



DURAFLOOR SPC

SOLID POLIMER COMPOSITE

1220 x 230 x 5,1 mm





<i>Características</i>	<i>Requerimientos</i>
Grosor total	5,10 mm
Grosor de la capa de desgaste	0,33 mm
Clasificación de uso	Class 23/Class 33
Tamaño tablón	Click: 230,0 x 1220,0 mm
Embalaje por caja: Tablones	Click: 230,0 x 1220,0 mm
Tratamiento superficie (UV)	Sí
Bordes biselados	Sí, microbiselado
Estabilidad dimensional	≤0,15%
Protección contra el fuego	BFL-S1
Margen residual	≤ 0,05mm
Pata mobiliario	No daña
Rueda silla escritorio	Cumple
Resistencia bloqueo	dirección longitudinal: 3.4 kN/m
Resistencia a la luz	6 - 7
Resistencia a manchas	Grupos 1 - 3; grado 5
Resistencia térmica	0,05 m2 K/W
Propensión electricidad estática	≤ 2kW
Formaldeido	Libre de formaldeido
IIC Test de sonido con 1mm IXPE bajo capa	IIC 55
Pentachlorophenol (PCP)	Libre de PCP
Sistema de climatización	Max. 27°C

Logística

Cajas por palet	48 uds.
Metros por caja	2,24 m²
Palets por contenedor	24 uds.



CONSIDERACIONES CLAVE DE INSTALACIÓN

El suelo está diseñado exclusivamente para uso en interiores y es adecuado para aplicaciones en grados por encima del nivel, a nivel y por debajo del nivel. NO lo instale en zonas de exterior, saunas, porches de temporada, remolques de camping, barcos, autocaravanas, suites en planta baja, terrazas cubiertas, habitaciones proclives a inundarse u hogares sin control de temperatura.

El suelo es un suelo flotante y se debe permitir que dilate y contraiga libremente. No debe pegarse, clavarse o fijarse en modo alguno al subsuelo. Los armarios, muebles de baño, islas y demás elementos fijos similares deben instalarse primero. A continuación se instalará el suelo a su alrededor, dejando el espacio de dilatación adecuado. El suelo puede instalarse por debajo de muebles con patas. El suelo puede instalarse alrededor de los inodoros dejando un espacio de dilatación adecuado y empleando un sellador de silicona 100% impermeable premium. No debe anclarse al inodoro a través del material. (El sellador solo puede aplicarse en baños)

El suelo es un suelo flotante impermeable, pero no debe emplearse para sellar ni aislar un suelo existente contra la humedad. No inhibe el crecimiento de moho ni evita los problemas estructurales asociados a u ocasionados por las inundaciones, humedad excesiva, álcalis en el subsuelo o condiciones derivadas de la presión hidrostática. Independientemente de la ubicación, deben limpiarse siempre el agua derramada, la orina y demás líquidos con prontitud. Los problemas de humedades en el lugar de la instalación deberán abordarse y corregirse antes de la misma.

Rellene los espacios de dilatación alrededor de las zonas potencialmente húmedas solo con sellador de silicona 100% impermeable premium.

Proteja el suelo de los rayos del sol directos empleando tratamientos para las ventanas o mediante película anti-UV para cristales. El suelo no se recomienda para zonas sujetas a cargas rodadas pesadas. En caso de que el suelo sea instalado por terceros, se aconseja que el propietario de la vivienda esté presente durante la instalación para responder a las consultas o dar instrucciones. El propietario y el instalador deben acordar la instalación y la disposición para maximizar la satisfacción. Si ello no fuera posible, deberán realizarse las consultas oportunas antes de la instalación. El propietario/instalador asumirá toda la responsabilidad con respecto a la calidad de la instalación completada.

Promedios

Deberá pedir un 10% más de suelo por superficie cuadrada para compensar los recortes y los residuos

Tolerancias de pendiente de subsuelo

La pendiente no debe exceder 25 mm por 1,8 m.

Tolerancias de llanura de subsuelo

La tolerancia de llanura no debe exceder de 6 mm cada 3 m. No deben existir en el soporte diferencias abruptas de altura. Asimismo, los puntos elevados deben lijarse o pulirse y las zonas bajas, deben rellenarse

Barrera de vapor (6 mil 0,15 mm película de polietileno)

No es preciso

¿Debe utilizarse una base (almohadilla) de subsuelo?

Si su suelo incluye una almohadilla de aislamiento acústico prefijada, no utilice ninguna otra almohadilla o base de aislamiento acústico, puesto que ello podría invalidar la Garantía limitada de DIOCO.

Requisitos de aclimatación

No es preciso

Requisitos de transición

Necesarios si se instala suelo en una habitación o zona de más de 15,24 m lineales en cualquier dirección

Instalación en escaleras o superficies verticales (paredes)

Invalida la garantía

Instalación sobre suelos de baldosa cerámica existentes

No es necesario el relleno de lechada en juntas de menos de 6 mm (Consulte las tolerancias de llanura de subsuelo)

Instalación mediante pegado

Invalidación de la garantía

Recomendaciones RH/MVER para subsuelo

Humedad relativa del 85% / MVER 8 lbs. (Clasificación de las emisiones de vapor de humedad)

Calor radiante

Aprobado - Véase la página 4

Requisitos de junta de dilatación

6 mm junto a los muros perimetrales y objetos fijos pesados como armarios o bañeras

Condiciones ambientales interiores necesarias

15° - 25° C y una humedad relativa de entre 35% y 65% máximo. (MMFA)

Definición de "Impermeable"

La integridad estructural del suelo no se degradará por el contacto con la humedad o el agua

Herramientas recomendadas para la instalación

- Cúter
- Cinta métrica
- Lápices
- Escoplo cónico
- Martillo de goma
- Almohadillas de fieltro o nailon
- Regla enrasadora
- Espaciador 6mm
- Taco percutor
- Gafas de protección
- Escoba



Opcional: Sierra, sierra de mesa, sierra ingletadora, sierra de disco, sierra de corona, higrómetro (para madera, cemento o ambos)*

*Quizá en su tienda de bricolaje habitual tengan estas herramientas en alquiler.

CUESTIONES BÁSICAS DE PREINSTALACIÓN

La instalación de suelo no precisa de aclimatación en las aplicaciones si el producto se almacena correctamente. Si el producto está sujeto a temperaturas extremas altas o bajas antes de la instalación, deje que el producto se aclimate a "la temperatura a continuación mencionada". Debe estar entre 15° C y 25° C y a una humedad relativa de entre el 35% y el 65% máximo. (MMFA).

El producto debe almacenarse horizontalmente en un lugar seco y protegido de la luz solar directa. No deje el producto junto a conductos de calefacción o aire acondicionado. Todas las obras que impliquen agua deberán completarse mucho antes de instalar el suelo. No almacene el suelo en condiciones ambientales no controladas. Por ejemplo, los garajes y patios exteriores no son zonas aceptables de almacenamiento del suelo. El suelo almacenado sobre cemento debe colocarse elevado, al menos a 4" (10,2 cm), para permitir la circulación del aire bajo los paquetes de cartón. Asegúrese de que se haya completado todas las obras: instalación de paredes prefabricadas, enyesado, fontanería, pintura, etc.

Las variaciones de tono de carácter leve dentro del mismo lote y/o entre distintos lotes contribuyen al aspecto natural del suelo. Si desea minimizar las variaciones apreciables de tono, coja láminas de tarima al azar de tres paquetes distintos para garantizar una mezcla idónea de color y tono. Si tiene diversos lotes, asegúrese de escoger para la mezcla final láminas de tarima de todos ellos. Inspeccione cuidadosamente cada lámina de tarima para ver si tiene defectos visuales antes de instalarla. No instale láminas de tarima dañadas. El número de lote es el número de ocho dígitos separado por la coma decimal que comienza con los dos dígitos del día, sigue con los dos dígitos del mes y termina con los cuatro dígitos del año.

Precauciones relativas a la seguridad y la salud

Las herramientas eléctricas pueden ser peligrosas. Utilícelas siguiendo al pie de la letra las instrucciones de funcionamiento y las precauciones de seguridad del fabricante. Un uso no seguro e inadecuado puede ocasionar heridas graves. Evite la inhalación y la exposición a partículas aerotransportadas poniéndose el equipo de protección individual, que incluye: mascarillas antipolvo con la aprobación NIOSH u OSHA, gafas de seguridad y guantes de trabajo.

EVALUACIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

Antes de la instalación, el propietario del domicilio o el instalador deben asegurarse de que las condiciones del lugar de instalación (incluidos el subsuelo/sustrato, la temperatura ambiente y la humedad relativa) no afecten negativamente al suelo. El fabricante no será responsable de los daños asociados a la instalación incorrecta o a las malas condiciones del lugar de instalación.

Humedad

Compruebe todos los subsuelos de cemento para ver cuál es su grado de humedad y documente los resultados. Las comprobaciones visuales no son fiables. La humedad debe comprobarse, aunque el suelo es impermeable, para proteger los elementos constructivos que convergen bajo el suelo a instalar y alrededor del mismo.

Realice comprobaciones en ubicaciones alrededor de las puertas exteriores, cerca de los muros por los que pasen las tuberías de agua, cerca de los muros de cimentación y en el centro de la habitación.

Los requisitos de humedad varían según el subsuelo; consulte la siguiente información correspondiente a cada subsuelo

Estancias

El cemento de la losa de hormigón o el suelo deben estar secos. Asegúrese de que los espacios cuenten con aperturas de ventilación durante todo el año para garantizar una circulación de aire adecuada y evitar la formación o acumulación de humedad.

SUBSUELOS APROBADOS

Cemento, hormigón, cerámica, terrazo y mármol. Otros subsuelos no tendrán garantía.

Deben cumplirse todos los requisitos para subsuelo incluidos a continuación antes de instalar el suelo.

REQUISITOS GENERALES (PARA TODOS LOS SUBSUELOS)

- Debe estar nivelado con una tolerancia de ¼" en un área de 6 mm cada 3 m; sin protuberancias ni baches. El subsuelo no debe tener una pendiente de más de 25 mm por 1,8 m.
- Debe estar limpio: sin escombros de obra, tierra, barro ni ningún otro objeto sobre o pegado al suelo; si fuera necesario, rasque y friegue antes de la instalación; no deben quedar clavos sobresalientes, escombros ni metales.
- Debe estar libre de condiciones relacionadas con la humedad que puedan dañar el suelo instalado.
- Debe ser estructuralmente firme y sin deformaciones.

SUBSUELOS DE HORMIGÓN

- Las protuberancias pueden eliminarse mediante pulido; las depresiones pueden rellenarse con compuesto de reparación formulado para uso en la instalación de suelos.
- Debe curarse durante al menos 90 días (esto se aplica a las losas y forjados de hormigón recién echadas).
- Puede estar sellado o sin sellar.
- Debe tener un índice de 7 y 9 de alcalinidad al realizar la prueba de pH (ASTM F710)
- El contenido de humedad debe cumplir uno de los siguientes criterios:
 - 4% máx. cuando se compruebe empleando un detector y medidor de humedad.
 - 85% máx. si se realiza la Prueba de humedad relativa (ASTM F2170).

SUBSUELOS DE MADERA (CONTRACHAPADO, TABLERO OSB, TABLERO DE PARTÍCULAS, AGLOMERADO, MADERA MACIZA, LUAN)

- Los subsuelos de madera deben contar con la aprobación de la A.P.A. con un grado mínimo de "BB" o "CC". Para referencia, A.P.A. es el acrónimo de la organización "American Plywood Association", conocida como la "Asociación de la madera contrachapada".
- Realice pruebas de humedad empleando un higrómetro fiable en múltiples ubicaciones. Las lecturas de humedad no deben superar jamás el 14% en el caso de los subsuelos de contrachapado, tablero OSB, tablero de partículas, aglomerado y madera maciza. Si las lecturas de humedad superan el 14%, deberán realizarse acciones correctivas en el sitio de la instalación antes de instalar el suelo.

SUBSUELOS DE BALDOSA, TERRAZO, BALDOSA DE AMIANTO, BALDOSA ELÁSTICA, LAMA DE VINILO SIN ALMOHADILLA Y METAL

- Los suelos existentes deben fijarse firmemente al suelo estructural.
- Rellene las juntas de más de 6 mm de espesor, ya sea en baldosas cerámicas, de terrazo, baldosas de cantera o suelos similares utilizando una base de cemento y un compuesto de reparación.
- Instale encima solo una capa de vinilo.

CALEFACCIÓN RADIANTE INTEGRADA EN EL SUELO

Este producto puede instalarse sobre subsuelos de cemento con calefacción radiante. Consulte con el fabricante del sistema de calefacción radiante para asegurarse de que este último es compatible con el suelo de vinilo.

- Son aceptables también los sistemas hidráulicos y eléctricos integrados en el suelo.
- Los componentes radiantes integrados en el suelo deben encontrarse a 13 mm como mínimo por debajo del suelo.
- La temperatura de la superficie del suelo no debe exceder jamás los 29° C.
- El sistema de calefacción debe llevar operativo al menos dos semanas antes de la instalación para calibrar los ajustes de temperatura.
- No se aprueba la instalación directa sobre sistemas de placas térmicas eléctricas.

SUBSUELOS NO APROBADOS

- Moqueta/bajo moqueta
- Suelos flotantes
- Parqué sobre hormigón
- Madera contrachapada sobre hormigón
- Madera maciza sobre hormigón
- Suelo de vinilo almohadillado
- Laminado
- Corcho
- Sustratos de solera
- Caucho

Quite los suelos arriba mencionados y también el adhesivo viejo antes de instalar el suelo.

PRECAUCIÓN: Si contempla la eliminación de una estructura de cobertura de suelo elástico que contenga (o crea que puede contener) amianto, debe consultar y cumplir todas las normativas en vigor. No lije, limpie en seco, rasque en seco, taladre, sierre, granalle ni desmenuce o astille mecánicamente suelos elásticos existentes, soportes, revestimientos de fieltro, adhesivo asfáltico "diluido", u otro tipo de adhesivo. Estos productos podrían contener fibras de amianto y/o sílice cristalino. Evite levantar polvo. La inhalación de este polvo supone un peligro de cáncer y problemas en las vías respiratorias. Los fumadores expuestos a las fibras de amianto aumentan en gran medida el riesgo de sufrir problemas físicos. A menos que esté totalmente seguro de que el producto es un material que no contiene amianto, debe asumir que contiene amianto. Véase "Prácticas de trabajo recomendadas para quitar las coberturas de suelos elásticos" (rfci.com) para obtener información detallada e instrucciones sobre cómo eliminar todas las estructuras de cobertura elásticas.

CONSEJOS Y PREPARACIÓN PARA LA INSTALACIÓN

- La zona de trabajo debe estar bien iluminada. Una buena visibilidad garantiza la uniformidad del color y la detección y eliminación de las lamas defectuosas a simple vista. Los subsuelos deben estar limpios y libres de escombros y deben cumplir con la tolerancia de superficie.
- Recorte las jambas y los marcos de las puertas empleando una sierra de mano colocada plana sobre una lama de suelo de prueba. No corte jamás los marcos de puertas metálicos.
- Asegúrese de que el borde perfilado del bloque percutor está fijo y apoyado en plano contra la lama antes de golpearlo suavemente con el martillo. No utilice jamás el bloque percutor (solo) para golpear el borde de las lamas.
- Retire con cuidado la base existente, el molde del zapato o los umbrales. Pueden reutilizarse para cubrir el espacio de dilatación 6 mm alrededor de los bordes de la habitación.
- La longitud mínima de la primera y la última lama es de 20,3 cm. Si la última lama es inferior a 20,3 cm, ajuste la longitud de la primera. El resto de la última lama puede utilizarse como lama inicial de las siguientes hileras.
- El escalonado mínimo de las uniones de extremo es de 20,3 cm. Considerando esto, las distancias deben modificarse desde las uniones de los extremos de una hilera a otra para una instalación más aleatoria y realista.

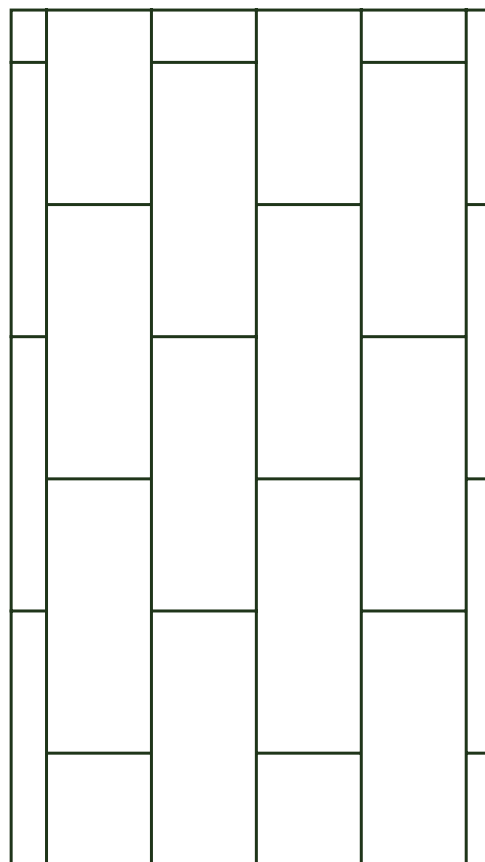
HABITACIONES POLIVALENTES PARA CUALQUIER CONDICIÓN CLIMÁTICA

El suelo puede ponerse en habitaciones que se usan indistintamente en diferentes situaciones climáticas, solo si la instalación cumple los siguientes criterios

- Tamaño máximo de la habitación de 46,5 m²
- La habitación debe estar completamente cerrada (techo, suelo, paredes y ventanas) y no expuesta a la intemperie.
- La instalación debe realizarse a temperatura ambiente entre 10° C y 32° C.
- Deben dejarse 10 mm de espacio de dilatación en el perímetro y en todos los objetos fijos.

MOLDURAS DISPONIBLES

Hay molduras y transiciones seleccionadas en su tienda local. Siga las instrucciones de instalación de molduras para una instalación adecuada.



La Baldosa debe instalarse dentro de un patrón de colocación de ladrillos, con las juntas escalonadas.

INSTALACIÓN DE LA PRIMERA HILERA

1. Coloque los espaciadores dejando un espacio mínimo de 10 mm alrededor del perímetro del subsuelo garantizar que pueda darse correctamente la dilatación del producto. No retire los espaciadores hasta que la instalación esté completa. Los espacios de dilatación deben cubrirse con molduras.

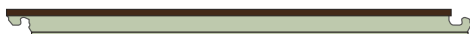
2. Coloque holgadamente la primera hilera de laminas para obtener una mejor perspectiva visual de la instalación; de esta manera, una vez colocada esta hilera, podrá replantear la distribución de laminas para evitar que haya alguna lama de menos de 203 mm en el extremo opuesto de la habitación. Si al final hay una lama inferior a 203 mm, corte la primera lama para equilibrar la habitación.

Si el hueco es menor a esta dimensión, se deberá desplazar dicha hilera de modo que la primera lama que se puso será recortada.

3. La instalación debe comenzar en la esquina izquierda y seguir la pared con la lengua hacia la pared. La colocación de la primera lama debe comenzar alejándose de la pared inicial* (no contra los espaciadores), a una distancia que permita posteriormente la manipulación y replanteo de toda esta primera hilera; en este primer momento, toda la hilera de laminas quedará a esta distancia de la pared y se moverá hacia la misma en un paso posterior (punto 8)

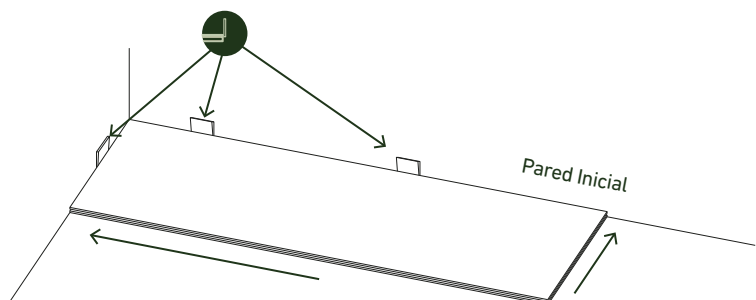
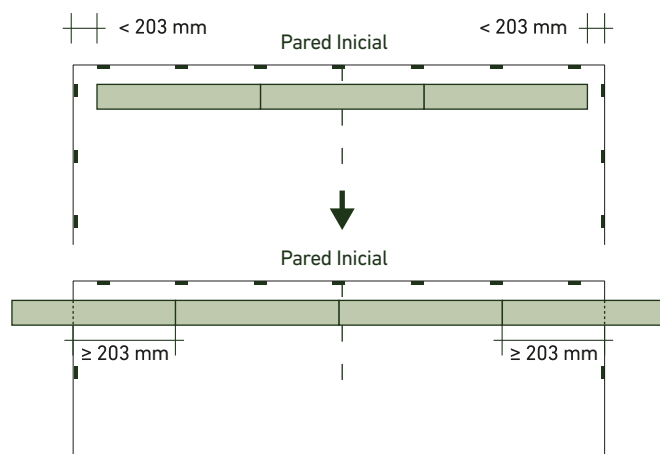
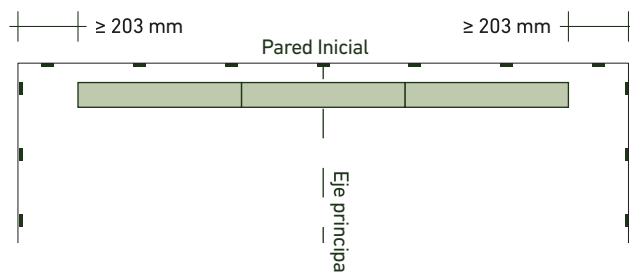
** Se entiende por pared inicial, aquella que es paralela a la dimensión larga de las laminas.*

Lengua



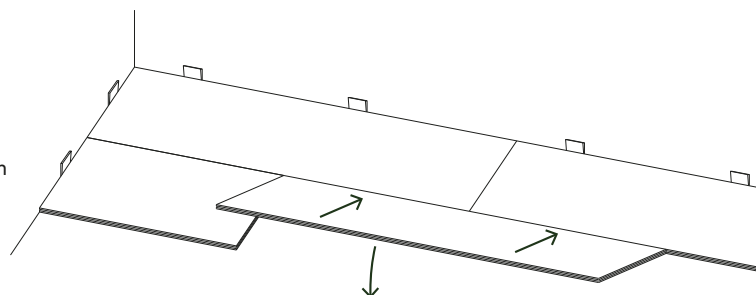
Ranura

REPLANTEO

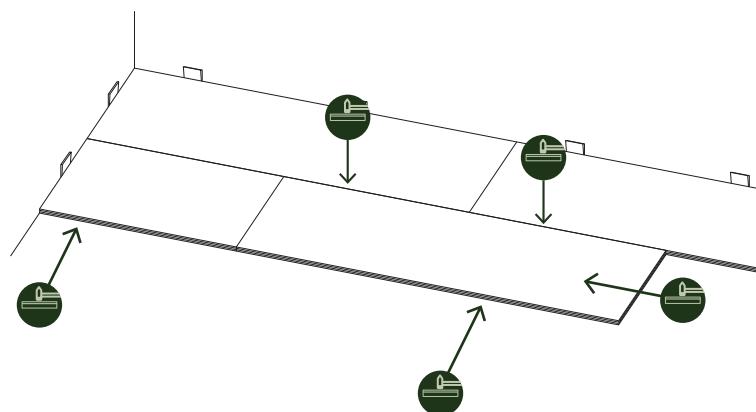


Atención: Para cortar una lama, mídala y marque el corte. A continuación, córtela empleando una regla enrasadora y un cúter. También necesitará recortar la almohadilla inferior de la parte inferior de la lama. Si tiene dificultades con este método, puede emplear una sierra, una sierra de disco o una sierra ingletadora.

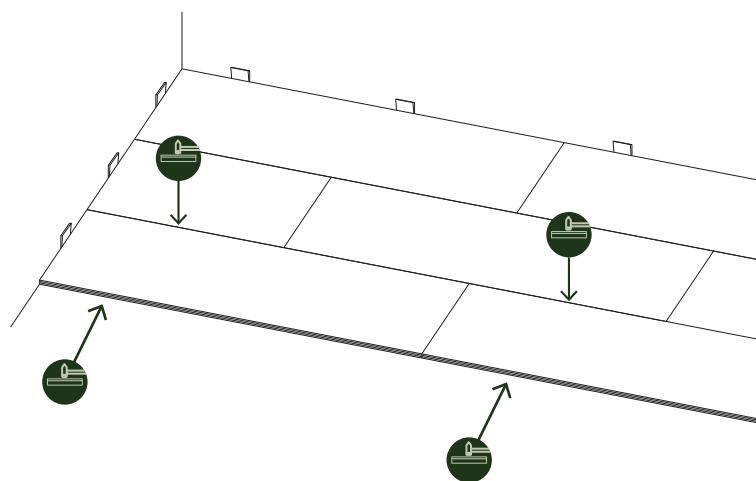
7. Coloque la segunda lama conectando el lado largo a la primera hilera y deslizando hacia el extremo corto de la primera lama. Compruebe que las uniones largas de las lamas estén adecuadamente enganchadas y a continuación presione con los dedos la unión corta para encajarla en su sitio.



8. Siga cuadrando las uniones golpeando la unión larga con el bloque percutor y el martillo. A continuación, golpee suavemente la superficie superior de la lama en la unión corta con el martillo. Siga instalando las lamas restantes de la hilera de este modo.

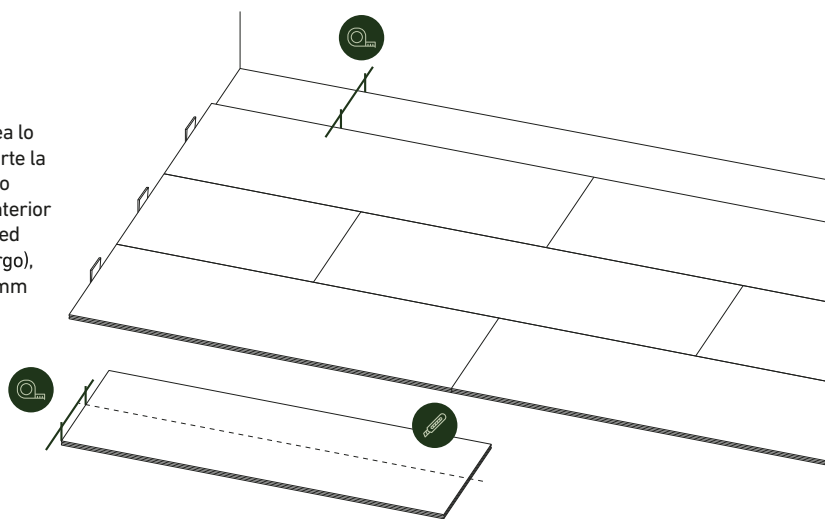


9. Instale las hileras restantes, una tras otra, manteniendo el escalonado de 203 mm en todo momento. Golpee y cuadre las lamas como en el paso 8.

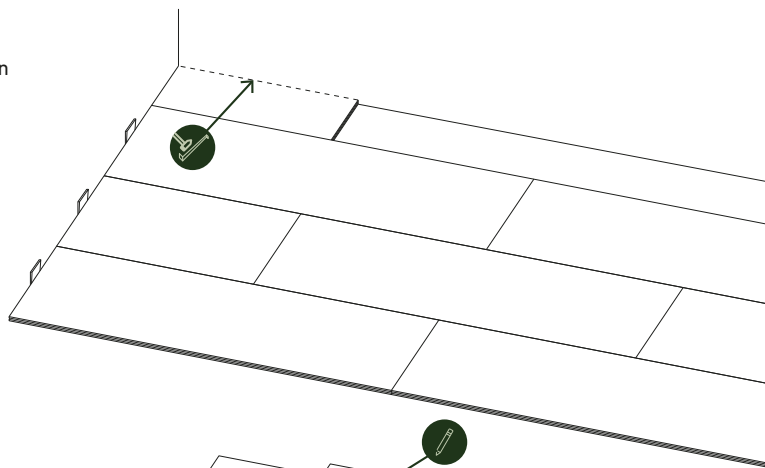


INSTALACIÓN DE LA ÚLTIMA HILERA

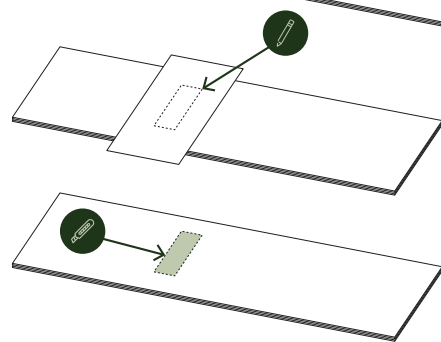
10. Con frecuencia, deberá recortar la última hilera a lo largo para que sea lo suficientemente estrecha como para encajar en el espacio que quede. Corte la primera lama de la última hilera a la medida necesaria (si fuera necesario para seguir el patrón de escalonado). Colóquela directamente sobre la anterior hilera instalada. A continuación, tome otra lama y colóquela contra la pared encima de la lama que haya de cortar a lo ancho. Marque la lama (a lo largo), córtela según sea preciso. Recuerde dejar un espacio de dilatación de 6 mm contra la pared del fondo.



11. Instale la lama con el lado cortado siempre mirando hacia la pared. Utilice un escoplo para conectar las uniones. No utilice el escoplo en los bordes cortos. Continúe cortando e instalando el resto de las lamas de la última hilera.



12. Realice una plantilla para los encajes alrededor de las tuberías o los objetos irregulares. Coloque la plantilla sobre la lama y márquela. Corte sobre las líneas trazadas empleando un cúter o una sierra y coloque la lama. Alternativamente, puede utilizarse una sierra de corona para cortar las lamas que deban encajar en tuberías.



Atención: Asegúrese de dejar un espacio de dilatación mínimo de 6 mm alrededor de los objetos fijos, armarios y jambas metálicas de puertas.

13. ACABADO DE LA INSTALACIÓN

Retire los espaciadores. Cubra los espacios de dilatación con cuarto bocel u otro embellecedor, asegurándose de no atrapar o clavar.

Los clavos deben ir a la pared, no al suelo.

Rellene los espacios de dilatación alrededor de las zonas potencialmente húmedas (nevera, bañera, etc.) con sellador de silicona 100 % impermeable premium.

Recuerde, el uso de molduras en T coordinadas es necesario si se instalan suelos en habitaciones de más de 12 m en cualquier dirección, para que el suelo se separe en secciones de no más de 12 x 12 m por sección.

Guarde y proteja las lamas sobrantes. No las tire, puesto que son del mismo color que su suelo (lote de tintada). Pueden emplearse para sustituir lamas en el futuro en caso de que fuera necesario.

MANTENIMIENTO DIARIO

- Friegue, barra, limpie con una mopa húmeda o aspire (sin cabezal de rodillo) el suelo para eliminar las partículas que puedan ocasionar abrasiones o rayaduras.
- Utilice una mopa húmeda para eliminar las manchas y la suciedad pegada. Utilice un limpiador para suelos de pH neutro.
- Limpie las zonas levemente manchadas con agua destilada.
- Cuando el paño o la mopa se ensucien, aclárelos o sustitúyalos por otro limpio. Después emplee un paño limpio y seco para retirar los surcos y marcas residuales de agua o producto.
- Evite derramar productos ácidos (zumo, refrescos, vino, etc.) sobre el suelo. Limpie las manchas inmediatamente.
- Retire rápidamente el agua, la orina de las mascotas u otros líquidos.
- Evite derramar pintura, tintes o productos químicos abrasivos.
- NO utilice un limpiador de vapor.
- NO aspire con cabezal de rodillo o cepillo giratorio.
- NO utilice agentes limpiadores a la cera, al aceite o con pulimentador. Los residuos de estos formarán una película opaca.
- NO utilice estropajo de acero u otro tipo de estropajo, puesto que rayarían el suelo.
- NO utilice limpiadores antipolvo, puesto que pueden dejar el suelo resbaladizo o dañar el acabado.
- NO utilice vinagre.
- NO utilice limpiadores multiusos.
- NO utilice toallitas húmedas. Pueden utilizarse toallitas limpiadoras secas.

REPARACIÓN DEL SUELO

- Utilice una esponja de melamina para eliminar los arañazos.
- Si hay rayaduras profundas quizá sea necesario sustituir las laminas.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- Proteja su suelo empleando una plataforma rodante para mover los muebles o electrodomésticos. Quizá necesite láminas protectoras y/o tablero de contrachapado. No arrastre los muebles o electrodomésticos pesados.
- Utilice protectores para suelos llanos (de nailon o fieltro) en todas las patas de los muebles. Limpie periódicamente los protectores para eliminar la suciedad incrustada que pudiera ocasionar arañazos.
- Minimice el material abrasivo y la suciedad colocando felpudos a ambos lados de la puerta de la calle o empleando alfombras en las zonas más transitadas.
- Utilice alfombras protectoras bajo las sillas de ruedas y mantenga las ruedecillas de los muebles limpias.
- Utilice felpudos SIN GOMA en la parte inferior con etiqueta "Colorfast". Utilice felpudos antimanchas con parte inferior de vinilo o felpudos tejidos en todas las entradas para evitar la decoloración ocasionada por las entradas de asfalto y evitar que llegue la suciedad a su suelo. Los felpudos con la parte inferior de goma y látex emplean un producto químico (antioxidante) para que dicha parte no se vuelva quebradiza; y es precisamente este producto el que puede manchar su suelo.
- Recomendamos el uso de alfombrillas para sillas de superficie dura (sin tacos) que no sean de goma para proteger el suelo de las sillas de oficina con ruedas. Los muebles ligeros y con ruedas deben estar provistos de ruedas anchas antimanchas especialmente creadas para suelos de superficie dura. Dichas ruedas deben ser de al menos 1" (2,5 cm) de ancho por 2" (5,1 cm) de diámetro.
- Las mascotas deben tener las uñas cortas.
- Quítese los zapatos con tacos, clavos o tacones excepcionalmente puntiagudos antes de caminar sobre el suelo.