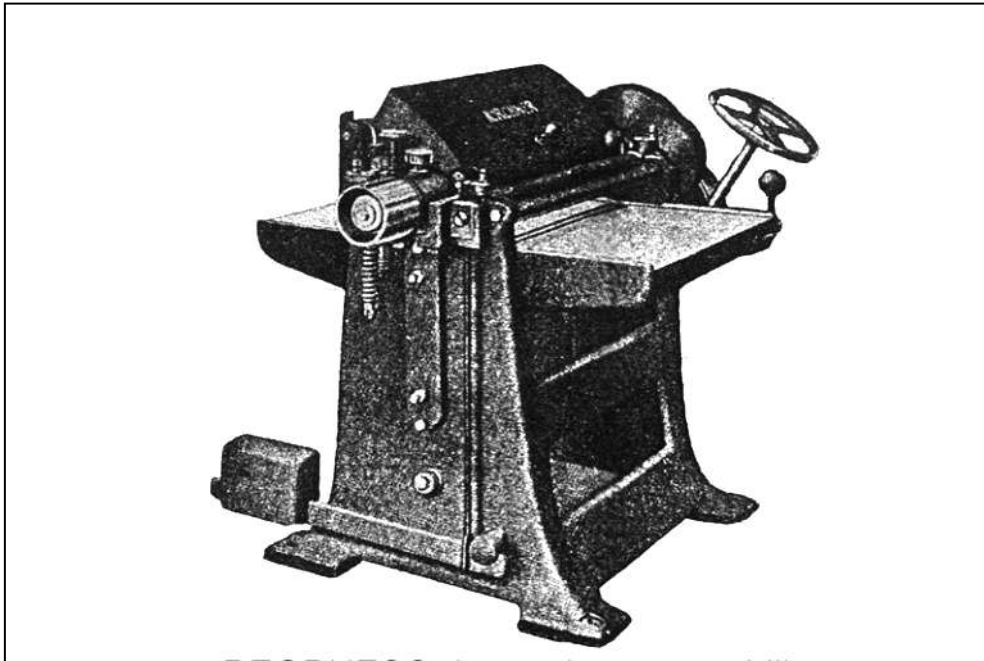


IV / REGRUESADORA



- 1 Utilidad
- 2 Partes
- 3 Seguridad
- 4 Operaciones / Cepillado a grueso – Cepillado a canto

Bibliografía

Preguntas de repaso

CEPILLO DE REGRUESAR / REGRUESADORA

1. UTILIDAD

Cepillar exactamente a grueso y ancho la madera por medios mecánicos automáticos.

2. PARTES

1 - Montante o Bancada

Base amplia que en su parte inferior aloja el motor, los mecanismos de acción de arrastre...

2 - Eje portacuchillas

Igual que el de la labra pero va montado en la parte superior del montante encima de la mesa de trabajo.

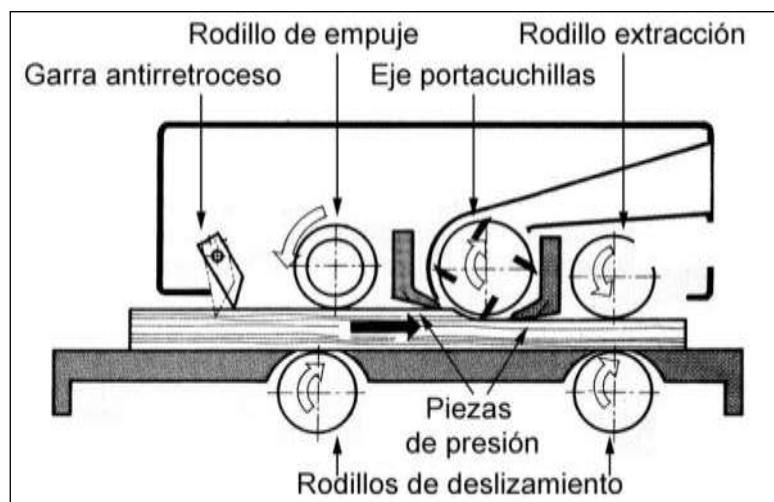
3 - Cuchillas / Montaje / Ajuste

Igual que en la labra

4 - Mesa

Monobloque liso y plano con una o dos hendiduras a lo ancho (para los rodillos de deslizamiento inferior) y dos bordillos laterales (evita que las piezas se salgan por los laterales).

Sostenido por 1, 2 o 4 columnas ajustables a la altura deseada por volante de regulación manual o automático.



Un sistema de bloqueo impide las variaciones de altura o las vibraciones.

Esquema interno de la grueso

Sirve de apoyo para la alimentación de la pieza que se trabaja.

de altura o las vibraciones.

5- Dispositivos de alimentación: rodillos

- **Impulsión mecánica** con control de velocidad de avance.

Situados encima de la mesa, antes y después de las cuchillas.

- **Rodillo de arrastre (empuje)**

Situado delante de las cuchillas.

Superficie estriada que presiona la superficie bruta de la pieza y la empuja con un movimiento uniforme.

- **Rodillo de salida**

Situado detrás de las cuchillas.

Superficie lisa que presiona la superficie ya cepillada de la pieza contra la mesa, y la arrastra cuando el rodillo de empuje la deja libre.

6- Rodillos de deslizamiento

Son lisos y están situados en las ranuras de la mesa.

Sobresalen del plano superior de la mesa, disminuyendo el rozamiento de la pieza trabaja-

da y favoreciendo el deslizamiento de piezas húmedas o resinosas.

7- Piezas opresoras (traviesas de presión)

Situadas entre los rodillos de arrastre – eje portacuchillas – rodillos de salida.

Aprietan la pieza trabajada contra la mesa, esta presión se ejerce lo más cerca posible de las cuchillas para evitar las vibraciones.

8- Seguro contra retroceso (quijadas de retención)

Formada por placas de acero articuladas (mordazas)

Permite el paso de la madera que va hacia delante, pero oprime fuertemente contra la mesa a la que retrocede, impidiendo que esta salga lanzada fuera de la máquina.

3. SEGURIDAD**a- Previas al trabajo**

- Los alrededores de la máquina deben estar libres de obstáculos que dificulten el trabajo.
- La superficie de la mesa debe estar limpia y lisa.
 - Limpienza con aceite y petróleo.
 - El rodillo de extracción se limpia con lija fina, no se engrasa.
- Los rodillos de arrastre deben estar limpios de restos de viruta, resina...
- Los rodillos de deslizamiento deben girar fácilmente.
- Las garras (quijadas) de retención contra el rechazo deben moverse sin dificultad.
- Cuando se trabaja con piezas resinosas es conveniente impregnar de aceite y petróleo la mesa y los rodillos de deslizamiento.
- Las cuchillas deben estar en perfectas condiciones de trabajo.
- La aspiración de virutas debe estar en marcha y con la trampilla de la máquina abierta.

b- Durante el trabajo

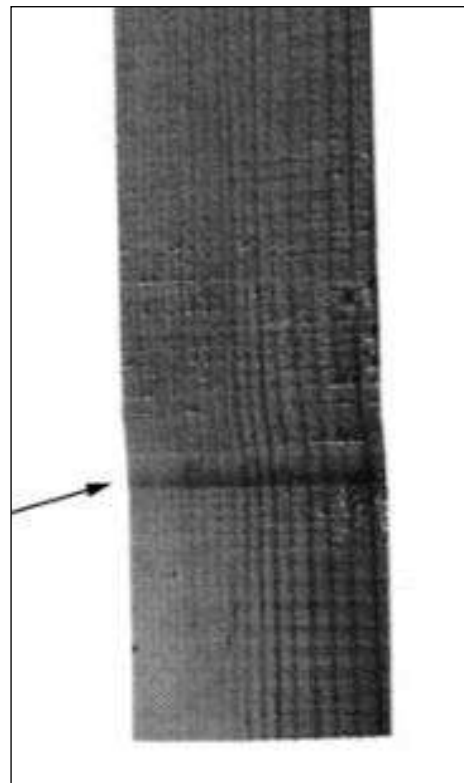
- Colocación correcta de las manos.
 - No se deben meter nunca las manos debajo del dispositivo de seguridad contra rechazo.
 - Las manos deben colocarse sobre la pieza y fuera de la máquina.
- Protección de los ojos al ajustar la altura de la mesa
 - La viruta gruesa que sale por la “boca delantera” de la máquina, por efecto del movimiento de las cuchillas, es peligrosa.
- En general el trabajador no debe colocarse detrás de las piezas, sino junto a la máquina al lado de las piezas.
- Si la madera queda detenida en el avance se debe parar inmediatamente la máquina.
 - Efectos: fuertes calentamientos de la máquina, calentamiento y desafilado de cuchillas, daños en la superficie de la madera
 - Causas: rodillos y largueros de presión mal ajustados, superficies sucias del rodillo de extracción, de los rodillos de mesa y de la plancha de la mesa así como un excesivo espesor de viruta
- No se deben introducir piezas con grosores muy distintos.

Efecto: cantos magullados por el listón del borde y huellas de las cuchillas en la madera

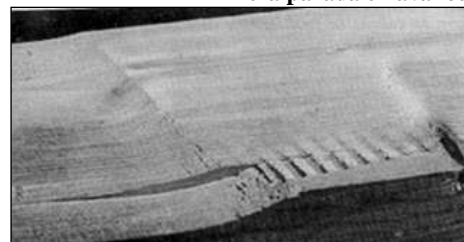
Causas: las piezas más gruesas son atraídas por el rodillo de arrastre, mientras que la más estrecha aún no ha sido agarrada por él y permanece retrasada.

Las piezas tienden al avance oblicuo.

Actuación: se debe parar la máquina, bajar la mesa y retirar la pieza.



Pieza parada en avance



Efectos del giro interno de la pieza

- No se deben introducir piezas cortas (menores de 20 cm)

Efecto: las piezas se giran y quedan en el interior provocando situaciones de peligro.

Causa: si la pieza es más corta, cuando el rodillo de arrastre de entrada la suelta todavía no la ha recogido el rodillo de salida y solo tiene contacto con el eje portacuchillas

La longitud mínima debe ser la distancia entre los rodillos de arrastre de entrada y salida más 5 cm.

Actuación: se debe parar la máquina, bajar la mesa y retirar la pieza.

- No se debe regruesar medidas inferiores a 4 mm

Efectos: la pieza podría romperse

Causa: excesiva presión de los rodillos.

- Bajar la mesa para retirar piezas con la máquina en marcha es peligroso. Se pueden producir rechazos de la pieza y salir expulsada por la boca de la máquina.
- Jamás se introducirá la mano en la máquina (retirar piezas o restos, limpiar, etc) mientras esté en marcha. Debe estar totalmente parado, tanto el eje portacuchillas como los rodillos de arrastre.

4. OPERACIONES

CEPILLADO A GRUESO – CEPILLADO A CANTO

Operación de cepillar a grueso y ancho, tablas y tablones, obteniendo superficies planas y paralelas a las caras y cantos ya labrados previamente y a las medidas deseadas.

En determinados casos se regruesa sin previo aplanado. Las faltas de planitud existentes se igualan, se alisan, pero no se suprimen del todo.

En general las piezas primero se pasan a ancho (el canto) y luego a grueso (la cara).

1- Preparación de la máquina.

- Se arranca la máquina, rodillos de arrastre y eje portacuchillas, y se espera a que adquiera el máximo de velocidad.
- Se ajusta la velocidad de avance de los rodillos de arrastre.
- Se sitúa la mesa a la altura deseada, según el grosor de viruta que se va a quitar y se bloquea.

No se deben realizar pasadas demasiado profundas

Se debe tener en cuenta el ancho y la dureza de la pieza y el estado de las cuchillas.

La mesa se puede graduar en altura sin necesidad de pararla.

La medida indicada en la escala no coincide siempre exactamente con la medida de trabajo, por esto después de pasar la primera pieza (o una de prueba) hay que comprobar sus dimensiones.

2- Colocación y conducción de la pieza.

- Primero se pasan las piezas por canto (ancho)
- Se introduce la pieza, con la superficie aplanada tocando la mesa de trabajo, debajo del dispositivo antirretroceso, y se empuja hasta que sea cogida por el rodillo de arrastre delantero.

Las manos deben colocarse sobre la pieza.

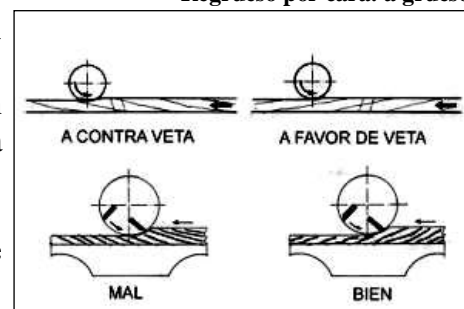
El material debe empujarse sólo por medio de los listones de empuje correspondientes cuando la pieza es corta.

- Se pueden pasar varias piezas a la vez siempre que su altura (o grosor) sea semejante.
- Las distintas piezas tienen que seguirse unas a otras sin interrupción, con objeto de que cada una empuje a la que va delante.
- Se introduce la pieza a favor de veta.

Si se cepilla a “contrafibra” se nota un arranque más fuerte y se produce “repelo”.



Regrueso por cara: a grueso



Orientación de la veta

- En el **regreso por canto** (ancho) de tablas delgadas se puede producir un vuelco de la pieza.
La pieza se sujeta con las dos manos y se la hace avanzar empujándola paralelamente a los bordes de la mesa hasta que haya agarrado el rodillo de arrastre.



Regreso por canto: a ancho

Cuanto más delgadas y anchas sean las piezas

que se trabajan tanto más difícil resulta esta operación si se realiza pieza por pieza.

Se facilita la operación si unen varias piezas formando un bloque y se pasan juntas por la máquina.

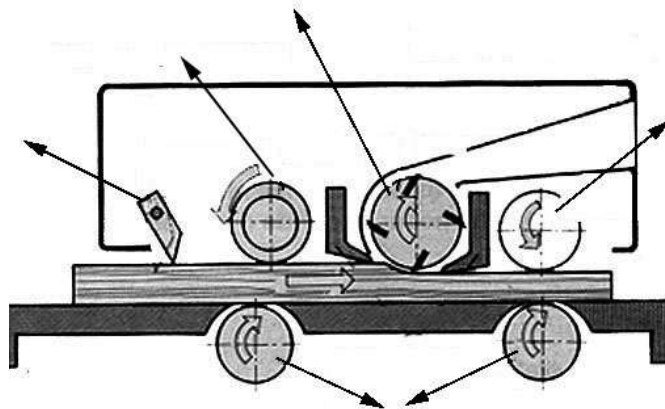
Si no es posible formar un bloque es más conveniente no pasarlas por la grueso y cortarlas a ancho con la sierra circular

BIBLIOGRAFÍA

- Tecnología de la madera y el mueble
 Autor: W. Nutsch Edit. Reverté Pág. 298 a 300
- Tecnología de la madera
 Autor: EPS Edit. Edebe-Don Bosco Pág. 505-506
- Manual completo de la madera, la carpintería y la ebanistería
 Autor: A. Jackson-D. Day Edit. Prado Pág. 180 a 185
- El ABC de la construcción de modelos, máquinas y herramientas de trabajo de la madera
 Autor: E. Kadlec-H. Wichmann Edit. Labor Pág. 151 a 165
- Industrias de la madera
 Autor: E. Bailleul-J. Huertemate Edit. TEA-Manuales Tecnor Pág. 43
- Tratado de ebanistería moderna
 Autor: A. Saló Edit. Pág. 404-405
- Tratado práctico de construcción de muebles
 Autor: J. Boison Edit. Pág. 538 a 543
- Manual del carpintero ebanista. Maquinaria y ebanistería
 Autor: EPS Edit. Edebe-Don Bosco Pág. 38 a 40
- Tecnología de la madera
 Autor: P. Villadongos Edit. Everest-FP Pág. 21 a 23
- Carpintería de taller
 Autor: Mckay Edit. Dossat Pág. 13 a 15
- Alrededor del trabajo de la madera. Máquinas y herramientas para la industria de la madera
 Autor: H. Höner Edit. Reverté Pág. 79 a 88
- Carpintería de armar y de taller
 Autor: N. W. Key Edit. G. Gili Pág. 79 a 82
- Guía para la adaptación al RD 1215/97 en el sector de la madera
 Edit. CONFEMADERA Pág. 77 a 81
- Guía de prevención de riesgos laborales en el sector de la madera
 Edit. CONFEMADERA – CCOO – UGT
- Manual de ayuda: sector del mueble. Plan prevención de riesgos laborales 2002/03
 Edit. UGT

PREGUNTAS DE REPASO

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



2- Escribe tres normas de seguridad previas al trabajo

a.-

b.-

c.-

3- Cuando se trabaja con piezas resinosas es conveniente...

a.-

4- Escribe tres normas de seguridad durante el trabajo

a.-

b.-

c.-

5- Que se debe hacer si al regresar una pieza, la madera queda retenida en el avance

- | | | |
|---------------------|------------------|------------------------------------|
| 1. Parar la máquina | 2. Bajar la mesa | 3. Bajar la mesa y quitar la pieza |
|---------------------|------------------|------------------------------------|

6- ¿Se pueden introducir piezas cortas, piezas de menos de 20cm?

- | | | |
|-----------------------|----------|-------------------------------|
| 1. Depende del grosor | 2. Nunca | 3. Depende del tipo de madera |
|-----------------------|----------|-------------------------------|

7- ¿Se pueden regresar medidas inferiores a 4 mm?

- | | | |
|----------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Nunca | 2. Depende del tipo de madera | 3. Sí, pero con útiles especiales |
|----------|-------------------------------|-----------------------------------|

8- ¿Se puede meter la mano en la máquina para retirar piezas, limpiar etc?

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Si, cuando sea necesario | 2. Solo si la máquina está parada | 3. Solo si las piezas son grandes |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|

9- ¿Qué superficies se obtienen al regresar?

- | | | |
|-----------|-----------------------|--|
| 1. Planas | 2. Planas y paralelas | 3. Planas, paralelas y a la medida deseada |
|-----------|-----------------------|--|

10- ¿Cuándo se regruesa una pieza qué superficie se pasa primero?

- | | | |
|------------|-------------|----------------|
| 1. La cara | 2. El canto | 3. Indiferente |
|------------|-------------|----------------|

11- ¿Cuándo se regruesa una pieza qué superficie toca la mesa de trabajo?

- | | | |
|--|--|----------------|
| 1. La superficie (cara o canto) ya labrada | 2. La superficie (cara o canto) sin labrar | 3. Indiferente |
|--|--|----------------|

12- Las piezas se introducen en la máquina...

- | | | |
|-----------------|--------------------|----------------|
| 1. A contraveta | 2. A favor de veta | 3. Indiferente |
|-----------------|--------------------|----------------|

13- ¿Cuándo se pueden regresar varias piezas a la vez?

- | | | |
|-------------------------|--|----------|
| 1. En cualquier momento | 2. Cuando su altura o grosor sea semejante | 3. Nunca |
|-------------------------|--|----------|

14- Marca el dibujo que indica correctamente como se introducen las piezas en la máquina



15- Se introduce la pieza cuando...

- | | | |
|--|----------------------|----------------|
| 1. La máquina esta arrancada y a la máxima velocidad | 2. Antes de arrancar | 3. Indiferente |
|--|----------------------|----------------|