

TARIMA MACIZA EXTERIOR



PROTOCOLO DE INSTALACIÓN

SAVIA.GAL

Savia[®]

CONSIDERACIONES PREVIAS DE LA MADERA EN EXTERIOR

- 1.1 Condiciones externas que afectan a la madera
- 1.2 Resbaladidad
- 1.3 Alteraciones de color y dimensionales

CONDICIONES PREVIAS A LA INSTALACIÓN

- 2.1 Elección de la especie
- 2.2 Condiciones del soporte

SISTEMAS DE COLOCACIÓN

- 3.1 Formatos y perfiles para la colocación
- 3.2 Colocación del enrastrelado
- 3.3 Sistema de colocación GRAPA VISTA (HH)
- 3.4 Sistema de colocación FIJACIÓN OCULTA (FO)
- 3.5 Sistema de colocación ATORNILLADO (S4S E4E)
- 3.6 Complementos decorativos para facilitar la decoración in situ

EJEMPLOS DE INSTALACIÓN

- 4.1 Ejemplos de mala instalación
- 4.2 Ejemplos de buena instalación

CONDICIONES POSTERIORES A LA INSTALACIÓN

- 5.1 Recomendaciones generales
- 5.2 Protocolo de mantenimiento

1.1 CONDICIONES EXTERNAS QUE AFECTAN A LA MADERA

Las consideraciones fundamentales a tener en cuenta antes de colocar un suelo de madera en exterior debe ser:

- Las condiciones climatológicas de la zona, sobre todo la incidencia del sol y la humedad media estacional.
- Agentes externos xilófagos como los hongos y los insectos.
- Resbaladicidad: tránsito público.



1.2 RESBALADICIDAD

En función de la clase de uso de la tarima, el Código Técnico de la Edificación (CTE) exige una determinada resistencia al deslizamiento.

Para la tarima colocada en zonas de exteriores o piscinas, se exige el máximo valor de resistencia al deslizamiento ($R_d > 45$), correspondiente a una clase de uso 3. El CTE también especifica que se deberá mantener dicha clase de uso durante la vida útil del pavimento.

Para obtener el valor R_d , se debe realizar un ensayo según la norma UNE-ENV12633:2003 con la tarima en las condiciones de uso finales. La resbaladicidad de la tarima va a depender de las acciones posteriores a nuestra fabricación a las que será sometida, como son el lijado (según el tamaño de grano empleado) y la aplicación de aceites o lasures.

En cualquier caso, y para aminorar la resbaladicidad de la tarima cuando está mojada debido a precipitaciones o salpicaduras de piscinas, según se recomienda en la norma UNE 56823:2008 sobre colocación de suelos de exterior, se deben utilizar sistemas antideslizantes, con ranurados continuos o mixtos.

También es fundamental realizar una limpieza periódica de la tarima para eliminar películas de polvo e incluso la formación de hongos, que aumentan la patinabilidad.

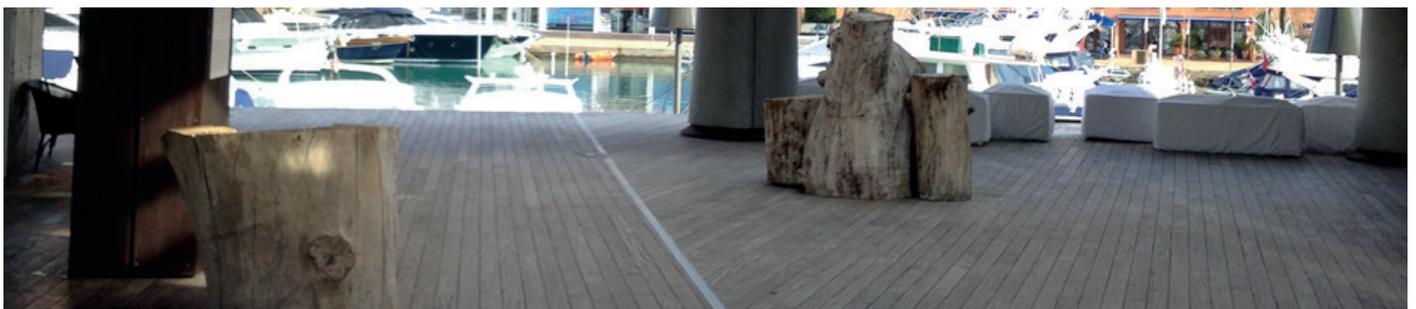


1.3 ALTERACIONES DEL COLOR Y DIMENSIONALES

La exposición prolongada de los suelos de madera a los agentes climáticos externos, sobre todo a la acción del sol y la humedad, provoca que la superficie de la madera adquiera un tono grisáceo.

Se trata de un proceso natural de fotodegradación. Sin embargo, este fenómeno no incide en su resistencia mecánica, durabilidad

y prestaciones a largo plazo: el lijado superficial repara la madera para que vuelva a presentar su color original. Además el uso de lasures y aceites disminuyen este tipo de alteraciones.



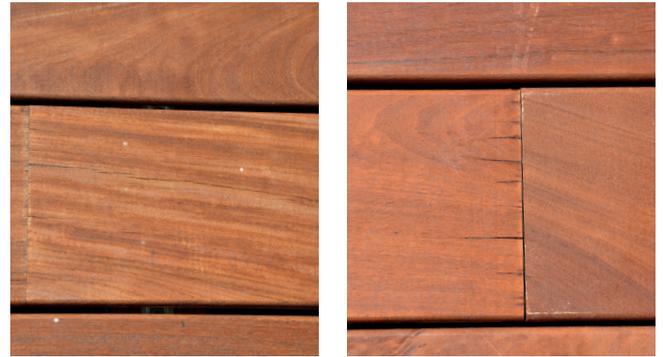
Ejemplo de fotodegradación en madera de Cumaru con 2 años de oxidación

Los agentes climáticos también actúan sobre su estabilidad dimensional, provocando fendas superficiales, que pueden considerarse reparables si se mantienen dentro de ciertos límites:

- Hasta 300 mm. de longitud individual o hasta la longitud total equivalente a una pieza.
- Hasta 1 mm. de anchura.
- Hasta 1/3 de la profundidad de la tabla.

Este tipo de alteraciones se disminuyen con el riego periódico del entarimado.

Existen otro tipo de deformaciones que obligan a la sustitución de alguna pieza como fendas pasantes (aquellas que se extienden entre dos superficies), astillamientos, acebolladuras...



Micro rajaduras consideradas normales

2.1 ELECCIÓN DE LA ESPECIE

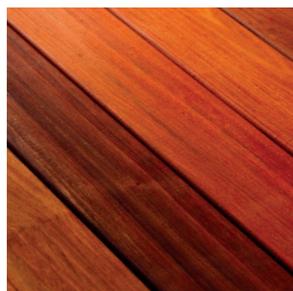
La elección de la especie debe centrarse en dos características fundamentales: la durabilidad natural y la estabilidad dimensional.

Según la norma UNE-EN 335-2:2007 la durabilidad debe ser al menos de clase 3, si la madera está por encima del suelo (flotante) y 4 si la madera está en contacto directo con el suelo (fija).

Según las condiciones climatológicas e hidrográficas del lugar

donde se instale, se recomienda un tipo de madera u otro. Lo ideal sería colocar la madera con un contenido de humedad y equilibrio higroscópico que fuera un término medio del correspondiente a la temporada más seca y la más húmeda.

En España, en las zonas del interior peninsular se establece un contenido de humedad entre el 12% y el 14%. Sin embargo, en la cornisa cantábrica, litoral Mediterráneo y zonas insulares, se establece entre el 14% y el 16%.



IPE



IROKO



CUMARU



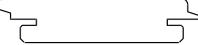
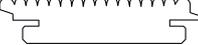
ELONDO

2.2 CONDICIONES DEL SOPORTE

El soporte para la colocación de suelos entarimados deberá estar limpio antes de iniciarse los trabajos de colocación y deberá tener una resistencia adecuada al sistema de anclaje de los rastreles.

El tipo de soporte recomendado es un mortero de cemento con una pendiente de entre el 2% y el 5% para evitar el estancamiento del agua, colocando los rastreles paralelamente facilitando el drenaje.

3.1 FORMATOS Y PERFILES PARA LA COLOCACIÓN

PERFILES	FORMATOS		
	LISO	ANTIDESLIZANTE Nº 1 (AD1)	ANTIDESLIZANTE Nº 2 (AD2)
GRAPA VISTA (HH)			
FIJACIÓN OCULTA (FO)			
ATORNILLAR (S4S E4E) * Posibilidad reversible			

TIPOS DE PERFILES



CON PERFIL GRAPA VISTA (HH)

- Machihembrado hembra-hembra para colocación con grapa.
- Machihembrado de cabezas.



CON PERFIL FIJACIÓN OCULTA (FO)

- Machihembrado hembra-hembra con lengüeta, para colocación con grapa.
- Este perfil no permite reapretar el entarimado pasado un año de la instalación.
* Ver recomendaciones posteriores a la instalación (5.1).
- Machihembrado de cabezas.



CON PERFIL DE ATORNILLAR (S4S E4E)

- Cepillado cuatro caras. Cuatro cantos romos R6. Dos caras lisas.
- Machihembrado de cabezas centrado, perfil reversible.



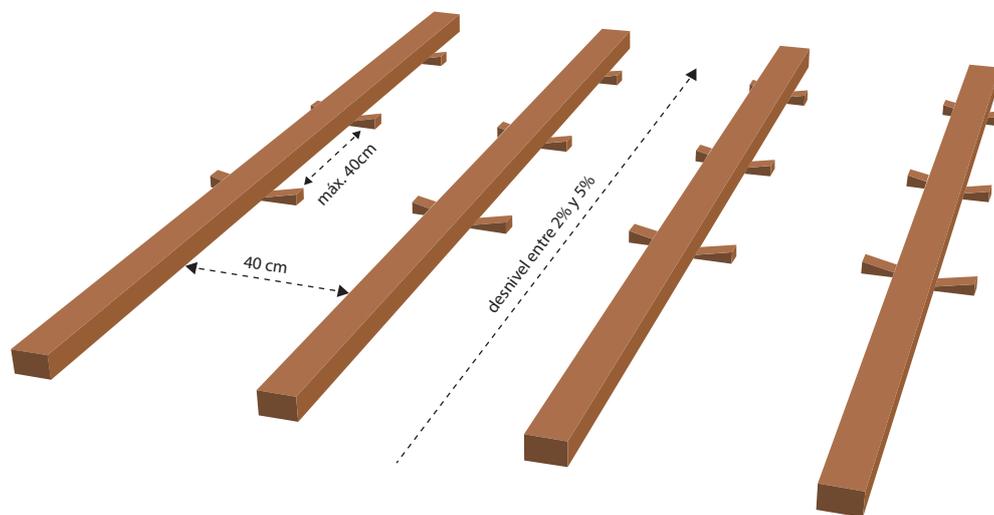
CON PERFIL DE ATORNILLAR (S4S Y E4E) ANTIDESLIZANTE (AD2)

- Cepillado 4 caras, cuatro cantos romos R6, una cara lisa y otra antideslizante Nº2.
- Machihembrado de cabezas centrado. Perfil reversible.
- Dos posiciones de instalación: formato liso o antideslizante Nº2.

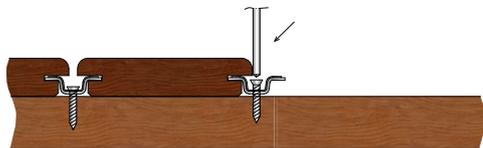
3.2 COLOCACIÓN DEL ENRASTRELADO

- Recomendamos madera tropical dura. Según la norma UNE-EN 350-2 las maderas para enrastrelado deben presentar una durabilidad mayor o igual a 4.
- Su densidad debe ser mayor o igual a 650kg/m^3 , lo cual favorece el amarre de cualquier fijación mecánica.
- Los rastreles deben presentar una sección adecuada al formato (anchura y grosor) de la tabla que van a soportar. La sección mínima de los rastreles será de 50×30 mm.
- La distancia entre ejes de rastreles para cada tipo de tarima será de 40 cm máximo.
- En el perímetro del recinto se deben disponer los rastreles al objeto de proporcionar una superficie de apoyo a los remates de menores dimensiones.

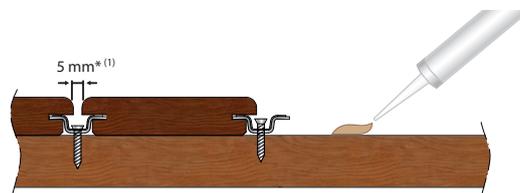
- Aconsejamos el uso de grapas y tornillos de acero inox de calidad AISI 316 L (A-4).
- Nivelar cada rastrel y fijarlos al soporte.
- En caso de necesitar nivelar los rastreles por una mala planimetría del soporte, o nivelar el propio desnivel de desagüe, se deberá corregir con doble cuña, enfrentadas entre sí y a contra cara, es decir, formando un rectángulo entre dos triángulos.
- Se deben fijar al rastrel con adhesivo. Estas cuñas, deberán tener una separación máxima igual a la separación entre ejes de rastreles.



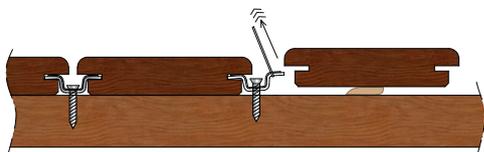
3.3 SISTEMA DE COLOCACIÓN GRAPA VISTA (HH)



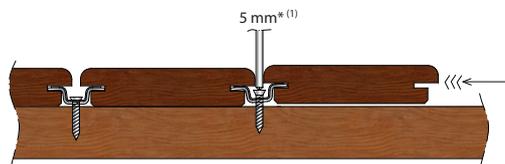
Colocar la tarima con el tornillo sin apretar



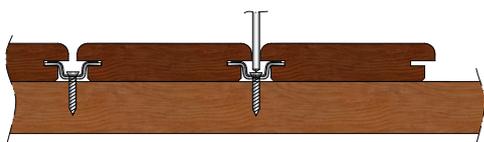
Aplicar un punto flexible de adhesivo tipo Sikabond Parquet 52, o similar, en el rastrel



Levantar la grapa ligeramente con un gancho y presentar la siguiente tarima.



Presentar la siguiente tabla con una separación de 5 mm, usando una galga.

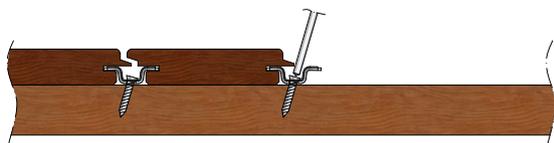


Pretaladrar la tabla y el rastrel con una broca de 4,5 mm. a 30 mm. de los bordes.

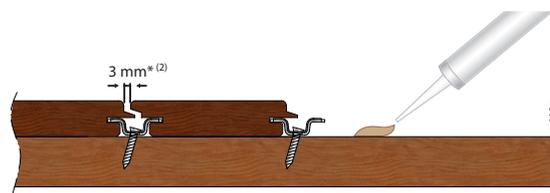


Colocar la siguiente tarima utilizando un tope de 5 mm de separación.

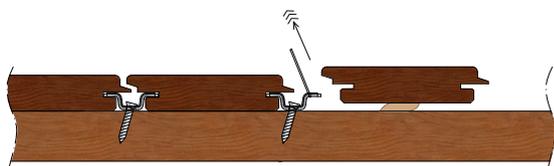
3.4 SISTEMA DE COLOCACIÓN FIJACIÓN OCULTA (FO)



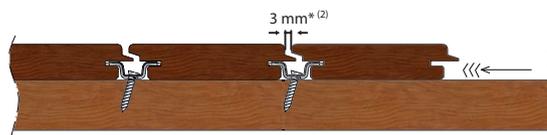
Colocar la tarima con el tornillo apretando completamente



Aplicar un punto flexible de adhesivo tipo Sikabond Parquet 52, o similar, en el rastrel



Levantar la grapa ligeramente con un gancho y presentar la siguiente tarima.



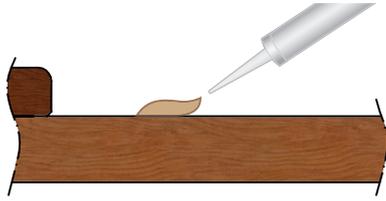
Colocar la siguiente tarima golpeando levemente el lateral utilizando un tope de 3mm de separación.



Aplicar un cordón de adhesivo rígido en las cabezas tipo Wurth Multicraft, o similar.

* Debido a los cambios de humedad ambientales y al carácter higroscópico de la madera, es normal que haya movimientos, modificando la separación entre tablas de instalación, es normal encontrarnos: (1) en invierno +/- 3 mm y en verano +/-7 mm. de separación entre tablas. (2) en invierno +/- 1 mm y en verano +/-5 mm. de separación entre tablas.

3.5 SISTEMA DE COLOCACIÓN ATORNILLADO (S4S E4E)



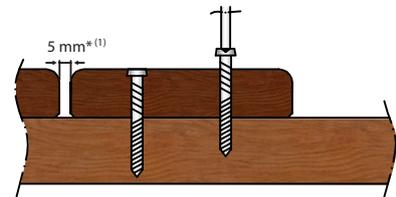
Poner un punto flexible de adhesivo tipo Sikabond Parquet 52, o similar, en el rastrel



Presentar la siguiente tabla con una separación de 5 mm. usando una galga.



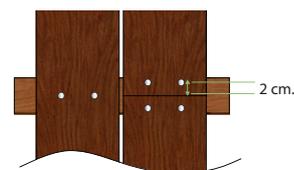
Pretaladrar la tabla y el rastrel con una broca de 4,5 mm. a 30 mm. de los bordes.



Colocar la siguiente tarima utilizando un tope de 5 mm de separación.



Aplicar un cordón de adhesivo rígido en las cabezas tipo Wurth Multicraft, o similar.

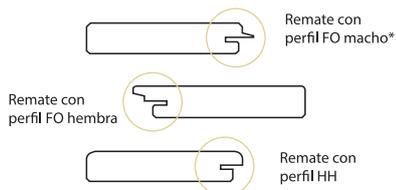


En caso de necesidad de tornillo a testa, dejar una separación mínima de 2cm.

* Debido a los cambios de humedad ambientales y al carácter higroscópico de la madera, es normal que haya movimientos, modificando la separación entre tablas de instalación, es normal encontrarnos: (1) en invierno +/- 3 mm y en verano +/-7 mm. de separación entre tablas. (2) en invierno +/- 1 mm y en verano +/-5 mm. de separación entre tablas.

3.6 COMPLEMENTOS DECORATIVOS DISEÑADOS PARA FACILITAR LA DECORACIÓN IN SITU

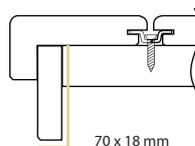
- Nuestro estándar en perfil fijación oculta (FO) es macho.



- Consultar plazo para perfil hembra.



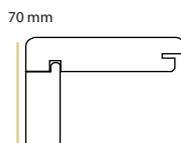
- Las especies en las que se fabrican son: Ipe, Iroko, Elondo y Cumaru.



- La escuadría es estándar 70 x 18 mm

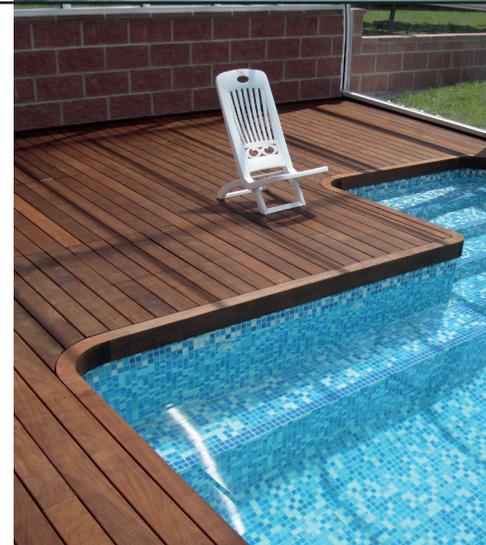
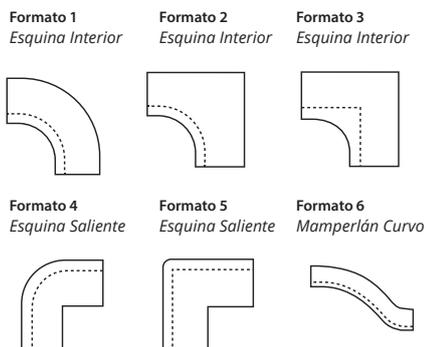


- Todos los mamperlanes de caída 70 mm y más, están compuestos de dos piezas encoladas con adhesivo Würth Multicraft



- Se fabrican curvas con radio mayor a 400 mm.

- Todas las curvas están compuestas de dos piezas encoladas con Adhesivo Würth Multikraft.



4.1 EJEMPLOS DE MALA INSTALACIÓN



¿Por qué unas instalaciones próximas a otras, con la misma especie de madera, el mismo perfil y formato, con el paso del tiempo, una reluce estupendamente y otra todo lo contrario?

“¡Es culpa de la madera!” Ésta es siempre la primera respuesta.

La gran mayoría de problemas en un entarimado al exterior, provienen de una deficiente instalación y mal uso de materiales.

La instalación es la base sobre la que se sustenta el entarimado y lo que garantiza su buen aspecto es su mantenimiento.

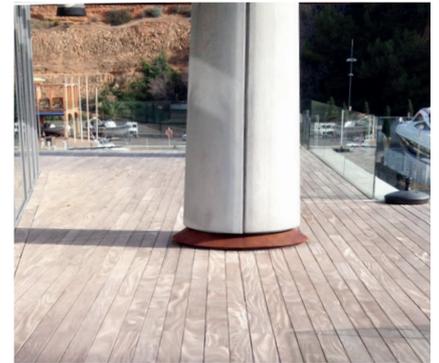
Los siguientes aspectos son los que la hacen abocar al fracaso:

- Excesiva separación entre ejes de rastreles.
- Rastrel de baja densidad.
- Mal anclaje de rastrel a solera.
- Grapa y tornillo inapropiado (desaconsejamos el uso de grapa plástica).
- Instalación sin adhesivo de testas.
- Instalación sin adhesivo entre rastrel y tarima.
- Tarima con grado de humedad superior al 18% de media.
- Mal mantenimiento.

Una mala elección del rastrel, grapa o tornillo, una instalación sin adhesivos o una tarima con un grado elevado de humedad y mala mecanización son los pasos seguros para embocar al fracaso.

4.2 EJEMPLOS DE BUENA INSTALACIÓN

La madera es un producto utilizado desde hace muchos años en entarimados al exterior. Muchas instalaciones fueron realizadas en tiempos pasados con maderas de la zona donde se instalaban. Entendiendo que el paso del tiempo tiende a deteriorarlas en mayor medida que cualquier madera tropical de hoy en día, aun así lucen de forma aceptable en la actualidad. En conclusión, la madera no es el problema en este tipo de instalaciones.



Muchos de los instaladores de este tipo de tarimas han tenido que modificar sus hábitos de trabajo para aplicar nuevos métodos y productos.



La utilización de un rastrel de madera tropical, grapa y tornillo de acero inoxidable, adhesivos correspondientes, una tarima con un secado correcto y buena mecanización y un sencillo mantenimiento, bastarán para tener un buen entarimado de exterior.

* Ver en pág. 4 ejemplo de tarima de cumaru con dos años de envejecimiento natural sin mantenimiento, debido a una correcta instalación.

HUMEDAD AMBIENTAL

Se debe mantener la humedad relativa del aire del local, una vez colocada la tarima, entre el 45%

y el 65%.

Es necesaria la apertura controlada de ventanas para la aireación del local y mantenimiento de las condiciones higroscópicas de la madera.



PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO

Una vez hecha la instalación, se recomienda seguir unas normas básicas de mantenimiento para que la tarima luzca con las mismas propiedades de belleza natural iniciales.

Solicite nuestros protocolos de mantenimiento





Carretera N-550, km 57, Santiago de Compostela
15707, A Coruña. España

Savia®