



Procedimientos Técnicos

1° Año

Prof. Julián Zalazar

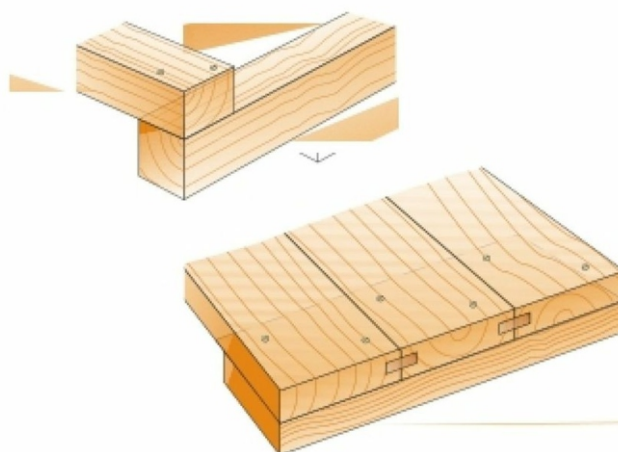
UNIONES DE LA MADERA

Uniones tradicionales

En carpintería, se llama **ensambladura o ensamblaje** a la unión y enlace de tablas y maderos unos con otros, para fabricar muebles, estructuras u otros elementos de madera. Ciertos tipos de ensambladuras emplean grapas, tornillos, clavos o adhesivos, otras en cambio emplean únicamente madera.

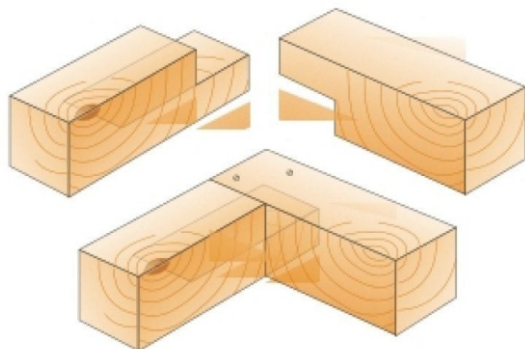
Ensambladura por madera superpuesta

En este caso, en realidad, no existe ensamblaje propiamente, ya que la unión se produce por el contacto de una pieza con la otra. La fijación se produce por medio de clavos, tornillos o clavijas y podrá reforzarse con cola.

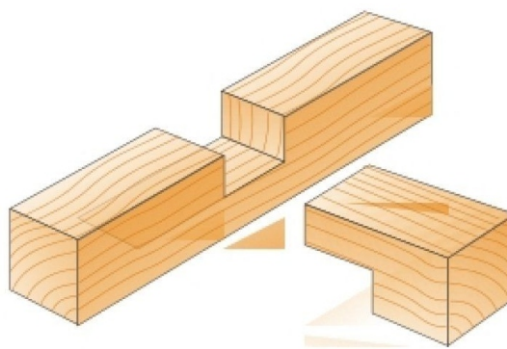


Ensamble a media madera

El sistema más simple de aplicar este ensamblaje consiste en entallar media madera de una pieza, que se acoplará con la otra media madera de la otra pieza, que en la mayoría de los casos queda perpendicular a la primera, en T.



▲ Ensamble a media madera.

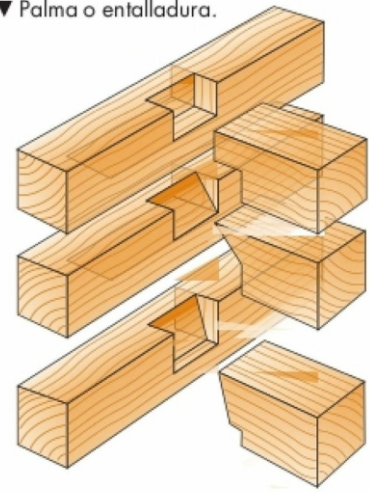


▲ Ensamble a media madera en T.

Ensamble de palma o entalladura

Es un tipo de ensamble a media madera en T, que no debilita sensiblemente la resistencia de las piezas sometidas a flexión. En los ensamblajes de palma, en la parte horizontal de la T se realiza el llamado espaldonado, en el que descansa la media madera de la otra pieza.

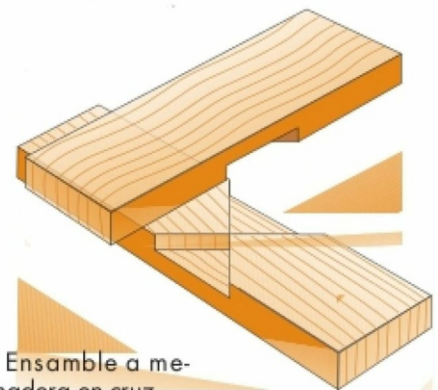
▼ Palma o entalladura.



Ensamble a media madera en cruz

En este caso, las piezas unidas no quedan enrasadas, al tener la entalladura menos profundidad, se obtiene un mejor resultado a las fatigas derivadas de su empleo.

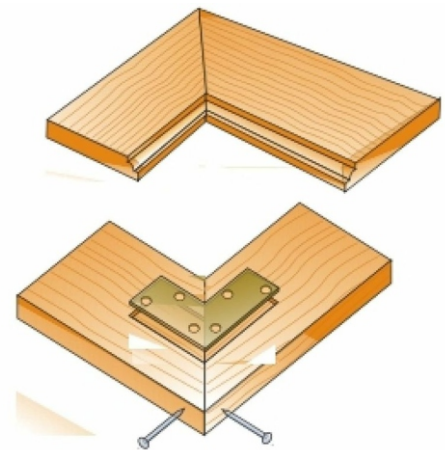
3



► Ensamble a media madera en cruz.

Ensamble a inglete con junta plana

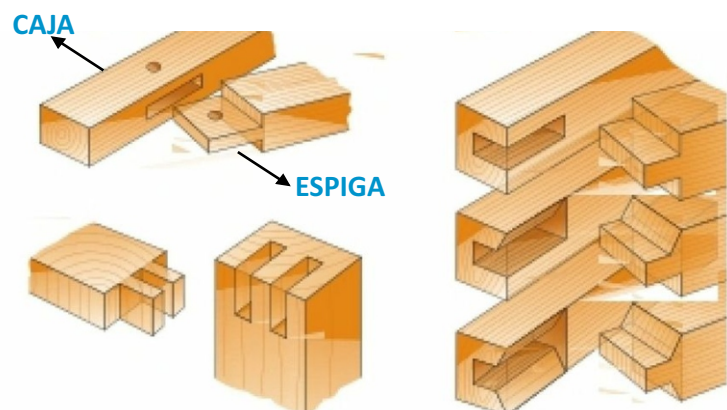
Se obtiene cortando los extremos de ambas piezas a 45°. Esta unión se emplea en recuadros, marcos y ángulos de molduras ebanistería y en elementos que requieran un mínimo de esfuerzo.



▲ Ensamble a inglete con junta plana.

Ensamble de caja y espiga

Este es uno de los ensamblajes más utilizados en carpintería, existiendo una gran variedad de soluciones para cada trabajo específico



▲ Ensamble de caja y espiga.

ELEMENTOS DE FIJACIÓN de la madera

Son medios de fijación utilizados en uniones madera-madera.

Se caracterizan por su sencillez de colocación, rapidez y limpieza, y por que no alteran intrínsecamente las cualidades de los componentes que unen (a diferencia de la adhesión). Han sido diseñados para simplificar y racionalizar la puesta en obra.

Se introducen dentro del soporte desplazando el material base. Los principales son el clavado/grapado y el atornillado.

El primero resiste tracciones por rozamiento y el segundo introduce una lámina en espiral que transforma la tracción en compresión sobre la base.

CLAVOS

Es la técnica más antigua de fijación -se conoce su empleo desde hace 3000 años - y la más adecuada para las juntas con madera porque permite la entrada por desplazamiento de las fibras la cual ejerce después de una firme presión sobre él merced a su elasticidad. También los clavos constituyen el sistema más básico y común de los elementos de entramado de madera.



Tipos de clavos

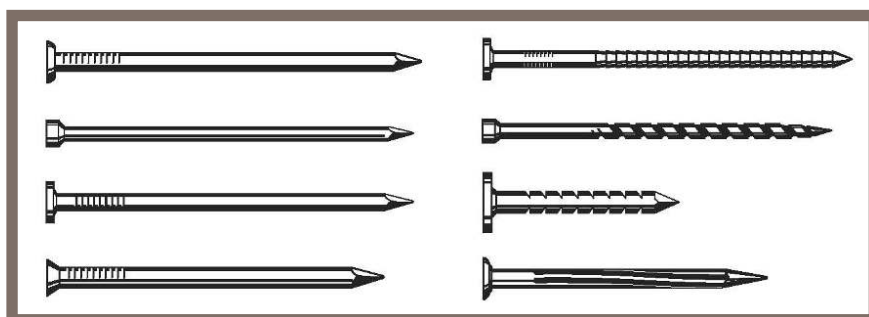
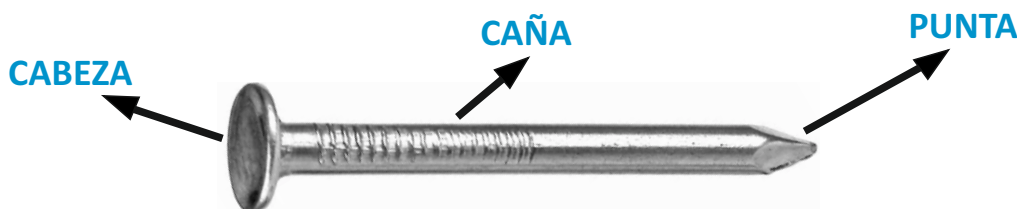
Se utilizan todo tipo de clavos que toman diversos nombres según su forma y se designan por su diámetro en décimas de mm y su longitud en mm.

Los clavos se fabrican con diferentes longitudes (desde 13 hasta 150 mm) y formas según sus usos.

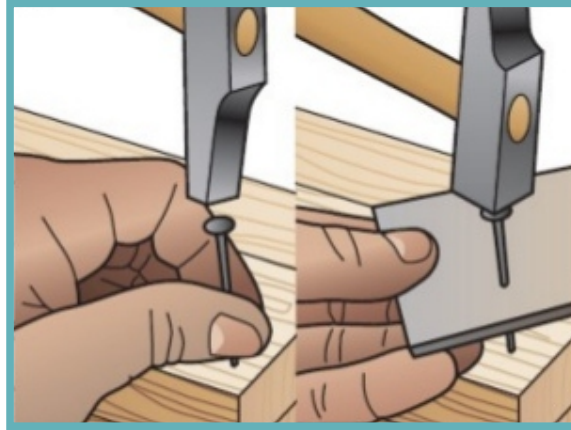
Partes del clavo

Los clavos distinguen tres partes: cabeza, caña y punta, caña.

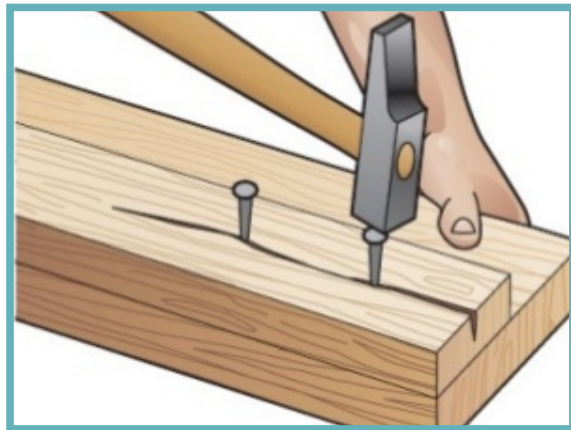
La caña puede ser lisa o estriada (normalmente en espiral)



Para clavar un clavo, dar primero pequeños golpes y después golpes más fuertes, ya que de lo contrario se puede torcer. Puedes empezar con la parte estrecha del mantillo de pena o con la de un cartón o unas tenazas.



Para lograr una unión más fuerte, los clavos tienen que atravesar las fibras de la madera perpendicularmente. No claves dos clavos alineados, ya que la madera se puede partir.



TIRAFONDOS

Los tirafondos, también llamados **tornillos** de madera o rosca madera, son piezas metálicas con cabeza y punta alargada, compuestas de una parte cilíndrica y otra cónica en la que existe un resalte helicoidal que entra y juega en la madera. Aunque el principio del tornillo es conocido desde hace siglos no se perfeccionó su producción en masa hasta el siglo XVIII.

Se pueden embutir bien por destornillador, bien por llave según la cabeza tenga ranura o sea cuadrada.

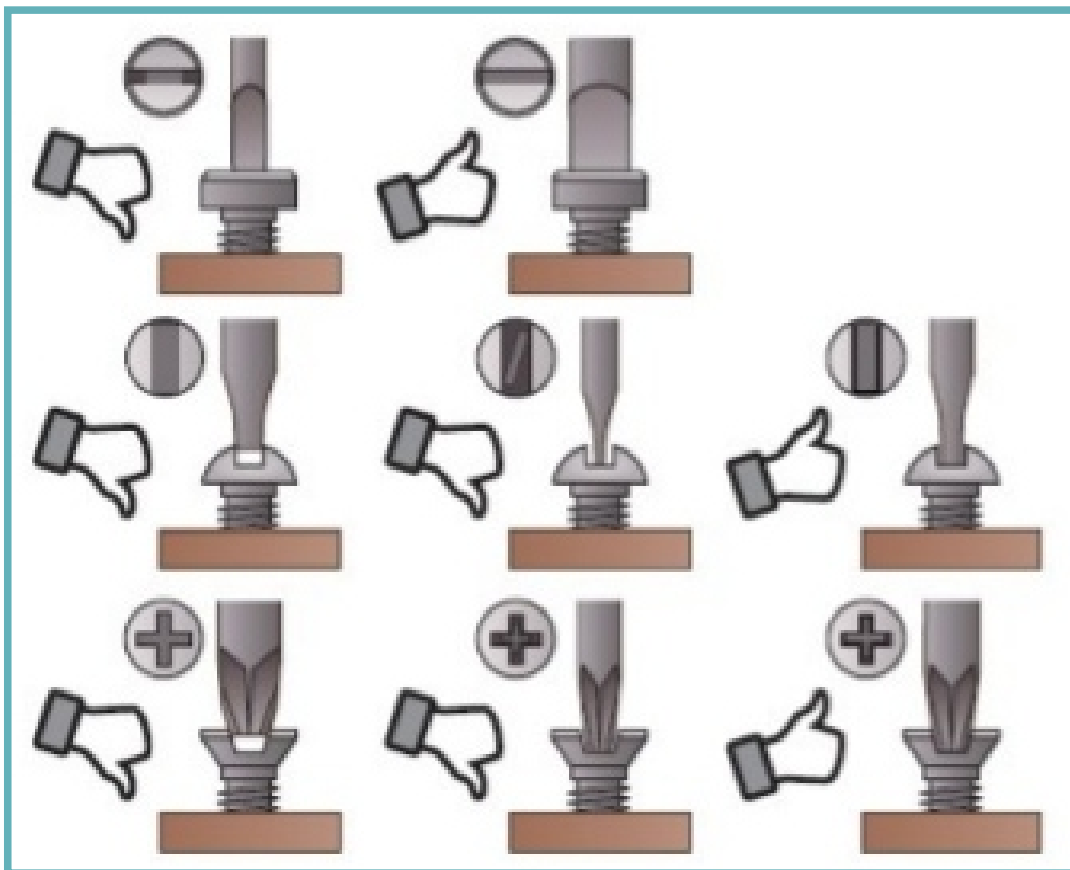
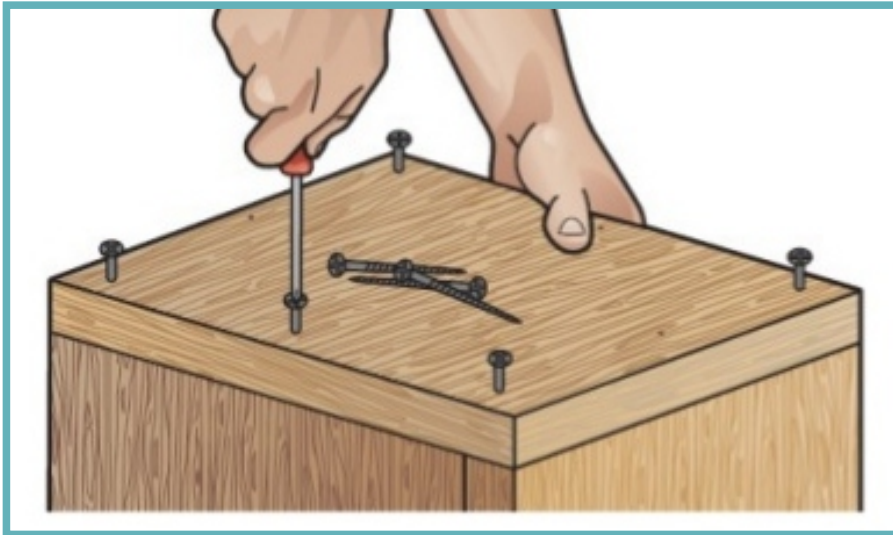
Los tirafondos se suelen utilizar más en carpintería interior que en entramados, empleándose sólo cuando se exige una resistencia al arranque alta o cuando se necesiten desmontar las piezas.

Los tirafondos se diseñan para ser mucho más resistentes al arranque que los clavos.



Distintos modelos de tornillos para madera

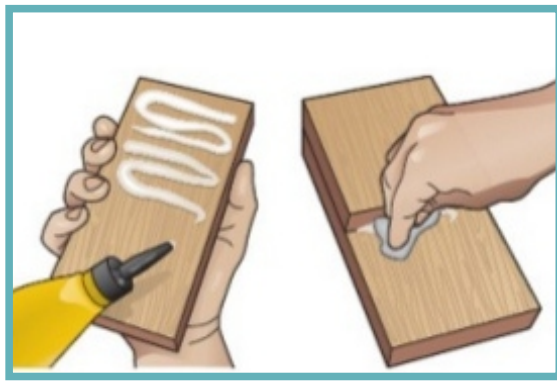
Para introducir un clavo o un tornillo grande, haz en primer lugar un agujero para evitar que la madera se “raje”



COLA DE CARPINTERO

Es un adhesivo en emulsión acuosa en base a polivinilacetato, desarrollado para el armado de muebles en trabajos de carpintería. Se recomienda usarlos cuando se requiere rápido secado y buena resistencia mecánica. Se utiliza en procesos de encolado utilizando prensado en frío. Las uniones de madera pegada con cola de carpintería no se abren por la presencia de alta humedad. Además no produce manchas en la madera.

Para encolar, se embadurnan con un pincel las dos superficies que debemos unir y después se presionan ambas durante unos segundos o se sujetan con sargentos y se deja que se seque. Después enjuagar bien los pinceles con abundante agua. Tiempo de secado: un día.



ENCOLADO

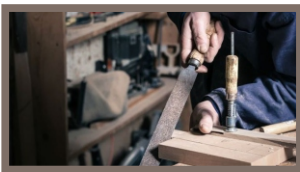
ACABADO

El ultimo trabajo que se realiza en los productos hechos con madera, ya sean artesanales o industriales, antes de su venta o uso particular, se lo denomina acabado.

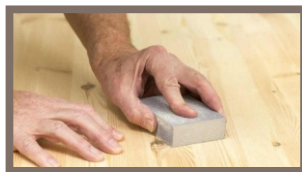
El acabado es el conjunto de operaciones que se realizan sobre la madera para protegerla del deterioro debido a su uso o a la exposición a las condiciones medioambientales, al tiempo que le proporciona un apariencia mas atractiva, entre estas operaciones se encuentran, el lijado y pintado del objeto.

Actividades

Ordenar las Técnicas Operativas en Madera según se realizan en la mayoría de los trabajos:



ESCOFINAR



LIJAR



MEDIR Y MARCAR



PINTAR



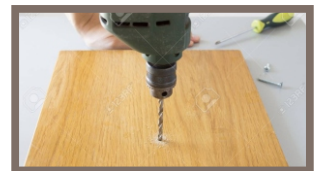
CORTAR



DIBUJAR EL PLANO



ATORNILLAR



AGUJEREAR

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-
- 6-
- 7-
- 8-