

Hola Bienvenidos Chicos a este ciclo lectivo 2024, espero se encuentren muy bien y que tengamos un hermoso año, que podamos compartir de modo presencial el año completo.

El siguiente trabajo de Taller, consiste en recuperar los contenidos trabajados en el ciclo lectivo 2020, para quienes no lograron el Taller, deben realizar las cuatro secciones pertenecientes al año ya cursado, (AJUSTE- HOJALATERÍA- ELECTRICIDAD- CARPINTERÍA).

Los profesores que dan las asignaturas son los siguientes, con sus correos respectivos, para que puedan enviar los tp. una vez terminados a cada una de ellos:

Aclaración IMPORTANTE, el turno que se coloca es el turno al que asisten ustedes al Taller.

Ajuste: Salazar Evelin, 1° Año turno mañana evelins_33@hotmail.com

Montilla Leandro, 1° Año turno tarde leanicomonty@gmail.com

Hojalatería: Martin Claudio, 1° Año turno mañana claudiomartin91@gmail.com

Spinachi Horacio, 1° Año turno tarde horaciospinachi6@gmail.com

Electricidad: Martin Claudio, 1° Año turno tarde claudiomartin91@gmail.com

Carpintería: Salazar Evelin, 1° Año ambos turnos tarde evelins_33@hotmail.com

Comentado [UdW1]:

Comentado [UdW2]:

Cualquier duda o consulta pueden asistir a Taller en horario habitual.

Una vez finalizado el tp. debo traerlo al profesor que corresponda, (ósea al profe que está en la sección en el turno que voy al Taller).

Cuestionario de Ajuste para estudiantes en proceso de aprendizaje del ciclo lectivo 2020

Profesor: Salazar Evelin Turno Mañana, evelins_33@hotmail.com

Montilla Leandro, 1° Año turno tarde leanicomonty@gmail.com

1. Explique la definición de ajuste mecánico y los 3 tipos de ajustes que existen.
2. ¿Qué es el limado? y ¿Cuáles son los pasos fundamentales?
3. Explique cuál es la forma correcta de realizar un corte con hoja de sierra y Cuáles son las principales causas de roturas de las mismas.
4. ¿Qué tipos de morsas existen?. ¿Y en qué momento se utiliza cada una de ellas.

Material a utilizar:

Ajuste o ajuste mecánico

Es un término genérico que quiere decir elaboración y acabado a mano de una pieza metálica, según las medidas, como también significa retoque, arreglo, adaptación.

El trabajo de ajuste se puede presentar en el taller en tres formas distintas a saber:

- Preparación de piezas realizadas completamente a mano.
- Acabado y retoque de piezas ya trabajadas en las máquinas.
- Arreglo y adaptación de dos piezas que deben trabajar juntas.

Según la importancia del trabajo se consideran cuatro calidades de ajuste, es decir: muy fino, fino, mediano y vasto. Dentro de cada grado se distinguen tres tipos, a saber: ajuste apretado, deslizante y suelto.

Cualquier trabajo de mano por cuanto complejo que sea, es siempre una sucesión de todas o de algunas de las operaciones elementales del ajuste mecánico, las cuales se reducen a:

Trazado, corte, cincelado, limado, taladrado, alisado, roscado a mano, rasqueteado y esmerilado.

Limado

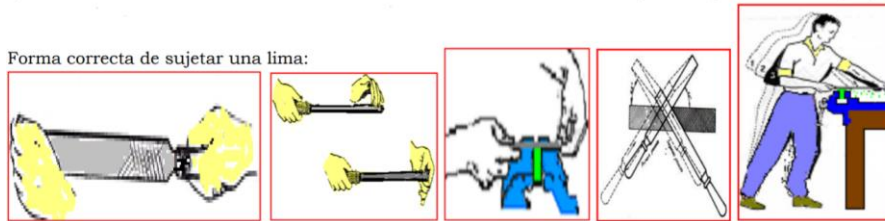
Es la operación manual por la que se quitan con la lima pequeñas cantidades de metal, con el fin de dar a una pieza la forma y las dimensiones deseadas.

Tiene dos pasos o características principales:

- Desbastado: es el limado hecho con lima basta, que desprende mucho material. Las huellas de la lima son visibles a simple vista.
- Acabado: se efectúa con limas finas, las cuales desprenden poco material y dejan la superficie exenta de surcos o huellas apreciables.

La operación de limado es la que más ayuda a comprender el valor y el sentido de la precisión mecánica, es decir, la que más forma la mentalidad del mecánico, sea cual fuere la especialidad a la que luego se dedique.

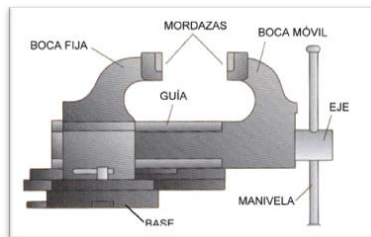
Forma correcta de sujetar una lima:



Morsas:

Las morsas sirven para sujetar en la posición más conveniente las piezas que se han de trabajar.

Uno de los utensilios más importantes para el ajuste son las morsas y existen tres tipos fundamentales, a saber:



Morsas articuladas:

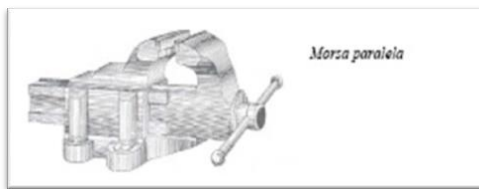
Se componen de un brazo fijo y de otro que abre en ángulo articulados en una clavija y además del tornillo con la tuerca respectiva en forma de caja de recorte y de la manija. Son de acero forjado, muy resistentes, se prefieren para trabajos de cerrajería; pero no son aptas para el trabajo del ajustador, por cuanto sus mordazas no se conservan paralelas al abrirse.



Morsas de caras paralelas:

Al igual que las articuladas, constan de una mandíbula fija y la otra móvil. Son de acero y fundición; sus mordazas son de acero templado y están adheridas al par de mandíbulas por medio de tornillos; estas mordazas poseen estrías que evitan que las piezas se resbalen y escapen. Las mandíbulas se mueven conservando el paralelismo entre sí, esa es la gran diferencia con las morsas articuladas, y de este modo sujetan bien las piezas de cualquier tamaño.

Cuando se realizan trabajos delicados las mordazas se recubren con pedazos de cuero, cartón, Cobre, aluminio, etc.



Morsas para maquinas:

Son de tipo paralelas, con mandíbulas más bajas y con un tornillo de punta cuadrada, donde se enchufa la manivela para acercar y apretar



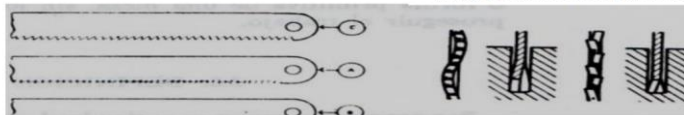
Aserrado: es el corte de materiales con desprendimiento de viruta, con una herramienta de dientes múltiples llamada hoja de sierra, sostenida por el arco de sierra.

La hoja de sierra es una lámina o fleje de acero con dientes triangulares, y en ambos extremos tienen dos agujeros por los cuales se sujeta al arco de sierra.

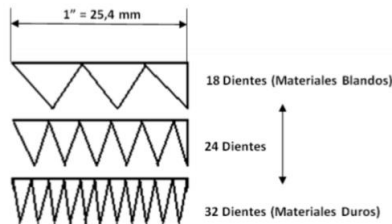
- a) Es de acero medio duro o aleado.
- b) Está templada solamente en los dientes, que saltan con facilidad si no se usa la sierra con las debidas precauciones.
- c) Puede tener 14,16,18,24 y 32 dientes por pulgada
- d) Los dientes están doblados alternadamente de izquierda a derecha, es decir trabados, para que el surco resulte más ancho que el espesor de la sierra.

La elección de la hoja de sierra depende sobre todo del material. Para materiales blandos de 14 a 18 dientes. Para metales duros de 24 o 32 dientes. Para perfiles delgados de 24 o 32. Para trabajos normales de 16 a 24 dientes.

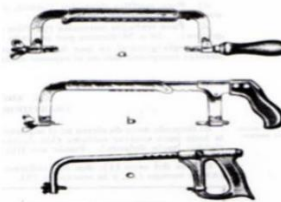
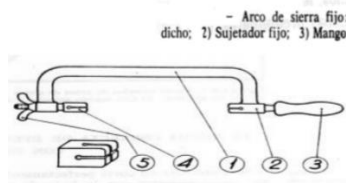
Hojas de sierra de distintos números



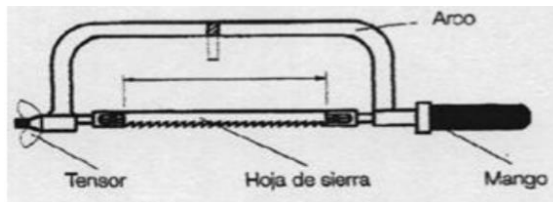
Traba o Triscado de los dientes



El arco de sierra consiste en un soporte de acero construido con planchuela doblada a escuadra y graduable en su longitud; en una parte tiene un mango bien fijo y en la otra un tornillo con una tuerca tipo mariposa que sirve para dar la justa tensión a la hoja de sierra, la cual se coloca siempre con los dientes en sentido hacia delante.



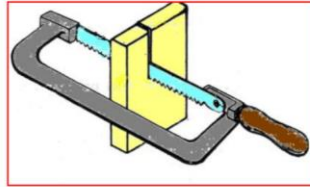
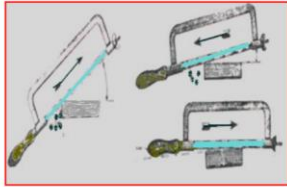
Otros modelos de arcos de sierra: a) Extensible; b) Con mango de plástico; c) Con mango especial y arco de caño.



Forma correcta de efectuar el corte:

El corte se comienza con una ligera inclinación de la sierra, levantando para ello la parte del mango o hacer una pequeña muesca con una lima sobre la raya donde ha de empezar el corte. Tomar la sierra con la mano derecha algo levantada, comenzar de forma lenta y luego un poco más rápido. La sierra solamente corta en la carrera de avance, por lo tanto la presión debe ser aplicada solamente en esta carrera. Cuando vuelve, en la carrera de retroceso debe ser ligeramente levantada. De modo que la sierra trabaje en toda su longitud. El accionamiento de la sierra debe ser con un movimiento más bien lento no debe exceder las 60 carreras por minuto. Procurar que la línea de corte este siempre visible.

Forma correcta de efectuar el corte con hojas de sierra:



Como prevenir la rotura:

Los dientes de la hoja y aún la misma hoja de sierra, suelen romperse por las siguientes causas:

- a) equivocada posición de la hoja
- b) excesiva presión de trabajo
- c) cambiar bruscamente la dirección de la sierra durante el trabajo
- d) excesiva tensión de la hoja en el bastidor o viceversa

Normas de seguridad para el aserrado

El uso de la sierra de mano es muy sencillo, y absolutamente inofensivo teniendo en cuenta las siguientes advertencias:

- a) la rotura de la hoja de sierra puede causar heridas y hematomas en las manos
- b) cuando se termina el corte de una pieza conviene sostenerla con la mano izquierda
- c) la costumbre de guiar el comienzo del corte con la uña del pulgar izquierdo puede representar un peligro muy serio para ese mismo dedo, si no se sostiene el arco bien firme con la mano derecha

Los motivos Principales de rotura de las hojas de sierra son:

- a. Mala posición al iniciar el corte.
- b. Demasiada presión al serruchado.
- c. Empleo de hojas de paso grueso en piezas delgadas.

Cuestionario de Carpintería para estudiantes en proceso de aprendizaje del ciclo lectivo 2020

Profesor: Salazar Evelin

1) Teniendo en cuenta las características del Pino mencionadas en el material de consulta como: (Dureza y Densidad; Durabilidad; Trabajabilidad). Elaborar una **tabla de menor importancia a mayor importancia de estas tres características y explicar por qué se eligió en ese orden.**

Ejemplo: 1° trabajabilidad, 2° Durabilidad, 3° Dureza y Densidad

Explicación: considero la trabajabilidad como la más importante por las herramientas que tengo...

2) Cuando hablamos de Serrucho de Costilla, valoramos su corte preciso y prolijo. En caso de realizar un corte a 45° de Inglete, ¿con que pieza auxiliar lo haría?

3) Teniendo en cuenta la definición de Uniones de maderas, explicar brevemente que utilizaría para trabajar con madera muy fina (El caso de un laberinto que **no hay que hacer**).

Nombrar que tipo de pegamento usaría, herramienta para cortar y tipo de unión.

4) Realizar una comparación de ventajas y desventajas que pueden tener el Empalme de Dientes y El Empalme de Horquilla

Material de consulta

Características del Pino

Presenta unos buenos índices en resistencia, contracción y flexión, e impregnabilidad. No destaca en ninguno de ellos, pero la combinación suele ser buena.

Color: Existen diferencias entre especies.

Fibra: recta.

Grano: medio, medio-basto.

Dureza y Densidad de la madera de Pino: aproximadamente puede situarse entre los 500kg/m³ del pino insignis y los 570 kg/m³ del pino laricio. Calculado a una humedad del 12%. Estamos ante una madera que normalmente se la clasifica como blanda, y en algunos casos como semidura (Pino Melis, Silvestre).

Durabilidad: Se considera que el pino tiene entre poco y media durabilidad frente a la acción de hongos e insectos. El pino de Oregón es uno de los tipos de pino más durable. Todas deben ser tratadas, al menos superficialmente, para mejorar su durabilidad. Quizás el tratamiento más habitual es el de autoclave (vacío y alta presión), que permite obtener madera apta para exteriores de una forma económica.

Trabajabilidad: La madera de pino es en términos generales una madera fácil de trabajar. De hecho, es una de sus mejores características.

- Aserrado. Fácil.
- Secado. Fácil, pero lento. Existen pequeños riesgos de fendas y ligeras deformaciones.
- Cepillado. Fácil.
- Encolado. Fácil, a menos que exista resina.
- Clavado y Atornillado. Fácil.
- Acabado. Acepta bastante bien los acabados. Algunas especies de pino tienen abundante resina, lo que complica el tema de los acabados.

Serrucho de costilla: Es una herramienta similar al serrucho común, pero que lleva un refuerzo de metal llamado costilla en la parte superior de la hoja, para que ésta no se doble cuando se esté usando, lo que permite hacer los cortes rectos. Tiene como inconveniente el hecho de que la costilla, a veces, dificulta el corte. Se utiliza también para cortar maderas gruesas y en línea recta. Se usa también mucho para realizar cortes en inglete utilizando como pieza auxiliar la caja de ingletar.



Caja de Ingletar

Las principales medidas de seguridad que se deben adoptar para el uso del serrucho de costilla son:

- Gran cuidado en el manejo, ya que los dientes son grandes y pueden producir daño.
- La pieza que se va a cortar debe estar siempre perfectamente sujeta a la mesa.
- Las manos deben estar siempre fuera de la zona de corte de la herramienta.
- Nunca se debe soplar la viruta generada en el corte, porque puede entrar en los ojos, por lo que se recomienda el uso de gafas de seguridad.

Las uniones de maderas: Se llaman uniones a los ensambles que tienen por objeto unir las piezas por sus extremos. También llamadas acoplamientos, son la unión de dos o más maderas por sus caras o cantos respectivos, y tienen como resultado final ensanchar la madera para conseguir dimensiones más amplias y así obtener una pieza única.

Ensamblajes:

Recibe este nombre a cada uno de los sistemas utilizados para unir entre si los componentes de un conjunto de carpintería.



Empalmes:

Los ensambles realizados en la madera para prolongarla en su sentido longitudinal reciben el nombre de empalmes.

Estos tipos de unión se realizan con más frecuencia en la carpintería de armar, para la construcción de pies derechos o en piezas colocadas horizontalmente.

Empalme de Espiga:

La espiga es una porción de madera que se reserva en los extremos de una pieza para penetrar en una cavidad de la otra; esta cavidad se



de la en uno de pieza para abierta en llama caja o escopleadura.



Empalme de horquilla:



Es un empalme más resistente que el realizado a media madera, además de incluir como refuerzos clavijas pasantes, tornillos, puntas y colas.

Empalme a dientes:



Mediante un buen ajuste y utilizando las colas apropiadas, da unos excelentes resultados frente a los esfuerzos de flexión.

Por último hay que saber que en cuestión de empalmes la imaginación es el límite y pueden existir una infinidad de variantes de cada tipo como combinaciones.

ELECTRICIDAD DE 1º AÑO:

Mep: Claudio Martin Claudiomartin91@gmail.com

Las actividades deben ser enviadas a los siguientes mail

Para tener aprobada la sección: Copiar en manuscrito toda la teoría de la sección electricidad y responder las siguientes preguntas:

- 1) ¿Qué es la corriente eléctrica?
- 2) ¿Qué tensión tendremos en un circuito si tenemos una intensidad de 5 amper y 8Ω Ohms
- 3) ¿Qué tensión tendremos si conectamos 5 pilas de 1,2 Volt en paralelo?
- 4) ¿Qué diferencia de función hay entre una llave termomagnética y un disyuntor?

Material de Consulta:

Definición de corriente eléctrica:

Es un flujo ordenado de electrones que circula por un conductor en una misma dirección y sentido

Para poner en movimiento las cargas eléctricas podemos utilizar cualquier fuente ya sea de naturaleza química (como una pila o magnética (como la producida por un generador de corriente eléctrica), que tenga la propiedad de mantener constantemente entre sus bornes una diferencia de potencial eléctrico o tensión. Cuando aplicamos a cualquier circuito eléctrico una tensión (diferencia de potencial o voltaje), suministrado por una fuente, las cargas eléctricas comienza a moverse a través del circuito eléctrico debido a la presencia de un campo eléctrico que permite dicho movimiento (presión que ejerce la tensión sobre esas cargas). Esta circulación de carga eléctrica constituye una corriente eléctrica cuya intensidad de flujo se mide en Amperios.

LEY DE OHM:

Definición; En un circuito cerrado la tensión (VOLT) es directamente proporcional a la intensidad de corriente (AMPER) e inversamente proporcional a la resistencia (OHM) de dicho circuito. $V = R \times I$

Tensión o voltaje: Es la fuerza responsable del desplazamiento de los electrones en un material conductor, su unidad de medida es el volt. El instrumento que se utiliza para medir la tensión se denomina voltímetro. $V = R \times I$

Intensidad de corriente o amper: Es la cantidad de electrones que circulan por un material conductor en una unidad de tiempo. Su unidad de medida es el AMPER. El instrumento que se utiliza para medir la intensidad de corriente se denomina amperímetro.
 $I = V/R$

Resistencia eléctrica: Es la oposición al libre paso de los electrones por un material conductor, su unidad de medida es el OHM. El instrumento que se utiliza para medir la resistencia eléctrica se denomina ohmímetro. $R=V/I$.

Conexión de pilas o baterías de corriente continua en serie:

Las pilas o baterías se pueden conectar en serie colocando el polo positivo de una pila a continuación de un polo negativo de la otra. Se pueden colocar una después de las otras, tantas pilas o baterías como fuere necesario.

De esta configuración de conexión conseguimos sumar la tensión o voltaje de cada pila o batería. Como ejemplo: $V_{total} = V_1 + V_2 + V_3 + \text{Etc.}$ En este modelo de circuito la intensidad se mantiene constante: $I_{total} = I_1 = I_2 = I_3$. Etc

Conexión de pilas o baterías en paralelo:

Las pilas o baterías se pueden colocar en paralelo conectando el polo positivo de una con el polo positivo de la otra. De esta manera se pueden conectar tantas pilas o baterías como sea necesario. De esta configuración de conexión conseguiremos sumar las intensidades (Amperes) de cada pila o batería: $I_{total} = I_1 + I_2 + I_3 + \text{Etc.}$

En este modelo de circuito la tensión o voltaje se mantiene constante, es decir: $V_{total} = V_1 = V_2 = V_3 = \text{Etc.}$

Protecciones en circuitos eléctricos. Fusibles:

Muchos circuitos eléctricos o electrónicos, contienen fusibles. El fusible es una llave de seguridad. Si la corriente que recorre el circuito aumenta por ejemplo en un cortocircuito el fusible se calienta y se funde interrumpiendo así el paso de la corriente.

El fusible tiene como finalidad resguardar la integridad del resto de los componentes.

Básicamente está constituido por un hilo de material conductor, dependiendo de la sección de este, se pueden fabricar fusibles con valores diferentes de corriente máxima.

Si tenemos un fusible de 1 A (Amper), este soportara una corriente de hasta 1 A cuando por cualquier circunstancia la corriente sea mayor a 1 A. este se cortará.

Interruptor termomagnético

Es un dispositivo diseñado únicamente para la protección de conductores, equipos y aparatos eléctricos que deben ser protegidos contra sobrecarga (actúa la parte térmica del interruptor)

Protecciones personales en circuitos eléctricos. Disyuntor: Es un dispositivo diseñado para proteger la vida humana contra contactos eléctricos directos o indirectos. Según su cantidad de polos se clasifican el: **bipolar y tetra polar.** **El disyuntor o interruptor diferencial es el único que protege a las personas, actúa por fugas de corriente.** Cuando existe una diferencia entre la corriente que entra y sale del circuito superior a 30 miliamper = 0,03 Amper el disyuntor abre el circuito en forma casi instantánea pues supone que esa fuga de corriente se da por la electrocución de una persona por contacto directo o indirecto.

Cable (verde y amarillo) de puesta a tierra

Es una instalación auxiliar que conecta a la carcasa metálicas de los distintos aparatos con la tierra mediante el uso de una jabalina o mallas.

La línea a tierra está compuesta de una jabalina enterrada en el suelo, a la cual se le conecta un cable que va a ser utilizado para la descarga a tierra. La descarga a tierra tiene la función de proteger nuestras vidas.

Generalmente la gran mayoría de los artefactos eléctricos poseen en el enchufe una tercera patita que está conectada a la carcasa del artefacto.

Si por algún motivo existe tensión en la carcasa, la corriente generada circulara directamente a tierra y no a través de nuestro cuerpo cuando toquemos el equipo.

Hojalatería

Taller turno mañana: Martin Claudio – mail: claudiomartin91@gmail.com

- IMPORTANTE ORDEN Y PROLIGIDAD.
- CUALQUIER CONSULTA NO DUDEN EN COMUNICARSE AL MAIL DEL/LA PROFE QUE LES CORRESPONDA.
- TODAS LAS ACTIVIDADES SE RESPONDEN CON EL MATERIAL QUE SE ENCUENTRA AL FINAL DEL TP.

ACTIVIDADES

1. ¿Cuál es el nombre de la máquina que se utiliza para doblar y así poder darte un ángulo determinado a la hojalata?
 - a) Taladro.
 - b) Plegadora.
 - c) Cizalladora.
 - d) Tijera de corte curvo.
2. Según el principio de funcionamiento de la soldadura por puntos de resistencia: ¿Qué factores se deben tener en cuenta para que la soldadura sea eficaz? justificar la respuesta.
3. ¿Qué métodos son necesarios para cuidar una chapa metálica? Describirlos.
4. Nombrar y describir los diferentes tipos de tijeras para cortar hojalata.

MATERIAL para RESOLVER las actividades

Plegadora

La plegadora se compone esencialmente de dos largas mandíbulas superpuestas. La inferior, fija, es sostenida por dos robustas patas, y la superior se desplaza angularmente sobre la primera, mediante una volante accionado a mano.

Colocando entre las mandíbulas una hoja de chapa o de hojalata, y fijándola en la parte inferior, se desplaza luego la mandíbula superior que doblará así la chapa en el ángulo requerido (Fig. 43).

Aplicando a la extremidad de las mandíbulas una regla perfilada, se pueden obtener dobleces de radios y formas muy variados.

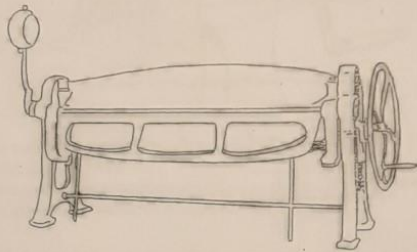


Figura 43. - Plegadora de chapa fina a pedal.

Curvadora de cilindros

Con esta máquina se arrollan cilindros y tubos de chapa que por su longitud o por su espesor no se pueden doblar con las bigonias.

Generalmente, se compone de tres cilindros dobladores, dos de los cuales (los inferiores) giran en el mismo sentido, y el tercero, colocado en la parte superior, gira en sentido contrario, y puede ser acercado a los primeros, para establecer el radio de la curvatura (fig. 44)

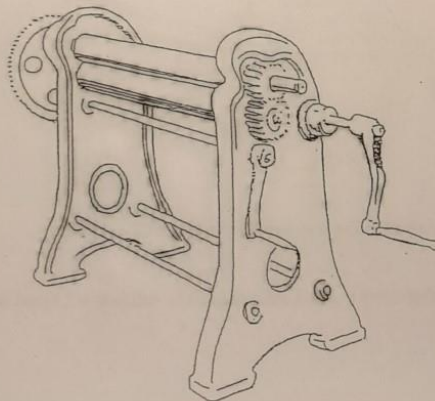
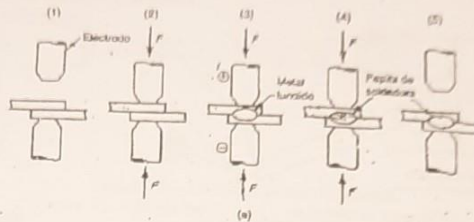


Figura 44. - Arrolladora de recipientes cilíndricos.



Usos:

En la fabricación de vehículos se utiliza habitualmente la soldadura por puntos de resistencia para el ensamblado de las piezas de chapa de la carrocería. Este sistema de soldadura también es utilizado en multitud de ocasiones para la reparación, debido a que es una soldadura limpia (no requiere mecanización posterior) y que se puede retirar con facilidad usando una despunteadora.

Para que la soldadura sea eficaz se deben tener en cuenta factores como:

PRESION: Ejercer la presión adecuada, alrededor de los diez kilogramos por milímetro cuadrado según el espesor y el material a soldar (Para los aceros actuales este valor incrementa).

INTENSIDAD: La intensidad de la corriente debe ser la máxima sin llegar a fusionar el material.

Nota: Hay que utilizar una máquina de soldadura por puntos de 10,000 mil a 12 mil amperios an adelante. para poder soldar aceros de aleaciones de alta resistencia, ultra alta resistencia, acero al boro, etc.

TIEMPO: El tiempo de soldadura debe ser corto y siempre dependiendo del espesor del material.

Debido a diversos factores de necesidad, prevención y servicios, la chapa es sometida a distintos procesos para hacer frente a cada una de las utilidades antes mencionadas. Hay varios inconvenientes a los que la

chapa está sometida (algunos son inevitables porque se producen en su naturaleza misma), por lo cual se debe tratar de encontrar una solución en lo posible definitiva.

Cuidado

La chapa tiene dos enemigos inevitables que los produce la misma naturaleza y que son el OXIDO y la CORROSION, como producto de la humedad ambiente.

El primero actúa sobre su superficie dando lugar a que, si no se evita a tiempo, le da lugar a que actúe el segundo, dando como resultado el daño permanente de dicha superficie.

Por ello y para poder evitar este problema, se somete a la chapa a distintos tratamientos que en algunos casos (los más comunes) son baños de inmersión y aleaciones con otros materiales para recubirla.

PRINCIPALES HERRAMIENTAS DEL HOJATERO

Introducción

El hojalatero utiliza varias herramientas características de su oficio, como las tijeras, los mazos, los soldadores, etcétera, y otras que también se emplean en los Talleres de Ajuste y Electricidad.

Herramientas para cortar hojalata

Estas herramientas son las tijeras, de varias formas y tamaños, aptos para los diversos trabajos a que se destinan.

Las tijeras para efectuar cortes rectos, son las más sencillas (fig. 1)



Figura 1. - Tijera para cortes rectos.

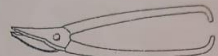


Figura 2. - Tijera para cortes interiores o agujeros.

Para realizar cortes internos (es decir agujeros), se utilizan tijeras curvas (fig. 2), las cuales, para perfiles algo complicados, deben tener las mandíbulas más estrechas, y las puntas redondeadas (fig. 3).



Figura 3. - Tijeras para cortar perfiles complicados

Herramientas para golpear

Además del martillo de tipo común y de acero, como el de carpintero (fig. 4), el hojalatero emplea las macetas de dos bocas (fig. 5) y los mazos de madera (fig. 6). Y todos deben manipularse con el mayor esmero posible, debido al escaso espesor de la hojalata con la cual se trabaja frecuentemente.

Para operaciones especiales, como canaletas, bordes, curvas, cartuchos, etcétera, se emplean martillos de formas particulares; es decir, adaptados a los trabajos que se desea realizar, y también, en relación con el espesor de la chapa empleada (fig. 7)