

GUÍA PARA LA INSTALACIÓN DE PISOS DE MADERA SÓLIDOS DE 3/4 DE PULGADA

INFORMACIÓN IMPORTANTE ANTES DE EMPEZAR

Es **MUY IMPORTANTE** que usted lea y entienda la totalidad de esta información antes de empezar, ya que una instalación inadecuada anulará las garantías. Esta es simplemente una guía con recomendaciones y sugerencias generales para la instalación de pisos de madera sólidos y supone las condiciones y las configuraciones que son típicas o normales de la mayoría de las instalaciones. El propietario debería confiar en que los conocimientos sobre instalación del instalador profesional le permitirán determinar los métodos más apropiados para la instalación del contrapiso y del piso de madera. Nada de lo dispuesto en esta guía debe interpretarse como una garantía de que el seguirla tenga necesariamente como resultado una instalación y un funcionamiento adecuados del piso de madera debido a la naturaleza genérica de esta guía.

RESPONSABILIDAD DEL INSTALADOR/ PROPIETARIO

Revise cuidadosamente **TODOS** los materiales antes de la instalación a fin de detectar la presencia de defectos. La garantía **NO** cubrirá los materiales con defectos visibles que se hayan instalado. Recuerde que la madera es un producto natural que puede variar en color y grano, y que contiene características naturales que varían de tabla a tabla, como es de esperarse. La garantía no cubre estas variaciones naturales de tabla a tabla ni las variaciones de muestra a tabla. Recuerde: si no está conforme con el piso antes de la instalación, **NO** lo instale y comuníquese inmediatamente con su distribuidor. La aceptación o el rechazo del material deben realizarse exclusivamente sobre la totalidad del embarque de las cantidades solicitadas, y no por caja o tabla individual.

- Le pedimos que, en calidad de inspector final, **ANTES** de la instalación, se asegure de que el color, el acabado, el estilo y la calidad sean los adecuados. Verifique que el piso sea del material correcto. En este momento, se debe tener cuidado de quitar o reparar las características particulares que no desee. El fabricante no se responsabilizará por los gastos incurridos si se instalan tablas con defectos visibles.
- Para corregir los defectos menores durante la instalación se debe aceptar como un procedimiento normal el uso de tintura, material de relleno o barra de masilla.
- Dependiendo de la distribución, se debe agregar un 5% al área actual que se necesite para permitir el desperdicio debido al corte. (Las instalaciones diagonales, en espín o en los bordes requerirán un porcentaje mayor).
- Los pisos sólidos de 3/4 de pulgada están aprobados para las instalaciones sobre el nivel del suelo o por encima de él únicamente.
- **NO INSTALE POR DEBAJO DEL NIVEL DEL SUELO.**

- Los pisos sólidos de 3/4 de pulgada **no pueden** instalarse sobre contrapisos con sistemas de calefacción radiante.



CUIDADO: POLVO DE MADERA

La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer ha clasificado al polvo de madera como un agente cancerígeno nasal. El aserrado, el lijado y/o el trabajo en máquina de productos de madera pueden producir polvo de madera que puede ocasionar irritación en las vías respiratorias, los ojos y la piel. Las herramientas eléctricas para trabajar la madera deben estar equipadas con un recolector de polvo para reducir el polvo de madera transportado por el aire. Utilice una máscara para polvo apropiada designada por el Instituto Nacional para la Seguridad y la Salud Ocupacional (NIOSH) para reducir su exposición al polvo de madera transportado por el aire. Evite el contacto con los ojos y la piel utilizando anteojos de seguridad adecuados y vestimenta que lo proteja. En caso de una irritación leve, enjuáguese los ojos o la piel con abundante agua durante al menos 15 minutos. En caso de una irritación severa, busque atención médica inmediatamente. *Para obtener más información técnica o sobre la instalación, o para solicitar una Hoja de información con las especificaciones de un producto, comuníquese con el fabricante al 1-800-441-7429.*

Nota para los instaladores y usuarios de California **ADVERTENCIA**

La instalación de este producto y de cualquier producto de madera puede producir polvo de madera, que en el Estado de California se conoce como un agente causante del cáncer.

HERRAMIENTAS Y EQUIPO NECESARIOS:

Escoba o aspiradora	Medidor de humedad	Gafas de seguridad/mascarilla contra el polvo designada por el NIOSH
Cinta de medir	Sierra de mano/sierra de jamba	Relleno de madera de color
Línea de tiza y tiza	Sierra ingleteadora de mesa	Compresor de aire con regulador en línea
Martillo	Clavadora/engrapadora manual/neumática	Palanca, cuchillo de uso múltiple, botador

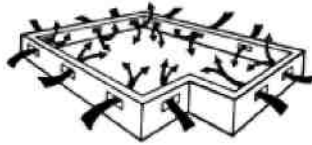
CONDICIONES DE PREINSTALACIÓN Y DEL LUGAR DE TRABAJO

Es responsabilidad del instalador/propietario asegurarse de que las condiciones del lugar de trabajo y el contrapiso del lugar de trabajo sean aceptables estructuralmente y desde el punto de vista del ambiente antes de la instalación de los pisos de madera. El fabricante no será responsable de los defectos o fallas del piso de madera ocasionados por el contrapiso, el subsuelo o las condiciones del ambiente del lugar del trabajo. Todos los sustratos deben estar limpios, ser planos, estar secos y ser estructuralmente sólidos.

Todos los contrapisos y los sistemas de contrapisos deben tener

una estructura sólida y se deben instalar siguiendo las recomendaciones del fabricante. Los códigos de construcción locales sólo establecen requisitos mínimos para el sistema de pisos y es posible que no proporcionen la rigidez y el soporte correctos para una instalación adecuada de los pisos de madera y su buen funcionamiento. Siempre que sea posible, instale el piso en forma perpendicular a las vigas del suelo para lograr una estabilidad máxima. Nuestras garantías NO CUBREN los problemas causados por subestructuras inadecuadas o por una instalación deficiente de dichas subestructuras.

- Evalúe los contrapisos y los pisos de madera para verificar que no tengan humedad. Para ello utilice un medidor de humedad tipo aguja. Realice mediciones en el contrapiso: un mínimo de 20 mediciones cada 1000 pies cuadrados, y luego promedie los resultados. En la mayoría de las regiones, el contenido de humedad de un contrapiso “seco”, aquel que está en condiciones para que se pueda comenzar el trabajo, no debe exceder el 12%. Para los pisos sólidos de tabloncitos de canto (de menos de 3 pulgadas de ancho) la diferencia entre la madera y el contrapiso no debería ser superior a 4%. Para las tablas de pisos (de 3 pulgadas o más anchas), la diferencia entre la madera aclimatada adecuadamente y el contrapiso no debería ser superior a 2%. Si no se evalúa el contenido de humedad adecuadamente, el piso de madera y el contrapiso pueden desarrollar burbujas de aire y/o tener otros problemas relacionados con la humedad que no están cubiertos por la garantía del fabricante.
- Los sótanos y los espacios debajo del suelo deben estar secos. Se requiere el uso de un polietileno negro de 6 mm para cubrir el 100% de la tierra del espacio debajo del suelo.
- La distancia libre del espacio debajo del suelo que se extiende desde el piso hasta la parte inferior de la viga no debe ser inferior a 18 pulgadas y el espaciamiento del perímetro de ventilación debe ser igual a al menos el 1,5% del total de pies cuadrados del área de espacio debajo del suelo a fin de proporcionar ventilación cruzada.
- El contrapiso debe ser plano y debe cumplir con los mínimos requeridos de 3/16 de pulgada en 10 pies o 1/8 de pulgada en 6 pies. Para aplicaciones por clavado/engrapado use capas de fieltro de 15 libras o cuñas de madera para rellenar las partes bajas. Las grapas deben penetrar lo suficiente a fin de tener la capacidad para sostener.
- Todo trabajo “mojado”, como por ejemplo, pintura, pared seca, concreto, masonería y plomería, debe estar completo y bien seco antes de la entrega del piso de madera.
- Debe haber canales de desagüe y bajadas pluviales, y el nivel exterior del suelo debe estar terminado para permitir un buen drenaje del agua fuera del perímetro exterior de la edificación.
- Un HVAC permanente debería operar por un mínimo de 7 días y se debe mantener entre 65 y 75 grados con una humedad relativa de 35% a 55% antes de la entrega, durante la instalación del piso, y después de ella.



ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN

Se debe almacenar el piso de madera sólido en el mismo ambiente en el cual se realizará la instalación. Aclimate el

producto por un mínimo de 72 horas o por el tiempo que sea necesario a fin de cumplir con los requisitos para una instalación adecuada. El abrir las cajas ayudará a que el material se aclimate de mejor manera. Se considera que el material está aclimatado una vez que haya logrado un equilibrio en la humedad que sea consistente con la temperatura y la humedad relativa del lugar de trabajo y con las condiciones de vida normales. No almacene materiales directamente en el concreto: eleve los materiales por lo menos 4 pulgadas por arriba del concreto. No entregue materiales cuando el clima esté inclemente. Siempre almacene el material en un lugar seco.

GUÍA PARA LOS CONTRAPISOS DE MADERA

Los paneles de contrapiso se deben ajustar a las normas *Voluntary Product Standard PSI-95 Construction and Industrial Plywood* de los Estados Unidos, y/o a la norma *Voluntary PS 2-04* de los Estados Unidos, y/o a los estándares de desempeño de Canadá *CAN/CSA 0325.0-92 Construction Sheathing*. También rigen otros estándares de CSA.

Paneles de contrapiso aceptables: La separación de los soportes/las vigas determinará el espesor mínimo aceptable del panel de contrapiso.

- En las separaciones de soportes/vigas de 16 pulgadas de centro a centro, o de menos, el estándar industrial para panel individual de contrapiso es paneles de contrapiso de calidad CD (Exposición 1) de nominal 5/8 de pulgada 19/32 de pulgada (15,1 mm), láminas de 4x8.
- En las separaciones de soportes/vigas de más de 16 pulgadas, hasta 19,2 pulgadas (488 mm) de centro a centro, el estándar es paneles de contrapiso de madera contrachapada de calidad T&G CD (Exposición 1) de nominal 3/4 de pulgada 23/32 de pulgada (18,3 mm), (Exposición 1) o paneles de contrapiso de calidad OSB (Exposición 1) de nominal 3/4 de pulgada 23/32 de pulgada (18,3 mm), láminas de 4x8 pies, encolados y sujetos mecánicamente.
- Los sistemas de soportes/vigas con una separación de más de 19,2 pulgadas (488 mm) de centro a centro hasta un máximo de 24 pulgadas (610 mm) requieren paneles de contrapiso de madera contrachapada de calidad T&G CD (Exposición 1) de nominal 7/8 de pulgada, o paneles de contrapiso de calidad OSB (Exposición 1) de nominal 1 pulgada, láminas de 4x8 pies, encolados y sujetos mecánicamente; o dos capas de contrapisos o refuerzos entre el soporte/la viga de conformidad con las recomendaciones sobre soportes/vigas del fabricante y con los códigos de construcción locales. Algunos sistemas de soportes/vigas no pueden reforzarse en forma cruzada y sin embargo conservan la estabilidad.
- Para los pisos de madera que ya existen instale los nuevos pisos en ángulos rectos a los pisos anteriores.
- No instales pisos de madera sólidos sobre aglomerado.
- No instale sobre pisos de madera encolados que ya existen.



- **Para obtener información sobre cómo instalar un contrapiso sobre concreto comuníquese con la National**

Trabajo de preparación antes de la instalación

Inspección del piso: Inspeccione el color, el acabado, la acuñación y el grado del material. Separe las piezas que es posible que no sean aceptadas una vez instalado. **RECUERDE: No nos responsabilizamos por los gastos incurridos cuando se hayan instalado de forma permanente tablas con defectos visibles.**

Corte de los marcos de las puertas: Corte todos los marcos de las puertas que sean 1/16 de pulgada más altos que el grosor del piso a ser instalado. Para hacer esto, use una pieza vieja de piso como guía. Colóquela sobre el sustrato y corte el marco con una sierra de mano o use una sierra de jamba eléctrica colocada a la altura correcta.

Combinado de cajas: Para lograr una apariencia uniforme a lo largo de todo el piso, le recomendamos encarecidamente que abra y trabaje con varias cajas al mismo tiempo, y que coloque en posición el piso en seco, mezclando las tablas de varias cajas. Esto le permitirá combinar las tablas para lograr una mejor apariencia estética. Asegúrese de que la habitación esté bien iluminada para garantizar que el color sea consistente y que se pueda ver y quitar cualquier defecto visual.

Emparejamiento de molduras de transición: Para lograr una mejor apariencia mezcle todas las molduras y las transiciones con las tablas que tengan colores y gránulos similares. Sepárelos para usarlos cuando sea necesario.

Distribución del piso: Es indispensable mezclar el material para lograr una apariencia casual. Comience, ya sea con el empleo de tablas de distintas longitudes encontradas en las cajas, o bien, cortando cuatro o cinco tablas en longitudes tomadas al azar, con una diferencia de al menos seis pulgadas, 8 a 10 pulgadas para las tablas de los pisos. A medida que continúa trabajando a lo largo del piso, intente mantener una distancia mínima de 6 pulgadas (de 8 a 10 pulgadas para las tablas) entre las juntas de los extremos. Instale al azar tablas de diferentes longitudes a fin de evitar una apariencia estructurada. Nunca desperdicie material; los recortes de los extremos de las hileras de inicio deben usarse en el lado opuesto de la habitación para completar las hileras o para iniciar la próxima hilera.

Espacio para expansión: Por lo general, es necesario dejar un espacio de expansión de 3/4 de pulgada alrededor del perímetro y en todas las obstrucciones verticales. A fin de minimizar la expansión en pisos de más de 20 pies de ancho, es posible que se necesite más o menos espacio entre las hileras dependiendo del área geográfica, del control del clima interior y de la época del año. Cuando se necesite un espacio adicional, se pueden insertar espaciadores delgados por encima de la lengüeta cada 10 a 20 hileras y quitarlos después de que se hayan instalado varias hileras adyacentes y/o empezar en el centro de la habitación trabajando en dos direcciones. No use espaciadores que puedan causar daño en productos acabados en fábrica. Quite los espaciadores a medida que se agregan hileras adicionales.

CONFIGURACIÓN Y USO DE LAS ENGRAPADORAS Y LAS CLAVADORAS NEUMÁTICAS

La existencia de ruidos ocasionales menores dentro del piso es inherente a toda instalación con engrapadora y clavadora, y pueden cambiar según sucedan cambios ambientales. Esto no es un defecto de fabricación y, por lo tanto, nuestra garantía no lo cubre (consulte el folleto de garantía para averiguar sobre una cobertura completa). Usted puede ayudar a reducir los chirridos, los crujidos y las crepitaciones si se asegura de que el contrapiso es estructuralmente sólido, no tiene ningún entablado ni ninguna viga sueltas y está limpio antes de la instalación. También debe asegurarse de que su engrapadora o clavadora fije el sujetador adecuadamente, sin dañar las tablas, y de que esté usando el procedimiento de clavado correcto.

Cuando se usan de forma incorrecta, las grapas o las abrazaderas pueden dañar el piso de madera. Si no se ajusta la herramienta correctamente, las grapas/abrazaderas no se podrán colocar en el ángulo adecuado. Primero pruebe la herramienta en un trozo de material de descarte. Coloque la engrapadora/clavadora a nivel del costado de la lengüeta e instale una grapa/abrazadera. En caso de que la grapa/abrazadera penetre demasiado profundo, reduzca la presión de aire; si la grapa/abrazadera no está lo suficientemente profundo, entonces aumente la presión de aire usando un regulador en línea. La corona de la grapa/abrazadera debe estar a nivel dentro del hueco para clavos a fin de evitar que se produzcan daños en el piso y a fin de reducir los chirridos. El fabricante de pisos no se hace responsable por los daños causados con los sujetadores mecánicos.



Para comenzar

Primer paso: Establezca un punto de inicio

Instalación de pared a pared

Ante de instalar el piso extienda 15 libras de papel de fieltro saturado de asfalto. Superponga las juntas de 6 pulgadas y engrápelas si es necesario. Sin embargo, según los estándares de hoy en día, es posible que el papel kraft o de fieltro saturado de asfalto no sea un efectivo retardador de vapor en todas las aplicaciones. El *International Residential Code* (Código Internacional Residencial) de 2006 requiere un retardador de vapor en el lado que se mantiene caliente en invierno de los pisos exteriores (un piso sobre un espacio debajo del suelo con ventilación, por ejemplo), con una permeancia de 1 perm o menos en Zonas 5 y más altas. Este material ayudará a mantener el piso limpio y a retardar la humedad que provenga de abajo (no existe un sistema de barrera contra la humedad total para las aplicaciones engrapadas o clavadas).

- Determine la dirección de las vigas del piso. Aplique el piso en forma perpendicular (90°) a las vigas del piso. No aplique las tablas del piso en forma paralela a las vigas del piso a menos que se agregue una base de piso de madera contrachapada de calidad CD Exposición 1 (CDX) de nominal 1/2 de pulgada (15/32) como mínimo.
- Establezca un punto de inicio; preferentemente la pared exterior más larga que sea paralela a la dirección del piso y perpendicular a las vigas.

- Mida el ancho del material y agregue 1 pulgada para expansión y ancho de la lengüeta.
- Mida la distancia (ancho de la tabla + 1 pulgada) por lo menos en 2 lugares desde la pared de inicio y 12 pulgadas desde los rincones.
- Trace una línea de trabajo paralela a la pared de inicio.

Instalación de centro a pared

- Este es un método alternativo para la instalación de pisos cuando el área tiene más de 20 pies de ancho.
- Mida desde una pared exterior y trace una línea en el centro de la habitación.
- Fije una hilera “de sacrificio” con clavos a lo largo de la línea de tiza con el lado de la muesca alineado con la línea de tiza.
- Instale 3 o 4 hileras de pisos y coloque las grapas/abrazaderas en su lugar.
- Quite la hilera “de sacrificio” e inserte la ranura (lengüeta cortada) dentro de la muesca, pegue y utilice el método de clavado invisible para fijar la ranura en su lugar. Para mantener la ranura en alineación para la próxima tabla de piso, use un trozo viejo de piso de madera que se extienda a lo largo de la ranura a medida que usted clava.
- Instale las hileras restantes en la dirección opuesta. Use los procedimientos de clavado descritos anteriormente.

Segundo paso: Distribución

- Elija las tablas más largas y rectas, y alinee las lengüetas de las tablas con la línea de trabajo. Corte la última tabla a la longitud adecuada dejando $\frac{3}{4}$ de pulgada desde la pared final.
- Taladre previamente los orificios dejando un espacio de aproximadamente 6 pulgadas entre ellos y de 1 pulgada desde el borde de atrás (lado de la muesca), y fije con clavos la tabla en su lugar, usando clavos 7d u 8d. Utilice un botador para evitar daños en el piso.
- Taladre previamente los orificios dejando un espacio de aproximadamente 6 a 8 pulgadas entre ellos a un ángulo de 45° a lo largo de la lengüeta, y realice clavado invisible en la tabla. Avellane los clavos con un botador.
- Continúe utilizando el método de clavado invisible en los clavos de cada hilera que esté separada hasta que la grapadora/clavadora pueda utilizarse para instalar el piso.
- Es fundamental asegurarse de que la hilera de inicio esté correctamente alineada y derecha.

Tercer paso: Armado del piso

- Una vez que la primera hilera esté colocada, continúe distribuyendo las tablas. Trabaje con varias cajas, combine las tablas y escalone los extremos de las juntas con una distancia de 6 pulgadas (de 8 a 10 pulgadas para tablas) como mínimo a fin de asegurar una apariencia favorecedora.

Cuarto paso: Instalación del piso

- Una vez que se hayan distribuido suficientes tablas, comience a instalarlas usando una grapadora/clavadora manual o neumática. Verifique que el sujetador esté colocado a la profundidad correcta. Realice un clavado invisible a través de la lengüeta usando una grapa o una abrazadera que sea de la longitud adecuada, y sujete las tablas con una separación aproximada de 1 $\frac{1}{2}$ de pulgada a 3 pulgadas de los extremos y de 8 a 10 pulgadas en el caso de pisos de tabloncillos de canto. Para tablas de 3 pulgadas o

más anchas sujete con una separación cada 6 a 8 pulgadas. (2 sujetadores como mínimo por tabla).

- Continúe instalando tablas a lo largo de la habitación finalizando en la pared lejana. Para ello utilice la grapadora/clavadora manual o neumática y siga el procedimiento de clavado recomendado.
- A medida que alcance la pared lejana es posible que sea necesario que realice el clavado invisible a mano hasta que se requiera fijar con clavos.
- Es posible que sea necesario partir la última hilera para permitir los $\frac{3}{4}$ de pulgada de expansión. Si la última hilera es de 1 pulgada o de menos, pegue las piezas a la última hilera sin instalar e instálelas juntas. En caso de que sea necesario, utilice una palanca a fin de acomodar las hileras restantes de forma ajustada a las tablas ya instaladas.
- Fije con clavos la última hilera, o las dos últimas, taladrando previamente los orificios, y avellane los clavos. Llene los espacios de los clavos con un relleno de madera de color.

Quinto paso: Finalización del trabajo

- Barra o aspire el piso.
- Limpie el piso con un limpiador para pisos de madera adecuado.
- Instale las piezas de transición, por ejemplo, umbrales, molduras en “T”, zócalos y cuarto bocel. Clave las molduras a la pared, no al piso.
- Inspeccione el piso terminado para detectar la presencia de mellas o de separaciones menores. Rellénelas con masilla para madera del color adecuado.
- El material sin usar debe quedar con el propietario y almacenarse en un lugar seco en caso de que en el futuro se necesiten reparaciones.
- Use madera contrachapada o aglomerada cuando mueva electrodomésticos o muebles pesados por el piso.

Protección del piso durante/después de la construcción:

Luego de la instalación, si elige cubrir el piso de forma que esté protegido, cúbralo por completo, ya que algunas especies son sensibles a la luz y las áreas que no estén cubiertas pueden cambiar de color. Utilice un material de recubrimiento con permeancia al vapor (clasificación de permeancia) de 1 perm o más, (probado de conformidad con ASTM E-96) a fin de evitar el atrapamiento de humedad/vapor en el piso o dentro de él. Todo recubrimiento se debe encintar, utilizando una cinta de baja adherencia, hasta las molduras de la base o del zócalo. Evite encintar hasta el piso terminado. Cuando encinte papel o láminas, encíntelos entre ellos, no al piso.

Molduras para ayudarle a hacer transiciones fáciles

Molduras en “T”: Usadas para crear una transición entre los revestimientos para piso de alturas similares o para cubrir una separación de expansión.

Nariz de escalón: Usada en conjunto con el piso instalado en los escalones o para proporcionar una terminación de borde. Asegúrela por encolado y clavándola/atornillándola en el lugar. Taladre previamente los orificios para evitar rajaduras.

Cintas reductoras: Usadas como transición entre revestimientos para piso de alturas diferentes: del piso de madera a piso vinílico, baldosa vinílica o alfombra de pelo corto. También puede usarse alrededor de chimeneas.

Umbrales: Usados como transición entre los revestimientos para

piso o para crear un quiebre entre ellos: del piso de madera a la alfombra. Se pueden usar como una moldura de terminación alrededor de chimeneas o de puertas corredizas de vidrio.

Molduras de rodapiés: Usadas para cubrir el espacio de expansión entre el piso y las superficies verticales. Se pueden usar para reemplazar las molduras de un cuarto bocel cuando el espacio sea limitado.

Molduras de un cuarto bocel: Usadas para cubrir el espacio de expansión entre el zócalo de la pared y su piso de madera. También se pueden usar para realizar transiciones uniformes entre el piso y los muebles.

Cuidado y mantenimiento del piso

Recuerde que al igual que otros revestimientos para pisos, nuestros pisos de madera acabados en fábrica presentarán signos de desgaste con el pasar del tiempo. Esto va a depender del tamaño de su familia y del estilo de vida que lleven. Si se toman algunas precauciones y se crean una rutina de limpieza y un programa de mantenimiento regulares, usted podrá tener muchos años de belleza en su piso. A continuación se enumeran algunos ejemplos de lo que se espera que usted realice a fin de lograr un mantenimiento razonable y necesario. No se trata de una lista taxativa.

1. Barra o aspire regularmente ya que la acumulación de suciedad puede dañar la superficie de la madera. La cabeza de la aspiradora debe ser tipo cepillo o felpa. Asegúrese de que las ruedas de la aspiradora estén limpias y de que no dañen el acabado. **No utilice una aspiradora con cabeza de barra batidora.**
2. Limpie los derrames rápidamente usando un trapo suave y los productos de limpieza recomendados por el fabricante.
3. **Nunca** use un trapeador mojado o húmedo, ni limpie su piso con agua u otros productos. Esto puede dañar severamente el piso y anulará la garantía. No utilice máquinas limpiadoras de pisos de madera ni aparatos de limpieza a vapor. Consulte la sección sobre **Mantenimiento inadecuado.**
4. Use los limpiadores para pisos de madera recomendados por el fabricante con un trapeador de tela de toalla limpio. Siempre barra o aspire el piso antes de usar limpiadores para pisos de madera. **No** permita que quede exceso del limpiador en la superficie de los pisos ya que esto puede dañar la fibra de la madera en forma permanente.
5. **Importante:** No use jabones de aceite, productos de cera líquida o de cera en pasta, u otros limpiadores domésticos que contengan aceite de limón, aceite de tung, silicona, o amoníaco ya que esta garantía no cubre los daños causados por productos no recomendados. El uso de estos productos y de otros productos similares dañará el rendimiento a largo plazo de su piso, y es posible que también afecte la habilidad de recubrimiento
6. **No** use limpiadores 2 en 1 con lustrador que puedan tener acrílicos o lustrador con uretano para restaurar el brillo. El uso de estos productos anulará la garantía de acabado y puede producir resultados insatisfactorios cuando no se los aplique correctamente.
7. Mantenga las uñas de sus mascotas cortas y las patas limpias y libres de suciedad, cascajo, grasa, aceite, y manchas.
8. Coloque almohadillas de fieltro protectoras debajo de las

patas de los muebles a fin de disminuir la cantidad de rayones y abolladuras. Reemplace las almohadillas según sea necesario.

9. Use una plataforma rodante y láminas protectoras de madera contrachapada al mover objetos, muebles o electrodomésticos pesados.
10. Asegúrese de que las ruedas de los muebles estén limpias y de que funcionen correctamente (se recomienda una superficie de vinilo de 1 pulgada de ancho como mínimo cuando tengan contacto con la madera). Limpie las ruedas periódicamente a fin de quitar la suciedad y los desechos.
11. Quítese los zapatos que tengan clavos o tacos dañados antes de caminar sobre el piso.
12. La exposición al sol y a sus rayos ultravioletas acelera el proceso de oxidación y de envejecimiento de la madera. Esto puede provocar manchas y/o que la madera se decolore o cambie el color. Le recomendamos que reacomode las alfombras y los muebles periódicamente de modo tal que el piso envejezca de forma pareja. Las especies extranjeras tales como cerezo brasileño son más propensas a cambiar el color durante el proceso de envejecimiento. Esta garantía no cubre daños producidos por el sol y sus rayos ultravioletas.
13. Use alfombras para las áreas de mucha circulación y los puntos de giro (por ejemplo, descansos de escaleras, entradas a las habitaciones, etc.), especialmente si su familia es numerosa o tiene mascotas que viven dentro del hogar.
14. Mantenga la humedad relativa adecuada en su hogar, entre 35% y 55%. El uso de un humidificador durante las estaciones de calor puede ayudar a reducir el encogimiento de la madera provocado por la humedad.