo anexos.

NOTA2: La entrega del informe es exactamente 2 semanas después de realizado el laboratorio. Se descontará 0,5 puntos por día de atraso, con regla del buzón.