

4

Guía de Prácticas

Torno - Seguridad y Reconocimiento

Grupo: _____

Alumno(s):

Nota:

I. Objetivos

- Identificar los peligros y riesgos en el uso de máquinas y herramientas del torno en el laboratorio de Prototipado.
- Identificar las partes y herramientas utilizadas en la maquina Torno Convencional
- Aplicar las buenas prácticas en el uso de máquinas y herramientas del taller.

II. Equipos y materiales

- Torno
- Herramientas manuales
- Vernier
- Trapos y brochas
- Refrigerantes

III. Marco teórico

1. Introducción

El torno básico usado para torneado y operaciones afines es un torno mecánico. Es una máquina herramienta muy versátil que se opera en forma manual y se utiliza ampliamente en producción baja y media. El término máquina (engine en inglés) se originó en el tiempo en que estos mecanismos eran movidos por máquinas de vapor.

La figura es un diagrama de un torno mecánico en el que se muestran sus componentes principales. El cabezal contiene la unidad de transmisión que mueve el husillo que hace girar al trabajo. Opuesta al cabezal está el contrapunto, en el cual se monta un centro para sostener el otro extremo de la pieza de trabajo.

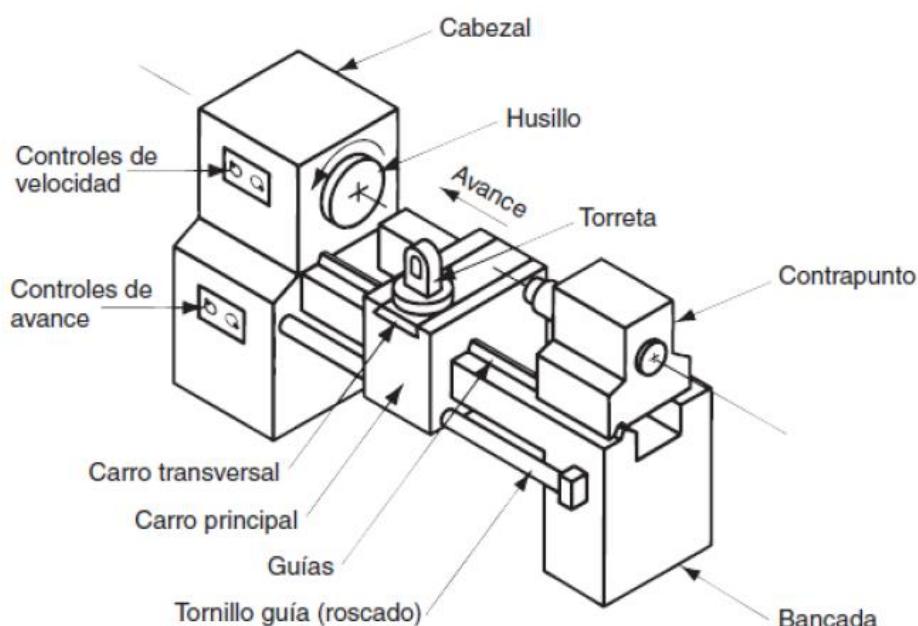


Ilustración 1: Torno convencional

La herramienta de corte es sostenida por una torreta que se encuentra fija al carro transversal, que se ensambla al carro principal. El carro principal se diseña para deslizarse sobre las guías del torno a fin de hacer avanzar la herramienta paralelamente al eje de rotación. Las guías son una especie de rieles a lo largo de los cuales se mueve el carro y están hechas con gran precisión para lograr un alto grado de paralelismo respecto al eje del husillo. Las guías se construyen sobre la bancada del torno que provee un armazón rígido para la máquina herramienta.

El carro se mueve por medio de un tornillo guía que gira a la velocidad propia para obtener la velocidad de avance deseada. El carro transversal está diseñado para avanzar en una dirección perpendicular al movimiento del carro. Por tanto, al mover el carro, la herramienta puede avanzar paralela al eje del trabajo para ejecutar el torneado recto. Y al mover el carro transversal, la herramienta puede avanzar radialmente dentro del trabajo para ejecutar el careado, el torneado de forma o la operación de tronzado.

A. NORMAS DE SEGURIDAD EN TORNO:

De acuerdo al Manual de Operación y Mantenimiento describa las principales normas de seguridad a tener en cuenta.

IV. Procedimiento

ACTIVIDADES POR REALIZAR:

- Realizar el ATS antes de empezar las actividades
 - Completar el ATS de acuerdo con la actividad a realizar
 - Describir las tareas a realizar
 - Identificar los peligros y riesgos en la actividad
 - Tomar las medidas de control.
- Verificar el refrigerante de los tornos.
 - Verificar que la máquina este sin energía
 - Verificar el cambio o llenado del refrigerante
 - Retirar el refrigerante
 - Llenar el refrigerante
- **Investigar**
 - Tipo de Refrigerante
 - Capacidad de Bomba
 - Frecuencia de cambio.
- Verificar el aceite lubricante - Verificar que la máquina este sin energía
 - Verificar niveles de aceite conforme manual
 - Verificar el cambio o llenado del aceite
 - Retirar el aceite
 - Llenar aceite
- **Investigar**
 - Tipo de Aceite
 - Cantidad de aceite necesario
 - Frecuencia de cambio.
- Identificar los puntos de lubricación y engrase.
 - Verificar que la máquina este sin energía
 - Verificar puntos de lubricación
 - Procedimiento de lubricación
- **Investigar**
 - Tipo de grasas
 - Cantidad necesaria
 - Frecuencia de lubricación.
- Reconocer las partes y características del torno paralelo
 - Especificaciones técnicas del torno
 - Identificar partes del torno
 - Caja de velocidades
 - Caja de Avances
 - Avance manual
 - Avance automático
 - Torretas
 - Tornillo patrón
 - Contrapuntos, etc.

Investigar

- Mantenimiento y frecuencias de mantenimiento.
- Identifique el funcionamiento del cabezal y centrado
 - Describir el funcionamiento de cabezal móvil
 - Cambio de cabezal
 - Montaje y Desmontaje
 - Centrado de Cabezal
 - Operaciones
- Cambio de las mordazas del plato universal en el Torno.
 - Describir el funcionamiento del Plato Universal
 - Montaje y Desmontaje del Plato Universal
 - Cambio de Mordazas
 - Identificar tipos de mordazas
- Torreta y Accesorios del Torno
 - Describir funcionamiento de la torreta
 - Cambio de herramienta de corte
 - Descripción de accesorios de torno

PROCEDIMIENTO:

- Las tareas que se realizan son previas para el encendido y mecanizado en el torno.
- Para el desarrollo de las tareas utilizar el plan de mantenimiento del torno
- Organizar el equipo de trabajo para la distribución de las tareas.
- Tomar evidencias de la tarea.
- Respete las normas de seguridad durante el trabajo
- Si no conoce el procedimiento, pregunte al docente.

V. Investigación

- Mantenimiento y Frecuencias de Cambio del torno
- Tipos de Torno
- Diferencia entre las herramientas de corte del torno