



Procedimientos Técnicos 3° Año

Prof. Julián Zalazar

Estructura del Torno

El torno tiene cuatro componentes principales:

BANCADA

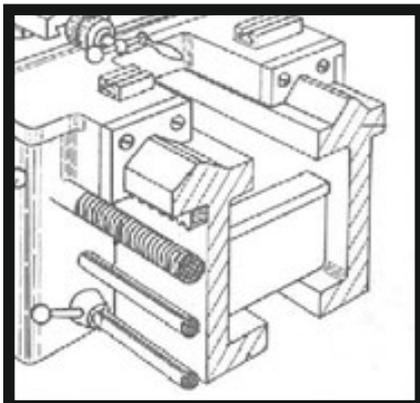
Se denomina bancada de un torno a la estructura que sirve para soportar a toda la máquina en general, sobre la bancada van montadas los demás componentes que son necesarios para correcto funcionamiento de una máquina de torno.

Las bancadas de torno están diseñadas para soportar fuertes grados de vibración, además de absorberlas o disiparlas, con el objetivo de conseguir el mejor mecanizado posible de la pieza maquinada.

Generalmente están fabricados por materiales como el hierro fundido, hierro colado y se pueden emplear tratamientos térmicos y/o endurecimiento superficial, de acuerdo a las especificaciones y finalidades de las máquinas.

Observaciones:

Como es una superficie de deslizamiento, es importante mantenerla en óptimas condiciones. De esto dependerá la calidad del mecanizado y la vida de los otros componentes de la máquina. Por lo tanto, debe mantenerse limpia de virutas, perfectamente lubricada y no se deben apoyar objetos pesados en ella ni golpearla.



Detalle del perfil de una bancada



Vista superior de un detalle de la bancada

CABEZAL FIJO

Es una caja de fundición ubicada en el extremo izquierdo del torno, sobre la bancada. Contiene los engranajes o poleas que impulsan la pieza de trabajo y las unidades de avance. Incluye el motor, el husillo, el selector de velocidad, el selector de unidad de avance (también llamado Caja Norton) y el selector de sentido de avance.

La caja Norton es la parte del torno en el que es posible regular las velocidades de giro del plato. Esta compuesto por varios elementos y principalmente engranajes, poleas y fajas, que en conjunto hacen posible el cambio de la velocidad de revolución. Todo ello gracias a palancas que están ubicadas en la parte exterior de la caja Norton, de donde el operario puede regular la velocidad según sus necesidades. Gracias a la caja Norton puede conectarse a los carros del torno para que de esa manera su desplazamiento sea automático.

Además el Cabezal Fijo sirve para soporte y rotación de la pieza de trabajo que se apoya en el husillo. El husillo, o eje del torno, es una pieza de acero templado cuya función es sostener en un extremo el dispositivo de amarre de la pieza (plato, pinza) y en su parte media tiene montadas las poleas que reciben el movimiento de rotación del motor. Es hueco, para permitir el torneado de piezas largas.

Observaciones:

Ningún cambio en las velocidades de este cabezal se puede realizar con la máquina en marcha, con riesgo de rotura de engranajes. Si algún cambio se resiste a entrar, mover con la mano el plato hasta que lo coloquemos.

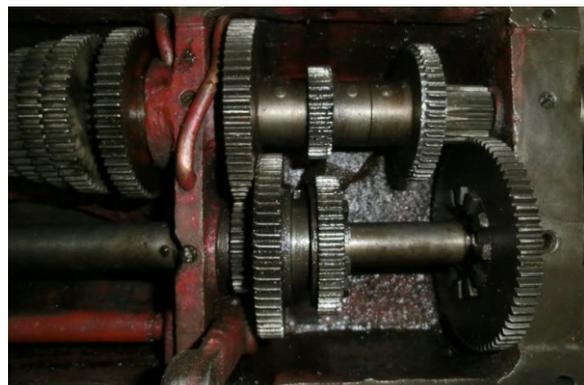
Sobre el cabezal no se deben colocar elementos que puedan rodar o deslizarse por la vibración. Recordar revisar periódicamente los niveles de aceite del cabezal.



Vista general del cabezal fijo.



Otra vista con la Caja Norton con sus palancas



Detalle de una Caja Norton por dentro (engranajes)

PARTES PRINCIPALES DEL CABEZAL FIJO



- H1 Nivel aceite
- H2 Palanca de velocidad
- H3 Palanca de velocidad
- H4 Collarin de Chuck
- H5 Palancas de giro
- H6 Palancas avances
- H7 Husillo para roscas
- H8 Avance carro longitudinal
- H9 Barra encendido
- H10 Guarda protectora

ACTIVIDADES

Haz una breve reseña de la historia del Torno, principalmente su invención y nombrar los distintos modelos que existe.

A continuación les dejo un link donde pueden observar el funcionamiento de la Caja Norton:

<https://www.youtube.com/watch?v=daFLN2J3auM>

Profesores: Ariel Bonfils, Fernando Legarreta, Julián Zalazar

* En la próxima entrega de material pedagógico, continuaremos con los otros componentes principales del torno.