



DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y MEMORIA DE CALIDADES

CASAS DE MADERA – VIVIENDAS

Porque una casa de madera?

Ecológica

La madera es el único material de construcción que es renovable y reutilizable, reciclable y biodegradable. Los árboles ayudan a mejorar el medio ambiente estabilizando el suelo, protegiendo del viento, proporcionando sombra, siendo el hábitat de la fauna y la flora, mejorando la calidad del aire y el agua, etc. Los bosques son auténticas fábricas de oxígeno y filtros del efecto invernadero.

Un árbol joven y fuerte absorbe y elimina dióxido de carbono en una proporción de 1,47 kg por cada Kg. de su propio peso, y lo reemplaza por oxígeno en una cantidad equivalente a su peso. El dióxido de carbono genera el 50% de los gases que producen el efecto invernadero. Contra lo que muchos piensan, un bosque viejo produce el efecto contrario a uno joven ya que absorbe y elimina oxígeno y emite dióxido de carbono. Los países que fabrican y construyen más casas de madera son los que tienen más bosques porque practican una política forestal de talas cíclicas. En el norte de Europa, por cada 7 Ha. cortadas se plantan 10 Ha. aumentando así de manera progresiva la superficie forestal.

Resistencia

Valorando la carga a soportar y el peso propio de la estructura, la madera es más resistente que el acero y el hormigón. Posee además una gran capacidad para absorber energía y resistir cargas de impacto, lo que la hace idónea para construir con ella en zonas sísmicas.

Buen aislante

Al ser un material compuesto de fibras huecas y alineadas axialmente a la longitud del árbol, estos huecos contienen aire que aporta excelentes cualidades como aislante acústico y térmico. También es un buen aislante eléctrico.

Resistente al fuego

En contra de la idea generalizada del comportamiento negativo de la madera en caso de incendio, está demostrado que las estructuras de madera actúan mejor que otras de materiales incombustibles. En caso de incendio, una estructura robusta de madera conserva su capacidad de carga durante más tiempo que otra de acero de igual resistencia, ya que aunque el exterior se esté carbonizando, la zona interior sigue resistiendo; en cambio el acero, al calentarse pierde toda su capacidad resistente y llega rápidamente al colapso de la estructura.



Durabilidad

La madera no es un material eterno, al igual que los otros materiales. Sin embargo, si se toman las medidas de protección adecuadas contra la humedad, intemperismo y el ataque de los organismos destructores, la vida de una estructura de madera puede ser superior a un siglo, como lo atestiguan muchas aún existentes. La protección de la madera contra la humedad es sencilla de lograr

Belleza

Por su textura y color, la madera ofrece una gran y variada belleza natural. Por la facilidad con que se trabaja y con la aplicación de los diferentes tintes y barnices, se pueden lograr viviendas con acabados de gran impacto y belleza. Adicionalmente, se presta con gran facilidad para lograr diversas soluciones arquitectónicas urbanas y rurales.

La madera es un material compuesto por fibras huecas, alineadas de forma axial a la longitud del tronco, estos espacios huecos contienen aire atrapado que les proporcionan cualidades en el aislamiento acústico y térmico. Con relación al aislamiento acústico la madera tiene valores muy superiores al hormigón y las paredes de ladrillos. Con relación al aislamiento térmico la madera es excelente. Una constatación práctica de esta característica es que difícilmente sentimos la madera extremadamente fría o caliente cuando la tocamos, como sucede con otros materiales.

Sabemos que la conducción térmica de la madera es 1300 veces menor que el acero, 10 veces menor que el concreto y 40 veces menor que el ladrillo de Arcilla. Este es uno de los principales motivos que las casas de madera son fundamentales en países con importante variación climática como Estados Unidos, Canadá y países de Europa.

La vida calida y ecológica!



1. ESTRUCTURA DE LA CASA

1.1. Estructura de las paredes

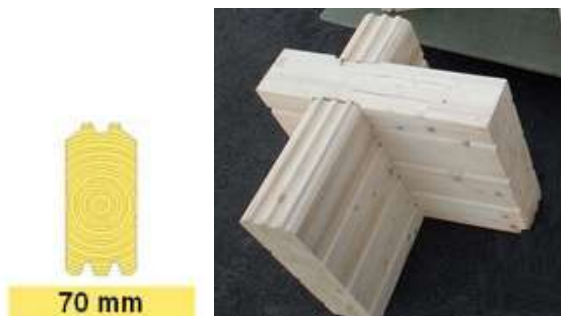
Timbero Hispania ofrecemos estructura de las paredes de 2 tipos de madera:

1. Madera maciza;
2. Madera laminada;

El grosor de paredes depende de las medidas de la casa, de las condiciones climáticas y normas arquitectónicas.

Los parámetros técnicos de madera MACIZA:

- Grosor de paredes exteriores 70mm
- La madera - abeto nórdico
- Humedad relativa 18% +/- 2%;
- Posible fisuras naturales causadas por el proceso de secado;
- Las paredes pueden contraerse después del montaje hasta 5%, y puede exigir un ajuste adicional



Los parámetros técnicos de madera LAMINADA:

- Grosor de paredes a partir de 88mm hasta 240mm. El grosor de paredes depende de las medidas de la casa, de las condiciones climáticas y normas arquitectónicas.
- La madera – pino y abeto nórdico
- Humedad relativa 12 % +/-4
- Posible fisuras naturales causadas por el proceso de secado;
- Las paredes se contraen máx.2% después de la construcción, por eso son más fáciles de instalar y después requieren menos ajuste. Las muecas son más apretadas.
- Mejor resistencia al fuego y al aislamiento térmico
- Para la producción de casas de madera se utiliza abeto o pino nórdico, tiene una muy alta calidad, durabilidad y estabilidad estructural.
- El material de madera es industrialmente procesado, secado hasta 12-16% de relación de humedad, cepillado con equipo de Wiening (De Alemania) y según el proyecto encartado con equipo de Hundeger (de Alemania). El proceso de producción está totalmente automatizado.



Los grosores de paredes:



88, 114, 120 mm

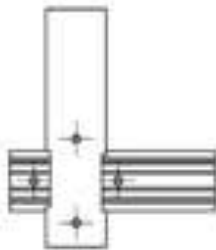
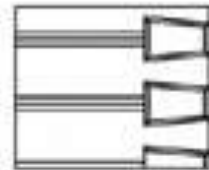
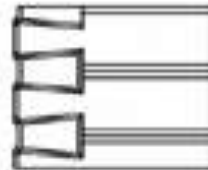
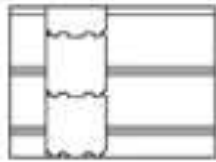


134, 160 mm

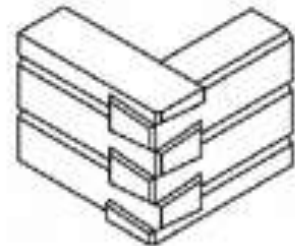
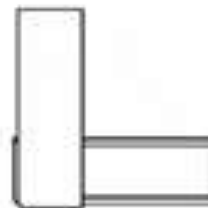
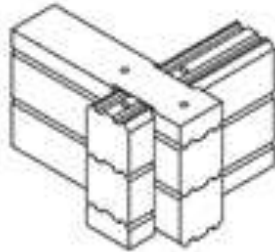


200, 240mm

Rincón de conexiones:



88, 114, 134 mm



120, 160, 200, 240 mm



Todos los materiales utilizados en la construcción de nuestras viviendas llevan el marcado **CE**. Una casa – vivienda de madera cumple con toda la normativa urbanística aplicable a una vivienda (comunitaria, nacional, autonómica y municipal). El cumplimiento de esta normativa viene contemplado en el Proyecto Arquitectónico al que nos adaptamos.

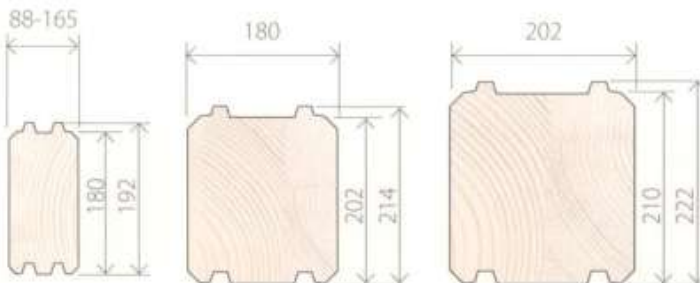
Altura (mm)	Anchura (mm)						
	88	114	134	165	180	202	240
180	x	x	x	x			
202					x	x	
210						x	x

Descripción del producto:

Especie: Abeto Nórdico (picea abies)
 Finger-jointing: Según EN 385 / DIN 68140-1
 Humedad de madera: 10-14 %
 Grosor de lámina: Según las necesidades del cliente
 Pegamento: Según EN 386
 Pegamento: Casco: Melamina UREA, adhesivo, claro, no oscurece, EN 301 Tipo 1, impermeable.
 Calidad de superficie: Cepillado, perfilado, calidad visible.
 Longitudes: Hasta 13,0 m
 Embalaje: En paquetes



0672



Madera laminada

Dimensiones estándar

Alto (mm)	Ancho (mm)									
	40	50	70	100	140	160	180	200	240	280
40	40									
50		44								
70	40	36	27							
100	32	28		16						
140	28	24	21	14	14					
160	24	24	16	12	12	10				
180	24	20	15	12	12	10	10			
200	20	16	12	10	10	8	8			
240	20	12	12	8	8	8	8			
280	15	12	8	8	8	8	8			
300		12	8	8	8	8	8			
400		12	8	8	8	8	8			
440			8	8	8	8	8			
480			8	8	8	8	8			
520				8	8	8	8			
560					8	8	8			
600						8	8			

Las dimensiones indicadas corresponden a paquetes.
 * Medidas bajo pedido.





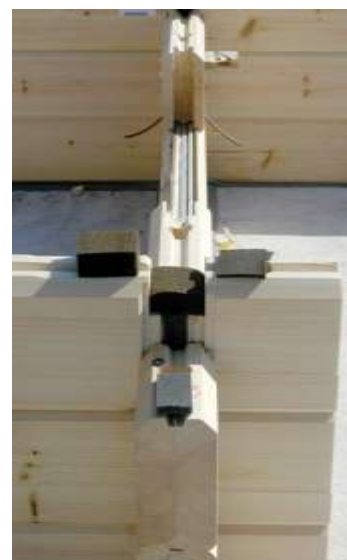
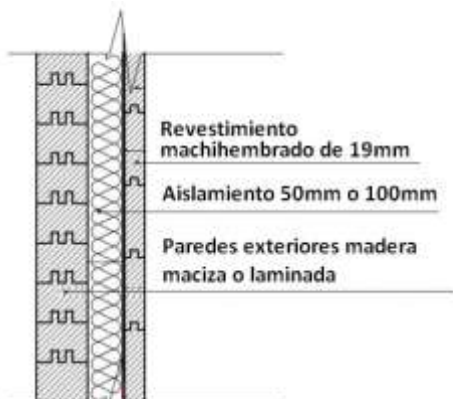
1.2. Aislamiento de las paredes exteriores

Para que necesita el **aislamiento** de las paredes:

- En muchas ocasiones y para dar cumplimiento al CTE es necesario poner un **aislamiento suplementario o trasdosado**. Este aislamiento o trasdosado puede colocarse por la parte exterior con machihembrado de madera o por el interior. La colocación por el interior es lo más recomendable por distintos motivos.
 - La duración del recubrimiento exterior al ser tablas más delgadas es menor que si en el exterior es de tronco macizo.
 - El mantenimiento de las tablas en el exterior es más costoso ya que es necesario hacerlo con más frecuencia.
 - Estéticamente la sensación de robustez de las viviendas es muy superior, incluso (y aunque esto es más subjetivo), en nuestra opinión tiene una mayor belleza.
- Por el clima, si las temperaturas mínimas son bajo 0. El arquitecto calcula las normas según sitio y la zona del clima.
- Para bajar los costes de la casa, como el precio de la casa depende de la cantidad de madera usada en la fabricación de una casa de madera. (Por ejemplo el cliente puede elegir un grosor de paredes de 88mm más aislamiento de las paredes de 100 mm y machihembrado de 19mm o una casa con un grosor de paredes de madera laminada 116 mm. La casa con una cámara del aislamiento sale más económico porque la cantidad de madera laminada utilizamos menos.)

Aislamientos de paredes estándar - de **Lana Roca** desde 50mm hasta 100 mm de espesor. Este aislamiento se encuentra colocado entre las tarimas exteriores e interiores tanto en el techo como en suelo.

Aislante especial entre troncos. Este aislante consta de una tira adhesiva y un canutillo, y se coloca para una mayor estanqueidad en las zonas de unión de los machihembrados. Este producto cuenta también con el marcado CE de calidad.



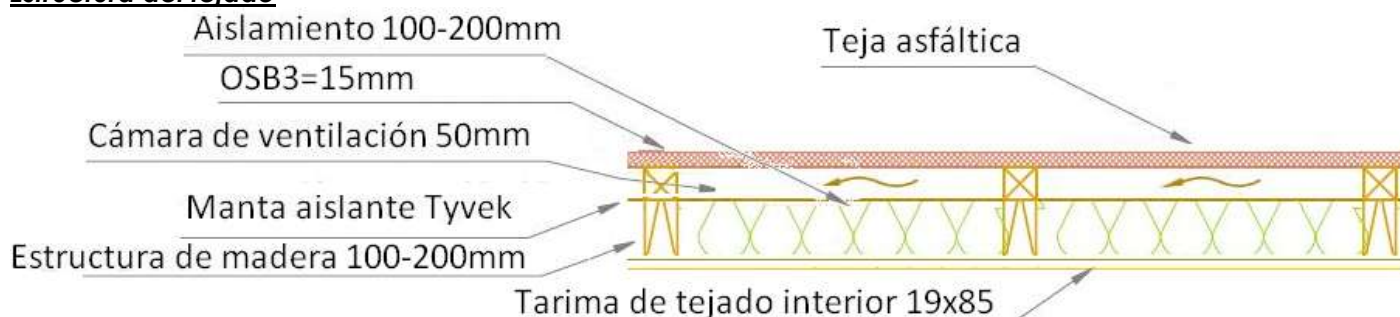


1.3. Aislamiento del tejado

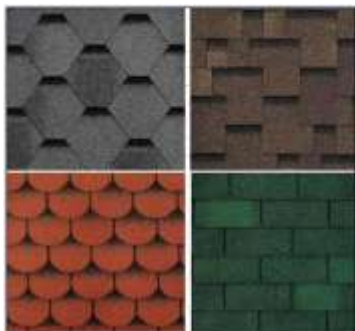
Vigas de tejado calculadas según el proyecto de acuerdo con las cargas que deban soportar. En los casos en los que sea necesario pueden llevar vigas especiales laminadas, sobre todo en las cumbres. En los tejados se sitúa una tarima en la parte inferior (vista) y sobre la que se coloca también Lana de Roca de un grosor desde 100mm hasta 200mm y tablero OSB3 15mm, hidrófugo, resistente al agua en la parte superior bajo tejado. Los tejados van provistos de un espacio de ventilación para facilitar el aislamiento térmico (frío o calor). Ventilación térmica bajo techo permite la circulación de aire bajo el tejado para un mejor aislamiento térmico.

Sobre los tableros de OSB de la parte superior se coloca teja cerámica, teja asfáltica, teja metálica según lo contemplado en proyecto y los deseos del cliente.

Estructura del tejado



Teja astática



Teja metálica



Teja cerámica





1.4.Vigas de cimentación

Vigas de planta baja (75x145 mm o 100x150mm depende del modelo de la casa, las vigas van sobre una plataforma de hormigón), calculadas de acuerdo con las necesidades estructurales. Estas vigas son sometidas a un tratamiento especial de autoclave antihumedad. En la parte superior va la tarima, y en la inferior se colocan unos aglomerados especiales antihumedad. Entre la tarima y los aglomerados se coloca el aislamiento de Lana de Roca, siempre cumpliendo las Normas Básicas de Edificación y de acuerdo con el proyecto.

Vigas de primera planta (mínimo 95 x 170mm). Estas vigas son similares a los troncos de las paredes y muros y sobre ellas va la tarima. En algún caso se pone también aislamiento de Lana de Roca y tarima en la parte inferior, si bien habitualmente no es necesario.

La cimentación de la base es aparte y según el proyecto del arquitecto.

1.5.Suelo interior

En estándar ofrecemos suelo de madera de abeto nórdico macizo de 28 mm de grosor. El suelo de madera se trata con un tratamiento especial y los colores para suelo de madera. Según los deseos de los clientes ofrecemos diferentes tipos del suelo: suelo de cerámica, suelo de parquet o laminado. Para las casas – viviendas todos los forjados van aislados con una cámara de aire de lana de roca de 10 cm y lámina anticondensaciones, terminado con tablas de madera tratada.

1.6.Terrazas

Si la casa tiene una terraza de madera, nuestro estándar de tarima exterior es con un grosor de 30mm , pino en autoclave. Según los deseos de los clientes aparte ofrecemos tarima IPE o tarima termo procesada.





1.7. Puertas y Ventanas

Puertas exteriores e interiores de madera de alta calidad.

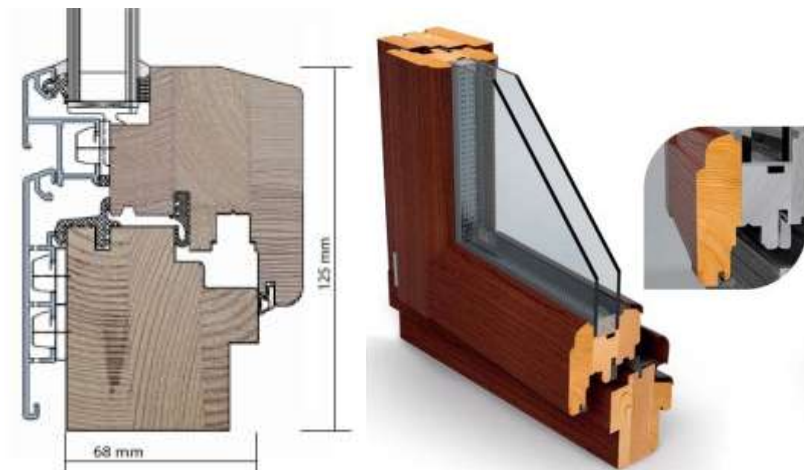
Los modelos de las puertas se pueden elegir según catálogo.

Las ventanas con cristal cámara según el modelo de la casa o se pueden elegir los clientes:

- ventanas con cristal cámara 3mm-9mm-3mm; U-valor -2.8W/m²K; Marco de ventana-madera; burletes de ventana; protección de lluvia para ventana; abertura de ventana - hacia dentro, oscilo-batiente; tratamiento - natural.
- ventanas con cristal cámara 4mm-16mm-4mm; U-valor -1.4W/m²K; Marco de ventana-madera; burletes de ventana; protección de lluvia para ventana; abertura de ventana - hacia dentro, oscilo-batiente; tratamiento - natural.

Las medidas de las puertas y ventanas están en la descripción del modelo de la casa.

A parte ofrecemos las contraventanas.





1.8. Tratamiento madera

Barnizado con productos de los conocidos como barnices "al agua" tres manos exteriores (1 mano con color - base y 2 de acabado), una o dos manos de interior (incolores) y un barniz poliuretano en suelos y baños (2 de acabado).

Color -base para la protección contra los insectos, las hormigas blancas, y la pudrición de la madera azul sin mancha en cargas o contacto con el suelo en áreas al aire libre.

Es un tratamiento antihumedad, fungicida y contra xilófagos. Además, nuestras maderas tienen un grado de humedad de un 14 a un 16 %. La madera por debajo del 19% de humedad es prácticamente inmune a los ataques de insectos xilófagos (carcoma, termita, ect.) y hongos.

Una vez terminada la construcción, se procede al tratamiento exterior con barnices a poro abierto, que permite muy buena transpiración de la madera y conservación de la misma a largo plazo.

A petición del cliente es posible utilizar barnices ecológicos.

Los colores a elegir por cliente.

2.INSTALACIONES

2.1. Fontanería

De tipo estándar (según proyecto y cumpliendo con la normativa de cada zona).

Instalación completa de fontanería con tubería de P.V.C. en desagües.

La colocación del contador será la que se indica en la correspondiente ficha técnica de fontanería así como el en plano de instalación de agua.

El marco y tapa serán del modelo de la compañía de agua o similar.

La distribución del agua caliente se hará paralelamente a la del agua fría, disponiendo de llaves de paso en cada una de las estancias.

2.2. Sanitarios

El inodoro, lavabo, es de color blanco de ROCA o similar calidad.

Cabina de ducha y/o bañeras según nuestros catálogos.

Calentador del agua eléctrico de 80 litros.

Todos los sanitarios a elegir por el cliente según nuestros catálogos.





2.3. Electricidad

De tipo estándar (según proyecto y cumpliendo la normativa en cada zona).
 Los enchufes e interruptores pueden ser de la marca Simón mod. 82 color o similar.



Instalación empotrada en los muros, se realiza según el reglamento electrotécnico con elementos de protección en el cuadro de automáticos.

2.4. Cocina

Ofrecemos cocinas estándar para las casas de Timbero Hispania SL estándar.
 También ofrecemos las cocinas a medida y según el proyecto del cliente.
 Los colores, los materiales y todos los electrodomésticos los clientes eligen según nuestro catálogo.

El catalogo de los colores y los materiales para el mueble de la cocina:

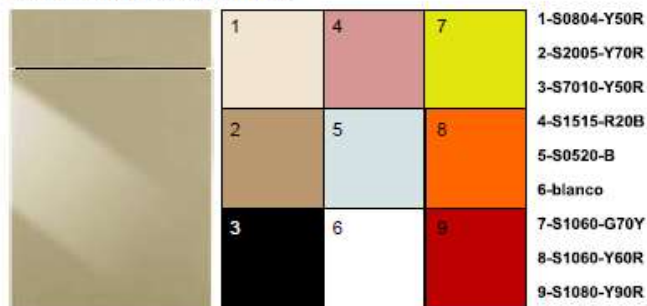
Materiales de fachada

MATRIX, textura de madera



*MATRIX es un material resistente con un considerable espesor de la cubierta decorativa. Tiene una estructura voluminosa, cuyos aspecto y el tacto repiten la estructura de madera o te tela.

MDF GLOSS laca Sadolin NCS



- 1-S0804-Y50R
- 2-S2005-Y70R
- 3-S7010-Y50R
- 4-S1515-R20B
- 5-S0520-B
- 6-blanco
- 7-S1060-G70Y
- 8-S1060-Y60R
- 9-S1080-Y90R

MATRIX, textura de lino



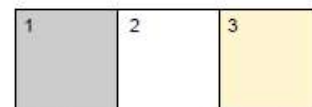
MATRIX, textura de satén



MATRIX, textura de satén laca



Chapado de fresno



Material para carcacas: Laminado mate .Para el acabado interior se ofrecen únicamente tres colores, no obstante, las partes visibles y los estantes inferiores pueden realizarse del material de la fachada.



Material para la encimera.

Superficie de plástico, con 60 cm, el grosor de unos 40 mm aproximadamente.



Los electrodomésticos de la cocina ofrecemos 2 calidades:

- Candy (www.candy.es) de la Italia.
- AEG (www.aeg-electrolux.es) De Alemania

En la cocina estándar esta incluido:

- Vitrocerámica de 2 o 4 fuegos tipo Candy o similar
- Horno eléctrico Candy o similar
- Campana extractora de humos Candy o similar
- Pica fregadera inoxidable de 1 seno
- Mono mando para fregadera Candy o similar
- La nevera alta Candy o similar

Según el catalogo Timbero Hispania es posible elegir los electrodomésticos de calidad AEG.



2.5. Televisión Instalación de tipo estándar (según proyecto).

2.6. Teléfono de tipo estándar (según proyecto).



3. GARANTIAS Y MANTANIMIENTO DE LA CASA

3.1. Garantías

Como cualquier otro tipo de construcción, las casas de madera del tipo vivienda tienen, por Ley, una garantía de **10 años** de duración. Las casas de madera de Timbero Hispania S.L. tienen una garantía de 10 años para los elementos estructurales:

- Las paredes exteriores e interiores,
- Construcción del tejado
- Construcción del suelo

La garantía de 2 años para:

- Los sanitarios
- El mueble de la cocina y todos los electrodomésticos.
- Instalaciones
- Las puertas y las ventanas

Todas las garantías son validas si la casa se mantiene de acuerdo de las normas mantenimiento de madera.

3.2. Mantenimiento

Exterior

Los barnices que se utilizan en la actualidad son de poro abierto, también llamados "Lasures" ó "barnices al agua", estos barnices son de fácil aplicación, no se levantan por capas y no es necesario lijar para aplicar nuevamente por lo que no supone grandes costes ni económicos ni de tiempo, El barniz exterior de una casa tiene un comportamiento distinto en función de la radiación solar a la que esté sometida y del color que se aplique. Así, la cara sur es la que mas radiación recibe y su duración mínima va de tres a cuatro años después de la primera aplicación, las aplicaciones posteriores van alargando estos plazos llegando a periodos de siete a diez años.

En cualquier caso no es necesario aplicarlo a toda la construcción, solo en aquellas zonas que reciban más sol y su aplicación es sencilla.

Interior

Una casa de madera tiene un mantenimiento interior prácticamente inexistente, en su caso este mantenimiento se limita a los suelos y no es superior al que puede tener un parquet en una casa tradicional. Pintar el interior de una casa de obra tradicional es necesario, costoso y engorroso así mismo es necesario hacerlo cada cierto tiempo, lo que en una casa de madera no es necesario.

El comportamiento de las tarimas, como el del resto de la madera de la casa en general, está básicamente afectado por los cambios de humedad ambiental y de temperatura. Absolutamente todas las tarimas tienen variaciones de volumen y tamaño; mantener la humedad ambiental entre 40 y 60 % así como la temperatura entre 18 y 24° es la mejor garantía para evitar las variaciones en la misma, si no es así, se producirán ranuras entre las tarimas que, si bien no tienen ninguna repercusión técnica o de duración, sí afectan a su estética.

Algunos consejos prácticos:

- Evitar la exposición al sol de las tarimas a través de las ventanas.
- Utilizar siempre humidificadores para mantener la humedad ambiental, su salud se lo agradecerá.
- Utilice poco agua para su limpieza.
- Elimine rápidamente las manchas que se produzcan.
- Utilice fieltro debajo de los muebles, felpudos en la entrada y en zonas de mayor tráfico.
- No entre con calzado mojado



4. RESPONSABILIDAD DE LOS CLIENTES

- Si la empresa Timbero Hispania entrega y monta la casa, el cliente tiene que proporcionar el acceso correcto y la manipulación del material y del transporte, donde se va a construir la casa. (Dimensiones de la grúa largo 8m y ancho 3m). Si no es posible entrar en la ubicación de la obra o el cliente no ha informado a Timbero Hispania, los costes adicionales de la entrega van a cargo del cliente.
- Será imprescindible disponer en el lugar del montaje de una toma de corriente 220 V. con una potencia mínima de 15 A. En caso de inexistencia de luz, el cliente deberá disponer en la zona de montaje de un grupo electrógeno de 5000 W. Los costes de los suministros eléctricos de agua y luz o cualquier otro necesario para el funcionamiento de los equipos de montaje en obra correrán a cargo de la propiedad.
- El cliente tiene que proporcionar la electricidad 220V con 15A. En caso de inexistencia de luz, el cliente deberá disponer en la zona de montaje de un grupo electrógeno de 5000 W. Los costes de los suministros eléctricos de agua y luz o cualquier otro necesario para el funcionamiento de los equipos de montaje en obra correrán a cargo de la propiedad.
- En el caso de que la base de hormigón sea construida por el cliente, Timbero Hispania no se responsabiliza de la construcción en sí. La base de hormigón debe ser construida según el plano presentado de Timbero Hispania o el arquitecto del cliente.
- La base de hormigón debe ser nivelada con un desnivel aceptable +/- 1 cm. Si la base no cumple con nuestras normas Timbero Hispania no empezará el proceso del montaje. Los costes de inactividad en el proceso del montaje, serán a cargo del cliente.
- Si en el proceso del montaje, y por la culpa del cliente no es posible la continuidad del montaje, y la madera queda expuesta a las influencias media ambientales (lluvias, viento, sol, humedad etc.) Timbero Hispania tiene el derecho de retirar nuestras garantías, por tanto no nos hacemos cargo de la responsabilidad de la casa construida y entregada. (por ejemplo, inexistencia de permisos de obras.)
- Según las normas de Timbero Hispania cuando la casa está entregada nosotros garantizamos el montaje inmediato según el plano firmado por dos partes.
- En el caso de que no podamos construir la casa, por culpa del cliente, los costes de inactividad van a cargo del cliente.
- En el caso que el tratamiento de la madera de la casa, lo efectúen los clientes, Los clientes quedan avisados de que dicho tratamiento tiene que ser efectuado en un periodo entre 2 a 5 días después del montaje, para proteger de calidad de madera. Si la casa no está pintada según nuestras normas la casa pierde la garantía.
- La empresa informa al cliente, que los permisos del Ayuntamiento para la instalación de cualquier casa correrán a cargo del cliente. Que de esta manera se da por informado y que en cualquier caso es única y exclusiva responsabilidad del cliente. Así mismo la empresa no estará obligada a rembolsar ningún dinero en el caso que el cliente no cumpla con esos permisos.
- El proyecto de arquitecto no es de la responsabilidad de Timbero Hispania SL
- El precio para los servicios adicionales es 20 EUR /h. Es el precio de la espera por cualquier circunstancia a cargo del cliente
- El servicio del almacenar es 20 EUR/día.