

# La Cepilladora

MARIAUD CONSULTING



# Nuestro **PROGRAMA**

**01** Descripción

**02** Terminología

**03** Ajustes

**04** Mantenimiento

**05** Seguridad

# La Dégauchisseuse

## 01 Descripción

### La Garlopa: Funcionamiento y Aplicaciones en Tonelería

#### 1. Función de la garlopa

La garlopa es una máquina esencial en el trabajo de la madera. Permite obtener dos superficies de referencia perfectamente planas sobre una pieza de madera bruta:

- **El plano** (cara principal de la pieza)
- **El canto** (cara perpendicular al plano)

Estas superficies sirven de base para las etapas posteriores de mecanizado, como el paso por la cepilladora, con el fin de garantizar dimensiones precisas.

#### 2. Ajustes y uso

Las garlopas modernas pueden estar equipadas con **ajustes digitales** que permiten regular con precisión la cantidad de material eliminado. Este ajuste es fundamental para garantizar la planitud y el grosor deseado de las piezas de madera.

#### 3. Presencia en tonelería

En una tonelería, la garlopa se utiliza principalmente en varios puestos:

##### a) Aplanado de fondos

- Ubicada en el puesto de aplanado, permite preparar los fondos de las barricas.
- Aunque las tonelerías modernas suelen contar con **máquinas de cuatro caras**, se pone una garlopa a disposición de los operarios para ajustar las juntas cuando el mecanizado automático no es perfecto.

##### b) Reparación de barricas

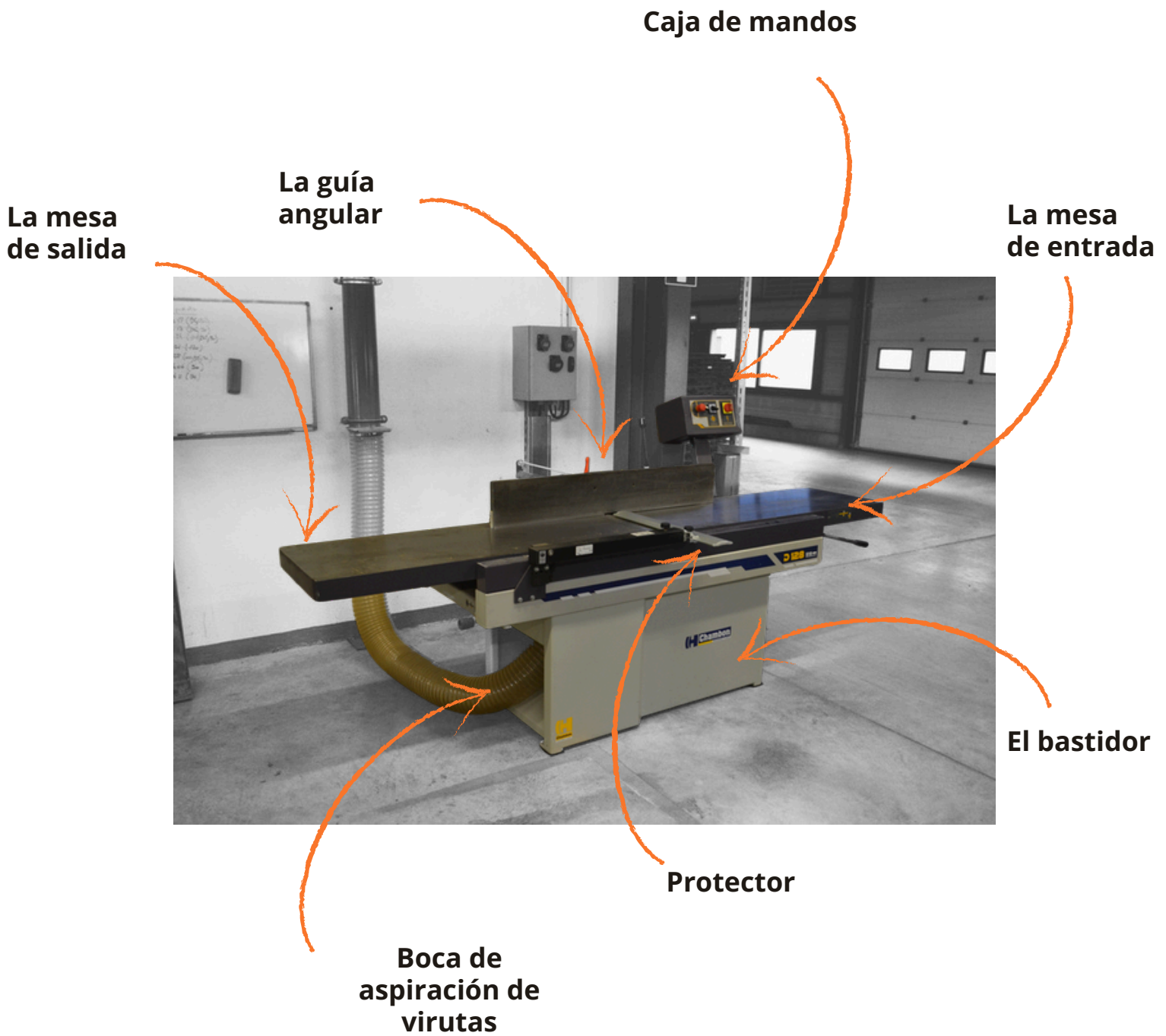
- Cuando hay que sustituir una duela, se utiliza la garlopa para **reencolar** la duela defectuosa y las adyacentes, asegurando un buen ajuste durante el remontaje.

##### c) Fabricación de cubas y toneles grandes

- En el taller de cubas y foudres, se emplea **para el ensamblaje de duelas y piezas de fondo**, garantizando una unión precisa y hermética.

# La Dégauchisseuse

## 02 Terminología



# La Dégauchisseuse

## 02 Terminología

### Tipos de garlopas y su composición

#### 1. Tipos de garlopas

Existen varios modelos de garlopas, que se diferencian por sus características técnicas:

##### Mesa trasera fija o regulable:

- Algunos modelos tienen una **mesa trasera fija**, lo que simplifica el uso y reduce los ajustes necesarios.
- Otros disponen **de una mesa trasera regulable**, que permite afinar la altura de pasada según las necesidades del operario.

##### Ajustes digitales o manuales:

- Algunos modelos modernos cuentan con **una interfaz digital** que facilita el ajuste preciso del grosor de pasada.
- Otros **se regulan manualmente** mediante una palanca equipada con una regla graduada para controlar la altura de pasada.

#### 2. Composición de una garlopa

La garlopa está compuesta por varios elementos principales, cada uno con una función específica:

##### El bastidor

Es la **estructura principal** de la máquina.

Generalmente fabricado en **acero o fundición**, garantiza **la estabilidad y solidez** del conjunto.

En su interior se alojan varios componentes esenciales:

- **El motor**, que acciona el eje portaherramientas.
- **Las transmisiones**, que aseguran el movimiento mecánico.
- **El cuadro eléctrico**, que agrupa los mandos y sistemas de seguridad.
- **La placa de fijación de la guía**, que permite ajustar el ángulo de las piezas a mecanizar.

# La Dégauchisseuse

## 02 Terminología

### Las mesas de la garlopa: función y características

#### 1. Las mesas

Las dos **mesas** (de fundición de acero o de aluminio) son **paralelas** entre sí y están alineadas con **el borde superior del eje portaherramientas**, lo que garantiza un mecanizado preciso.



#### 2. La mesa de entrada

- **Es regulable** para ajustar la profundidad de pasada (máx. 8 mm).
- **Sistemas de ajuste disponibles:**
  - **Deslizamiento inclinado**
  - **Sistema de paralelogramo**
  - **Ajuste manual** (mediante manivela) **o digital** (con precisión de décimas de milímetro en modelos recientes)



# La Dégauchisseuse

## 02 Terminología

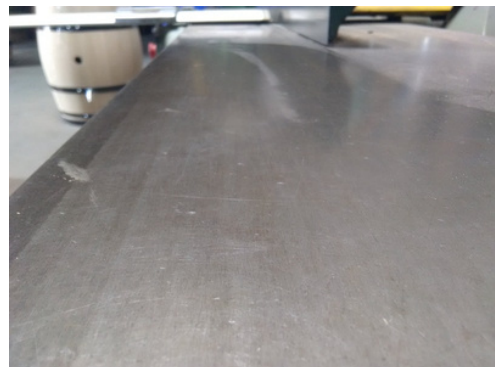
### 3. La mesa de salida

- **Mesa de referencia**, siempre **tangente al borde del eje portaherramientas**.
- En algunos modelos: **fija** o **regulable (máx. 1,1 mm)**, con los mismos sistemas que la mesa de entrada.
- **Existe la posibilidad de inclinación** para ajustar la concavidad o curvatura de una junta.



#### Materiales y texturas

- **Fundición de aluminio**: ligera pero frágil (sensible a los clavos).
- **Fundición de acero**: más resistente, reduce las vibraciones y estabiliza la máquina.
- **Superficies estriadas o en forma de panal**: mejoran el deslizamiento y facilitan la evacuación de virutas y polvo.



# La Dégauchisseuse

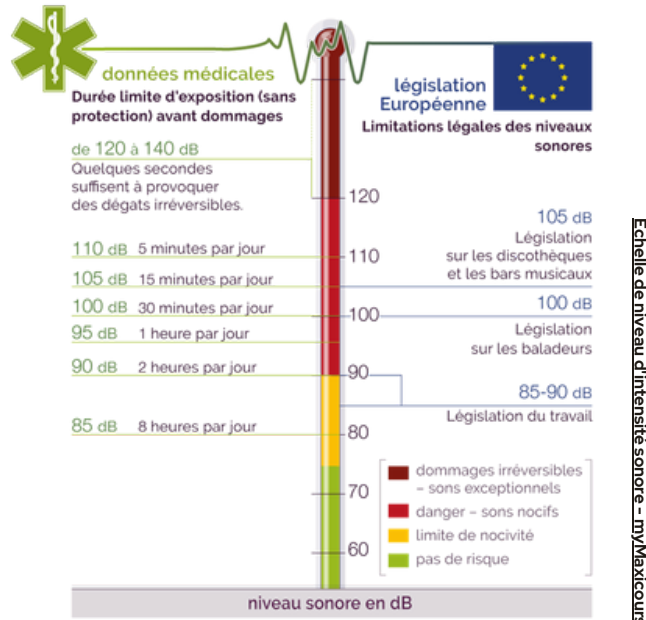
## 02 Terminología

### Ruido emitido por una garlopa

- Durante su funcionamiento, una garlopa genera **aproximadamente 100 decibelios (dB)**.
- Este nivel sonoro es elevado y requiere el uso de **protección auditiva adecuada**.

### Legislación y tiempo de exposición

- La normativa europea establece **límites de exposición al ruido** para prevenir riesgos auditivos.
- **Existe una relación directa entre el nivel de ruido y el tiempo máximo de exposición sin protección.**
- A **100 dB**, el tiempo de exposición sin riesgo es muy limitado (solo unos minutos).



### Prevención y protección

- Uso de **auriculares o tapones antirruído** conformes a las normas.
- Reducción del ruido en origen **mediante mantenimiento regular y hojas bien afiladas**.
- Acondicionamiento acústico del puesto de trabajo para **limitar la reverberación sonora**.

# La Dégauchisseuse

## 02 Terminología

### Origen del ruido

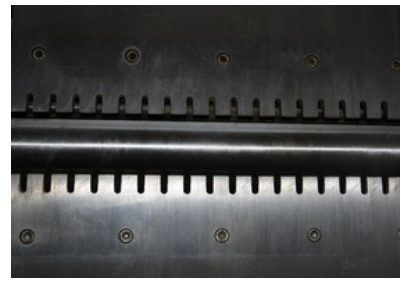
#### Ruido de origen mecánico

El ruido de una garlopa proviene principalmente **del desplazamiento rápido de las cuchillas** cerca de la mesa, lo que provoca una expulsión brusca del aire y genera **un ruido aerodinámico considerable**. Con una velocidad de rotación del eje portaherramientas que puede alcanzar **las 5000 revoluciones por minuto**, este fenómeno se convierte en una fuente importante de molestias sonoras, haciendo que el trabajo resulte incómodo para el operario.

#### Labios anti-ruido: una solución eficaz

Para reducir este ruido, las garlopas modernas incorporan labios anti-ruido colocados entre la mesa y el eje portaherramientas.

- Optimizan **la circulación del aire** sin ampliar el espacio alrededor de las cuchillas.
- **Disminuyen la compresión y la expulsión brusca del aire**, reduciendo significativamente el nivel sonoro de la máquina.



#### La luz: un factor clave para la seguridad y la aspiración

Otro elemento crucial en la gestión del ruido y la seguridad es la **luz**, es decir, **el espacio entre la cuchilla y la mesa de referencia**.

- Cuanto más **reducido** sea este espacio, más **seguro** será el trabajo, ya que se limitan los riesgos de proyecciones peligrosas.
- Una luz bien ajustada también facilita **la evacuación de las virutas hacia el sistema de aspiración**, mejorando la limpieza del puesto de trabajo.

# La Dégauchisseuse

## 02 Terminología

### Ruido de origen mecánico

El ruido generado por una garlopa proviene principalmente de sus componentes mecánicos en movimiento. Cada **contacto entre una cuchilla y la madera** produce una onda sonora, y esta interacción directa es una de las causas principales del ruido en el mecanizado.

**Las vibraciones** de la pieza y de la máquina amplifican la molestia sonora.

Cuando la pieza no está perfectamente sujeta o la máquina no está bien anclada, las vibraciones aumentan, elevando el ruido y disminuyendo la precisión del trabajo.

Otro factor a tener en cuenta es el **recorrido de las virutas dentro del carenado de aspiración**. Si la aspiración es insuficiente, las virutas se acumulan y generan turbulencias, lo que provoca ruido adicional y afecta la limpieza del puesto de trabajo

Por último, **el desequilibrio en el portaherramientas** es una fuente importante de vibraciones. Un desequilibrio ocurre cuando la masa no está distribuida de forma uniforme en un volumen en rotación, creando una descompensación mecánica. En ese caso, **el eje de inercia** no coincide con **el eje de rotación**, lo que provoca oscilaciones parásitas, amplifica el ruido y compromete la estabilidad del corte.

### **Reducción del ruido y optimización de la máquina**

Varias soluciones permiten limitar estas molestias sonoras y mejorar la estabilidad de la máquina:

- **Mejorar la aspiración de virutas:** un buen sistema de extracción reduce el ruido generado por su movimiento y facilita la evacuación de residuos, manteniendo el puesto limpio.
- **Equilibrar correctamente el portaherramientas:** controles y equilibrados periódicos limitan las vibraciones y aseguran cortes más precisos.
- **Estabilizar la máquina y la pieza:** una fijación óptima de la pieza y un ajuste correcto de las mesas reducen vibraciones parásitas y mejoran el confort de uso.

# La Dégauchisseuse

## 02 Terminología

### 3. Guía lateral

La **guía lateral** desempeña un papel esencial en la precisión del mecanizado. Permite ajustar **el ángulo de corte entre 90° y 45°**, según las necesidades. También se regula **en la anchura de la mesa**, de forma perpendicular al eje portaherramientas.

Una guía bien ajustada reduce la presión ejercida sobre la pieza y mejora la precisión del mecanizado. Esto contribuye no solo a un trabajo más silencioso, sino también a una mejor calidad de acabado.

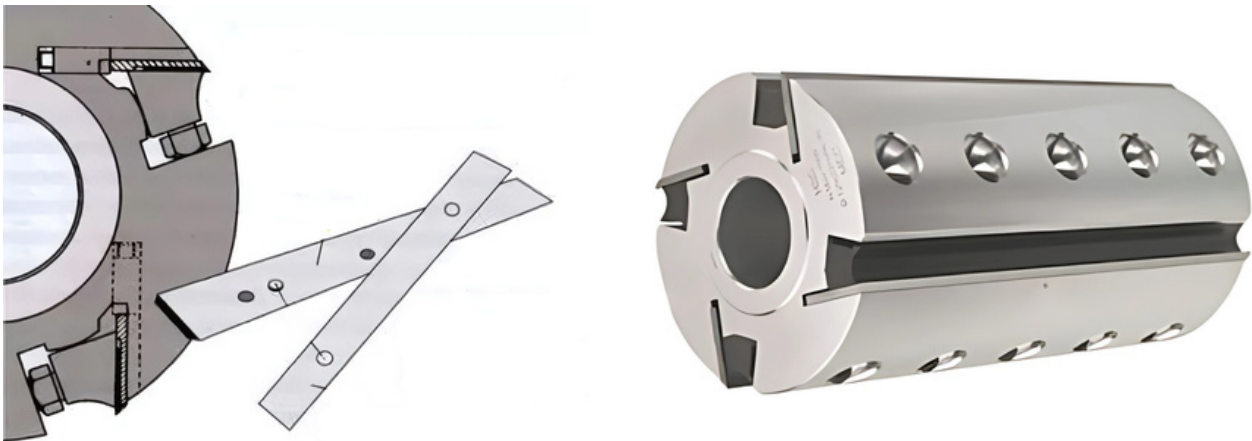




# La Dégauchisseuse

## 02 Terminología

Existen dos tipos principales de ejes portaherramientas en garlopas. Los portaherramientas con **2, 3 o 4 cuchillas** requieren una fijación estricta para garantizar la inmovilidad de las hojas. Estas se mantienen en su lugar mediante **cuñas de bloqueo trapezoidales** insertadas en las ranuras del eje, evitando cualquier desprendimiento incluso en caso de aflojamiento. En cambio, **los portaherramientas autoblocantes** utilizan cuchillas reversibles y desechables, insertadas en una ranura específica. Una **cuña de bloqueo longitudinal**, activada por la **fuerza centrífuga**, fija firmemente la cuchilla, permitiendo un reemplazo rápido y seguro.



Algunos ejes portaherramientas emplean **un sistema de apriete de los fillos**, en el que las cuchillas se colocan sobre **muelles** dentro de la ranura y luego se fijan mediante **tuercas de apriete**.

Este mecanismo asegura un retenido eficaz de los fillos y facilita su ajuste y sustitución. Para garantizar un **equilibrado óptimo** es esencial que las cuchillas sean **perfectamente idénticas** en dimensiones y peso. Un desequilibrio puede provocar vibraciones, afectar la calidad del corte y aumentar el ruido durante el funcionamiento.

# La Dégauchisseuse

## 02 Terminología



Felder groupe

El portaherramientas helicoidal con plaquitas ofrece un corte más suave y menos agresivo que los modelos de cuchillas, garantizando así un acabado más limpio.

Su diseño permite **una mejor evacuación de las virutas y una reducción significativa del ruido** en funcionamiento.

Una ventaja importante reside en la gestión del desgaste: en caso de mella provocada por un obstáculo (por ejemplo, una piedra), basta **girar la plaqueta para recuperar un filo óptimo**, a diferencia de los portaherramientas con cuchillas que requieren un afilado completo.

Aunque su coste es más elevado —precio medio: 55 € por 10 plaquitas—, aporta mejoras en durabilidad y mantenimiento.

Critères	Porte-Outils à Plaquettes	Porte-Outils à Fers
Qualité de coupe	Coupe plus fluide et propre, moins d'arrachements.	Bonne coupe, mais peut laisser des traces sur certains bois.
Bruit	Plus silencieux grâce à la coupe progressive.	Plus bruyant, surtout à grande vitesse.
Évacuation des copeaux	Évacuation améliorée, réduit l'accumulation de poussière.	Moins efficace, peut nécessiter une aspiration performante.
Durabilité des lames	Plaquettes en carbure réversibles et résistantes.	Fers en acier nécessitant un affûtage régulier.
Entretien	Changement rapide des plaquettes sans affûtage.	Doit être affûté régulièrement, ce qui prend du temps.
Coût à long terme	Plus économique sur la durée (remplacement partiel des plaquettes).	Coût d'affûtage récurrent, mais investissement initial plus faible.
Investissement initial	Plus cher à l'achat.	Moins cher à l'achat.
Utilisation	Idéal pour un usage intensif et du bois dur.	Convient bien pour des usages variés et du bois tendre.

# La Dégauchisseuse

## 03 Ajustes

**Este botón sirve para bloquear o liberar el eje.** Por ejemplo, para cambiar las cuchillas.

**El botón de parada de emergencia**



**Este botón llamado "botón estrella-triángulo"** permite arrancar la máquina en dos velocidades.

Se comienza en estrella (Y) y, una vez que el portaherramientas está en marcha, se pasa a triángulo (Δ).

También se pueden encontrar indicaciones sobre las características de la máquina, como aquí la velocidad de giro de la herramienta.

**Este botón sirve para encender la máquina.**

Existen **paneles de control equipados con una pantalla digital** que permiten un **ajuste preciso y automatizado** de los parámetros de la máquina, como la profundidad de pasada, la velocidad de rotación y la alineación de las mesas, ofreciendo así una **ergonomía mejorada y una mayor precisión en el mecanizado**.

# La Dégauchisseuse

## 03 Ajustes



**El arranque estrella-triángulo** es un método comúnmente utilizado para reducir la corriente de arranque de los motores asíncronos trifásicos. Esta técnica permite limitar las tensiones eléctricas y mecánicas sobre el motor y la red eléctrica durante la puesta en marcha.

Principio de funcionamiento

### Arranque en modo estrella (Y):

- Los bobinados del motor se conectan en configuración estrella, lo que reduce la tensión aplicada a cada bobinado a  $1/\sqrt{3}$  (aproximadamente 58%) de la tensión de línea.
- Esta reducción de tensión disminuye la corriente de arranque a cerca de **un tercio** de la que se produciría en un arranque directo en triángulo, pero también reduce el par de arranque en la misma proporción.

### Paso al modo triángulo (Δ):

- Después de un tiempo predefinido, generalmente de unos segundos, un temporizador activa el cambio de los bobinados a configuración triángulo.
- En esta configuración, cada bobinado recibe la tensión completa de línea, lo que permite al motor entregar su par nominal y alcanzar su velocidad de funcionamiento normal.

# La Dégauchisseuse

## 03 Ajustes

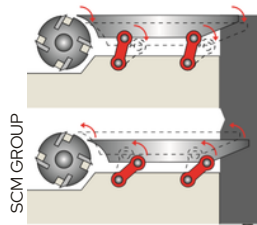
**La garlopa** es una máquina de funcionamiento sencillo. Su **motor** acciona una **correa** que transmite la potencia **al eje portaherramientas**. Este último, al girar rápidamente, permite mecanizar la superficie de la madera eliminando las irregularidades para obtener una superficie plana y perpendicular. La calidad del corte depende de la velocidad de rotación, del tipo de portaherramientas y del ajuste de las mesas.



### Ajuste de la mesa en una garlopa

El ajuste de la **mesa de entrada** permite definir la **profundidad de pasada**, es decir, la cantidad de material que se retira en cada pasada. Este ajuste puede realizarse de dos maneras, según el modelo de la máquina:

- **Por deformación de un paralelogramo:** Este sistema garantiza un movimiento fluido y preciso de la mesa, manteniendo su paralelismo con la mesa de salida.

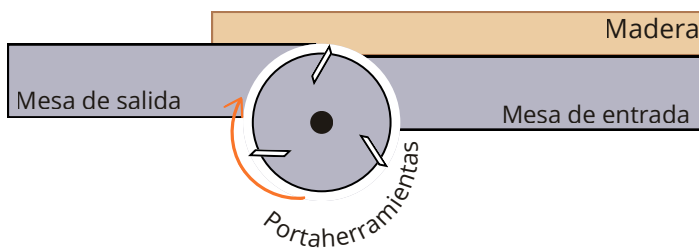


- **Por guía deslizante:** Otra técnica consiste en desplazar la mesa sobre una guía inclinada, lo que permite un ajuste progresivo de la altura.

Cada sistema asegura una precisión óptima, influyendo directamente en la calidad del mecanizado y en la estabilidad del trabajo sobre la madera.

# La Dégauchisseuse

## 03 Ajustes



Para obtener **ensambles rectos perfectos**, es esencial que **las mesas de entrada y salida estén ajustadas en posición paralela**. Una buena alineación garantiza un corte regular y preciso, evitando defectos en el ensamblaje. Un ajuste incorrecto puede provocar un ensamble **cóncavo** o **convexo**, lo que perjudica la calidad del mecanizado y el ajuste entre las piezas.

### Efecto de una mesa de salida demasiado alta en una garlopa

Si **la mesa de salida está demasiado alta**, la madera no puede avanzar correctamente después de pasar por el portaherramientas. Las consecuencias son:

#### La madera choca contra la mesa de salida:

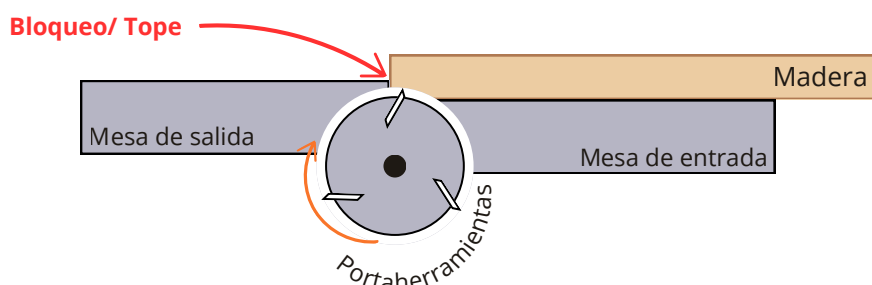
- Como esta mesa debe estar **alineada con el filo de corte**, una altura excesiva crea **un obstáculo**.
- La pieza ya no se desliza correctamente tras el mecanizado.

#### Acabado deficiente:

- El mecanizado solo se realiza en **la primera parte de la tabla**, ya que la madera deja de apoyarse sobre el portaherramientas después del primer contacto.
- Resultado: **corte irregular** e incluso falta de planitud.

#### Vibraciones y riesgo de retroceso:

- La madera puede **ser empujada hacia atrás** por el portaherramientas, lo cual es peligroso.
- También pueden aparecer **vibraciones** que afectan la precisión del mecanizado.



# La Dégauchisseuse

## 03 Ajustes

### Efecto de una mesa de salida demasiado baja en una garlopa

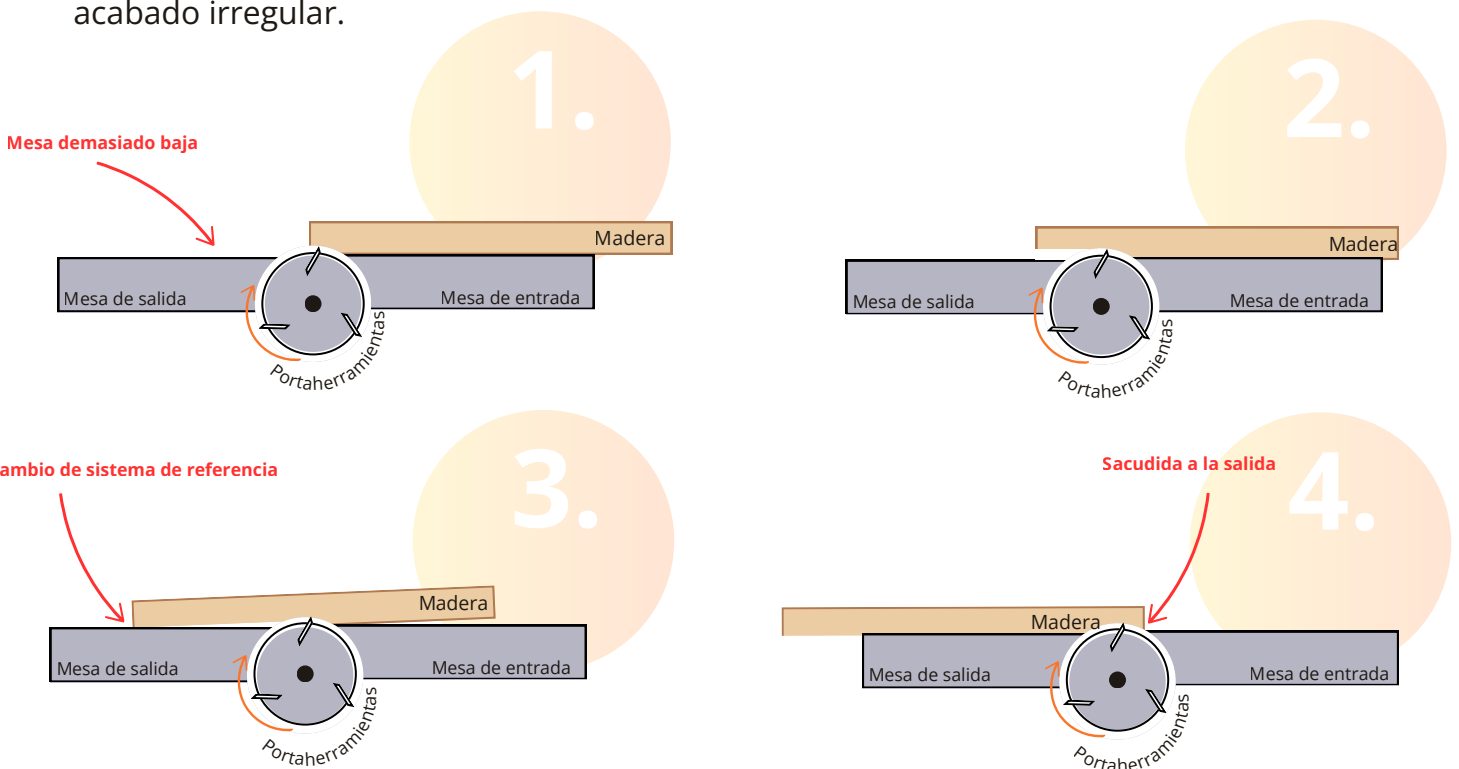
Si la mesa de salida está demasiado baja, la madera no se apoya correctamente después de pasar por el portaherramientas, lo que genera varios problemas:

#### Mecanizado excesivo y pérdida de precisión:

- Como la mesa de salida debe estar **alineada con el filo de corte**, una altura insuficiente hace que la pieza siga siendo mecanizada **más allá de lo previsto**.
- Resultado: **un exceso de material al final de la pasada** y un **mecanizado irregular**, a menudo cóncavo.

#### Apoyo deficiente de la madera:

- La pieza ya no tiene **un apoyo estable al salir**, lo que provoca un **ligero balanceo** al alcanzar la mesa de salida.
- Esto **genera un golpe al final**, dejando una **marca visible** en la pieza y produciendo un acabado irregular.



# La Dégauchisseuse

## 03 Ajustes

### ¿Cómo realizar una unión cóncava ?

Una unión cóncava (también llamada unión hueca) puede lograrse ajustando la inclinación de las mesas de entrada y salida de la garlopa.

El objetivo es retirar más material en el centro de la pieza que en los extremos.

#### Ajuste de las mesas

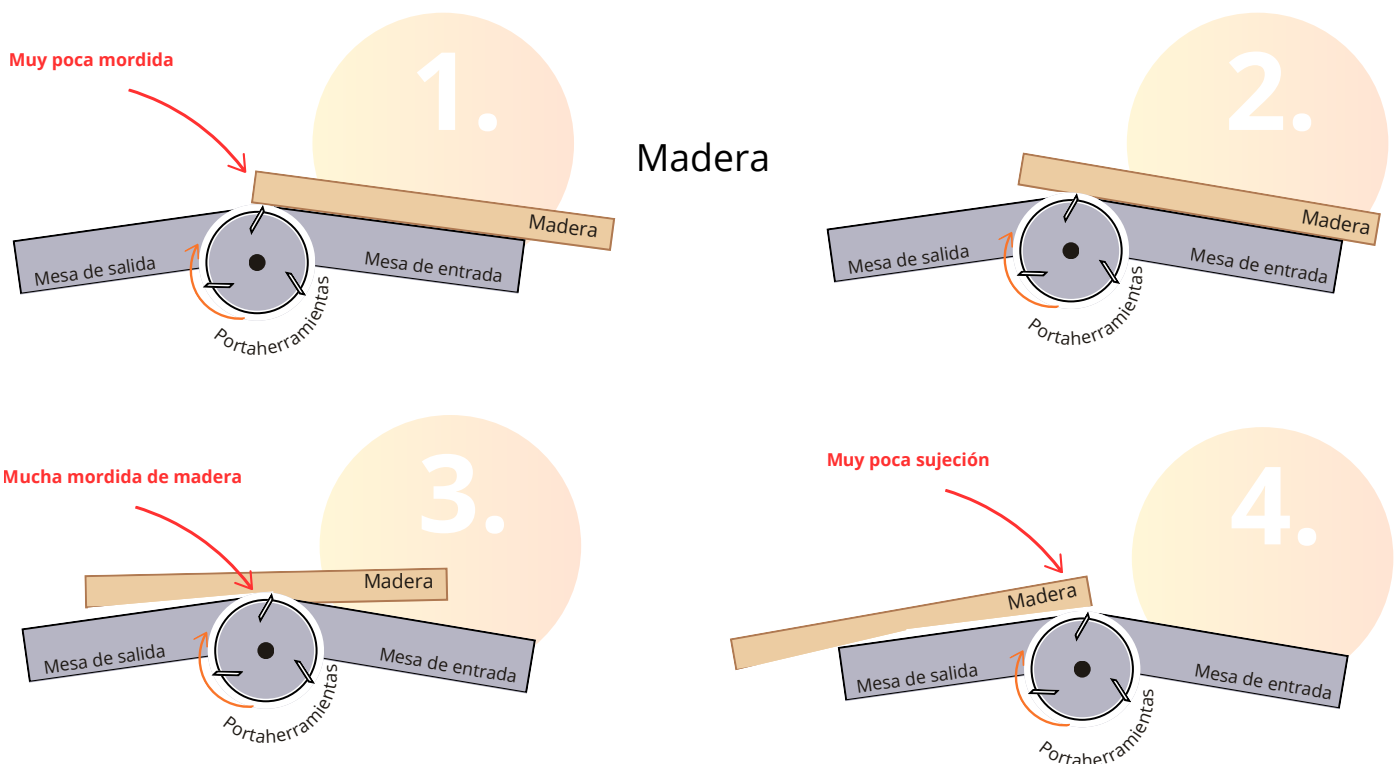
- **Levantarse ligeramente la parte delantera de la mesa de entrada** esto permite que el mecanizado comience progresivamente desde el centro hacia los extremos.
- **Bajar ligeramente la parte trasera de la mesa de salida**, la madera sigue siendo mecanizada más intensamente en el centro que en los extremos.

#### Procedimiento de mecanizado:

**Realizar varias pasadas ligeras** para evitar retirar demasiado material de una sola vez.

**Verificar el resultado** colocando las dos piezas ensambladas una contra otra para observar el hueco en el centro.

Este ajuste permite crear un hueco para el ensamblado de las piezas de fondo, por ejemplo



# La Dégauchisseuse

## 03 Ajustes

### ¿Cómo realizar una unión convexa?

Una **unión convexa** (también llamada unión abombada) puede lograrse **ajustando la inclinación de las mesas** de entrada y salida de forma opuesta a la utilizada para una unión cóncava.

El objetivo es retirar **menos material** en el centro que en los extremos de la pieza.

#### Ajuste de las mesas

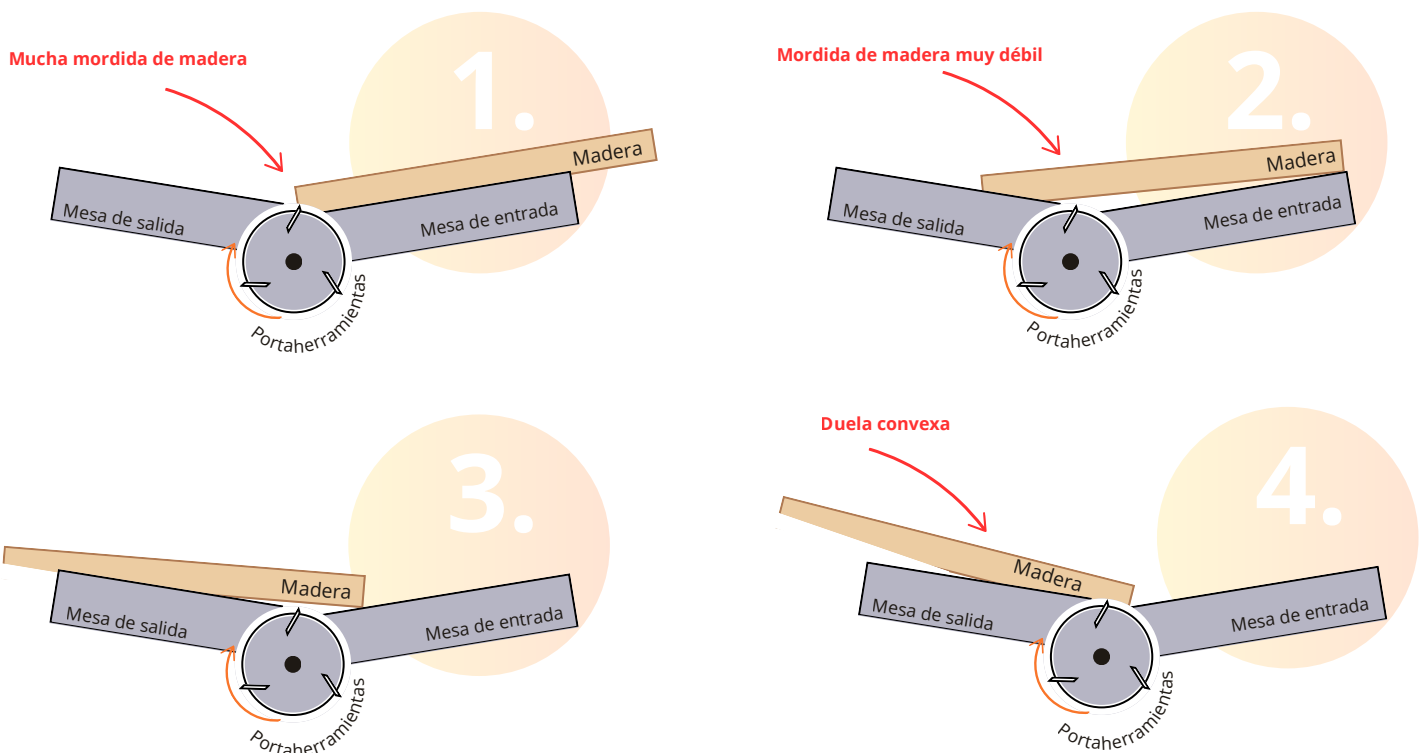
- **Bajar ligeramente** la parte delantera de la mesa de entrada esto permite que la cuchilla retire más material al inicio y al final de la pieza.
- **Levantarse ligeramente** la parte trasera de la mesa de salida. Así se reduce el mecanizado en el centro y se acentúa en los extremos.

#### Procedimiento de mecanizado

**Realizar varias pasadas ligeras** para evitar retirar demasiado material de una sola vez.

**Verificar el resultado** colocando las dos piezas ensambladas una contra otra para observar el hueco en el centro.

Esta técnica de unión convexa se utiliza comúnmente en foudrería para el ensamblaje de las duelas.



# La Dégauchisseuse

## 03 Ajustes

### Ajuste de las cuchillas en una garlopa

Al **sustituir las cuchillas** de una garlopa, es fundamental **asegurarse de que estén perfectamente rectas y alineadas a la misma altura**.

Un mal ajuste puede provocar defectos en el mecanizado, como cortes irregulares, vibraciones o incluso riesgos de accidente.

#### Herramientas de ajuste modernas

Hoy en día, **existen plantillas magnéticas** que facilitan esta operación. Estos dispositivos se colocan directamente sobre el portaherramientas, manteniendo las cuchillas **en su sitio de forma estable y precisa** durante el apriete. Esto garantiza:

- **✓ Una altura** uniforme entre todas las cuchillas
- **✓ Un alineamiento perfecto** para evitar irregularidades en el mecanizado
- **✓ Ahorro de tiempo** y mayor seguridad durante el montaje

👉 **Un buen ajuste de las cuchillas es indispensable para lograr un corte limpio, preciso y seguro.**

# La Dégauchisseuse

## 03 Ajustes

### Procedimiento de uso con reguladores magnéticos



#### Preparación

- **Desconecte la máquina** para evitar cualquier riesgo de accidente.
- **Limpie cuidadosamente** el eje portaherramientas y los alojamientos de las cuchillas para eliminar polvo y residuos.
- **Afloje ligeramente los tornillos** de las cuchillas para permitir su ajuste.

#### Identificación de la altura de las cuchillas usadas:

- Antes de desmontarlas, coloque **los reguladores magnéticos** para registrar la altura original.

#### Aflojado de las cuchillas antiguas:

- **Afloje siempre desde los extremos hacia el centro** para evitar desalineaciones.

#### Instalación de las cuchillas nuevas:

- Coloque las nuevas cuchillas utilizando **los reguladores magnéticos ajustados** en el paso 1.

#### Apriete progresivo:

- Apriete **desde el centro hacia los extremos** para evitar **deformaciones** durante el montaje.

#### ✓ Verificación final

- Coloque **una pieza de madera escuadrada sobre la mesa de salida**.
- Las cuchillas deben **arrastrar ligeramente la pieza** sin engancharla bruscamente, lo que indica un ajuste preciso.

# La Dégauchisseuse

## 03 Ajustes

### Ajuste de las cuchillas en una garlopa usando un simple trozo de madera

Si no dispone de una **plantilla magnética**, es posible ajustar las cuchillas de la garlopa con **un trozo de madera** siguiendo estos pasos:

#### Preparación

- **Desconecte la máquina** para evitar cualquier riesgo de accidente.
- **Limpie cuidadosamente** el eje portaherramientas y los alojamientos de las cuchillas para eliminar polvo y residuos.
- **Afloje ligeramente los tornillos** de las cuchillas para permitir su ajuste.

#### Posicionamiento del trozo de madera

- **Tome un trozo de madera recto y limpio** (idealmente de 20–30 cm de largo).
- Colóquelo en posición **perpendicular sobre la mesa de salida fija**, justo encima del portaherramientas.

#### Ajuste de las cuchillas

**Gire suavemente el eje a mano** para comprobar si la cuchilla toca el trozo de madera. **La cuchilla debe rozar ligeramente la madera y desplazarla entre 1 y 2 mm** al girar el eje.



# La Dégauchisseuse

03

## Ajustes

- Si la madera no se mueve → la cuchilla está demasiado baja → elévela ligeramente.
- Si la madera se proyecta demasiado → la cuchilla está demasiado alta → bájela ligeramente.

Repita la operación **para cada cuchilla**, ajustando sus alturas para que todas desplacen el trozo de madera la misma distancia.

### Apretado y verificación final

- Una vez que las cuchillas estén bien ajustadas, **apriete los tornillos de forma progresiva, del centro hacia los extremos, para evitar deformaciones.**
- Haga **una verificación final** con el trozo de madera para asegurarse de que todas las cuchillas estén a **la misma altura.**
- Gire manualmente el cabezal portacuchillas para comprobar que no haya contacto excesivo con las mesas.

# La Dégauchisseuse

## 03 Ajustes

### Ajuste del tope angular de una garlopa

El **tope angular** permite **ajustar el ángulo de mecanizado** para obtener cortes precisos, en particular **90° para cantos rectos** o inclinados según la necesidad.

#### Pasos de ajuste:

##### Aflojar el tope:

- Comience por **aflojar** el tope para poder modificar el ángulo.
- A menudo hay un **transportador angular** integrado en el soporte para facilitar el ajuste.

##### Ajustar el ángulo:

- Para mecanizar a **90°**, alinee el tope con el transportador.
- **Compruebe la precisión con una escuadra** colocándola contra **la mesa de salida**, que es la mesa de referencia.

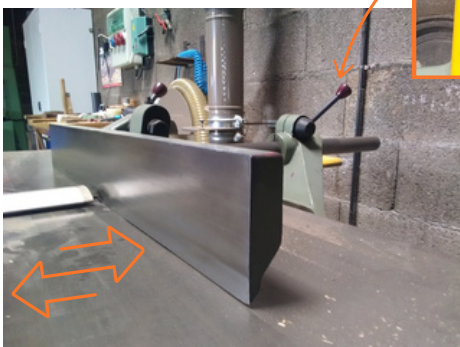
##### Apriete y verificación:

- Una vez ajustado el ángulo, **apriete firmemente el tope** para evitar que se mueva durante el mecanizado.
- Haga **una verificación final con la escuadra** para asegurar un ajuste perfecto.

Afloje esta maneta para deslizar la regla a lo ancho de la mesa.



En ciertos modelos, un transportador integrado.



Afloje esta maneta para inclinar la regla al ángulo deseado.

# La Dégauchisseuse

## 04 Mantenimiento

### Mantenimiento de una garlopa

Un buen mantenimiento de la garlopa **garantiza su longevidad, preserva la calidad del corte y optimiza la seguridad** del operario.

#### Limpieza tras cada uso:

- **Sople y limpie la máquina** para eliminar el polvo y los residuos de madera.
- **No deje polvo sobre las cuchillas, mesas y topes**, pues puede alterar la precisión del mecanizado.

#### Mantenimiento de las cuchillas y el cabezal portacuchillas:

- **Cambie las cuchillas en cuanto presenten una mella**, utilizando **una plantilla de ajuste** para asegurar un afilado óptimo.
- **Sople y limpie cuidadosamente el cabezal portacuchillas**, las tuercas y las ranuras para evitar la acumulación de serrín que pueda perjudicar el equilibrado del sistema.
- **Seque las cuchillas si están cubiertas de grasa** para evitar que se adhieran impurezas.

#### Lubricación y protección de superficies:

- **Aplique un producto tipo parafina** sobre las mesas para **facilitar el deslizamiento de las pezas** y reducir el esfuerzo de mecanizado.
- **Evite productos demasiado grasos** que puedan **retener polvo y virutas**, formando acumulaciones difíciles de eliminar.

#### Revisión del motor y los rodamientos

- **Si es posible, sople el serrín acumulado** entre **las aletas de refrigeración del motor** para evitar sobrecalentamientos.
- **Algunas máquinas disponen de engrasadores**, pero la mayoría de **los modelos modernos llevan rodamientos estancos**, engrasados de fábrica y que no requieren mantenimiento.

# La Dégauchisseuse

## 04 Mantenimiento

### Consumibles de una garlopa

Una garlopa utiliza varios consumibles que se desgastan con el tiempo y requieren sustitución periódica para garantizar una **calidad de mecanizado óptima y preservar la seguridad del operario**.

#### 1. Cuchillas (o filos)

- **Tipos:**
  - **Filos rectos:** HSS (acero rápido) o carburo.
  - **Plaquetas reversibles:** utilizadas en cabezales helicoidales, de carburo.
- **Desgaste:**
  - **Pérdida de corte, astillado, mellas.**
  - **Afilarse o reemplazar según el modelo.**

#### 2. Correas

- **Función:** transmiten la potencia entre el motor y el cabezal portacuchillas.
- **Desgaste:**
  - grietas, fisuras, pérdida de tensión.
  - Revisar y reemplazar en caso de desgaste excesivo.

#### 3. Rodamientos del cabezal portacuchillas

- **Función:** permiten la rotación suave del cabezal.
- **Desgaste:**
  - juego, ruidos anormales (silbidos).
  - En modelos modernos suelen ser estancos y preengrasados.

# La Dégauchisseuse

## 04 Mantenimiento

### Consumibles de una garlopa

#### 4. Mangueras de aspiración

- **Función:** conducen las virutas hacia el sistema de aspiración
- **Desgaste:**
  - Grietas, agujeros, aplastamiento que reducen la eficacia de la aspiración
  - Sustituir en caso de deterioro para evitar acumulación de serrín

#### 5. Lubricantes y productos de mantenimiento

- **Parafina o cera seca:** facilita el deslizamiento de las piezas sobre la mesa
- **Pistola de soplado y limpiadores específicos:** para eliminar polvo y residuos
- **Desoxidante/penetrante suave (tipo WD-40):** para las partes móviles si es necesario

# La Dégauchisseuse

## 05 Seguridad

Las instrucciones generales de seguridad para el uso de una garlopa abarcan tres fases esenciales: antes, durante y después del mecanizado :

### **Antes del mecanizado — Preparación del puesto y la máquina**

- ✓ Limpiar la zona de trabajo y preparar las herramientas necesarias.
- ✓ Comprobar el estado de corte de las herramientas y sustituirlas si procede.
- ✓ Ajustar y bloquear los topes y los empujadores para un mecanizado estable.
- ✓ Aplicar una fina capa de parafina sobre las mesas y topes (máquina apagada).

### **Durante el mecanizado — Seguridad del operario**

- ✓ Usar protección auditiva y gafas de seguridad si es necesario.
- ✓ Recoger el cabello largo y evitar prendas holgadas.
- ✓ Conectar la extracción de polvo y abrir las trampillas para evacuar las virutas.
- ✓ Respetar las velocidades de corte y los avances recomendados.
- ✓ Esperar a que la máquina alcance la velocidad total antes de mecanizar.
- ✓ Utilizar siempre las protecciones y dispositivos de seguridad integrados.

### **⊘ Prohibiciones**

- ✗ No forzar la herramienta de corte.
- ✗ No colocar las manos en la trayectoria de las cuchillas.
- ✗ No llevar anillos, pulseras o ropa holgada.
- ✗ No retirar las virutas con la mano.
- ✗ No acercarse el rostro a la altura de las mesas durante el mecanizado.
- ✗ No pasar piezas demasiado cortas ni aplicar parafina con la máquina en marcha.

# La Dégauchisseuse

## 05 Seguridad

### Después del mecanizado : Asegurado y mantenimiento

- ✓ Cortar la alimentación de la máquina y del sistema de extracción.
- ✓ Cerrar las trampillas de extracción para evitar acumulación de polvo.
- ✓ Volver a colocar las protecciones sobre la herramienta de corte.
- ✓ Limpiar cuidadosamente el puesto de trabajo para evitar acumulaciones de residuos.
- 👉 Respetar estas indicaciones garantiza un trabajo seguro, preciso y prolonga la vida útil de la máquina.

### Principales factores que causan accidentes

- **Rechazo de la pieza**, a menudo causado por una profundidad de pasada excesiva.
- **Trabajar piezas demasiado pequeñas**, que son difíciles de sujetar con seguridad.
- **Inestabilidad de la pieza**, que puede provocar un mal mecanizado y riesgo de proyección.
- **Trabajo repetitivo**, que disminuye la vigilancia y aumenta el riesgo de error.
- **Uso de cuchillas gastadas**, que reduce la calidad de corte y puede provocar enganches peligrosos.

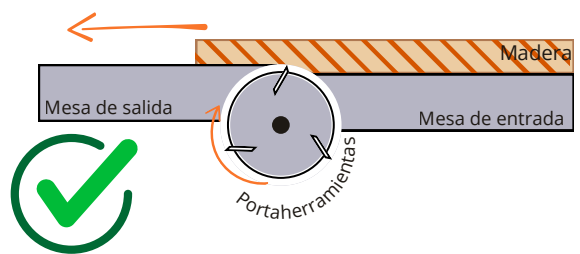
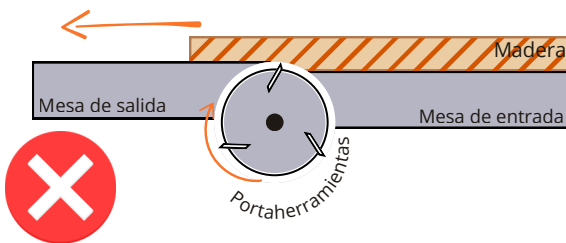
### Consejos de uso para mayor seguridad:

- ✓ **Oriente la madera correctamente** antes de mecanizarla.
- ✓ **Coloque siempre la cara cóncava** sobre la mesa para garantizar un buen apoyo y evitar inestabilidad.
- ✓ **Ajuste la profundidad de pasada** de forma progresiva para evitar tirones y esfuerzos excesivos.
- ✓ **Utilice empujadores o guías** para mantener la pieza de forma segura, especialmente las piezas pequeñas.
- ✓ **Sustituya las cuchillas desgastadas** para asegurar un corte limpio y seguro.

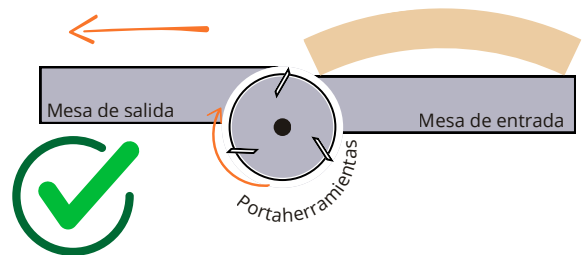
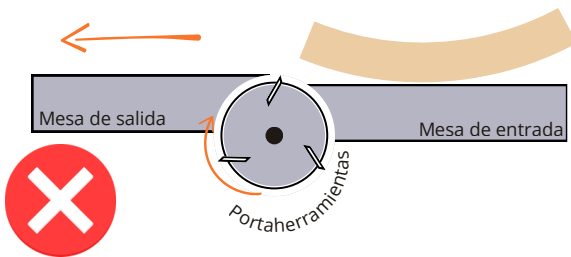
# La Dégauchisseuse

## 05 Seguridad

El mecanizado debe realizarse siempre **siguiendo la veta de la madera para acostar las fibras en lugar de levantarlas**. Este método permite obtener un acabado más limpio y **evitar desgarros o astillado de las fibras**. Respetar esta orientación proporciona un corte más fluido, **un trabajo más preciso y una mayor seguridad para el operador**.



Es esencial colocar siempre **la cara cóncava de la madera contra la mesa durante el mecanizado**. Esto asegura una **estabilidad óptima de la pieza** y evita que se vuelque al pasar por el cabezal portacuchillas. Al colocar **la cara hueca sobre la mesa** se **maximiza el contacto** con la superficie de apoyo, garantizando un mecanizado más preciso y más seguro.



Del mismo modo, se **recomienda colocar la cara cóncava de la madera contra el tope angular**. Esto permite mantener **un contacto estable y continuo** entre la pieza y el tope, asegurando **un corte uniforme y preciso**. Esta posición también evita vibraciones y reduce el riesgo de vuelco o retroceso al pasar por el cabezal portacuchillas.

# La Dégauchisseuse

## 05 Seguridad

### Ajuste de la altura de la mesa de entrada observando el cursor

La altura de la mesa de entrada se regula para fijar la profundidad de pasada que corresponde al espesor de madera eliminado en cada pasada.

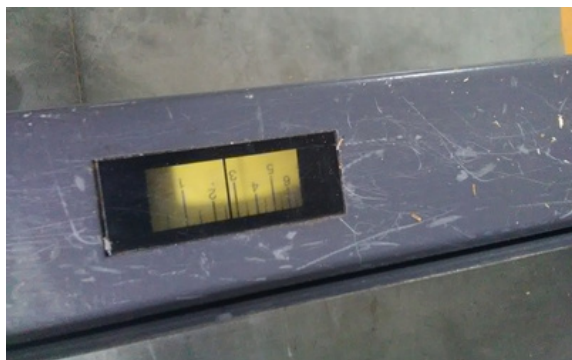
**Identificar el cursor:** El indicador de ajuste suele estar ubicado en el bastidor de la máquina, cerca del mecanismo de regulación de la mesa.

**Aflojar el mecanismo de bloqueo:** Algunas máquinas tienen una palanca o volante para ajustar la altura de la mesa. Afloje el bloqueo para permitir el movimiento.

**Ajustar la altura:** Gire la rueda de ajuste y observe el desplazamiento del cursor sobre la escala graduada.

**Verificar la profundidad de pasada:** El valor mostrado por el cursor corresponde a la cantidad de material que el cabezal portacuchillas retirará. Se recomienda una pasada de 1 a 2 mm para un mecanizado preciso.

**Bloquear la mesa:** Una vez ajustada, bloquee el mecanismo para evitar movimientos durante el mecanizado.



# La Dégauchisseuse

## 05 Seguridad

Tras **analizar la pieza de madera, ajuste la profundidad de pasada** y la **altura del tope de seguridad**. **Coloque las manos planas** sobre la pieza y ejerza una presión constante para empujarla hacia adelante. Cuando la pieza alcance la mesa de salida, recójala con una mano y luego alterne con la otra para acompañar el final de la pasada con suavidad.

1.



2.



Para cepillar **un canto en la garlopa**, comience por identificar **la cara más plana** y colóquela contra la mesa de referencia. Sitúe la pieza con su **cara de referencia apoyada contra el tope** y ejerza **presión constante** hacia el tope y la mesa para asegurar un apoyo estable. Avance **despacio y de forma regular** manteniendo la presión sobre la mesa de salida una vez que la pieza esté comprometida.

1.



2.



# La Dégauchisseuse

## 05 Seguridad

Para reparar una duela en tonelería, es esencial cepillar (o alisar / desbastar) con precisión **las juntas de la duela reemplazada**, así como las de **las duelas adyacentes**. Con el fin de garantizar un paso seguro, la guía debe acercarse a la duela sin estar aplastada o presionada contra ella, ya que **su curvatura podría obstaculizar un guiado fluido**. Este ajuste permite mantener una presión constante y un apoyo estable, al mismo tiempo que asegura un corte preciso para un ajuste perfecto de la junta



# La Dégauchisseuse

## 05 Seguridad

### Seguridad y Equipos de Protección Personal

El uso de una garlopa requiere mayor vigilancia y el uso de equipos de protección adecuados para minimizar los riesgos de accidente.

#### Equipos de Protección Obligatorios

- **Calzado de seguridad:** protege contra la caída de objetos y deslizamientos sobre suelos cubiertos de virutas.
- **Protección auditiva:** casco anti-ruido o tapones para reducir la exposición al elevado ruido de la máquina.
- **Gafas de seguridad:** recomendadas si la extracción de virutas es insuficiente para evitar proyecciones hacia los ojos.



#### Precauciones y vestimenta adecuada

- **Evitar guantes:** la pérdida de sensibilidad táctil aumenta el riesgo de accidente y los guantes pueden engancharse entre las cuchillas y la mesa.
- **Recoger el cabello largo:** evita enganches accidentales en las partes móviles.
- **Evitar ropa suelta, anillos y pulseras:** los accesorios pueden ser atrapados por la máquina y causar lesiones graves.

#### Reglas de seguridad en uso

- Asegurarse de que la máquina esté parada antes de cualquier ajuste o mantenimiento.
- No forzar las herramientas de corte y respetar las velocidades de avance recomendadas.
- Nunca colocar las manos en la trayectoria del cabezal.
- Usar empujadores para guiar piezas pequeñas y evitar el contacto directo con las cuchillas.

*Aplique estos consejos ahora  
y domine su máquina con  
confianza y dominio.*



MARIAUD  
Consulting