

# Manual de Instalación

Línea: **Baldosa** • Referencia: **Baldosa de Terrazo**

*Se debe resaltar la importancia de la puesta en obra para la consecución del piso deseado, ya que de nada sirve partir de baldosas excelentes y un proyecto bien definido, si en la parte de materialización del mismo, se cometen errores graves de difícil solución posterior.*

*A continuación relacionamos el proceso constructivo para una correcta instalación y mantenimiento de sus pisos en Baldosa de Terrazo, elaborado por el Departamento de Servicios Técnicos de Almagres S.A.*

## 1. Preparación de la Superficie

- La placa donde se instalará la baldosa debe estar regularmente uniforme, con los niveles y pendientes definidos por la obra.
- Se dispondrá de un espacio aproximado entre 54 a 58 mm. (24/26 mm para formato 30x30 y de 26/28 mm para formato 33x33 y 30 mm mínimo para mortero de pegue).
- Si la zona donde se instale el material es muy húmeda, es necesario aplicar un impermeabilizante a fin de evitar salida de humedad por la baldosa.

- Las placas de concreto deben tener un fragüe mínimo de 10 días antes de iniciar la instalación de la baldosa.

## 2. Recepción del material

- El material para transporte en carretera o en el perímetro urbano se envía estibado, zunchado y protegido por ángulos de PVC y por stretch.
- Si la obra no dispone de un montacargas, se procederá a su descarga a mano, apilándolo sobre una superficie plana en la que no sea posible el empozamiento de agua.
- Los arrumes del material no deben ser mayores a 4 hileras y el transporte desde allí hasta el lugar de instalación, se realizará con equipos de ruedas neumáticas.
- Una mala manipulación del material puede originar en la baldosa daños como desportillos, fisuras o roturas, que pueden estar dentro de la norma por la naturaleza de sus materiales o pueden considerarse como un ligero aumento de desperdicio y a su vez pueden afectar la presentación final del piso.

## 3. Almacenamiento:

- Al descargar la baldosa, evite golpearla para no causarle desportillos ni desportillos.
- Almacene la baldosa sobre un piso perfectamente afinado. Tenga en cuenta que el piso donde va a almacenar debe ser horizontal, limpio y seco. (aún si el almacenamiento lo va a realizar con la baldosa dentro de las estibas).
- La baldosa debe almacenarse bajo techo, si lo hace a la intemperie debe cubrirse con un plástico para evitar que el polvo y la humedad manchen su cara fina.
- Almacene la Baldosa con la estiba y/o coloque listones de madera entre cada fila de baldosa para protegerla de la penetración de agua proveniente del suelo, y en lo posible evite el contacto entre la madera y la Baldosa aislando con un plástico ya que esta ocasiona manchas difíciles de quitar.
- Existen varios Métodos recomendados para el apilado de Baldosa, siga cuidadosamente alguna de ellos.

## Baldosa de Terrazo

### 4. Instalación:

- **No se debe instalar** por ningún motivo a cielo abierto (áreas descubiertas), ya que por los continuos cambios de clima, la instalación se ve afectada por retracciones en el mortero de pega y en saturación de humedad que se refleja posteriormente en manchas en la baldosa y boquilla.
- El mortero de pegue a utilizar debe tener una dosificación mínimo de 1:3 (1 parte de cemento por 3 partes de arena). En caso de que las cargas a las cuales va a estar sometido el piso van a ser altas por el paso continuo de equipos como montacargas, gatos estibadores, etc., se deberá consultar con el Ing. Calculista del Proyecto para determinar la dosificación, resistencia del mortero y especificaciones de espesor, adherencia o aislamiento y uso o no de mallas de refuerzo (Instalaciones Adheridas y de Tipo NO Adherido).
- Si este diseño de mezcla se desea mejorar de acuerdo a especificaciones del cliente, puede utilizarse un impermeabilizante o aditivo integral recomendado por el fabricante del producto.
- La mezcla debe humectarse hasta obtener una consistencia pastosa seca.
- Una vez extendido el mortero de pega, se aplicará la lechada de cemento gris la cual garantiza un puente de adherencia entre el mortero de consistencia seca y la cara base de mortero de la baldosa.
- Luego de replanteadas y colocadas las hileras maestras, se procede a la instalación guiándose por un hilo para evitar trabas, manteniendo siempre el nivel, se tiende mezcla en un espacio entre 1.0 y 1.5 metros lineales, para luego colocar las unidades de baldosa, golpeándolas suavemente con el mango de la maceta o con un martillo de caucho hasta llegar al nivel indicado por la maestra.
- No se deben permitir garretes (diferencias de altura entre baldosa y baldosa) superiores a 1 mm., puesto que puede complicar el proceso de pulida y disminuyendo la vida útil de la baldosa.
- Es importante ir manteniendo la junta de separación que debe estar entre 2.0 y 3.0 mm., para el posterior emboquillado. Esta separación garantiza que por futuras exigencias estructurales del piso, las baldosas no se estrellen entre sí generando desportillones que alteren su apariencia.
- Se garantiza de esta manera una mejor adherencia lateral de la boquilla, y facilita el trabajo de pulimento posterior del piso.
- Luego de instalado y antes de proceder a emboquillar, se debe realizar una prueba de impacto, practica utilizada en nuestro país, la cual consiste en golpear una por una las baldosas instaladas en su área central con una varilla de ¼" de pulgada, dando como resultado un sonido firme no hueco.
- Esta prueba se realiza con el fin de asegurar la adherencia del material al mortero de pegue y este a la superficie de la placa.
- En caso de recibir en obra baldosa de la misma referencia pero de lotes de producción diferentes (un lote de producción se distingue de otro mediante un color en el canto de la baldosa), es conveniente instalarlos en áreas separadas. No los mezcle bajo ningún motivo.

### 5. Aplicación de la Boquilla:

#### Descripción:

- ALFA BOQUILLA es una mezcla de cemento, polvo de mármol, colorantes y aditivos desarrollado para llenar las juntas o separaciones dejadas en la instalación de la baldosa y teniendo en cuenta que la separación óptima entre baldosas es de 2.0 mm a 3.0 mm. Su correcta utilización permite la presentación de pisos uniformes, con juntas mimetizadas con el fondo de la baldosa.

#### Preparación de la Mezcla

Se deben preparar 2 mezclas:

##### Mezcla para primera etapa:

Dosificación 2:1

(2 parte de boquilla + 1 parte de agua)

##### Mezcla para segunda etapa:

Dosificación 2:1

(2 parte de boquilla + 1 parte de agua)

La mezcla se realiza en un recipiente limpio; agitando el agua se añade la boquilla hasta obtener una mezcla homogénea y espesa.

#### Preparación de la superficie

Un (1) día después de instalada la baldosa se procede a limpiar muy bien las juntas. En el momento del emboquillado éstas deben estar limpias, libres de partículas (polvo, mugre, residuos de cemento, mezcla, etc.).

#### Aplicación

La aplicación se realiza en 2 etapas:

##### Primera etapa, llenado (2:1):

Extender la mezcla para emboquillar con un cepillo de caucho o haragán

en diferentes direcciones en un área aproximada de 10m<sup>2</sup>, garantizando el llenado de las juntas mediante inspección visual.

Para proceder con la segunda etapa, se deja un tiempo prudencial de asentamiento de la boquilla de aproximadamente 30 minutos.

(2 parte de boquilla + 1 parte de agua)

### Segunda etapa, sello (2:1):

Extender la mezcla para emboquillar con un cepillo de caucho o haragán a 45° en el área mencionada garantizando el llenado total de las juntas y dejando una capa mínima de 1mm de espesor superficial sobre el área del piso instalado.

Extender la mezcla para emboquillar con un cepillo de caucho o haragán a 45° en el área mencionada garantizando el llenado total de las juntas y dejando una capa mínima de 1mm de espesor superficial sobre el área del piso instalado.

Finalmente se debe esperar un tiempo de siete (6) días mínimo antes de iniciar el proceso de pulido.

**Nota:** El mismo procedimiento se puede llevar a cabo incluyendo acelerante en la mezcla para agilizar el proceso de fraguado.

### Consumo

El consumo de la boquilla está aproximadamente entre 1.5 y 2.0 Kg./m<sup>2</sup> para juntas entre 2.0 y 3.0 mm dependiendo de la cantidad de referencias y desperdicio en obra.

### Recomendaciones

- Se debe garantizar que no haya encharcamiento antes del emboquillado.
- Es importante colocar una boquilla del mismo color del fondo de la baldosa para mimetizar la junta y mejorar su presentación en conjunto.
- Es importante llevar a cabo una buena revisión visual de la aplicación de la boquilla en cuanto al mínimo contenido posible de burbujas y poros ya que esto juega un papel importante en el acabado del piso.
- Se recomienda humedecer la boquilla para su correcto fraguado, desde 24 horas después del proceso de emboquillado y durante los primeros seis (6) días, antes del proceso de pulido. Esta recomendación es importante seguirla sobre todo en zonas de clima seco o con poca ventilación.
- No utilice por ninguna razón ácido (Oxálico, Muriático, Nítrico, Acético, etc.); ya que causan daños irreversibles en la baldosa y en la boquilla (productos fabricados con base en cemento).

### 6. Recomendaciones estructurales

Es importante tener en cuenta el diseño y modulación de juntas estructurales, las cuales deben ser determinadas por el Ingeniero Calculista de la obra de acuerdo al dimensionamiento de estructura. Se sugiere en los bor-

des de vigas, en la mitad de grandes luces, siendo recomendable no superar áreas a 16.0 M<sup>2</sup>.

El espaciamiento y localización de juntas de Contracción, puede manejarse con la siguiente regla aproximada: formando paños de sección cuadrada y separadas (en metros) no más de 24 a 36 veces el espesor de la losa en centímetros. Las Juntas de Dilatación deben especificarse contra estructuras fijas como muros y columnas.

Las placas de contrapiso y entrepiso, deben estar fundidas o inducidas de acuerdo a las modulaciones o diseño de los paños de la baldosa, con el fin de que por futuros movimientos o asentamientos de la estructura, estas sean asumidas y transmitidas a la superficie de acabado en los sitios determinados para este fin (Dilataciones). En los proyectos de Tipo NO adherido no se deberá inducir o cortar la placa ya que la estructura de piso estará aislada de la placa.

De acuerdo a diseños o especificaciones del proyecto, pueden utilizarse dilataciones en Bronce, Aluminio, PVC Flexible, juntas en resina flexible, epóxicas, etc.

### 7. Destronque:

La pulida en obra tiene como objeto eliminar los posibles defectos de instalación como el garrete, así como los posibles daños ocasionados a las piezas durante su manipulación y puesta en obra.

- Se inicia después de 7 días de instalada la baldosa y de 6 días de aplicada la boquilla con una serie de esmeriles 36 – 60 y 120, lavando muy bien la superficie entre esmeril y esmeril.
- Finalizando el esmeril 120, se observa si es necesario la aplicación de otra lechada o retape ya que algunas veces la boquilla puede saltarse.

## 8. Pulida:

- Después de que la obra termine las actividades que puedan deteriorar el piso, se procede a pulir la baldosa con esmeriles más finos: 220, 400, 600 Y 800.
- Se lavan muy bien todas las áreas dejándolas secar, evitando la circulación y caída de elementos extraños que puedan manchar la baldosa (café, aceite, ACPM, Gasolina, Pinturas, Tintas Etc.).
- El piso debe transpirar por espacio aproximado de 4 días o más si no existe la suficiente ventilación del lugar, evitando al máximo no aplicar ninguna cera ni sellante que impida este proceso.

## 9. Acabado:

Es el último proceso de la baldosa y se debe realizar justo antes de la entrega de la obra.

Se relacionan a continuación las diferentes opciones de acabados, de acuerdo a especificaciones del Proyecto:

- Requisito indispensable: **el piso debe estar completamente exento de humedad**, ya que al aplicar los productos de acabado se crea una película impermeable que impide el secado posterior de la baldosa. **NO APLIQUE POR NINGUN MOTIVO ACIDO OXÁLICO** para dar brillo.
- **Acabado hasta Esmeril 220 y cera polimérica:** Después de ejecutar el proceso de pulimento hasta esmeril 220, se procede a dar brillo utilizando máquina de pulimento con estopa o una brilladora industrial, aplicando ceras y líquidos de abrillantado, se realizan varias pasadas hasta obtener el acabado deseado. Este proceso además de dar una buena presentación y apariencia a la baldosa, la protege de ataques externos.
- **Acabado hasta 400 y Brillo al plomo:** Este tipo de brillo **NO se esta utilizando debido a las disposiciones de entidades de Protección Ambiental por ser contaminantes (Plomo)**. Si embargo y a manera de información se describe el proceso:

Después de ejecutar el proceso de pulimento hasta esmeril N° 400 o 600, se procede a dar brillo lavando la baldosa con agua limpia para luego aplicar el plomo mediante una lámina de este material instalada en la pulidora de plato.

Al igual que el anterior acabado, este proceso además de dar una excelente apariencia a la baldosa, la protege de ataques externos.

- **Acabado por Cristalización:** Otro tipo de acabado que se realiza en la baldosa es el cristalizado, el cual consiste en la aplicación de productos especiales que proporcionarán un brillo y protección superior, siendo aconsejable que sea ejecutado por personal especializado y siguiendo las recomendaciones técnicas del fabricante. **NO se recomienda para áreas con alto tráfico por tener un tratamiento de mantenimiento muy costoso.**

Este sistema de cristalización de suelos es un tratamiento de base precedido de un fregado mecánico profundo, y que consiste en aplicar un producto cuya función consiste en crear una pantalla entre la suciedad y el suelo. De hecho, estos productos permiten la puesta en práctica de sistemas de limpieza eficaz y racional.

- **Características del Sistema de Cristalización:** El principio del tratamiento de cristalización en pisos de terrazo consiste en un método

de mantenimiento que garantiza la protección y homogeneidad del piso, logrando así que la superficie quede sellada y protegida de los agentes que la puedan deteriorar en su apariencia y calidad, ya que, a mayor homogeneidad y protección, mayor grado de limpieza y desinfección.

Desde el punto de vista técnico, la cristalización es un sistema exclusivo para superficies de terrazo y mármol, ya que entre los diversos tipos de pisos minerales, solo estos presentan propiedades de porosidad y dureza adecuadas para el cristalizado.

La cristalización consiste en la aplicación de una película fina y uniforme, compuesta de un mineral de mayor dureza que la del substrato.

Cristalizar no es aplicar un recubrimiento, es una reacción química provocada entre el producto y el substrato que hace que se obtenga el máximo brillo que es capaz de dar esta clase de superficies por sí misma.

Este tratamiento se puede realizar como máximo una vez por año, pero también depende del uso y tráfico al que este sometido, determinando la periodicidad de su aplicación.

## Baldosa de Terrazo

- **Sellado de pisos:** Este sistema es utilizado para protección de superficies mediante la aplicación de un sellador creando una alta resistencia al tráfico y a la suciedad con propiedad antideslizante y autobrillante, de acuerdo al proveedor.

A continuación se indican las instrucciones para un correcto sellado:

- Antes de iniciar labores colocar avisos preventivos de piso húmedo, remueva obstáculos, chicles, stickers, cintas, etc. Finalmente pase el brillador o mopa para recoger mugre gruesa y polvo.
- **Decapado y Lavado:** Los pisos nuevos no se decapan. Si son viejos y no tienen ningún tratamiento ya sea de cera, sellador o cera autobrillante, se pueden lavar con algún tipo de Detergente Industrial diluido en proporciones adecuadas al estado del mismo.
- Para el decapado, la superficie se inunda con removedor cera o sellador, dejando actuar por espacio de 10 minutos, luego se frota con maquina rotatoria de 175 a 300 RPM, con cepillo de lavar, Pad azul, café o negro. Con un Pad rinconero o sabra se frotran las orillas y rincones manualmente.
- No se debe dejar secar ya que habría que decapar nuevamente.
- **Aclarado (Enjuague):** Posterior al frotado, el agua se debe recoger preferiblemente con aspiradora especial, trapeando de inmediato para eliminar rastros de suciedad y detergente o removedor. Si no hay aspiradora se puede realizar con trapero, exprimidor y haragán de piso.
- Con trapero limpio se pasan de 4 a 5 veces, hasta dejar la superficie completamente limpia y neutra. Deje secar.
- Es importante verificar si han quedado manchas de chicles, sticker o algún tipo de residuo, antes de empezar a aplicar el sellador.
- **Sellado:** El trapero, brocha o rodillo utilizado para este proceso debe ser único y exclusivo, debe estar marcado y lavado con agua únicamente.
- En el sellado inicial se aplican de 3 a 5 capas, dejando secar de 15 a 20 minutos entre capa y capa. La aplicación debe hacerse en capas muy finas, uniformes y en forma cruzada.
- Al final se deja secar por 30 minutos aproximadamente y se brilla con Pad blanco con maquina de 1500 RPM. (Si no cuenta con este equipo, puede utilizarse con maquina de baja revolución 175 a 300 RPM, pasándola mas despacio).

En caso de alguna inquietud suspenda la instalación y consulte con nuestro call center, al teléfono 331 1531 o al 01 800 914 900 si se encuentra fuera de Bogotá.



# Manual de Mantenimiento y Uso

Línea: **Baldosa** • Referencia: **Baldosa de Terrazo**

## 1. Manual de Mantenimiento y uso de baldosa de grano de marmol

- Retirar diariamente el polvo mediante barrido con motoso, y luego proceder a un fregado con mopa con agua.
- Para la limpieza habitual de la baldosa se debe utilizar solo agua y jabones de tipo neutro y no detergente, Decol, ácidos ni productos abrasivos.
- Periódicamente se debe aplicar cera neutra para reafirmar el brillo. Nunca se deben usar ceras con base en petróleo por que manchan el piso.
- Recoger a diario la arenilla o polvo mediante estopas o recortes de alfombra para evitar rayaduras en la baldosa.

### • Para Sellado de Pisos:

**Diario:** Debe pasarse mopa o brillador permanente (no se barre). Utilizar solución de Detergente especial con agua, trapeando uniformemente, enjuagando constantemente el trapero y cambiando el agua (Utilizar sistema de 2 baldes).

De acuerdo al tráfico deben seguirse las siguientes recomendaciones:

**Tráfico Alto:** Brillar a diario con maquina de alta o baja revolución (1500 o 175 RPM) y Pad color Blanco.

**Tráfico Medio:** Brillar de 2 a 3 veces por semana.

**Tráfico Medio:** Brillar de 1 a 2 veces por semana.

**Semanal o Quincenal:** Para un tráfico alto, donde la suciedad y rayones son fuertes, debe pasarse la mopa o brillador, luego humedecer el piso y proceder a lavar con Detergente especial y maquina rotatoria de 175 RPM y Pad rojo de lavar o cepillo.

Este procedimiento debe ser rápido, recogiendo residuos con trapero y agua.

Si el piso presenta deterioro, debe aplicarse una capa fina de Sellador, dejando secar de 15 a 20 minutos. Luego debe brillarse con máquina de 1500 RPM.

Este procedimiento es variable y lo determina el supervisor basándose en el comportamiento del piso respecto al tráfico y a la suciedad.

## 2. Recomendaciones Especiales

- **No utilizar por ninguna razón ácidos (Oxálico, Muriático, Nítrico, Acético, Etc.),** ya que causan daños irreversibles en la baldosa.
- En la práctica general de instalación se utiliza el ácido oxálico para dar brillo superficial a la baldosa, pero como toda clase de ácido deteriora las propiedades físicas del grano y del fondo, ocasionando porosidad.

**NO UTILICE** por ningún motivo este ácido. Recomendamos aumentar la especificación de pulimento, llevando la ejecución de esta actividad hasta un esmeril más fino (No.600 y 800) y protegerlo finalmente con cera de tipo polimérica u otro tipo de acabado recomendado.

- Si está lloviendo, es recomendable pasar un trapero limpio y seco con la frecuencia necesaria - en los sitios de acceso sobre todo - para prevenir el ingreso de barro y/o polvo mojado a los pisos.

- Es imprescindible el uso de tapetes atrapamugre en los sitios de acceso. Éstos pueden llegar a recoger hasta un 60% del polvo del exterior que el peatón acumula en su calzado. Los tapetes no tienen otra función que evitar que el polvo se acumule en los microporos naturales del piso y que por consiguiente éste se raye y deteriore.

- Evite la caída de objetos pesados y /o contundentes sobre la superficie de la baldosa, ya que ésta se puede fisurar, desportillar e inclusive romper.

## Baldosa de Terrazo

- No arrastre muebles metálicos pesados, pues rayan el piso. Remover productos adheridos al piso tales como gomas de mascar, stickers, restos de pegantes, etc., mediante el uso de una espátula o bisturí. Finalizando el esmeril 120, se observa si es necesario la aplicación de otra lechada o retape ya que algunas veces la boquilla puede saltarse.
- Retirar diariamente el polvo mediante el barrido con un motoso, limpio y seco. Se recomienda el uso de una aspiradora de tipo industrial para la eliminación eficiente del polvo. Si la incidencia de polvo o suciedad es alta, la frecuencia de barrido deberá ser incrementada al menos a dos veces diarias.
- En caso de caída de agua u otros líquidos sobre la baldosa (bebidas oscuras, jugos cítricos, vinos, vinagre, sangre, tintes, etc.), se recomienda secar o absorber inmediatamente, sin esparcir (recoja en el área más pequeña posible la mancha). Si el piso se ha manchado de todos modos, utilice jabones de tipo neutro diluidos en agua (dosificación depende del fabricante). Humedezca el trapero o una estopa y limpie la mancha.
- Para mantener el aspecto brillante de la baldosa, se debe aplicar cera emulsionada cada 8 o 15 días según el tráfico. La cera se debe aplicar en dos o tres capas, dejando transcurrir un período de 15 a 20 minutos entre cada capa; se recomienda pisar lo menos posible el área. La aplicación de la cera se debe realizar mediante trapero limpio y seco. Para obtener el brillo deseado, se recomienda utilizar brilladora industrial y PAD de color blanco, una vez la cera se haya secado y antes de dar al uso el piso.
- Si no se cuenta con brilladora, se puede obtener el brillo mediante estopa limpia y seca.

*Este documento se elaboró con base en nuestra experiencia y en ningún caso constituye un Manual de Construcción.*

**SE RECOMIENDA HACER USO DE ESTE MANUAL PARA EVITAR RECLAMACIONES**