

EL LIJADO

DE

---

LA

MADERA



# EL LIJADO DE LA MADERA

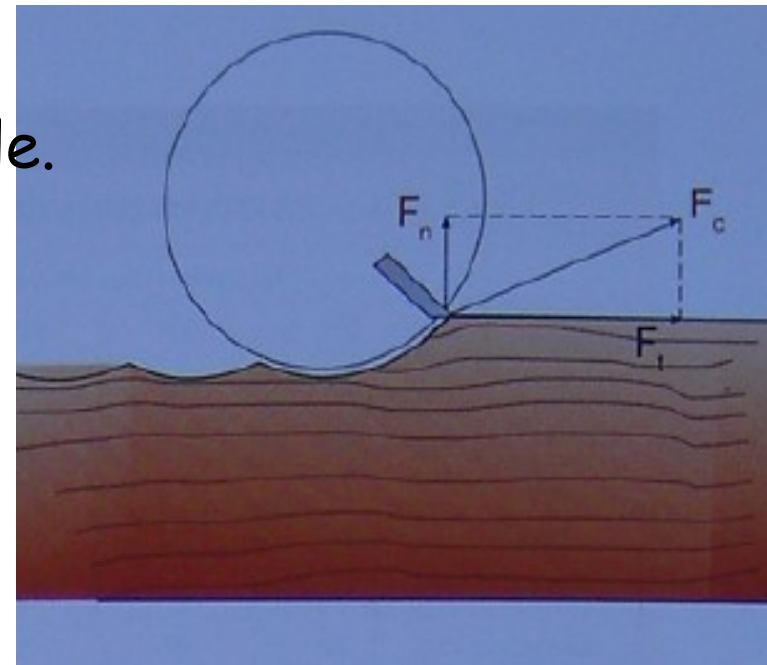
---

## OBJETIVOS ?

### Para que lijamos?

# OBJETIVO DEL LIJADO

- Limpieza. (colas, suciedad etc)
- Eliminar imperfecciones producidas en el mecanizado.(cepillado moldurado)
- Facilitar la operación de acabado. Alisar la superficie, para que el anclando del barniz en la madera se produzca con el mínimo gasto posible.
- Por otra parte la aplicación de sucesivas capas de barniz sobre la madera requiere del lijado entre capas para eliminar el repelo y mejorar la adherencia entre capas



# EL LIJADO DE LA MADERA

---

- El barniz resalta belleza y defectos
- Calibrar las superficies
- El ojo humano detecta rayas de menos de 0'01mm y cambios de pendiente de 0'01% en la superficie.
- Eliminar olas



# CARACTERISTICAS DE LA HERRAMIENTA

- La lija está formada por tres elementos:
  - Material abrasivo
  - Soporte de papel o textil
  - Pegamento
- El material abrasivo se caracteriza por el material y la granulometría.



# El material puede ser:

Material abrasivo	Dureza escala de Mohs	Dureza escala de Pemberton	Tenacidad	Utilización
Diamante	10	3,5 a 4,5	18,7 a 33,5	
Carburo silicio	9,5 a 9,7	1,75	8,5	Lijado de barnices
Oxido aluminio	9 a 9,4	1,15 a 1,3	5,75 a 6,75	Máquinas rápidas
Granate	7 a 8,5	0,92 a 1,2	5,75 a 6,75	Máquinas lentas
Sílex o cuarzo	7	0,57 a 0,6	5,75	Lijas manuales

# LA GRANULOMETRIA

- Expresa el número de granos por pulgada cuadrada que incorporan
  - Comercialmente existen granulometrías de 12 a 1200
  - En madera se suele utilizar sólo las granulometrías entre 40 y 600, según la secuencia:
  - Para el lijado de madera con mucha resina y de barnices de poliéster se utilizan lijas de capa abierta. El soporte está recubierto sólo en un 50-70% de grano para evitar el embotamiento de la lija.

Fase de lijado	Desbaste								Igualante			Lijado				
Granulometría	12	16	18	20	24	30	36	40	50	60	80	100	120	150	180	220
Fase de lijado	Asentado								Pulido							
Granulometría	240		280		320		400		600		800		1000		1200	

# TIPOS DE SOPORTE

---

## □ Soporte de papel

- Baja elasticidad y deformabilidad por estiramiento.
- Lijado a mano o en máquinas de bajo o mediano rendimiento.
- Se clasifican según el gramaje. De 75 a 300 gr/m<sup>2</sup>.

## • Soporte textil

- Se clasifican:
  - Tela X rígida-pesada
  - Tela J blanda-ligera
  - Tela F ligera y flexible
  - Tela T extra-flexible





# TIPOS DE AGLOMERANTE

---

- Colas animales. Muy sensibles a la humedad y calor
- Colas de urea. Bastante resistentes a la humedad y calor
- Colas fenólicas. Muy resistentes a la humedad y calor.

# PRINCIPIOS DE LIJADO

---

- Lijar siempre en la dirección de la fibra
- **Desbastado.** Con este proceso se eliminan todos las huellas que dejan las herramientas de corte sobre la superficie de la madera maciza y los restos de cola adheridos en los ensambles
- Proceder con operaciones de lijado de granulometría creciente para eliminar las rayas sobre la superficie producidas por el desbaste.
- Es frecuente sobre madera empezar con grano 40-60, a continuación con 80-100 y después con 150-180
- Se emplean abrasivos de óxido de aluminio con un grosor o grano de 60 a 80 para resinas y 80-100 para frondosas de alta densidad.

# PRINCIPIOS DE LIJADO

---

- Se puede decir que la calidad de superficie se consigue con lijas entre 150 y 220 y como término más general grano de 180.
- En maderas con grano muy fino es suficiente con llegar a 150. Granulometría más fina dejan la superficie demasiado lisa.
- Por el contrario maderas de grano muy basto requieren acabado con grano 220
- El lijado de barniz para abrir la superficie utiliza lijas de 240-400.

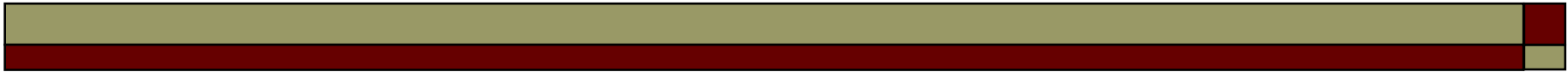


# FINALIDAD DEL ACABADO

---

- POR QUE APLICAMOS PRODUCTOS DE ACABADO SOBRE LAS MADERAS Y SUS DERIVADOS







# MAQUINARIA DE LIJADO

---

- LIJADO DE SUPERFICIES PLANAS
- LIJADO DE MOLDURAS
- LIJADORAS DE SUPERFICIES CURVAS
- LIJADO DE SUPERFICIES CURVAS MOLDURADAS
- OTROS TIPOS DE LIJADORAS

# LIJADO DE SUPERFICIES PLANAS

## LIJADORA DE BANDA ESTRECHA

-Lijadora de patín

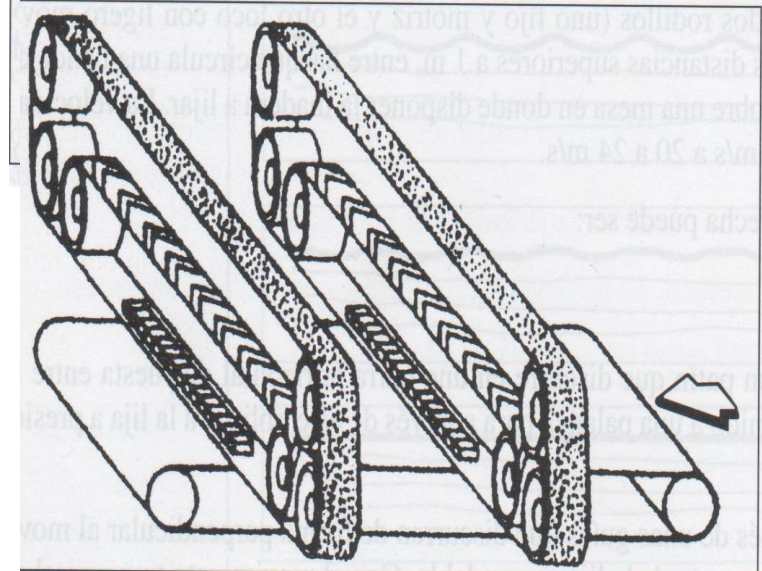
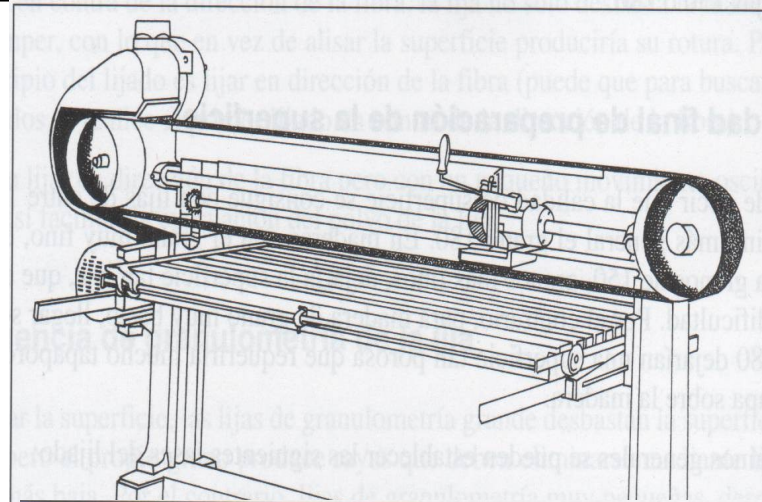
El patín discurre en una barra horizontal dispuesta entre la banda de lija. La mesa es móvil. La altura es regulable. La calidad del lijado no es buena, desgaste irregular.

-Lijadora de banda estrecha con viga de presión

En este caso el patín manual es sustituido por otro que ocupa toda la longitud de la mesa, y que presiona a la madera.

La mesa puede ser manual o automática.

La calidad de lijado es muy buena.







# LIJADO DE SUPERFICIES PLANAS

---

## □ LIJADORAS DE BANDA PARA CANTOS

La lijadora es bastante similar a la anterior, solo que más corta, con los rodillos verticales.

# LIJADO DE SUPERFICIES PLANAS

## □ LIJADORA DE BANDA ANCHA

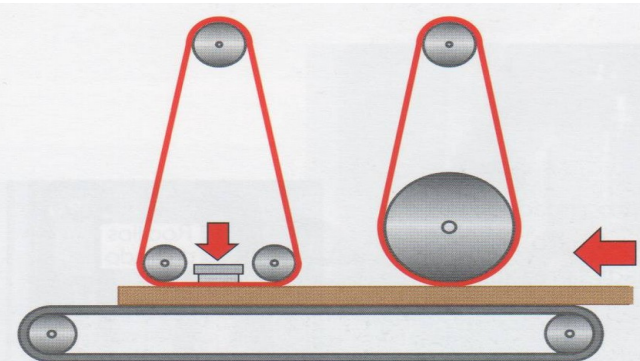
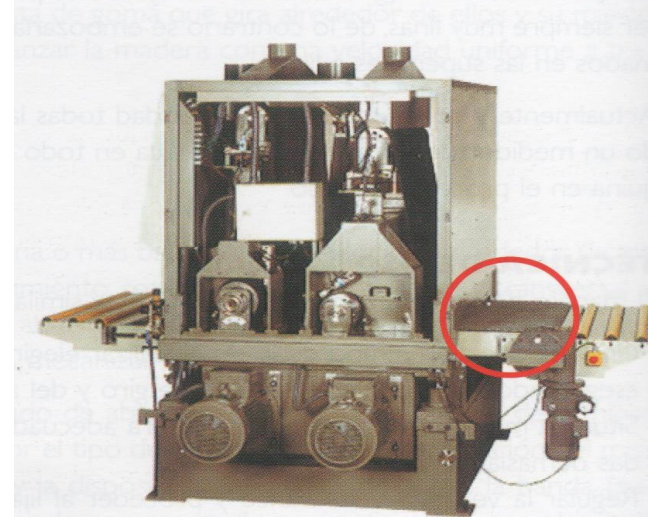
□ En este caso la lija tiene anchuras de más de 500 mm, La lija discurre por entre 2 ó 3 rodillos, uno de ellos de tensión de la lija. La máquina se completa con una mesa con alimentador.

## □ -De rodillo de contacto

La máquina sólo dispone de 2 rodillos, uno con el que realizar la tensión de la banda y otro con el que obligar a presionar a la lija contra la madera.

## -De barra de presión

Dispone de 3 rodillos, uno de tensión y entre los otros dos existe una barra que es la que realiza la presión de la lija sobre la madera. La barra de presión proporciona mucha mayor superficie de contacto entre la lija y la madera lo que proporciona menores desbastes y mayor calidad



# LIJADO DE MOLDURAS

---

- LIJADORA DE PATIN VIBRANTE
- LIJADORA DE EJE VERTICAL
  - Lijadora de tiras
  - Lijadora de molduras a base de piedra
- LIJADORA DE MOLDURAS DE EJE HORIZONTAL

# LIJADORAS DE SUPERFICIES CURVAS

---

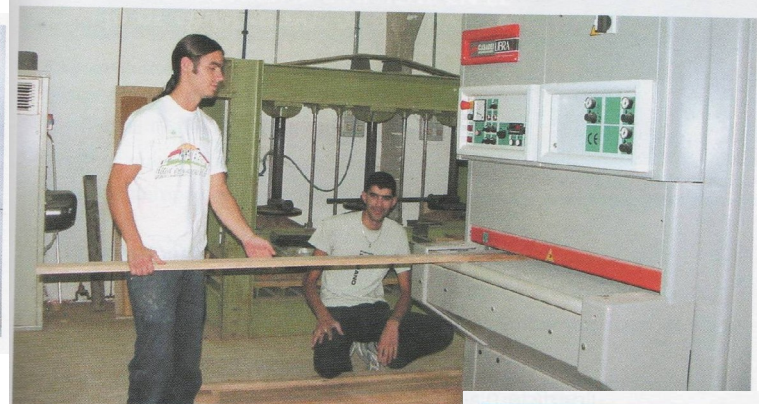
- LIJADORA CON MANGUITOS NEUMÁTICOS
- LIJADORA DE BANDAS MÚLTIPLES



# LIJADO DE SUPERFICIES CURVAS MOLDURADAS

---

- LIJADORA DE CEPILLO

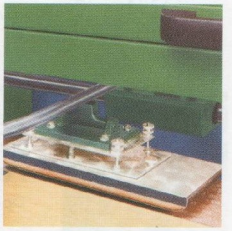


El rodillo de la de-  
gula la tensión de

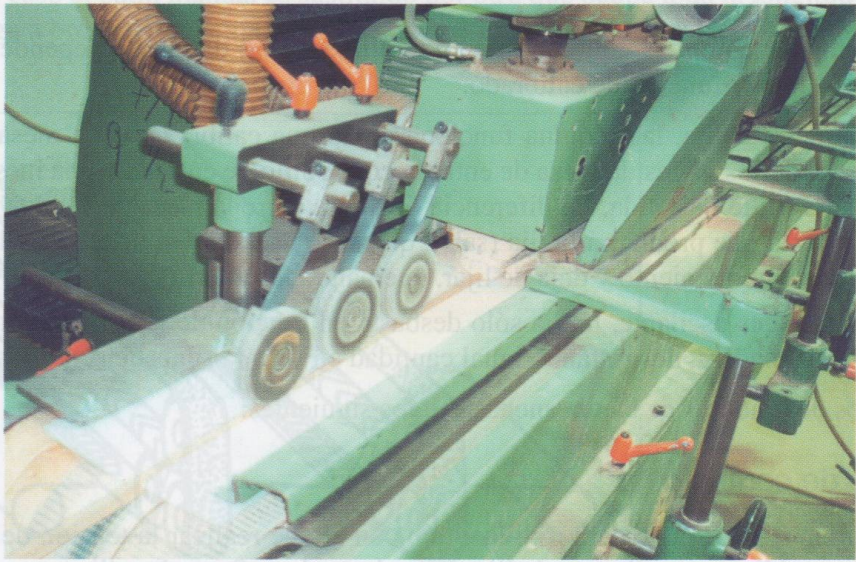


lizante con movi-  
ay que lijar. La po-  
situado en la co-

a más ade-  
to es el nú-  
rano de 80  
os que hay



o y acercar  
t lija contra  
e se realiza  
anda de li-  
-de de



DE



