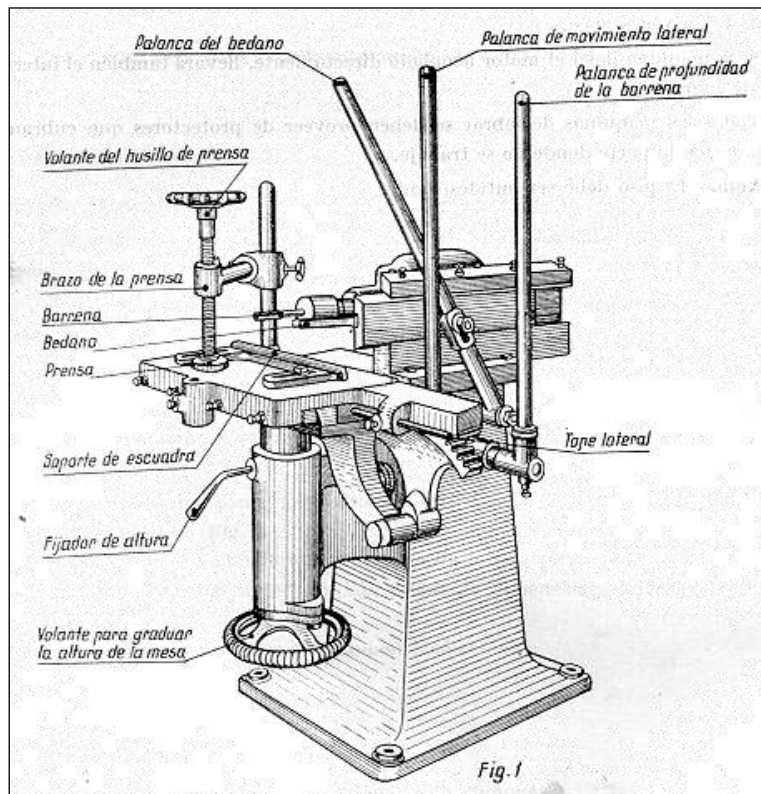


VII / TALADRADORA



1. Taladradora

Utilidad

Tipos

2. Escopleadora

Utilidad

Partes

Operaciones

3. Normas de seguridad

Bibliografía

Preguntas de repaso

TALADRADORA

El taladro es un proceso de trabajo con arranque de viruta en el que la herramienta ejecuta mediante un movimiento de rotación un orificio cilíndrico.

El avance es siempre en la dirección del eje de la broca (axial).

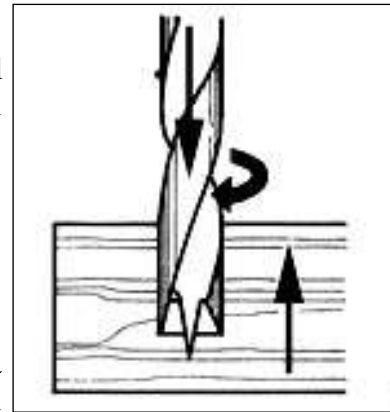
TIPOS

Taladro de columna (1): realiza taladros/orificios cilíndricos.

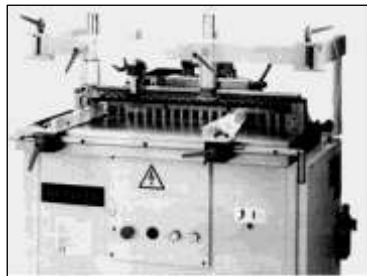
Taladro para nudos de ramas: taladra nudos de ramas, taladro para herrajes...

Taladradora múltiple para espigas de madera (2): realiza agujeros para espigas de madera. Puede realizar taladros en cara y canto.

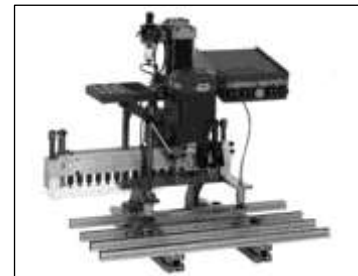
Taladro para bisagras de cazoleta (3)



1



2



3

ESCOPLEADORA (Taladro Horizontal, Máquina de Cajear...):

1 – UTILIDAD: realización de agujeros alargados (caja o escopleadura), taladros para espigas...

2 – PARTES:

1 – Mesa: base horizontal sobre la que se apoya la pieza. Cuenta con unas pletinas que sobresalen en la parte delantera. Se desplaza lateral y verticalmente. Perpendicular y paralela al bloque taladrador. Cuenta con **bloques** de altura y de desplazamiento lateral.

2 – Volante: regula la altura de la mesa.

3 – Palancas de movimiento: una desplaza lateralmente la mesa y la otra mueve en profundidad el bloque taladrador.

4 – Mandril portabrocas: sujeta las brocas.

5 – Tope de sujeción: fija la pieza a la mesa.

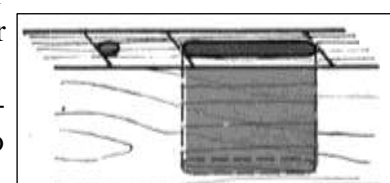
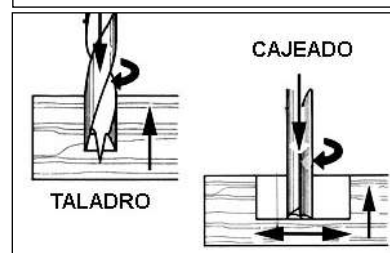
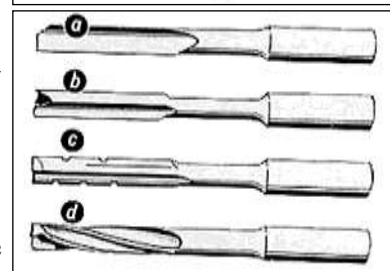
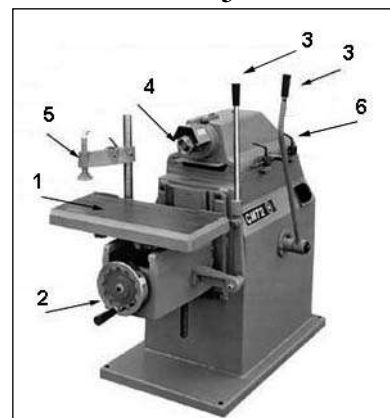
6 – Tope de profundidad: limita el movimiento en profundidad del bloque taladrador. También puede haber toques de bloqueo de mesa.

7 – Brocas – Tipos:

- a- De un solo filo recto.
- b- De dos filos rectos.
- c- De dos filos rectos y ranura rompevirutas.
- d- De filos helicoidales

3 – OPERACIONES

- **Taladro de orificios cilíndricos:** avance en la dirección del eje de la broca. Se utilizan brocas de punto centrador o brocas de escoplear.
- **Taladro de orificio alargado (caja):** el avance es primero en la dirección del eje de la broca y luego en sentido transversal. **Solo** se utilizan brocas de escoplear



CAJEADO RECTO:

Se utiliza **solo** la broca de escoplear.

Su diámetro y longitud tienen que corresponder a las dimensiones de la caja deseada.

El fondo de la caja es paralelo al canto de la pieza.

Los costados son perpendiculares al canto de la pieza.

Los planos superior e inferior de la caja son paralelos a las caras de la pieza.

1- La pieza se sitúa de modo que la cara o canto a escoplear quede enrasada con el borde de la mesa (perpendicular a la broca), es decir, apoyada en el resalte.

2- Se fija la pieza con el dispositivo de sujeción, colocando un suplemento de madera (zoquete) debajo de la zapata de presión.

3- Se sitúa la pieza a la altura deseada desplazando la mesa verticalmente.

4- Se fijan los topes de profundidad de taladro.

5- Se realizan taladros en los extremos de la caja (1 y 2).

6- Se realiza taladros uno al lado de otro (3, 4, 5...).

7- El vaciado del resto de madera que queda entre los agujeros (costillas) se limpia introduciendo la broca poco a poco y realizando movimientos laterales de la mesa.

CAJA OBLICUA:

El fondo de la caja no es paralelo al canto de la pieza

Los costados de la caja no son perpendiculares al canto de la pieza.

Los planos de la caja son paralelos a las caras de la pieza.

Se utiliza **solo** la broca de escoplear.

Se sitúa la pieza con el ángulo deseado, utilizando una cuña o camón con el ángulo adecuado.

CAJA NO A PLOMO:

El fondo de la caja no es paralelo a la cara de la pieza.

Los planos de la caja no son paralelos a las caras de la pieza.

Se utiliza **solo** la broca de escoplear

Se sitúa la pieza con el ángulo deseado, utilizando las cuñas o camones con el ángulo adecuado.

CAJA NO PARALELA AL PARAMENTO:

El fondo de la caja es paralelo a la cara de la pieza.

El plano de la caja no es paralelo al canto de la pieza.

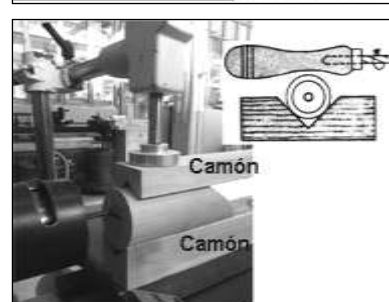
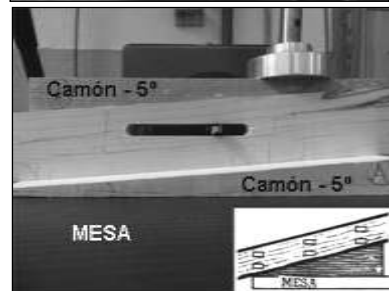
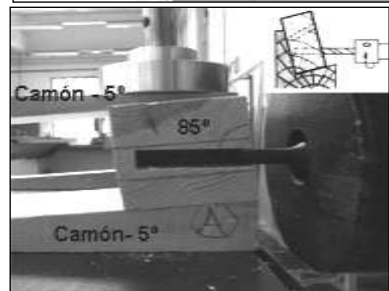
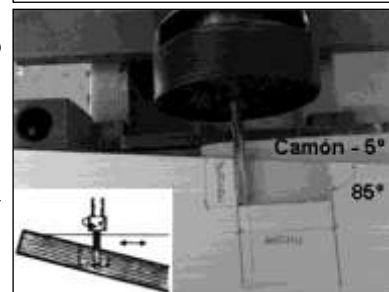
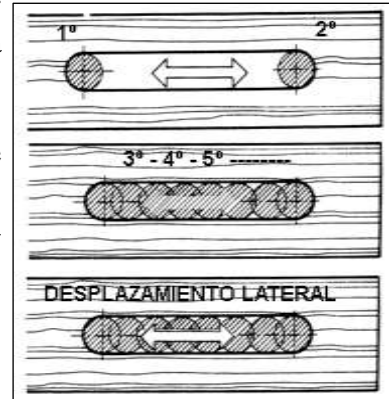
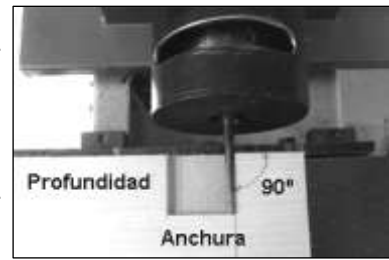
Se utiliza **solo** la broca de escoplear.

Se sitúa la pieza con el ángulo deseado, utilizando los camones adecuados.

TALADRO DE AGUJERO O CAJA EN PIEZA DE SECCIÓN CIRCULAR:

Se utiliza broca de taladrar o de escoplear

Se sitúa la pieza utilizando cuñas/camones con forma de V.

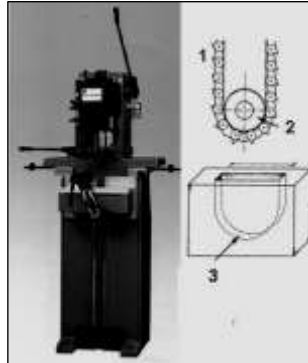


OTROS TIPOS DE ESCOPLEADORA

Escopleadora Neumática (1). El cabezal de la broca tiene un movimiento de oscilación y la mesa avanza por presión neumática

Escopleadora de cadena (2). El útil de corte es una cadena sin fin cuyos eslabones son cuchillas

Escopleadora de formón hueco (3). El útil de corte es un formón hueco con una barrena en su interior



4 – NORMAS DE SEGURIDAD

Los accidentes más frecuentes en esta máquina tienen lugar:

- Por contacto directo con la broca
- Por rotura de la broca

Previas al trabajo:

- No se debe usar ropa o accesorios que dificulten el trabajo o que se puedan enganchar con los útiles o herramientas de trabajo (mangas anchas, pulseras largas...).
- La superficie de la mesa y el borde de apoyo deben estar limpios.
- Todos los protectores deben estar bien colocados.
- El deslizamiento de la mesa y del bloque taladrador debe ser suave pero exento de juego.
- Para cada trabajo se utilizará la broca adecuada.
- Solo se utilizarán brocas en perfecto estado y afiladas.
- La broca debe estar colocada correctamente, con el vástago bien introducido en el cabezal, bien apretado y centrado.
- La broca debe estar protegida lo máximo posible.
- Todas las manipulaciones se realizarán con la máquina parada.
- El material a taladrar no debe tener cuerpos extraños (clavos, grapas...).

Durante el trabajo:

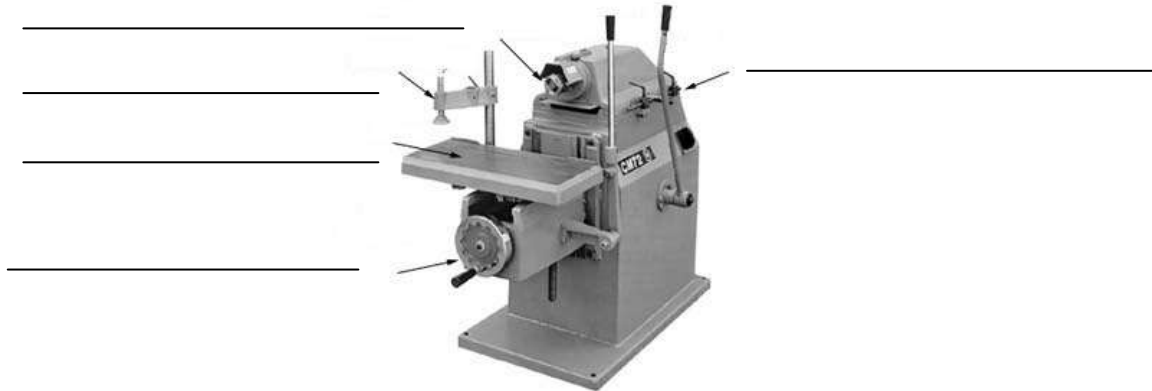
- Antes de introducir la broca en la madera la máquina debe estar en marcha y a su máxima velocidad.
- Las manos nunca se deben colocar en la línea de taladro y deben estar a una distancia prudente del mismo.
- Al realizar el taladro nunca se debe mover la pieza.
- Las piezas deben estar bien sujetas.
- Si se escucha algún ruido “extraño” se debe para inmediatamente el motor.
- Si se trabaja con maderas duras los taladros no se obtienen de una sola vez sino de dos o más empujes, pues de lo contrario podría romperse la broca.
- Si se realizan taladros muy profundos estos no se obtienen de un solo avance, porque las virutas producen taponamiento. Mediante un retroceso se expulsan las virutas y se vuelve a iniciar la operación.
- El avance se realiza con uniformidad, no demasiado deprisa ni a golpes.

Al finalizar el trabajo:

- Se quita la broca del cabezal y se limpia la mesa y los alrededores de restos de madera.
- Las colas y resinas adheridas a la broca deben ser eliminadas para evitar su recalentamiento.

PREGUNTAS DE REPASO

1 - Escribe los nombres de las distintas partes de la escopleadora



2 - La utilidad del volante es...:

- 1 Dirigirla broca 2 Regular la altura de la mesa 3 Regular la profundidad del taladro

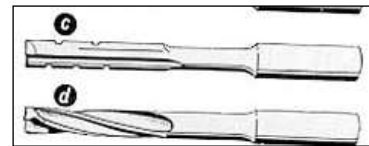
3 - La utilidad del tope de sujeción es...:

- 1 Fijar la broca 2 Regular la profundidad del taladro 3 Fijar la pieza a la mesa

4 - Escribe el nombre de estas brocas:

C

D



5 - Para realizar el taladro de orificio alargado o caja solo se utiliza la broca...:

- 1 Punto centrador 2 Escoplear 3 Indiferente

6 - En un cajeado recto realizado por canto el fondo de la caja es...:

- 1 Paralelo al canto de la pieza 2 No paralelo al canto de la pieza 3 Indiferente

7 - En un cajeado recto realizado por canto los costados de la caja son...:

- 1 Paralelos al canto de la pieza 2 Perpendiculares al canto de la pieza 3 Rectos

8 - En un cajeado recto realizado por canto los planos de la caja son...:

- 1 Paralelos a la cara de la pieza 2 Rectos 3 No paralelos a la cara de la pieza

9 - Escribe el proceso para realizar un cajeado recto

1

2

3

4

5

6

7

10 - Para realizar una caja oblicua por cara o por canto...

- 1 Se coloca una cuña con el ángulo deseado 2 Se sitúa la pieza inclinada 3 Igual que para el cajeado recto