

**Datos  
técnicos**

**Technical  
Data**

**Caracteristiques  
techniques**



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS REVESTIMIENTO · PAVIMENTO

TECHNICAL FEATURES WALL & FLOOR TILES

CHARACTERISTIQUES TECHNIQUES

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

### HALCON PASA SATISFACTORIAMENTE LA NORMA EN 14411 E ISO 13006

|  | REV / PAV PASTA ROJA / BLANCA   | PAVIMENTO GRES   |
|--|---|--|
|  | RED & WHITE BODY WALL TILES<br>PÂTE ROUGE<br>BLANCHE ROTE<br>WEISSE SCHERBEN<br>NORMA EN 14411:E ISO 13006 ANEXO L. GRUPO BIII. | GRES FLOOR TILES / GRESS<br><br>NORMA EN 14411:E ISO 13006 ANEXO J.<br>GRUPO BIIA.                                       |
| <b>CARACTERÍSTICA</b><br>TECHNICAL CHARACTERISTICS<br>CHARACTERISTIQUES TECHNIQUES<br>TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN   | <b>VALOR DE LA NORMA</b><br>NORM VALUE / VALEUR DE LA NORME<br>WERT GEMÄSS DER NORM   | <b>VALOR DE LA NORMA</b><br>NORM VALUE / VALEUR DE LA NORME<br>WERT GEMÄSS DER NORM                                      |
| <b>LONGITUD Y ANCHURA (ISO 10545-2)</b><br>LENGTH AND WIDTH<br>LONGUERUR ET LARGEUR<br>LÄNGE UND BREITE  | ±0,5%   | No rectificado ±0,6%   |
| <b>ORTOGONALIDAD (ISO 10545-2)</b><br>WEDGING<br>ORTHOGONALITÉ<br>RECHTWINKLIGKEIT   | No rectificado ±0,5%<br><br>Rectificado ±0,3%   | No rectificado ±0,5%   |
| <b>RECTITUD DE LOS LADOS (ISO 10545-2)</b><br>WARPAGE OF EDGES<br>RECTITUDE DES ARÊTES<br>KANTENGERADHEIT  | ± 0,3 %   | No rectificado ±0,5%   |
| <b>GROSOR (ISO 10545-2)</b><br>THICKNESS<br>EPAISSEUR<br>DICKE   | ± 10%   | ± 5 %  |
| <b>PLANITUD DE LA SUPERFICIE (ISO 10545-2)</b><br>FLATNESS<br>PLANITUDEÉ<br>EBENMÄSSIGKEIT DER OBERFLÄCHE  | No rectificado +0,5% -0,3%<br><br>Rectificado ±0,4% -0,3%   | No rectificado ±0,5%   |
| <b>ABSORCIÓN DE AGUA (ISO 10545-3)</b><br>WATER ABSORPTION<br>ABSORPTION D'EAU<br>WASSERABSORPTION   | >10%  | Entre 3% y 6%  |
| <b>FUERZA DE RUPTURA</b><br>FORCE OF BREAKAGE<br>FORCE DE RUPTURE  | *Espesor < 7,5 mm: Mín. 200N<br>*Espesor ≥ 7,5mm: Min 600N  | *Espesor < 7,5 mm: Mín. 600N<br>*Espesor ≥ 7,5mm: Min. 1000N   |
| <b>RESISTENCIA A LA FLEXIÓN</b><br>RESISTANCE TO THE FLEXION<br>RÉSISTANCE A LA FLEXION  | Espesor < 7,5 mm: Mín. 15N/mm <sup>2</sup><br>Espesor ≥ 7,5mm: Min 12N/mm <sup>2</sup>  | Min 22 N/mm <sup>2</sup>   |
| <b>CHOQUE TÉRMICO (ISO 10545-9)</b><br>THERMAL SHOCK<br>RÉSISTANCE AU CHOC THERMIQUE<br>TEMPERATURWECHSELBESTÄNDIGKEIT   | PASA SATISFACTORIAMENTE EL ENSAYO<br>PASSES STANDARD TEST<br>A VALIDÉ LE TEST STANDARD<br>HAT DEN STANDARDTEST BESTANDEN        | PASA SATISFACTORIAMENTE EL ENSAYO<br>PASSES STANDARD TEST<br>A VALIDÉ LE TEST STANDARD<br>HAT DEN STANDARDTEST BESTANDEN |
| <b>RESISTENCIA AL CUARTEO (ISO 10545-11)</b><br>RESISTANCE TO CRACKING<br>RESISTANCE FENDAGE<br>RISSFESTIGKEIT   | PASA SATISFACTORIAMENTE EL ENSAYO<br>PASSES STANDARD TEST<br>A VALIDÉ LE TEST STANDARD<br>HAT DEN STANDARDTEST BESTANDEN        | PASA SATISFACTORIAMENTE EL ENSAYO<br>PASSES STANDARD TEST<br>A VALIDÉ LE TEST STANDARD<br>HAT DEN STANDARDTEST BESTANDEN |
| <b>RESISTENCIA A LAS MANCHAS (ISO 10545-14)</b><br>RESISTANCE TO STAINS · RÉSISTANCES AUX TACHES<br>FLECKENEMPFINDLICHKEIT   | MÍNIMO CLASE 3<br>CLASS 3 MIN<br>CLASSE 3 MIN<br>MIN. KLASSE 3  | MÍNIMO CLASE 3<br>CLASS 3 MIN<br>CLASSE 3 MIN<br>MIN. KLASSE 3   |
| <b>ÁCIDOS Y BASES (ISO 10545-13)</b><br>ACIDS BASES<br>ACIDE BASES<br>SÄUREN BASEN   | INDICADO POR EL FABRICANTE<br>BY THE MANUFACTURER<br>INDIQUÉ PAR LE PRODUCTEUR<br>SIEHE ANGABE DES HERSTELLERS                  | INDICADO POR EL FABRICANTE<br>BY THE MANUFACTURER<br>INDIQUÉ PAR LE PRODUCTEUR<br>SIEHE ANGABE DES HERSTELLERS           |
| <b>RESISTENCIA A LOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y REACTIVOS DE PISCINAS (ISO 10545-13)</b><br>RESIDENTIAL (SWIMMING POOL) CHEMICALS<br>PRODUITS DOMESTIQUES ET ADDITIFS POUR PISCINES<br>HAUSHALTSCHEMIKALIEN UND SCHWIMMBADZUSÄTZE | MÍNIMO CLASE GB·UB<br>CLASS GB·UB MIN<br>CLASSE GB·UB MIN<br>MIN. KLASSE GB·UB  | MÍNIMO CLASE GB·UB<br>CLASS GB·UB MIN<br>CLASSE GB·UB MIN<br>MIN. KLASSE GB·UB   |

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GRES PORCELÁNICO**  
 TECHNICAL FEATURES PORCELAIN TILES  
 CHARACTERISTIQUES TECHNIQUES GRÈS CÉRAME  
 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

**HALCON PASA LA NORMA EN 14411 E ISO 13006**

|  | <b>PORCELART</b>   | <b>GRES PORCELÁNICO</b>  |
|--|--|--|
|  | NORMA EN 14411 E ISO 13006 ANEXO H. GRUPO BIB.<br>GRES PASTA BLANCA  | PORCELAIN<br>GRES CERAME<br>FEINSTEINZEUG<br>NORMA EN 14411 E ISO 1300 6 ANEXO G.<br>GRUPO BIA.<br>GRES PORCELÁNICO      |
| <b>CARACTERÍSTICA</b><br>TECHNICAL CHARACTERISTICS<br>CHARACTERISTIQUES TECHNIQUES<br>TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN   | <b>VALOR DE LA NORMA</b><br>NORM VALUE<br>VALEUR DE LA NORME<br>WERT GEMÄSS DER NORM                                     | <b>VALOR DE LA NORMA</b><br>NORM VALUE<br>VALEUR DE LA NORME<br>WERT GEMÄSS DER NORM                                     |
| <b>LONGITUD Y ANCHURA (ISO 10545-2)</b><br>LENGTH AND WIDTH<br>LONGUERUR ET LARGEUR<br>LÄNGE UND BREITE  | No rectificado ±0,6%<br>Rectificado ±0,3%  | No rectificado ±0,6%<br>Rectificado ±0,3%  |
| <b>ORTOGONALIDAD (ISO 10545-2)</b><br>WEDGING<br>ORTHOGONALITÉ<br>RECHTWINKLIGKEIT   | No rectificado ±0,5%<br>Rectificado ±0,3%  | No rectificado ±0,5%<br>Rectificado ±0,3%  |
| <b>RECTITUD DE LOS LADOS (ISO 10545-2)</b><br>WARPAGE OF EDGES<br>RECTITUDE DES ARÊTES<br>KANTENGERADHEIT  | No rectificado ±0,5%<br>Rectificado ±0,3%  | No rectificado ±0,5%<br>Rectificado ±0,3%  |
| <b>GROSOR (ISO 10545-2)</b><br>THICKNESS<br>EPAISSEUR<br>DICKE   | ± 5%   | ± 5 %  |
| <b>PLANITUD DE LA SUPERFICIE (ISO 10545-2)</b><br>FLATNESS<br>PLANITUDEÉ<br>EBENMÄSSIGKEIT DER OBERFLÄCHE  | No rectificado ±0,5%<br>Rectificado ±0,4%  | No rectificado ±0,5%<br>Rectificado ±0,4%  |
| <b>ABSORCIÓN DE AGUA (ISO 10545-3)</b><br>WATER ABSORPTION<br>ABSORPTION D'EAU<br>WASSERABSORPTION   | 0,5 < E ≤ 3 %  | ≤ 0,5 %  |
| <b>FUERZA DE RUPTURA</b><br>FORCE OF BREAKAGE<br>FORCE DE RUPTURE  | *Espesor < 7,5 mm: Mín. 700N<br>*Espesor ≥ 7,5mm: Min. 1100N   | *Espesor < 7,5 mm: Mín. 700N<br>*Espesor ≥ 7,5mm: Min. 1300N   |
| <b>RESISTENCIA A LA FLEXIÓN</b><br>RESISTANCE TO THE FLEXION<br>RÉSISTANCE A LA FLEXION  | Min 30 N·mm <sup>2</sup>   | Min 35 N·mm <sup>2</sup>   |
| <b>CHOQUE TÉRMICO (ISO 10545-9)</b><br>THERMAL SHOCK<br>RÉSISTANCE AU CHOC THERMIQUE<br>TEMPERATURWECHSELBESTÄNDIGKEIT   | PASA SATISFACTORIAMENTE EL ENSAYO<br>PASSES STANDARD TEST<br>A VALIDÉ LE TEST STANDARD<br>HAT DEN STANDARDTEST BESTANDEN | PASA SATISFACTORIAMENTE EL ENSAYO<br>PASSES STANDARD TEST<br>A VALIDÉ LE TEST STANDARD<br>HAT DEN STANDARDTEST BESTANDEN |
| <b>RESISTENCIA AL CUARTEO (ISO 10545-11)</b><br>RESISTANCE TO CRACKING<br>RESISTANCE FENDAGE<br>RISSFESTIGKEIT   | PASA SATISFACTORIAMENTE EL ENSAYO<br>PASSES STANDARD TEST<br>A VALIDÉ LE TEST STANDARD<br>HAT DEN STANDARDTEST BESTANDEN | PASA SATISFACTORIAMENTE EL ENSAYO<br>PASSES STANDARD TEST<br>A VALIDÉ LE TEST STANDARD<br>HAT DEN STANDARDTEST BESTANDEN |
| <b>RESISTENCIA A LAS MANCHAS (ISO 10545-14)</b><br>RESISTANCE TO STAINS • RÉSISTANCES AUX TACHES<br>FLECKENEMPFINDLICHKEIT   | <b>MÍNIMO CLASE 3</b><br>CLASS 3 MIN<br>CLASSE 3 MIN<br>MIN. KLASSE 3  | <b>MÍNIMO CLASE 3</b><br>CLASS 3 MIN<br>CLASSE 3 MIN<br>MIN. KLASSE 3  |
| <b>ÁCIDOS Y BASES (ISO 10545-13)</b><br>ACIDS BASES<br>ACIDE BASES<br>SÄUREN BASEN   | <b>INDICADO POR EL FABRICANTE</b><br>BY THE MANUFACTURER<br>INDIQUÉ PAR LE PRODUCTEUR<br>SIEHE ANGABE DES HERSTELLERS    | <b>INDICADO POR EL FABRICANTE</b><br>BY THE MANUFACTURER<br>INDIQUÉ PAR LE PRODUCTEUR<br>SIEHE ANGABE DES HERSTELLERS    |
| <b>RESISTENCIA A LOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y REACTIVOS DE PISCINAS (ISO 10545-13)</b><br>RESIDENTIAL (SWIMMING POOL) CHEMICLAS<br>PRODUITS DOMESTIQUES ET ADDITIFS POUR PISCINES<br>HAUSHALTSCHIMIKALIEN UND SCHWIMMBADZUSÄTZE | <b>MÍNIMO CLASE GB·UB</b><br>CLASS GB·UB MIN<br>CLASSE GB·UB MIN<br>MIN. KLASSE GB·UB                                    | <b>MÍNIMO CLASE GB·UB</b><br>CLASS GB·UB MIN<br>CLASSE GB·UB MIN<br>MIN. KLASSE GB·UB                                    |

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**  
 TECHNICAL FEATURES  
 CHARACTERISTIQUES TECHNIQUES  
 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

**RESBALADICIDAD DE LOS SUELOS**

SLIP RESISTANCE  
 UNE-ENV 12.633  
 LES SOLS DES SOLS  
 UNE-41901:2017 EX

**TABLA 1**  
 CLASIFICACIÓN DE SUELOS SEGÚN SU RESBALADICIDAD  
 SLIP RESISTANCE SURFACE CLASS  
 CLASSIFICATION DES SOLS EN FONCTION DE SON ABATTAGE

| RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO<br>SLIP RESISTENCE<br>RÉSISTANCE AUX COULISSES | CLASES DE SUELOS<br>TYPE OF SURFACE<br>CLASSES DE SOL |
|---|---|
| PTV ≤ 15  | Clase 0 / Type 0                                      |
| 15 < PTV ≤ 35   | Clase 1 / Type 1                                      |
| 35 > PTV ≤ 45   | Clase 2 / Type 2                                      |
| PTV > 45  | Clase 3 / Type 3                                      |

**TABLA 2**  
 CLASE EXIGIBLE A LOS SUELOS EN FUNCIÓN DE SU LOCALIZACIÓN  
 CLASSE EXIGIBLE AUX SOLS SELON LEUR EMPLACEMENT

| LOCALIZACIÓN Y CATACTERÍSTICAS DEL SUELO<br>LOCALISATION ET CARACTERISTIQUES DU SOL<br>USE AND CHARACTERISTICS OF FLOOR  | CLASE<br>CLASSE<br>CLASS |
|--|--------------------------|
| <b>Zonas interiores secas:</b><br>- Superficie con pendiente menor que el 6%<br>- Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras  | 1<br>2                   |
| <b>Zonas interiores húmedas (entradas edificio desde exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, baños, etc...)</b><br>- Superficies con pendiente menor que el 6%<br>- Superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y vicinversa | 2<br>3                   |
| <b>Zonas interiores húmedas (entradas de edificios de exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, baños, etc.)</b><br>- Superficies con pendiente inferior a 6%<br>- Superficies con pendiente igual o superior a 6% y escaleras.      | 2<br>3                   |
| <b>Wet indoor areas, such as bathrooms, kitchens, swimming pools etc.</b><br>- Surface with slope less than 6%.<br>- Surface with slope equals to or major than 6% and stairsteps.   | 2<br>3                   |
| <b>Zonas interiores donde además de agua pueden haber otros agentes (grasas, lubricantes, etc...) cocinas industriales, mataderos, aparcamientos, etc.</b>   | 3                        |
| <b>Zonas interiores húmedas (entradas de edificios de exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, baños, etc.)</b><br>- Superficies con pendiente inferior a 6%<br>- Superficies con pendiente igual o superior a 6% y escaleras.      | 3                        |
| <b>Indoor areas where apart from water there are other agents such as lubricants which reduce slip resistance, areas like industrial kitchens, slaughterhouses, garages, and floor for industrial use.</b>                                   | 3                        |
| <b>Zonas exteriores piscinas.</b><br>Piscines extérieures.<br>Outdoors and swimming pools.   | 3                        |

| PEI       |   |
|-----------|---|
| PEI - I   | ES Pavimentos sometidos a tráfico ligero. Generalmente se pueden colocar en dormitorios y baños de viviendas privadas.  |
|           | EN Floor tiles in light traffic areas. These can be generally applied in the bedrooms and bathrooms of private houses.  |
|           | FR Carrelages soumis à un trafic léger. On peut les placer généralement dans des chambres et des salles de bain de logements privés.  |
|           | DE Fußböden für leichten Begehverkehr. Generelle Verwendung in Schlafzimmern und Bädern von Privatwohnungen.  |
| PEI - II  | ES Pavimentos sometidos a tráfico medio-ligero. Se pueden colocar en todas las habitaciones de las viviendas privadas, a excepción de las cocinas.  |
|           | EN Floor tiles in medium-light traffic areas. These can be applied in all the rooms of private houses, with the exception of kitchens.  |
|           | FR Carrelages soumis à un trafic moyen-léger. On peut les placer dans toutes les pièces des logements privés, sauf les cuisines.  |
|           | DE Fußböden für mittleren Begehverkehr. Generelle Verwendung in Schlafzimmern und Bädern von Privatwohnungen.   |
| PEI - III | ES Pavimentos sometidos a tráfico medio. Pueden ser colocados en todas las habitaciones de las viviendas privadas, incluyendo habitaciones de hotel con sus respectivos cuartos de baño, etc. |
|           | EN Floor tiles in medium traffic areas. These can be applied in all the rooms of private houses, including hotel bedrooms with their respective bathrooms, etc.                               |
|           | FR Carrelages soumis à trafic moyen. On peut les placer dans toutes les pièces des logements privés, y compris les chambres d'hôtel avec leurs salles de bain respectives, etc.               |
|           | DE Fußböden für mittleren Begehverkehr. Sie finden Anwendung in allen Zimmern von privaten Wohnungen sowie auch in Hotelzimmern inklusive Bad.  |
| PEI - IV  | ES Pavimentos sometidos a tráfico medio-pesado. Se pueden instalar en cocinas, locales públicos, excluyendo los lugares de tráfico intenso.   |
|           | EN Carrelages soumis à un trafic moyen-mportant. On peut les installer dans des cuisines, locaux publics, sans compter les Linux de trafic intense.   |
|           | FR Carrelages soumis à un trafic moyen-mportant. On peut les installer dans des cuisines, locaux publics, sans compter les Linux de trafic intense.   |
|           | DE Fußböden für mittel bis starkem Begehverkehr. Verlegt werden können die Beläge in Küchen, im öffentlichen Bereich, ausgenommen an Orten mit intensivem Begehverkehr.                       |
| PEI - V   | ES Pavimentos adaptados a tráfico muy intenso. (SEGÚN PROYECTO DE NORMA-ISO-10545-Parte 7)  |
|           | EN Floor tiles adapted to very heavy traffic. (IN ACCORDANCE WITH ISO-10545-Part 7 REGULATION PROJECT).   |
|           | FR Carrelages soumis à un trafic très intense. (SELON PROJET DE NORME-ISO-10545-Partie 7).  |
|           | DE An sehr starken Begehverkehr angepaßte Bodenbeläge (gemäß Normentwurf ISO-10545 Teil 7).   |



Porcelánico antihielo.  
Frost proof Porcelain.  
Porcelaine résistant au gel.



Antideslizante y seguro.  
Antislip & safe.  
Antidérapant et sûr.



Colocación en Interior y Exterior ofreciendo continuidad entre los diferentes espacios.  
Suitable for indoor and outdoor, fering continuity between the different spaces.  
Convient pour l'installation intérieure et extérieure, offrant une continuité entre les différents espaces.



Alta durabilidad.  
High durability.  
Haute durabilité.



No indicado para Uso en área de piscina.  
Not indicated for use in swimming pool area.  
Pas indiqué pour une utilisation dans les zones de piscines

# MANUAL DE COLOCACIÓN REVESTIMIENTO · PAVIMENTO

## INSTALLATION GUIDE WALL&FLOOR TILES

### MANUEL D'INSTALLATION

#### INTRODUCCIÓN

Grupo Halcon 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 preverse 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.

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.

Grupo Halcon 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 HALCON 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
  - Bonding Material
2. Tiling Joints
3. Cleaning of ceramic tiles
4. Advice on us

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 exposure, 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 m<sup>2</sup>. 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 m<sup>2</sup> 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.

Grupo Halcon 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.



## INTRODUCTION

Grupo Halcon a élaboré une série de recommandations visant à faciliter la pose correcte des produits céramiques.

Parce qu'une pose correcte améliorera non seulement la beauté du carrelage, mais assurera également sa durabilité en évitant les bris ou les cassures.

De même qu'il est nécessaire que les carreaux de carrelage respectent certaines caractéristiques, il est de bon sens que ces exigences soient étendues aux professionnels de la construction, de sorte que l'exécution de chaque ouvrage soit effectuée en fonction de ses particularités et de ses exigences, en anticipant, en plus d'une pose correcte, l'utilisation des matériaux d'adhérence les plus appropriés aux différents types de carreaux et environnements, améliorant ainsi la beauté du revêtement et garantissant sa durabilité.

### ATTENTION !

**« IL EST NÉCESSAIRE, AU MOMENT DE LA POSE, DE MÉLANGER LES PIÈCES DE PLUSIEURS BOÎTES » CE PRINCIPE EST ESSENTIEL, NON SEULEMENT POUR LES MODÈLES DÉLAVÉS, MAIS POUR TOUTES LES CARREAUX DE CÉRAMIQUE.**

Nos recommandations sont regroupées en :

1. Le matériel de pose  
Revêtements  
Revêtements  
Matériel de pose
2. Joints de pose et de déformation
3. Nettoyage de la céramique
4. Mode d'emploi

Cependant, si vous avez des questions sur un autre sujet, n'hésitez pas à nous contacter.

### MATERIEL DE POSE

Le but des matériaux de pose est de garantir le bon collage de la céramique sur le support. Par conséquent, la finition de l'installation dépendra en grande partie du choix et de l'utilisation appropriés du matériau de pose.

### REVÊTEMENTS

Les revêtements monocoques poreux dans les formats grands et moyens doivent être posés en couche mince avec du ciment colle avec des additifs polymères. Dans les petits formats, des mortiers à couche épaisse traditionnels peuvent être utilisés.

Si le revêtement est destiné au placage de salles de bains ou de lieux d'exposition directe à l'eau, il est nécessaire d'utiliser des joints de montage imperméables et étanches.

### DES SOLS

#### NATURE ET ÉTAT DES SUPPORTS:

La planification et la réalisation des travaux doivent inclure une conception, une préparation et une exécution correctes du support de base (généralement en dalles forgées et bétonnées), des couches intermédiaires (couche de régulation, isolation thermique et acoustique, étanchéité ou chauffage par rayonnement) et de la surface de pose, qui doit être compatible avec les matériaux de pose à utiliser.

Pour assurer la durabilité des murs, les facteurs suivants doivent être pris en compte :  
Utilisation de supports à base de ciment, bien dosés et durcis (les temps de séchage et de durcissement doivent être respectés), résistants à l'eau et empêchant la remontée capillaire de l'humidité du sous-sol. Un support humide est instable et peut causer des problèmes d'adhérence, ainsi que des déformations et des contractions pouvant causer la rupture ou le soulèvement des carreaux au fil du temps.  
Lorsque vous travaillez sur une isolation thermique ou acoustique, vous devez savoir quel comportement on attend de ces matériaux vis-à-vis du système de pose en céramique,

car en général, les supports de pose à couches intermédiaires ont un comportement instable, il est conseillé de préparer une couche de compression qui permet la répartition des charges.

Pour obtenir une bonne adhérence à la surface de pose, il est nécessaire de bien découvrir sa surface, sur laquelle il sera nécessaire de procéder à un nettoyage exhaustif. L'existence de résidus sous forme de poussière, graisse, peintures, efflorescences, coulis, restes de plâtre, etc., affaiblit l'adhérence.

Les performances des mortiers de colle ayant des performances réduites à partir de 5 mm d'épaisseur, la pose de couches minces ne permet pas de corriger les irrégularités du support avec un excès d'adhésif il est donc essentiel de travailler avec des surfaces parfaitement planes. Cependant, il existe des matériaux adhésifs qui permettent le placement en couche moyenne d'épaisseurs allant jusqu'à 15 mm, ce qui permet de corriger des déviations de planéité de 10 mm mesurées avec une règle de 2 m.

En cas de déviations majeures, il est judicieux d'appliquer une couche de nivellement pour les corriger. La certitude que le revêtement ne reproduira pas chacune des irrégularités que présente le support doit être pesée avant d'ignorer cette hypothèse.

La rugosité des surfaces à coller contribue à améliorer l'adhésion par ancrage mécanique. Pour cette raison, il est conseillé de modifier mécaniquement les supports excessivement lisses tels que le béton vibré, le béton préfabriqué ou la couche de nivellement elle-même.

### OPÉRATION D'ENCOLLAGE:

La pose de ce revêtement nécessite la technique de pose en couche mince et l'utilisation de matériaux de pose adaptés à leurs caractéristiques (voir Marquage CE). En règle générale, l'utilisation d'adhésifs à base de ciment de type C2 est recommandée conformément aux spécifications de la norme européenne EN 12.004 « Adhésifs pour carreaux de céramique. Définitions et spécifications ».

### 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

|  |     |
|--|-----|
| PAVIMENTO RECT. • REVESTIMIENTO RECT. FLOOR TILES RECT. • WALL TILES RECT. | 2mm |
| PAVIMENTO • REVESTIMIENTO FLOOR TILES • WALL TILES                         | 3mm |

- Pour obtenir une bonne adhérence et une longue durée de vie, il convient de prendre en compte les facteurs suivants :
- Respectez scrupuleusement les recommandations du fabricant lors de la préparation des adhésifs.
- Préparez le mélange en utilisant des éléments à agitation mécanique afin d'obtenir un produit homogène et sans grumeaux.
- La pose avec un double collage (à la fois sur le support et sur le carreau à coller) garantit une parfaite adhérence sur les carreaux en céramique et évite que des espaces ne se forment entre elles et le support.
- Le « peignage » de la colle sur le support, avec une truelle dentée de taille appropriée, assure une épaisseur régulière et une bonne répartition de la colle sur toute la surface.
- Une fois mis en place, agitez vigoureusement, carreau par carreau, pour obtenir une bonne installation. Périodiquement, veillez à soulever des carreaux pour vérifier la répartition parfaite de l'adhésif.

## JOINTS

Il faut garder à l'esprit que le support de base est généralement une surface continue soumise à des contractions et des dilatations causées par des changements thermiques, des mouvements structurels, les effets de l'eau ou de l'humidité, des réactions chimiques ou la rétraction du ciment lui-même. Pour cette raison, une exécution parfaite des joints garantit que ces mouvements naturels du support de base ne se déplacent pas vers la surface carrelée.

## JOINTS STRUCTURELS

Le dimensionnement des joints structurels doit être parfaitement détaillé dans le projet de construction et doit être défini par l'architecte ou un ingénieur spécialisé. Ils sont placés en correspondance avec les joints structurels nécessaires de manière constructive. Ils sont généralement surmontés en les remplissant de matériaux élastiques durables.

## JOINTS PÉRIPHÉRIQUES

Ils ont pour mission d'isoler le revêtement en céramique, ainsi que la couche d'adhésif correspondante, des autres surfaces revêtues ou pavées telles que les zones de liaison mur-plancher ou d'autres éléments de construction tels que des piliers, des châssis de fenêtres ou des portes. Leur mission est d'éviter que le matériau céramique et l'adhésif soient en contact avec les éléments mentionnés, afin d'empêcher l'accumulation de tensions. Les joints entre les murs et les sols sont toujours nécessaires pour les surfaces supérieures à 7 m<sup>2</sup>. Une largeur de joint de 5 à 10 mm est recommandée. Elle sera masquée par la plinthe ou par le revêtement adjacent. Les joints périphériques doivent être correctement exécutés et fonctionnent tels quels, c'est-à-dire qu'ils doivent être exempts de restes de matériaux de construction et atteindre la couche de glissement, le support de base ou le tissu bitumineux. Ils doivent donc être fournis avant de placer la couche de régularisation ou sinon,

il sera impossible de les exécuter correctement. L'analyse des pathologies les plus courantes révèle que la mauvaise exécution ou l'omission des joints périphériques est l'une des causes les plus fréquentes de soulèvement du carrelage.

## JOINTS DE DILATATION

Leur but est de permettre les déformations différentielles causées par les variations thermiques et hygroscopiques entre les carreaux, la couche adhésive et le support. La conception des joints de dilatation est généralement effectuée sur le site. Il peut donc être utile de définir des critères de dimensionnement minimaux, tels que:

- La largeur minimale sera de 5 mm, généralement de 8 mm.
- Il est conseillé de diviser les surfaces de pose en panneaux dont les surfaces ne dépassent pas 50 à 70 m<sup>2</sup> dans les environnements intérieurs.
- Ils doivent également être placés en interrompant les dimensions linéaires supérieures à 8 m.
- Les joints de dilatation doivent être correctement exécutés et fonctionner comme tels, c'est-à-dire qu'ils doivent être souples, imperméables, bien collés et doivent atteindre la couche de glissement, le support de base ou le tissu bitumineux.
- Ils peuvent être remplis de profilés ou de matériaux élastiques.

## JOINTS DE POSE

Les joints de pose exercent une fonction esthétique importante, renforcent la beauté des carreaux de céramique et compensent leurs petites variations dimensionnelles. Ils impliquent une séparation mutuelle répétée régulièrement entre les dalles individuelles, recommandant l'utilisation de traverses et de cales pour obtenir un alignement parfait des dalles et la constance de l'épaisseur des joints.

Ils contribuent à absorber les déformations produites par le support et à modérer les contraintes générées lors de la sollicitation. Si les carreaux sont placés au sommet ou sur la tranche et que, par conséquent, il n'y a pas d'action modératrice des joints, les tensions accumulées peuvent entraîner le soulèvement des carreaux. Ils sont particulièrement nécessaires lorsque les carreaux rectangulaires sont placés VERROUILLÉS ou en ÉPI, car ils minimisent les côtés que cette technique de placement génère. Il existe une grande variété de matériaux de scellement sur le marché, ce qui permet de s'adapter à différents types de carrelages et d'environnements: hydrofuges, déformables, antiacides, etc. En règle générale, les matériaux de type J2 sont recommandés conformément aux spécifications de la norme européenne EN 12.004. Chaque fabricant doit spécifier, en fonction du type de produit, le temps d'attente jusqu'au début du scellement.

## AVERTISSEMENTS!

L'installation sans joints est déconseillée de tout point de vue technique en raison des risques liés à la production de conditions pathologiques dans les revêtements.

## NETTOYAGE DE LA CERAMIQUE

Une fois les travaux terminés, il est recommandé d'enlever les restes de matériel de pose et de scellement avec un détartrant acide, bien que les considérations générales suivantes soient à prendre en compte :

Le nettoyage acide ne doit jamais être effectué sur des revêtements de sol nouvellement installés, car l'acide réagit avec le ciment non durci, ce qui pourrait détériorer les joints ou déposer des composés insolubles sur la surface du revêtement. Il est conseillé d'imprégner la surface avec de l'eau propre avant tout traitement chimique, évitant ainsi l'absorption possible des agents utilisés par le produit de scellement et rincer abondamment à l'eau immédiatement après le traitement.

Grupo Halcon recommande le nettoyage de ses revêtements une fois la pose terminée avec le produit Deterdek de la marque Fila.

N'utilisez pas de spatules en métal ni de tampons à récurer.

Ce type d'opération doit être effectué par du personnel expérimenté, en tenant compte des caractéristiques du revêtement de sol et des recommandations du fabricant.

Le nettoyage quotidien qui en résulte sera particulièrement simple, car seule une eau pure est nécessaire avec un chiffon très bien drainé. Dans les zones où les carreaux peuvent être particulièrement sales (cuisines), vous pouvez ajouter à l'eau un détergent à l'eau de javel ou à l'ammoniac. Toutefois, dans ce cas, nous vous recommandons de toujours effectuer un dernier passage avec de l'eau claire.

Les cires, huiles ou produits similaires ne doivent pas être utilisés, car ils risquent de créer un voile sur la surface visible à contre-jour.

Finalement, nous pouvons nous retrouver face à des taches spécifiques très sèches, qui ne peuvent pas être enlevées avec un chiffon humide, mais qui disparaîtront si nous appliquons de l'eau de Javel concentrée (celle indiquée pour les sols, pas celle utilisée pour les vêtements) et laissons sécher jusqu'à l'assèchement. Pour les taches particulièrement rebelles, il peut être nécessaire de répéter l'opération.

Enfin, comme le revêtement n'est pas le dernier élément à poser sur un site, il conviendra de prévoir une protection adéquate contre les dommages que des travaux ultérieurs sont susceptibles de causer, par exemple du carton, une matière plastique épaisse ou une couche de sciure de bois.

# MANUAL DE COLOCACIÓN GRES PORCELÁNICO

## INSTALLATION GUIDE PORCELAIN

## MANUEL DE POSE GRÈS CÉRAME

### 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.

### 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.

### 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. 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.

### A. BLOC DE BETON SOUS-JACENT

Le choix du matériau constituant la structure de base est fondamental pour minimiser la déformation entre le sol et la structure située au-dessous, ce qui peut à son tour entraîner une séparation des carreaux ou un soulèvement de ceux-ci.

La base de réglage peut être réalisée avec du ciment (épaisseur d'au moins 20 mm à l'intérieur et à l'extérieur de 30 mm) ou adhésif (2-5 mm).

Il est recommandé de préparer un mélange de ciment avec du sable lavé (granulométrie maximale 3 mm à l'intérieur et à l'extérieur 5 mm), du ciment Portland ou Pozzuolano (200/250 kg / m<sup>2</sup> indoors, 250/300 kg / m<sup>2</sup> à l'extérieur) et eau potable (60-100 l / m<sup>2</sup>).

Le béton a tendance à se contracter, car il durcit, son comportement peut être amélioré en ajoutant des composés de latex de caoutchouc afin d'améliorer la maniabilité et les performances de l'adhésif en diminuant le rapport eau / ciment et en rendant le ciment moins poreux et absorbant.

### B. JOINTS

L'installation des carreaux peut être faite avec un joint uni (que nous recommandons en cas de produits élégants et polis) ou avec un joint ouvert. Le joint ouvert présente l'avantage, s'il est rempli de scellant élastique, de garantir le tassement de la couche superficielle, de limiter la rigidité du plancher et de réduire par conséquent les risques de décollage.

Tant lors de la pose avec des adhésifs que lors de la pose avec du mortier, il est conseillé de procéder par petites zones afin que l'adhésif reste toujours humide. Vous devez également vous assurer que la base des carreaux est parfaitement nivelée.

Dans le cas de la pose traditionnelle avec du mortier, l'époussetage d'une légère couche de ciment sera effectué avant d'appliquer les carreaux, en les frappant successivement à la surface jusqu'à ce que le ciment s'écoule entre les joints.



### 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 y descantillados de las baldosas.

#### 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.

### 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 o 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.

### 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.

### 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.

#### 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. 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. 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.

### C. POSE

Le joint de pose est la séparation qui reste entre tous les carreaux de céramique adjacents, soit par la nécessité de compenser de petites déviations dimensionnelles, soit pour des raisons fonctionnelles ou esthétiques ; pour cela, l'utilisation de traverses et de cales est recommandée pour assurer la consistance de l'épaisseur desdits joints.

Les joints contribuent à absorber les déformations produites par le support et à modérer les contraintes générées dans sa partie inférieure sous charge. Si les carreaux sont placés sans joint, en contact les uns avec les autres, les tensions accumulées peuvent provoquer un soulèvement, un renflement et un écaillage des carreaux. Pour cette raison, Grupo Halcon recommande l'installation avec un joint tel qu'exprimé dans le tableau de la page 243 et en aucun cas inférieur à 1,5 mm. Ces joints doivent être remplis avec des matériaux appropriés selon les spécifications du fabricant du matériau de scellement. Grupo Halcon déconseille totalement l'installation de carreaux en céramique sans joints de pose ou inférieurs à ceux spécifiés dans chaque format conformément au tableau de la p. 323

#### NORMES ET RECOMMANDATIONS.

Ne mélangez pas de boîtes de couleurs différentes (elles sont marquées).

N'utilisez pas d'acides forts pour le nettoyage.

Des délavages ont été conçus dans certains de nos modèles, ce qui confère aux carreaux un aspect différent, formant toujours un tout harmonieux.

Il n'est pas recommandé de donner une direction spécifique à la mosaïque.

L'INSTALLATEUR DOIT VÉRIFIER LES DIFFÉRENCES POSSIBLES DE TONALITÉ, DE COULEUR ET DE CALIBRE SUR LE PRODUIT AVANT LA POSE.

LE FABRICANT N'ACCEPTERA AUCUNE RÉCLAMATION APRÈS L'INSTALLATION DU MATÉRIAU.

### D. NETTOYAGE FINAL DU SOL

24 heures après la pose, vous pouvez procéder à la réalisation des joints. La même chose peut être faite avec un mélange de ciment (60 % de ciment, 40 % de sable lavé). Pour les joints supérieurs à 3 mm, l'utilisation d'un mortier de sable et de ciment est recommandée. Le mastic doit être étalé à l'aide d'une spatule en caoutchouc ou en plastique et, tout en durcissant, l'excès doit être éliminé à l'aide d'une éponge humide. En outre, il est conseillé de garder le sol humide, en évitant le passage pendant au moins 3 ou 4 jours et en évitant les efforts physiques habituels pendant environ 30 jours. Il est possible de réaliser les joints avec des mortiers ou des charges colorées avec des pigments, mais il est conseillé d'effectuer un test préalable, en particulier pour les matériaux à surfaces structurées ou polies. En raison des microporosités présentes sur toutes les surfaces de porcelaine polie, aucun mortier ni enduit coloré ne peut être utilisé contrairement aux carreaux (par exemple, sol blanc avec joints anthracites, noirs ou marrons). Les principaux fabricants de produits de joints conseillent d'utiliser des mortiers ou des enduits colorés contenant des pigments et des oxydes afin de protéger la surface du sol à revêtir avec des cires ou des produits appropriés pour créer sur toute la surface du sol un film protecteur pour que le revêtement pénètre dans les microporosités des carreaux polis ou avec des surfaces structurées. Pour le nettoyage final des travaux, nous recommandons les produits suivants : Deterdek (Fila) ou Fila PS/87.

### E. RÉALISATION DES JOINTS

Après la pose et la réalisation des joints, procédez au lavage du sol ou du revêtement en utilisant un détergent basique qui éliminera tous les résidus de mélange présents sur la surface.

## CONSEJOS DE COLOCACIÓN Y UTILIZACIÓN GRES PORCELÁNICO

### SUGGESTION FOR USE PORCELAIN

### CONSEILS POUR POSER ET UTILISER DU GRÈS PORCELAINÉ

#### 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.

#### OUTDOOR FROST PROTECTION PRODUCTS

1. It must be ensured that the product is frost resistant. Tiles belonging to group BI, (porcelain tiles) are recommended. In any case consult the technical characteristics in our catalogue.
2. Prior to laying the product, the wall or floor must be perfectly levelled, either with levelling paste or mortar, forming the necessary slopes (2%) to prevent water stagnation. In terraces or uncovered areas, waterproofing and drainage connected to a drain under the floor screed is recommended.
3. A special adhesive cement for exteriors must be used and always place the pieces with a joint of more than 5 mm, always use special grout for exteriors, covering the joint and prevent water from filtering through the joint.
4. Expansion joints must be made all around the perimeter, every 6-9 m<sup>2</sup> and respect the structural expansion joints.
5. Always use a notched trowel in the application of the cement adhesive, the tiles should be hammered with a rubber hammer. No voids should be left under the surface of the piece, that is to say, it must be totally solidified.

#### RECTIFIED PRODUCTS

1. It is recommended to use always a levelling system. Do not wet the pieces before its placement. Rectified products have to be installed always dry in order to avoid possible deformations of the material.
2. Prior to laying the rectified product, the wall must be plumbed with mortar. The minimum setting time of this surface should be 2-3 days.
3. Once the mortar is completely dry, the trowel should be used to apply the tile adhesive. The instructions indicated by the manufacturer on the product packaging must be strictly followed.
4. For a correct placement it is recommended a minimum joint between pieces of 2 mm.
5. The fixing, placement and seating of the pieces should never be done by hitting the material.
6. The walls must be completed.
7. Protect the pavements from premature traffic during the hardening phase.
8. Once all the pieces are in place and the tile adhesive has dried, proceed to grouting with grout and a rubber trowel. It is necessary to follow the instructions of kneading and placement indicated by the manufacturer on the product package.
9. Once the material has been grouted, it should be cleaned with a damp sponge, before the definitive hardening of the grouting.

#### PRODUITS RESISTANT AU GEL EN EXTÉRIEUR

1. il faut s'assurer que le produit est résistant au gel. Nous recommandons les carreaux appartenant au groupe BI, (Grès Cérame). Dans tous les cas, consultez les caractéristiques techniques dans notre catalogue.
2. Avant de poser le produit, le mur ou le sol doit être parfaitement nivelé, soit avec de l'enduit mural, soit avec du mortier, en formant une couche d'égalisation parfaitement nivelé, en réalisant les pentes nécessaires (2 %) pour éviter la stagnation de l'eau. Il est recommandé, pour les terrasses ou les zones non couvertes, d'imperméabiliser et de drainer la zone en installant un système d'évacuation relié à un drain situé sous la chape.
3. il faut utiliser un ciment colle spécial adapté aux extérieurs et toujours coller les carreaux en respectant un joint de plus de 5 mm, et utiliser un joint conçu pour l'extérieur qui recouvrera complètement l'espace entre les carreaux et empêchera l'eau de s'y infiltrer
4. Les joints de dilatation doivent être réalisés tout autour du périmètre, tous les 6-9 m<sup>2</sup> et respecter les joints de dilatation structurels.
5. Utilisez toujours une truelle crantée pour l'application du ciment-colle sur les carreaux et terminer la pose du carreaux en donnant des petits coups à l'aide d'un marteau en caoutchouc. Il ne doit y avoir aucun vide ou bulles d'air en sous-face du carreau, c'est-à-dire que cela doit être parfaitement solide.

#### PRODUITS RECTIFIÉS

1. Ne pas mouiller les carreaux avant de les coller. Les carreaux rectifiés doivent toujours être collés à sec pour éviter toute déformation éventuelle du matériau.
2. Avant de poser le produit rectifié, le mur doit être maîtrisé, c'est-à-dire d'aplomb, avec de l'enduit. Le temps de prise minimal de la surface doit être de 2 à 3 jours.
3. Une fois que l'enduit est complètement sec, il faut utiliser la truelle crantée pour appliquer le ciment-colle. Les instructions du fabricant pour mélanger et les instructions de pose indiquées sur l'emballage du produit doivent être strictement respectées.
4. Pour une installation correcte, nous recommandons un joint minimum de 2 mm.
5. La fixation, la pose et le placement correct des carreaux ne se feront jamais en tapant le produit.
6. Les murs doivent être achevés.
7. Protéger les zones de circulation pendant la phase de durcissement.
8. Une fois que tous les carreaux ont été posés et que le ciment-colle est sec, on procède au jointolement avec du mortier joint et une spatule en caoutchouc. Il est nécessaire de suivre les instructions de mélange et de pose indiquées par le fabricant sur l'emballage du produit.
9. Une fois que cela a été jointé, il faut nettoyer avec une éponge humide et avant le durcissement final des produits de jointolement.

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

FITTING RECOMMENDATIONS FOR BIG SIZES WITH LEVELING SYSTEM

CONSEIL DE POSE POUR LES GRANDS FORMATS AVEC SYSTÈME DE NIVELLEMENT

Grupo Halcon 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 Halcon, 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.

Grupo Halcon 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 Halcon, recommends the use of a leveling system to optimize installation time, avoid irregularities in the floor and get a perfect finish.

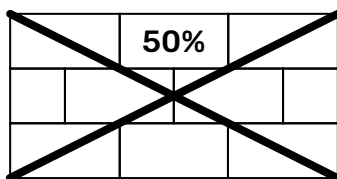
Grupo Halcon propose une large gamme de formats qui, suivant les dernières tendances en matière de revêtements, deviennent de plus en plus grands. L'avantage de ces matériaux est qu'ils ont une plus grande flexibilité en maintenant les valeurs de dureté et de résistance à la rupture. Il existe des systèmes de pose spécifiques sur le marché pour ce type de produits qui facilitent leur installation. Avec ces systèmes, il est possible de surmonter les irrégularités possibles du sol et d'adapter la courbure des carreaux en obtenant une surface beaucoup plus plate. Pour cette raison, Grupo Halcon recommande l'utilisation d'un système de nivellement automatique afin d'optimiser le temps de pose, d'éviter les irrégularités du sol et d'obtenir une finition parfaite.



## CONSEJOS DE COLOCACIÓN PARA PAVIMENTOS RECTANGULARES

SUGGESTIONS ON INSTALLATION OF RECTANGULAR PAVIMENTOS

CONSEILS D'INSTALLATION POUR LES PRODUITS RECTANGULAIRES



Normas de colocación para productos rectangulares  
Installation of rectangular products rules

قواعد تركيب القطع المستطيلة الشكل

## CONSEJOS DE COLOCACIÓN Y UTILIZACIÓN PORCELÁNICO PULIDO

### SUGGESTION FOR USE POLISHED PORCELAIN

#### PORCELÁNICO PULIDO

##### 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.

#### 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.

#### POLISHED PORCELAIN

##### INFORMATION ABOUT POLISHED PORCELAIN

Polished porcelain is very sensitive to scratching, chemical attack and stains. This is due to the pores that appear when it is polished and during use. We recommend waterproofing polished porcelain tiles with a stain protector such as Fila MP/90.

During the production process, the polished material is treated with a chemical sealer. This sealer fills the pores and protects the tile from damage.

As a result, the porcelain is visibly shinier and protected from stains when laid.

Once the polished porcelain has been laid and cleaned, we recommend you treat it with a stain protector like Fila MP/90 as time and deep cleaning can weaken pore protection.

#### 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 Halcon 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).

#### CARRELAGE POLI

##### INFORMATIONS SUR LE CARRELAGE POLI

Le carrelage poli a la caractéristique d'être un produit très sensible aux rayures, aux attaques chimiques et aux taches, en raison des pores que le matériau possède et qui apparaissent lors du polissage et pendant son utilisation. Nous recommandons d'imperméabiliser les carrelages polis, par exemple avec MP/90 de Fila.

Le matériau poli est traité avec un produit d'étanchéité chimique pendant le processus de production. Ce produit d'étanchéité remplit les pores et protège le carrelage contre les attaques.

Le résultat final est une plus grande brillance du carrelage et une protection contre les taches lors de la pose du matériau.

Une fois le carrelage poli posé et nettoyé, il est recommandé de le traiter avec un protecteur tel que Fila MP/90, car avec le temps et un nettoyage en profondeur, la protection totale des pores peut être perdue

#### ENTRETIEN ET NETTOYAGE

L'entretien et le nettoyage des carreaux polis nécessitent un traitement différent de celui des autres matériaux céramiques, il est donc recommandé de suivre les instructions ci-dessous :

- Le martelage pour stabiliser et égaliser les pièces doit être effectué avec un maillet en caoutchouc blanc. L'utilisation de maillets noirs ou gris est à éviter.
- Nettoyez le matériau posé avec une éponge humide avant que le joint ne durcisse.
- Il est recommandé de protéger le carreau avec des matériaux tels que du carton ou de la sciure de bois pour éviter les dommages qui pourraient être causés par des travaux de construction postérieurs à la pose du carreau.
- Nettoyer quotidiennement à l'eau claire, en évitant l'humidité excessive.
- Un détergent pour sols, de l'eau de Javel ou de l'ammoniac préalablement dilué dans de l'eau peut être utilisé dans les zones où la saleté est plus importante.
- Ne pas appliquer de cires ou d'huiles.
- Pour éliminer les taches organiques telles que le vin, le café ou la graisse, il est possible d'utiliser de l'eau de Javel concentrée, particulièrement adaptée aux sols.
- Pour éliminer les taches de peinture ou de goudron, il faut utiliser des solvants spécifiques tels que l'acétone ou la térébenthine.
- Un désincrustant acide (décapant pour ciment) ne contenant AUCUN ACIDE FLUORHYDRIQUE doit être utilisé pour éliminer le matériau de collage, les joints et les marques de métal.
- Il est conseillé d'appliquer un imperméabilisant dans les zones sensibles aux taches, comme les cuisines. Cette procédure facilitera le nettoyage du matériau.
- Les procédures susmentionnées ne permettent pas d'éliminer les taches causées par les éléments contenant du carbone micronisé. Éviter à tout prix ce type de taches.
- Pour le nettoyage final du chantier, nous recommandons les produits Deterdek ou PS/87.

## DETALLE DE EMBALAJES PIEZAS ESPECIALES

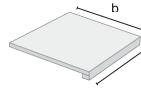
### SPECIAL PIECES PACKING LIST

#### RODAPIÉ



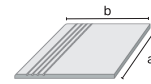
| FORMATO        |       | MEDIDAS (a x b) |          | PACKING  |
|----------------|-------|-----------------|----------|----------|
| 7,5X58,9 PORC. | P-211 | 8x58,9 cm       | 3"x23.6" | 18       |
| 8X33,3 PORC.   | P-212 | 8x33,3 cm       | 3"x13"   | 25       |
| 8X45 GRES      | P-215 | 8x45 cm         | 3"x18"   | 26       |
| 8X45 PORC.     | P-216 | 8x45 cm         | 3"x18"   | 26       |
| 8X60 PORC.     | P-217 | 8x60 cm         | 3"x23.6" | 10       |
| 8X60 PORC. PUL | P-218 | 8x60 cm         | 3"x23.6" | 18       |
| 8X60,5 PORC.   | P-219 | 8x60,5 cm       | 3"x24"   | 18-21-10 |
| 8X75 PORC.     | P-221 | 8x75 cm         | 3"x29.5" | 10       |

#### PELDAÑO TÉCNICO



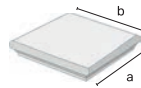
| FORMATO      |       | MEDIDAS (a x b) |             | PACKING |
|--------------|-------|-----------------|-------------|---------|
| 119,5x22,5   | P-233 | 119,5x22,5 cm   | 47"x8,9"    | 1       |
| 120x23,3     | P-234 | 120x23,3 cm     | 47,2"x9,2"  | 2       |
| 120x60 PORC. | P-235 | 120x60          | 47,2"x23,6" | 1       |
| 30x60        | P-236 | 30x60 cm        | 12"x23,6"   | 4       |
| 33,3x33,3    | P-237 | 33,3x33,3 cm    | 13"x13"     | 4       |
| 45x45        | P-238 | 45x45 cm        | 18"x18"     | 4       |
| 60,5x60,5    | P-239 | 60,5x60,5 cm    | 24"x24"     | 2       |
| 60x30        | P-240 | 60x30 cm        | 23,6"x12"   | 4       |
| 88x24        | P-241 | 88x24 cm        | 34,6"x9,4"  | 2       |

#### HUELLA



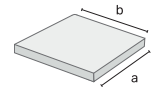
| FORMATO          |       | MEDIDAS (a x b) |             | PACKING |
|------------------|-------|-----------------|-------------|---------|
| 119,5x22,5 PORC. | P-232 | 119,5x22,5 cm   | 47"x8,9"    | 6       |
| 120x23,3 PORC.   | P-225 | 120x23,3 cm     | 47,2"x9,2"  | 6       |
| 120x60 PORC.     | P-226 | 120x60 cm       | 47,2"x23,6" | 2       |
| 23,3x120 PORC.   | P-227 | 23,3x120 cm     | 9,2"x47,2"  | 6       |
| 33,3x33,3 PORC.  | P-228 | 33,3x33,3 cm    | 13"x13"     | 12      |
| 60,5x60,5 PORC.  | P-229 | 60,5x60,5 cm    | 24"x24"     | 4       |
| 60x30 PORC.      | P-230 | 60x30           | 23,6"x12"   | 8       |
| 88x24 PORC.      | P-232 | 88x24           | 34,6"x9,4"  | 6       |

#### PELDAÑO



| FORMATO          |       | MEDIDAS (a x b) |             | PACKING |
|------------------|-------|-----------------|-------------|---------|
| 119,5x22,5 PORC. | P-247 | 119,5x22,5 cm   | 47"x8,9"    | 1       |
| 120x60 PORC.     | P-248 | 120x60 cm       | 47,2"x23,6" | 1       |
| 23,3x120         | P-249 | 23,3x120cm      | 9,2"x47,2"  | 2       |
| 33,3x33,3 PORC.  | P-250 | 33,3x33,3 cm    | 13"x13"     | 6       |

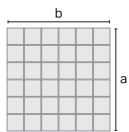
#### ESQUINA PELDAÑO TÉCNICO



| FORMATO      |       | MEDIDAS (a x b) |             | PACKING |
|--------------|-------|-----------------|-------------|---------|
| 120x60 PORC. | P-242 | 120x60 cm       | 47,2"x23,6" | 1       |
| 23,3x120     | P-243 | 23,3x120 cm     | 9,2"x47,2"  | 2       |
| 33,3x33,3    | P-244 | 33,3x33,3 cm    | 13"x13"     | 4       |
| 45x45        | P-246 | 45x45           | 18"x18"     | 2       |

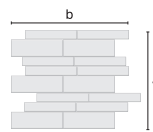
## MOSAICOS MOSAICS MOSAÏQUE

#### MALLA



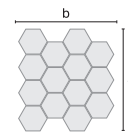
| MOSAICOS | MEDIDAS (a x b) |         | PACKING |
|----------|-----------------|---------|---------|
| MALLA    | 30x30           | 12"x12" | 11      |

#### MURETO



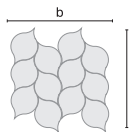
| MOSAICOS | MEDIDAS (a x b) |             | PACKING |
|----------|-----------------|-------------|---------|
| MURETO   | 28,5x37,4       | 11,2"x14,7" | 7       |

#### HEXAGONO



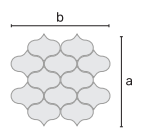
|          | MEDIDAS (a x b) |             | PACKING |
|----------|-----------------|-------------|---------|
| HEXÁGONO | 28,3x26,5       | 11,2"x14,7" | 11      |

#### HOJAS



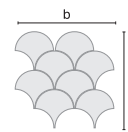
|       | MEDIDAS (a x b) |             | PACKING |
|-------|-----------------|-------------|---------|
| HOJAS | 29x27,3         | 11,4"x10,7" | 11      |

#### ORNAS



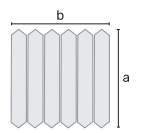
|       | MEDIDAS (a x b) |             | PACKING |
|-------|-----------------|-------------|---------|
| ORNAS | 29,8X28,6       | 11,7"x11,2" | 11      |

#### ESCAMA



|         | MEDIDAS (a x b) |           | PACKING |
|---------|-----------------|-----------|---------|
| ESCAMAS | 28x29           | 11"x11,4" | 11      |

#### PICKET



|        | MEDIDAS (a x b) |             | PACKING |
|--------|-----------------|-------------|---------|
| PICKET | 29,7X29,7       | 11,7"x11,7" | 11      |



2.1 TABLA CALIBRES 2023

| FORMATO<br>• SIZE      | TIPO<br>• TYPE | LADO CORTO<br>SHORT SIDE (MM) |       |       | LADO LARGO<br>LONG SIDE (MM) |        |
|------------------------|----------------|-------------------------------|-------|-------|------------------------------|--------|
|                        |                | CALIBRE                       | MIN.  | MAX.  | MIN.                         | MAX.   |
| 15,3x58,9              | PORCELÁNICO    | 1                             | 149,5 | 150,5 | 584,8                        | 586,0  |
|                        |                | 2                             | 150,5 | 151,5 | 586,0                        | 587,2  |
|                        |                | 3                             | 151,5 | 152,5 | 587,2                        | 588,4  |
|                        |                | 4                             | 152,5 | 153,5 | 588,4                        | 589,6  |
|                        |                | 5                             | 153,5 | 154,5 | 589,6                        | 590,8  |
|                        |                | 6                             | 154,5 | 155,5 | 590,8                        | 592,0  |
| 20x60                  | POROSA         | 2A                            | 196,5 | 197,5 | 598,2                        | 599,4  |
|                        |                | 3A                            | 197,5 | 198,5 | 599,4                        | 600,6  |
|                        |                | 4A                            | 198,5 | 199,5 | 600,6                        | 601,8  |
| 22,5x119,5<br>RECT.    | PORCELÁNICO    | OR                            | 224,5 | 225,5 | 1194,5                       | 1195,5 |
|                        |                | 1R                            | 222,5 | 223,5 | 1192,5                       | 1193,5 |
| 23,3x120               | PORCELÁNICO    | 1A                            | 230   | 231   | 1194,4                       | 1196,8 |
|                        |                | 2A                            | 230   | 231   | 1196,8                       | 1199,2 |
|                        |                | 3A                            | 231   | 232   | 1199,2                       | 1201,6 |
|                        |                | 4A                            | 231   | 232   | 1201,6                       | 1204   |
|                        |                | 5A                            | 232   | 233   | 1204                         | 1206,4 |
| 24x88                  | PORCELÁNICO    | 1A                            | 236,5 | 237,3 | 873,4                        | 875    |
|                        |                | 2A                            | 237,3 | 238,1 | 875                          | 876,6  |
|                        |                | 3A                            | 238,1 | 238,9 | 876,6                        | 878,2  |
|                        |                | 4A                            | 238,9 | 239,7 | 878,2                        | 879,8  |
|                        |                | 5A                            | 239,7 | 240,5 | 879,8                        | 881,4  |
|                        |                | 6A                            | 240,5 | 241,3 | 881,4                        | 883    |
|                        |                | 7A                            | 241,3 | 242,1 | 883                          | 884,6  |
| 25x150                 | PORCELÁNICO    | 2                             | 244,5 | 245,5 | 1499,5                       | 1500,5 |
| 30x60 RECT.<br>BASE    | POROSA         | 0F                            | 297,5 | 298,5 | 598,5                        | 599,5  |
|                        |                | 1F                            | 296,5 | 297,5 | 597,5                        | 598,5  |
| 30x60 RECT.<br>RELIEVE | POROSA         | 0E                            | 297,5 | 298,5 | 598,5                        | 599,5  |
|                        |                | 1E                            | 296,5 | 297,5 | 597,5                        | 598,5  |
| 30x60 RECT.            | PORCELÁNICO    | 0A                            | 295,5 | 296,1 | 594,8                        | 596,2  |
|                        |                | 1A                            | 296,2 | 296,8 | 596,3                        | 597,7  |
|                        |                | 2A                            | 296,9 | 297,5 | 597,8                        | 599,2  |
|                        |                | 3A                            | 297,6 | 298,2 | 599,3                        | 600,7  |
|                        |                | 4A                            | 298,3 | 298,9 | 600,8                        | 602,2  |
|                        |                | 5A                            | 299   | 299,6 | 602,3                        | 603,7  |
| 30x60                  | PORCELÁNICO    | 0R                            | 297,5 | 298,5 | 598,5                        | 599,5  |
| 30x90 RECT.<br>BASE    | POROSA         | 0L                            | 299,5 | 300,5 | 899,5                        | 900,5  |
|                        |                | 1L                            | 297,5 | 298,5 | 897,5                        | 898,5  |
| 30x90 RECT.<br>RELIEVE | POROSA         | 0R                            | 299,5 | 300,5 | 899,5                        | 900,5  |
|                        |                | 1R                            | 298,5 | 299,5 | 898,5                        | 899,5  |

| FORMATO<br>• SIZE       | TIPO<br>• TYPE | LADO CORTO<br>SHORT SIDE (MM) |        |       | LADO LARGO<br>LONG SIDE (MM) |        |
|-------------------------|----------------|-------------------------------|--------|-------|------------------------------|--------|
|                         |                | CALIBRE                       | MIN.   | MAX.  | MIN.                         | MAX.   |
| 33,3x33,3               | PORCELÁNICO    | 2A                            | 330,5  |       | 331,5                        |        |
|                         |                | 3A                            | 331,5  |       | 332,5                        |        |
|                         |                | 4A                            | 332,5  |       | 333,5                        |        |
|                         |                | 5A                            | 333,5  |       | 334,5                        |        |
| 40x120 RECT.<br>BASE    | POROSA         | 0L                            | 399,5  | 400,5 | 1199,5                       | 1200,5 |
|                         |                | 1L                            | 397,5  | 398,5 | 1197,5                       | 1198,5 |
| 40x120 RECT.<br>RELIEVE | POROSA         | 0R                            | 399,5  | 400,5 | 1199,5                       | 1200,5 |
|                         |                | 1R                            | 397,5  | 398,5 | 1197,5                       | 1198,5 |
| 45x45                   | GRES           | 1A                            | 447,0  |       | 448,2                        |        |
|                         |                | 2A                            | 448,2  |       | 449,4                        |        |
|                         |                | 3A                            | 449,4  |       | 450,6                        |        |
|                         |                | 4A                            | 450,6  |       | 451,8                        |        |
|                         |                | 5A                            | 451,8  |       | 453,0                        |        |
| 45x45                   | PORCELÁNICO    | 1                             | 447,0  |       | 448,2                        |        |
|                         |                | 2                             | 448,2  |       | 449,4                        |        |
|                         |                | 3                             | 449,4  |       | 450,6                        |        |
|                         |                | 4                             | 450,6  |       | 451,8                        |        |
|                         |                | 5                             | 451,8  |       | 453,0                        |        |
|                         |                | 6                             | 453,0  |       | 454,2                        |        |
| 60x60 RECT.             | PORCELÁNICO    | 0E                            | 599,5  |       | 600,5                        |        |
|                         |                | 1E                            | 596,5  |       | 597,5                        |        |
|                         |                | 2E                            | 594,5  |       | 595,5                        |        |
| 60,5x60,5               | PORCELÁNICO    | 1F                            | 600,5  |       | 601,9                        |        |
|                         |                | 2F                            | 601,9  |       | 603,3                        |        |
|                         |                | 3F                            | 603,3  |       | 604,7                        |        |
|                         |                | 4F                            | 604,7  |       | 606,1                        |        |
|                         |                | 5F                            | 606,1  |       | 607,5                        |        |
|                         |                | 6F                            | 607,5  |       | 608,9                        |        |
| 60x120 RECT.            | PORCEL. MATE   | 0E                            | 599,5  | 600,5 | 1199,5                       | 1200,5 |
|                         | PORCEL. MATE   | 1E                            | 597,5  | 598,5 | 1197,5                       | 1198,5 |
|                         | PORCEL. MATE   | 2E                            | 594,5  | 595,5 | 1194,5                       | 1195,5 |
|                         | PORCEL. PULIDO | 0R                            | 599,5  | 600,5 | 1199,5                       | 1200,5 |
| 75x150 RECT.            | PORCELÁNICO    | 0R                            | 748,5  | 749,5 | 1499,5                       | 1500,5 |
|                         |                | 1R                            | 746,5  | 747,5 | 1497,5                       | 1498,5 |
| 100x100 RECT.           | PORCELÁNICO    | 0E                            | 999,5  |       | 1000,5                       |        |
| 120x120 RECT.           | PORCELÁNICO    | 1E                            | 996,5  |       | 997,5                        |        |
|                         |                | 0R                            | 1199,5 |       | 1200,5                       |        |

## 2.2 TABLA DESCUADRES 2023

| FORMATO    | TIPO        | DESCUADRE (mm) |
|------------|-------------|----------------|
| 15,3x58,9  | Porcelanico | 1,2            |
| 20x60      | Porosa      | 1,2            |
| 22,5x119,5 | Porcelanico | 1              |
| 23,3x120   | Porcelanico | 1,6            |
| 24x88      | Porcelanico | 1,4            |
| 25x150     | Porcelanico | 1              |
| 30x60      | Porosa      | 1              |
| 30x60      | Porcelanico | 1,2            |
| 30x90      | Porosa      | 1              |
| 33,3x33,3  | Porcelanico | 1              |
| 40x120     | Porosa      | 1              |
| 45x45      | Gres        | 1,2            |
| 45x45      | Porcelanico | 1,2            |
| 60,5x60,5  | Porcelanico | 1,2            |
| 60x120     | Porcelanico | 1              |
| 60x60      | Porcelanico | 1              |
| 75x150     | Porcelanico | 1              |
| 100x100    | Porcelanico | 1              |
| 120x120    | Porcelanico | 1              |

# COMPROMISO DE CALIDAD HALCÓN CERÁMICAS

## HALCON LE GARANTIZA

### + CALIDAD, POR - DINERO

HALCON es la única empresa cerámica que SE COMPROMETE con la calidad de su producto, le facilita la lista completa de los posibles defectos que puede presentar la cerámica, LOS PARAMETROS de obligado cumplimiento de HALCON y los sistemas de verificación.

Los productos fabricados en Rotocolor y Tecnología Inkjet, buscan la naturalidad en el diseño, por lo tanto, las piezas son diferentes las unas de las otras.

## 1. CALIDAD COMERCIAL

Halcón Cerámicas no acepta reclamaciones sobre material de calidad Comercial / Económica, puesto que ya se declara que el producto tiene algún defecto menor. En caso de duda respecto al defecto, estamos a su disposición para aclarar la naturaleza del mismo.

## 2. DIMENSIONALIDAD

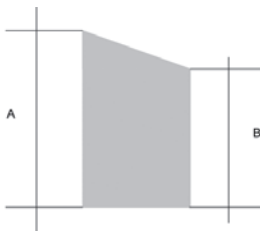
### 2.1. CALIBRES

El calibre es la dimensión de los cuatro lados de la pieza, medidos con un pie de rey. Para cada formato y calibre, la medida tiene que encontrarse dentro de los rangos indicados en la tabla 1.

### 2.2. DESCUADRE

El descuadre es la diferencia máxima de longitud de los lados que teóricamente deberían tener la misma dimensión.

Se miden con un pie de rey los lados iguales, y la máxima diferencia de medida tiene que ser inferior al valor indicado en la tabla 2 (1).



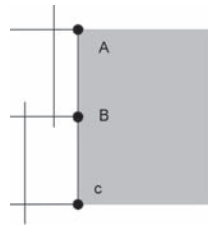
El descuadre de los lados largos de esta pieza sería A - B.

Nota: en todas las figuras de ejemplo, el defecto se ve

exagerado para poder definirlo mejor.

### 2.3. CURVATURA

La curvatura es la diferencia de altura entre dos puntos de una pieza. Para definir los parámetros de curvatura máxima, se toma el centro del lateral de una pieza y se mide la diferencia de altura con las dos esquinas contiguas a ese lado, mediante un planímetro o instrumento similar.



La curvatura se mediría como la diferencia de altura entre los puntos

A y B y entre los puntos B y C.

La curvatura puede ser cóncava (las esquinas A y C más altas que el centro B del lateral de la pieza) o convexa (las esquinas A y C más bajas que el centro B del lateral de la pieza).



Curvatura cóncava

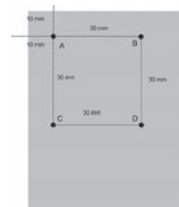


Curvatura convexa

Grupo Halcón Cerámicas pasa satisfactoriamente el ensayo.

### 2.4. ALABEO

El alabeo es la diferencia de altura entre una esquina de la pieza y otro punto de la misma. Para definir los parámetros de alabeo máximo, se toma un punto a 10 mm de cada uno de los lados y se mide la diferencia de altura respecto a tres puntos (los dos primeros a 30 mm del mismo, el tercero a 30mm de los anteriores: ver figura) mediante un planímetro o instrumento similar.



Detalle de la esquina de una pieza y cómo realizar las medidas:

el alabeo será la máxima diferencia de altura entre los pares de puntos A-B, A-C y A-D.

El alabeo, al igual que la curvatura, puede ser cóncavo o convexo.



Alabeo cóncavo



Alabeo convexo

Para cada uno de los tipos de curvatura y formato se indica la máxima diferencia de altura admisible según la tabla 2 (3):

## 2.5. OTRAS DEFORMACIONES

En las piezas se pueden producir deformaciones en otros puntos que sean diferentes al alabeo. Para definir los parámetros de deformación máxima, se mide la altura máxima y mínima de la pieza en el entorno de la deformación, tal y como se indica en las figuras:



El valor de deformación sería la diferencia de altura A entre los dos puntos.



El valor de deformación sería la diferencia de altura A entre los dos puntos.

Para todos los casos de deformación distintos al alabeo, el valor máximo admisible será de 0,7 mm.

Grupo Halcón cerámicas pasa satisfactoriamente el ensayo.

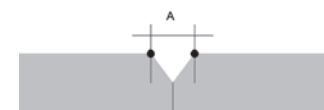
## 3. DEFECTOS SUPERFICIALES Y DE APLICACIÓN

Los defectos superficiales y de aplicación de serigrafía, que se producen de manera inherente al proceso de producción, se consideran como reclamables si son observables a simple vista a 1 m de distancia y bajo una iluminación de 300 luxes, y siempre y cuando se presenten en más de un 5% de las piezas.

## 4. CUÑA DE FREGADO DE CANTOS DE PIEZA

A los bordes de las piezas se les da una ligera inclinación para evitar golpes entre ellas durante el proceso de fabricación, que generarían defectos superficiales más graves. Dicha inclinación (conocida como fregado) estará en rangos tales que la distancia máxima entre los bordes de dos piezas colocadas a testa entre ellas no sea superior a 2,4 mm.

Para medir este parámetro, se debe utilizar una galga de 2,4 mm. Si no cabe entre las piezas, el fregado es correcto.



La distancia máxima A no será superior a 2,4 mm.

## 5. MATERIAL COLOCADO

Halcón Cerámicas no se hace cargo de gastos de arrancado y reposición de pavimentos y revestimientos de materiales que no cumplan las especificaciones de CALIDAD DE HALCON. El cliente debe verificar que el producto cumple las especificaciones de CALIDAD, que el modelo corresponde al elegido y el tono es el solicitado. Esta información figura además impresa en las cajas y en las facturas.

# QUALITY ENGAGEMENT HALCÓN CERÁMICAS

## HALCÓN GUARANTEES

### + QUALITY FOR –MONEY

HALCÓN is the only firm that is engaged with the quality of its products, supplies the complete list of possible defects that ceramics might show, the compulsory PARAMETERS to be attained by HALCÓN products and the checking systems.

Ceramic products produced with Rotocolor or Inkjet Technology are looking for a very natural design, for this reason, each tile is slightly different from the other.

### 1. COMMERCIAL QUALITY

Halcón Cerámicas will not accept claims on product classified as Commercial / Economic quality, as it is already declared that the product shows some sort of minor defect. In case of needing more information about the concrete defect of a batch, we are at your disposal to give all required explanations.

### 2. DIMENSIONALITY

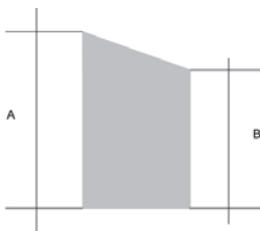
#### 2.1. SIZES

Size is the dimension of all four sides of the tile, measured with a caliper. For each format and size, the measures must be within the ranges shown on table 1.

#### 2.2. DEVIATION BETWEEN SIDES

The deviation between sides is the maximum difference in length of the sides, which theoretically should have the same dimension.

Equal sides are measured, and the maximum difference in measurement must be less than the value given in the table 2 (1).

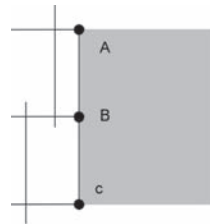


Long sides deviation in this tile would be A – B.

Note: in all example figures, defects are shown in a magnified way for a better comprehension.

#### 2.3. CURVATURE

Curvature is defined as the height difference between two points on the tile surface. In order to define the maximum values allowed, it must be measured the height difference between the centre point of a side and its two adjoining corners, using a planimeter or similar.



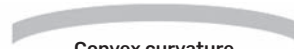
Curvature would be measured as the height difference

between A and B and between B and C.

Curvature may be concave (corners A y C higher than B) or convex (corners A y C lower than B).



Concave curvature.

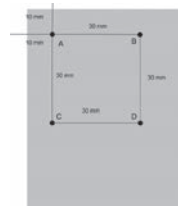


Convex curvature.

Grupo Halcón passes the test.

### 2.4. WARPAGE

Warpage is the height difference between the tile of the corner and another point of the same piece. In order to define the maximum warpage parameters, it must be first placed a point 10 mm far from each side and then it must be measured the height difference in relation to three points (two of them 30 mm far, the last one 30mm far from the previous ones: see figure) with a planimeter or similar instrument.



Detail of a piece corner and how to perform the measures: warpage is the maximum height difference between the couples of points A-B, A-C and A-D.

Warpage, just like curvature, may be concave or convex.



Concave warpage.



Convex warpage.

For each kind of curvature and format, maximum height difference is shown on the table 2 (3).

### 2.5. OTHER KINDS OF DEFORMATIONS

On a tile piece, it may appear some other deformations different from warpage. In order to define maximum parameters for these deformations, it must be measured the height difference between the extreme points in the surroundings of deformation, as shown on the following figures:



Deformation value is the height difference A between the two points shown.



The deformation value is the height difference A between the two points shown

For every deformation case different from warpage, the maximum value allowed is 0,7 mm.

Grupo Halcón passes the test.

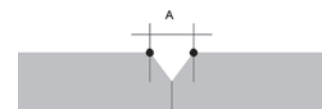
### 3. SURFACE AND PRINTING DEFECTS

Surface and printing defects, which occur even in a normal production, are considered as liable to be claimed if they can be observed in plain sight from a distance of 1 m and under 300 lux of lighting, and only if they are present in more than 5% of the tiles.

### 4. EDGE-GRINDING

Tile edges are grinded to prevent pieces from hitting each other during production, what would generate serious surface defects. Slope resulting from grinding should be such that maximum distance between tile edges when put together is not higher than 2,4 mm.

To measure this parameter, a 2,4 mm gauge must be used. If it can't be forced between pieces, edge-grinding is correct.



Maximum distance A can not be higher than 2,4 mm.

### 6. LAID MATERIAL

Halcón Cerámicas will not be responsible for removing and replacing expenses of wall and floor tiles which have been already laid and do not fulfil HALCÓN'S SPECIFICATIONS. Customer must verify that product fulfils QUALITY specs, and model and shade are the requested ones. Besides, this information is printed on both cartons and invoices.

# ENGAGEMENT QUALITÉ HALCÓN CERÁMICAS

## HALCÓN GARANTEES + DE QUALITÉ, POUR - D'ARGENT

Halcón ceramics est la seule entreprise de céramique qui S'ENGAGE sur la qualité de son produit. Elle fournit la liste complète des défauts éventuels que la céramique peut présenter, LES PARAMÈTRES d'exécution obligatoire de Halcón et les systèmes de vérification.

Les produits fabriqués dans les technologies Rotocolor et Inkjet recherchent un aspect naturel dans la conception. Par conséquent, les carreaux sont différents les uns des autres.

### 1. QUALITÉ COMMERCIALE

Grupo Halcón n'accepte pas les réclamations sur le matériel de qualité commerciale/économique, car il est déjà stipulé que le produit présente des défauts mineurs. En cas de doute sur le défaut, nous sommes à votre disposition pour clarifier la nature du défaut.

### 2. DIMENSIONNALITÉ

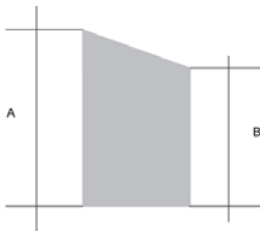
#### 2.1. CALIBRES

Le calibre est la dimension des quatre côtés du carreau, mesurée avec un pied à coulisse. Pour chaque format et taille, la mesure doit se situer dans les plages indiquées dans le tableau 1.

#### 2.2. VARIATION

La variation est la différence maximale de longueur des côtés qui devraient théoriquement avoir la même dimension.

Les côtés égaux sont mesurés avec un pied à coulisse et la différence de mesure maximale doit être inférieure à la valeur indiquée dans le tableau 2 (1), en la tabla 2 (1).



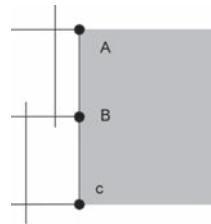
La variation des côtés longs de ce carreau serait A - B.

Remarque : dans tous les exemples, le défaut est visiblement

exagéré pour pouvoir mieux le définir.

#### 2.3. COURBURE

La courbure est la différence de hauteur entre deux points d'un carreau. Pour définir les paramètres de courbure maximale, prenez le centre du côté d'un carreau et mesurez la différence de hauteur avec les deux coins adjacents à ce côté, à l'aide d'un planimètre ou d'un instrument similaire.



La courbure est mesurée par la différence de hauteur entre les points

A et B et entre les points B et C.

La courbure peut être concave (coins A et C plus hauts que le centre B du côté du carreau) ou convexe (coins A et C plus bas que le centre B du côté du carreau).



Courbure concave

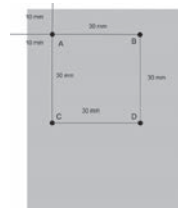


Courbure convexe

Grupo Halcón passe le test avec succès.

### 2.4. GAUCHISSEMENT

Le gauchissement est la différence de hauteur entre un coin du carreau et un autre point. Pour définir les paramètres de gauchissement maximum, prenez un point situé à 10 mm de chaque côté et mesurez la différence de hauteur par rapport à trois points (les deux premiers à 30 mm et le troisième à 30 mm des précédents : voir figure) en utilisant un planimètre ou un instrument similaire.



Détail du coin d'un carreau et comment faire les mesures : le gauchissement sera la différence maximale de hauteur entre les paires de points A-B, A-C et A-D.

Le gauchissement, comme la courbure, peut être concave ou convexe.



Gauchissement concave



Gauchissement convexe

Pour chacun des types de courbure et de format, la différence de hauteur maximale admissible est indiquée dans le tableau 2 (3):

### 2.5. AUTRES DÉFORMATIONS

Dans les carreaux, des déformations peuvent se produire en d'autres points qui sont différents du gauchissement. Pour définir les paramètres de déformation maximale, on mesure la hauteur maximale et minimale du carreau dans l'environnement de la déformation, comme indiqué sur les figures:



La valeur de déformation est la différence de hauteur A entre les deux points.



La valeur de déformation est la différence de hauteur A entre les deux points.

Pour tous les cas de déformation autres que le gauchissement, la valeur maximale admissible doit être de 0,7 mm.

Grupo Halcón passe le test avec succès.

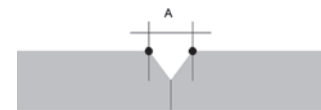
### 3. DÉFAUTS SUPERFICIELS ET D'APPLICATION

Les défauts superficiels et d'application de la sérigraphie, inhérents au processus de fabrication, sont considérés comme pouvant être sujets à réclamation s'ils sont observables à l'œil nu à 1 m de distance et sous un éclairage de 300 lux, et pour autant qu'ils soient présents sur plus de 5 % des carreaux.

### 4. COIN DE BROSSAGE DES ARÊTES DE CARREAUX

Les bords des carreaux sont légèrement inclinés pendant le processus de fabrication pour éviter les coups qui pourraient générer des défauts superficiels plus graves. Ladite inclinaison (appelée brossage) sera dans des plages telles que la distance maximale entre les bords des deux pièces placées à leur extrémité ne dépasse pas 2,4 mm.

Pour mesurer ce paramètre, une jauge de 2,4 mm doit être utilisée. Si elle ne rentre pas entre les pièces, le brossage est correct.



La distance maximale A ne doit pas dépasser 2,4 mm.

### 6. MATÉRIAU POSÉ

Grupo Halcón ne prend pas à sa charge les coûts d'enlèvement et de remplacement des revêtements de matériaux non conformes aux spécifications de QUALITÉ DE Halcón. Le client doit vérifier que le produit est conforme aux spécifications de qualité, que le modèle correspond à celui choisi et que la tonalité est celle demandée. Cette information est également imprimée sur les boîtes et les factures.