
CUADERNILLO

DE

CARPINTERÍA

1º año

PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

CARPINTERÍA

UNIONES EN MADERA

Curso: 1º

Profesor: Carreño Juan

ACTIVIDAD

Lee el texto y contesta el cuestionario, las respuestas deben ser breves y en letra de imprenta mayúscula.

Cuestionario:

1. Para que sirven las uniones en madera ?
2. Como se clasifican las uniones ?
3. A que llamamos ensamble ?
4. Cuales una de las *juntas* más conocidas?

LAS UNIONES EN MADERA

La necesidad del trabajo en carpintería y ebanistería, de ensanchar y prolongar la madera está motivada por la limitación de las medidas comerciales y las longitudes de las tablas o tablonos existentes en el mercado, consecuencia del aserrado de los árboles. Lo mismo sucede con las uniones de dos o más maderas, en sentido perpendicular y oblicuo, para construir cualquier elemento en el cual intervenga la madera. Las uniones se realizan mediante unos encajes o llaves que se acoplan en las piezas a unir para reforzar la unión, en algunos casos se utilizan elementos metálicos, como clavos (puntas), tornillos (también tirafondos), bridas, zunchos, etc.

LAS UNIONES SE CLASIFICAN EN TRES TIPOS:

JUNTAS (O ACOPLAMIENTOS): Unión de dos o más maderas por sus caras o cantos.

ENSAMBLES: Son cada uno de los sistemas utilizador para unir entre si los componentes de un conjunto de carpintería.(mueble, estructura, etc.).

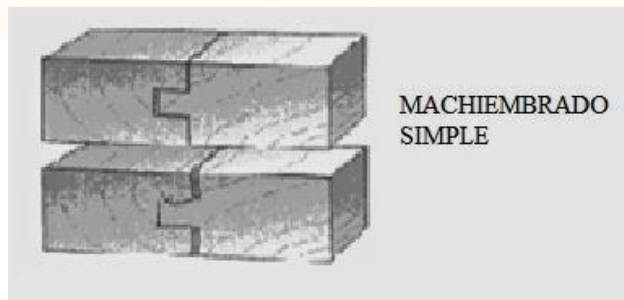
EMPALMES: Uniones de piezas de madera para prolongar su longitud
A continuación la clasificación y algunos ejemplos

JUNTAS

También llamadas acoplamientos, son la unión de dos o más maderas por sus caras o cantos respectivos, y tienen como resultado final ensanchar la madera para conseguir dimensiones mas amplias y de obtener una pieza única; existen dos grupos muy diferenciados:

A continuación una de las juntas más conocidas

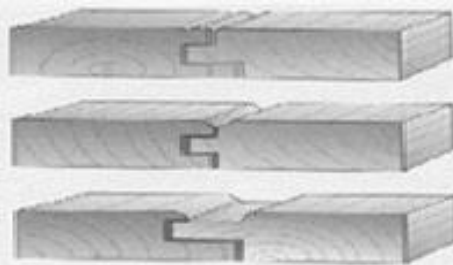
EL MACHIHEMRADO:



MACHIEMBRADO DOBLE



MACHIEMBRADO ALTERNO



MACHIEMBRADO MOLDURADO

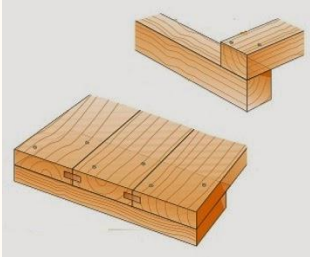
El ensamblaje de la junta se realiza mediante el ensamblaje de una lengüeta macho y una ranura o hembra, llamándose a este conjunto machihembrado. Este tipo de unión es uno de los más utilizados en carpintería, lo que ha dado como resultado la comercialización de un tipo de tabla denominada machimbre, la cual tiene en cada uno de sus cantos los resaltes complementarios del machihembrado.

Existen varios tipos de machihembrado, entre los que se pueden destacar los siguientes: machihembrado simple, machihembrado doble, machihembrado alterno y machihembrado moldurado.

ENSAMBLES

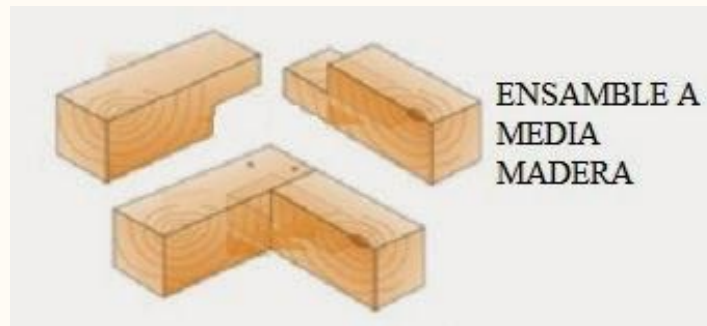
Recibe el nombre de ensamblaje o ensambladura cada uno de los sistemas utilizados para unir entre si los componentes de un conjunto de carpintería.

ENSAMBLE POR MADERA SUPERPUESTA:

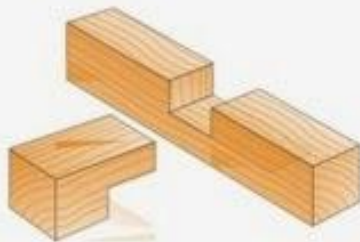


En este caso en realidad, no existe ensamblaje propiamente dicho, ya que la unión se produce por el contacto de una pieza con la otra y la fijación se produce por medio de clavos, tornillos o tarugos y podrá reforzarse con pegamento.

- **ENSAMBLE A MEDIA MADERA**



ENSAMBLE A MEDIA MADERA EN T



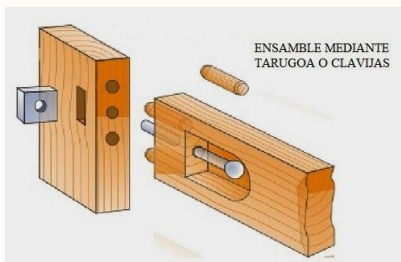
El sistema más simple de aplicar este ensamblaje consiste en entallar media madera de una pieza, que se acoplara con la otra media madera de la otra pieza, que en la mayoría de los casos queda perpendicular.

ENSAMBLE A MEDIA MADERA EN CRUZ:



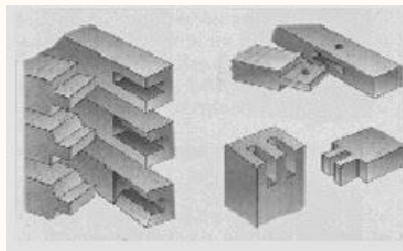
En este caso, las piezas unidas no quedan enrasada, al tener la entalladura menos profundidad se obtiene un mejor resultado a las fatigas derivadas de su empleo.

ENSAMBLES MEDIANTE CLAVIJAS O TARUGOS:



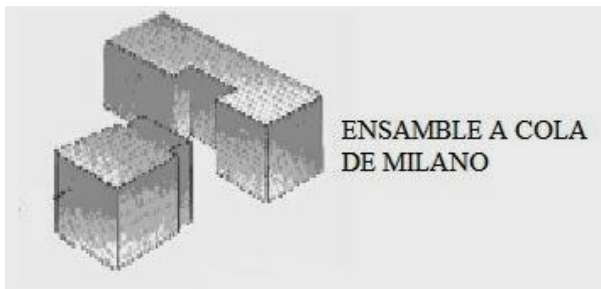
Las uniones a tope se refuerzan mediante elementos externos a las maderas que componen la unión. Estos elementos pueden ser metálicos (pernos, tornillos, puntas, etc.), en cuyo caso serán visibles al exterior de las piezas unidas. Para conseguir un acabado limpio de los elementos de fijación se recurre a las colas, pero dada la poca eficacia de la encoladura por la testa en la madera, las clavijas se introducirán en el interior de la unión como elementos de fijación.

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, tales como el ensamblaje a caja y espiga sin retalón, con retalón, con retalón y calce, con ranura o calce y moldura, de contrachaveta, con barbilla, con contramoldura, etc.

ENSAMBLE A COLA DE MILANO:



Utilizada para uniones que estén sometidas a esfuerzos de tracción, la forma trapezoidal, tanto de la espiga como de la caja, impide que se deslice la unión y su separación es casi imposible frente a la tracción, siendo también satisfactorio su comportamiento frente a la compresión.

- Existen muchas variantes de este tipo de ensamblaje, distinguiéndose las siguientes: ensamblaje a media madera con cola de milano, unión en T a cola de milano, ensamblaje a cola milano de ranura, ensamblaje a cola de milano en ángulo abierto o pasante y ensamblaje a cola de milano solapada.

EMPALMES

Los ensamblajes realizados en la madera para prolongarla en su sentido longitudinal reciben el nombre de empalmes. Estos tipos de unión se realizan con más frecuencia en la carpintería de armar, para la construcción de pies derechos o en piezas colocadas horizontalmente. Por lo tanto, al seleccionar un empalme, se tendrá en cuenta si los maderos empalmados trabajaran de cara o canto, vertical u horizontalmente, ya que su comportamiento será diferente según los esfuerzos que tengan que soportar, sean de tracción o de compresión.