

## VIII / SIERRA DE CALAR



1. Utilidad
2. Partes
3. Normas de seguridad
4. Manejo - Operaciones

**Preguntas de repaso**

**1 – UTILIDAD:** corte de madera maciza y tableros; fundamentalmente cortes curvos.

**2 – PARTES**

**Encendido**

**Conexión momentánea:** presionar y mantener apretado el conmutador-gatillo de marcha.

**Desconexión:** soltar el gatillo.

**Conexión permanente:** Presionar el gatillo, el botón de bloqueo y soltar

**Desconexión:** Pulsar el gatillo y soltar

**Selector de velocidad/número de carreras.**

Con selector de velocidad: se fija la velocidad o número de carreras deseado.

El nº de carreras necesario depende del material y de las condiciones de trabajo

Velocidad variable: según la presión realizada en el gatillo, al aumentar la presión se aumenta el número de carreras.

**Selector de regulación pendular**

La hoja de sierra desarrolla un movimiento recto hacia arriba y hacia abajo.

Con la regulación pendular se puede fijar que la hoja al realizar el movimiento de **bajada retroceda** (se separa del material favoreciendo la expulsión de viruta, disminuyendo el calentamiento por fricción y aumentando la duración de la hoja) y al **subir avance**.

En general en materiales blandos se debe utilizar un gran penduleo: corte rápido.

Para realizar cortes limpios se debe anular el penduleo.

**Control de astillado**

Placa de plástico, encastrada en la placa base, que rellena el espacio existente en torno a la hoja de sierra. Impide que al serrar se desgare la superficie

**Hojas de sierra**

No se pueden afilar.

Existen distintos tipos en función de los materiales a cortar.

**Tamaño de diente:**

Cuanto más pequeño es el dentado más fino es el corte.

Cuanto más grande es el dentado más rápido es el corte.

**Colocación hoja de sierra**

Dependiendo de la marca y el modelo de la máquina el sistema de colocación y bloqueo de la hoja es distinto.

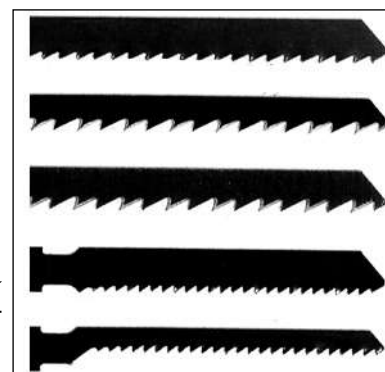
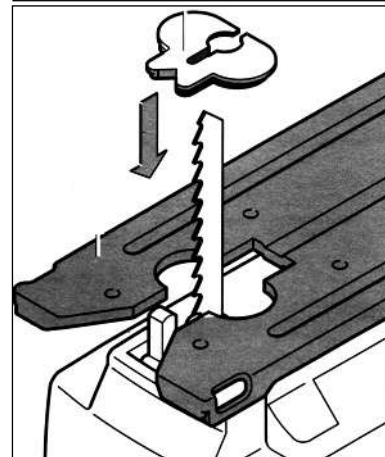
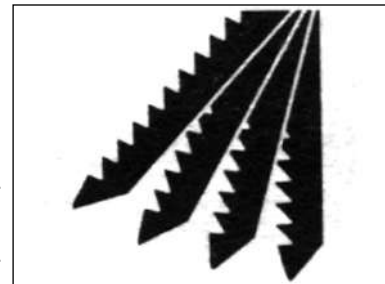
En general se suele introducir la hoja transversalmente a la dirección de corte en una ranura de alojamiento y posteriormente se giran los dientes a la dirección de corte.

La hoja debe quedar bien bloqueada y encajada en el rodillo guía.

**Placa base**

Situada perpendicularmente a la hoja de sierra.

Se puede inclinar modificando su ángulo respecto a la hoja y permitiendo realizar cortes oblicuos.



### **3 – NORMAS DE SEGURIDAD**

#### **Previas al trabajo**

- No se debe usar ropa o accesorios que dificulten el trabajo o que se puedan enganchar con la máquina o la hoja de sierra (mangas anchas, pulseras largas...).
- La mesa de trabajo y alrededores deben estar limpios y libres de obstáculos que dificulten el trabajo.
- Las hojas de sierra deben de estar en buenas condiciones.
- Antes de realizar cualquier ajuste en la máquina, debe desenchufarse.
- Comprobar que por debajo de la pieza nada se interponga en el camino de corte
- Se comprobará que la pieza no tenga clavos, grapas, tornillos...
- El protector debe estar colocado.

#### **Durante el trabajo**

- Las piezas a trabajar deben estar aseguradas contra desplazamientos.
- La placa base se debe asentar firmemente en la pieza.
- El arranque de la máquina siempre se realiza en “vacío”, no tocando la madera.
- El cable siempre estará detrás de la máquina.
- La máquina se guiará con las dos manos.
- Al aproximarse al final del corte se debe disminuir la presión sobre la sierra.

#### **Al finalizar el trabajo**

- Al acabar el corte se para la máquina, se espera que se detenga completamente la hoja de sierra y se deposita en la mesa.
- Al finalizar el trabajo se desconecta la sierra.
- La sierra se debe limpiar con aire a presión.
- Se limpiará la mesa de trabajo y los alrededores de residuos.

### **4 – MANEJO / OPERACIONES**

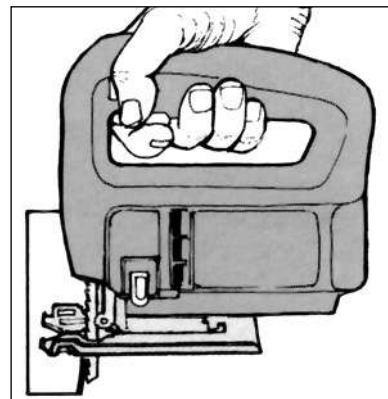
- La sierra se sujetará firmemente con la mano.
- El avance será con ritmo uniforme.
- Debido al movimiento de la hoja de sierra (arriba – abajo) y a la disposición de los dientes, el astillamiento de la madera se produce en la cara superior de la pieza, por lo que la cara buena se debe situar siempre hacia abajo.

#### **Corte a mesa libre**

La persona se coloca generalmente por el lado sobrante de la pieza.

Sosteniendo la máquina firmemente, se sitúa la sierra de manera que la parte delantera de la base quede apoyada en la pieza y la hoja alineada con el trazo de corte.

Una vez encendida la máquina, en vacío, se avanza con ritmo uniforme. Al aproximarse al final se reduce la velocidad de la sierra y se sostiene el sobrante.

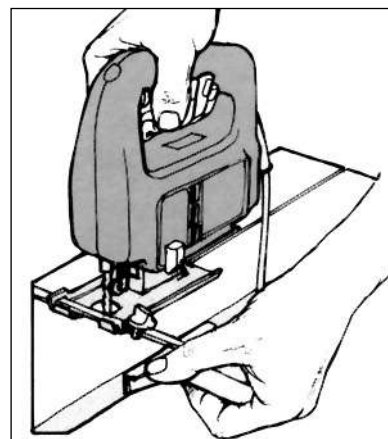


#### **Corte con guía lateral**

Permite realizar cortes paralelos al borde de un tablero o de una pieza de madera.

Se coloca la guía a la separación deseada y se realiza un corte de prueba en una pieza de desecho.

Durante el movimiento de corte de la hoja de sierra la guía lateral debe estar presionada contra el borde de la pieza durante todo el recorrido.

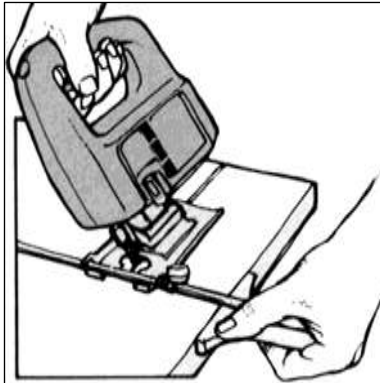
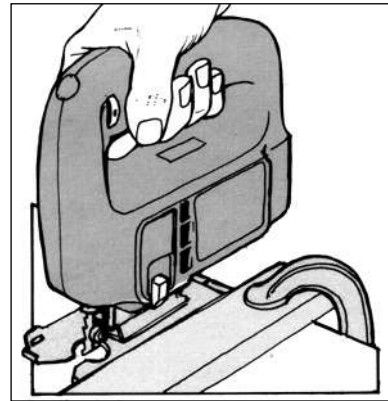


**Corte con listón de guía**

Corte realizado a cualquier distancia del canto y con cualquier ángulo.

Se fija un listón (recto) a la distancia y ángulo deseado.

La placa base de la sierra se desplaza, estando siempre en contacto con el listón guía.



**Corte en bisel**

La placa base de la sierra se ajusta a la inclinación deseada (hasta +/- 45°).

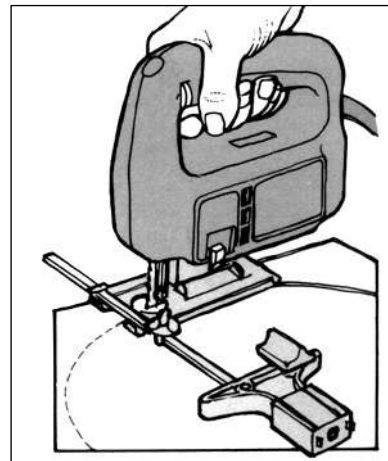
El corte puede ser a mesa libre o con guías de soporte.

**Corte de aberturas / huecos en tablero**

**Abertura circular**

En primer lugar se realiza un agujero en la parte interior del círculo, para que la hoja pueda iniciar el corte.

Utilizando la guía lateral como un compás se realiza el corte de una sola pasada.



**Aberturas no circulares**

En primer lugar se realiza un agujero en la parte interior del círculo, para que la hoja pueda iniciar el corte.

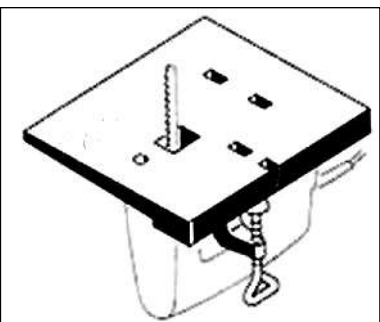
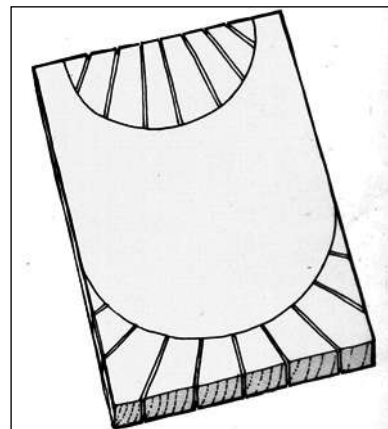
Al llegar a las esquinas se retrocede y realiza un corte curvo para alinear de nuevo la hoja con el trazo marcado.

Al finalizar se anulan los restos triangulares de las esquinas.

**Cortes curvos**

Los cortes curvos que no son excesivamente cerrados se pueden hacer a mesa libre con cualquier tipo de hoja.

Si hay dificultad al realizar el corte, se realizaran previamente unos cortes rectos hasta llegar a la línea de corte (esto provoca que el sobrante vaya cayendo según se realiza el corte curvo).



**Sierra de calar invertida con mesa**

La sierra se fija a una placa o mesa que se sujeta firmemente a un soporte estable y fijo.

La pieza de madera se desplaza sobre la mesa.

La pieza de madera siempre estará en contacto con la mesa

Las manos sujetan firmemente la pieza, pero nunca en la línea de corte.

Nunca se pondrá la cara encima de la hoja de corte.

<b>PREGUNTAS DE REPASO</b>
----------------------------

**1 – La utilidad fundamental de la sierra de calar es...**

- 1 – Fresado de taladros      2 – Realizar cortes curvos en madera maciza o tableros      3 – Lijar madera

**2 – La hoja de sierra realiza un movimiento...**

- 1 –Circular      2 –Lateral      3 – Arriba y abajo

**3 – La hoja de sierra puede desarrollar un “penduleo”. Si quieres realizar cortes limpios...**

- 1 – El penduleo debe ser grande      2 – El penduleo debe ser pequeño      3 – No debe haber penduleo

**4 – Marca las normas de seguridad verdaderas**

- 1 - Comprobar que por debajo de la pieza nada se interponga en el camino de corte  
 2 - Las piezas a trabajar deben estar aseguradas contra desplazamientos.  
 3 - El arranque de la máquina siempre se realiza en “vacío”, no tocando la madera.  
 4 - El cable siempre estará delante de la máquina.  
 5 - La máquina se guiará firmemente  
 6 - Las hojas de sierra se deben limpiar con agua.

**5 – Cuanto más pequeños son los dientes de la hoja de sierra...**

- 1 – El corte es más fino      2 – El corte es más grueso      3 – El corte es más rápido

**6 – Cuanto más grandes son los dientes de la hoja de sierra...**

- 1 – El corte es más fino      2 – El corte es más grueso      3 – El corte es más rápido

**7 – Cuando se sierra el astillamiento se produce...**

- 1 – No se produce astillamiento      2 – En la cara superior de la pieza      3 – En las dos caras

**8 – Para encender la máquina...**

- 1 – Se aprieta el botón de bloqueo de seguridad      2 – Se aprieta el gatillo      3 – Se bloquea

**9 – Cuando se sierra, el tablero se debe colocar con...**

- 1 – La cara buena hacia arriba      2 – La cara buena hacia abajo      3 – Indiferente

**10 – Para realizar cortes paralelos al borde de un tablero se utiliza...**

- 1 – Un listón guía      2 – Un tope guía      3 – La guía lateral

**11 – Para realizar cortes a cualquier distancia del canto y con cualquier ángulo se utiliza...**

- 1 – Un listón guía      2 – Un tope guía      3 – La guía lateral

**12 – La máquina se guiará con las dos manos (empuñaduras).**

- 1 – Falso      2 – Cierto      3 – Indiferente

**13 – Al aproximarse al final de un corte...**

- 1 – Se reduce la velocidad de la sierra      2 – Se aumenta la velocidad de la sierra      3 – Se sigue igual

**14 – Para realizar una abertura circular o no circular primero...**

- 1 – Se para la máquina      2 – Se realiza un agujero (taladro) para que la hoja inicie el corte      3 – Se rebaja

**15 – La sierra siempre se arranca...**

- 1 – Tocando la pieza      2 – En vacío      3 – Depende de la madera