

## CHAPAS DE MADERA

### DEFINICIÓN

Fina hoja de madera, de un espesor uniforme, generalmente de 0,6 - 0,7 mm que se obtiene por desenrollo (en un torno que gira contra una cuchilla) o por corte a la plana (en un soporte donde la cuchilla corta horizontal o verticalmente) sobre trozas expresamente elegidas para obtener unas figuras de la madera determinadas. Para facilitar la obtención de la chapa, las trozas se vaporizan o cuecen hasta reblandecer la madera (salvo en el caso de especies que se puedan manchar en el vaporizado, como el nogal, o cuando las especies son blandas, como el chopo).

### APLICACIONES

Se utilizan habitualmente para revestir tableros, elementos de carpintería (hojas de puertas, tapajuntas, etc.) y muebles. También se utilizan, de forma artesanal en el arte de la taracea. Las chapas con formas o coloraciones irregulares de las chapas son especialmente valoradas para su empleo en plafones tanto en ebanistería como en mueble.

### TIPOS

Los principales son los siguientes:

- estándar: las que se sacan del tronco o troza estándar o normales.
- rarezas: las que se extraen de partes especiales del árbol o de árboles con singularidades, presentando veteados y colores singulares.

Según su manipulación pueden distinguirse entre:

- Chapa Natural: se obtiene tal cual de la troza sin ninguna manipulación.
- Elaborada: la chapa es tintada, precompuesta, etc.

Según su color pueden ser:

- Chapa clara: que procede de maderas claras como abedul, fresno, aliso, sicomoro, etc.
- Chapa oscura: que procede de maderas oscuras como etimoe, nogal, wengué, zebrano, etc.

### CALIDAD

No está normalizada pero está sujeta a los usos y tradiciones del mercado y depende principalmente de la especie de madera, del tipo de corte utilizado y de la aplicación final. Por ejemplo los fabricantes de tableros contrachapados definen, a nivel particular o de asociación, la calidad de las chapas de las caras, almas y contracaras; mientras que los rechapadores, carpinteros o fabricantes de muebles deben negociar y comprobar la calidad de cada partida.

### CONTENIDO DE HUMEDAD

Se prefiere que la chapa tenga un contenido de humedad alto (11-13%) porque su empaquetado es más fácil y además la chapa se conserva mejor (si fuera muy bajo tendería a ondularse); pero sin superar los 20-22% para no ser atacada por hongos cromógenos o de pudrición. La norma ISO 18775 (en fase de borrador) especifica  $12 \pm 2$  %.

## DIMENSIONES

Las dimensiones de la chapa a la plana vienen condicionadas por el diámetro del tronco o anchura de la troza, mientras que la de desenrollo no tiene más limitación que la altura ya que su ancho es indefinido, por lo que se corta a tamaños manejables para su manipulación y transporte (de 90 a 120 mm).

El ancho habitual de las chapas está entre 25 y 40 cm y el largo de 2 a 3 m, utilizados en muchos elementos de carpintería y mueble. En casos especiales, como algunos troncos de madera tropical, el ancho puede llegar a 2 m.

El espesor habitual de las chapas decorativas puede variar de 0,5 a 0,9 mm (5 a 9 décimas), siendo el espesor medio o habitual 0,6 - 0,7 mm.

### Dimensiones en función de la aplicación final

- Puertas y tableros: 2.100 mm de largo para puertas y de 2.500 mm para tableros.
- Mobiliario: largos entre 450 y 2.000 mm.

### Formato: fardos

En la chapa decorativa es muy importante mantener la uniformidad de color y veteado entre las piezas adyacentes. Por ello, tanto en las chapas de desenrollo como a la plana, los fardos procedan ordenadamente de la misma troza. Los fardos son paquetes de 20-30 unidades para poder manipularse con cierta facilidad. El término paquete suelto se refiere a un paquete o a una mezcla de paquetes en el que las chapas no uniformes tienen una amplia variedad de colores, características y veteados.

## FIGURAS - MÉTODO DE CORTE

La apariencia o figuras de la chapa depende, entre otros factores, de los métodos de corte. En el corte a la plana, la madera se corta en franjas donde se conserva bien el veteado mientras que en el desenrollo la chapa toma formas antinaturales a modo de aguas en su parte interior. Para obtener determinados efectos se coloca la troza de una manera especial, lo que da lugar a los siguientes tipos que son los más frecuentes en el mercado:

### A. Chapa de Desenrollo

#### A.1 Chapa continua periférica (rotary cut veneer)

Se obtiene mediante el desenrollo tangencial de una troza de madera en rollo desde su periferia hacia el centro. Las fibras o el veteado toma el aspecto de aguas. Existen otras variantes cuando la troza se coloca descentrada en el torno de desenrollo lo que da lugar a chapas discontinuas, se trata de chapas de menos valor decorativo pero que permiten un mejor aprovechamiento de la troza:

- Chapa discontinua de desenrollo central (Back cut half rounding)
- Chapa discontinua de desenrollo tangencial (True half rounding)

#### A.2 Desenrollo exterior discontinuo de semirrollo o cuartón (half round slicing)

Se obtiene mediante el desenrollo discontinuo de un semirrollo o cuartón con el ataque de la cuchilla paralela al eje del rollo. La chapa obtenida es de fibras rectas o mallado.

### **A.3 Desenrollo periférico discontinuo de cuartón (rift curl)**

Se obtiene mediante el desenrollo discontinuo de un cuartón con el ataque de la cuchilla siguiendo la periferia del rollo. La chapa obtenida es de fibras ojivales en el centro y rectas en los bordes.

## **B. Chapa a la plana**

### **B.1 A la plana longitudinal (length slicing o flat slicing)**

Se obtiene mediante cortes paralelos a la cara plana de una semitroza. Los cortes se realizan tangenciales a los anillos de crecimiento. Las fibras o el veteado que se obtiene es veteado tipo catedral u ojival en la parte central y radial o mallado en los bordes. La zona de la chapa con el “veteado catedral” ocupa, aproximadamente, un 60 % y el “veteado radial o mallado”, un 40 %. En inglés se denominan Flat quarter cutting y Crown cutting.

### **B.2 A la plana radial o al cuartón (quarter slicing)**

Se obtiene mediante cortes en las caras radiales de cuartones o sectores de trozas, donde la cuchilla corta perpendicularmente los anillos de crecimiento. El veteado que se obtiene son líneas o franjas rectas, a veces con pequeñas ondulaciones. En el caso particular del roble aparecen “espejelos”, producidos por sus radios leñosos.

### **B.3 A la plana tangencial (Plain o flat slicing)**

Se obtiene mediante cortes tangenciales de un cuartón, desde la periferia hasta el centro de la troza. La chapa obtenida tiene aguas o formas ojivales en el centro y fibras rectas en los laterales.

## **VETEADOS Y ASPECTOS ESTÉTICOS**

En sentido amplio se llama figura o veteado de la madera a cualquier rasgo o motivo que altera su uniformidad en forma, distribución y composición. Es una variable que se ve afectada por el paso del tiempo y las modas, por lo que están sujetas a cambios más o menos cíclicos aunque siempre valorizando lo singular y único de un producto. Teniendo en cuenta lo dicho se pueden establecer las siguientes singularidades.

- variabilidad en los anillos de crecimiento y naturaleza de los tejidos leñosos.
- formas irregulares de las fibras.
- desigual impregnación de los diferentes tejidos por materias colorantes, aceites, gomas o resinas.
- deformaciones de los tejidos en determinadas partes del árbol.

### **Anillos de crecimiento y los tejidos leñosos**

El crecimiento anual de los árboles por conos superpuestos puede originar, según el corte, las siguientes figuras o singularidades:

- Forma de “U” o de “V” invertidas en el corte tangencial o en la chapa periférica (comercialmente rameado o catedral).
- Líneas paralelas en el corte radial (en alguno catálogos se denomina este corte como mallado, confundiendo con el que se menciona a continuación).
- Formas centrales de “U” y laterales de líneas paralelas.
- Ausencia de anillos de crecimiento aparentes.
- Mallados por la presencia de los radios leñosos.

- Formas singulares en los anillos de crecimiento, cuando el anillo de crecimiento, por cualquier causa, es ondulado o anormal, produce, incluso en las coníferas, figuras muy apreciadas en la decoración.
- Formas de zig-zag en el parénquima.

### **Irregularidades de la fibra**

Existen algunas especies que no tienen la fibra recta que pueden producir una gran variedad de figuras como las siguientes.

- Fibra Ondulada.
- Fibra Revirada (o en espiral).
- Fibra Entrelazada.
- Fibra Irregular.

### **Impregnación desigual de los tejidos por materias colorantes, aceites, gomas y resinas.**

En algunas maderas aparecen figuras como consecuencia de una desigual impregnación de los tejidos, que en algunos casos pueden revalorizarla.

### **Deformación y constitución anormal de los tejidos.**

Aunque el 80% de las chapas, son homogéneas, en ciertas partes del tronco, como zonas próximas a las ramas o a las raíces, las fibras se retuercen y al cortarlas producen unas figuras muy apreciadas que se conocen con el nombre general de “madera de trepa”. Dentro de las cuales se distinguen las siguientes variables.

- Horquilla (Horqueta o Palma o Pirámide).
- Lupia.
- Verrugas.
- Cepas.
- Otras denominaciones: pommelle, frissé (rizado en francés) o rizado, jaspeado, madera moteada, de ojo de perdiz, es sinónimo de verrugas y lupias, maderas tapizadas, maderas estriadas, etc.

### **Chapa artificial y precompuesta**

Actualmente se fabrican artificialmente bloques de madera reconstituido con distintas especies y colores. De estos bloques se obtienen, mediante corte a la plana, chapas de madera muy llamativas en dibujo, tonalidad y colores. Estos productos se están desarrollando especialmente para mueble de vanguardia.

### **Teñido de la chapa**

Para dar uniformidad a las chapas que van a formar la cara de un mueble se recurre a la técnica de decolorar las chapas originales y posteriormente teñirlas con el color deseado. En el mueble de vanguardia puede teñirse con colores que la naturaleza no proporciona.

## **COMPOSICIÓN DE CHAPAS O ESTEREOTOMÍA**

La estereotomía estudia el modo en que pueden cortarse, aprovecharse y componerse la piedra o la madera de acuerdo a su colocación específica en obras de carpintería, ebanistería y arquitectura. Es el arte de casar de una manera armónica las “aguas”, vetas o dibujos que forma tanto la madera (o el mármol, por poner un ejemplo en piedra). En ambos casos, las chapas sucesivas obtenidas de un mismo bloque son semejantes pero distintas y han de ‘casarse’ con cierto sentido estético que no está al alcance de todos.

No existe normalización sobre la composición de las chapas pero sí sencillas reglas de buena práctica, no escritas, lo cual tiene el inconveniente de que suscita muchas controversias y litigios a la hora de recepcionar los productos y en la satisfacción de los clientes.

Las reglas mencionadas son fundamentalmente tres:

- eliminar la albura cuando ésta contrasta mucho con el duramen.
- entonar colores y vetas siguiendo unas ciertas reglas de buen.
- seguir el orden de las chapas tal como vienen en los fardos.
- en especies donde existe 'espejuelos', las chapas consecutivas y simétricas tendrán brillos diferentes según incida la luz.

### **Composiciones de chapas (UNE 56.701 h2)**

- En libro
- En olas
- Diamante
- En caja
- En contracaja
- En aspa
- En tablero de ajedrez
- En centro
- Otras composiciones

### **ALMACENAMIENTO**

Se aconseja comprar más chapas de las que se necesiten, ya que suele ser complicado comprar posteriormente chapas idénticas. Las chapas se suministran en fardos (corte a la plana) o en rollos (desenrollo). La primera operación consistirá en abrirlos inmediatamente y comprobar si su calidad se corresponde con la solicitada. Es esencial reducir al máximo la manipulación de las chapas. Cada vez que se manipula una chapa se corre el riesgo de que se rasgue o rompa. Una vez recepcionadas se recomienda atar los extremos de los fardos con las cintas utilizadas para unir chapas y protegerlas de la luz con tapas.

Se deben almacenar en condiciones higrotérmicas controladas, bien ventiladas, con buena circulación del aire alrededor y por debajo de las chapas.

Los fardos siempre se almacenan horizontalmente (nunca deben dejarse apoyados sobre la pared), deben incorporar pesos y estar separados del suelo sobre plataformas o pallets. La longitud de éstas debe ser igual o mayor a la longitud de la chapa para evitar que vuelen por los extremos y facilitar su posterior transporte. Los fardos se deben apilar de forma piramidal, los de mayor longitud se colocarán en la parte baja, utilizando rastreles de madera con una longitud igual o superior al ancho del fardo para separarlos. Cuando se usen apiladores metálicos, no se debe colocar más de un fardo en cada brazo o estantería metálica.

Las chapas de rarezas (lupias, raíces, etc.) son muy delicadas, ya que se vuelven quebradizas, por lo que se pueden o debe proteger por la parte posterior con cintas adhesivas especiales para chapas de madera.

Antes de utilizar las chapas en el proceso de rechapado es necesario pulverizarlas muy ligeramente con aguas para que sean más flexibles y manejables.



## **PLIEGO DE CONDICIONES**

- Especie de madera
- Contenido de humedad
- Dimensiones
- Calidades de la chapa de madera
- Reglas de estereotomía

## **MÁS INFORMACIÓN**

Publicaciones de AITIM - [www.aitim.es](http://www.aitim.es)

- Especies de madera para carpintería, construcción y mobiliario.
- Guía de la madera – Tomo I “Productos básicos y Carpintería”.

Pliego de condiciones chapas de madera – [www.aitim.es](http://www.aitim.es)