



Manual

de manejo y aplicaciones
de laminados y tableros decorativos.

Rexcel
Crea tu espacio®



Crea tu espacio



CONTENIDO

- Laminados Decorativos..... 2
- Corte..... 2
- Pegado..... 3
- Perfilado..... 4
- Maquinado..... 4
- Postformados..... 4
- Mantenimiento y limpieza... 5
- Aplicaciones..... 5
- Tableros Melamínicos..... 7
- Tablero finish foil..... 7
- Corte..... 7
- Barrenados..... 8
- Routeado..... 8
- Tornillos y herrajes..... 8
- Acabados..... 9



LAMINADOS DECORATIVOS

¿QUÉ ES UN LAMINADO?

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 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.

Un laminado decorativo comúnmente está compuesto de varias capas de papeles, que comprenden:

- **Overlay**, papel que es impregnado con resina melamínica y que es el que confiere al laminado su resistencia superficial al desgaste.
- **Papel diseño**, que puede ser sólido o impreso con vetas imitación maderas, granitos, mármoles y fantasías, que le confiere al laminado su apariencia decorativa.
- **Core o papeles kraft**, que están 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.

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.

CORTE

Un laminado puede ser cortado en forma manual o con sierra, y en ambos casos se recomienda que la pieza sea cortada al menos un par de centímetros excedida de su dimensión final, para que una vez pegada, pueda ser perfilada al tamaño exacto, además de permitir pequeños ajustes al momento de colocar la pieza con el adhesivo sobre el sustrato, ya que una vez que hace contacto este con la superficie a recubrir, no es posible retirarla sin dañarla, en el caso de que haya sido colocada sin precisión.

El **corte manual** debe efectuarse con rayador, que puede ser de tipo comercial con puntas de carburo de tungsteno, con cutter utilizando cuchillas para el corte de plásticos (Olfa®), o bien lo más común, con un cortador hecho de un pedazo de segueta afilada con el esmeril con punta tipo gavilán. El laminado debe ser marcado por su parte decorativa con la ayuda de una regla metálica y procurando hacerlo de varias pasadas y sin ejercer demasiada presión. Se debe practicar un ranurado de una profundidad de al menos la mitad del espesor de laminado.

Una vez rayado, se debe proceder a levantar hacia arriba una parte del laminado, deteniendo la otra con la regla metálica. Con esto se logrará un corte limpio del laminado.

Para el corte de tiras, utilizadas básicamente para recubrir cantos existe una herramienta (Virutex®) que permite con toda facilidad el recorte y que funciona por medio de dos cortadores circulares por donde se hace pasar el laminado al ancho de la tira deseada.

El **corte con sierra**, debe efectuarse con una sierra circular con discos que tengan pastillas de carburo de tungsteno. Dichos discos deben ser del tipo de los utilizados para cortar tableros melamínicos (ver "corte de tableros" en este mismo folleto). El laminado debe cortarse con la cara decorativa hacia arriba, haciendo que sobresalga el disco unos 2 cm. Sobre la superficie. A la guía de corte se le debe colocar un masking tape que cubra la separación entre la guía y la mesa de corte, para evitar que al deslizar el laminado por la guía, esta se atore, lo que puede ocasionar un accidente. También es importante el utilizar gafas protectoras para evitar que las astillas del corte puedan introducirse a los ojos. Los laminados decorativos de alto impacto **Wilsonart®** también pueden ser cortados con este método.

LAMINADOS DECORATIVOS

PEGADO

Los laminados deben ser pegados a un sustrato que tenga una superficie completamente lisa, libre de polvo y grasa, como lo son los tableros aglomerados, de mdf, triplay e inclusive lamina de acero. No se recomienda instalarlo en sitios expuestos a la intemperie ni en forma directa a sustratos como muros o tablaroca. Si este fuera el caso, se recomienda pegar el laminado a un tablero aglomerado o triplay de unos pocos milímetros de espesor y este a su vez adherido al muro por algún método de sujeción mecánica, como tornillos, molduras, etc.

Antes de proceder a pegar el laminado, los materiales deben ser estabilizados a la mismas condiciones ambientales unas 48 horas antes de proceder al pegado, procurando evitar condiciones extremas de temperatura y humedad; siendo lo óptimo a una temperatura de unos 20°C y 50% de humedad relativa. Cuando se trate de sustratos metálicos, que son los menos recomendables, esto tiene gran importancia, ya que los grados de dilatación de ambos materiales, el laminado y la lamina metálica, distan mucho uno del otro, lo que puede provocar rupturas o abultamientos del laminado.

Para el pegado de laminados existen varias técnicas y sustancias para hacer y dependiendo del tipo de objeto a fabricar y el volumen de producción es como debe seleccionarse el método a seguir. También es importante considerar, que no importando el método, si se van a recubrir piezas mayores a 1 m² se debe recubrir también la trascara para evitar pandeamiento debido a la tensión que ejerce el laminado sobre el sustrato. Para ello recomendamos nuestro **Wilback®** que es un laminado económico, sin diseño y especial para las trascaras.

En forma **manual**, que es recomendado para volúmenes pequeños de producción, reparaciones o usos ocasionales, lo ideal es pegar el laminado con adhesivos de contacto como el Resistol 5000® que tienen un rendimiento aproximado de 2 M² x litro. El adhesivo de contacto debe aplicarse por medio de una espátula dentada o una brocha, a las dos superficies a unir, cubriéndolas totalmente, evitando el exceso y el dejar zonas secas sin adhesivo. Se deja secar hasta que al tacto se sienta aun pegajoso, pero sin que el adhesivo se pegue a la mano. Una vez listo, el laminado debe colocarse en un extremo de la pieza y empezar el pegado curvando ligeramente el laminado para evitar atrapar burbujas de aire. Una vez pegado, se debe proceder por medio de un rodillo o algún elemento que no raye el laminado, a frotarlo ejerciendo presión hasta que quede uniformemente pegado.

Cuando los volúmenes de producción son mayores y se desea pegar el laminado por medio de adhesivos de contacto, estos pueden aplicarse por medio de **aspersión**. Resistol® tiene adhesivos de contacto especiales para ser aplicados por este método, como el 5028 y el 5029. Estos adhesivos pueden introducirse en una pistola de aire con boquilla 704 fx a una presión de 50 a 60 psi teniendo una aplicación muy uniforme, rápida y con rendimiento de 6 M² por litro. Siempre que se utilicen adhesivos de contacto, es importante hacer en un área bien ventilada y el uso de mascarillas para evitar la inhalación prolongada de los solventes de este tipo de adhesivos.

Los laminados también pueden ser pegados por medio de **adhesivos pva** o pegamentos base agua como el Resisto 8500® cuando es pegado a tableros de celulosa, como triplay, aglomerado o mdf. La aplicación de este tipo de adhesivos requiere el uso de prensas y un tiempo prolongado de prensado, con la ventaja que este tipo de adhesivos son más económicos e inoocuos que los de contacto. El uso de **resinas ureicas** para el pegado de laminados decorativos a sustratos con celulosa, es una opción que permite grandes reducciones en los costos de producción por el bajo costo de estas resinas, más aún que los pva. Sin embargo, el uso de este tipo de resinas requiere de un manejo y equipo especial, por lo que sugerimos contactarse al área de **Resinas-Rexcel**.





LAMINADOS DECORATIVOS

PERFILADO

Una vez que el laminado ha sido pegado al sustrato y el adhesivo ha secado, se debe proceder al perfilado de las piezas. El perfilado consiste en quitar los excedentes del laminado de las orillas de las piezas. Esto se puede lograr de varias maneras. De forma **manual**, puede hacerse con una lima plana apoyándola ligeramente inclinada sobre las aristas de la cubierta, con la cara decorativa hacia arriba, haciendo un movimiento de arriba abajo lo más perpendicular posible al canto para evitar rayar el laminado, para después acentar con lija de agua seca de grano fino. También se puede perfilar con una lija de agua seca de grano grueso montada sobre un pedazo de madera y después asentando con otra de grano fina.

Lo ideal es perfilar los laminados por medio de un **router** ya que se hace de forma precisa y rápida, dejando una excelente apariencia sin necesidad de acabados posteriores. Para ello se debe contar con un router, que puede estar montado en una mesa o bien para ser usado manualmente. Se pueden utilizar brocas comunes, pero lo recomendable es utilizar brocas especiales para perfilado. La principal característica de esta broca es el no tener pastillas, sino ser recta, lisa y con un pequeño hueco en su cuerpo y con punta redondeada. También existen routers especialmente diseñados para estos casos llamadas **trimmers**, que son más pequeños, maniobrables y con accesorios para esta función.

Para perfilar el **Wilsonart®**, o laminado de alto impacto se debe utilizar un router de tipo industria de al menos 1 hp, con brocas con pastillas de carburo de tungsteno. Las piezas de alto impacto deben cortarse unos milímetros por lado excedidas de sus dimensiones finales para que se facilite el perfilado de las piezas, sobre todo en espesores gruesos y en piezas con contornos caprichosos. Una vez perfilada los cantos de la pieza deben ser asentados con lija de agua de grano fino, pudiéndose pulir con un esmeril con trapo para darle un acabado lustroso.

MAQUINADOS

Los laminados decorativos una vez pegados a algún sustrato, así como los laminados de alto impacto pueden ser sometidos a maquinados como ranurados, perfilado de siluetas, **barrenados**, etc. Cuando se realicen barrenos, éstos pueden hacerse con un taladro y brocas comunes, procurando que si el barreno es grande, hacer uno pequeño con una broca más pequeña. También se pueden hacer orificios con brocas de barril para la inserción de chapas para puertas. En cualquier caso, al hacer barreno en piezas con laminado en las dos caras, es importante colocar un tablero en la vista inferior por donde se practique el barreno para evitar que se despostille el laminado al salir la broca. Para practicar **maquinados**, como ranurados, recorte de siluetas, saques, etc. Se debe emplear un router con brocas con pastillas de carburo de tungsteno. Cuando se hagan saques de lados rectos, como rectángulos o cuadrados como por ejemplo, para la inserción de tarjetas en cubiertas y éstos no han sido realizados con router, si no con caladora o en forma manual, las esquinas deben tener un radio mínimo de al menos 4 mm. Para evitar que las aristas generen tensiones que puedan fracturar el laminado.

POSTFORMADOS

El postformado es un proceso por medio del cual el laminado decorativo es doblado sobre un soporte de radio definido. El proceso consiste en aplicar temperatura y presión constante sobre el laminado para ser doblado y pegado por medio mecánicos a un sustrato. Este proceso es el que se emplea para la fabricación de cubierta de cocinas, cubiertas de escritorios, mostradores, barras y demás aplicaciones que requieran cantos con acabado curvo lineal. El laminado a utilizarse debe tener características de postformabilidad, como el **Wilsonart® P.F.** que es el laminado especificado para este uso. El equipo para realizar el doblado se denomina postformadora, las cuales pueden controlar la temperatura y el proceso mecánico de doblado con precisión, por lo que no se recomienda postformar los laminados sin el uso de este equipo.

El **Wilsonart® P.F.** de 0.7 mm de espesor se puede postformar desde 325° F hasta 400° F y con un tiempo de 10 segundos hasta 24 segundos como tiempo de residencia. Es muy importante la distancia del laminado a las resistencias, que puede ser desde 3 cm. hasta 6 cm. las condiciones normales de estas tres variables son **350° F, 18 segundos y 4 cm.**

LAMINADOS DECORATIVOS

Existen otras variables como son:

1. La calidad de las resistencias. Si son nuevas, requerirán menor calor o % de reóstato menor al 90%. Si las resistencias son viejas o muy usadas, requerirán mayor calor o % de reóstato mayor de 90%.
2. Control de las resistencias (pueden ser on/off, proporcional o de promedios).
3. Si el proceso es continuo o por lotes o "bach", en tal caso es necesario conocer las condiciones del equipo.
4. En algún tiempo se creyó que hasta la marca del equipo es importante, sin embargo lo que sí es importante es si el proceso es manual, semiautomático o automático, ya que en los dos primeros depende de la habilidad del operador, no al 100% pero si es importante esta variable.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Los laminados tienen gran resistencia a quemadura de cigarrillos, al desgaste y al manchado. Sin embargo, para mantenerlos en óptimas condiciones se recomienda no exponerlos a la intemperie y exponerlos lo menos posible a agentes agresivos para que conserven su apariencia por muchos años. La limpieza de los laminados debe hacerse con un paño o esponja húmeda, usando un poco de jabón suave, como aquellos usados para la limpieza de trastes o las manos.

No use limpiadores que contengan abrasivos, ácidos o álcalis (sosa), ni el uso de fibras. Remueva manchas "pegadas" aplicando blanqueador por un tiempo de 1 a 1 ½ minutos y después lave con agua tibia. Para manchas de tinta o de restos de adhesivos de contacto, podrán removerse con un poco de thinner y debe hacerse al momento, ya que si se conservan pueden convertirse en indelebles.

Se recomienda no exponer el laminado a sustancias que pueden dañarlo tales como: Blanqueador (Hipoclorito de sodio), excepto en los casos descritos arriba. Permanganato de potasio. Violeta de genciana. Agua oxigenada (solución de Peróxido de sodio). Destapacaños. Ácidos minerales (Ácidos: Sulfúrico, Nítrico, Clorhídrico, etc.). Bisulfato de sodio. Alcohol con más de 1% de yodo en solución. Jugo de zarzamora, moras, fresas. Nitrato de plata a más 1% de concentración. Tinte para telas.

APLICACIONES

Sería interminable enumerar todas las aplicaciones donde los laminados decorativos **Wilsonart®** pueden ser utilizados. Básicamente son empleados en mobiliario y en todo aquello que sus superficies estén expuestas a desgaste excesivo y que a la vez requieran una extraordinaria apariencia. Estas características son precisamente las que tienen los laminados decorativos. Su facilidad de aplicación, sus diseños y su resistencia lo han convertido en el material ideal para el recubrimiento de todo tipo de superficies.

Su calidad ha permitido que instituciones como CAPFCE lo ha especificado siempre como el laminado a usar en sus proyectos de mobiliario escolar a nivel nacional.

En el caso de los laminados de alto impacto **Wilsonart®** por su resistencia superficial, al impacto y a la humedad, resultan ideales para cancelería para baños públicos y mamparas, cubiertas de pupitres, así como otras aplicaciones, como displays y objetos de diseño sofisticado. Algunas aplicaciones de los laminados son:

- Escritorios
- Mostradores
- Antecomedores
- Mesa de trabajo
- Exhibidores
- Canceles
- Stands de exposiciones
- Cubiertas de cocina
- Muebles de oficina
- Puertas
- Barras
- Decoración de interiores
- Mamparas
- Libreros
- Closets
- Mobiliario escolar
- Gabinete para videojuegos





TABLEROS AGLOMEDAROS

¿QUÉ ES UN TABLERO AGLOMERADO?

Es un tablero compuesto en su totalidad de partículas de madera, aglutinadas con resinas de urea formaldehído y prensado en caliente.

Las partículas de madera son de diferente tamaño y forma y están dispuestas en forma simétrica en el tablero, finas en sus capas exteriores, medios y gruesos en su parte central, lo que le confiere gran resistencia mecánica y uniformidad.

Los tableros aglomerados han venido a ser el principal elemento estructural en la fabricación de todo tipo de muebles y aplicaciones diversas, sobre todo por su estandarización de medidas y espesores, lo que permite agilizar los procesos productivos y su reducción de costos.

Hoy día los tableros aglomerados son profusamente utilizados como soporte para la fabricación de cubiertas de cocinas integrales, gabinetes, puertas, muebles y como materia base de tableros decorativos, recubiertos con melamína, papel foil, vinil, chapas naturales, etc.

Muy contrario a lo que popularmente se piensa, el tablero no es "aserrín comprimido", es un material industrializado en el que interviene la tecnología más avanzada de producción y en la que se llevan a cabo numerosos y complejos procesos, que van desde la molienda del material, que proviene de materiales de desperdicios forestales, ramas, tiras y celulósico de dimensiones no aprovechables por otras industrias, como la triplayera. Después de la molienda, viene su clasificación de acuerdo al tamaño y forma de la partícula, para continuar con un secado controlado que las estabiliza con un contenido de humedad del 7%. Una vez secas y clasificadas, las partículas de madera pasan a una encoladora donde se les impregna de resinas aglutinantes.

Las partículas se esparcen sobre una banda transportadora, donde se van depositando en forma simétrica de acuerdo a su tamaño hasta formar un "colchón" que es la parte primaria de la fabricación de un tablero aglomerado.

Una vez formado el "colchón", este es cortado e introducido en una prensa que por medio de presión y temperatura, forman el tablero. Como paso final pasa a la zona de lijado y dimensionado.

El tablero aglomerado debido a los múltiples usos al que estará expuesto, debe tener características de resistencia diversa. Es por eso que es fabricado bajo estrictas normas de calidad y en la que interviene diversas pruebas a que se somete el tablero.

Dentro de las pruebas a que es sometido el tablero tenemos su grado de **resistencia interna**, que es la resistencia del tablero a permanecer íntegro sin desprendimiento de su estructura, cuando es sometido a fuerzas opuestas aplicadas en ambas caras.

Otra prueba es su **resistencia al tornillo**, en el cual un tornillo para aglomerado es introducido a una muestra por cara y por canto y donde se mide la fuerza que se requiere para ser desprendido, debiendo de tener valores mínimos por arriba de los cien kilogramos.

Su **resistencia a la flexión**, donde el tablero es expuesto a fuerzas en forma puntual, hasta su fractura, determinando con esto su grado de flexibilidad y donde se define la capacidad de carga que soporta el tablero bajo cargas puntuales y con apoyos en sus extremos.

Por todo lo anterior, el tablero aglomerado puede considerarse una materia prima 100% confiable, siempre y cuando sea utilizado en forma adecuada. Las recomendaciones para el manejo de tableros aglomerados pueden verificarse en la página 8.

TABLEROS MELAMÍNICOS

¿QUÉ ES UN TABLERO MELAMÍNICO?

Un tablero melamínico **Panelart®** es un tablero, que puede ser de partículas de madera o de fibra mdf al cual se le ha adicionado un terminado decorativo en una o dos caras. Este acabado consiste de un papel diseño, que puede ser un color sólido, imitación maderas o mármoles, que está impregnado de resina melamínica, que con la acción de calor y temperatura es termofundido al tablero, lo que lo convierte en un acabado integrado al tablero sin que pueda ser desprendido de este. Además, la resina melamínica le proporciona una gran resistencia superficial, a las quemaduras de cigarro, al manchado y al rayado. Durante su proceso de fabricación, el tablero es introducido a una prensa que cuenta con dos placas o platos de acero que le proporcionan su acabado texturizado y que están a una temperatura de 180°. El tablero junto con los papeles impregnados es prensado entre estos dos platos a una presión de 22 a 40 kgs/cm² por 10 que se le denomina también como laminado de **baja presión**.

Cuando los tableros solo tienen solo una cara decorativa, se les aplica un backer impregnado de resina fenólica en su trasera para evitar su pandeamiento. **Panelart®** es fabricado utilizando el equipo más avanzado del mundo, lo que permite ofrecer al mercado un producto de alta calidad y en gran variedad de medidas y espesores.

El **Panelart®** se presenta en los mismos diseños que el **Wilsonart®**, por lo que puede ser combinado con este, lo que lo hace ideal para múltiples aplicaciones. Por su gran gama de diseños, su excelente apariencia y gran resistencia superficial, lo hacen ideal para todas aquellas aplicaciones que estén sometidas a un desgaste cotidiano, rayado, quemaduras de cigarro y al manchado, como mobiliario de oficina, gabinetes de cocina y mesas para computadora. Además se presenta con acabados **veteadado**, **crystal finish**, **brillante**; para la fabricación de pizarrones de tinta fugaz y con acabado para pizarrones de gis.

¿QUÉ ES UN TABLERO CON FINISH FOIL?

El **Resifoil®** un tablero compuesto de tablero aglomerado o mdf y que está recubierto de un papel decorativo impreso o finish foil en una o dos caras, generalmente en imitación madera o colores sólidos. A diferencia del **Panelart®**, este papel no va impregnado, sino que lleva un barniz que le brinda una protección moderada al desgaste, por lo que es ideal para aplicaciones que no estén sometidas a desgaste y sean de uso ocasional, como mesas para audio y video o burós.

El recubrimiento del tablero se hace por medio de adhesivos que son aplicados al tablero y que por medio de rodillos y temperatura es laminado el papel, de ahí su nombre técnico, **laminado sin presión**.

Existen variantes en el **Resifoil®**. Se cuenta con material **normal**. Que está listo para usarse, el material **laqueable**, que permite que se le apliquen lacas y barnices y el **pintable**, que es un papel que sella el tablero y permite se apliquen colores y dibujos al gusto. Para su mantenimiento se debe usar un trapo ligeramente húmedo sin utilizar fibras o agentes abrasivos.

CORTE

El principal y más crítico de los procesos es el corte del tablero. El tablero puede ser cortado en forma **manual**, usando una segueta de diente fino. Este proceso solo se recomienda para pequeñas áreas o detalles.

Igualmente se puede utilizar una caladora para cortes bastos, y donde también deben ser empleadas seguetas de diente fino. Los tableros deben ser cortados con **sierra**. Cuando se trate de producción a baja escala se debe utilizar una sierra con 2 hp como mínima y que tenga de 3500 a 5000 rpm. Siempre se deben utilizar discos con pastillas de carburo de tungsteno, y que estos sean del tipo alternado a combinado. Los discos de corte deben de tener el mayor número de dientes posible y estar siempre afilados. La calidad de los discos es fundamental, ya que el acabado melamínico de los tableros es abrasivo por lo que si los discos no son de una calidad óptima, su vida útil se verá afectada.



TABLEROS MELAMÍNICOS

La ideal es cortar los tableros con sierras que tengan **disco incisor**. El disco incisor consiste de una pequeña sierra que gira en sentido inverso al disco de corte y que va generando una ranura por la parte inferior del tablero, permitiendo que el disco de corte salga sin causar despostillamiento. Si se llegara a utilizar sierras que no tengan disco incisor, el tablero siempre debe ser cortado por la cara decorativa hacia arriba, procurando que el disco sobresalga al menos unos 3 centímetros sobre el tablero. Para evitar el despostillamiento por la cara inferior se debe asegurar que la ranura de salida del disco sea lo más angosta posible.

Sin embargo si se piensa utilizar este tipo de tableros en forma continua es imprescindible contar con una sierra dimensionadora, ya sea de corte vertical u horizontal, con sistema de precorte para evitar despostillamiento, ya que además de considerar la limpieza del corte, debe tomarse en cuenta la precisión de los mismos, puesto que la gran parte de los sistemas de armado y herrajes demandan medidas precisas de las piezas para su posterior ensamble. Para producciones a gran escala se cuenta con toda una gama de equipo y accesorios que permiten sacar el máximo provecho y productividad a este tipo de material.

BARRENADOS

Para practicarle barrenos a un tablero melamínico, cuando éstos se realicen por la cara decorativa y para evitar despostillamientos por la parte inferior, se debe colocar un soporte en esa parte, el cual puede ser un tramo de tablero de desperdicio. Los barrenos pueden practicarse utilizando un taladro de uso común, sin embargo para producciones de mayor volumen se cuenta con todo una gama de maquinaria, como taladros múltiples, que permiten utilizar procesos de ensamble del tipo **sistema 32**, que consiste en perforaciones cada 32 milímetros a múltiples de estos y que se utiliza para la producción a gran escala de gabinetes. Los barrenos son practicados tanto en las caras como en los cantos de las piezas para lograr ensambles rápidos por medio de pernos, además de la instalación de herrajes diseñados bajo ese sistema, como correderas de cajón, lo que facilita al máximo la elaboración de mobiliario.

Cuando los barrenos se practiquen por canto, estos deben ir al centro y que su diámetro no exceda más del 50% del espesor del material. Si los barrenos son practicados para la inserción de taquetes, se deben emplear estriados y que no queden demasiado ajustados, sobre todo cuando se les es aplicado adhesivo, ya que un ensamble demasiado forzado a que no se considere el espacio que requiere el adhesivo para fluir, puede reventar el tablero.

ROUTEADO

Los tableros pueden ser routeados o ranurados utilizando un router común, pero siempre deben utilizarse brocas con pastillas de carburo de tungsteno. Cuando los ranurados pueden ser practicados por cara a por canto y estos deben de tener una profundidad máxima del 50% del espesor del material. En el caso de los ranurados practicados por cara, la separación de la ranura a la orilla del tablero igualmente debe ser de al menos del 50% del espesor, para evitar debilitar la estructura del tablero. Cuando las ranuras sean practicadas para ensambles, se debe procurar que estas no queden demasiado ajustadas, sobre todo cuando se le aplica adhesivo (por ejemplo Resistol® 8500) Cuando se requiera un tablero con acabado melamínico y al que se le deben practicar ranurados, como el caso de los paneles para exhibición, puertas, displays, etc. se recomienda el uso del **Panelart® MDP**, que esta laminado sobre tablero de fibra, ideal para ese tipo de maquinados.

TORNILLOS Y HERRAJES

El uso y selección de los sistemas de fijación para ser usado en los tableros es determinante, tanto en el diseño del mobiliario como en su calidad y durabilidad. Uno de los mayores prejuicios que se tiene sobre los tableros aglomerados se debe al mal uso de herrajes y tornillería.

La unión con tornillos es quizá el mejor método para el ensamble de piezas elaboradas con tableros aglomerados de mdp. Los tornillos a usarse deben ser especiales para aglomerado y/o para mdp, según correspondan. Estos tornillos tienen la característica de ser largos, rectos y con la cuerda amplia, grande y espaciada. Existen gran variedad de ellos, algunos incluso con tapas y con acabados

TABLEROS MELAMÍNICOS

diversos. Para ser introducidos es recomendable hacer un barreno previo, del diámetro del cuerpo del tornillo, lo que facilita su inserción y optimiza la resistencia del ensamble. También existen insertos metálicos que sirven para que dentro de estos se introduzcan otros tornillos y que son muy útiles para elementos desarmables, permitiendo que lo que trabaje sea el herraje y no el tablero. **NUNCA** se deben utilizar clavos, grapas a tornillos para madera.

También existe una variedad muy grande de herrajes especialmente diseñados para ser usado en tableros aglomerados y que básicamente son usados para uniones rápidas, ideales para mobiliario que se transporta o se ofrece desarmado, como los **RTA** (Ready to ensamble) "listo para armarse", como por ejemplo, mesas de cómputo, muebles para tv y equipos de sonido.

Es muy recomendable que se consulte con los fabricantes de este tipo de herrajes, ya que no sólo existe una gran variedad de ellos, sino que muchos de ellos requieren de accesorios especiales para su aplicación. (Consultar la sección de proveedores de este manual).

ACABADOS

Los tableros decorativos por tener acabado en sus superficies no requieren de más, salvo el caso de los tableros pintables y laqueables, por lo que los acabados que se le dan es básicamente en sus cantos. Existen gran número de tipos de acabados para cantos, siendo el más utilizado el recubrimiento de los mismos con cintas para canto como el **Resiband®**. Estas cintas vienen usualmente en los mismos tonos que la superficie del tablero y pueden ser aplicadas en forma manual, con máquina a en forma automatizada, dependiendo el volumen de producción.

La aplicación manual de la cinta para cantos puede ser de dos maneras, cinta que viene del mismo ancho que el espesor del tablero y se aplica con adhesivos de contacto. Otra es con cintas para canto con **hotmelt**. El hotmelt es un adhesivo que se le adiciona a la cinta y para aplicarla basta utilizar una plancha caliente a una chapeadora de cantos manual, las cuales funden el hotmelt y adhieren la cinta al canto.

También existen maquinas chapeadoras las cuales aplican el hotmelt a la cinta y además la adhieren al tablero, habiendo desde las más sencillas de uso manual hasta las totalmente automatizadas. Es recomendable aplicar la cinta para cantos un par de milímetros mas ancha que el espesor del tablero a recubrir para que posteriormente se pueda perfilar al tamaño exacto, ya sea en forma manual con la ayuda de un pedazo de madera recubierto de lija para agua seca de grana fino a can perfiladoras mecánicas.

Existen cintas para cantos de pvc, melamína y papel principalmente. Este tipo de cintas se recomiendan para cubrir los cantos de elementos como cajones, repisas y laterales de mobiliario, sobre todo donde no esté expuesto a golpes a al roce continuo ya que no poseen resistencia al impacto.

Otro tipo de acabados muy común que se le da a los cantos son las **molduras en T** de pvc. Estas molduras que se presentan en infinidad de colores y formas se insertan en ranurados que se practican en los cantos de los tableros. Son muy decorativas y además resistentes, por lo que se recomiendan ampliamente para cubrir los cantos de cubiertas de mobiliario, como escritorios y mesas en general. También y si se cuenta con el equipo adecuado se le pueden aplicar acabados **softformables**, que es el recubrimiento de los cantos por media de laminados decorativos especiales y que se pueden ajustar a diversos contornos de los cantos.

Además hay toda una gama de molduras que pueden ser aplicadas, ya sea de madera natural a perfiles metálicos y plásticos. Todos estos acabados deben darse en función no solo de su estética, sino de los procesos de producción y funcionalidad del producto involucrado.

Como ayuda para el diseño de mobiliario fabricado con tableros decorativos, se cuenta actualmente con software que proporciona soluciones rápidas y eficientes, por lo que se recomienda hacer uso de dichas herramientas que redundaran en la productividad y en la calidad del mobiliario.

Panelart

Tablero de madera melamínico

Panelart PZ

Tablero de madera melamínico

Panel Wilson

Tablero de madera melamínico

Wilsonart

Laminado decorativo de alta presión

Wilsonart CM

Laminado decorativo de alta presión

Wilsonart FN

Laminado decorativo de alta presión

Wilsonart PF

Laminado decorativo de alta presión

Wilsonart PZ

Laminado decorativo de alta presión

Wilsonart BK

Laminado decorativo de alta presión

Resifoil

Tablero de madera con foil

Bull Nose

Durateck D3

Squer Edge

Stairtread

Rexcel MDP

Panel de partículas de Media Densidad

Resipan

Tablero de partículas de madera

Resipan RH

Tablero aglomerado de partículas de madera hidrofuga

rexcel.com.mx

Oficinas Corporativas. Av. Paseo de los Tamarindos 400-B Piso 28, Bosques de las Lomas 05120 D.F. Conmutador: 01 (55) 5261 8000 / **Zona Centro.** Tel. 01 (55) 5728 5900 ó 5747 6281 ó 5747 6288 / **Zona Occidente.** Tel. 01 (33) 3180 9667, 3180 9248, 3180 7541, 3180 5289 / **Zona Norte.** Tel. 01 (61) 4429 8900 ó 01 (33) 3180 9667, 3180 9248, 3180 7541.

IMPORTANTE: Rexcel, S.A. de C.V. ha preparado éste documento para proveer información acerca del producto, usos y aplicaciones basado en normatividad internacional y no asume ninguna responsabilidad por la sugerencia y datos proporcionados, los cuales están basados en información que consideramos verdadera y la ofrecemos de buena fe. Para información adicional y/o condiciones particulares de procesamiento favor de comunicarse a nuestras oficinas de ventas.

Wilsonart-AB
antibacterial

Panelart-AB
antibacterial