



Pavimentos

Manual Práctico de Construcción LP

C.E.A.

Construcción Energitérmica Asísmica

LP[®]

BUILDING PRODUCTS

capítulo

11

Se entiende por pavimento de una construcción el revestimiento final de la superficie de piso. Éste debe generar una superficie plana y libre de irregularidades, además de soportar el desgaste que produce el desplazamiento de personas y objetos sobre él debe, asimismo, constituir una superficie higiénica, de fácil limpieza y mantención. Por ello, la calidad de un pavimento estará dada por la suma de las variables de durabilidad, mantención, resistencia al desgaste y costo.

capítulo 11

1. GENERALIDADES

1.1. Características físico-mecánicas de los pavimentos

2. REQUERIMIENTOS PARA INICIAR LA FAENA

2.1. Planos y especificaciones técnicas

2.2. Verificación de dimensiones

2.3. Herramientas

3. INSTALACIÓN DE PAVIMENTOS

3.1. Pavimento vinílico en rollos

3.2. Pavimento cerámico

3.3. Alfombra

3.4. Piso flotante

4. MANTENIMIENTO

4.1. Recomendaciones de Uso y Mantenimiento

4.2. Higiénicos y prácticos

Elementos de Seguridad



1. GENERALIDADES

Generalmente se combinan distintos tipos de pavimentos en una vivienda, dependiendo de la función que desempeñará cada **recinto**, por ejemplo:

En zonas húmedas, tales como cocinas, baños y loggias, las soluciones de pavimentos serán aquellas que resistan el agua y las condiciones de alta humedad. Normalmente serán pavimentos vinílicos continuos o cerámicos.

En zonas secas de poco tránsito, como dormitorios, se pueden usar pavimentos de diferentes tipos, pero que sean mayoritariamente confortables y cálidos como alfombras o maderas.

En zonas secas y de mayor tránsito, tales como acceso, hall de distribución, living y comedor, se puede usar pavimentos resistentes al desgaste, de fácil mantención y decorativos. Los más comunes son pavimentos de madera, pisos flotantes, piedras decorativas y cerámicas.

Principalmente la durabilidad de un pavimento dependerá tanto de la correcta elección como de la buena instalación.

Es imprescindible que en el momento de seleccionar el tipo de pavimento se verifique su compatibilidad con la plataforma de piso que los recibirá.

Por ejemplo, si la base de sustentación es una plataforma de madera, se recomienda utilizar pavimentos flexibles (como piso flotante o alfombra) y si la plataforma es de **hormigón**, se pueden utilizar pavimentos rígidos (cerámica) o flexibles. Por esto es importante conocer las características físicas de los pavimentos.

1.1. Características físico-mecánicas de los pavimentos

Además de las características y condiciones ya mencionadas, que son las básicas para cualquier pavimento, éste puede cumplir con las siguientes condiciones:

I. Flexibilidad

Aspecto que le permite amortiguar el efecto de los pasos. Como por ejemplo en un gimnasio, donde se requiere suavizar el contacto brusco de saltos y desplazamientos con el piso.

II. Transmitancia térmica

La materialidad de cada pavimento tendrá distintas características para transmitir el calor, siendo algunos de ellos buenos conductores del calor (pavimentos cerámicos) y otros malos conductores del calor (alfombras, maderas), lo que tendrá efecto en el rendimiento de sistemas de calefacción por losa radiante, siendo estos últimos los menos aconsejables.

III. Absorción acústica

Basado, también en la materialidad, algunos pavimentos aminoran el ruido de las pisadas y reflejarán de mayor o menor forma los sonidos.

IV. Propiedades ignífugas

Será conveniente que el pavimento seleccionado tenga un umbral de llama alto, es decir que tenga una adecuada resistencia al fuego.

2. REQUERIMIENTOS PARA INICIAR LA FAENA

Para dar inicio a la instalación del pavimento se debe contar con:

Las instrucciones de instalación y manejo, así como las condiciones mínimas requeridas para la aplicación, factibilidad de instalar en la superficie seleccionada el pavimento elegido, tipo de preparación

que requiere el producto antes de instalar, y condiciones en que se debe encontrar la superficie donde se instalará.

2.1. Planos y especificaciones técnicas

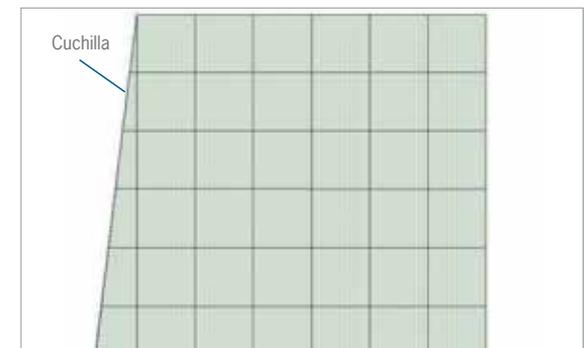
En los planos de arquitectura y las especificaciones técnicas debe estar detallado el tipo de pavimento y condiciones especiales de instalación requeridas para éste.

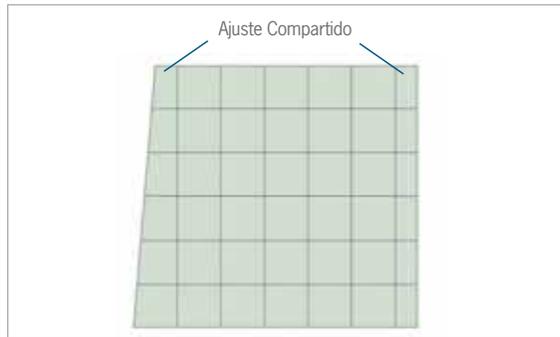
2.2. Verificación de dimensiones

Se debe revisar la nivelación de la base y la dimensión del recinto donde se instalará el pavimento.

Es común que la cuadratura de los recintos no sea perfecta o no esté modulado al tipo de pavimento. Ello obligará a decidir a qué lado quedará el **corte** o **cuchilla**, faena que se llama "dar las partidas", y que no es más que definir el lugar donde se verá menos este detalle.

Por ejemplo, si se instala cerámica en un área como se muestra en el esquema, en un trazado previo se identifica que en la esquina superior izquierda se tendrá un corte casi impracticable, por esta razón, es mejor correr el trazado media palmeta a la derecha, lo que genera una trama uniforme, y fácil de ejecutar.





Para iniciar la instalación se debe comprobar que la superficie base esté limpia, seca y libre de imperfecciones, ya que los pavimentos terminan por copiar estas imperfecciones, incidiendo en la calidad final del trabajo.

Por otra parte, y dependiendo del tipo de pavimento, se debe contar con las siguientes herramientas:

2.3. Herramientas

- Huincha de medir metálica
- **Escuadra** metálica
- Nivel de burbuja
- **Tizador**
- **Lienza**
- Lápiz bicolor de carpintero
- Sierra de vaivén o sierra caladora
- Martillo de carpintero
- Serrucho (60 cm aproximado)
- **Diablo**
- Serrucho de costilla
- **Formón**
- **Cepillo**
- Espátula
- Cíncel

Adicionalmente se requerirán de algunas herramientas especiales para cada tipo de pavimento.

Vinílicos:

- Rodillo J
- Rodillo de amasar
- Esparcidor estriado
- Cuchillo cartonero

Alfombras:

- Estirador de alfombra de rodilla
- Herramienta para escalones
- Estirador de palancas
- Plancha para costuras
- Recortadora de orillas de alfombra

Cerámicos:

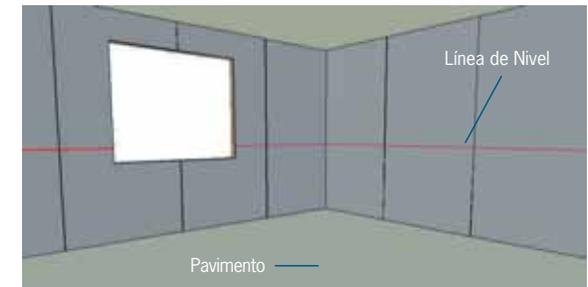
- Tenazas para azulejos
- Cortador de cerámicos
- Llana para lechada
- Llana estriada
- Separadores plásticos
- Esponja

Madera:

- Embutidores de clavos
- Palanca
- Barreta
- Atornillador eléctrico con puntas adecuadas
- **Taladro** eléctrico
- Lijadora de orillas
- Lijadora de tambor
- Clavadora especial de pisos

Una vez que se cuente con las herramientas indicadas, el pavimento y superficie en condiciones, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, se comienza la instalación.

Para asegurarnos de mantener siempre el mismo **nivel** de piso, se verifica constantemente la altura entre el pavimento instalado y la línea auxiliar de nivel, trazada al final del **Capítulo 7**.



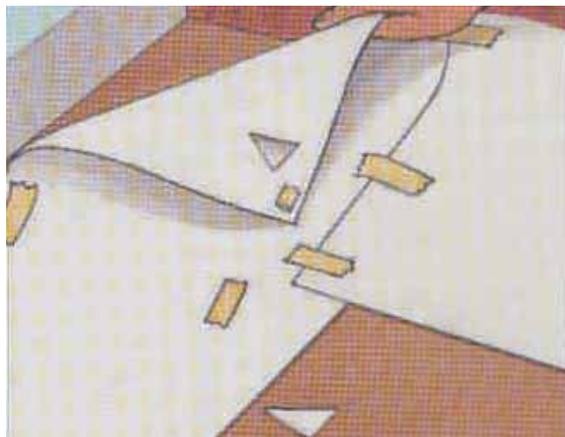
A continuación se describe la ejecución de distintos tipos de pavimentos ejecutados indistintamente sobre la plataforma de hormigón o plataforma de madera.

Notas:

3. INSTALACIÓN DE PAVIMENTOS (SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE)

3.1. Pavimento vinílico en rollos

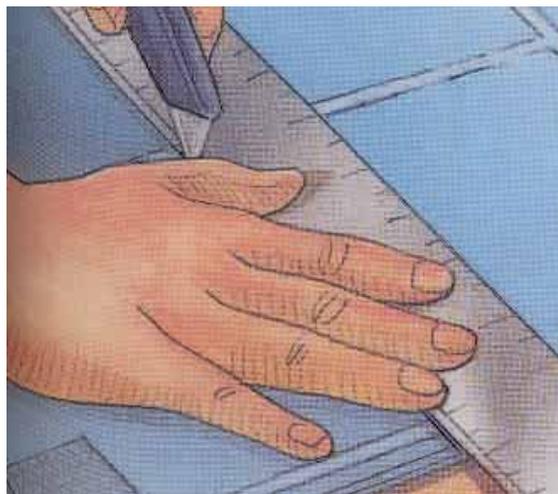
Se inicia la instalación generando plantillas en papel o cartón de todas las esquinas y de sectores que requieran de algún corte o forma especial, eliminando posibles errores al realizarlos. Con las plantillas hechas se procede a desenrollar y presentar el **revestimiento** sobre la superficie en que se instalará.



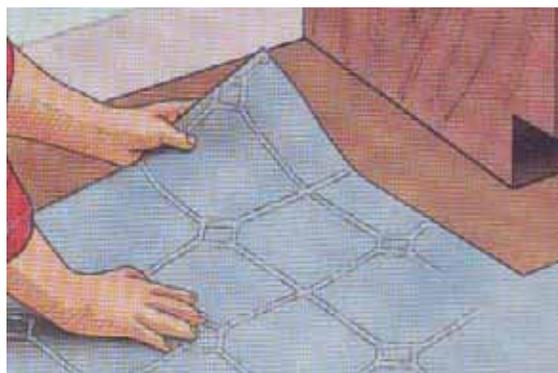
Posteriormente se coloca la plantilla de papel sobre el vinilo y se la fija en su lugar con cinta adhesiva. Se traza el contorno del plano sobre el revestimiento usando un marcador.

Se corta el vinilo siguiendo las marcas trazadas usando un cuchillo cartonero.

Con el vinilo ya cortado, y cuidando de no doblarlo, se presenta en el lugar definitivo de colocación para comprobar que ella se ajuste adecuadamente a su lugar de instalación.



Se deja una huelga de mínimo 5 mm en todo el **perímetro** para absorber las posibles dilataciones del linóleo.



Luego se dobla hacia arriba la mitad del paño a instalar y extiende el **adhesivo** apropiado sobre la base de la lámina con una **llana** estriada.



Se deja secar el adhesivo el tiempo indicado por el fabricante. Se alisa el adhesivo para reducir la posibilidad de que se produzcan burbujas de aire.

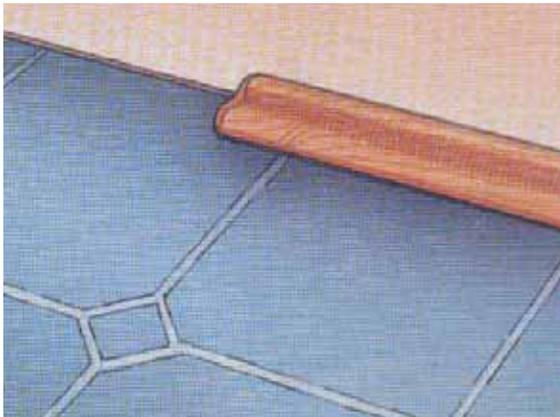
Se desdobra entonces el revestimiento sobre el adhesivo y se repite el procedimiento para la otra mitad de la hoja.



Pavimentos

Se usa un rodillo "J" para alisar la lámina de pavimento, de modo de eliminar los bolsones de aire. Se retirará los excedentes de adhesivo, asegurándonos que el revestimiento a todo lo largo de las uniones se haya pegado firmemente a la base.

Finalmente se rematan los encuentros con los muros instalando guardapolvos y 1/4 de rodón.



3.2. Pavimento cerámico

Para instalar pavimento cerámico sobre un tablero LP OSB se recomienda colocar como base placas de fibrocemento de al menos 3 mm. de espesor, las que proporcionarán una superficie rugosa, lo que permitirá una **adherencia** suficiente para fijar el pavimento a la base. Esto es necesario debido a que las hojuelas del tablero estructural OSB de Louisiana Pacific tienen un recubrimiento resistente a la humedad que podría impedir una suficiente adherencia entre la cerámica.

Se inicia la instalación estableciendo dos ejes perpendiculares de referencia como guías.

Se ejecutan estos ejes midiendo los lados opuestos del recinto marcando el centro por cada lado. Con un tizador se traza la línea que une las marcas.

Se miden y se marcan el centro del *eje* de referencia recién trazado. Desde ese punto se usa una **escuadra** de metal para establecer un segundo eje de referencia perpendicular al primero. Se verifica que ambos trazos estén a escuadra usando el triángulo de lados 3, 4, 5.

Se presenta, entonces, las palmetas en seco, comenzando desde el centro del recinto y de ahí hacia los muros, para determinar si el diseño terminado es el correcto.

De no ser así, se ajusta la distribución. Se traza un nuevo eje paralelo al original, y se colocan las palmetas (sin pegar) en seco contra el nuevo eje de referencia.



Se aplica el adhesivo a la base de acuerdo con las indicaciones del fabricante. Se inicia la aplicación en la intersección de los ejes de referencia usando una llana estriada y cuidando de no cubrir los ejes de referencia.



Se emplean separadores de plásticos para mantener líneas uniformes entre las palmetas.

Se golpean sobre las palmetas con un mazo de goma para fijarlas, asegurando una buena adhesión y nivelación del pavimento.



Luego se marcan las palmetas que irán en las orillas para cortarlas. Para considerar el espacio para el *fragüe* se coloca una palmeta verticalmente contra la pared. Después se presenta una palmeta suelta directamente sobre la última palmeta completa. Se coloca otra palmeta a tope contra la palmeta puesta vertical y sobre la primera palmeta suelta que se puso. Se marca sobre esta última la línea que genera la palmeta que está a tope con la vertical.

Para hacer cortes rectos se coloca la palmeta boca arriba en el cortador de cerámicos, cuidando de ajustar la herramienta al ancho correcto, se marca entonces una línea continua jalando la rueda cortadora a través de la cara de la palmeta. Finalmente se parte la palmeta a lo largo de la línea marcada.



Se alisa el borde áspero de ésta con una lijadora de palmetas. Para hacer cortes curvos como pasadas de tubos, emplearemos tenazas.

Se usa una plantilla de cartón para acomodar las losetas en lugares irregulares. Se corta el cartón para ajustarlo al lugar donde se ubicará (se tomará en cuenta la línea de fragüe).

Se traza el contorno de la plantilla sobre la palmeta y luego se corta para su posterior colocación.

A continuación y luego de transcurrido a lo menos 24 hrs se aplicará el fragüe según indicaciones del fabricante.

Si se usa fragüe de color, se debe mezclar en seco todas las bolsas antes de agregar agua; con esto se asegura un color uniforme para todo el fragüe.

Se aplica el fragüe al piso con una llana de goma.



Con un movimiento amplio pasar la llana, inclinada en un ángulo de 45°, a través de las líneas de fragüe para forzarlo a su interior. Se limpia el exceso de fragüe con una esponja húmeda.



Se debe dejar que el fragüe se seque ligeramente, antes de realizar la limpieza final.

Se trapea el piso con agua dos a tres veces al día durante tres días, con esto se obtiene un fragüe más duradero y sin futuras fisuras.

3.3. Alfombra

Si está especificada la colocación de pañete como base de la instalación de la alfombra, se debe tenderlo sobre toda la base hasta llegar a los muros.



Se debe recortar el excedente del pañete con un cuchillo cartonero, luego se fija a la base con grapas cada 30 cm., o con adhesivo, para mantenerlo en su lugar.

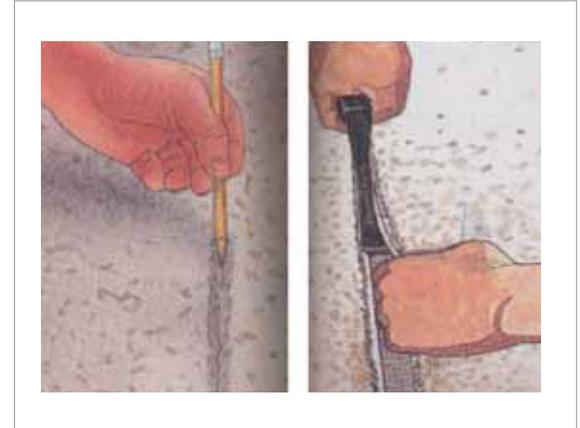
Se mide y corta la alfombra con 5 cm. adicionales en cada dirección. Se extiende la alfombra en su lugar de colocación y se realizan los cortes en las esquinas para extender la alfombra sobre la base.



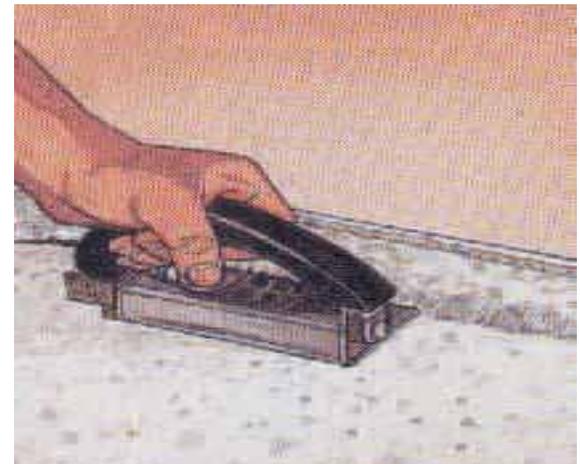
Se debe planificar los cortes de tal forma que no queden a la vista o en las áreas de mucho tránsito. Se procura que las uniones entre paños queden perpendiculares a la ventana o a la fuente de luz más grande del cuarto.

Se desliza un lápiz a lo largo de la unión propuesta, para abrir el pelo de la alfombra. Esto garantizará que sólo se corte el revés de la alfombra y no el pelo.

Notas:



Se corta un trozo de cinta para uniones y se coloca entre las dos piezas. Se usa una plancha para costuras para derretir el adhesivo. Se debe mover la plancha lentamente y, tomando la alfombra detrás de la plancha, se une la costura empujando los dos extremos contra el adhesivo antes de que se enfríe.



Se estira la alfombra hacia los muros, comenzando por una esquina del recinto. Con un estirador de rodilla se empuja la alfombra a lo largo de un muro.



Se fija la alfombra a la base con grapas o tachuelas. Se repite el proceso a lo largo de la pared colindante para asegurar esa esquina.

Se usa un estirador de alfombras de palanca para asegurar las esquinas opuestas. Colocando el pie del estirador contra el primer muro que se aseguró, se ajusta el estirador para que la cabeza quede a unos 15 cm del muro opuesto. Se presiona, entonces, la palanca en



su lugar para estirar la alfombra. Se repite la operación en el otro par de muros.

Se cambia de posición el estirador para asegurar la esquina restante, completando entonces el estiramiento, empujando la alfombra con la rodilla hacia el borde de los muros.

Se procede a recortar las orillas de la alfombra con la recortadora de orillas. Luego se instalan los junquillos o 1/4 de rodón de terminación.

Cubrejuntas

En los lugares donde se encuentren distintos tipos de pavimentos con diferentes espesores, se debe instalar una cubrejunta que cubra ese encuentro, la que puede ser confeccionada en madera, PVC o aluminio.

El diseño de esta moldura debe absorber los *desniveles* que puedan existir entre los distintos pavimentos.

3.4. Piso flotante

I. ¿El piso flotante es ruidoso?

Según los espesores del piso flotante y el grado de flexibilidad del sustrato (H.D.F. o H.D.P.B.), con que esté fabricado, éstos serán más o menos ruidosos.

Decor Floor está fabricado con tecnología computarizada, permitiendo mantener en su fabricación una presión continua superior a los 800 kg por metro cúbico y una temperatura constante, dando como resultado un piso con una sonoridad normal y aceptable.

Otro de los factores que lo hacen más o menos ruidosos es la base sobre la que se lo aplica, ésta debe ser una manta de polietileno de 2 milímetros diseñada a tal fin.

Bajo ningún concepto se aconseja instalarlo sobre cartón corrugado o mantas que no posean la flexibilidad adecuada, dado que la utilización de éstas puede también aumentar la sonoridad del piso al caminar.

II. Colocación

1. Después de haber extendido sobre el piso base, seco, limpio y nivelado, una hoja aislante de polietileno de 200 micrones, colocar la manta de polietileno de 2 mm y luego comenzar con

el primer listón, partiendo del rincón izquierdo del local. Es importante mantener entre las paredes perimetrales y el piso un espacio de al menos 8 mm, usando los separadores adecuados.

2. Aplicar la cola especial uniformemente sólo en las ranuras. Quitar la cola excedente con un trapo húmedo.
3. Para un inicio correcto y eficaz, en las primeras filas se aconseja el uso de adecuadas herramientas de presión.
4. Para permitir un perfecto encastre de los listones sin dañar los bordes, usar con delicadeza un martillo y el adecuado bate listón o, aún mejor, utilizar las prensas de ajuste Decor Floor.
5. Cortar a medida el último listón de la fila, apoyándolo girado sobre el penúltimo como referencia. Una vez aplicada la cola, utilizar la herramienta apropiada para unir perfectamente el último encastre.



• Recomendaciones para la colocación:

El piso debe estar limpio y seco. Eliminar cualquier irregularidad de más de 2 mm.

- **Concreto nuevo:** requiere un tiempo de secado a saber:
 - Una semana por cm de espesor hasta 4 cm.
 - Dos semanas por cm de espesor para mas de 4 cm.
 Ejemplo: 6 cm de espesor = 8 semanas.
 $[1 \text{ (semana)} \times 4 \text{ (cm)} = 4 \text{ Semanas}] + [2 \text{ (semanas)} \times 2 \text{ (cm restantes)} = 4 \text{ Semanas}] = 8 \text{ semanas.}$
- **Carpetas existentes:** colocar según se menciona anteriormente.
- **Alfombras:** retirar y colocar según se menciona anteriormente.

III. Para colocar Decor Floor en planta baja, pisos y losas radiantes

En caso de tener que instalar Decor Floor en una edificación en planta baja, con losa o piso radiante, colocar previamente una película de polietileno, sobre el piso, de 200 micrones y luego la manta de polietileno de 2mm.

Esta película de polietileno de 200 micrones no permitirá la condensación y formación de humedad entre el piso y la manta. Este film de polietileno es obligatorio en estos casos y para la tenga vigencia la garantía.

IV. ¿Por qué debe instalarse separado de la pared?

Como la humedad y la temperatura ambiente varían, el piso debe poder expandirse y contraerse en todas direcciones; esta expansión o contracción puede llegar a 1 mm por metro lineal.

Todos los pisos se colocan de forma flotante, es decir, sólo se pega la parte macho con la hembra y se apoyan sobre la manta de polietileno.

La separación de expansión en todas las paredes debe ser de 8 mm. Dejar la misma separación en caños y umbrales.

Para una instalación perfecta se recomienda cortar los marcos y colocar el piso debajo de los mismos.

La limpieza del pegamento se realiza con un trapo húmedo y con un removedor si el pegamento está seco.

Cada 10 metros lineales y 8 metros transversales se debe aplicar una junta de dilatación.



V. Manta Intermedia Niveladora

Manta de polietileno con solapa de 2 mm de espesor. Elimina pequeñas irregularidades. Ofrece aislación térmica y acústica. Es apropiada para cualquier tipo de piso.

VI. Pegamento

El pegamento que se utiliza es vinílico a prueba de agua, tipo D3 (norma que indica que se trata de un pegamento que al secar es resistente al agua).

La limpieza del pegamento se realiza con un trapo húmedo y con un removedor si éste se encuentra seco, teniendo cuidado de que no escurra entre las tablas.

El pegamento seca en 5' de aplicado y 15' de unidas las tablas, permitiendo corregir la posición de las mismas.

Las cajas de pegamento contienen 6 pomos de 500 cc., cada uno alcanza para pegar aproximadamente 18 m².

VII. Accesorios:

Los pisos Decor Floor se complementan con una línea de accesorios, para un acabado perfecto desde todo punto de vista. Esta línea de accesorios cuenta con:

- Zócalos
- Junta de Desnivel, para solucionar los desniveles, a la hora de poner piso Decor Floor al nivel existente.
- Junta de Dilatación, para la unión del piso Decor Floor entre sí o con pisos existentes en un mismo nivel.



4. MANTENIMIENTO

4.1. Recomendaciones de Uso y Mantenimiento

- Se recomienda proteger patas de muebles y sillas con fieltro.
- Usar felpudo para evitar que ingrese suciedad, agua o arena.
- No aplicar cera.
- Limpiar con aspiradora o trapo húmedo con detergente o limpiadores habituales.
- No usar productos abrasivos.

4.2. Higiénicos y prácticos

Los pisos flotantes son muy durables y están recubiertos con capas resistentes impregnadas con resinas melamínicas que soportan las más severas normas de higiene, manteniéndose inertes a las bacterias.

Además ya han estado en uso durante décadas en las cocinas, laboratorios, oficinas y ambientes activos donde se requieren altas normas de higiene (como en la industria de la alimentación y en instalaciones medicinales).

Cuando se utilizan pisos flotantes para decorar se obtienen propiedades positivas adicionales comparadas con otros tipos de pisos, como las alfombras. En virtud de ello, los ambientes con pisos flotantes son fáciles de mantener limpios e higiénicos.

La capa de melamina repele el polvo habitual del ambiente que contiene organismos microscópicos, hongos atmosféricos, ácaros y dado que éste no puede acumularse o depositarse en su interior, el ambiente se mantiene más higiénico y se torna antialérgico. Es así que los pisos flotantes **Decor Floor** son convenientes para ser utilizados en ambientes habitados por personas sensibles o en cuartos de niños, y también en los jardines de infantes.