

7.- Materiales Ajenos a la Madera, Asociativos

La madera transformada en tableros, contrachapados, aglomerados y de MDF. Fue la base para desarrollar materiales sintéticos. Para el revestimiento de superficies, dentro de la arquitectura interior. Con ello el plástico y el metal tomaron un lugar asociativo con la madera.

Gracias a esta asociación cualquier ensamble en madera ó tablero aumento las cualidades mecánicas del material con esto evitando hasta un 50% las cualidades higroscópicas y anisótropas de la madera.

Laminado Melaminico

La resina melamina, MF o resina melamina-formaldehído, es un material termoendurecible duro fabricado por condensación de melamina y formaldehído.

En su forma butilado , se disuelve en N Butanol y Xileno se utiliza con resina alquídica, epoxi, acrílica y poliéster usados para revestimiento de superficies.

Existen mucho tipos, variando desde resinas de curado lento a muy rápido este descubrimiento lo hizo William F. Talbot

Se le conoce como amino resina y se usa principalmente como adhesivo para hacer madera aglomerada y contrachapados usados en la construcción residencial, fabricantes de muebles y fabricantes de Cocinas.

Laminado Plastico Cinta de PVC

El Laminado Plástico como su nombre lo indica es un plástico, que fue inventado en 1912 por Daniel J. O'conor y Herbert A. Faber

Cuando estas personas trabajaban para Westinghouse lo usaron como aislante eléctrico al hacer una mica, junto con otros productos de compuesto fenólico.

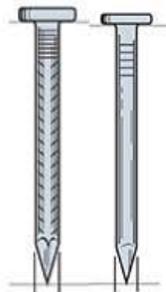
El nombre de Formica se debió a estas dos personas que fundaron esta empresa, llegando a desarrollar la conocida gama clásica de superficies laminadas a finales de 1920.

En la segunda guerra mundial desarrollaron hélices de avión porque eran de madera impregnadas de plástico Después de pasada la guerra vino el desarrollo de los laminados con los tableros contrachapados y paneles de laminado plástico.

Materiales Metálicos

En general son cuatro grandes rubros los que existen:

Clavos





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



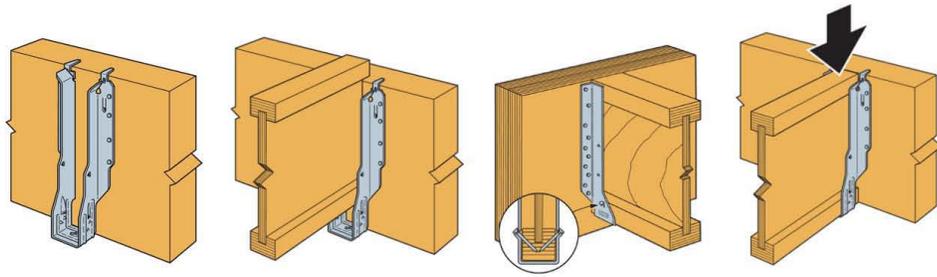
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

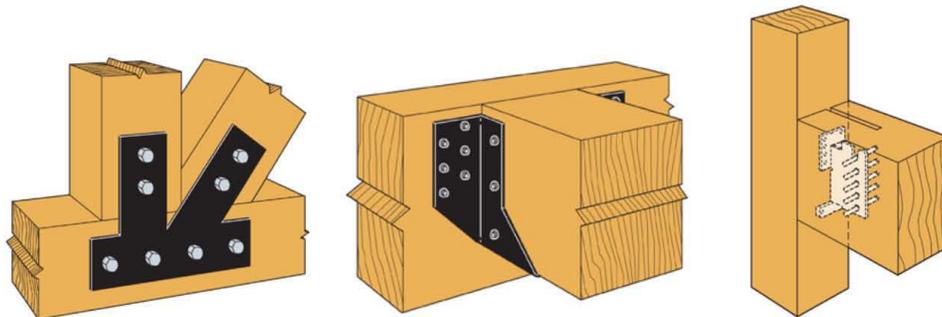
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

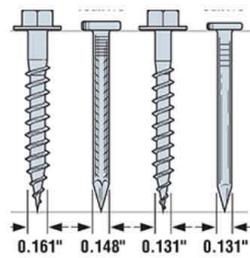
Enlace Metálico



Placas o Conectores



Tomillos



7.1.- Laminados Melaminicos

Son un material de revestimiento en general, con una gran variedad de diseños y acabados muy resistentes, sus acabados pueden ser lisos, brillantes, mate, rugosos, con textura y diversos colores de una gama muy extensa y en constante evolución.

Este material llego varios años después de la aparición del laminado plástico ó fenólico.

De primera instancia se presento como un papel impreso en bandas laminadas con imitaciones de excelente calidad. Para chapear en tableros de aglomerado y posteriormente MDF, teniendo características similares a la del plástico.

Estos papeles de celulosa son impregnados de resinas melamínicas, este proceso necesita de tecnología e infraestructura avanzada ya que las maquinas de impresión hacen reproducciones de madera de cualquier tipo.



Su uso esta mayormente acaparado por los fabricantes de cocinas, muebles de baño y clóset prefabricados por su bajo costo.



7.2.- Laminados Plásticos o Fenólico

Son láminas de plástico estratificado que son hojas de resinas fenólicas, que se componen de tres partes:

Core o papeles Kraft:

Son las capas de papel tipo Kraft que darán el espesor de la lámina. Estando impregnados de resina fenólica y que conforman el cuerpo del laminado, siendo la cantidad de estos papeles los que determinan el espesor de un laminado.

Papel Diseño:

Es la capa que llevara impreso el diseño en una extensa gama de sólidos y dibujo, con vetas imitación maderas, granitos, mármoles y fantasías, que le confiere al laminado su apariencia decorativa.

Overlay:

Es una película de resina transparente de gran dureza que le dará el acabado mate o brillante, todo esto es sometido a una presión de prensado a 200°C para que se produzca el endurecimiento y que es el que confiere al laminado su resistencia superficial al desgaste.

Sus principales características son:

- a) facilidad de corte en cualquier sentido
- b) material de fácil limpieza
- c) resistencia a temperaturas altas, no mayores a 150°C
- d) al roce y desgaste gran durabilidad
- e) no tiene contracción (higroscópicas) ni dilatación (anisótropas)

Un laminado es un material compuesto de varias capas, las cuales una vez unidas por la acción de calor y/o presión, no pueden ser separadas en sus componentes originales.

Un laminado decorativo, llamado también laminado decorativo de alta presión por su proceso de prensado, se compone de varias capas de papeles impregnados de resinas, laminados o fusionados por la acción de presión y temperatura.

Los papeles arriba indicados son armados en juegos e introducidos a una prensa entre dos placas de acero. Dichas placas determinan la apariencia superficial del laminado, placas brillantes dan un acabado brillante y placas texturizadas acabados texturizados.

Una vez dentro de la prensa, los papeles son prensados a una presión de 90-100 kg/cm² a una temperatura que oscila entre los 125-140°C durante un lapso de 1 hora aproximadamente. Una vez prensados, los laminados son perfilados a su dimensión final y lijados por su parte posterior. Este lijado permitirá posteriormente el anclaje del adhesivo al pegarlos a un sustrato.



7.3.- Lamina de poliéster (membranas)

Este producto se introdujo al mercado prácticamente como una lamina hecha de resinas mucho más resistente que lo anteriormente mencionado.

Su inicio se debió a la industria marítima por la resistencia al agua de mar e intemperismo, así como su gran resistencia a la abrasión de productos químicos.

Es de esta forma como la arquitectura la adopta y principalmente la carpintería ya que es altamente utilizada en especial para cantos de mobiliario de todo tipo en especial aquellos terminados con melamina y laminados plásticos

Con el tiempo y el desarrollo este material puede fusionarse a cualquier forma ya sea curva, circular, hendiduras o alto relieves o piezas altamente elaboradas con un fresado complejo.

Este tipo de material permite el post formado en una prensa de membrana como si se derritiera el material dando lugar a curvaturas de ángulo muy cerrado que el laminado plástico no permite. Lo cual evita desgastes futuros.



Diversos tipos de chapa canto

La principal característica de este material con respecto al laminado plástico es que al curvarse y adoptar la forma de la pieza evita la raya oscura que deja el laminado plástico en cualquiera de sus aristas, haciendo que el material tome la apariencia de homogeneidad.



7.4.- Materiales Metálicos

En general cualquier estructura llámese mueble de madera ó estructura de alguna casa, está conformada por varios elementos independientes y unidas entre sí, por ensambles o cortes predeterminados y unidos el mismo material o por uno de metal.

Normalmente cualquier unión significa un punto débil y que es importante analizar la fatiga de esta pieza unida y eso dependerá del uso al que vaya a ser sometida.

Otro punto importante en la unión de la madera con el metal son los herrajes mecánicos o de ornato en donde hoy en día el herraje cuenta con capacidades muy desarrolladas para la industria mueblera, carpintería, ebanistería y de construcción.

Las uniones tienen un nombre y se denomina empalme pueden ser por cabeza, por canto o por caras según sea el caso, la forma más sencilla de unión para dos piezas de madera es pegada con resistol, la segunda clavada y la tercera con pernos (madera ó metal)

Por regla general mientras más grande sea la superficie de unión más rígida será la pieza de madera ensamblada.

En las uniones metálicas hay una gran variedad de piezas que van desde el humilde clavo hasta piezas articuladas para la unión de tableros.

Aunque en nuestro país no se construyen casas de madera en otras partes del mundo hay una variedad de piezas metálicas para la industria de la construcción, que se han desarrollado y perfeccionado los puntos de unión

Clavos:

Según sea el caso y el espesor de la madera se usarán diversos diámetros y largos de este pedazo de metal de origen antiguo, habiendo de dos tipos conocidos y comercializados los hay con cabeza para la industria de la construcción y los hay sin cabeza para la industria mueblera, carpintería y ebanistería.

En la mayoría de los trabajos con acabado aparente o de acabado decorativo el clavo deberá ser guiado.



Clavos sin cabeza de diferentes largos ¾", 1", 1-½", 2", 2-½", 3"

Pernos:

Los pernos pueden ser de madera o metálicos ya sea para la industria de la construcción que normalmente suelen ser para vigas ó columnas.
Para la industria mueblera se usan en tableros, para la carpintería y ebanistería para ensambles de madera en secciones cortas.



Enlace metálico:

Esta técnica se debió al desarrollo de casas prefabricadas de madera generando un avance en las conexiones de metal permitiendo los ensambles de madera en un tiempo muy corto y ahorro en mano de obra, remplazando los sistemas tradicionales de carpintería.



Enlace CONECTORES de vigas mdrinas y cumbreas

Placas:

Es un conector metálico muy difundido en las construcciones en el mundo y por su rápido ensamblaje en los sistemas prefabricados de estructuras, ya que son placas dentadas que con un simple martillo se puede unir toda clase de escuadría de madera estructural, en algunos casos se utilizará también un perno metálico dependiendo de los claros a librar.



Placas para vigas con tres ejemplos de diferentes de uniones.

Tornillos:

Los tornillos son el clavo moderno solo que este tiene una cabeza para utilizar un desarmador con punta de cruz o plano, hay tornillos de diferentes metales según el uso para construcción para mobiliario, para carpintería o ebanistería y pueden ser de acero, latonados, de aluminio, así como de diferentes colores negros, latonados, cromados y con diferentes tipos de cabeza, plana, redonda, de gota, Phillips, allen, hexagonal, espárragos, etc.



Tornillos de diferentes calibres con cabeza Hexagonal, Phillips, Ranura Horizontal, De Bola, etc.

Pijas:

En los tableros contrachapados (Triplay), Aglomerados y MDF se utiliza otro tipo de pieza metálica denominada pija especialmente diseñada para este tipo de materiales, dada su diversificación y rápido desarrollo. Ya que requieren de un acabado más fino y en largos más cortos a los convencionales de los tornillos.



Pija de diversos largos $\frac{3}{4}$ ", 1", 1- $\frac{1}{2}$ ", 2", 2- $\frac{1}{2}$ ", 3" también existen de diferentes calibres