



Manual de Instalación
Pisos de Ingeniería
Pisos de Chapa

1. Información General	03
1.1 Responsabilidad de Propietario/Instalador	03
1.2 Consideraciones Importantes para la Instalación	04
1.3 Preparación del Radier	07
1.4 Aplicación de la Barrera de Humedad	09
1.5 Antes de Instalar	10
2. Instalación Pegada al Radier	11
2.1 Herramientas, materiales y accesorios	12
2.2 Instrucciones de Instalación	14
3. Instalación Flotante	22
3.1 Herramientas, materiales y accesorios	23
3.2 Instrucciones de Instalación	24
4. Mantención y Cuidado	33
5. Tipos de fallas, problemas y cómo evitarlos	35
6. Calefacción por Losa Radiante	38



1. Información General

1.1 RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO/INSTALADOR

03



1. Los hermosos Pisos de Madera Natural son un producto de la naturaleza y, por lo tanto, no son perfectos. Nuestros pisos se fabrican conforme a las normas aceptadas por la industria, las cuales permiten deficiencias de calidad de hasta un 5%. Estas deficiencias de calidad pueden ser de tipo natural o de fabricación.

Cuando se compra un piso, se debe agregar un 10% a los metros efectivos que se necesitarán para compensar por los cortes y la calidad.

2. El propietario / instalador asume toda la responsabilidad de la inspección final de la calidad del producto. Esta inspección de todo el piso se deberá realizar antes de la instalación. Examine cuidadosamente el color, el acabado y la calidad del piso antes de instalarlo. Si el material no es aceptable, no lo instale. Comuníquese inmediatamente con su vendedor.

3. Antes de instalar un Piso de Madera, el propietario / instalador deberá determinar que el entorno de la obra y las superficies de base involucradas, cumplan o superen todas las normas correspondientes. Es importante observar las recomendaciones de la industria de la construcción y de materiales. Estas instrucciones recomiendan que la construcción y la base estén secas, consistentes, estructuralmente en buen estado y planas (mayor detalle en pagina no 6 "Preparación del Radier"). El Distribuidor / Fabricante no asume ninguna responsabilidad por fallas en la obra que resulten de, o estén asociadas a deficiencias ambientales de las bases, de los sustratos o del lugar de la obra.

4. Antes de la instalación, el instalador / propietario asumirá la responsabilidad final de la inspección de la calidad, fabricación y acabado de fabrica. El instalador deberá emplear una selectividad razonable y retirar o cortar las secciones con deficiencias, independiente de la causa. Si tiene dudas sobre la calidad, la fabricación o el acabado de fábrica de una tabla, el instalador no deberá usar esa tabla.

5. Se acepta el uso de tintes, rellenos o barras de masilla para retoques, como parte de los procedimientos normales de la instalación.



1. Información General

1.2 CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA LA INSTALACIÓN

04

1. Lectura de las Instrucciones de Instalación

Los errores y daños en el Piso de Madera se pueden evitar estudiando las instrucciones antes de iniciar la instalación y siguiendo minuciosamente esas instrucciones.

2. Inspección de las tablas

Por favor, inspeccione cuidadosamente las tablas para detectar posibles daños antes de la instalación. También deberá chequear las dimensiones y los modelos seleccionados. En el caso de cualquier defecto aparente, detenga todo futuro procedimiento inmediatamente. Las tablas que han sido procesadas de cualquier forma están excluidas de los procedimientos de redamo.

El instalador/propietario debe realizar un juicio razonable basado en el sentido común antes y después de la instalación. Tablones que muestren defectos visibles o imperfecciones deben ser recortados o no ser usados en absoluto.

3. Cambio en las dimensiones

Debido a que la madera es un material higroscópico, puede absorber y liberar agua. Los pisos de madera reaccionan en directa relación al clima de la habitación. Las maderas se adaptan a los niveles de la humedad ambiente y como resultado, sus dimensiones están sujetas a cambios sutiles. Recuerde esta propiedad física de la madera cuando instale sus nuevos pisos.

4. Variaciones de Color y Vetas

La belleza y singularidad de la madera están caracterizadas por variaciones distintivas en cuanto a vetas y color. Estas variaciones naturales no son desperfectos sino parte de su belleza natural.
¡¡Una tabla nunca será igual a otra!!

5. Largos Variables de las tablas

Los largos de las tablas de los Pisos de Madera Natural son variables. El contenido de una caja de piso está compuesto por tablas con una dimensión mínima (desde) y máxima (hasta).

El detalle de los largos varía de una caja a otra y no se encuentra especificado en las cajas. Este sistema de producción garantiza el mejor uso de la madera, además de facilitar la instalación.

La venta del Piso de Madera Natural se realiza por metro cuadrado ajustado a la cantidad x caja.

6. Oxidación

Siendo la madera un material fotosensible, es decir, que se modifica al contacto con el sol, sus colores se transforman llamando a este proceso Oxidación. Es muy probable que el color del piso cambie notoriamente después de instalado. Sin embargo con el tiempo la madera logra uniformidad.

La madera es un material natural que gradualmente madura a su color natural. Esto tiene lugar con mayor intensidad al principio, haciendo realzar la belleza y el carácter de un suelo de madera auténtico. Para conseguir un color uniforme en toda la superficie, no se deben poner alfombras en el suelo durante los primeros meses después de la instalación. Si ya hay zonas mas claras, por



1. Información General

1.2 CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA LA INSTALACIÓN

05

ejemplo debido a alfombras, maduraran cuando se expongan a la luz del dia. Los suelos expuestos a una luz del sol demasiado intensa pueden ponerse pálidos. En algunos casos el cambio puede ser incluso opuesto al que hemos descrito. Otro caso especial es el de la madera Jatoba, la cual puede presentar zonas blancas, algo completamente natural en esta madera.

7. Muestras

Las muestras presentadas en la etapa de preventa son solo indicativas. Puesto que la madera es un material natural, en los diferentes lotes podrían existir diferencias de veteados, color y dimensiones que varian constantemente la identidad y tonalidad.

8. Cubicación

Es indispensable medir los metros cuadrados a recubrir ya que a estos se suma un porcentaje de perdida (10% aprox. aconsejable). Las perdidas dependen del diseño de la instalación. Por lo general una disposición diagonal desperdiciara más material que una longitudinal.

9. Instalación

El Piso de Madera Natural se puede instalar de forma "flotante" o "pegada al radier". Por favor, siga cuidadosamente las instrucciones de instalación que corresponda. No aplicará reclamos si los paneles han sido instalados de manera inapropiada.

10. Contenido de Humedad de los Pisos

Un Piso de Madera nunca está 100% seco, por lo tanto siempre contiene un porcentaje de humedad (Humedad Residual). La mayoría de nuestros pisos contienen un porcentaje de humedad de 6% - 8% aprox.

11. Considerando el movimiento natural de la madera

La madera es un producto natural que es influenciado por la humedad, por lo tanto, es necesario la utilización de juntas de dilatación de 15mm en los siguientes puntos:

- Cuando se unen a las murallas o a otro elemento sólido (ejemplo, tubería de la calefacción, marcos de puertas, etc.)
- En superficies superiores a 10x8 mts
- Bajo cada puerta y en los zócalos.
- Cuando se une a otra superficie de piso.
- Con relación al substrato

Estas aberturas de expansión pueden ser armoniosamente encubiertas usando guardapolvos y junquillos.

12. Accesorios

Los accesorios correctos garantizan una fácil y correcta instalación. Asegúrese de tener las siguientes herramientas esenciales: pegamento, separador, martillo (500 - 1000 g), serrucho de dientes muy finos, molduras para las juntas de dilatación (molduras de terminación, nivelación y



1. Información General

1.2 CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA LA INSTALACIÓN

06

transición), zócalos, barrera de vapor (Polietileno de 0,1 - 0,2 mm), cinta adhesiva resistente a la humedad, una línea o un borde recto, lápiz, regla y una base para nivelar y la espuma niveladora (EP 3 mm).

13. Marcos de Puertas

Se recomienda por razones estéticas, que el piso debe pasar por debajo de los marcos de las puertas. Por lo tanto será necesario rebajar los marcos de puerta en el espesor del piso, actividad considerada como parte integral del proceso de instalación del producto.

14. Uniones entre Piso y Ventanales

Tratándose de las uniones entre piso y ventanales, se deberá comprobar que las hojas móviles de los ventanales puedan desplazarse una vez que el piso de madera se encuentre instalado. Por su parte si se produce encuentro entre el piso de madera y el ventanal, se deberá sugerir la utilización de un elemento de unión entre ambos, acorde o compatible con los materiales existentes.

15. Otras Consideraciones

Los recintos en donde se realice la instalación del Piso de Madera, deben tener las puertas y ventanas exteriores instaladas y selladas



1. Información General

1.3 PREPARACIÓN DEL RADIER

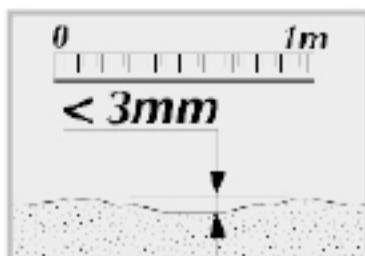


Un radier en perfecto estado permite obtener los mejores resultados en la instalación de un Piso de Madera. El radier o la losa que distribuye las cargas, es la superficie de soporte que debe resistir a las exigencias mecánicas creadas por el pavimento y por su uso, como cargas estáticas y dinámicas. Es por esta razón que el Radier o Losa debe estar en perfectas condiciones para poder realizar la instalación de su Piso de Madera.



Los Pisos de Madera Natural solo deben ser instalados sobre un Radier. No se recomienda la instalación sobre otros pavimentos previamente instalados.

Para que un Piso de Madera pueda funcionar durante muchos años, se necesita, entre otras cosas que el radier cumpla con los siguientes criterios:



a) Nivelación:

El radier apto para instalar un Piso de Madera Natural debe estar nivelado. Las irregularidades no pueden sobrepasar los 3mm en 1mt de largo. Si es necesario nivelar y la instalación del Piso de Madera se realizará de forma pegada, solo se debe usar un compuesto (nivelador) a base cementicia. Se puede usar cualquiera que este disponible en el mercado nacional (Henkel, Aislantes Nacionales, etc).

Si es necesario nivelar y la instalación del Piso de Madera se realizará de forma flotante, tiene la alternativa de usar un nivelador a base de yeso.

b) Grietas

El radier apto para instalar un Piso de Madera Natural debe estar libre de grietas. Una grieta en el radier es un indicio de humedad que se libera a través de una abertura en el piso. Por lo tanto es necesario eliminar las grietas con cualquier sellador de grietas que se encuentre en el mercado nacional (Sika, etc).



1. Información General

1.3 PREPARACIÓN DEL RADIER

08



c) Humedad del Radier

El radier apto para instalar un Piso de Madera Natural no debe superar el 12% de Humedad medido con Higrómetro Delmhorst. No se puede comenzar la instalación si el radier tiene una humedad superior a la indicada.

En el caso de que exista humedad superior al 12%, será necesario ventilar y/o airear el radier para asegurar un fraguado total, evitando humedad remanente.

Otra forma de bajar la humedad es aplicando calor a través de un Turbo Calefactor a Gas Licuado.

También es importante revisar el exterior de la habitación para ver si existen importantes fuentes de humedad. En el caso de existir este peligro, es necesario aplicar algún tipo de impermeabilizante exterior.

d) Humedad Relativa del Aire

Se debe mantener una humedad relativa entre un 30% y un 60% durante la instalación y después de la ocupación. Es importante que la humedad se mantenga entre estos valores, de lo contrario pueden producirse daños permanentes en el producto.

e) Limpieza

Se debe eliminar el exceso de polvo, piedras y otros residuos antes de instalar.

f) Solidez y Firmeza

Para instalación de forma pegada, asegúrese de que el radier tenga una resistencia de compresión de por lo menos 3.000 psi. El radier deberá presentar una superficie apretada y allanada a grano perdido (firme, libre de desgrane).

g) Grosor

El radier debe tener un grosor suficiente y uniforme:

5-7 cms radier de cemento

3-5 cms radier de anhídrido



1. Información General

1.4 APLICACIÓN DE LA BARRERA DE HUMEDAD

09

Una vez que el radier cumpla con las condiciones optimas y anteriormente a la instalación del Piso de Madera Natural, es necesario, aplicar una Barrera de Humedad o Imprimante de Poliuretano libre de solventes sobre el radier. Debido a los buenos resultados obtenidos, Carpenter S.A. recomienda la Barrera de Humedad VPU-155 marca Stauf (Origen Aleman).

Propiedades del Imprimante

- Libre de Solventes
- Económico
- Excelente adhesión
- Crea una superficie libre de polvo lista para la colocación del adhesivo.
- Facilita la adhesión elástica
- Adecuado para sistemas de calefacción bajo piso.

Aplicación de la Barrera de Humedad

- Aplicar el imprimante (barrera) no diluido con brocha, rodillo de espuma o llana plana.
- Evitar que se agrume mientras se esta secando.
- Aplicar el imprimante solo una vez y no demasiado espeso (max 100-150 grs/mt²)
- Aplicar el imprimante a una temperatura de al menos 5°C y una humedad relativa máxima de 75%. A mayor temperatura se acelera el proceso de secado.
- Dejar de fraguar por alrededor de 24 hrs.





1. Información General

1.5 ANTES DE INSTALAR

10

1. El Piso de Madera deberá, como norma, ser almacenado en habitaciones secas. Por favor, almacene las cajas de piso (sin abrir) en la habitación donde se instalarán sobre pallets o vigas que eleven el producto en 10 cms del suelo y durante dos días para que las tablas se adapten a las condiciones ambientales de la habitación. Las condiciones óptimas de la habitación deben ser de al menos 18 °C y una humedad ambiental inferior al 70%. Asegúrese de que las cajas sean almacenadas en el centro de la habitación: No las apile o apoye contra los muros.



En el caso de que en la habitación se presenten temperaturas muy extremas, se recomienda la instalación de otro pavimento que se comporte mejor frente a temperaturas más extremas (cerámicos, porcelanatos, etc).

2. Recuerde que los Pisos de Madera no son aptos para instalar en ambientes húmedos como baños, saunas y cocinas. El agua y la humedad son los mayores enemigos de los Pisos de Madera, ya que son los responsables de provocar fallas como el levantamiento y apertura de tablas entre otros problemas.

3. Recuerde que cuando hablamos de Pisos de Madera, estamos hablando de productos 100% naturales, por lo tanto, para la instalación se recomienda usar varias cajas a la vez, para garantizar una buena mezcla de color y matices.

4. Los sistemas permanentes de aire acondicionado y calefacción deberán estar instalados y funcionales.

5. En la práctica, la instalación del Piso de Madera debe ser el último paso a realizar en cualquier construcción o restauración.

6. Los Pisos de Madera Natural solo deben ser instalados sobre un Radier. No se recomienda la instalación sobre otros pavimentos previamente instalados.



Instalación Pegada al Radier

MANUAL DE INSTALACIÓN DE PISOS DE INGENIERÍA

11





2. Instalación Pegada al Radier

2.1 HERRAMIENTAS, MATERIALES Y ACCESORIOS

12

Herramientas

	Barra de Tiro
	Espaciadores
	Martillo
	Sierra Manual o Sierra Automática (circular)
	Regla
	Lápiz
	Llana dentada de 3mm de profundidad

Materiales

	Adhesivo para parquet con base solvente	Rendimiento 0,75 mt ² x kilo aprox.
	Barrera de Humedad (Imprimante de Poliuretano)	Rendimiento 100-150 gr/mt ² aprox.



2. Instalación Pegada al Radier

2.1 HERRAMIENTAS, MATERIALES Y ACCESORIOS

13

Accesorios

	Pegamento PVU	Sólo en casos especiales
	Kit de Reparación	
	Guardapolvos y junquillos	Metros Lineales + 5% aprox.
	Perfil de Transición	Cantidad de acuerdo a los requerimientos de la habitación.
	Perfil de Terminación	
	Perfil de Reducción	



2. Instalación Pegada al Radier

2.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

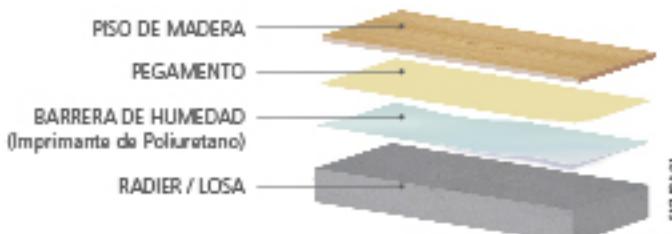
14



Este tipo de instalación considera que los muros se encuentren alineados. En el caso de que los muros se encuentren muy descuadrados, se recomienda modificar el trazo de inicio a fin de que el descuadre sea absorbido o compartido en ambos muros.

01. Una vez que el radier cumpla con todas las exigencias estipuladas en la página nº 7 (Preparación del Radier), se puede dar comienzo a la instalación.

02. Para la instalación pegada de un Piso de Madera, considere el siguiente orden:



03. Para la aplicación de la Barrera de Humedad, siga las instrucciones de la pagina nº 9 (Aplicación de la Barrera de Humedad).

04. Se recomienda por razones estéticas, que el piso debe pasar por debajo de los marcos de las puertas. Por lo tanto será necesario rebajar los marcos de puerta en el espesor del piso, actividad considerada como parte integral del proceso de instalación del producto.



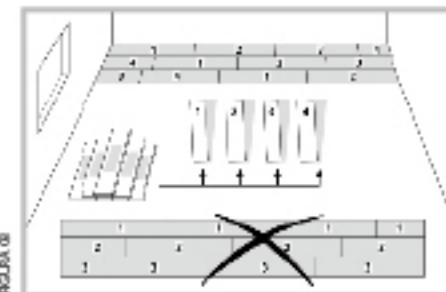


2. Instalación Pegada al Radier

2.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

05. Antes de iniciar la instalación, se recomienda realizar lo siguiente:

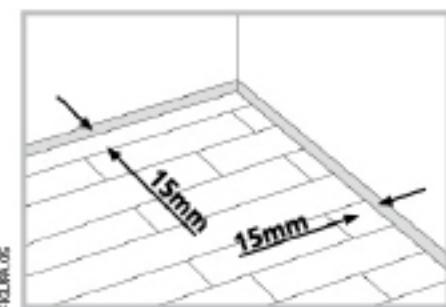
- Saque las tablas de las cajas para una mejor visualización de las vetas de la madera, de esta forma podrá elegir la mejor secuencia de montaje. Tal como lo indica la figura no 3, es recomendable utilizar simultáneamente varias cajas para la instalación.
- Separé las medias tablas o las tablas mas cortas, para hacer uso racional de estas y obtener un mejor aprovechamiento en los cortes.



06. Se recomienda una instalación paralela al muro mas largo de la habitación, para lograr un mejor efecto visual. Otra opción disponible para comenzar, es realizar el diseño desde el muro mas recto de la habitación (generalmente el muro mas recto siempre es un muro exterior). La opción que usted elija dependerá de las condiciones que presente la habitación.



07. Utilice separadores para lograr una dilatación de 15mm por todo el perímetro de la habitación (figura 5).



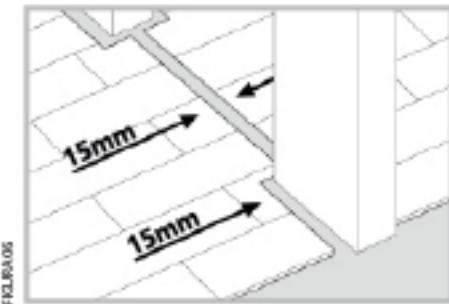


2. Instalación Pegada al Radier

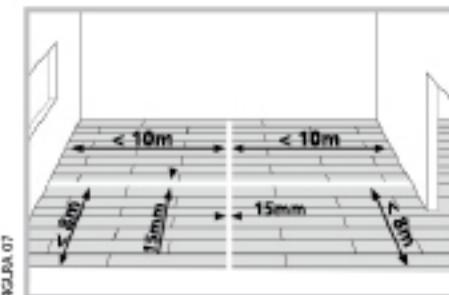
2.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

16

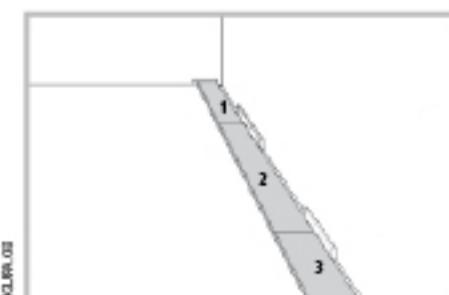
08. También utilice dilataciones de 15mm en los marcos de puertas.



09. Máximo espacio sin juntas de dilatación: 8 x 10 mts.



10. Instalación de la primera fila:
Comience la instalación de izquierda a derecha.



11. Se recomienda que la hembra de la tabla se instale en dirección al muro de inicio (figura 2).



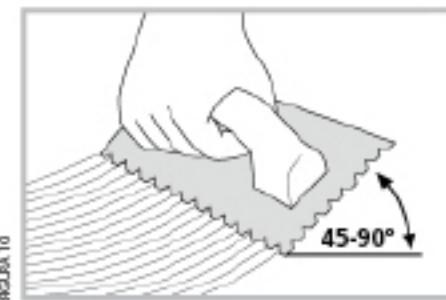
2. Instalación Pegada al Radier

2.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

12. Esparza cantidades suficientes del adhesivo recomendado, con una llana dentada de 3mm de espesor en un área que se pueda cubrir en 30-60 minutos (ver información del adhesivo). Los tiempos de exposición y endurecimiento de todos los adhesivos varían según la porosidad de la base, el movimiento de aire, la humedad y la temperatura ambiente, es decir, varía según las condiciones del lugar de la obra.

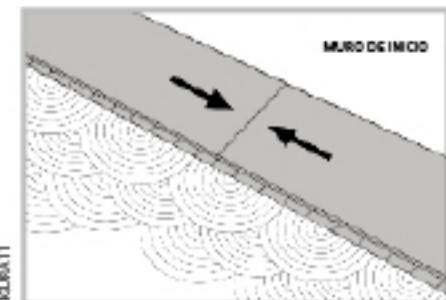


13. Sostenga la llana a un ángulo mínimo de 45° firmemente contra el radier y realice movimientos circulares para aplicar el adhesivo.



14. Use las tablas mas largas disponibles para las primeras dos filas.

15. Realice la unión de la primera fila por cabeza. Para lograr que la unión entre tablas se lleve de la mejor forma, ayúdese con un bloque empujador o con algún retazo cortado anteriormente.
¡¡No golpee directamente las tablas!!





2. Instalación Pegada al Radier

2.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

18



Recuerde que en la Instalación Pegada al Radier, no es necesario aplicar adhesivo en las uniones.

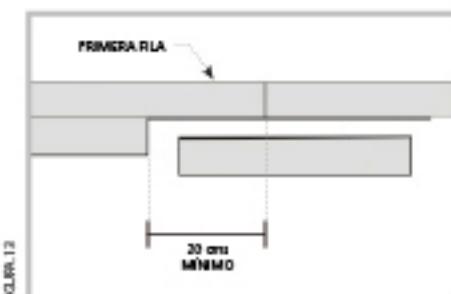
16. Instalación de la segunda fila:

Asegúrese de tener el adhesivo aplicado para comenzar con la instalación de la segunda fila.

17. Utilice el trozo sobrante de la primera fila, para comenzar con la segunda fila de instalación (figura 12).



18. Este trozo debe tener una diferencia de al menos 20 cms en relación a la tabla de la primera fila (figura 13).





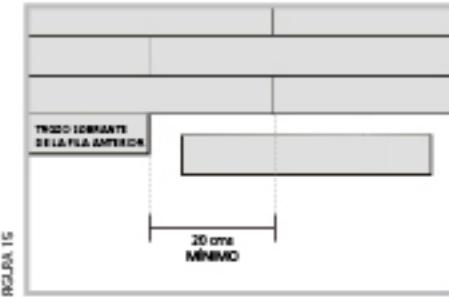
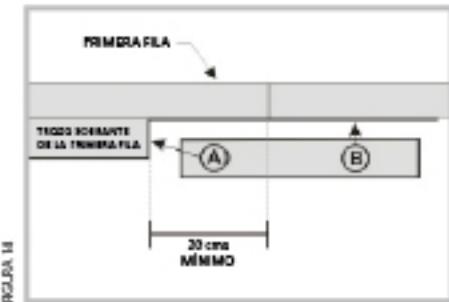
2. Instalación Pegada al Radier

2.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

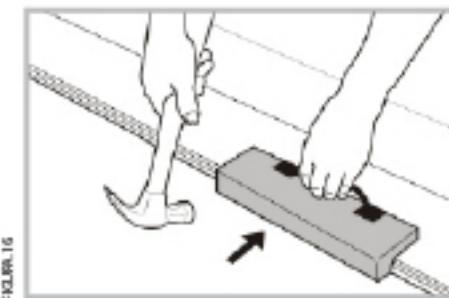
19

19. Cuando realice la instalación de la segunda fila, primero comience por las cabezas (A) hasta que queden lo más cerca posible del lado largo de la tabla ya instalada. Luego deslícelas en conjunto para enganchar el macho y hembra del lado largo de ambas tablas (B). Para hacer este movimiento, ayúdese con un bloque empujador o con algún retazo cortado anteriormente.

¡¡No golpee directamente las tablas!!



20. Instalación de las filas siguientes:
Durante toda la instalación, utilice piezas con diferencias de como mínimo 20 cms mas cortas o más largas que la utilizada en la fila anterior.



21. Verifique que los bordes y extremos de cada tabla hayan encajado bien y estén ajustados. Para lograr que la unión entre tablas se lleve de la mejor forma, ayúdese con un bloque empujador o con algún retazo cortado anteriormente.

¡¡No golpee directamente las tablas!!



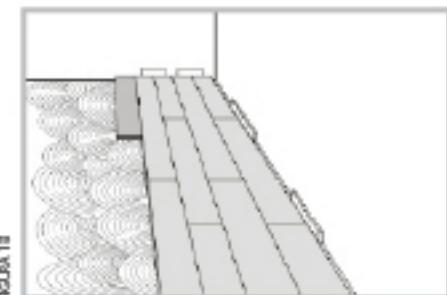
2. Instalación Pegada al Radier

2.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

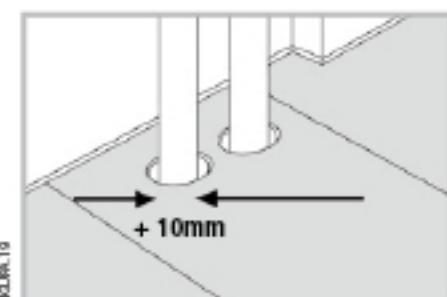
22. Asegurece siempre de usar separadores perimetrales durante todo el proceso de instalación.



23. No aplique más adhesivo del que pueda utilizar. Recuerde que los tiempos de exposición y endurecimiento del adhesivo varía según las condiciones de la obra (figura 18).



24. En caso de que haya tuberías, medir la posición y el diámetro de la tubería. Hacer perforaciones con un diámetro de 10mm adicionales al diámetro de la tubería. Posteriormente se debe cortar la tabla a nivel del diámetro de la perforación y finalmente aplicar adhesivo para llevar a cabo la unión.



25. Repita los mismos procedimientos para las filas siguientes.



2. Instalación Pegada al Radier

2.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

21

26. Instalación de la última fila:

Debido a que por lo general la ultima fila nunca encaja totalmente, es necesario cortar la tabla a lo largo. Para esto dibuje una línea sobre la tabla y proceda a cortar. Recuerde considerar la dilatación de 15mm del muro (figura 20).

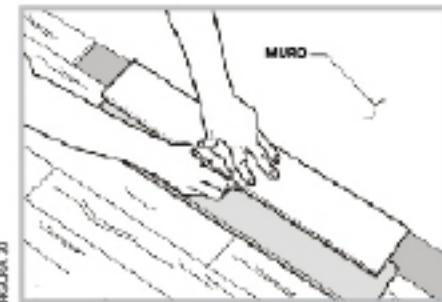


FIGURA 20

27. Asegúrese de quitar todos los espaciadores una vez que haya completado el proceso de instalación.

28. Las molduras (guardapolvos o junquillos) se fijaran a la pared adyacente mediante clavos o pegamento, superponiéndose sobre la junta de dilatación perimetral.



FIGURA 21

29. Reduzca al mínimo el paso por el suelo para permitir que el adhesivo se agarre perfectamente. Espere por lo menos 24 horas antes de poner los muebles y empezar a transitar por el piso.

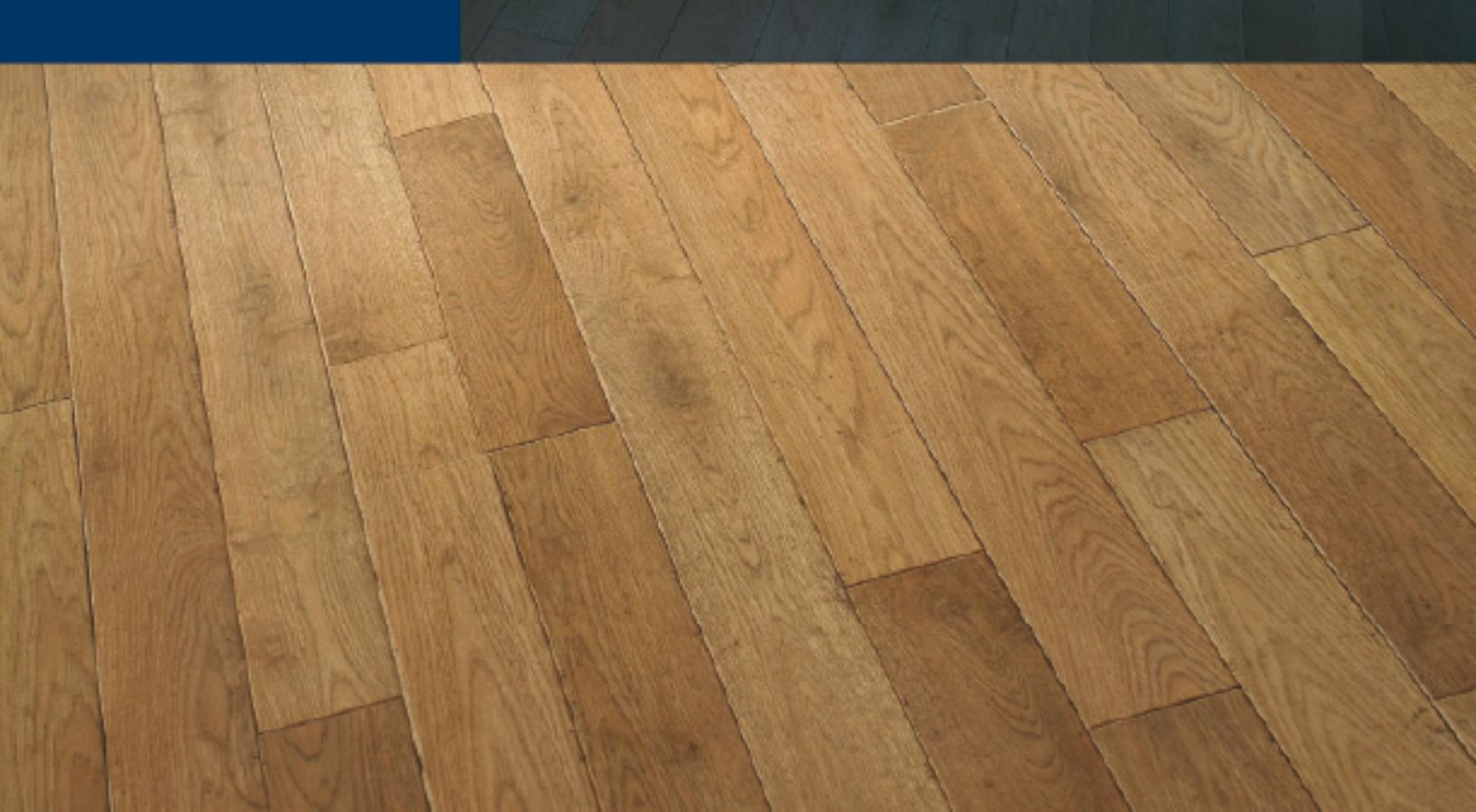
30. Una vez que haya terminado la instalación del piso de madera y se necesite protección debido a diversas razones (la obra aun no termina o se realizaran trabajos de otro tipo en la habitación), el material mas indicado para este fin es el cartón, ya que posee la característica de que puede respirar. ¡¡Por ningún motivo cubra el piso con plástico!!



Instalación Flotante

MANUAL DE INSTALACIÓN DE PISOS DE INGENIERÍA

22





3. Instalación Flotante

3.1 HERRAMIENTAS, MATERIALES Y ACCESORIOS

23

Herramientas

	Barra de Tiro
	Espaciadores
	Martillo
	Sierra Manual o Sierra Automática (circular)
	Regla
	Lápiz
	Cinta Adhesiva resistente a la humedad

Materiales

	Barrera de Vapor / Polietileno	Superficie Total + 10% aprox.
	Espuma EP o manta reductora de ruido	Superficie Total + 10% aprox.

Accesorios

	Pegamento PVU (Cola)	Para utilizar en uniones de tablas
	Kit de Reparación	
	Guardapolvos y junquillos	Metros Lineales + 5% aprox.
	Perfil de Transición	Cantidad de acuerdo a los requerimientos de la habitación.
	Perfil de Terminación	
	Perfil de Reducción	



3. Instalación Flotante

3.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

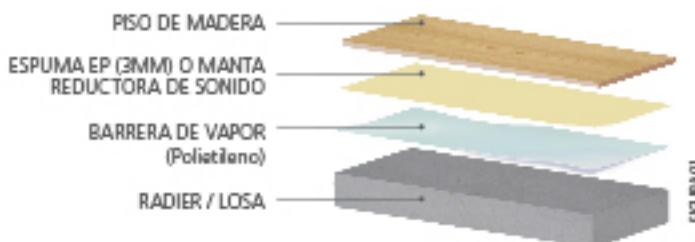
24



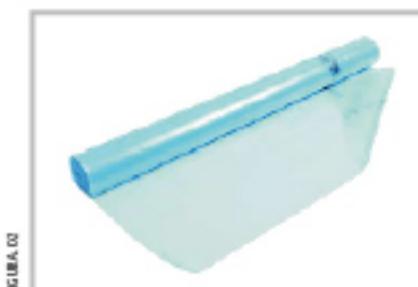
Este tipo de instalación considera que los muros se encuentren alineados. En el caso de que los muros se encuentren muy descuadrados, se recomienda modificar el trazo de inicio a fin de que el descuadre sea absorbido o compartido en ambos muros.

01. Una vez que el radier cumpla con todas las exigencias estipuladas en la página nº 6 (Preparación del Radier), se puede dar comienzo a la instalación.

02. Para la instalación flotante de un Piso de Madera, considere el siguiente orden:



03. La instalación de la barrera de vapor (polietileno) se debe hacer con un traslapo mínimo de 20cms. Las uniones que se realicen deben sellarse con cinta adhesiva y la barrera debe subir sobre el muro en 4 - 5cms.





3. Instalación Flotante

3.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

04. La espuma EP o manta reductora de ruido se instalan de tope, es decir, no se traslapan. Las uniones que se realicen deben sellarse con cinta adhesiva.

Recuerde que se debe optar por uno de estos productos. ¡¡Nunca instale ambos productos juntos!!

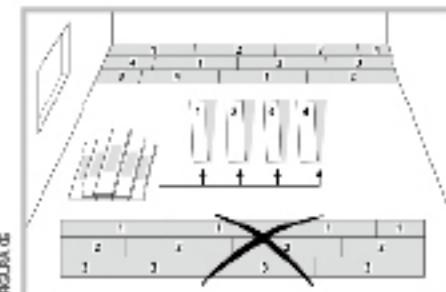


05. Se recomienda por razones estéticas, que el piso debe pasar por debajo de los marcos de las puertas. Por lo tanto será necesario rebajar los marcos de puerta en el espesor del piso, actividad considerada como parte integral del proceso de instalación del producto.



06. Antes de iniciar la instalación, se recomienda realizar lo siguiente:

- Saque las tablas de las cajas para una mejor visualización de las vetas de la madera, de esta forma podrá elegir la mejor secuencia de montaje. Tal como lo indica la figura n° 5, es recomendable utilizar simultáneamente varias cajas para la instalación.
- Separé las medias tablas o las tablas más cortas, para hacer uso racional de estas y obtener un mejor aprovechamiento en los cortes.





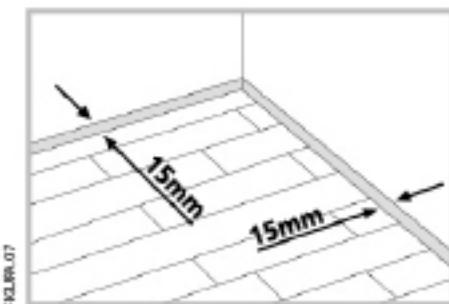
3. Instalación Flotante

3.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

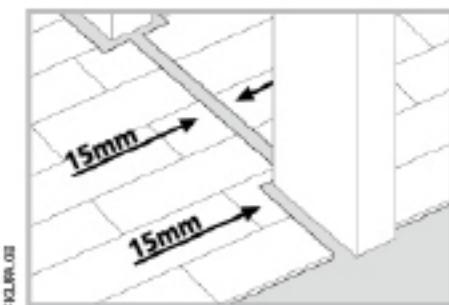
07. Se recomienda una instalación paralela al muro mas largo de la habitación, para lograr un mejor efecto visual. Otra opción disponible para comenzar es realizar el diseño de la desde el muro mas recto de la habitación (generalmente el muro mas recto siempre es un muro exterior). La opción que usted elija dependerá de las condiciones que presente la habitación.



08. Utilice separadores para lograr una dilatación de 15mm por todo el perímetro de la habitación.



09. También utilice dilataciones de 15mm en los marcos de puertas.





3. Instalación Flotante

3.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

27



Por favor recuerde que las tablas del piso en la instalación flotante no deben sujetarse o pegarse de ninguna forma. La obstaculización del movimiento natural del piso puede causar graves daños e invalidar la garantía.

10. Máximo espacio sin juntas de dilatación: 8 x 10 mts.

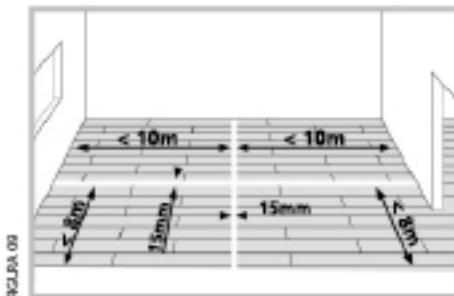


FIGURA 09

11. Instalación de la primera fila:
Comience la instalación de izquierda a derecha.

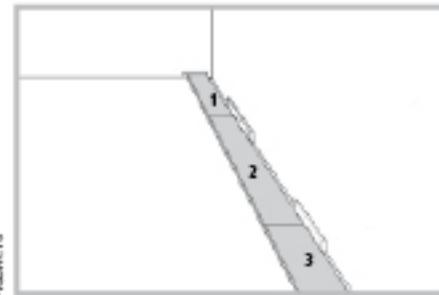


FIGURA 10

12. Se recomienda que la hembra de la tabla se instale en dirección al muro de inicio (Figura No 2).

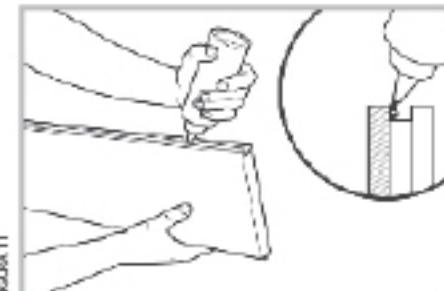
13. Use las tablas mas largas disponibles para las primeras dos filas.



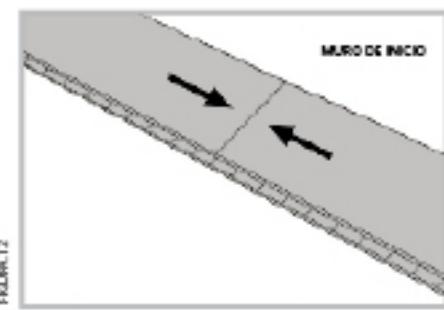
3. Instalación Flotante

3.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

14. Para la unión entre tablas es necesario aplicar un Adhesivo PVA (Cola). La aplicación se hace directamente sobre la hembra.



15. Realice la unión de la primera fila por cabeza. Para lograr que la unión entre tablas se lleve de la mejor forma, ayúdese con un bloque empujador o con algún retazo cortado anteriormente.
¡¡No golpee directamente las tablas!!



16. **Instalación de la segunda fila:**
Utilice el trozo sobrante de la primera fila, para comenzar con la segunda fila de instalación (figura nº 13).





3. Instalación Flotante

3.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

17. Este trozo debe tener una diferencia de al menos 20 cms en relación a la tabla de la primera fila (figura nº 14).

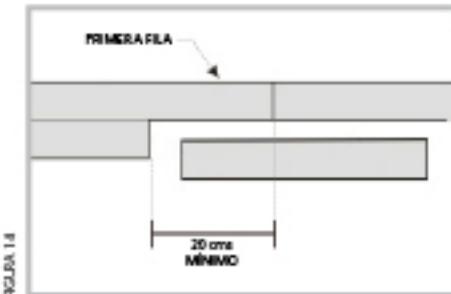


FIGURA 14

15. Cuando realice la instalación de la segunda fila, primero comience por las cabezas (A) hasta que queden lo más cerca posible del lado largo de la tabla ya instalada. Luego deslícelas en conjunto para enganchar el macho y hembra del lado largo de ambas tablas (B). Para hacer este movimiento, ayúdese con un bloque empujador o con algún retazo cortado anteriormente.
¡¡No golpee directamente las tablas!!

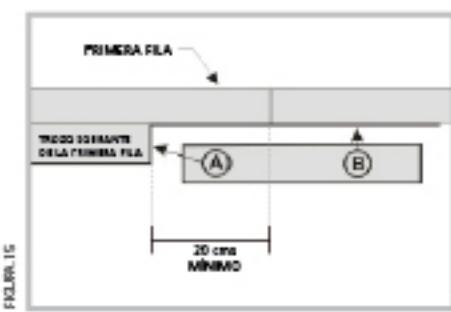


FIGURA 15

19. Instalación de las filas siguientes:
Durante toda la instalación, utilice piezas con diferencias de como mínimo 20 cms mas cortas o mas largas que la utilizada en la fila anterior.

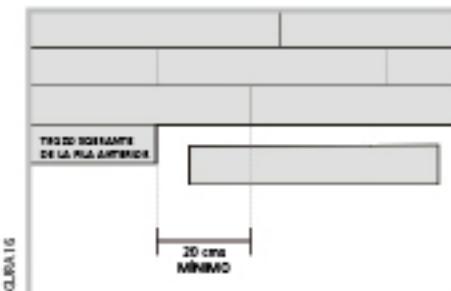


FIGURA 16



3. Instalación Flotante

3.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

20. Verifique que los bordes y extremos de cada tabla hayan encajado bien y estén ajustados. Para lograr que la unión entre tablas se lleve de la mejor forma, ayúdese con un bloque empujador o con algún retazo cortado anteriormente.

¡¡No golpee directamente las tablas!!

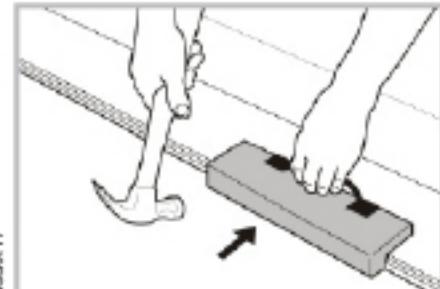


FIGURA 17

21. Asegurece siempre de usar separadores perimetrales durante todo el proceso de instalación.

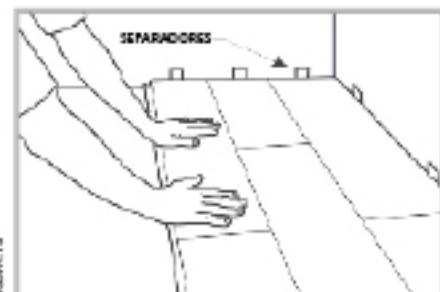


FIGURA 18

22. En caso de que haya tuberías, medir la posición y el diámetro de la tubería. Hacer perforaciones con un diámetro de 10mm adicionales al diámetro de la tubería. Posteriormente se debe cortar la tabla a nivel del diámetro de la perforación y finalmente aplicar adhesivo para llevar a cabo la unión.

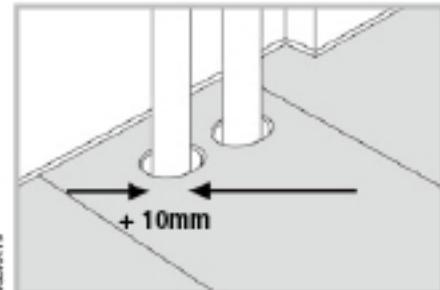


FIGURA 19



3. Instalación Flotante

3.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

31

23. Repita los mismos procedimientos para las filas siguientes.

24. Instalación de la última fila:

Debido a que por lo general la última fila nunca encaja totalmente, es necesario cortar la tabla a lo largo. Para esto dibuje una línea sobre la tabla y proceda a cortar. Recuerde considerar la dilatación de 15mm del muro (figura n° 20).

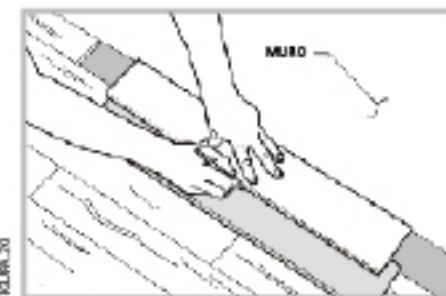


FIGURA.20

25. Asegúrese de quitar todos los espaciadores una vez que se haya completado el proceso de instalación.

26. Las molduras (guardapolvos o junquillos) se fijaran a la pared adyacente mediante clavos o pegamento, superponiéndose sobre la junta de dilatación perimetral.



FIGURA.21



3. Instalación Flotante

3.2 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

32

27. Reduzca al mínimo el paso por el suelo para permitir que el adhesivo se agarre perfectamente. Espere por lo menos 24 horas antes de poner los muebles y empezar a transitar por el piso.

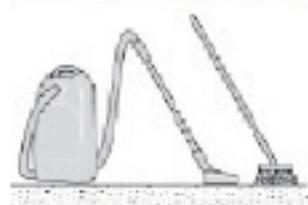
28. Una vez que haya terminado la instalación del piso de madera y se necesite protección debido a diversas razones (la obra aun no termina o se realizaran trabajos de otro tipo en la habitación), el material mas indicado para este fin es el cartón, ya que posee la característica de que puede respirar. Por ningún motivo cubra el piso con plástico.



4. Mantención y Cuidado



Limpieza Diaria



La limpieza diaria de los Pisos de Madera se realiza con métodos secos, es decir, con aspiradora, escobillon o un paño / mopa seca.



En el caso de que sea necesario, límpie el Piso con un paño / mopa levemente húmedo. El suelo solo debe humedecerse ligeramente.



Recuerde que la limpieza innecesaria con métodos húmedos solo genera más daño que beneficios

Limpieza con Productos Especiales



Carpenter solo recomienda el uso de productos certificados, como es el caso de la marca Bona. Estos productos certificados permiten lograr una limpieza sin riesgo de dañar la madera o el acabado.

Para la limpieza con productos Bona, siga las instrucciones presentes en la etiqueta del producto.

Los productos más comunes son los limpiadores y los renovadores. Los renovadores son ceras a base de agua y tiene la función de devolver a las superficies opacas un brillo de larga duración.

Frecuencia de la Limpieza

La frecuencia de limpieza del suelo depende de la intensidad de uso y del grado de suciedad. La limpieza periódica del piso impide la adhesión de la suciedad.



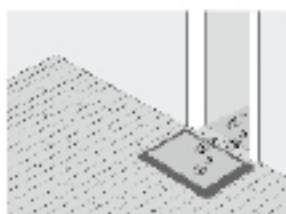
4. Mantención y Cuidado

Eliminación de Manchas

Quite las manchas lo antes posible con un paño humedecido o con el limpiador Bona. Si no se quita la mancha, vea a continuación la solución a seguir para manchas mas obstinadas.

MANCHAS DE	SE QUITAN CON
Asfalto, goma, aceite, betún, carbonilla y restos secos de chocolate y grasa.	Alcohol desnaturalizado, aguarras o similar.
Lapices de colores, rouge o rosaladores.	Alcohol desnaturalizado.
Cera o chicle	Utilice un spray de congelación o ponga una bolsa de plástico con cubitos de hielo sobre la mancha. Seguidamente, rasque con cuidado.
Sangre	Agua fría

Medidas Preventivas



- Prevenga la entrada de suciedad con limpiadores de pie.



- Proteja el Piso de Madera de las patas de sillas y muebles. Para las sillas de escritorio, colocar una base de acrílico.

- Elimine todas las manchas lo antes posible.



5. Tipos de fallas, problemas y cómo evitarlos

FALLA	DESCRIPCIÓN / CAUSA	COMO EVITARLO	MEDIDA CORRECTIVA
Falla de Nivel 	Defecto de Fabricación	No instale una	Cambie la tabla tabla defectuosa
	Se ha metido algo en la ranura	Examine la ranura antes de la instalación	Umple la ranura
Separación de Tablas 	Los daños por contracción son debidos a que el aire es demasiado seco (menor a 30% de Humedad Relativa). Las grietas pequeñas son normales en el invierno y desaparecen en verano	Mantenga siempre 30% a 60% de Humedad Relativa	Mantenga una Humedad Relativa Relativa de 30% a 60 % y una temperatura de aproximadamente 20 °C
	Temperatura demasiado alta en el sistema de calefacción por suelo	Algunas maderas (Haya, Arce) tienen más movimiento que otras. Estas maderas en combinación con la calefacción por suelo, presentan un gran riesgo de aparición de grietas	Asegurese de que el sistema de calefacción por suelo no le de una temperatura superficial demasiado alta al Piso de madera. Máximo 27 °C
Forma Transversal Convexa de la Tabla 	La humedad demasiado alta del aire o la aportación de humedad desde abajo tiene este efecto	Se deben seguir las exigencias de Humedad que debe tener el Radier. Mantenga una Humedad Relativa del 30% a 60%	Instale según sea el caso una Barrera de Humedad o Barrera de Vapor
Forma Transversal Concava de la Tabla 	Desecación de la madera debido a que el aire es demasiado seco en el interior	Mantenga una Humedad Relativa del 30% a 60%	Mantenga una Humedad Relativa del 30% a 60%
Daños por agua 	Se ha aplicado demasiada agua en la limpieza de los pisos	Realice la limpieza con mopas secas o levemente humedecidas	Cambie la tabla



5. Tipos de fallas, problemas y cómo evitarlos

FALLA	DESCRIPCIÓN / CAUSA	COMO EVITARLO	MEDIDA CORRECTIVA
Levantamiento de Tablas bajo un macetero colocado en el suelo	Cuando se ha regado la planta se ha formado condensación en la parte Interior del macetero	No ponga nunca un macetero directamente en el suelo. Pongalo sobre patas para que circule el aire por debajo	Cambie la tabla
	Cepillado Incorrecto de la tabla		Cambie la tabla
Modificación del color de la madera	Modificación del color causado por la radiación ultravioleta del sol	La radiación ultravioleta no puede evitarse. Distintas maderas reaccionan de diferente forma	Evite la colocación de alfombras inmediatamente después de instalar el suelo. Deje que madure el suelo
Rasguños	Se ha soltado o falta un trozo pequeño de la superficie de la tabla	Maneje las tablas de piso con cuidado	Rellene con masilla o productos similares. En caso de daños mas grandes, cambie la tabla
Decoloración	El efecto del agua puede dar tambien lugar a modificaciones del color. También suele causar otros daños más graves	Recoja inmediatamente el agua derramada	Cambie la tabla
Decoloración	Debido a orina de animal doméstico	Seque el suelo enseguida	Cambie la tabla
Decoloración	Marcas de fricción de suelas de zapato	Evite los zapatos de goma negra	Frote la mancha con una goma de borrar



5. Tipos de fallas, problemas y cómo evitarlos

FALLA	DESCRIPCIÓN / CAUSA	COMO EVITARLO	MEDIDA CORRECTIVA
Decoloración	Debido a protecciones de patas de muebles de metal	Use protecciones de fieltro en las patas de los muebles	Cambie la tabla
Manchas blancas en un Piso aceitado	Se ha dejado el agua derramada y ha afectado el aceite	No deje nunca agua derramada en pisos aceitados, ya que son muy sensibles	Nuevo tratamiento de aceite
El Piso se mueve	Efecto de la humedad y/o ausencia de juntas de construcción	Suficientes juntas de construcción, también junto a tubos de calefacción, umbrales, marcos de puertas, etc. Mantenga una humedad relativa al 60%	Corte con una sierra suficientes juntas de construcción. Compruebe que hay barrera de humedad / vapor
	Desnivel del Radier	Nivele el radier antes de la instalación	Levante el piso y corrija los desniveles del radier



Algunas de estas fallas y sus tolerancias respectivas, se encuentran establecidas en la norma europea EN 14354 vigente.



6. Calefacción por Losa Radiante

El Piso de Madera puede instalarse sin problemas sobre sistemas de calefacción por agua caliente bajo el piso. Sin embargo, de acuerdo a la información disponible, se deberá evitar la instalación del Piso de Madera sobre sistemas de calefacción eléctrica bajo el piso.

Si necesitará más de 65 m², le recomendamos medios de calefacción adicionales. Debido a la calidez natural de los Pisos de Madera, la calefacción puede reducirse más tempranamente durante el período de transición. Esto significa una reducción en los costos de calefacción. Con su nuevo piso sobre la calefacción por piso, usted también logra una temperatura de superficie constante.

Por favor, siga exactamente las siguientes instrucciones de instalación:

1. La composición de los pisos tiene que ser llevada a cabo de acuerdo a la norma estándar (DIN).
2. Antes de instalar el Piso de Madera, todas las bases (principalmente las minerales) serán calentadas de tal forma que la humedad residual no pueda escapar. Este proceso de calefacción se aplica en todas las estaciones tanto en verano como en invierno.
3. Las bases de concreto pueden ser precalentadas después de un período de 3 semanas desde la construcción, las bases de anhidrido, después de una semana.
4. Aumente la temperatura de pre-calentamiento en etapas de aprox. 3°C por día hasta que se alcance la capacidad de calefacción máxima.
5. Luego, deje el sistema de calefacción por piso prendida a su máxima capacidad durante al menos 72 horas sin disminuirla durante la noche o aunque baje la temperatura exterior. El período de calefacción depende del tipo de base y de su grosor, un día por centímetro de grosor. Las bases de anhidrido necesitan 2 días por centímetro. Debido a razones de seguridad, asegúrese de encender el sistema de calefacción bajo suelo después de una pausa de 5 – 7 días. Su Piso de Madera debe ser instalado dentro de 10 días, ya que la base podría, de otra forma, absorber nuevamente la humedad.
- 5a. La empresa constructora o proveedora de la calefacción, debe guardar los registros y emitirlos sin que se le solicite. Un registro faltante es un hecho dudoso.
- 5b. Antes de la instalación, se debe medir la humedad en los puntos dados por el constructor y por el ingeniero de calefacción usando un aparato CM o higrómetro Caisson, ó Delmhorst. La humedad restante podría ser:
 - pisos de composición de concreto máx. 1,4 CM-%
 - pisos de composición de anhídrido máx. 0,2 CM-%
 - menor a 12% en medidor Delmhorst, ó Índice 5 en medidor Caisson.
- 5c. **Muy importante:** Para determinar el grado de sequedad de la composición del piso, coloque varias piezas de polietileno (aprox. 50 x 50 cm) y adhiera las orillas al radier. Si después



6. Calefacción por Losa Radiante

de otras 24 horas durante el proceso de calefacción, no hay condensación bajo la película y la sección de la base chequeada está del mismo color, entonces la composición del piso está lista para la instalación. El proceso de instalación puede comenzar.

6. La calefacción deberá apagarse durante 1-2 días antes de instalar el piso. La temperatura de la superficie del radier debe estar entre 15°C y 20°C como máximo. Una lámina de polietileno con un grosor mínimo de 0,2 mm debe ser estirada sobre toda la superficie. Las orillas deben ser encintadas también, sobrepuertas al menos 20 cm, y deberá quedar aprox. 5 cm adicionales contra la muralla.

7. Siguiendo a la lámina de polietileno, debe instalar la capa niveladora de EP.

8. Ahora, puede comenzar la instalación de su Piso de Madera. Por favor, siga las instrucciones de instalación en forma exacta.

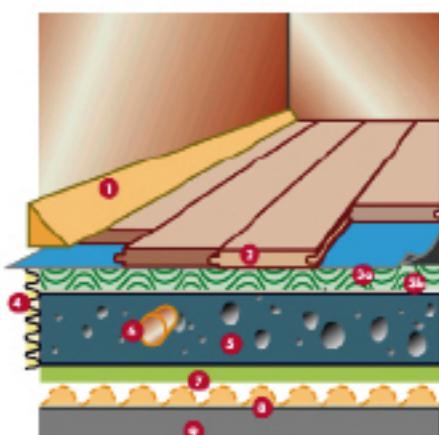
9. Después de un tiempo establecido de al menos 24 horas, la calefacción del piso puede ser ajustada gradualmente a la temperatura de calefacción deseada.



Este procedimiento deberá repetirse al comienzo de cada período de calefacción.

Y por favor, siga una norma básica más:

La temperatura de la superficie de su Piso de Madera no deberá exceder los 26°C durante el período de calefacción, el clima ideal de la habitación deberá tener una temperatura de 20-22°C con niveles de humedad de 50-60%, si este clima de la habitación no puede ser mantenido en forma constante, se pueden formar aberturas. La formación de aberturas o la deformación no son fallas, debido a los factores naturales de la madera y de los materiales de madera. Esto deberá considerarse especialmente en casos de cambios en el clima.



- 1) Zócalos (Guardapolvos y junquillos)
- 2) Piso de Madera
- 3a) EP 3 mm
- 3b) Polietileno 0,2 mm (aislamiento a la humedad)
- 4) Franjas de humedad de la orilla
- 5) Radier
- 6) Tubería de calefacción o cable de calefacción
- 7) Polietileno
- 8) Aislamiento de calor
- 9) Piso de concreto Base.

CASA MATERIZ
Av. Einstein 678, Recoleta.
Santiago de Chile
Teléfono: (56-2) 3902400
E-mail: carpenter@carpenter.cl

DECOCENTER
Nueva Costanera 3996, Vitacura.
Santiago de Chile
Teléfono: (56-2) 3902500
E-mail: showroom@carpenter.cl