

Guías de Laboratorios Docentes CM4201

INFORMES

Los Informes deberán ser:

- Escrito en tercera persona
- Personales
- Autosuficientes en objetivos y alcances
- Sin faltas de ortografía
- Diseño apropiado de textos, gráficos y tablas
- Amigables con el lector

Se recomienda leer la Norma Chilena sobre confección de informes.

Además, en la primera página deberá presentarse la siguiente información (de carácter obligatorio):

Esquina superior Izquierda

Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Departamento de Ciencia de los Materiales

Al centro de la página y en forma destacada:

Informe de Materiales de Ingeniería
Código Curso: CM4201
Informe N° n
Nombre del Informe

En la esquina inferior derecha, datos personales:

Nombre Alumno:
Grupo : n
Sección : m
Ayudante :
Fecha Realización:
Fecha Entrega:

Pauta General de Evaluación de los Informes

Puntos

a) Portada (título, curso, fecha, nombre alumno, etc.)	3,0
b) Resumen (150 palabras máximo)	7,0
c) Desarrollo (introducción, metodología, resultados, discusión, etc.)	40,0
d) Bibliografía	5,0
e) Ortografía y redacción	5,0
f) Punto base	<u>10,0</u>
Puntaje total:	70,0

Laboratorio I: *Ensayo Jominy*

Objetivos:

Determinar el grado de templabilidad de un acero.

Descripción general:

Los ensayos de templabilidad (Jominy) se realizarán en el laboratorio docente de Ciencia e Ingeniería de Materiales del IDIEM, utilizando un horno para tratamientos térmicos, una máquina especial de enfriamiento y un durómetro digital portátil.

Se emplearán probetas especialmente diseñadas, las cuales después de ser calentadas a la temperatura de autenización por 30 minutos, son enfriadas en el equipo Jominy, durante 10 minutos.

Terminado el enfriamiento se planean dos generatrices de la probeta situadas a 180°, rebajando 0,5 mm de profundidad aproximadamente. Luego se mide la dureza en la línea central de la superficie plana, a partir la base templada, en puntos situados a intervalos de 1,5 mm aprox., apoyando la probeta en un bloque en forma de V. Con los datos obtenidos: graficar la curva de Jominy (dureza Rockwell C versus distancia a la base templada), y analizar los resultados.

Laboratorio II: *Caracterización del clinker mediante microscopía*

Objetivos:

Analizar mediante microscopía óptica (MO) y electrónica de barrido (SEM) las principales fases mineralógicas del clinker.

Descripción general:

Las fases mineralógicas principales del clínquer son cuatro: silicato tricálcico (C₃S), silicato dicálcico (C₂S), aluminato tricálcico (C₃A) y ferroaluminato tetracálcico (C₄AF). Las dos primeras fases presentan hábitos morfológicos distinguibles frente a ciertos reactivos, cuando se las observa mediante microscopía óptica. El silicato tricálcico presenta un hábito hexagonal, mientras que el silicato dicálcico presenta un hábito circular. Las otras dos fases son de una caracterización algo más compleja. Junto a estas fases, también es posible distinguir la presencia de otros compuestos, tales como cal libre (CaO), óxido de magnesio (MgO) y óxido férrico (Fe₂O₃). El objetivo del

laboratorio es la distinción morfológica de los silicatos mediante microscopía óptica a superficies de clínquer debidamente pulidas a espejo y luego atacadas con nital.