



Universidad de Chile  
Depto. Ingeniería Mecánica  
ME42A Metalurgia General  
Profesor: Alejandro Zuñiga P.  
Auxiliar: Ernesto Holzmann I.  
Ayudante: Javier Larios L.  
Primavera 2006

**PAUTA de Laboratorio N°2**  
**Ensayo de Charpy y Dureza**

**1. Portada, Índice e Introducción (0.0 pts):**

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

**2. Objetivos (0.0 pts):**

- a- Conocer y aprender la ejecución del ensayo de Charpy y la medición de dureza.
- b- Estudiar el efecto de los tratamientos térmicos sobre las propiedades mecánicas.
- c- Estudiar el efecto de los elementos aleantes sobre las propiedades mecánicas.

**3. Antecedentes (0.5 pts):**

- a- Información de los materiales ensayados, es decir:
  - i. Composiciones.
  - ii. Datos típicos de resistencia al impacto (Ensayo de Charpy) y dureza.
  - iii. Diagramas TTT

**Materiales:**

- Acero SAE 1045 (Normalizado, Recocido, Templado<sub>aceite</sub>, Templado<sub>aceite</sub> + Revenido, Templado<sub>agua</sub> + Revenido)
- Acero SAE 4340 (Normalizado, Recocido, Templado<sub>aceite</sub>, Templado<sub>aceite</sub> + Revenido, Templado<sub>agua</sub> + Revenido)

**4. Procedimiento experimental (0.5 pts):** **Máximo 2 páginas.**

Debe contener las especificaciones de equipos, materiales usados, dimensiones de las probetas y método experimental, de manera tal que otro alumno de su mismo nivel pueda reproducir la experiencia.

**5. Resultados obtenidos (1.5 pts):**

- a- Variables de los ensayos que se mantuvieron constantes y las manipuladas.
- b- Datos obtenidos, es decir, dureza y resistencia al impacto, mediante tablas y gráficos comparativos.
- c- Identificación **fundamentada** del tipo de fractura (dúctil, frágil o mixta) para cada ensayo de Charpy realizado. Apóyese con las fotografías de las probetas.

#### **6. Discusión de resultados (3.0 pts):**

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

Este debe contener al menos los siguientes puntos:

- a- Analice el efecto de los tratamientos térmicos sobre las propiedades mecánicas.
- b- Analice el efecto de los elementos aleantes sobre las propiedades mecánicas.
- c- Compare los resultados con los datos de referencia.

#### **7. Conclusiones (0.5 pts):**

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

#### **8. Bibliografía (0.0 pts):** su ausencia será penalizada

Detalles de los libros, documentos y/o páginas de Internet consultadas. Las referencias deben indicarse en el texto del informe, con números correlativos ([1],[2] ...).

NOTA1: El informe completo no podrá contener más de 30 páginas, excluyendo anexos.

NOTA2: La entrega del informe es exactamente 2 semanas después de entregada esta pauta. Se descontará 1,0 puntos por día de atraso con un máximo de 2 días.