

# MANUAL DE COLOCACIÓN REVESTIMIENTO / PAVIMENTO

## INSTALLATION GUIDE WALL & FLOOR TILES

### INTRODUCCIÓN

Grupo Halcón Cerámicas ha elaborado una serie de recomendaciones que están orientadas a facilitar una correcta colocación de los productos cerámicos.

Porque una correcta colocación no solo realzará la belleza del azulejo sino que asegurará su durabilidad evitando posibles desprendimientos o roturas.

Al igual que se exige a las baldosas cerámicas unas determinadas prestaciones, es de sentido común que estas exigencias se hagan extensivas a los profesionales de la construcción, de forma que la ejecución de cada obra se lleve a cabo atendiendo a sus particularidades y requisitos, previniendo, además de una correcta colocación, el empleo de los materiales de agarre más adecuados a los diversos tipos de baldosas y ambientes, realizando así la belleza del pavimento y asegurando su durabilidad.

### ¡ ATENCIÓN !

**“SE REQUIERE, AL COLOCAR, MEZCLAR  
PIEZAS DE VARIAS CAJAS”**

**ESTA PREMISA RESULTA ESENCIAL NO SÓLO  
PARA MODELOS DESTONIFICADOS, SINO PARA  
TODAS LAS BALDOSAS CERÁMICAS.**

Nuestras recomendaciones se agrupan en:

1. Los Materiales de Agarre
  - Revestimientos
  - Pavimentos
  - Materiales de Agarre
2. Juntas de Colocación y Deformación
3. Limpieza de la Cerámica
4. Consejos de Utilización

Sin embargo, si le surgiera alguna duda en cualquier otro tema, por favor no dude en ponerse en contacto con nosotros.

### MATERIALES DE AGARRE

Los materiales de agarre tienen como función garantizar la correcta unión de la cerámica al soporte. Por tanto, el acabado final de la instalación dependerá en gran parte de la adecuada selección y utilización del material de agarre.

### REVESTIMIENTOS

Los revestimientos porosos de monococción en formatos grandes y medianos deben colocarse en capa fina con cemento cola con aditivos poliméricos. En formatos pequeños se pueden utilizar los morteros tradicionales en capa gruesa.

En caso de que el revestimiento este destinado al chapado de baños o lugares de exposición directa al agua es necesario la utilización de juntas de colocación impermeables y estancas.

### PAVIMENTOS

Naturaleza y estado de los soportes:

La planificación y ejecución de la obra debe incluir una correcta concepción y preparación y ejecución del soporte base (normalmente forjados y soleras de hormigón), de las capas intermedias (capa de regularización, aislamientos térmicos y acústicos, impermeabilizaciones o calefacción radiante) y de la superficie de colocación, que deberá ser compatible con los materiales de agarre a emplear.

Para garantizar la durabilidad de los paramentos deberán tenerse en cuenta los siguientes factores:

- Utilización de soportes base cementosos, bien dosificados y curados (deben respetarse los tiempos de secado y endurecimiento), resistentes al agua, y que impidan el ascenso capilar de la humedad desde el subsuelo. Un soporte húmedo es inestable y puede provocar problemas de adherencia, así como deformaciones y contracciones que pueden provocar la ruptura o el levantamiento de las baldosas con el tiempo.
- A la hora de trabajar sobre aislamientos térmicos o acústicos deberemos conocer qué comportamiento se espera de estos materiales con respecto al sistema de colocación cerámico, ya que por lo general, los soportes de colocación que presentan capas intermedias poseen un comportamiento inestable, siendo recomendable preparar una capa de compresión que permita el reparto de cargas.
- Para lograr una buena adhesión a la superficie de colocación hay que descubrir su superficie genuina y firme, para lo cual será necesario proceder a una limpieza exhaustiva. La existencia de residuos en forma de polvo, grasas, pinturas, eflorescencias, lechadas, restos de yeso, etc., debilitan la adherencia.
- Debido a que los morteros cola ven reducidas sus prestaciones a partir de los 5 mm de espesor, la colocación en capa fina no permite corregir los desniveles del soporte con exceso de adhesivo, por lo que resulta esencial disponer de superficies perfectamente planas. No obstante, existen adhesivos que permiten la colocación en capa media con espesores de hasta 15 mm, los cuales nos permitirían corregir desviaciones de planaridad de 10 mm medidos con regla de 2 m.
- En caso de encontrarnos desviaciones mayores sería conveniente aplicar una capa de nivelación para corregirlas. La certeza de que el pavimento no hará sino reproducir todas y cada una de las irregularidades que manifieste el soporte deberá sopesarse antes de ignorar esta premisa.
- La rugosidad de las superficies a encolar contribuye a exaltar la adhesión por anclaje mecánico. Por esta razón, es recomendable alterar mecánicamente los soportes excesivamente lisos tales como hormigón vibrado, hormigón prefabricado, o la propia capa de nivelación.

Operación de encolado:

La colocación de este pavimento requiere la técnica de colocación en capa fina y la utilización de materiales de agarre adecuados a sus características (ver Marcado CE). Como norma general se aconseja el empleo de Adhesivos Cementosos del tipo C2 según especificaciones de la norma europea EN 12.004 “Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones”.

Para conseguir un buen agarre y una larga duración deberán tenerse en cuenta los siguientes factores:

- Seguir estrictamente las recomendaciones del fabricante en la preparación de los adhesivos.
- Preparar la mezcla mediante elementos de batido mecánico, de forma que se consiga un producto homogéneo y sin grumos.
- La colocación con doble encolado (tanto en el soporte como en la pieza) garantiza la perfecta adhesión en las piezas cerámicas y evita que se formen huecos entre éstas y el soporte.
- El “peinado” de la cola sobre el soporte, con una llana dentada de tamaño de diente adecuado, asegura un espesor regular y una buena distribución de la cola por toda la superficie.
- Una vez colocadas, se procederá a un batido enérgico pieza a pieza, de forma que se consiga un buen asentamiento. Periódicamente se levantarán piezas colocadas para comprobar el perfecto macizado del adhesivo.

### JUNTAS

Hay que tener en cuenta que el soporte base suele ser una superficie continua sometida a las contracciones y dilataciones provocadas por los cambios térmicos, movimientos estructurales, efectos del agua o la humedad, reacciones químicas, o la propia retracción del cemento. Por este motivo, una perfecta ejecución de las juntas garantiza que estos movimientos naturales del soporte base no se trasladen a la superficie embaldosada.

#### Juntas estructurales.

El dimensionado de las juntas estructurales debe detallarse perfectamente en el proyecto de edificación, y deben ser fijadas por el arquitecto o ingeniero especializado. Se colocan en correspondencia a las juntas estructurales que constructivamente sean necesarias. Usualmente se rematan llenándolas con materiales de elasticidad duradera.

#### Juntas perimetrales.

Tienen la misión de aislar el pavimento cerámico, junto con su correspondiente capa de adhesivo, de otras superficies revestidas o pavimentadas como son los encuentros pared-suelo o los encuentros con otros elementos constructivos como pilares, bastidores de ventanas o puertas. Su misión es evitar que tanto el material cerámico como el adhesivo, tengan contacto con los mencionados elementos, a fin de prevenir la acumulación de tensiones. Las juntas entre paredes y suelos son siempre necesarias para superficies superiores a 7 m<sup>2</sup>. Se recomienda una anchura de junta de 5 a 10 mm, que quedará oculta por el rodapié, o por el revestimiento adyacente.

Las juntas perimetrales deben estar convenientemente ejecutadas y funcionar como tales, es decir, deben estar limpias de restos de materiales de obra y llegar hasta la capa de deslizamiento, soporte base, o tela asfáltica, por lo que deben verse antes de colocar la capa de regularización o de lo contrario resultará imposible ejecutarlas correctamente. El análisis de las patologías más comunes nos revela que la mala ejecución u omisión de las juntas perimetrales es una de las causas más frecuentes del levantamiento de embaldosados.

#### Juntas de dilatación.

Tienen por objeto permitir las deformaciones diferenciales originadas por las variaciones térmicas e higroscópicas entre las baldosas, la capa de adhesivo, y el soporte. El diseño de juntas de dilatación se suele efectuar a pie de obra, por lo que puede resultar útil disponer de unos criterios mínimos para su dimensionado, como son los siguientes:

- La anchura mínima será de 5 mm, siendo usualmente de 8 mm.
- Se aconseja dividir las superficies de colocación en paños cuyas áreas no superen los 50 -70 m<sup>2</sup> en ambientes de interior.
- También deben colocarse interrumpiendo dimensiones lineales que sobrepasen los 8 m.
- Las juntas de dilatación deben estar convenientemente ejecutadas y funcionar como tales, es decir, deben ser flexibles, impermeables, bien adheridas y deben llegar hasta la capa de deslizamiento, soporte base, o tela asfáltica.
- Pueden rellenarse con perfiles o materiales elásticos.

#### Juntas de colocación.

Las juntas de colocación ejercen una importante función estética, realzan la belleza propia de las baldosas cerámicas y compensan sus pequeñas variaciones dimensionales. Implican la mutua separación repetida regularmente entre las baldosas individuales, recomendándose el empleo de crucetas y cuñas para conseguir una perfecta alineación de las baldosas y la constancia del espesor de las juntas.

# MANUAL DE COLOCACIÓN

## INSTALLATION GUIDE

Contribuyen a absorber las deformaciones producidas por el soporte y moderan las tensiones que se generan cuando son sometidas a carga. Si las piezas se colocan a tope o hueso, y por tanto, no existe la acción moderadora de las juntas, las tensiones acumuladas pueden llegar a producir el levantamiento de las baldosas.

Son especialmente necesarias cuando baldosas rectangulares se colocan TRABADAS o en ESPIGA, ya que minimizan las cejas que esta técnica de colocación genera.

Existe en el mercado una amplia variedad de materiales de rejuntado, que permiten adecuarse a diversos tipos de baldosas y ambientes: hidrófugos, deformables, antiácidos, etc. Como norma general se recomiendan materiales del tipo J2 según especificaciones de la norma europea EN 12.004.

Cada fabricante deberá especificar, en función del tipo de producto, el tiempo de espera hasta el comienzo del rejuntado

### ¡ADVERTENCIAS!

La colocación sin juntas es desaconsejable desde cualquier punto de vista técnico por los riesgos que supone de producir estados patológicos en los recubrimientos.

**En zonas húmedas como baños y duchas es imprescindible colocar los revestimientos y pavimentos cerámicos con junta impermeable.**

### LIMPIEZA DE LA CERÁMICA

Una vez finalizada la puesta en obra se recomienda eliminar los restos de materiales de agarre y rejuntado con un desincrustante ácido comercial, si bien deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones generales:

- Utilizar productos adecuados para la eliminación de residuos de mortero, cemento, etc.
- Nunca debe efectuarse una limpieza ácida sobre solados recién instalados, porque el ácido reacciona con el cemento no fraguado, pudiendo deteriorar las juntas o depositar compuestos insolubles sobre la superficie del pavimento.

Es conveniente impregnar la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico, previniendo así la posible absorción de los agentes utilizados por el material de rejuntado, y aclarar con abundante agua inmediatamente después del tratamiento.

Halcón Cerámicas S.A. recomienda para la limpieza de sus pavimentos y revestimientos una vez finalizada la puesta en obra el producto Deterdek de la marca Fila.

- No deben utilizarse espátulas metálicas ni estropajos abrasivos.
- Este tipo de operaciones debe ser realizado por personal experimentado, teniendo en cuenta las características del pavimento / revestimiento y las recomendaciones del fabricante.

La limpieza cotidiana que genera el uso será particularmente simple, ya que únicamente se requiere agua limpia en un trapo muy bien escurrido. En zonas donde el azulejo pudiera estar especialmente sucio (cocinas) puede agregarse al agua un detergente con lejía o amoníaco, si bien en estos casos recomendamos dar siempre una última pasada con agua clara.

No deben utilizarse ceras, aceites o productos similares, produciéndose un empañado de la superficie visible a contraluz.

Eventualmente podremos encontrarnos frente a manchas específicas muy resacas, que no podrán ser eliminadas con un paño húmedo, pero que desaparecerán si aplicamos lejía concentrada (la indicada para suelos, no la que se utiliza para la ropa) y dejamos actuar hasta sequedad. Para manchas especialmente rebeldes pudiera ser necesario repetir la operación.

Finalmente, dado que el pavimento no es el último elemento a colocar en una obra, será necesario darle una adecuada protección frente a posibles daños que puedan ocasionar trabajos posteriores, para lo cual puede cubrirse con cartón, plásticos gruesos o una capa de serrín.

### INTRODUCTION

Grupo Halcón Cerámicas has drafted a series of recommendations for the correct installation of ceramic products.

A correct installation will not only enhance the beauty of the tile itself, but it will also ensure its durability and avoid the possible falling off or breakage of the tiles.

In the same way that it is necessary for ceramic tiles to have certain professional features, it is common sense that these requirements should be applicable to construction professionals, so that the execution of each installation is carried out in line with their particularities and requirements, and so ensuring, in addition to proper laying, the use of the most suitable fixing materials for the various kinds of tiles and sites, enhancing the beauty of the floor and ensuring its durability.

### PLEASE NOTE !

**"IT IS NECESSARY, WHEN PLACING, TO MIX PIECES FROM DIFFERENT BOXES"**

**THIS RULE IS ESSENTIAL NOT ONLY FOR UNSHADED MODELS BUT FOR ALL CERAMIC TILES.**

Our recommendations are grouped in the following:

1. Bonding Material
  - Wall tiles
  - Floor tiles
2. Bonding Material
3. Tiling Joints
4. Cleaning of ceramic tiles
5. Advice on use

Nevertheless, in the event of any doubts if any other issues arise, please do not hesitate to contact us.

### BONDING MATERIALS

Bonding materials are used to guarantee the correct union of the tile to the supporting material. Therefore, the final finish of the installation will depend, to a great degree, on the appropriate selection and use of the bonding material.

### WALL TILES

The porous wall tiles in large and medium format should be applied on a thin layer of paste cement with polymer additives. For small formats, a thicker layer of traditional mortar can be used.

In the event that the wall tile is to be installed in bathrooms or in places with direct water exposures, installation of waterproof joint is absolutely necessary.

### FLOOR TILES

Nature and state of supports.

The planning and execution of the works must include proper design and preparation and implementation of the support base (usually slabs and concrete floors) of the intermediate layers (regularization layer, thermal and acoustic insulation, waterproofing or under floor heating) and the laying surface, which must be compatible with the bonding materials employed in the process.

To ensure the durability of the coverings, the following factors must be taken into account:

- Use cement based substrates, well proportioned and cured (must respect drying and curing times), water resistant, and that prevent the capillary rise of moisture from the subsoil. A damp surface is unstable and can cause adhesion problems and deformations and contractions that can cause rupture or lifting of tiles over time.

• When working on thermal or acoustic insulation we should know what is the expected behaviour of these materials with respect to the ceramic positioning system, as usually the fitting supports which have intermediate layers can behave in an unstable way, so it is advisable to prepare a compression layer that allows for the sharing of burdens.

• To ensure good adhesion for the surface placement, a true and firm surface must be found, which will require a thorough cleaning. The existence of powdered residues, greases, paints, efflorescences, slurries, gypsum debris, etc., weaken the adhesion.

• Because adhesive mortars see benefits reduced with less than 5 mm of thickness, a thin layer placement cannot correct the unevenness of the support with an excess of adhesive, so it is essential to have perfectly flat surfaces. However, there are adhesives that allow placement in middle layer thicknesses of up to 15 mm, which would enable the correction of deviations from the plane of 10 mm measured with a ruler of 2 m.

In case of major deviations, correction would be necessary by applying a leveling layer. The certainty that the paving will only reproduce every manifest irregularity of the surface must be considered before ignoring this rule.

• The roughness of the surfaces to be bonded contributes to enhancing the adhesion by mechanical anchoring. For this reason, it is advisable to alter mechanically the smooth substrates, such as, excessively-vibrated concrete, precast concrete, or the levelling layer itself.

Gluing operation.

Laying this paving requires the technique of using a thin layer of bonding materials appropriate to their characteristics (see CE Mark). As a general rule, we suggest the use of C2-type Cementitious Adhesives according to specifications of the European standard EN 12004 "Adhesives for tiles. Definitions and specifications.

To get a good fixing and long life, the following factors should be taken into account:

- Carefully follow the manufacturer's recommendations in the preparation of adhesives.
- Prepare the mixture using mechanical beating elements, so as to achieve a homogeneous and smooth product.
- Placement with double bonding (both of the workpiece and support) ensures the perfect adhesion to the ceramic piece and avoids the formation of gaps between them and the support.
- "Combing" of the glue on the support, with a toothed trowel of appropriate size, ensures a regular thickness and a good distribution of the glue over the entire surface.
- Once installed, give a vigorous shake, piece by piece, so as to achieve a good placement. Lift up periodically to check that the adhesive has perfectly filled in.

All joints should be cleaned of any traces of adhesive to allow for proper pointing of joints later. The newly-paved areas should be marked appropriately to prevent the flooring being stepped on before the time recommended by the adhesive manufacturer.

### JOINTS

Keep in mind that the base support is usually subjected to continuous surface expansion and contraction caused by temperature changes, structural movements, the effect of water or moisture, chemical reactions, or shrinkage of the cement itself. For this reason, a perfect execution of the joints ensures that these natural movements of the support base will not be transmitted to the surface of the tile.

**Structural joints.**

The size of the structural joints must be detailed fully in the building project, and must be set by the architect or engineer. They are placed in relation to structural joints which are needed in the construction. Usually they are topped-off by filling them with permanently-elastic materials.

**Perimeter joints.**

Their mission is to insulate the floor tiles, along with their corresponding adhesive layer, against coated or other paved surfaces, such as, wall-floor meetings or meetings with other building elements like columns, window and door racks. The objective is to prevent the accumulation of stresses, both of the ceramic material and the adhesive in contact with said elements. The joints between walls and floors are always needed for areas larger than 7 m2. The recommended joint width is 5 to 10 mm, which is hidden by the skirting, or by the adjacent coating.

Perimeter joints must be properly executed and function as such, ie. they must be clean of debris and building materials and reach the sliding layer, support base, or asphalt material, so this must be done prior to placing the layer regularization or otherwise it will be impossible to execute properly. Analysis of the most common problems reveals that poor performance or omission of perimeter joints is one of the most common causes of lifting tiles.

**Expansion joints.**

They are intended to allow the differential deformations caused by thermal and hygroscopic variations between the tiles, the adhesive layer and the support. The design of expansion joints is usually done on site, so it can be useful to have minimum standards for sizing, such as the following:

- The minimum width is 5 mm, usually 8 mm.
- It is advisable to divide the laying surfaces in areas not exceeding 50 -70 m2 in indoor sites.
- They should also be placed in linear dimensions that exceed 8 m.
- Expansion joints must be properly executed and function as such, ie must be flexible, waterproofed, well-bonded and must reach the sliding layer, support base, or asphalt.
- They can be filled with profiles or elastic materials.

**Installation Joints.**

Installation joints play an important aesthetic function, enhance the inherent beauty of ceramic tiles and compensate for their small dimensional variations. They involve regularly repeated mutual separation between the individual tiles, recommending the use of crosspieces and wedges for a perfect alignment of the tiles and the constancy of the thickness of the joints.

They help to absorb the deformations of the support and moderate the stress generated when subjected to load. If the pieces are placed close-fitting or bone-like, and where therefore there is no moderating action of the joints, accumulating pressure can produce tile lifting.

They are especially necessary when rectangular tiles are placed INTERLOCKING or PIN-LIKE, as this minimizes the flanges that this technique generates.

On the market a wide variety of pointing materials for joints are available which can suit different types of tiles and environments: waterproofing, deformable materials, anti-acids, etc. As a general rule, J2 type materials are recommended, according to specifications of the European standard EN 12004.

Each manufacturer should specify, depending on the type of product, the waiting time before pointing work on joints can start.

**WARNING:**

Laying without joints is inadvisable from a technical viewpoint due to the risks of producing problem states in coatings.

**In wet areas such as bathrooms and showers it is essential to place the ceramic floor and wall tiles with waterproof joints**

**THE CLEANING OF CERAMIC PIECES**

After installation, it is recommended to remove all residues of bonding and pointing of joint materials with a commercial acidic cleaner, but the following considerations should be taken into account:

- Use products which are suitable to eliminate the remains of mortar, cement, etc.
- Never use an acidic cleaning agent on newly installed flooring because the acid reacts with the unset cement and can damage the seals, or insoluble compounds can be deposited on the surface of the paving.

It is a good idea to cover the surface with clean water prior to any chemical treatment, thus preventing the possible absorption of agents used in the pointing of joints material, and rinse with water immediately after treatment.

Halcón Cerámicas SA recommends the cleaning product Deterdek Fila for its floors and walls, post-installation.

- Do not use metal scrapers or abrasive pads.
- This type of activity should be carried out by experienced personnel, and should take into account the characteristics of the paving / coating and the manufacturer's recommendations.

Daily cleaning, after use, will be made particularly easy as it only requires clean water and a very well-wrung cloth. In areas where the tile could be especially messy (kitchens), a detergent with bleach or ammonia can be added to water, although in this case we always recommend giving a final rinse with clear water.

Do not use waxes, oils or similar products, which produce a marred effect on the surface which is visible against light.

In some cases, we can find ourselves in the situation of having to clean very dry and specific stains, which cannot be removed with a damp cloth, but that will disappear if we apply concentrated bleach (the one for floors, not the one used for clothes) and leave it to dry. For especially resistant stains, it may be necessary to repeat the process.

Finally, as the paving is not the final element to be installed in construction works, it is necessary to give adequate protection against damage that can be caused by later works; therefore it should be covered with cardboard, thick plastic or a layer of sawdust.

**MATERIAL DE AGARRE / GROUTING MATERIAL**

	PORTLAND	PASTE MORTAR	LATEX MORTAR	EPOXY	FURAN	SILICONE
PAVIMENTO FLOOR TILE	SI / YES (*)	SI / YES	SI / YES	SI / YES (*)	SI / YES	NO / NO
REVESTIMIENTO WALL TILE	SI / YES (*)	SI / YES	SI / YES	NO / NO	NO / NO	NO / NO
EXTERIORES EXTERIORS	NO / NO	NO / NO	SI / YES	SI / YES	SI / YES	SI / NO
RESISTENCIA A MANCHAS RESISTANT TO STAINS	POCA LITTLE	POCA LITTLE	ACEP. ACCEP	BUENA GOOD	BUENA GOOD	BUENA GOOD
POSIBLE COLORACIÓN POSSIBLE COLOURING	SI / YES	SI / YES	SI / YES	SI / YES	S.N. / B.O.	RES. / LIM.
ELASTICIDAD ELASTICITY	POCA LITTLE	POCA LITTLE	REG. / REG.	REG. / REG.	REG. / REG.	BUENA GOOD

(\*) NO RECOMENDADA · ACEP. ACCEPTABLE · S.N. SÓLO NEGRO · RES. RESTRINGIDA · REG. REGULAR  
 (\*) NOT RECOMMENDED · ACCEP. ACCEPTABLE · B.O. BLACK ONLY · LIM. LIMITED · REG. REGULAR

**JUNTA MÍNIMA / MINIMUM JOINT**

REVESTIMIENTO / WALL TILES	2
PAVIMENTO / FLOOR TILES	5
PAVIMENTO GRES / GRES FLOOR TILES	5
PORCELÁNICO / PORCELAIN	5
23.3x120 PORCELÁNICO / PORCELAIN	7

# MANUAL DE COLOCACIÓN GRES PORCELÁNICO

## INSTALLATION GUIDE PORCELAIN

### A. BLOQUE DE HORMIGÓN SUBYACENTE

La selección del material que forma la estructura de base es fundamental para minimizar la deformación entre el suelo y la estructura por debajo de ella que, a su vez, puede causar una separación de los azulejos o un levantamiento de los mismos.

La base de ajuste se puede realizar con cemento (espesor no inferior a 20 mm en interiores y al aire libre 30 mm) o adhesivo (2-5 mm).

Se recomienda preparar una mezcla de cemento con arena lavada (tamaño de grano máximo de 3 mm en interiores y al aire libre 5 mm), Portland o cemento Pozzuolano (200/250 kg / m<sup>2</sup> indoors; 250/300 kg / m<sup>2</sup> en el exterior) y el agua potable (60-100 l / m<sup>2</sup>).

Hormigón tiende a contraerse, ya que se endurece, se puede mejorar su comportamiento añadiendo compuestos de látex de caucho para mejorar la manejabilidad y el rendimiento del adhesivo por la disminución de la relación agua / cemento y hacer que el cemento sea menos poroso y absorbente.

### A. BASE STRUCTURE

The selection of the material forming the base structure is fundamentally important to minimise differential deformation between the floor and the structure underneath it which, in turn, can cause the tiles to detach or lift off the setting bed. The setting bed can be made with cement (thickness not less than 20 mm indoors and 30 mm outdoors) or adhesive (2-5 mm). We recommend preparing a cement mixture using washed sand (maximum grain size 3 mm indoors and 5 mm outdoors), Portland or Pozzuolano cement (200/250 kg/m<sup>2</sup> indoors; 250/300 kg/m<sup>2</sup> outdoors) and clean water (60-100 l/m<sup>2</sup>). Concrete will tend to shrink as it hardens and takes but can have added latex rubber compounds to improve its workability and adhesive performance by decreasing the water/cement ratio and making the cement less porous and absorbing. Adhesives compensate deformation in the layers underneath and are therefore recommended not only for fixing the tiles but also to prepare the setting layer when particular structural or working conditions are found.

### B. JUNTAS

La colocación de los azulejos puede realizarse con junta unida (la cual aconsejamos en caso de productos elegantes y pulidos) o con junta abierta. La junta abierta tiene la ventaja, si se rellena con sellador elástico, de garantizar el asentamiento de la capa superficial, limitar la rigidez del piso y reducir consecuentemente el riesgo de despegue.

Tanto en la colocación con adhesivos como en la colocación con mortero, se aconseja proceder por áreas reducidas, para que el adhesivo se mantenga siempre húmedo. Debe también asegurarse de que la base de colocación de los azulejos este perfectamente nivelada.

En la colocación tradicional con mortero, se efectuará el despolvoreo de una leve capa de cemento antes de aplicar el azulejo, golpeándolos sucesivamente en la superficie hasta que salga el cemento entre las juntas.

Se aconseja, antes de su colocación, extender algunas piezas sobre el suelo, tomándolas de cajas diferentes, para comprobar el efecto del conjunto.

### B. JOINTS

Tiles fixing can be closed joint, recommended for elegant and polished tiles or open joint. The open joint has the advantage, when filled with flexible sealant, of permitting tiled surface settling, limiting the rigidity of the tiled surface and thus reducing the danger of tile detachment. We recommend when fixing with both adhesives and mortar, to work with small areas so that the setting layer will be sufficiently damp and efficient. Always check to make sure that the setting layer is perfectly level. If the traditional dry cement fixing method is used, a layer of dry cement should be scattered over the laying bed before the tiles are fixed. Each tile should be tamped into place until the cement comes up through the joints. To take full advantage of the aesthetic performance of these tiles, we recommend to lay out a number of tiles taken from different cartons and thus check the overall effect achieved before actually fixing them.

### C. COLOCACIÓN EN OBRA

La junta de colocación es la separación que se deja entre todas las baldosas cerámicas contiguas, ya sea por necesidad de compensar las pequeñas desviaciones dimensionales, o por razones funcionales o estéticas; para ello se recomienda el empleo de crucetas y cuñas para asegurar la constancia del espesor de dichas juntas.

Las juntas contribuyen a absorber las deformaciones producidas por el soporte y modera las tensiones que se generan en su parte inferior cuando son sometidas a carga. Si las baldosas se colocan sin junta, en contacto unas baldosas con otras, las tensiones acumuladas pueden producir levantamientos, abombamientos o descantillados de las baldosas. Por esto, El Grupo Halcón Cerámicas recomienda la colocación con una junta tal y como viene expresado en la tabla de la página 243 y en ningún caso inferior a 1,5 mm. Estas juntas deben rellenarse de materiales adecuados según las especificaciones del fabricante del material de rejuntado.

Halcón Cerámicas desaconseja totalmente la instalación de baldosas cerámicas sin juntas de colocación o inferior a la especificada en cada formato según la tabla de la pag. 323

### NORMAS Y RECOMENDACIONES.

No mezcle cajas de distintas tonalidades (van marcadas).

No use ácidos fuertes para la limpieza.

En algunos de nuestros modelos se han diseñado destonificaciones, las cuales, dan a las piezas un aspecto diferente, formando siempre un conjunto armónico.

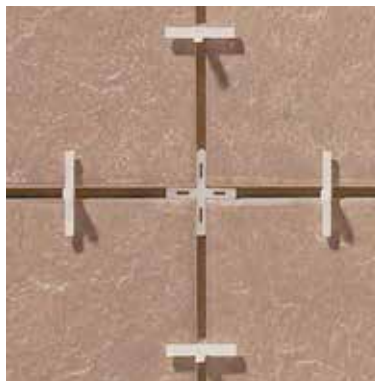
No se recomienda una dirección determinada de alicatado.

EL INSTALADOR DEBE COMPROBAR POSIBLES DIFERENCIAS DE TONO, COLOR Y CALIBRE EN EL PRODUCTO ANTES DE SU COLOCACIÓN.

EL FABRICANTE NO ACEPTARÁ NINGUNA RECLAMACIÓN DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN DEL MATERIAL.



A



B



C

### C. FIXING THE TILE

The fitting joint is the space left between all adjacent ceramic tiles for functional or aesthetic reasons, or through the need to compensate for any small dimensional deviations. For this purpose we recommend the use of crosspieces and wedges to ensure the consistent thickness of these joints. The joints help to absorb any deformations arising through the support and moderate the stresses generated at the base when they are subjected to load. If the tiles are fitted right against each other and there is thus no moderating action of the joints, the accumulated tensions can lead to tile lift-off, swelling and spalling. This is why as a rule we recommend fitting with a 3mm joint and under no circumstances und 1,5mm from the technical standpoint. The joints should be filled in with appropriate materials according to the specifications given by the joint-filling material manufacturer. Halcon Cerámicas does not recommend the installation of ceramic tiles without joints.

#### RULES AND SUGGESTIONS:

Do not mix boxes of different shades (they are labeled).

Do not clean with strong acids.

Some models incorporate shade variation in the design, making the pieces look different individually, but forming an harmonic pattern once installed.

No given way is recommended for positioning the tiles.

**THE INSTALLER MUST CHECK THE PRODUCT FOR DEFECTS OF SHADE, TONE AND CALIBER BEFORE INSTALLATION. THE MANUFACTURER WILL NOT ACCEPT ANY CLAIMS ONCE THE MATERIAL HAS BEEN INSTALLED.**

### D. LIMPIEZA FINAL DEL PISO

Pasadas 24 horas desde la colocación, se podrá proceder al estucado de las juntas. El mismo puede efectuarse con mezcla de cemento (60% de cemento, 40% de arena lavada). Para juntas mayores de 3 mm se aconseja el uso de un mortero de arena y cemento. El sellador deberá extenderse con espátula de goma o de plástico y, si bien se endurece, deberá quitarse el exceso empleando una esponja húmeda. Además, se aconseja mantener húmedo el piso, evitando el tránsito al menos por 3 ó 4 días, y evitar los esfuerzos de ejercicio comunes durante unos 30 días. Es posible efectuar el estucado con morteros o rellenos coloreados con pigmentos, pero se aconseja, especialmente para materiales con superficies estructuradas o pulidas, cumplir una prueba preliminar. Debido a las micro-porosidades presentes en todas las superficies pulidas del Porcelánico, no pueden utilizarse morteros o rellenos coloreados en contraste con los azulejos (por ejemplo, piso blanco con estucado antracita, negro o marrón). Las principales casas fabricantes de productos para el estucado aconsejan, para usar morteros o rellenos coloreados con pigmentos y óxidos, proteger la superficie del piso a estucar con ceras o productos adecuados para crear, en toda la superficie del piso, una película protectora capaz de impedir que el estucado penetre en las micro-porosidades de los azulejos pulidos o con superficies estructuradas. Para la limpieza final de obra recomendamos los siguientes productos: Deterdek (Fila) o Fila PS/87.

### D. FINAL CLEANING

Twenty-four hours after fixing the tiles, the joints can be grouted. Grouting can be done with cement mortar (60% cement, 40% washed sand). If the joint is more than 3 mm wide, we recommend using mortar. The grout can be spread with a rubber or plastic squeegee and, once hard, the excess can be removed with a damp sponge. We recommend keeping the tiled surface damp and prevent traffic over the floor for at least 3-4 days and wait 30 days before subjecting the floor to normal stress. Grouting can also be done with pigmented mortar or fillers but, especially for textured or polished surface, we recommend making a preliminary test. Due to the micro-porousness of a polished fully vitrified porcelain tiles surface, coloured mortar or fillers in contrast with the tiles cannot be used (e.g., white flooring with dark grey, black or brown grouting and so on). The major manufacturers of grouting materials recommend, when using mortar or fillers coloured with pigments or oxides, protecting the floor to be grouted with wax or other suitable products to create a protective layer the entire surface that will prevent the grouting from penetrating into the micro-pores of the polished tile or textured surfaces. For the final floor cleaning we recommend the following products: Deterdek (Fila) or Fila PS/87.

### E. ESTUCADO DE LAS JUNTAS

Luego de la colocación y del estucado, proceder al lavado del piso o revestimiento empleando un detergente de base ácida que quitará todos los residuos de mezcla presentes en la superficie.

### E. JOINT GROUTING

After fixing and grouting, the tiled floor or wall should be washed and an acid base detergent. This will remove any residual grouting from the tiles.



D



E

# CONSEJOS DE COLOCACIÓN Y UTILIZACIÓN GRES PORCELÁNICO

## SUGGESTION FOR USE PORCELAIN

### PRODUCTOS ANTIHIELO PARA EXTERIORES

1. Se debe asegurar que el producto es resistente a la helada. Se recomiendan baldosas pertenecientes al grupo BI, (porcelánico). En cualquier caso consulte las características técnicas de nuestro catálogo.
2. Previamente a la colocación del producto, la pared o el suelo deben estar perfectamente nivelados, bien con pasta niveladora o con mortero, formando las pendientes necesarias (2%) que impidan estancamientos de agua. Se recomienda, en terrazas o zonas descubiertas, la impermeabilización y drenaje conectado a sumidero por debajo del solado.
3. Se debe utilizar un cemento cola especial para exteriores y colocar siempre las piezas con junta superior a 5 mm., realizado con el producto especial exteriores, que cubra completamente la junta e impida el filtrado del agua por la misma.
4. Hay que realizar juntas de dilatación en todo el perímetro, cada 6-9 m<sup>2</sup> y respetar las juntas de dilatación estructurales.
5. Debe utilizarse siempre llana dentada en la aplicación del cemento cola y macizar mediante golpes con martillo de goma. No debe quedar huecos bajo la superficie de la pieza, es decir, debe estar totalmente macizada.

### PRODUCTOS RECTIFICADOS

1. No mojar las piezas antes de su colocación. Las piezas de producto rectificado siempre se colocan en seco para evitar posibles deformaciones del material.
2. Previamente a la colocación del producto rectificado, la pared debe estar maestreada, es decir a plomo, con mortero. El tiempo mínimo de fraguado de dicha superficie debe ser de 2-3 días.
3. Una vez el mortero esté completamente seco, se debe aplicar con llana dentada el cemento cola. Se debe seguir con todo rigor las instrucciones de amasado y colocación indicadas por el fabricante en el propio envase del producto.
4. Para una correcta colocación se recomienda una junta mínima entre piezas de 2 mm.
5. La fijación, colocación y asentamiento de las piezas nunca se realizará golpeando el material.
6. Se deben completar las paredes.
7. Proteger los pavimentos del tránsito prematuro durante la fase de endurecimiento.
8. Una vez colocadas todas las piezas y seco el cemento cola, se procederá al rejuntado con el mortero de rejuntar y llana de goma. Se debe seguir con todo rigor las instrucciones de amasado y colocación indicadas por el fabricante en el propio envase de producto.
9. Una vez rejuntado el material debe procederse a la limpieza del mismo con una esponja húmeda, antes del endurecimiento definitivo de los materiales de rejuntado.

## CONSEJOS DE COLOCACIÓN PARA FORMATOS GRANDES CON SISTEMA DE NIVELACIÓN

### FITTING RECOMENDATIONS FOR BIG SIZES WITH LEVELING SYSTEM

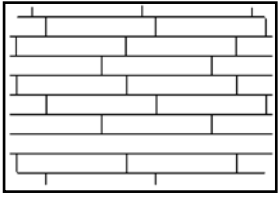
Grupo Halcón Cerámicas dispone de una amplia gama de formatos que siguiendo las últimas tendencias en pavimentos, cada vez son de un tamaño mayor. La ventaja de estos materiales es que tienen una flexibilidad mucho mayor manteniendo los valores de dureza y resistencia a la rotura. Existen en el mercado sistemas de colocación específicos para este tipo de productos que facilitan su instalación. Con estos sistemas se consigue vencer las posibles irregularidades del suelo y acomodar la curvatura de las piezas consiguiendo una superficie mucho más plana. Por ello, Grupo Halcón Cerámicas, recomienda el uso de un sistema de autonivelación para optimizar el tiempo de colocación, evitar las posibles irregularidades del suelo y en definitiva conseguir un acabado perfecto. La junta mínima recomendada para este tipo de material, es de 5mm.

Grupo Halcón Cerámicas offers a wide range of formats. Following the latest trends in flooring, the sizes are getting larger. The advantage of these materials is that they have a much greater flexibility while maintaining the values for hardness and breaking strength. In the market there are specific fitting systems for this type of product for easy installation. With these systems, we are able to overcome the unevenness of the floor and accommodate the curvature of the pieces getting a much flatter surface. Grupo Halcón cerámicas, recommends the use of a leveling system to optimize installation time, avoid irregularities in the floor and get a perfect finish. The minimum joint recommended is 5mm.

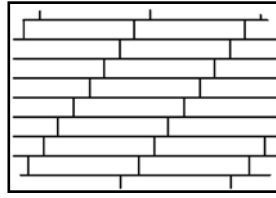


# CONSEJOS DE COLOCACIÓN PARA PAVIMENTOS RECTANGULARES

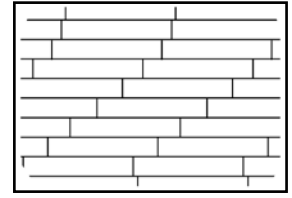
## SUGGESTIONS ON INSTALLATION OF RECTANGULAR PAVIMENTOS



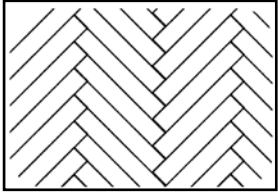
COLOCACIÓN TRABADA  
(entre 2 - 20 cm)



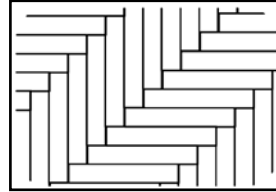
COLOCACIÓN REGULAR  
(separación máxima 20 cm)



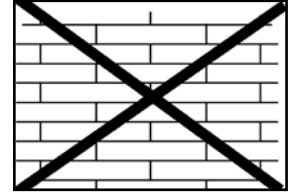
COLOCACIÓN REGULAR  
(separación secuencial a  
2-5-7, 5-10-12, 5-15-20 cm)



COLOCACIÓN EN ESPIGA 45°



COLOCACIÓN EN ESPIGA 90°



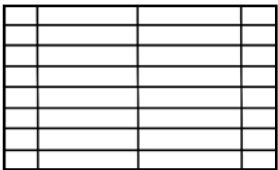
COLOCACIÓN REGULAR  
a media pieza (no aconsejable)

# CONSEJOS DE COLOCACIÓN PARA REVESTIMIENTOS DE 33X120:

## SUGGESTIONS ON INSTALLATION OF 33X120 WALL TILES:

**USO OBLIGATORIO DE SISTEMAS DE NIVELACIÓN PARA LA COLOCACIÓN DE ESTE PRODUCTO.**  
**MANDATORY USE OF LEVELING SYSTEM FOR THE INSTALLATION OF THIS PRODUCT.**

El fabricante no se hace responsable de reclamaciones por colocación sin sistema de nivelación.  
The Manufacturer will not accept any claims if the material is installed without leveling system.



COLOCACIÓN RECOMENDADA  
RECOMMENDED INSTALLATION

# CONSEJOS DE COLOCACIÓN Y UTILIZACIÓN PORCELÁNICO PULIDO

## SUGGESTION FOR USE POLISHED PORCELAIN

### PORCELATEC / ATTOM

#### INFORMACIÓN SOBRE PORCELÁNICO PULIDO

El material porcelánico pulido tiene la característica de ser un producto muy sensible al rayado, ataque químico y ataque por manchas, debido a los poros que tiene el material y que aparecen al pulirlo y durante su uso. Recomendamos la impermeabilización de los porcelánicos pulidos, por ejemplo con MP/90 de Fila.

El material pulido es tratado con una cera protectora. Esta cera protectora se aplica una vez pulido el material a continuación, y mientras la protección todavía esta reciente, se retira de la superficie cepillándolo, quedando los poros tapados y por tanto protegiendo la baldosa de ataques.

El resultado final es un mayor brillo del porcelánico y la protección contra las manchas a la hora de colocar el material.

El porcelánico pulido Cleantech, una vez colocado y limpiado se recomienda tratar con un protector tipo Fila MP/90 ya que con el tiempo y con la limpieza exhaustiva se puede perder la protección total de poros.

#### POLISHED PORCELAIN REPORT

Polished porcelain is highly sensitive to scratching, chemical attack and stains. This is due to the pores that appear when it is polished.

The polished material is treated with a protective wax. This protective wax is applied after the material has been polished and then, while protection is still fresh, it is brushed off the surface leaving the pores covered and the tile protected from all attacks.

The final result of the Cleantech finish is a mayor shine of the tile and a complete stain protection while laying the tiles.

Once the Cleantech tiles are layed and cleaned we recommend nevertheless using a tile protector (MP/90 Fila), as after exhausting cleaning and daily use the sealing may be damaged.

### MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

El mantenimiento y limpieza de las baldosas pulidas requiere un tratamiento diferente al de otros materiales cerámicos, por lo que se recomienda seguir las siguientes instrucciones:

- El golpeo para macizar e igualar las piezas se hará con maza de goma blanca. Se debe evitar el uso de mazas de color negro o gris.
- Limpiar con una esponja húmeda el material colocado antes de que se endurezca el material de rejuntado.
- Se recomienda proteger el azulejo con materiales tales como cartón o serrín para evitar daños que puedan ser causados por los trabajos de obra posteriores a la colocación del mismo.
- Realizar la limpieza cotidiana con agua limpia evitando la excesiva humedad.
- Puede utilizarse detergente para suelos, lejía o amoníaco previamente diluidos en agua, en aquellas zonas en que la suciedad sea mayor.
- No aplicar ceras o aceites.
- Para la eliminación de manchas de tipo orgánico tales como vino, café o grasa, se puede utilizar lejía concentrada especialmente indicada para suelos.
- Para la eliminación de manchas de pintura o alquitrán se utilizarán disolventes específicos tales como acetona o aguarrás.
- Para la eliminación de restos de materiales de agarre, rejuntado y marcas de metal se utilizará desincrustante ácido (quita-cementos) que no contenga ÁCIDO FLUORHIDRICO.
- Es recomendable aplicar impermeabilizador (MP/90, de Fila) en aquellas áreas sensibles a manchas como por ejemplo, las cocinas. Este procedimiento facilitará la limpieza del material.
- Los procedimientos anteriores no eliminan las machas causadas por elementos que contengan carbón micronizado. Evitar a toda costa este tipo de manchas.
- Para la limpieza final de obra recomendamos los productos Deterdek o PS/87.

### MAINTENANCE TIPS POLISHED PORCELAIN

What we need to do when we want to clean stains on "polished" tiles is different to what is done with the rest of ceramic materials; in the interest of optimal maintenance and cleanliness, it is recommended that we carry out a number of steps before we install them as paving for residential interiors. Grupo Halcón Cerámicas will not be held liable for problems arising from material which has not been fitted according to the following instructions and aftercare advice:

- All Porcelain tiles by nature contain micro pores on the tile surface. We recommend sealing or applying an anti-permeability agent on all polished porcelain tiles in order to protect the tiles (MP/90, Fila).
- Tapping to firmly even up the pieces in a uniform way by using a mallet made from white rubber. Never use a black or grey one for this purpose.
- Once we have done any necessary tuck pointing and evening-up, we clean the surface with a moist sponge before the tuck pointing material hardens.
- We must use adequate methods to avoid any shine loss or scratching during the construction process.
- Daily cleaning will be done with clean water and a squeeze-dry mop.
- In areas where the paving is more likely to be dirty, (kitchens, etc...) bleach or ammoniac can be added to a floor detergent (in these cases we recommend that the floor be given a final thorough rinsing with the mop.)
- Waxes or oils etc. must not be applied since the minimally porous nature of the surface of the porcelain tile makes it unadvisable to do so as it may result in "blotchiness" on the surface when viewed against the light.
- Stains with an organic origin (wine, coffee, grease, blood, etc...) may be removed with highly concentrated bleach (the kind of bleach used for floors, not the kind used to wash clothes).
- Paint or tar-based stains will require specific solvents (acetone, turpentine, etc...)
- For the removal of fixing material residues, pointing tuck materials and marks made from metal tools we can use a commercial anti-incrustation acid (cement-remover).
- The chosen product should not contain traces of hydrofluoric acid (HF); Avoid using hydrofluorid acid.
- All of the aforementioned advice can eliminate all kinds of stains with the exception of stains which have their origin in micro-carbon (black staining from smoke) which must be avoided at all costs).