



Mecánica/Metal-Mecánica

Prácticas (Metrología)

(Proyector de Perfiles (comparador óptico)).

Práctica Número: 1

Nombre de la Práctica: Medición de perfiles

Cuatrimestre: Primero Grupo: _____

Fecha: _____

Unidad: IV. Metrología dimensional.

Asignatura: Metrología.

I Objetivo:

El alumno obtendrá dimensiones lineales y angulares para el control de elementos mecánicos.

Obtener la medición de perfiles en lugares estrechos en donde un instrumento de medición no puede entrar.

Aplicar un proceso de enseñanza aprendizaje basado en la construcción del aprendizaje del alumno al interpretar las especificaciones de medición de acuerdo a un plano.

II Antecedentes Teóricos:

El comparador óptico también conocido como proyector de perfiles, es un excelente medio para medir piezas pequeñas sobre una pantalla traslúcida, lo cual nos da una gran ventaja al usar la proyección de las piezas para tener una imagen ampliada de esta y realizar tareas no solo de medición sino también de análisis e inspección simple. Los comparadores ópticos se clasifican por el tipo de iluminación que emplean, en horizontal, vertical ascendente y vertical descendente.

Un comparador óptico es un dispositivo que aplica los principios de la óptica a la inspección de las piezas fabricadas. En la comparación, la silueta de la sombra ampliada de una parte se proyecta sobre la pantalla, y las dimensiones y la geometría de la pieza se miden con los inicios y finales de la sombra proyectada.

A continuación se describen los procesos para realizar mediciones básicas, como son las mediciones lineales, radios, diagonales, ángulos y puntos.

III Material Utilizado:

- Tornillos varios

IV Herramientas, accesorios y equipo de seguridad utilizado:

- Proyector de Perfiles.

V Desarrollo:

1. Colocar la pieza a medir sobre la base tipo block en v, sujeta por un clamp.
2. Hacer los desplazamientos de los ejes e ir chequeando a través de la pantalla las partes a medir. (paso del tornillo, ángulo de rosca, profundidad de rosca, diámetro exterior e interior, longitud, etc.)

VI Anexos: (Dibujos y/o croquis de operación).



VII Registro de datos, parámetros, cuestionarios y observaciones:

1. ¿Qué es comparador óptico o proyector de perfiles?
2. ¿Cuál es el método para realizar la medición de una pieza?

VIII Bibliografía Utilizada:

- González, C. (1999) Metrología Distrito Federal México Mc GRAW-HILL.
- Chavalier, A. (1979) Dibujo Industrial España España Montaner y Simon.
- Jensen, C. yHelsel, J.(2004) Dibujo y diseño en Ingeniería Distrito Federal México Mc GRAWHILL
- Caldin, E. y Brusola, F.(2006) Dibujo Industrial y Normalización Madrid España Tebar Flores

IX Conclusiones:

E l alumno aprenderá a obtener resultados de dimensiones de los materiales por medio del uso del proyector de perfiles.

ELABORÓ / FECHA	REVISÓ / FECHA	AUTORIZÓ / FECHA
VERSIÓN / FECHA	HOJA ____ DE _____	CLAVE