

# Información técnica

*Technical Information*

## CUALIDADES UNDEFASA UNDEFASA QUALITIES

### UNDEFASA PORCELÁNICO\*

Nuestro porcelánicos tienen mucha menos absorción de agua: un 0.1% frente al 0.5% que marca la normativa ISO. Ello los hace mucho más resistentes frente a temperaturas extremas.

### UNDEFASA PORCELÁNICO\*

Our porcelain tiles have a much lower percentage of water absorption: 0.1% vs. 0.5% indicated in the ISO standards. This makes them much more resistant to extreme temperatures.

### PORCELÁNICO EXTRA HARD

Nuestros porcelánicos son más duros y resistentes a la rotura porque están elaborados con una base porcelánica de gran pureza y una severa y larga cocción a alta temperatura. Así conseguimos un coeficiente de 55 Nw/cm<sup>2</sup>, un 40% más elevado que la norma general. Si en la colocación del suelo existen los inevitables huecos sin material de agarre nuestro porcelánico le da una garantía. Los colocadores consultados coinciden en que cuesta de cortar, esto es debido a la mayor cocción que le da dureza.

### PORCELAIN EXTRA HARD

Our porcelain tiles are harder and more resistant to breakage because they are produced with a porcelain support of high purity and a severe and long process in the kiln at high temperature. This way we get a coefficient of 55 Nw / cm<sup>2</sup>, 40% higher than the standard. If there are unavoidable gaps without glueing material during fixing, on the floor, our porcelain gives a guarantee. Professional fixers consulted agree that cutting it is not easy, this is due to increased hardness that is given by the longer firing process.

### SUPER WHITE · SUPER BLACK

Nuestros blanco y negro de las series SUPER WHITE y SUPER BLACK poseen una intensidad de color SUPERIOR debido a su mayor concentración de óxido de zinc en el esmalte, y confieren al espacio donde se utilizan mayor factor de luminosidad que los tradicionales esmaltes de blancura azulada o pálida en el caso de los blancos, y una mayor pureza de color en el caso de los negros.

### SUPER WHITE · SUPER BLACK

Our items in white and black colour of the SUPER WHITE and SUPER BLACK ranges are really intense due to a higher oxide zinc concentration in enamel. In the areas used, these products offer a greater luminosity than traditional bluish or pale whiteness in the case of white, and greater colour purity in the case of black.

### PERFILADO PERIMETRAL

Todos los productos tienen un acabado especial ya que pasan por un proceso mecánico de PERFILADO PERIMETRAL y cepillado del borde, con cuyo resultado se consigue un ángulo prácticamente sin bisel, confiriéndole un aspecto que recuerda el rectificado, así disimulamos las juntas y también ahorramos material de rejuntado.

### PERIMETRAL PROFILING

All our tiles have a special finishing as they pass through a mechanical process called PERIMETRAL PROFILING and brushed of the edge, the result is a right angle, almost without any bezel which confers a look like the rectified. Joints can be minimal and it also helps to save grouting material.

### ANTISLIP

Todos los productos ANTISLIP de UNDEFASA han obtenido un resultado superior a RD45 en las pruebas de resistencia al deslizamiento según la norma UNE ENV 12633:2003. Ello los hace aptos para su colocación tanto en espacios públicos como en exteriores.

### ANTISLIP

All UNDEFASA products named ANTI SLIP have obtained more than RD45 test result slip resistance according to UNE ENV 12633: 2003 standard. This makes them suitable for in both public areas and outdoors too.

# INFORMACIÓN TÉCNICA TECHNICAL INFORMATION

## 1 SOPORTES:

Los elementos constructivos que reciben un recubrimiento cerámico deben cumplir unos parámetros tecnológicos que permitan su compatibilidad con los materiales y las técnicas de colocación de las baldosas cerámicas.

Para la correcta colocación, realizaremos un diagnóstico del soporte o superficie teniendo en cuenta:

- La estabilidad de la base o elemento estructural sobre el que se asienta el sistema de recubrimiento.

• La compresibilidad de las capas intermedias que otorgan funciones propias del sistema de recubrimiento cerámico (capas de nivelación, regulación, separación y desolidarización) o bien añaden funciones complementarias al sistema de recubrimiento (capas de impermeabilización, aislamiento térmico o acústico, reparto de cargas, protección, drenaje o calefacción radiante.

- La planitud, cohesión, absorción de agua, textura, compatibilidad química y estado de la superficie de colocación que recibirá el material de agarre.

• Es muy importante **respetar los tiempos adecuados de fraguado y maduración** de los soportes para que puedan soportar correctamente las cargas y evitar posibles tensiones y movimientos estructurales que podrían transmitirse a capas superiores.

- **La superficie a recubrir debe estar plana, seca, y libre de grasa, aceite o polvo** y poseer la estabilidad adecuada.

## SOPORTES EN EXTERIORES: OUTDOORS SUPPORT:

En la colocación en exteriores se necesita un soporte resistente y estable, capaz de evacuar el agua mediante pendientes mayores de un 2%.

## RECOMENDACIONES DE COLOCACIÓN

### 2 MÉTODO DE COLOCACIÓN:

Una correcta elección del método de colocación es fundamental para un resultado óptimo de la instalación, UNDEFASA recomienda siempre la colocación en CAPA FINA\* para todos sus productos.

\* CAPA FINA: Método de colocación con materiales de agarre utilizando adhesivos cementosos, adhesivos en dispersión o adhesivos de resinas de reacción cuyo espesor máximo no supera los 5mm. Puede ser simple encolado cuando el adhesivo se aplica únicamente en una cara o doble encolado cuando el adhesivo se aplica tanto en la superficie de colocación como en el dorso de la baldosa.

### CONSIDERACIONES GENERALES: GENERAL CONSIDERATIONS:

- Verificar antes de colocar TONO, CALIBRE y CLASE.

- Mezclar piezas de varias cajas.

- No se admiten reclamaciones referentes al material ya colocado.

### MÉTODO DE COLOCACIÓN EN INTERIORES: INDOOR TILING METHODS:

- Usar una junta de colocación mínima de 1,5mm y en ningún caso se puede colocar sin junta. Las juntas deben ser rectas y regulares entre sí.

- Para elegir el tipo de adhesivo consultar (tabla 1).

- Se recomienda siempre el sistema de doble encolado.

- No humectar la baldosa con agua.

- Dentro del tiempo de ajuste se recomienda levantar alguna baldosa para comprobar si se está consiguiendo la superficie de contacto requerida.

- Se debe eliminar el adhesivo sobrante de las juntas antes de que endurezca para un correcto rejuntado.

- Debemos proteger al acabado cerámico recién instalado, de las inclemencias del tiempo, heladas y secado prematuro. También es necesario proteger el revestimiento cerámico frente a los posibles daños que puedan causar los trabajos posteriores.

- La aplicación se debe realizar cuando la temperatura ambiente, la temperatura del soporte y la de los materiales se encuentran entre +5°C y +30°C.

- En el supuesto de colocaciones con junta trabada o "matajuntas", las piezas no deberán separarse entre sí más de un 20% de la longitud total de las mismas.

### 1 SUPPORT:

The constructive elements which are covered by tiles must have certain technological patterns which make them compatible with the materials and tiling techniques of ceramic tiles.

To achieve a successful tiling, we will diagnose the support or surface by considering:

- The stability of the basis or structural element on which the covering is to be settled.

• The compressibility of the intermediate layers that either grant those functions belonging to ceramic coverings (levelling layers, regularion, separation, and desolidarization) or add complementary functions to the covering system (waterproofing layers, thermal or acoustic isolation, load distribution, protection, drainage, radiant heating).

- Plenitude, cohesion, water absorption, texture, chemical compatibility and conditions of the tiling surface on which grip materials are to be applied.

• It is very important **to respect the appropriate setting and maturing time** of the support so it can correctly hold the load and prevent thus possible strains and structure movements which could be transmitted to higher layers.

- **The surface to be covered must be plain, dry, free of grease, oil, and dust**, and must also be suitably stable.

### OUTDOORS SUPPORT:

Outdoor tiling requires resistant and stable supports able to evacuate water by slopes never minor to 2%.

## TILING SUGGESTIONS

### 2 TILING METHODS:

Choosing suitable tiling method is paramount for an optimal result of the installation process. UNDEFASA always suggests THIN LAYER\* tiling for all its products.

\* THIN LAYER: tiling method with grip materials by using concrete-like adhesives, dispersion adhesives or reactive resin adhesives which maximum thickness is nor not more than 5mm. It can be single gluing when the adhesive is only applied on one face or double gluing when it is applied on both the lining surface and the back of the tile.

### GENERAL CONSIDERATIONS:

- Please verify TONALITY, CALIBER AND TILE before tiling.

- Mix pieces from several boxes.

- Any complaint concerning already tiled products will not be accepted.

### INDOOR TILING METHODS:

- Please use a tiling joint of at least 1.5mm. Please never tile without joints. These must be straight and regular.

- In order to choose an adhesive, please check Table 1.

- Double gluing is always atrongly advised for all products.

- Please don't molsten tiles with water.

- While adjusting, please lift one of the tiles to check if the required contact surface is being achieved.

- To achieve a correct jointing, please remove the spare adhesive from the joints before it gets hard.

- Fresh tiling result must be protected from westher, frost and early drying. It is also necessary to protect ceramic tiling from possible damages made by later works.

- The application must be performed when room temperature, support temperature, and material temperature are between +5°C and +30°C.

- When laying tiles in an offset pattern, the pieces must not be further apart than 20% of their total length.

# INFORMACIÓN TÉCNICA TECHNICAL INFORMATION

## MÉTODO DE COLOCACIÓN EN EXTERIORES OUTDOOR TILING METHODS

- Usar una junta de colocación mínima de 5 mm y en ningún caso se puede colocar sin junta. Las juntas deben ser rectas y regulares entre sí.

- Se utilizarán adhesivos cementosos tipo C2 o R por doble encolado.

- No humectar la baldosa con agua.

- Se precisa aplicar con llana dentada para asegurar la homogeneidad de la capa.

- El adhesivo debe ser protegido de un secado rápido.

- Dentro del tiempo de ajuste se recomienda levantar alguna baldosa para comprobar si se está consiguiendo la superficie de contacto requerida.

- Se debe eliminar el adhesivo sobrante de las juntas antes de que endurezca para un correcto rejuntado

- Debemos proteger el acabado cerámico recién instalado, de las inclemencias del tiempo, heladas y secado prematuro. También es necesario proteger el revestimiento cerámico frente a los posibles daños que puedan causar los trabajos posteriores.

- La aplicación se debe realizar cuando la temperatura ambiente, la temperatura del soporte y la de los materiales se encuentran entre +5 °C y + 30 °C.

- En el supuesto de colocaciones con junta trabada o "matajuntas", las piezas no deberán separarse entre sí más de un 20% de la longitud total de las mismas.

## REJUNTADO INTERIORES: INTERIOR JOINT PROCESS:

El rejuntado en interiores se realizará transcurridas al menos 24 horas desde la colocación de las piezas cerámicas. La aplicación del material de rejuntado se realizará según las instrucciones del fabricante.

Generalmente utilizaremos un material de rejuntado tipo CG1 excepto para los productos de la serie UNDEFASA PORCELÁNICO, GRES SERIE MIO CID y SERIE MEDIEVAL en los que se usará CG2. Para garajes se recomienda el uso de material de rejuntado tipo RG por su fácil limpieza.

En zonas de contacto con abundante agua (duchas, cuartos de baño,...) se recomienda utilizar material de rejunte impermeable para garantizar la completa impermeabilidad del revestimiento. Con esta acción evitaremos la filtración de humedad a través de las juntas entre las baldosas.

## REJUNTADO EXTERIORES: OUTDOOR JOINT PROCESS:

El rejuntado en exteriores se realizará transcurridas al menos 24 horas desde la colocación de las piezas cerámicas. La aplicación del material de rejuntado se realizará según las instrucciones del fabricante.

Generalmente utilizaremos un material de rejuntado tipo CG2. Para casos en los que se requiera alta resistencia mecánica, estanqueidad y resistencia química utilizaremos material de rejuntado tipo RG. Se extenderá la pasta de rejuntado utilizando una llana de goma adecuada rellenando las juntas en todas su profundidad con movimientos diagonales.

## 3 JUNTAS DE MOVIMIENTO 3 MOVEMENT JOINTS

La junta de movimiento permite absorber las tensiones del sistema multiestrato del que forma parte el recubrimiento. Son interrupciones del recubrimiento rígido modular que afectan, en algunos casos, a toda la sección del sistema y que están rellenas con un material deformable.

**3.1.-Juntas estructurales:** FUNCIÓN. Prolongar en el recubrimiento rígido modular las discontinuidades de los soportes estructurales y cerramientos para absorber y atenuar las tensiones estructurales.

Deben respetarse en toda su longitud y anchura, involucrando a todas las capas que constituyen el sistema de recubrimiento. Los sellantes deberán tener una deformabilidad permanente mínima del 15%.

**3.2.-Juntas perimetrales:** FUNCIÓN. Separar el sistema de recubrimiento respecto a los elementos constructivos que se interpongan y allá donde se produzca un cambio de materiales.

Llegarán en profundidad hasta el soporte base o, como mínimo, la capa que actúe como desolidarización. Tendrán una anchura mínima de 6 mm.

**3.3.-Juntas intermedias de movimiento:** FUNCIÓN. Dividir en paños la superficie total del recubrimiento con el fin de absorber las tensiones que se producen en su seno, o las inducidas desde el soporte base. Penetran en profundidad igual que las juntas intermedias.

Dependiendo de la situación del recubrimiento y siempre y cuando el soporte sobre el que se actúe sea estable se deberán respetar los valores aproximados de la siguiente tabla:

- Please use a tiling joint of at least 5 mm. Please never tile without joints. These must be straight and regular.

- Concrete adhesives class C2 or R must always be used by double gluing.

- Please don't moisten tiles with water.

- In order to make sure the layer is homogeneous, please always use a serrated trowel.

- Please prevent the adhesive from fast drying.

- While adjusting, please lift one of the tiles to check if the required contact surface is being achieved.

- To achieve a correct jointing, please remove the spare adhesive from the joints before it gets hard.

- Fresh tiling must be protected from weather, frosts and early drying. It is also necessary to protect ceramic tiling from possible damages made by later works.

- The application must be performed when room temperature, support temperature, and material temperature are between +5°C and +30°C.

- When laying tiles in an offset pattern, the pieces must not be further apart than 20% of their total length.

## INTERIOR JOINT PROCESS:

Indoor joint process must be performed at least 24 hours after the tiling. Joint materials must be applied according to the manufacturer's instructions.

We will generally use joint materials class CG1 except for products belonging to ranges UNDEFASA PORCELAIN TILE, MIO CID FLOOR TILES and MEDIEVAL for which CG2 must be used. We suggest joint materials class RG for garages, since they are easily cleaned.

## OUTDOOR JOINT PROCESS:

In areas in contact with water (showers, bathrooms, ...) we recommend using waterproof grout material to ensure complete waterproofing on the wall. This action will help to prevent the penetration of moisture through the joints of the tiles".

## OUTDOOR JOINT PROCESS:

Outdoor joint process must be performed at least 24 hours after the tiling. Joint materials must be applied according to the manufacturer's instructions.

We will generally use a joint material class CG2. Where high mechanic resistance, stagnation, or chemical resistance is needed, we will use a joint material class RG. Joint paste must be spread with a rubber trowel by fulfilling the joints with diagonal movements.

## 3 MOVEMENT JOINTS

Movement joints allow the absorption of the strains in the multi-stratum system to which the covering belongs. They interrupt the modular rigid covering which affects, in some instances, to all the system and which is fulfilled with a distortable material.

**3.1.-Structural joints:** FUNCTION. In modular rigid coverings, they extend discontinuities in both structural supports and claddings to absorb and reduce structural strains.

Their length and width must be respected by involving all the layers in the covering system. Sealing must have a permanent deformability of at least 15%.

**3.2.-Perimeter joints:** FUNCTION. They separate the covering system from the construction elements where a change of materials is produced. Their depth must reach the basic support or, at least, the desolarization layer.

Their width must be at least 6 mm.

**3.3.-Intermediate movement joints:** FUNCTION. They divide in stretches the full surface of the covering in order to absorb the strains coming from inside or from the support. They pierce as deeply as intermediate joints.

Depending on the situation of the covering, and always making sure that the support is stable, the approximate values in the following table must be respected:

# INFORMACIÓN TÉCNICA TECHNICAL INFORMATION

TABLA 1: ELECCIÓN DE ADHESIVOS DEPENDIENDO DEL SOPORTE TABLA1: CHOOSING AND ADHESIVE ACCORDING TO SUPPORT

SOPORTE / SUPPORT	MATERIAL / MATERIAL	INTERIORES / INDOORS			EXTERIORES / OUTDOORS		
		SUELOS / FLOOR	PARAMENTOS / FACES	FORMATO / SIZE	SUELOS / FLOOR	PARAMENTOS / FACES	FORMATO / SIZE
Ladrillo cerámico, Bloque cerámico Ceramic tile, ceramic block	Revestimiento / Wall tile	B.I. / I.T.	C1, C2, R	Todos / All	B.I. / I.T.	X	X
	Gres / Floor tile	S.I. / I.C.	C1, R	Todos / All	S.I. / I.C.	C2	Todos / All
	UNDEFASA PORCELANICO / PORCELAIN TILE	S.I. / I.C.	S.I. / I.C.	S.I. / I.C.	S.I. / I.C.	S.I. / I.C.	S.I. / I.C.
Forjado o Solera Hormigón Forge or concrete support	Revestimiento / Wall tile	S.I. / I.C.	S.I.	X	B.I. / I.T.	S.I. / I.C.	X
	Gres / Floor tile	C1, R	S.I. / I.C.	Todos / All	C2, R	S.I. / I.C.	Todos / All
	UNDEFASA PORCELANICO / PORCELAIN TILE	C1, R	S.I. / I.C.	Todos / All	C2, R	S.I. / I.C.	Todos / All
Elementos con superficies lisas de hormigón Flat concrete surface items	Revestimiento / Wall tile	B.I. / I.T.	C1, R	Todos / All	B.I. / I.T.	X	X
	Gres / Floor tile	C1, R	C1, R	Todos / All	C2, R	C2	Todos / All
	UNDEFASA PORCELANICO / PORCELAIN TILE	C2, R	C2, R	Todos / All	C2	C2	Todos / All
Base de mortero de cemento Concrete mortar basis	Revestimiento / Wall tile	B.I. / I.T.	C1, C2, R	Todos / All	B.I. / I.T.	B.I. / I.T.	X
	Gres / Floor tile	C1, C2, R	C1, R	Todos / All	C2, R	C2	Todos / All
	UNDEFASA PORCELANICO / PORCELAIN TILE	C2, R	C2, R	Todos / All	C2	C2	Todos / All
Revestimiento cerámico, terrazo o piedra natural Ceramic wall tile, terrazzo or natural stone	Revestimiento / Wall tile	B.I. / I.T.	C2, R	Todos / All	B.I. / I.T.	B.I. / I.T.	X
	Gres / Floor tile	C1, R	C2, R	Todos / All	C2, R	C2, R	Todos / All
	UNDEFASA PORCELANICO / PORCELAIN TILE	C2, R	C2, R	Todos / All	C2, R	C2, R	Todos / All
Enlucido de yeso; placas de escayola Plaster covering, plaster sheet	Revestimiento / Wall tile	B.I. / I.T.	C1	Todos / All	B.I. / I.T.	S.I. / I.C.	X
	Gres / Floor tile	S.I. / I.C.	C1	Todos / All	S.I. / I.C.	S.I. / I.C.	X
	UNDEFASA PORCELANICO / PORCELAIN TILE	X	X	X	X	C1	Todos / All
Placas de cartón yeso Plaster cardboard sheets	Revestimiento / Wall tile	B.I. / I.T.	C1	Todos / All	B.I. / I.T.	S.I. / I.C.	X
	Gres / Floor tile	S.I. / I.C.	C1	Todos / All	B.I. / I.T.	S.I. / I.C.	X
	UNDEFASA PORCELANICO / PORCELAIN TILE	X	X	X	X	C1	Todos / All
Madera Wood	Revestimiento / Wall tile	B.I. / I.T.	C1, R	< 28X44	B.I. / I.T.	S.I. / I.C.	X
	Gres / Floor tile	C1, R	C1, R	< 41X41	S.I. / I.C.	S.I. / I.C.	Todos / All
	UNDEFASA PORCELANICO / PORCELAIN TILE	C1, R	C1, R	<39X39	S.I. / I.C.	S.I. / I.C.	X

NOTAS: (B.I.) Tipo de baldosa inadecuado (S.I.) Superficie a revestir impropia (I.T.) Inappropriate tile (I.C.) Inappropriate surface covering.

SITUACIÓN CRITERIA AS PER THE SITUATION OF	TAMAÑO JUNTA STRETCH	TAMAÑO JUNTA STRETCH	TIPO SELLANTE SEALING TYPE
Revestimientos Exteriores Outdoor wall tiles	9-12 m <sup>2</sup>	10 mm	FAM >15%
Pavimentos Exteriores Outdoor floor tiles	<25 m <sup>2</sup>	10 mm	FAM >15%
Pavimentos Interiores Indoor floor tiles	40 m <sup>2</sup>	6 mm	FAM >20%-25%
Pavimentos Interiores con insolación directa o suelo radiante Indoor tiles with direct insolation or radiant floor	<25 m <sup>2</sup>	6 mm	FAM >20%-25%

## PROPIEDADES QUÍMICAS CHEMICAL SPECIFICATIONS

		REVESTIMIENTO WALL TILES	PAVIMENTO FLOOR TILES	UNDEFASA PORCELÁNICO
ISO 10545-13	Resistencia a los productos químicos / Stains resistance			
	Cloruro Amónico / Ammonium Chloride	GA	GA	GA
	Hipoclorito Sódico / Sodium hypochlorite	GA	GA	GA
	Ácido Clorhídrico / Hydrochloric acid 3%	GLA	GLA	GLA
	Ácido Cítrico / Citric acid 100 g/l	GLA	GLA	GLA
	Hidróxido Potásico / Potassium hydroxide 30 g/l	GLB	GLB	GLB
	Ácido Clorhídrico / Hydrochloric acid 18%	-	GHA	GHA
	Ácido Láctico / Lactic acid 5%	-	GHA	GHA
ISO 10545-14	Resistencia a las manchas / Stains resistance			
		CLASE 4	CLASE 5	CLASE 5

# INFORMACIÓN TÉCNICA TECHNICAL INFORMATION

## MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

### 4 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO POST-COLOCACIÓ

• Al terminar de instalar el pavimento aplicar la preceptiva protección a fin de evitar daños causados por trabajos posteriores.

• Se recomienda cubrir con cartón, plásticos que ofrezcan un grado importante de resistencia y permeabilidad, o bien serrín.

• Hay que tener en cuenta las condiciones climáticas ya que podrían influir en el tiempo de secado del material de agarre.

• Los residuos de material de rejuntado pueden dejar aureolas difíciles de eliminar a causa de una limpieza inadecuada o tardía después de la colocación.

• Una vez terminada la obra se procederá a eliminar la suciedad sobrante, con una esponja rígida fina con agua limpia o mediante un desincrustante comercial. También hay otras opciones como un detergente de base ácida, siempre y cuando se tenga en consideración la resistencia química.

• Aconsejamos tener presente varios aspectos en lo que respecta antes de usar cualquier producto de limpieza:

- No hay que llevar a cabo una limpieza ácida sobre pavimentos colocados recientemente, ya que las sustancias ácidas pueden actuar corrosivamente sobre el cemento no fraguado, con lo que se podrían estropear las juntas o acumular compuestos insolubles.

- Para evitar la posible absorción del material de agarre o rejuntado de los elementos utilizados se puede aplicar agua limpia previamente al tratamiento químico.

Es aconsejable aclarar inmediatamente después con agua.

- No se deben utilizar estropajos abrasivos ni espátulas.

- El uso de productos a base de ácido fluorhídrico queda completamente desaconsejado dada su acción extremadamente agresiva.

### 5 MANTENIMIENTO COTIDIANO

• Las baldosas cerámicas no requieren de un cuidado complejo, ya que su limpieza puede realizarse fácilmente con agua limpia o incluyendo además un detergente de base alcalina.

• Aconsejamos no usar ceras ni jabones aceitosos, ya que la nula porosidad de las superficies vidriosas impide su correcta aplicación.

• Circunstancialmente las baldosas pueden verse afectadas por machas que no pueden eliminarse al 100%, por lo que será pertinente el uso de agentes de limpieza específicos.

• Consultar previamente la clase de resistencia química de la baldosa.

• Una concentración excesiva de detergente podrían determinar la ineficacia de la limpieza. En tal caso, tendría que enjuagar otra vez ya que de no hacerlo, el pavimento podría presentar aureolas, empeoramiento del brillo, o mayor adherencia de la suciedad.

## ÍNDICE DE RESBALADICIDAD SLIPPERY DEGREE

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de uso sanitario, docente, administrativo, aparcamiento y pública concurrencia, excluidas de las zonas de uso restringido, tendrán una clase adecuada conforme a la siguiente tabla:

### LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICA SUELO

CLASE R

Zonas interiores secas:  
-Superficies con pendiente menor que 6%.  
-Superficies con pendiente igual o mayor que 6% y escaleras.

Zonas interiores húmedas, tales como entradas a edificios desde el espacio exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, duchas, baños, aseos, cocinas, etc...

-Superficies con pendiente menor que 6%.  
-Superficies con pendiente igual o mayor que 6% y escaleras.

Zonas interiores donde, además de agua, puede haber agentes (grasas, lubricantes, etc.) que reduzcan la resistencia al deslizamiento, tales como cocinas, mataderos, parcamientos, zonas de uso industrial...

Zonas exteriores. Piscinas  
(1) Excepto cuando se trata de accesos directos a zonas de uso restringido.  
(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

## MAINTENANCE AND CLEANING

### 4 POST-TILING EXTRAORDINARY MAINTENANCE

• After tiling floor tiles, please apply the compulsory protection to prevent damages caused by later works.

• Covering them with cardboard, resistant and permeable plastic, or sawdust is strongly advised.

• Please consider the weather, since it could affect the drying time of joint materials.

• Spare joint materials might leave ring spots difficult to eliminate due to a non-appropriate or late cleaning after tiling.

• Once the works are finished, please clean the resulting dirt. Use a thin rigid sponge moistened with clean water or an industrial descaling product. While bearing in mind chemical resistance, acid detergents might also be used.

• We suggest to bear in mind a couple of things before using any cleaning products:

- Please don't apply an acid cleaning on recently tiled surfaces, since acid substances can be corrosive on non-forged concrete. Joints could be spoiled and insoluble compounds can be accumulated.

- To avoid the absorption of grip or joint materials, please apply clean water before chemical treatment. Please rinse with water afterwards.

- Please don't use any abrasive scourers or scrapers.

- Please never use any products containing fluorhydric acid. They are extremely aggressive.

### 5 EVERYDAY CLEANING

• Ceramic tiles are not difficult to attend. They can easily be cleaned with water, either clean or containing alkaline detergents.

• The usage of either waxes or oily soaps is never advised. They can not be correctly applied on glassy surfaces due to their lack of porosity.

• Incidentally, tiles can be affected by spots that can not be completely eradicated. In such cases, specific cleaning products should be applied.

• Please check before cleaning the chemical resistance of the tile.

• An excessive concentration of detergent could result in an ineffective cleaning. In such cases, please rinse them again. Otherwise, floor tiles could have ring spots, their shining could deteriorate or dirt could be more easily adhered.

In order to limit the risk of slipping, floors of the buildings or areas for sanitary, teaching, administrative, parking and public use, excluding the restricted areas, will have a suitable class according to the following table:

### LOCATION AND FLOOR CONDITION

CLASS R

Dry indoor areas:  
Surfaces with a slope under 6%  
Surfaces with a slope equal to or over 6% and stairs

Wet indoor areas, such as building entrances from outdoors, covered terraces, changing rooms, showers, bathrooms, toilets, kitchens, etc ...


- Surfaces with slopes under 6%  
- Surfaces with a slope equal to or over 6% and stairs

Indoor areas where, besides water, there can be agents (fats, Lubricants, etc.) which reduce slippery resistance, such as industrial kitchens, slaughterhouses, car parks, industrial areas ...

Outdoor areas. Pools  
(1) Except in the case of direct access to restricted use areas  
(2) In areas planned for barefoot users and at the bottom of the in areas where the depth does not exceed 1.50 m.

# INFORMACIÓN TÉCNICA TECHNICAL INFORMATION

## UNDEFASA PORCELÁNICO

Bla anexo G					
Formato nominal / Nominal size	15x90 5,9"x35,4"	19,5x119,5 7,7"x47"	33x33 13,1"x13,1"	33x60 13,1"x23,6"	
lado A / side A	150,0	195,0	333,3	333,3	
lado B / side B	900,0	1195,0	333,3	599,7	
Espesor / Thickness	9,5	11,0 	9,5	8,7	9,0

Bla anexo G						
Formato nominal / Nominal size	45x45 mate 18"x18"	60x60 mate 23,6"x23,6"	59x59 mate 23,2"x23,2"	60x90 mate 23,6"x35,4"	59x89 mate 23,2"x35"	80x80 31,5"x31,5"
lado A / side A	450,0	600,0	590,0	600,0	590,0	800,0
lado B / side B	450,0	600,0	590,0	900,0	890,0	800,0
Espesor / Thickness	9,0	9,7	9,7	11,0	11,0	11,0

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL CHARACTERISTICS

	%	mm	Norma de referencia Reference standard
Longitud y anchura / Length and width	+/- 0,6%	+/- 2mm	UNE-EN ISO 10545-2
Espesor / Thickness	+/- 5%	+/- 0,5mm	UNE-EN ISO 10545-2
Rectitud de lados / Side straightness	+/- 0,5%	+/- 1,5mm	UNE-EN ISO 10545-2
Ortogonalidad / Rectangularity	+/- 0,5%	+/- 2mm	UNE-EN ISO 10545-2
Curvatura central respecto a la diagonal / Central curvature related to the diagonal	+/- 0,5%	+/- 2mm	UNE-EN ISO 10545-2
Curvatura lateral en longitud / Edge curvature in width	+/- 0,5%	+/- 2mm	UNE-EN ISO 10545-2
Alabeo respecto a la diagonal / Warpage related to the diagonal	+/- 0,5%	+/- 2mm	UNE-EN ISO 10545-2

Absorción de agua / Water absorption	≤ 0,5%	UNE-EN ISO 10545-3
Fuerza de rotura / Breaking strenght	≥ 1300 N	UNE-EN ISO 10545-4
Resistencia a la flexión / Resistance tensile strenght	≥ 35 N/mm2	UNE-EN ISO 10545-4
Resistencia a la abrasión / Resistance to surface abrasion	≥ 3	UNE-EN ISO 10545-7
Resistencia al choque térmico / Thermal shook resistance	cumple	UNE-EN ISO 10545-9
Resistencia al cuarteo / Crazing resistance	cumple	UNE-EN ISO 10545-11
Resistencia a la helada / Frost resistance	cumple	UNE-EN ISO 10545-12

# INFORMACIÓN TÉCNICA TECHNICAL INFORMATION

## UNDEFASA PORCELÁNICO

Blb anexoH					
Formato nominal / Nominal size	45x45 brillo 18"x18"	60x60 brillo 23,6"x23,6"	59x59 brillo 23,2"x23,2"	60x90 brillo 23,6"x35,4"	59x89 brillo 23,2"x35"
lado A / side A	450,0	600,0	590,0	600,0	590,0
lado B / side B	450,0	600,0	590,0	900,0	890,0
Espesor / Thickness	9,5	9,7	9,7	11,0	11,0

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL CHARACTERISTICS

	%	mm	Norma de referencia Reference standard
Longitud y anchura / Length and width	+/- 0,6%	+/- 2mm	UNE-EN ISO 10545-2
Espesor / Thickness	+/- 5%	+/- 0,5mm	UNE-EN ISO 10545-2
Rectitud de lados / Side straightness	+/- 0,5%	+/- 1,5mm	UNE-EN ISO 10545-2
Ortogonalidad / Rectangularity	+/- 0,5%	+/- 2mm	UNE-EN ISO 10545-2
Curvatura central respecto a la diagonal / Central curvature related to the diagonal	+/- 0,5%	+/- 2mm	UNE-EN ISO 10545-2
Curvatura lateral en longitud / Edge curvature in width	+/- 0,5%	+/- 2mm	UNE-EN ISO 10545-2
Alabeo respecto a la diagonal / Warpage related to the diagonal	+/- 0,5%	+/- 2mm	UNE-EN ISO 10545-2

Absorción de agua / Water absorption	0,5% < Eb ≤ 3%	UNE-EN ISO 10545-3
Fuerza de rotura / Breaking strenght	≥ 1100 N	UNE-EN ISO 10545-4
Resistencia a la flexión / Resistance tensile strenght	≥ 30 N/mm2	UNE-EN ISO 10545-4
Resistencia a la abrasión / Resistance to surface abrasion	≥ 3	UNE-EN ISO 10545-7
Resistencia al choque térmico / Thermal shook resistance	cumple	UNE-EN ISO 10545-9
Resistencia al cuarteo / Crazing resistance	cumple	UNE-EN ISO 10545-11
Resistencia a la helada / Frost resistance	cumple	UNE-EN ISO 10545-12

## PAVIMENTO FLOOR TILES

BlIa anexo I	
Formato nominal / Nominal size	41x41 16,1"x16,1"
lado A / side A	408,7
lado B / side B	408,7
Espesor / Thickness	9,0

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	Norma de referencia Reference standard
Longitud y anchura / Length and width	UNE-EN ISO 10545-2
Espesor / Thickness	UNE-EN ISO 10545-2
Rectitud de lados / Side straightness	UNE-EN ISO 10545-2
Ortogonalidad / Rectangularity	UNE-EN ISO 10545-2
Curvatura central respecto a la diagonal / Central curvature related to the diagonal	UNE-EN ISO 10545-2
Curvatura lateral en longitud / Edge curvature in width	UNE-EN ISO 10545-2
Alabeo respecto a la diagonal / Warpage related to the diagonal	UNE-EN ISO 10545-2

Absorción de agua / Water absorption	UNE-EN ISO 10545-3
Fuerza de rotura / Breaking strenght	UNE-EN ISO 10545-4
Resistencia a la flexión / Resistance tensile strenght	UNE-EN ISO 10545-4
Resistencia a la abrasión / Resistance to surface abrasion	UNE-EN ISO 10545-7
Resistencia al choque térmico / Thermal shook resistance	UNE-EN ISO 10545-9
Resistencia al cuarteo / Crazing resistance	UNE-EN ISO 10545-11
Resistencia a la helada / Frost resistance	UNE-EN ISO 10545-12

# INFORMACIÓN TÉCNICA TECHNICAL INFORMATION

## REVESTIMIENTO WHITE BODY

Bill anexo K			
Formato nominal / Nominal size	20x60 7,9"x23,5"	25x75 9,8"x29,5"	31,5x100 12,6"x40"
lado A / side A	200,0	250,0	315,0
lado B / side B	601,0	750,0	1000,0
Espesor / Thickness	10,0	9,5	9,5

## DESVIACIONES ADMISIBLES NORMATIVA ISO 13006 ADMISSIBLE DESVIATIONS NORMATIVE ISO 13006

	%	mm	Norma de referencia Reference standard
Longitud y anchura / Length and width	+/- 0,5%	+/- 2mm	UNE-EN ISO 10545-2
Espesor / Thickness	+/- 10%	+/- 0,5mm	UNE-EN ISO 10545-2
Rectitud de lados / Side straightness	+/- 0,3%	+/- 1,5mm	UNE-EN ISO 10545-2
Ortogonalidad / Rectangularity	+/- 0,5%	+/- 2mm	UNE-EN ISO 10545-2
Curvatura central respecto a la diagonal / Central curvature related to the diagonal	" + 0,5% - 0,3% "	" + 2mm - 1,5mm "	UNE-EN ISO 10545-2
Curvatura lateral en longitud / Edge curvature in width	" + 0,5% - 0,3% "	" + 2mm - 1,5mm "	UNE-EN ISO 10545-2
Alabeo respecto a la diagonal / Warpage related to the diagonal	+/- 0,5%	+/- 2mm	UNE-EN ISO 10545-2

Absorción de agua / Water absorption	≤ 0.5%	UNE-EN ISO 10545-3
Fuerza de rotura / Breaking strenght	≥ 1300 N	UNE-EN ISO 10545-4
Resistencia a la flexión / Resistance tensile strenght	≥ 35 N/mm2	UNE-EN ISO 10545-4
Resistencia a la abrasión / Resistance to surface abrasion	≥ 3	UNE-EN ISO 10545-7
Resistencia al choque térmico / Thermal shook resistance	cumple	UNE-EN ISO 10545-9
Resistencia al cuarteo / Crazing resistance	cumple	UNE-EN ISO 10545-11
Resistencia a la helada / Frost resistance	cumple	UNE-EN ISO 10545-12

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TECHNICAL CHARACTERISTICS

ISO 10545-3	Absorción de agua / Water absorption	>10%	>10%	>10%
ISO 10545-4	Fuerza de rotura / Breaking strenght	≥600 N	≥600 N	≥600 N
ISO 10545-4	Resistencia a la flexión / Resistance tensile strenght	≥12 N/mm2	≥12 N/mm2	≥12 N/mm2
ISO 10545-7	Resistencia a la abrasión / Resistance to surface abrasion	0	0	0
ISO 10545-9	Resistencia al choque térmico / Thermal shook resistance	cumple	cumple	cumple
ISO 10545-11	Resistencia al cuarteo / Crazing resistance	cumple	cumple	cumple
ISO 10545-12	Resistencia a la helada / Frost resistance	no	no	no

# INFORMACIÓN TÉCNICA TECHNICAL INFORMATION

## EMBALAJE PIEZAS ESPECIALES PACKING LIST SPECIAL PIECES

### CENEFAS

	FORMATO/SIZE	PIEZAS/PIECES
RPB25x75	5x75	12
	4x25	20
	7x25	20
	12x25	20

### PELDAÑOS

	FORMATO/SIZE	PIEZAS/PIECES
P33x33	33x33	2
		4
		6
P33x60	33x60	2
P60x60	30x60	2
P59x59	29,5x89	2
P60x90	30x90	2
P20x120	20x120	5

### DECORADOS

	FORMATO/SIZE	PIEZAS/PIECES
Mosaicos	33x33	5
	30x30	11
R20x60	20x60	2 (Set)
		3 (Set)
RPB25x75	25x75	4
		2 (Set)
		3 (Set)
		3

### RODAPIÉS

	FORMATO/SIZE	PIEZAS/PIECES
P33x33	8x33	30
P45x45	7,5x45	20
P60x60	10x60	10
P20x120	10x60	10
	10x120	10
P15x90	7,5x45	20
	7,5x90	10
P59x59	10x59	10
P60x90	7,5x90	10
P80x80	9x80	10

## RECOMENDACIONES DE USO PAVIMENTOS USAGE GUIDELINES-FLOOR TILES

Espacios para los que se aconseja su uso Usage advised for the surface below

Grupo Uso Usage Group	Uso Usage	Baños Particulares Home Bathrooms	Dormitorios Bedrooms	Toda la Vivienda Everywhere at home	Oficinas Offices	Comercios y Establecimientos públicos Stores and public establishments
I	Pavimento tránsito peatonal leve. Zona de escaso tránsito con calzado suave. Floor tile for low stepping while wearing nonaggressive footwear.	si / yes	no	no	no	no
II	Tránsito peatonal moderado con calzado suave. Moderate stepping while wearing nonaggressive footwear.	si / yes	si / yes	no	no	no
III	Tránsito regular con calzado normal. Regular stepping while wearing regular footwear.	si / yes	si / yes	si / yes	no	no
IV	Pavimento de tránsito denso con calzado normal. Floor tile for heavy stepping while wearing regular footwear.	si / yes	si / yes	si / yes	si / yes	no
V	Tránsito muy denso con calzado normal. Pavimento tráfico rodado. Very heavy stepping while wearing regular footwear.	si / yes	si / yes	si / yes	si / yes	si / yes

# INFORMACIÓN TÉCNICA TECHNICAL INFORMATION

## RECOMENDACIONES DE USO PAVIMENTOS USAGE GUIDELINES-FLOOR TILES

ARTÍCULO PRODUCT	GRUPO DE USO USAGE WGROUPE	ARTÍCULO PRODUCT	GRUPO DE USO USAGE WGROUPE	ARTÍCULO PRODUCT	GRUPO DE USO USAGE WGROUPE	ARTÍCULO PRODUCT	GRUPO DE USO USAGE WGROUPE
AITANA BEIGE	V	DURHAM BEIGE	IV	LEXINGTON GREY	IV	PORTLAND GRIS	IV
AITANA GRIS	V	DURHAM GRIS	IV	MANHATTAN BEIGE	IV	PORTLAND PIZARRA	III
AITANA PERLA	V	DURHAM PERLA	IV	MANHATTAN GRIS	IV	PORTOBELLO BEIGE	IV
AITANA PIZARRA	IV	DURHAM PIZARRA	III	MANHATTAN PIZARRA	III	PORTOBELLO GRIS	IV
ALABAMA BEIGE	IV	EMBASSY BEIGE	II	MARMETTA BEIGE	III	PORTOBELLO PERLA	IV
ALABAMA PERLA	IV	EMBASSY GRIS	II	MARMETTA BLANCO	III	PORTOBELLO TOPO	IV
ALAMEDA BLANCO	IV	ETRUSCAN BEIGE	III	MARMETTA GRIS	III	QUEBEC BEIGE	III
ALAMEDA BLANCO	IV	ETRUSCAN GRIS	III	MARMETTA MARENGO	III	QUEBEC GRIS	III
ALAMEDA GRIS	IV	ETRUSCAN IVORY	III	MARSELLA BEIGE	III	RAJASTHAN BLACK	IV
ALHAMBRA TOPO	IV	ETRUSCAN PEARL	III	MARSELLA MARENGO	III	RAJASTHAN BONE	IV
ALHAMBRA BLANCO	IV	GRES ATLANTA BEIGE	III	MARSELLA MARFIL	III	RAJASTHAN SAND	IV
ALHAMBRA ROJO	IV	GRES ATLANTA BLANCO	III	MARSELLA PERLA	III	RAPOLANO	IV
ÁTICA BEIGE	IV	GRES ATLANTA GRIS	III	METROPÓLIS BEIGE	IV	RIALTO IVORY	III
ÁTICA BONE	IV	GRES ATLANTA VISÓN	III	METRÓPOLIS BLANCO	IV	ROCHESTER BLANCO	IV
ÁTICA PEARL	IV	GRES BAIKAL BEIGE	III	METRÓPOLIS GRIS	IV	ROCHESTER NEGRO	II
BERGEN CENIZA	IV	GRES BREMEN CENIZA	III	METRÓPOLIS PIZARRA	III	ROYAL GOLD	III
BERGEN NATURAL	IV	GRES BREMEN GRIS	III	MILLENIUM CENIZA	III	SAONA BEIGE	III
BERGEN ROBLE	IV	GRES BRISTOL BEIGE	IV	MILLENIUM GRIS	III	SAONA BLANCO	III
CANAIMA BLANCO	IV	GRES BRISTOL BLANCO	IV	MISTRAL BEIGE	III	SAONA GRIS	III
CANAIMA GRIS	IV	GRES BRISTOL GRIS	III	MISTRAL IVORY	III	SAONA MARFIL	III
CANAIMA NOGAL	IV	GRES BRISTOL MARRÓN	III	NARVONA BEIGE	IV	SHERWOOD GRIS	IV
CANAIMA ROBLE	IV	GRES CALACATTA	III	NARVONA GRIS	IV	SHERWOOD NOGAL	IV
CANNES BEIGE	IV	GRES CREMA MARFIL	III	NARVONA PERLA	IV	SHERWOOD ROBLE	IV
CANNES GRIS	IV	GRES ETRUSCAN IVORY	III	NARVONA TOPO	IV	SKANDI BLANCO	IV
CANNES PERLA	IV	GRES LORENA BEIGE	IV	NORMANDIE BEIGE	IV	SKANDI NATURAL	IV
CARRARA	IV	GRES LORENA CENIZA	III	NORMANDIE GRIS	IV	SOHO CENIZA	IV
CARRARA	III	GRES LORENA GRIS	III	NORMANDIE PEARL	IV	SOHO GRIS	IV
CHELSEA BEIGE	IV	GRES ONTARIO MARFIL	III	NORMANDIE PIZARRA	IV	SOHO PIZARRA	IV
CHELSEA GREY	IV	GRES ONTARIO TOPO	III	NORMANDIE VISÓN	IV	STATUARIO	III
CHELSEA PEARL	IV	GRES PALACE BEIGE	III	NORWAY ROBLE	IV	STONER	V
CHELSEA PIZARRA	III	GRES PALACE GRIS	III	OLIVIER NATURAL	IV	TIVOLI BEIGE	IV
CLARENCE BEIGE	III	GRES PORTORO BLACK	II	ÓNICE	III	TIVOLI BEIGE	IV
CLARENCE MARENGO	III	GRES STATUARIO	III	ORLEANS BONE	IV	TIVOLI GRIS	IV
CLARENCE PERLA	III	IROCO GRIS	V	ORLEANS MOSS	IV	TIVOLI GRIS	IV
COLORGLOSS BLANCO	II	IROCO IVORY	V	ORLEANS SAND	IV	TORINO GREY	IV
COLORGLOSS NEGRO	II	IROCO TEKA	V	OTTAWA TITÁN	IV	TORINO PEARL	IV
COLORMATT BLANCO	II	KIRUNA	IV	OTTAWA TOPO	IV	TORINO TOPO	IV
COLORMATT NEGRO	II	LARVICK DARK	IV	OTTAWA BLANCO	IV	TROMSO BLANCO	IV
CREMA MARFIL	III	LARVIK GREY	IV	OTTAWA GRIS	IV	TROMSO NATURAL	IV
CREMA NATURAL	III	LARVIK WHITE	IV	OXFORD CREMA	IV	TROYA COTTO	IV
CROOKED CARAMEL	IV	LEEDS BEIGE	III	OXFORD GRIS	IV	UPPSALA BLANCO	IV
CROOKED HONEY	IV	LEEDS GRIS	III	OXFORD PERLA	IV	UPPSALA INDIGO	IV
CROOKED IVORY	IV	LEEDS PERLA	III	PALACE BEIGE	III	VERMONT CENIZA	IV
DAINO	III	LEEDS VISON	III	PALACE GRIS	III	VERMONT GRIS	IV
DAKOTA BONE	IV	LENOX BLACK	IV	PALERMO BEIGE	IV	VERMONT TOPO	IV
DAKOTA OXID	IV	LENOX GREY	IV	PALERMO GRIS	IV	YUKON BEIGE	II
DAKOTA SAND	IV	LENOX PEARL	IV	PALERMO PERLA	IV	YUKON GREY	II
DAYTON BEIGE	IV	LEXINGTON GRAFITO	IV	PALERMO VISON	IV	YUKON IVORY	II
DAYTON GREY	IV	LEXINGTON PEARL	IV	PORTLAND CENIZA	III	YUKON PEARL	II