



TERMINOS Y CONDICIONES DE LA GARANTÍA

**25 Year
Residential Finish
Warranty**



**Solid Hardwood
Flooring**

**25 Year
Residential Finish
Warranty**



**Single Strip Coldfusion
Engineered Hardwood
Flooring**

**10 Year
Residential Finish
Warranty**



**Engineered Flooring
Multiply**

Un revestimiento de suelo sólido para toda la vida:

Nuestra confianza en el desempeño de **RALE Pisos de Madera** nos permite ofrecer una garantía para toda la vida sobre su integridad estructural. **RALE Pisos de Madera** también está **garantizada a no ahuecarse, coronarse o torcerse en condiciones de humedad relativa entre 25% y 75%**. Nuestro acabado tiene una garantía de 25 años de uso continuo en aplicaciones residenciales y cinco años de uso continuo en aplicaciones comerciales.

GARANTÍA DE 25 AÑOS DEL ACABADO

El fabricante garantiza al comprador original que el acabado, esto es, el espesor total de uretano que es aplicado a sus productos, soportará el uso de la superficie en el curso de uso normal familiar por un periodo de veinte y cinco (25) años a partir de la fecha de compra. El acabado también está garantizado contra deterioro prematuro de brillo en áreas de mucho tráfico y está designado para resistir la fricción causada por pasos durante muchos años sin mostrar trazos de uso significativo, con la condición que no estén presentes sustancias abrasivas (sal, arena, vidrio u otros) en la superficie y el piso sea mantenido regularmente de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Ver la sección de guías de mantenimiento y preservación.

El acabado de **RALE Pisos de Madera** provee la protección adicional de no volverse amarillo para prevenir la decoloración del acabado y la madera. Ciertos productos pueden no contener esta protección. Contacte a su vendedor para mas detalles

GARANTÍA ESTRUCTURAL LIMITADA DE POR VIDA

En tanto el comprador original sea propietario y resida en el edificio donde están instalados los productos **RALE Pisos de Madera**, el fabricante de revestimiento de suelo garantiza todos los tipos de tablas pre acabadas, sean naturales, coloreadas o teñidas contra cualquier defecto de forma y manufactura, errores de clasificación y acabado con fallas, incluyendo la aplicación de tintes o acabado de uretano. Esta garantía no cubre daños causados durante el transporte, almacenamiento o instalación o por cualquier otra razón. Esta garantía se aplica solamente a productos defectuosos que

excedan del 5% de la cantidad total comprada por el cliente (excluyendo pérdidas resultantes de corte de tablas durante la instalación). Un margen de error de 5% es un estándar aceptado en la industria.

ADVERTENCIA

El acabado aplicado a las tablas no incrementa la dureza de la madera ni su resistencia a golpes y compresión causada por objetos pesados. Debido a esto, garras de animales, zapatos de taco alto y cualquier objeto filoso o pesado, así como cualquier cosa que caiga en el piso, puede dañar o estropear la superficie y acabado de madera.

OBLIGACIONES DE RALE Pisos de Madera

Bajo los términos de la presente garantía, la responsabilidad de **RALE Pisos de Madera** está limitada a las siguientes opciones, a discreción de la compañía y excluyente de cualquier otra forma de compensación:

- I. Proveer el material para reemplazar las tablas defectuosas;
- II. Proveer el material y mano de obra para revestir el piso en la pieza donde el uretano se haya gastado completamente;
- III. Compensar por daños equivalentes al costo de compra de tablas defectuosas.

En caso de un reclamo, el reclamante será responsable por el pago previo a **RALE Pisos de Madera** de un equivalente de franquicia de 1/420 de los costos incurridos por **RALE Pisos de Madera** para proveer las medidas correctivas estipuladas arriba. La citada franquicia será calculada multiplicando el número de meses que han transcurrido desde la fecha de compra del producto por el reclamante hasta la fecha del reclamo.

EXCLUSIONES

RALE Pisos de Madera rechaza responsabilidad bajo los términos de la garantía y no pagará compensación:

- I. Por daño diferente que el listado previamente en la sección “Obligaciones de **RALE Pisos de Madera**”, incluyendo sin limitación, pérdida de uso del espacio, costos de mudanza, gastos de hotel, pérdida de tiempo o de bienes;
- II. Si ningún defecto de manufactura ha afectado al producto;
- III. Si los defectos que afectan al producto resultan de almacenamiento o transporte inadecuados, preparación pobre de la superficie a ser cubierta o instalaciones que no cumplan con las recomendaciones del fabricante;
- IV. Si los productos han sido usados o instalados para propósitos diferentes que para uso residencial. Se entiende, sin limitación, que las habitaciones son usadas para propósito residencial;
- V. En ausencia de prueba suficiente de que se hayan seguido las instrucciones de mantenimiento recomendadas por **RALE Pisos de Madera**;
- VI. Cuando el daño haya sido ocasionado totalmente o en parte por uso impropio, sustancias abrasivas, (sal, arena, vidrio u otros), objetos que caen y raspan, movimiento de muebles con o sin rueditas, zapatos de taco alto, golpes o raspaduras repetidas de objetos o cualquier otro uso que el normal residencial;
- VII. Si el daño ha sido causado totalmente o en parte por un cambio en la humedad de la madera debido a una inundación, calefacción excesiva o falta de la misma;
- VIII. Por reparaciones llevadas a cabo sin el consentimiento escrito previo de **RALE Pisos de Madera**;
- IX. Por el reemplazo de tablas que fueran defectuosas previo a la instalación;
- X. Por cualquier decoloración del producto;
- XI. Por cualquier alteración al producto diferente a la pérdida prematura de brillo y uso total del acabado;
- XII. Por costos de embarque o transporte;
- XIII. En la ausencia de prueba proveída por el cliente de la fecha de compra del producto **RALE Pisos de Madera**.

Los productos **RALE Pisos de Madera** están hechos de materia prima natural. Es normal que 5% de la cantidad de madera comprada no sea usada, como es normal que la madera cambie su color

cuando sea expuesta a la luz del sol. La decoloración también puede tener lugar en áreas en las que el piso esté cubierto con alfombras, carpetas o cualesquiera otros objetos colocados en el mismo lugar por periodos prolongados de tiempo.

LEYES APLICABLES

La presente garantía está regida por las leyes de la Republica del Paraguay, exceptuando las reglas que gobiernan conflicto de leyes y cualquier otra ley.

PROCEDIMIENTOS DE RECLAMO

Durante la duración de la garantía, y previo a cualquier alteración del piso, el comprador debe presentar una queja, acompañada con copia de la factura de compra, con el comerciante de quien compró el revestimiento. En caso de falta de acuerdo con el comerciante, por favor envíe una copia de los documentos arriba mencionados dentro del mismo día especificado, a:

RALE S.A.
Ruta 3 Km 24
PO Box 2265 Asunción
Limpio, Paraguay

GUÍAS DE MANTENIMIENTO Y PRESERVACIÓN

El cuidadoso cumplimiento con estas guías de mantenimiento y preservación es un factor determinante en la solicitud de garantía.

- I. Use un aspirador para remover prontamente toda sustancia abrasiva (arena, trozos de vidrio, cristal, etc.) que pudieran rayar el acabado. El aspirado frecuente es recomendado para eliminar la acumulación de polvo abrasivo en la superficie y entre las tablas.
- II. **Mantenga la humedad relativa entre 25% y 75% y la temperatura ambiente de 20 grados Celsius en la casa para estabilizar la humedad interna de la madera.**
- III. Limpie utilizando el juego de mantenimiento de piso pre-acabado especialmente adaptado. Vaporice una pequeña cantidad de limpiador en un trapo limpio o fregadora húmeda y limpie la superficie. Note que se requiere solamente poca cantidad de líquido. Lave el trapo como sea requerido. Limpiar la superficie una vez al mes es una condición mínima de mantenimiento.
- IV. Nunca use cera, detergentes hogareños o jabón basado en aceite sobre el piso. Estos productos pueden dañar el acabado y dejar una película grasosa, haciendo que el piso esté resbaladizo y difícil de mantener posteriormente. No son recomendables las mezclas de agua y vinagre para limpiar el piso, ya que el vinagre tiene un efecto oxidante en el uretano en periodos largos de tiempo.
- V. El agua es uno de los peores enemigos de la madera. Seque el agua derramada, líquidos o detergentes antes de que sean absorbidos por las fibras de la madera. El efecto combinado de agua y arena es devastador para el piso. Por eso es importante colocar esterillas en cada umbral y en áreas de mucho tráfico en la cocina y enfrente de la pileta, lavadora de platos y espacios de trabajo.
- VI. Pegue almohadillas de fieltro a las patas de muebles y sillas para evitar que raspen el piso cuando se mueven objetos. Examine periódicamente las almohadillas revisando su uso y reemplácelas cuando sea necesario. Evite rodar sillas sobre la superficie terminada. Ruédelas solamente sobre carpetas y esterillas de sillas.
- VII. Evite el uso de zapatos de taco alto en pisos de madera dura ya que pueden dañar la superficie. La superficie de los tacos es tan pequeña que la presión ejercida puede fácilmente alcanzar 3.500 libras por pulgada cuadrada. Los tacos dañados pueden dañar al piso aún más. Evite caminar sobre el piso con elementos con suelas con clavos o metálicas.
- VIII. No arrastre muebles u objetos pesados a través de la superficie acabada. Levante cualquier mueble que deba ser trasladado.
- IX. Proteja las superficies de madera de la luz solar o cualquier fuente brillante de luz artificial. La exposición prolongada o repetida a luz brillante cambiará el color de la madera, aún si las superficies están cubiertas con el acabado más resistente a volverse

amarillo en el mercado. Tales cambios de color son un fenómeno natural. Es más, los cambios de color en las maderas claras son aún más aparentes que los cambios en las maderas oscuras.

- X. Las raspaduras pequeñas son fácilmente cubiertas con el juego de arreglos, que puede ser comprado del comerciante. Primero, limpie el área dañada. Luego repase la superficie con el lápiz de cera correspondiente al color de la madera. Selle el área reparada con una fina capa de uretano. Es importante sellar cualquier área de madera que no esté protegida.

Su vendedor **RALE Pisos de Madera** estará encantado de contestar cualquier otra pregunta adicional que usted pueda tener.

RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO Y/ O DEL INSTALADOR

El cliente debe prever de un 4 a 6% adicional (dependiendo del lugar y tipo de instalación) de tablas de madera cuando ordene el material, para compensar por pérdidas incurridas cuando las tablas se cortan en la instalación.

Las tablas **RALE Pisos de Madera** son fabricadas de maderas duras, un material natural que puede presentar ciertas imperfecciones. Los productos **RALE Pisos de Madera** son sujetos a estándares rigurosos de calidad y cumplen con los que están vigentes en la industria del piso. Los empleados de **RALE Pisos de Madera** llevan a cabo controles de calidad y hacen lo humanamente posible para asegurarse que las tablas ofrecidas para venta estén libres de defectos de manufactura. Las tablas son seleccionadas metódicamente, y aquellas que no corresponden al grado bajo selección son eliminadas. En la industria del revestimiento de pisos de madera, cualquier defecto del orden de 5% y menos en la cantidad de tablas compradas es considerado normal. El mismo incluye tanto fallas naturales, como de manufactura.

El instalador y/ o el propietario debe asegurarse que el lugar de trabajo y la base del piso cumplen con condiciones establecidas en la guía de **RALE Pisos de Madera** para instalación y mantenimiento. Es responsabilidad del instalador y/ o del propietario inspeccionar las tablas antes de su instalación. El instalador y / o el propietario deben verificar el grado, la calidad y el acabado de las tablas.

Si el instalador tiene dudas en cuanto al grado/calidad o acabado de una tabla y no puede instalarla en un lugar no conspicuo o eliminar la falla, entonces la tabla debiera ser desechada. **Una vez que la tabla ha sido instalada, se entiende que ha sido aceptada por el instalador y/ o el propietario.** **RALE Pisos de Madera** solamente reemplazará tablas defectuosas en exceso del 5% aceptable de pérdida (excluyendo el margen de 4 a 6% de pérdidas debido a cortes). **RALE Pisos de Madera** no cubrirá ningún costo asociado con mano de obra o instalación.

INSTRUCCIONES DE INSTALACION

Lea cuidadosamente todas las instrucciones antes de abrir cualquier paquete o de iniciar la instalación. No retire el revestimiento de madera de su empaque hasta el momento de la instalación.

RESPONSABILIDAD DEL PROPIETARIO / INSTALADOR

El revestimiento de suelos de madera dura es un producto natural, por lo tanto, cada pieza de madera tendrá su textura única de vetas, color e irregularidades. Los pisos de maderas duras **RALE Pisos de Madera** están manufacturados de acuerdo con estándares reconocidos, los que permiten una tolerancia de defectos naturales o de manufactura que no excedan del 5%.

El comprador / propietario / instalador asume plena responsabilidad por la inspección de este producto; la inspección debiera ser efectuada previo a la instalación. La inspección debiera incluir el acabado de color de fábrica y grado. Si el producto no es aceptable, no lo instale. Contacte a su proveedor inmediatamente para asistencia.

Antes de comenzar la instalación, el comprador / propietario / instalador de este producto debe certificar que el área / ambiente planificado para la instalación es adecuado para piso de madera dura y que todos los requerimientos de base se han cumplido.

El comprador / propietario / instalador debe prever defectos y en base a ello planificar un adicional de 5% de material para cortes, pérdidas y grados. Cuando tenga dudas sobre una pieza de madera cuestionable, no debe ser instalada. Las piezas de madera con defectos notorios son usadas tradicionalmente para instalación en áreas no visibles tales como armarios o áreas cubiertas por muebles.

El uso de masilla, tintes y filtro para ocultar o corregir defectos es considerado un procedimiento normal y aceptado.

Si su instalación es para una nueva construcción, asegure que todas las ventanas y puertas estén instaladas y que las tablas de paredes y piso estén completamente secas. Se recomienda que el piso de madera sea el último paso en un proyecto de construcción.

PREPARACIÓN: ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Manipule y descargue con cuidado. Almacene en un lugar seco asegurando proveer por lo menos cuatro pulgadas (10 cm) de espacio de aire bajo los cartones, que estén siendo almacenados en pisos de concreto. Los pisos no debieran ser remitidos hasta que el edificio haya sido cerrado con ventanas y puertas instaladas y hasta que el trabajo con cemento, pintura y otros con humedad estén completados y secos. Aunque no es necesario climatizar los pisos **RALE Pisos de Madera**, es mejor almacenarlos en el ambiente en el que se espera se desempeñen previo a la instalación.

CONDICIONES DEL LUGAR DE TRABAJO

- I. El edificio debiera estar cerrado, con todas las puertas y ventanas externas debidamente colocadas. Todo trabajo con concreto, albañilería, armazones, paredes y otros trabajos con humedad debieran estar secos. Las coberturas de paredes debieran estar en su lugar, y su pintura completa, excepto por la capa final en los moldes de zócalos. En la medida de lo posible, demore la instalación de moldes de zócalos hasta que se complete la instalación de los pisos. Los espacios en sótanos y similares deben estar secos y bien ventilados.
- II. La graduación externa debiera estar completada, con desagües de superficie que ofrezcan una caída de 3" en 10' (8 cm en 3 metros) para dirigir el flujo de agua hacia fuera de la estructura. Todas las cunetas y canaletas debieran estar instaladas.

- III. **RALE Pisos de Madera** pueden ser instalados en el nivel de abajo, o arriba. No los instale en baños completos.
- IV. Los espacios similares a sótanos deben tener un mínimo de 18" (45 cm) del suelo a la cara inferior de las viguetas. Es esencial una cobertura de 6-10 mil de polietileno negro como barrera de vapor con juntas a 6 pulgadas (15 cm) y encintadas. El espacio interior debiera tener salida perimetral igual a un mínimo de 1,5% del espacio en m2. Estas salidas debieran estar ubicadas apropiadamente para facilitar ventilación cruzada. En caso necesario, prevalecen las reglamentaciones locales.
- V. Sistemas permanentes de aire acondicionado y calefacción debieran estar colocados y operando. La instalación debiera tener una temperatura consistente en la habitación de 65-80 grados F (16 a 24 grados C) e idealmente una humedad relativa de entre 40 y 60% durante 14 días previos, durante, y hasta que sea ocupada.

CONDICIONES DE BASE DE SUELO

- I. Si se usa el método de instalación flotante, asegure que la superficie esté simplemente limpia, nivelada, plana y que sea estructuralmente aceptable.
- II. **Limpie** - la base de suelo debe estar libre de cera, pintura, aceite, selladores, adhesivos y otras basuras.
- III. **Nivelar - Plano** - Entre 3/16" en 10' (5mm en 3m) y/ o 1/8" en 6' (3mm en 2 m). Cepillar áreas elevadas o juntas. Si el piso será pegado, llene las áreas bajas con un cemento de látex compuesto de 3000PSI (20000kPa) mínimo de fuerza de compresión. Siga las instrucciones del fabricante del compuesto de nivelación pero asegure que los compuestos estén completamente secos antes de iniciar la instalación. Al clavar el piso, nivele los puntos bajos con tiras de fieltro de construcción de #15, contra-chapa o calce (no compuestos de nivelación). Los materiales de nivelación deben proveer una base estructuralmente sana que no afecte el poder de junta del ajustador.
- IV. **Secar** - verifique el contenido de humedad de la base con una prueba apropiada de humedad.
- V. **Estructuralmente sano.** Clave o atornille cualquier área floja. Los paneles de madera debieran exhibir una línea adecuada de ajuste, pegado/ atornillado o clavado, como lo requiera el sistema, usando un esquema de clavado aceptable. Típico: 6" (15cm) entre puntas y 12" (30cm) entre soportes intermedios. Nivele la punta como sea necesario. Reemplace bases de pisos dañadas por agua, des-laminadas, o similares.

Nota: Evite bases con movimiento vertical excesivo. El rendimiento óptimo de productos de revestimiento de piso de maderas duras ocurre cuando existe poco movimiento horizontal o vertical de la base. Si la base tiene movimiento vertical excesivo (deflexión) antes de la instalación del piso es posible que hará lo mismo luego de la instalación. Como los fabricantes de pisos no pueden evaluar cada sistema, los espacios así como los métodos de ingeniería deben ser responsabilidad del constructor, ingeniero, arquitecto o consumidor, quienes están mejor habilitados para evaluar el resultado esperado, basados en el rendimiento del sitio.

BASES CON CALEFACCIÓN RADIANTE

Nota: Los revestimientos de pisos de maderas duras **RALE Pisos de Madera se recomiendan sobre calor radiante, con la excepción de Brazilian Cherry y Santos Mahogany en anchos mayores de 3 1/4" (82.5mm).**

- I. El sistema debe estar operando y calentado por lo menos por 7 días previos al inicio de la instalación. Use una estrategia de control, que puede incluir un termostato externo que lleve al piso a cambios graduales de temperatura.
- II. Apague la calefacción y deje que la base del piso enfríe a temperatura de habitación 3 a 4 horas previas al inicio del trabajo.
- III. Antes de iniciar la instalación, asegure que el sistema de calefacción está diseñado y controlado para pisos de madera de modo que el circuito no incluye otros tipos de cobertura. No hacerlo puede causar daño por calor excesivo y encogimiento. Notar: refiérase a las precauciones para instalación del fabricante del sistema de calor radiante. Tenga cuidado de no clavar a través de tubos o mallas radiantes.
- IV. Luego de instalar encienda de nuevo el sistema de inmediato. La superficie del piso acabado no debe exceder 85 grados F (29 grados C) durante la vida del piso.

- V. Los sistemas de calefacción radiante normalmente crean calor seco que puede disminuir los niveles de humedad interior. Puede ser necesario agregar humedad con humectante para mantener los niveles recomendados (25 – 75%) e impedir daños al piso.
- VI. El piso debiera ser pegado finalmente en calor radiante para reducir encogimiento longitudinal. Aplique una capa de pegamento de madera bueno al lado hembra y luego inserte el macho. Limpie excesos de adhesivos de inmediato.

HERRAMIENTAS Y ACCESORIOS NECESARIOS

Todas las instalaciones

- Escoba – Medidor de cinta – martillo – línea de tiza y tiza – serrucho de mano o jamba – Limpiador de pisos de madera dura recomendado – serrucho eléctrico – protector ocular – medidor de humedad (de madera, concreto o ambos) – moldes de transición y pared – máscara designada-NIOSH.

Agregar para clavado:

- Clavador recomendado de 3/4" con abrazadera de 2" .

Agregar para método flotante

- Si se planifica un cambio de dirección de 90 grados en su piso, se requerirá un tipo especial de adhesivo de madera.

Agregar para pegado

- Adhesivo recomendado y quita-adhesivo – 3/16" x 1/4" x 1/2" x 5/6" Trowel – 3M ScotchBlue 2080.

REQUERIMIENTOS PARA BASE

Superficies de base Recomendados

- **Pegado y flotante**

Concreto, cerámica, baldosa, Terrazzo, State and Marble, Masonite, Acoustic Cork

- **Pegado, clavado y flotante**

Base de piso de madera, paneles estructurales de madera

Pisos de madera existentes plenamente adheridos

Hojas de vinilo, telas, piso de corcho y linóleo plenamente adheridos.

Concreto (pegado y flotante)

El piso puede ser pegado a concreto con una fuerza compresiva mínima de 3000PSI (20000kPA). No pegue sobre un sellador de concreto o concreto pintado: si están presentes, retire mediante trituración o lijado. No instale sobre concreto resbaladizo, con mucha paleta o muy pulido. Haga áspera la superficie como sea necesario mediante alijado o triturado. Use una máscara de polvo NIOSH.

PRUEBAS DE HUMEDAD DE CONCRETO PARA PEGADO

Todos los pisos base de concreto debieran ser testados para contenido de humedad. Los controles visuales pueden no ser confiables. Pruebe en varias áreas, especialmente cerca de exteriores y paredes con plomería. Los métodos aceptables de prueba para humedad de bases de pisos incluyen:

- I. Solución en alcohol de A3% Phenolphthalein en Anhidro. Troce el concreto a profundidad de por lo menos 1/7" (6mm) (no aplique directamente a la superficie del concreto) y aplique varias gotas de la solución al área trozada. Si ocurre cualquier cambio de color, se requiere más pruebas.
- II. Medidor Tramex Concrete Moisture Encounter. Las lecturas de humedad no debieran exceder 4,5 en la escala superior.
- III. Prueba de Polyfilm: aplicar piezas de 3' x 3' (90cm x 90cm) de filme de polietileno a la base de piso y dejar durante 24 horas. Asegure que todos los costados están completamente sellados con cinta resistente al agua. Concreto oscurecido, o condensación en el filme indica la presencia de humedad y requiere mediciones adicionales con el medidor Tramex. Cloruro de Calcio o prueba de RH.

Nota: las pruebas siguientes se requieren en aplicaciones comerciales, cualquiera o ambas pruebas son aceptables.

- I. Prueba de cloruro de calcio: la transferencia máxima de humedad no debe exceder 3lbs / 1000 pies cuadrados (1,43kg / 100 m²) en 24 horas con esta prueba.
- II. Niveles de RH en concreto usando ASTM F2170-02 no debieran exceder de 75%, concreto “seco” como se define en estas pruebas, puede estar humedo en otras épocas del año. Estas pruebas no garantizan un corte seco. Todos los cortes de concreto debieran tener una barrera de humedad de POLYFILM de 6MIL (mejor de 10 MIL) entre la tierra y el concreto.

Sistema de barrera de humedad: si está presente la humedad, o se la anticipa, una barata hoja de vinilo o “hoja de resbalar” (con fieltro y láminas de vinilo) puede instalarse. Use un grado superior, resistente a alcalinos, de adhesivo, y una aplicación completa para cubrir el vinilo en la base del piso. Siga las instrucciones del fabricante del vinilo. Una prueba de pegado puede requerirse. Instale varias áreas pequeñas (90cm x 90cm) y deje que el vinilo se asiente por 72 horas. Retire el vinilo; si la parte de atrás permanece pegada al concreto, la base debiera ser aceptable para instalación de láminas de vinilo. Instale las láminas de vinilo y deje que el adhesivo se cure por 24 horas antes de iniciar la instalación. Siempre verifique que haya un adecuado pegado adhesivo.

Concreto Acústico (pegado y flotante)

El concreto acústico puede contener grandes cantidades de yeso u otros materiales acústicos que pueden inhibir el pegado adhesivo. El concreto acústico debe ser preparado con endurecedor de concreto del fabricante. Pruebe el concreto raspando la superficie con una cuña u otro objeto filoso. Si se hace polvo o se rompe no es bueno y no es apropiado para aplicación directa de piso de madera y puede requerir el uso del método flotante. Siempre verifique para un adecuado pegado adhesivo.

Concreto liviano (pegado y flotante)

El concreto debe tener una densidad en exceso de 100 libras/ pie cúbico (1600kg/m³). Siempre verifique un adecuado pegado adhesivo.

Cerámica, Terrazzo, Slate and Marble (pegado y flotante)

Todas las juntas y esquinas rotas que excedan de 3/16” (4mm) deben ser llenadas con un componente nivelador de cemento. Para el pegado, la superficie debiera ser limpiada y desgastada para crear una buena superficie de pegado para el adhesivo. Las piezas sueltas debieran ser re-adheridas al piso base. Remover todos los selladores y tratamientos de piso superficie. Siempre verificar un adecuado lazo adhesivo.

Masonite (pegado y flotante)

Puede usarse como una capa del piso base solamente y debe estar temperado.

Pisos base de madera y capas (clavado, pegado y flotante)

General: los materiales de piso base de madera no deben exceder un contenido de humedad de 13%. Medir el contenido de humedad tanto en el piso base y el piso de madera para determinar que exista el apropiado contenido de humedad. Usar un medidor de humedad confiable. La diferencia entre el contenido de humedad del piso base de madera y el piso de madera no debe exceder 4% (si lo hace, coloque una barrera de 6mil de poli vapor y use el método flotante). Cuando instala en paralelo a viguetas de piso puede ser necesario endurecer el piso base instalando un mínimo de 3/8” (10mm) de capa inferior. Los estándares aplicables y recomendaciones de las industrias de la construcción y de materiales deben ser cumplidos o excedidos.

Bases de pisos de madera sólida (clavado, pegado y flotante)

- I. Mínimo de ¾” (19 mm) de grueso con un ancho mínimo de 6” (15cm) instalado en ángulo de 45 grados a las viguetas de piso.
- II. Madera liviana del Grupo 1 (Pino, Alerce, Douglas, abeto, etc., Común No. 2. Secado a horno con todos los finales de tablas de viguetas.
- III. Para aplicaciones de pegado agregar 3/8” (10mm) de base aprobada.

Bases de pisos de paneles de estructura de madera y capa inferior (clavado, pegado y flotante)

Paneles estructurales/ bases deben ser instalados sellados del lado de abajo. Cuando se usa en un piso base: permitir una expansión de 1/8" (3mm) entre cada panel. Si el espacio es inadecuado cortar con una sierra circular. No corte un espacio de expansión en paneles de lengua y ranura.

- **Multilaminado:** debe ser al mínimo del grado CDX (exposición 1) y cumplir con el Estándar Voluntario de los EE.UU. de Productos PS1-95 o el Estándar de Canadá CAN/CSA 0325-02-92. El grosor preferido es de 3/4" (19mm) como piso base (mínimo 5/8" (16mm) o 3/8" (10mm) como capa inferior.
- **Oriented Standard Board (OSB):** debe conformar con los Estándares Voluntarios de Productos de EE.UU. PS2-92 o el estándar de rendimiento de Canadá CAN/CSA 0325-0-92 para revestimientos de construcción. Verifique debajo del panel por códigos. Cuando se usa como un base los paneles deben estar macho y hembra e instalados sellados cara abajo. Mínimo grosor debe ser 23/32" (18,5mm) de espesor cuando se usa como base o 3/8" (10mm) como capa inferior.
- **Water board y Chipboard:** conformar con Estándar US PS2-92 o Canadiense CAN/CSA 0325-0-92. Debe ser 3/4" (19mm) de espesor cuando se usa como base y 3/8" (10mm) cuando se usa como capa inferior.
- **Particleboard:** debe ser mínimo de densidad 40LB, capa inferior estampada grado 3/4" (19mm) de espesor.

Pisos de madera existentes (clavado, pegado, flotante)

- I. El piso ingeniería existente debe estar bien unido. Cuando se pega sobre piso de madera existente de cualquier grosor los materiales de acabado deben ser desgastados o removidos para fomentar una unión adecuada. Cuando el piso será clavado al piso de ingeniería existente de madera debe ser de mínimo 3/8" (10mm) de espesor instalado sobre compuesto madera/ madera que haya sido apropiadamente ajustado. Cuando se instala sobre pisos de ingeniería que está pegado al concreto el espesor mínimo de tal piso debe ser de 1/2" (13mm) para permitir la duración del ajustador.
- II. Pisos existentes de madera sólida que excedan 6" (15cm) de ancho deben ser cubiertos con refuerzos en la capa inferior de 3/8" (10mm) aprobados y ajustados como sea requerido. No instalar sobre piso ajustado al concreto.

Vinilo, láminas elásticas, piso de corcho y linóleo (clavado, pegado y flotante)

- I. Asegure que los materiales de cobertura del piso estén bien juntos con la base/ refuerzo con adhesivo de pegado total y que no haya más que dos capas de espesor que no excedan 3/16" (5mm)
- II. Si el vinilo o las láminas están flojos, rotos, o en pobre condición, instale un refuerzo de base de 3/8" (10mm) aprobado directamente sobre los materiales de piso.
- III. Limpie los materiales del piso como sea necesario para crear una buena banda adhesiva usando materiales abrasivos. Si está presente material de mantenimiento sobre la cobertura del piso, o está presente un lustre o pintura, despíntelo con una almohadilla de piso y algún elemento comercialmente accesible, luego enjuague completamente. Permita bastante tiempo de secado. (Nota: no lijar productos resistentes ya que pueden contener fibras de asbesto, que pueden ser dañinas).
- IV. Los pisos de corcho deben todos tener tratamientos selladores y de superficie retirados antes de iniciar la instalación. Siempre verificar que tengan uniones adhesivas adecuadas.

Si el sistema es clavado: No instale sobre pisos que excedan una capa ya que el espesor de los materiales del piso prevendrán una adecuada adherencia mecánica. Este seguro de que los materiales del subsuelo alcancen los requerimientos mínimos. Algunos productos pueden ser frágiles para la penetración de grampas. Siempre haga test de las áreas buscando lugares rompibles antes de proceder.

INSTALANDO EL PISO

MÉTODO DE CLAVADO

Consejos generales de instalación (clavado)

- I. No engrapar. Es mejor utilizar cornamusas.
- II. El piso debiera ser instalado desde diversos cartones al mismo tiempo para asegurar una buena mezcla de color y sombras.
- III. En lo posible, seleccionar previamente y separar tablas que se mezclan mejor horizontalmente, con molduras montadas, para asegurar una apariencia final uniforme. Instale estas tablas hacia las molduras.
- IV. Esté atento a escalonar las puntas de tablas en filas adyacentes por lo menos 4-6" (10-15cm) en lo posible. Esto ayudará a asegurar una apariencia más favorable del piso.
- V. Siempre deje un mínimo de ¼" (6mm) de expansión alrededor de todas las obstrucciones verticales.

Paso 1: Preparación de umbral de puerta y pared (clavado)

- I. Tallar marcos de puertas. Retirar cualquier base existente, molde o umbral. Estos artículos pueden ser repuestos luego de la instalación. Todos los marcos de puertas deben ser tallados para evitar cortes difíciles.

Paso 2: Establecer un Punto de Inicio (clavado)

- I. Se recomienda la instalación paralela a la pared más larga para obtener los mejores resultados visuales; sin embargo, el piso debiera instalarse perpendicularmente a las viguetas de piso a no ser que el piso base se haya reforzado para reducir hundimientos.
- II. En lo posible, siempre inicie la disposición o la instalación desde la pared más recta, generalmente, una pared externa.
- III. En dos lugares por lo menos y a 18" (45cm) de la esquina, mida distancias iguales desde la pared de inicio y dibuje una línea con tiza. La medida deberá ser un múltiplo del ancho del piso más un adicional de ½" (12mm) para permitir una expansión de ¼" (6mm) y el ancho del macho.

Paso 3: Instalar la primera y segunda filas (clavado)

- I. Use las tablas más largas, más rectas disponibles para las primeras dos filas. Para productos variados y de anchura alternada, use la más ancha para la primera fila. Alinee el macho de la primera fila en la línea de tiza. La hembra debiera enfrentar a la pared de inicio. Taladre ½" (13mm) del extremo trasero de la hembra, 1-2" (25-50mm) de cada extremo, y a 6" (150mm) de intervalos en lo posible. Ajuste usando clavos de terminación de 4 o 6d o clavos de 1" (25mm) neumáticos de terminación. Contra-clave los clavos.
- II. Taladre y clave a ángulo de 45 grados a través del macho de la primera fila cada 1-2" (25-50mm) desde los extremos y espaciados en 3-4" (75-100mm) de intervalo. Contra-clave los clavos para asegurar la relación de la hembra con las siguientes filas. Continúe clavando usando este método con las siguientes filas hasta que pueda utilizarse un clavador. Alternativamente, use un clavo de terminación e instale clavos en los mismos intervalos con una longitud mínima de 1" (25mm).
- III. Juntas finales o filas adyacentes debieran ser alternadas a un mínimo de 4-6" (100-150mm) en lo posible, para asegurar una apariencia general más favorable.

Paso 4: Instalando el Piso (clavado)

- I. Use siempre un clavador recomendado de ¾" que lleva como mínimo clavos o cornamusas de 1 ½". Ajuste 2-3" desde el final de cada tabla y cada 8-10" en su transcurso lineal.
- II. Prenda el compresor a 70PSI (480 kPa). Si ocurre daño en los machos, disminuya la presión de aire.

- III. Ajuste varias tablas sacrificables al piso. Por lo menos dos tablas, engrampadas en cada lado, deben ser usadas para indicar los apropiados ajustes de la máquina.
- IV. Verifique por daño en la superficie, presión de aire, daño en el lado macho, rotura de bordes, etc., antes de proceder. Efectúe todos los ajustes y correcciones antes de iniciar la instalación. Una vez que todos los ajustes apropiados fueron efectuados, retire y destruya las tablas.
- V. Para las últimas pocas filas taladre y clave o clave en el lado macho siguiendo el esquema usado para la primera línea.

Paso 5: Completando la Instalación (clavado)

- I. Limpie el piso usando el limpiador de pisos de madera recomendado. (Ver contenedor del adhesivo para información específica)
- II. Instale o re instale cualesquiera piezas de transición necesarias, tales como Reductores, moldes T, o umbrales.
- III. Instale o re-instale todas las tablas base y/ o moldes redondos. Clave los moldes en la pared, no en el piso. Inspeccione el piso, llenando los pequeños hoyos con el producto apropiado.
- IV. Si el piso debe ser cubierto, use un material que respira, como cartulina. No lo cubra con plástico.
- V. Deje la información de garantía y cuidado del piso con el propietario.
- VI. Para evitar daño a la superficie evite rodar muebles pesados y herramientas sobre el piso. Use cartón, multilaminado o elevadores si fuera necesario. Use trapos de fieltro en las patas de muebles para evitar daño al piso.

MÉTODO FLOTANTE

Sugerencias Generales de Instalación (método flotante)

Nota Importante 1: No use el método flotante para instalar **RALE Pisos de Madera** de 2 ¼" de ancho.

Nota importante 2: Si se hace un cambio de dirección de 90 grados de las tablas durante una instalación, tal como en una habitación o en un corredor, es importante usar un adhesivo de madera premium de 3/16" en la hembra de las filas adjuntas. Luego de colocar la junta limpie inmediatamente el exceso de adhesivo que salga de la junta con un trapo húmedo. Una alternativa al uso del adhesivo de calafateo es el uso de pegamento por 6" pulgadas a cualquier lado de la junta donde el piso cambia de dirección.

- I. El piso debiera instalarse desde diversos cartones al mismo tiempo para asegurar una buena mezcla de color y sombras.
- II. Esté atento a escalonar los extremos de las tablas en filas adyacentes de por lo menos 6" en lo posible. Esto asegurará una apariencia general más favorable del piso.
- III. Instale de cartones cerrados/ sellados. NO retire materiales de su contenedor sellado antes de la instalación.
- IV. Ajuste paneles suavemente contra el bloque de aplique con un martillo. NO ajuste paneles golpeando directamente con el martillo o bloque.
- V. Pegue todas las juntas con adhesivo cuando use un sistema flotante. El pegamento debe ser aplicado arriba del macho. No aplicar adhesivo en el lado hembra.
- VI. Utilice una tabla de inicio que esté adecuadamente ajustada a una línea de inicio recta.
- VII. Use poliuretano 6mil sobre cualquier base que usted sospeche que tenga o esté desarrollando humedad excesiva.
- VIII. Use una base de 1/8" o membrana acústica recomendada en todos los pisos flotantes sobre bases que lo requieran.
- IX. No use bloques de golpear que puedan dañar el extremo. No use bloques de golpear de peso liviano. No use bloques de golpear acanalados.
- X. No utilice pisos multilaminados para calzar el ajuste de las piezas.

Paso 1: Preparación de umbral de puertas y pared (flotante)

- I. Tallar marcos de puertas. Retirar cualquier base existente, molde o umbral. Estos artículos pueden ser repuestos luego de la instalación. Todos los marcos de puertas deben ser tallados para evitar cortes difíciles.

Paso 2: Instalando la base (flotante)

- I. Haga rodar poliuretano 6mil en la misma dirección que el piso de madera será instalado.
- II. Extienda la base unas cuantas pulgadas sobre la pared. El exceso será cortado antes de la instalación de molduras.
- II. Ajuste fuertemente la hoja para cubrir el piso completo. Se recomienda pegar con cinta roja.
- III. Haga rodar espuma de base de 1/8" para cubrir el área completa. No superponer las costuras.
- IV. Si se usa una membrana acústica que incorpora una barrera de vapor, usted puede eliminar el uso del poliuretano 6mil, pero asegúrese de extender la membrana unas pulgadas sobre la pared, y pegar con cinta las costuras.

Paso 3: Instalando el piso (flotante)

- I. Seleccione su primera tabla; aplique un pegamento continuo de 1/8" al tope del macho en la cabeza de la tabla. No aplicar pegamento al costado del macho en este momento.
- II. Coloque la primera tabla con el lado hembra mirando la punta de la tabla inicial y la pared izquierda de la habitación (siempre use espacio de expansión).
- III. Complete la primera fila. Corte la última tabla permitiendo un claro de 1/2" entre la pared y el piso. (Use el remanente de la tabla cortada como una tabla iniciadora para cualquier fila luego de la fila tres). Use una barra de instalación para estirar la última tabla en su lugar. Instale cuñas en los orificios y ajuste.
- IV. Si algún pegamento sale a la superficie, límpielo inmediatamente con un trapo húmedo.
- V. Inicie la segunda fila aplicando un poco de adhesivo sobre la punta del macho de la fila uno.
- VI. En las filas remanentes distribuya las juntas por lo menos separadas 6". Cuando instale tablas juntas, use un bloque de golpear contra el macho, no la hembra. Aplique un poco de adhesivo a la punta del macho al final y al costado.
- VII. Ajuste las tablas en su lugar con un martillo de ajustar. Instale el resto del piso. Esté seguro que todas las juntas están apretadas. Use espaciadores en las paredes. Use una barra de instalación para ajustar desde los extremos. Retire el adhesivo excedente con una toalla húmeda.
- VIII. Para eliminar movimiento menor del producto durante la instalación, use una cinta Scotch Blue 2080 de 3M para mantener juntas las tablas. Luego de la instalación completa, retire todas las cintas de la superficie del piso recientemente instalado. No deje que la cinta permanezca en el piso más de 24 horas. Evite el uso de cintas de mordor que dejan un residuo adhesivo y pueden dañar el acabado.
- IX. La fila final de tablas, en la mayoría de las instalaciones, necesitará ser forzada para que entre. El corte debe compensar paredes no iguales y la expansión o espacio necesario entre la pared y el piso. Primero, ponga la última fila, de cara encima de la fila ya permanentemente instalada. Ahora, usando un lápiz anote las líneas guías apropiadas y corte.
- X. Use una barra de instalación para estirar la última fila e instale las cuñas.
- XI. Retire la tabla iniciadora e instale la fila última usando la tabla iniciadora.
- XII. Permita que el piso acabado descanse sin interrupción (sin tráfico) por un mínimo de 8 horas antes de remover las cuñas.
- XIII. Antes de dejar el lugar de trabajo, verifique el piso bajo luz adecuada para cualquier indicación de pegamento en la superficie. Use disolvente de pintura para retirar cualquier pegamento obstinado.

Paso 4: Completando la instalación (flotante)

- I. Limpie el piso con un limpiador recomendado de pisos de madera.
- II. Instale o re instale cualesquiera piezas de transición necesarias, tales como Reductores, moldes T, o umbrales.
- III. Instale o re-instale todas las tablas base y/ o moldes redondos. Clave los moldes en la pared, no en el piso. Inspeccione el piso, llenando los pequeños hoyos con el producto apropiado.

- IV. Si el piso debe ser cubierto, use un material que respira, como cartulina. No lo cubra con plástico.
- V. Deje la información de garantía y cuidado del piso con el propietario.
- VI. Para evitar daño a la superficie evite rodar muebles pesados y herramientas sobre el piso. Use cartón, multilaminado o elevadores si fuera necesario. Use trapos de fieltro en las patas de muebles para evitar daño al piso

MÉTODO DE PEGADO

Información general (pegado)

- I. Tiempo máximo de trabajo en adhesivos: Uretano adhesivo - 60 minutos; resina Polymer adhesiva - 90 minutos. Cuando no estén en uso, el contenedor del adhesivo debe permanecer firmemente cerrado para evitar que se vuelva espeso. Ello ocasionará dificultad al colocar el adhesivo.
- II. Los tiempos de apertura y curación de todos los adhesivos varían dependiendo de la porosidad de la base, movimiento de aire, humedad y temperatura de la habitación. El Adhesivo Uretano tiene un tiempo de trabajo reducido en ambientes de alta humedad mientras que la resina polimérica tomará más tiempo. En áreas de poca humedad el tiempo de apertura será mas largo con adhesivos Uretano, y más corto con adhesivos de resina polimérica. Ajuste la cantidad de adhesivo esparcido en la base. El adhesivo no debiera aplicarse si la temperatura de la base de una habitación está por debajo de 65 grados F (18 grados C). El tiempo de trabajo dependerá de las condiciones del lugar de trabajo.
- III. Mantener la paleta a un ángulo mínimo de 45 grados firmemente contra la base para obtener 40-60 pies² por galón (1,32M² / litro). La paleta dejará estrías de adhesivos y muy poco adhesivo entre las estrías. Esto le permitirá a usted ver las líneas de tiza ente las estrías y proporcionar la cantidad recomendada.
- IV. Para instrucciones adicionales de aplicación, siga las recomendaciones del contenedor del adhesivo.
- V. Debe proveerse apropiada ventilación a la habitación. Un ventilador eléctrico ayudará.
- VI. No es requerido rodar, pero si lo desea no lo haga hasta que el adhesivo se haya curado por unas 2 horas.

Paso 1: Preparación del umbral y pared (pegado)

- I. Tallar marcos de puertas. Retirar cualquier base existente, molde o umbral. Estos artículos pueden ser repuestos luego de la instalación. Todos los marcos de puertas deben ser tallados para evitar cortes difíciles.

Paso 2: Estableciendo un Punto Inicial (pegado)

- I. Se recomienda la instalación paralela a la pared más larga para obtener los mejores resultados visuales; sin embargo, el piso debiera instalarse perpendicularmente a las viguetas de piso a no ser que el piso base se haga reforzado para reducir hundimientos.
- II. En lo posible, siempre inicie la disposición o la instalación desde la pared más recta, generalmente, una pared externa.
- III. En dos lugares por lo menos y a 18" (45cm) de la esquina, mida distancias iguales desde la pared de inicio y dibuje una línea con tiza. La medida deberá ser un múltiplo del ancho del piso más un adicional de ½" (12mm) para permitir una expansión de ¼" (6mm) y el ancho del macho.

Paso 3: Colocar el adhesivo (pegado)

- I. Use cantidad suficiente del adhesivo recomendado con la paleta recomendada en un área que puede ser cubierta en 30-90 minutos (ver información sobre adhesivos)
- II. Si es necesario, instale una fila sacrificable con clavos de 1" (25mm) del lado seco de su línea de tiza para ayudar a mantener la primera fila en su lugar.

Nota: evite instalar desde la superficie del piso. Si fuera necesario, distribuya el peso usando una tabla para arrodillarse.

Paso 4: Instalando el Piso (pegado)

- I. Use las tablas más largas disponibles para las primeras dos filas. Para productos variados en ancho, use la tabla más ancha para la fila uno. La primera fila de tablas debiera ser instalada con el extremo de la hembra alineado sobre la línea de tiza. El lado macho debiera estar mirando a la pared de inicio. La primera fila debiera alinearse y asentarse en el adhesivo, ya que todas las filas adicionales serán empujadas de vuelta a esta fila original. Retire el macho para permitir expansión si fuera necesario en la fila junto a la pared.
- II. Cuando instale el producto aplique un tanto de pegamento de madera PVA lo más cerca posible del lado (largo) del macho y hembra y luego júntelos firmemente para unir macho y hembra. Para evitar que salga pegamento, evite resbalar las piezas con el adhesivo lo más posible cuando las coloca en su posición.
- III. Durante la instalación, ocasionalmente retire una pieza de piso del base e inspeccione su dorso para ver la transferencia apropiada de adhesivo. La transferencia adecuada de adhesivo es necesaria para asegurar firmeza de agarre.
- IV. Para que se transfiera el adhesivo y sus componentes, retire y recoloque el adhesivo para lograr que se junten apropiadamente.

Nota: limpie el adhesivo de la superficie frecuentemente utilizando el limpiador de adhesivo recomendado. Los adhesivos de uretano son muy difíciles de retirar cuando ya están curados. No use cinta azul antes de retirar el adhesivo de la superficie. Use toallas limpias que cambiará con frecuencia, para impedir residuo de adhesivos.

- V. Verifique una unión ajustada entre todos los extremos y costados de cada tabla. Las juntas extremas de filas adyacentes debieran ser escalonadas a 4-6" (100-150mm) en lo posible, para asegurar una apariencia general más favorable.
- VI. Para eliminar movimiento menor del producto durante la instalación, use una cinta Scotch Blue 2080 de 3M para mantener juntas las tablas. Luego de la instalación completa, retire todas las cintas de la superficie del piso recientemente instalado. No deje que la cinta permanezca en el piso más de 24 horas. Evite el uso de cintas de morder que dejan un residuo adhesivo y pueden dañar el acabado.
- VII. Asegure no poner adhesivo demasiado delante de su área de trabajo.
- VIII. Complete la instalación usando la misma técnica para el remanente del piso.
- IX. Evite tráfico pesado de pies sobre el piso por lo menos por 24 horas. Coloque los muebles de vuelta a su lugar luego de 24 horas.

Paso 5: Completando la instalación (pegado)

- I. Limpie el piso con un limpiador recomendado de pisos de madera.
- II. Instale o re instale cualesquiera piezas de transición necesarias, tales como Reductores, moldes T, o umbrales.
- III. Instale o re-instale todas las tablas base y/ o moldes redondos. Clave los moldes en la pared, no en el piso. Inspeccione el piso, llenando los pequeños hoyos con el producto apropiado.
- IV. Si el piso debe ser cubierto, use un material que respira, como cartulina. No lo cubra con plástico.
- V. Deje la información de garantía y cuidado del piso con el propietario.
- VI. Para evitar daño a la superficie evite rodar muebles pesados y herramientas sobre el piso. Use cartón, multilaminado o elevadores si fuera necesario. Use trapos de fieltro en las patas de muebles para evitar daño al piso.

MOLDURAS DE PARED Y DE TRANSICIÓN

- I. **Tiras de reducción.** Una moldura usada para alrededor de chimeneas, puertas, como un divisor de la habitación o como una transición entre piso de madera y coberturas más delgadas de pisos. Ajuste con adhesivo, clavos pequeños o cintas dobles.
- II. **Umbral:** un corte para usar contra las puertas corredizas, chimeneas, carpeta, cerámica o umbrales existentes para permitir expansión y proveer una transición suave en

diferencia de altura. Ajuste a la base con adhesivo o clavos. Serruche agujeros para evitar tropiezos.

- III. **Nariz de escaleras:** una moldura cortada para uso como un pie de escaleras, perímetros de piso elevado o escalones. Serruche y clave a la superficie vertical, no al piso.
- IV. **Cuartos circulares:** una moldura usada para cubrir espacio de expansión a tablas, y escalones de escaleras. Serruche y clave a la superficie vertical, no al piso.
- V. **Molduras en T:** una moldura usada como pieza de transición de un piso a otro de igual altura o para ganar espacios de expansión. Ajuste en el centro de la moldura. Soporte adicional puede ser necesario agregar a la moldura dependiendo del grosor de los bienes que serán cubiertos.

FELICITACIONES por concretar su proyecto con **RALE Pisos de Madera**. Le deseamos muchos años de servicio y goce con su producto y le expresamos nuestras más sinceras gracias por elegir productos **RALE Pisos de Madera**.