

INSTITUCIÓN EDUCATIVA FE Y ALEGRÍA AURES
TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA SEGUNDO PERIODO 2021

CLASE Y ACTIVIDAD #3

Docente: María Reinalda Castaño Correo: reinacas@hotmail.com

Celular: 3043650640

OBSERVACIÓN: Para enviar fotos deben estar enumeradas marcadas con nombre, apellido y grupo. Cualquier tipo de información que me envíe, debe estar completamente identificada por el estudiante.

Si en la actividad pido resumen lo envía, en caso contrario solo envía la actividad resuelta.

Herramientas de percusión



Las herramientas de percusión, como su nombre indica, son aquellas herramientas manuales que funcionan o son accionadas por medio de golpes, bien sea para realizar tareas de corte, perforación, marcado, decorado o ensamblado –como en el caso del martillo y el clavo–. Existen muchas herramientas de percusión para diversas profesiones y oficios, entre los que encontramos la carpintería, la albañilería, la arqueología, la odontología y la construcción, entre otros.

Herramientas para marcar y trazar



En el equipamiento para el taller de tecnología no pueden faltar las herramientas e instrumentos para marcar y trazar. Entre los más importantes podemos señalar:

- Trazado en general: Lápiz, rotulador, lápiz de carpintero, bolígrafo, etc.
- Trazado sobre metales y materiales duros: puntas para marcar, compás de puntas, compás de cuarto de círculo, el granete y el botador.
- Trazado en madera: punzón, gramil, punzón de letras y números, caja o guía de ingletes entre otros.
- Trazado en construcción: Tiralíneas, marcador láser, etc.

Herramientas para pulir y desbastar



Lijar, alisar o pulir superficies es el paso previo para conseguir que ofrezcan el mejor acabado. Mediante el lijado se puede preparar una superficie para procesos posteriores, como por ejemplo el pintado o el barnizado.

El lijado también puede servir para recuperar una superficie a su estado original, o para eliminar roces y ralladuras, entre otras aplicaciones posibles.

Las herramientas para pulir que se deben usar en cada caso dependen de en qué superficie vayamos a trabajar y de la precisión que requiramos.

Los avances técnicos han hecho que en los últimos años lleguen al mercado ciertas soluciones que son capaces de ayudarnos a hacer este trabajo de lijado más rápido y seguro.

Las herramientas para pulir que se deben usar en cada caso dependen de en qué superficie vayamos a trabajar y de la precisión que requiramos.

Herramientas de sujeción o apriete

¿Qué son las herramientas de sujeción?

Son aquellas que facilitan una tarea mecánica en la cual se requiere la aplicación de una energía, en este caso la fuerza física que ejerce el hombre en esta.

Como su nombre lo dice "sujeción" permiten sujetar, coger o sostener con firmeza piezas de manera que estas no se muevan, se caigan o se escapen, como por ejemplo un banco de trabajo, a la mesa de una maquina u otra pieza.

Las herramientas de sujeción se emplean en diferentes disciplinas o modalidades como en la cirugía (ej.: pinzas), y la mecánica.

Existen 3 tipos o categorías de herramientas de sujeción en las cuales encontramos herramientas con formas muy variadas donde la mayoría posee unas mordazas dentadas para que las piezas una vez sujetadas no puedan resbalar.

Herramientas de sujeción - I



Gato o Sargento:

Es una herramienta que permite sujetar cualquier tipo de pieza al banco de trabajo o mantener dos piezas unidas, por ejemplo, cuando están encoladas. Sus extremos o mandíbulas permiten ejercer una presión sobre la pieza que se introduce entre sus bocas, gracias al tornillo del que va provisto.

Tornillo de Banco:

El tornillo de banco es un instrumento que sirve para inmovilizar las piezas sobre el banco de trabajo. Está formado por dos bocas, una fija y otra desplazable mediante un eje roscado. Los tornillos de banco se caracterizan por la medida de las mordazas, la forma de las guías, la longitud de las bocas y el tipo de base, fija o móvil. Se sujetan a la mesa de trabajo mediante tornillos y tuercas o con otra mordaza, como está dibujado en la figura.

Tornillo G:

Es un tipo de máquina económica que puede remachar diferentes remaches por montar diferentes moldes, como tachón hueco, agujero, botón de cuatro partes, botón clipeado, tachón colisión, etc.

Pinza:

Es un tipo de máquina simple cuyos extremos se aproximan para sujetar algo. Mecanismo de palancas simples, que pueden ser accionadas manualmente o con mecanismos hidráulicos, neumáticos o eléctricos. Existen pinzas para diferentes usos: corte, sujeción, prensa.

Mordaza:

Es una herramienta que mediante un mecanismo de husillo o de otro tipo permite sujetar por fricción una pieza presionándola en forma continua. Se utiliza en procesos de fabricación y reparación. En varios tipos de máquinas herramienta de mecanizado, como fresadoras o taladradoras, vienen incorporadas, aunque también pueden ir fijas a un banco de trabajo (en este caso se denominan tornillo de banco).



Alicate Universal:

Es una herramienta para el trabajo manual. Se compone de dos piezas de metal, conectadas de una manera similar a las tijeras, formando una especie de pinzas se utilizan para manipular el objeto para sostenerlo como si fuera una mordaza, doblarlo, cortarlo o pelarlo en el caso de cables eléctricos. El interior de la cabeza es aplanado y tiene una textura superficial rugosa, antideslizante. La cabeza tiene un agujero ovalado y un cortador de cable, a menudo utilizado para pelar cables eléctricos. El mango suele estar cubierto con plástico u otro material aislante con una forma confortable en la mano.

Planos (Punta recta):

Es una herramienta que tiene la boca cuadrada, ligeramente estriada en su interior y con los brazos algo encorvados que sirven para doblar alambre, sujetar pequeñas piezas, etc.

Punta Redonda:

Se diferencian únicamente de los anteriores por terminar en dos piezas cilíndricas o cónicas y se emplean especialmente para doblar alambres en forma de anillo y también para hacer cadenas.

Punta Curva (pico de cigüeña):

Es una herramienta que sirve para dar forma a un alambre con el cual se esté trabajando, se les dice pico de cigüeña puesto que es muy parecido al pico de este animal.



Mordaza grip:

Es una herramienta que a un lado del mango está provisto de un perno que sirve para fijar la separación entre sus mordazas. Del otro lado de la agarradera se incluye regularmente una palanca para hacer presión sobre ambas empuñaduras y desenganchar los alicates.

Llave sueca:

Es una herramienta con mordaza móvil o ajustable normalmente en "S" y estriada, de forma que garantiza el agarre en varios puntos de contacto y se adapta en tamaño para facilitarnos el trabajo de ajuste, apretar o aflojar especialmente tubos y tuberías en una amplia gama de tamaños.

Tenaza Ajustable:

Es una herramienta de bocas anchas con gran capacidad para trabajos duros en garajes, talleres mecánicos etc.

Herramienta ligera y gran potencia de apriete.

Stillson:

La llave Stillson, llamada también de grifa, es una herramienta manual que es utilizada para ajustar o aflojar piezas de diferentes dimensiones, tales como tornillos, tuercas, tubos, cañerías, etc.



¿Como se deben usar?

1. Al sujetar piezas o materiales frágiles, no debes apretar demasiado las mordazas, ya que podrían deformarse o romperse.
2. Cuando el material a sujetar es blando, coloca unas chapas que se llaman mordientes, en forma de escuadra, sobre las mordazas para evitar que se marque o deteriore la pieza sujeta.
3. Los tornillos de banco deben fijarse a un banco de trabajo.
4. La apertura y el cierre del tornillo se realizan mediante el giro de una manivela que nos permite sujetar con más fuerza las piezas haciendo palanca.
5. La posición óptima del tornillo está aproximadamente a la altura de tu codo, y esto te permitirá trabajar con más comodidad.
6. Tienes que mantener las herramientas de sujeción limpias y engrasadas para que no se oxiden.
7. Una vez finalizado el trabajo que estés realizando, no dejes las mordazas apretadas, porque podemos desgastar sus estrías.

Medidas de prevención



1. No desenrosque el tornillo de banco hasta el final, ya que se podría caer y producir un accidente.
2. Procure que las mordazas no se aflojen mientras está trabajando porque se podría caer la pieza y golpearse.
3. Cuando se están utilizando sargentos de gran tamaño, debe procurar fijarlos bien para evitar que caigan al suelo, con el consiguiente peligro para los pies.
4. No coloque nunca los dedos entre las mordazas.

5. No utilizar el martillo o maza si el mango esta rajado, aunque se haya reforzado con una ligadura.
6. No se debe usar una llave con fisuras o que esté en mal estado.
7. No utilizar el destornillador con el mango agrietado o suelto.

Instrumentos de medida

Instrumentos de Medición Mecánica se utiliza para la realización práctica de mediciones de magnitudes mecánica, hay una gran variedad de instrumentos que se usa para comparar, ya que Toda tarea mecánica lleva consigo la necesidad de tomar medidas de las piezas y trabajos que se están realizando con Precisión y Exactitud, de expresar correctamente los resultados de las medidas y cálculos, por lo que existen un conjunto básico de los mismo:

Clasificación de los Instrumentos de Medida

Los instrumentos que se utilizan para realizar las mediciones se pueden clasificar en tres grupos:

MEDIDORES: Son los aparatos encargados de comparar la dimensión que se desea medir con la unidad de medida. A este grupo pertenecen las reglas, los flexómetros, los calibres, etc.

COMPARADORES: Se utilizan fundamentalmente para comparar dimensiones.

VERIFICADORES: No se utilizan para la realización de medidas, sino para comprobar si una dimensión se encuentra o no dentro de ciertos límites.



- **Cinta métrica.** Es un instrumento de medición que se construye en una delgada lámina de acero al cromo, o de aluminio, o de un tramado de fibras de carbono unidas mediante un polímero de teflón (las más modernas). Las cintas métricas más usadas son las de 10, 15, 20, 25, 30, 50 y 100 metros.
- **Escuadra.** La escuadra que se utiliza en los talleres es totalmente de acero, puede ser de aleta o plana y se utiliza básicamente para trazado y la verificación de perpendicularidad de las piezas mecanizadas.
- **Flexómetro.** Es un instrumento de medición parecido a una cinta métrica, pero con una particularidad que está construido de chapa elástica que se enrolla en fuelle tipo persiana, dentro de un estuche de plástico. Se fabrican en longitudes comprendidas entre uno y cinco metros, y algunos estuches disponen de un freno para impedir el enrollado automático de la cinta.
- **Goniómetro.** Es un instrumento de medición que se utiliza para medir ángulos, comprobación de conos, y puesta a punto de las máquinas-herramientas de los talleres de mecanizado.
- **Gramil.** Es un instrumento de medición y trazado que se utiliza en los laboratorios de metrología y control de calidad, para realizar todo tipo de trazado en piezas como por ejemplo ejes de simetría, centros para taladros, excesos de mecanizado etc.
- **Micrómetro (instrumento).** Es un instrumento de medición cuyo funcionamiento está basado en el tornillo micrométrico que sirve para medir con alta precisión del

orden de centésimas en milímetros (0,01 mm) y de milésimas de milímetros (0,001 mm) (micra) las dimensiones de un objeto.

- **Nivel (instrumento)**. Es un instrumento de medición utilizado para determinar la horizontalidad o verticalidad de un elemento. Existen distintos tipos y son utilizados por agrimensores, carpinteros, albañiles, herreros, trabajadores del aluminio, etc. Un nivel es un instrumento muy útil para la construcción en general e incluso para colocar un cuadro ya que la perspectiva genera errores.
- **Pie de rey**. El calibre o pie de rey, es un instrumento para medir dimensiones de objetos relativamente pequeños, desde centímetros hasta fracciones de milímetros (1/10 de milímetros o hasta 1/20 de milímetro).
- **Regla (instrumento)**. Es un instrumento de medición, construida de metal, madera o material plástico, que tiene una escala graduada y numerada en centímetros y milímetros y su longitud total rara vez supera el metro de longitud.
- **Reloj comparador**. Es un instrumento de medición que se utiliza en los talleres e industrias para la verificación de piezas ya que por sus propios medios no da lectura directa, pero es útil para comparar las diferencias que existen en la cota de varias piezas que se quieran verificar.

Bibliografía

Tomado de:

<https://todotecnologia-eso.blogspot.com/search/label/Herramientas%20de%20percusi%C3%B3n>

<http://herramientasdesujeciond244.blogspot.com/search/label/1.%20%C2%BFQue%20son%203E>

<http://eduardocordoba6.blogspot.com/2010/09/instrumentos-de-medicion-en-el-taller.html>

todotecnologia-eso.blogspot.com

Actividad #3

1. Elabora una sopa de letras de 50 nombres de herramientas. (utiliza las que se han enviado en las clases #1, #2 y #3).

2. Responde las siguientes preguntas:

1. ¿Qué herramientas utilizarías para clavar un clavo en un trozo de madera?

2) ¿Qué herramientas utilizarías para sacar una chincheta de la suela del zapato?

- 3) ¿La regla es una herramienta de trazar o de medir?
- 4) ¿Qué herramientas usarías para medir la altura de una puerta?
- 5) ¿Cómo medirías el diámetro de un balón de baloncesto?
- 6) ¿Qué harías si tienes que usar unas tijeras que no cortan bien?
- 7) Dibuja un martillo y una maza. Explica sus diferencias.
- 8) ¿Con qué herramientas se puede cortar la chapa de madera?
- 9) ¿Qué elementos de protección debe haber en el taller de Tecnología?
- 10) ¿Dónde se guardan las herramientas en tu casa, después de utilizarlas?

