

TEJUELAS DE MADERA

DEFINICIÓN

La tejuela, teja o ripia es un tablilla plana o ligeramente biselada con sección rectangular y de dimensiones variables, dependiendo de la especie de madera, que se usa como revestimiento exterior de muros y cubiertas.

HISTORIA

El origen de la tejuela es incierto ya que podría remontarse a la noche de los tiempos. En efecto, cualquiera que fuese el sistema de construcción primitivo en regiones boscosas el gran problema de acondicionamiento era la impermeabilización de la cubierta. Para solucionarlo se acudía a materiales cercanos que demostraban cierta impermeabilidad: cortezas, musgos, grandes capas de brezo o paja, etc. La experiencia demostraría pronto la durabilidad natural de determinadas maderas. Por otro lado la forma tradicional de preparar la leña a base de desgajar radialmente trozas de un tamaño entre 40-50 cm conduciría pronto a descubrir la facilidad de obtención de estas pequeñas piezas, que convenientemente solapadas solucionaban de una manera sencilla la cubrición e impermeabilización de los edificios; primero en tejados y después en las propias paredes. No disponemos de restos arqueológicos que nos den fechas concretas pero no es descabellado suponer que al menos en las construcciones con troncos (siglo VIII a.C.) ya se colocaban.

La tejuela de madera alcanzó su edad de oro en las cubiertas bulbiformes de Rusia en la Edad Media.

La tejuela de madera goza de una gran tradición en algunos países y regiones siendo incluso imitada su forma y apariencia por otros materiales como el asbesto-cemento, el metal estampado y el plástico. Las especies más comunes son las de coníferas, especialmente: douglas fir (pino de Oregón), red y white cedar (Cedro rojo y blanco), abeto rojo, alerce, redwood o incluso el pino radiata. Las especies más utilizadas son el red y el white cedar debido a sus excelentes durabilidades naturales y resistencias a la humedad. En especial las tejuelas que se extraen de las thuyas de la Costa Oeste norteamericana son las más famosas porque dan piezas de mayores dimensiones al ser

árboles de gran diámetro. Las frondosas templadas como la encina, el castaño y el roble en particular, aunque pueden utilizarse, tienen tendencia a desfilarse y deben fijarse con clavos de punta roma.

TIPOS

Existen tres tipos principales diferenciados por su sistema de obtención:

Artesanal o rústica

Se obtiene al rajar o desgarrar manualmente una troza de madera con azuela, hacha o machete en el sentido de la fibra.

En Norteamérica las trozas tienen 400 y 600 mm de largo y entre 250 y 350 mm de diámetro. En otros países se trabaja con trozas más pequeñas para dar piezas de 200 a 300 mm de largo y 70 a 150 mm de ancho.

La cuchilla, con un grueso de 5/7 mm se va clavando a golpes de un mazo de madera y, según el sistema empleado, pueden obtenerse una o las dos caras rugosas con gruesos entre 6 y 20 mm.

Las piezas suelen salir, de forma natural, con un ligero bisel.

El producto final presenta una superficie irregular que sigue la dirección de las fibras sin cortarlas, lo que facilita el escurrimiento del agua. Esto favorece, además, que las fibras conserven las sustancias de impregnación que son la clave de su durabilidad natural.

En los países anglosajones este tipo de tejuela se denomina shake.

Aserrada

Se obtiene mediante cortes de sierra de una tabla o troza de la longitud deseada. El aserrado se realiza en el sentido radial y existen diferentes técnicas de corte.

Las tejuelas obtenidas son lisas y conviene rasgar sus caras para facilitar el escurrimiento del agua. En los países anglosajones se denomina shingle.

Industrial

En los países con tradición constructiva y avanzada tecnología se obtienen los dos tipos anteriores con



Saint Benedict Chapel, Sumvitg, Suiza. Arquitecto Peter Zumthor

máquinas de corte especiales.

CLASIFICACIÓN Y CALIDADES EN EEUU

Aunque en los países donde se utiliza existe un saber hacer y unos sistemas de colocación y unas calidades normalizadas, únicamente en Norteamérica (EE.UU. y Canadá) existen normas de clasificación que son las siguientes.

Las shingles se fabrican con cedro blanco de la Costa Este de Norteamérica y con cedro rojo de la Costa Oeste (thuyas). Las shakes se fabrican sólo con cedro rojo de la Costa Oeste. En ambos casos se utilizan para revestir paramentos verticales (muros) e inclinados (cubiertas). La selección entre unas y otras se realiza siguiendo criterios estéticos. Debido a su alta durabilidad natural no suelen necesitar tratamiento ni protección especial, aunque se les puede dar.

La selección, según categorías, depende de la apariencia y la durabilidad exigida.

Eastern White Cedar (con diferentes clases de calidades de "shingles")

Red Cedar (con diferentes clases de calidades "singles" y "shakes")

Fabricaciones Especiales:

Pueden ser: Shingles perfilados o Shingles y shakes tratados contra el fuego y frente a la humedad.

- Shingles Perfilados: Son shingles que han recibido un mecanizado para conseguir que las cabezas y bordes laterales, que van en paralelo, formen ángulos rectos. Van perfiladas a máquina. Son productos especiales para muros donde se requieren juntas muy ajustadas. Se dispone de piezas con una cara lijada para conseguir una apariencia refinada.

- Cedar Shakes y Shingles con tratamientos ignífugos: Son piezas que reciben tratamiento a presión con sales hidrosolubles.

CLASIFICACIÓN Y CALIDADES EN EUROPA

En Francia, que es nuestro mercado más próximo, la producción se clasifica en tres calidades según el grueso :

- Superior (con 21 mm en cabeza y 3 mm en punta)

- Standard (con 18 mm en testa y 4 mm en punta)

- Standard económica (con 14 mm en testa y 3 mm en punta)

Todas ellas con un largo de 600 mm

Las especies, que se pueden utilizar sin tratamiento en todas las regiones excepto las que tienen riesgo de termitas, son las siguientes: Alerce (clase 3), Castaño (clase 3), Acacia y Cedro del Atlas sin albura (clase 3), y Douglas (clase 3).

DIMENSIONES Y FORMATOS

Dimensiones

Existe una producción semi-artesanal sin dimensionar dado que el sistema admite la irregularidad, aunque en países con gran tradición se tiende a dimensiones más o menos fijas.

Formas de las tejuelas

Si bien la cabeza siempre es rectangular el otro extremo (el borde visible) puede variar su forma en función de las exigencias estéticas o decorativas. Algunas de estas tejuelas, al reducir el ancho del extremo, ayudan a evitar el alabeo o torcedura de la zona expuesta. Las formas más corrientes son: trapezoidal, bellota, flecha, cuadrada, en escala, diagonal, cóncava, punta de diamante, redonda y aguzada.

Solapes y superficies de exposición

La superficie de exposición es la zona de la tejuela que queda a la intemperie y su dimensión depende de la calidad del material, de la pendiente de la superficie que cubre y del solape aconsejado.

Las unidades se colocan sin traslapes laterales, sobrepuestas en hileras, creando de esta forma, una superficie continua y resistente al agua que escurre deslizándose sobre ella.

SECADO

Al instalar las tejuelas es importante que tengan el contenido de humedad correspondiente al de equilibrio higroscópico del ambiente al que vaya destinado, para evitar rajaduras y alabeos por las tensiones internas debidas a la absorción y eliminación de agua..

Antes de colocar la tejuela en obra es conveniente almacenarla bajo cubierta entre 15 y 20 días para lograr



Vivienda en Auvilliers (Francia). Arquitecto: Jean Baptiste Barache

la humedad de equilibrio.
El secado de la tejuela normalmente se realiza al aire.
Sin embargo, si es aserrada es conveniente secarla en cámara.

PROTECCIÓN

La clase de uso que le corresponde a las tejuelas, de acuerdo con la norma UNE EN 335-3, es la clase 3. La clase de uso teórica se puede rebajar a la clase 2 e incluso a la 1, si se utilizan maderas con una buena durabilidad natural. Para las especies de maderas que tengan una buena durabilidad natural es suficiente una protección superficial decorativa, aplicada por pincelado, pulverización, inmersión breve o autoclave con pulverización.

Para el resto de especies se recomienda aplicar productos protectores en disolvente orgánico o en base agua mediante tratamiento de autoclave por doble vacío; posteriormente se aconseja aplicar productos de acabado superficiales tipo lasures, siempre que las resinas sean compatibles con las del protector de la madera.

REACCIÓN AL FUEGO

Cuando las tejuelas se utilicen en fachadas hay que tener en cuenta lo que especifica el Código Técnico de la Edificación:

MANTENIMIENTO

Las labores de mantenimiento, como la limpieza periódica del tejado o pared, son muy importantes. Se debe realizar con un cepillo o escobilla semidura. Es muy importante retirar el polvo y la suciedad porque retienen la humedad, factor que contribuye al crecimiento de hongos, líquenes, musgos, etc. Debe hacerse esta operación antes de la estación de lluvias.

Si la tejuela ha sido tratada puede perder algo de su impregnación con los años por lo que en algunos casos debería aplicarse una nueva capa del mismo protector con brocha o pulverizador.

Cuando las tejuelas no han sido tratadas y se observan deterioros puede realizarse una protección posterior. Existe una gran variedad de aceites protectores que

contienen aditivos fungicidas que se pueden aplicar a brocha o a pistola. Si la tejuela ha tenido un tratamiento a base de creosota hay que usar este mismo producto aplicado en caliente. En estos casos es recomendable su aplicación cada cierto tiempo, por ejemplo cada año.

INSTALACIÓN de fachadas

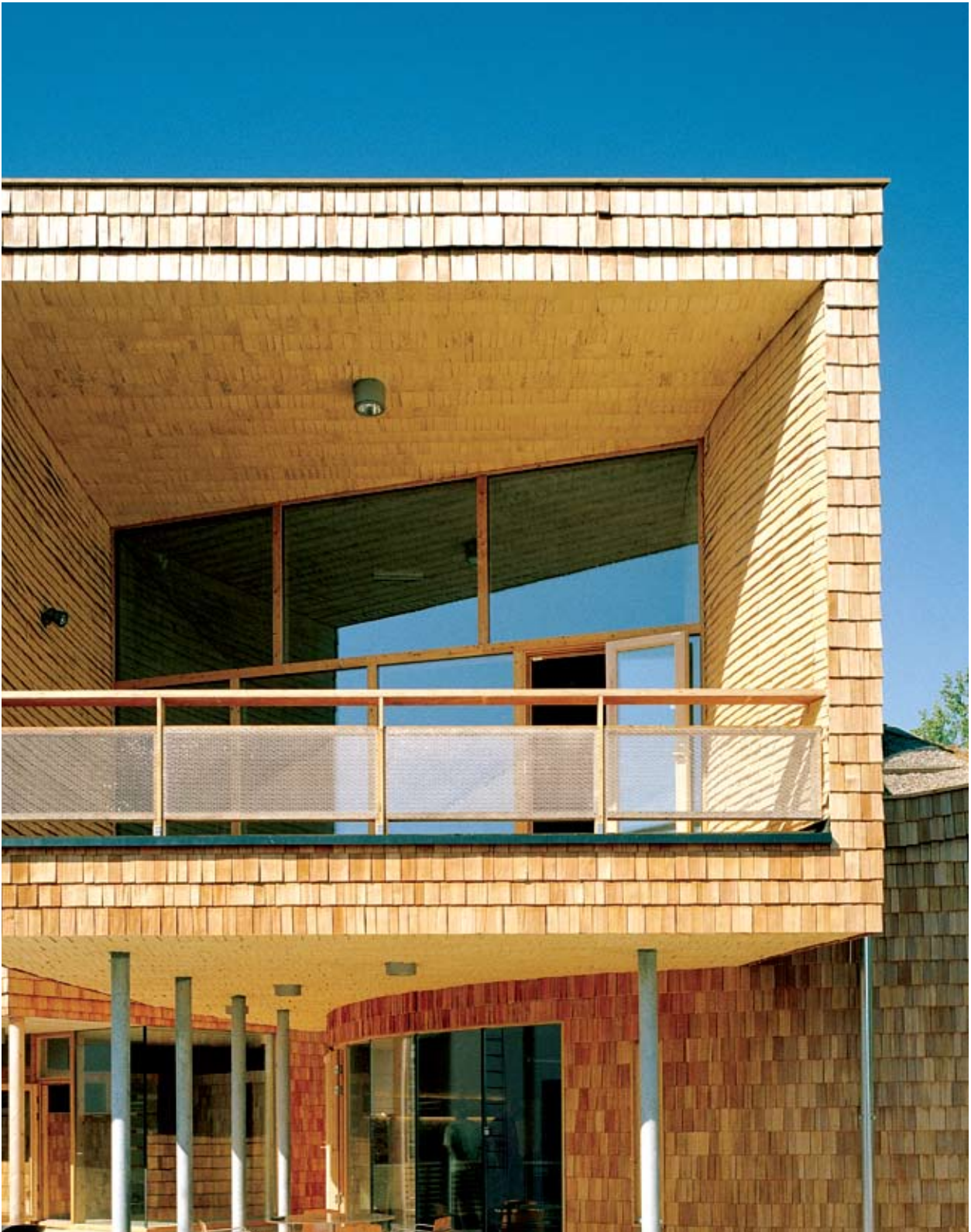
El soporte o cerramiento puede ser continuo o discontinuo. El continuo consistirá en un tablero estructural con un grosor mínimo de 9 mm y el discontinuo en un listoneado. Este último es el más corriente. Se debe asegurar que la superficie de los muros se presente plana y sin protuberancias, por lo que se deben eliminar o remachar bien los clavos salientes. El cerramiento debe protegerse con una lámina impermeable respirante. Las fases y operaciones de la instalación son: replanteo, forros de chapa en esquinas y huecos, colocación, sistemas de fijación, y separaciones de fijaciones y holguras.

INSTALACIÓN de cubiertas

Las cubiertas de tejuelas están constituidas por hiladas de piezas de madera de forma rectangular, sin traslapos laterales, alternadas entre hiladas consecutivas para crear una superficie continua y resistente a la penetración de agua. Esta escurre por las fibras de la tejuela deslizándose sobre el plano de cubierta. Por este motivo cobra especial importancia la correcta colocación de las tejuelas y la inclinación de la techumbre. Es necesario considerar que, al colocar la tejuela, ésta queda con menor pendiente que la techumbre debido a la superposición de elementos: entre la pendiente de la cubierta y la de la tejuela una diferencia aproximada de 6°.

SELLOS DE CALIDAD

En Europa existe el Avis Technique Européen del CSTB.



Casa Caracol (Espoo, Finlandia). Arquitecto Olavi Koponen