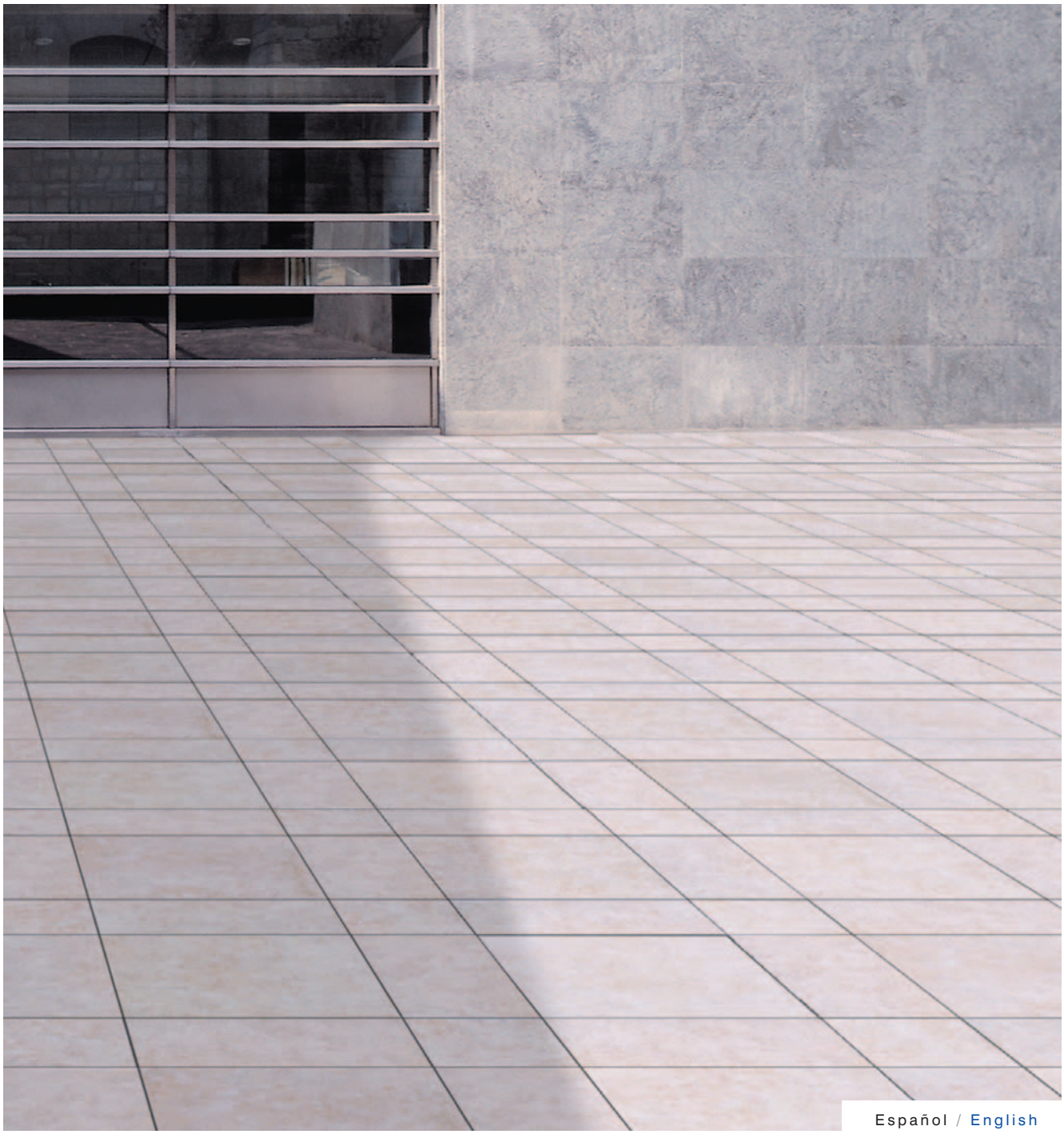
Guía para la **Elección, Colocación, Mantenimiento y Limpieza** del Gres Porcelánico de **Tau Cerámica**

TAU CERÁMICA

Guide to select, lay out, maintain and clean the porcelain tiles.



Español / English

01



Interior de Planta 4. Silos de materia prima para la conformación de piezas.

Interior of the Plant no.4. Containers aimed to the preparation of the raw materials



Materias primas del gres porcelánico.
Raw materials of the porcelain tile.

1. Arcilla 40%.
   Clay 40%.
2. Feldespato 40%.
   Feldspar 40%.
3. Caolín 10%.
   Kaolin 10%.
4. Cuarzo 10%.
   Quartz 10%.

El gres porcelánico nace de la íntima unión y exacta mezcla de las mejores materias primas: arcillas blancas, cuarzo, feldespato y caolín cuidadosamente escogidos, procedentes de aquellos lugares donde la sabia naturaleza los hubiese depositado. Sólo su extraordinaria pureza y blancura les permitirá pasar a formar parte, junto a los más límpidos colores calcinados, de un cuerpo perfecto que merezca ser y llamarse porcelánico.

Esta composición optimizada ha sido el resultado de una investigación tecnológica rigurosa que, utilizando un diseño de experimentos de mezclas y persiguiendo unos objetivos específicos, ha llegado a fundir Ciencia y Creatividad.

Porcelain tiles are the result of the perfect blend and exact combination of the finest raw materials: White clays, quartz, feldspar and kaolin are carefully taken from where nature has sedimented them. Due to its remarkable purity and whiteness, they are combined with the most limpid, calcine colours, to make a perfect product known as porcelain.

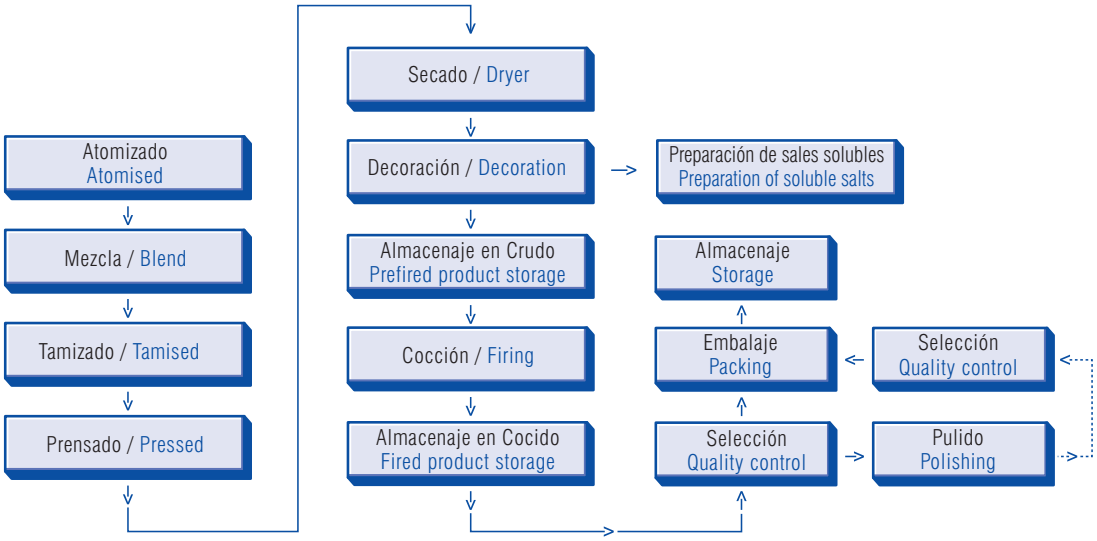
This optimised composition is the outcome of a very strict technological research, which by using a design of tested blends and pursuing specific goals, has managed to link science with creativity.

02



Horno de cocción a 1200ºC.

Firing kiln, 1200ºC.



Esquema de proceso productivo del porcelánico.

Porcelain productive process scheme.

El proceso integral de producción de gres porcelánico se lleva a cabo en el interior de las blancas naves de TAU PORCELÁNICO.

Desde la recepción de las materias primas hasta la selección, embalaje y almacenamiento de las baldosas, incluyendo aquellas que son especiales y complementarias, se realiza mediante una sucesión de etapas fabriles, realizadas con mimo artesanal y eficiencia industrial.

Las materias primas anteriormente citadas, procedentes de los más variados parajes de la geografía mundial, son en primer lugar almacenadas y controladas cuidadosamente en los graneros de fábrica.

A continuación, mediante una precisa dosificación controlada por equipos electrónicos e informáticos, se conduce la composición formulada al interior de los molinos, trabajando estos en régimen discontinuo o continuo.

La finísima molturación en húmedo, con bolas de alúmina de alta densidad, la granulación controlada por medio del secado por atomización, la alta compactación alcanzada con prensas hidráulicas de más de cuatro mil toneladas de potencia, y la cocción por encima de los 1200ºC, dan vida a unos materiales coloreados en masa de excepcionales características estéticas y funcionales.

Finalmente, el proceso integral de fabricación permite que una parte de la producción especialmente significativa sea conducida a las instalaciones de pulido. Allí, por medio de múltiples trenes dotados de cabezales y útiles diversos, se somete a las piezas a un tratamiento de erosión controlada hasta alcanzar el acabado previsto en cuanto a geometría, brillo, textura y aspecto superficial.

The complete manufacturation process of porcelain tiles takes place inside the TAU PORCELÁNICO premises.

Each stage in the manufacturation process, from receiving the raw materials to the selection, packaging and storage of the tiles, including special and complementary items, is carried out with the special care of a craftsman that is combined with industrial efficiency.

The aforementioned raw materials, coming from all over the world, are first carefully stored and inspected in the factory grain warehouses.

They are then carefully measured by electronic and computerised equipment to produce the formula composition inside the mills, which work constantly or in shifts.

The very fine wet grinding with high density aluminium balls, the granulation controlled by spray drying, the high-pressure compaction in hydraulic presses of more than four thousand tonnes, and the firing at more than 1200º C, all of these give life to a variety of coloured materials with exceptional aesthetic and functional characteristics.

Finally, the integrated manufacturation process means that a particularly large part of the production enters the polishing installation, where a series of multiple trains fitted with polishing heads and other accessories submit the pieces to a controlled erosion process until the geometry, shine, texture and surface appearance create the desired finish.

03



Proceso de colocación de las piezas, por un especialista.

lay out of the pieces by a specialist.

3.1. Introducción.

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, realzando 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.

3.2. 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,

3.1. Introduction.

However, just as ceramic tiles are expected to have certain characteristics, it is common sense that the same demands are made of building professionals, so that each piece of work is carried out taking their particularities and requirements into account, in addition to laying the tiles correctly by using the adhesive methods most suitable to the different types of tiles and settings, in order to enhance the beauty of the tiles and ensure a long life.

WARNING!

"DIFFERENT PIECES FROM SEVERAL BOXES MUST BE COMBINED"

THIS ASSUMPTION IS ESSENCIAL NOT ONLY FOR NON-HOMOGENEOUS COLOUR MODELS, BUT ALSO FOR ALL CERAMIC TILES.

3.2. Nature and state of the bases

The planning and execution of laying tiles must include the correct understanding, preparation and execution of the support base (usually iron and concrete supports), the intermediate layers (regulating course, thermal and acoustic insulation, waterproofing or radiant heating systems), and the surface upon which the tiles are to be directly laid, which must be compatible with the adhesive products to be used.

To guarantee the durability of the floor and wall coverings, the following factors must be taken into account:

• The use of well-prepared cement bases in correct proportions (paying attention to time guidelines regarding drying and hardening), water-proof, cement bases that prevent damp rising from the subsoil. A damp base is unstable and may

así como deformaciones y contracciones que pueden provocar la rupura 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.

cause problems with adherence, as well as deformations and contractions, which may cause the tiles to break up or lift with time, mortar in correct proportions (one part cement to 5 parts washed sand).

• When working with thermal or acoustic insulation, we must be aware of the behaviour of these materials with regards to the laying technique. Generally speaking, bases with intermediate layers are unstable, and it is advisable to prepare them with a compression layer to help distribute loads.

• Good adhesion to the base is achieved by exposing its real, solid surface. Therefore it must be cleaned thoroughly first. Residues in the form of dust, grease, paint, efflorescence, grout, remains of plaster etc. reduce adherence.

• Laying tiles upon a to the base does not mean that uneven surfaces can be corrected by adding more adhesive, so it is essential to work on perfectly flat surfaces. Should there be differences of more than 2mm in the level of the base (when measured with a 2m rule), then a levelling layer must be applied. Failing that, medium thickness adhesives must be used to correct differences in flatness of up to 10 mm (when measured with a 2mm rule).

It is important to remember that the floor or wall tiles will merely reproduce every irregularity in the base, if this is overlooked.

• The roughness of the surfaces to be glued provides mechanical anchorage, which helps to improve adhesion. It is therefore advisable to mechanically alter excessively smooth bases such as vibrated concrete, prefab concrete or the levelling layer itself.

• Cuando se prevean grandes tensiones en la capa de losas, debido a elevadas solicitaciones por cambios de temperatura o movimientos en la estructura, es recomendable interponer una **capa de deslizamiento o de desolidarización** (lámina de plástico o similar) entre la capa de regularización y el soporte base.

• En zonas de lluvias frecuentes, se recomienda colocar entre la capa de deslizamiento y el soporte base una **capa impermeable** con tela asfáltica o similar, o como mínimo, deberá existir una capa de drenaje adecuada bajo el pavimento, como por ejemplo, una base de grava (ver fig.1).

• También se requieren pendientes mínimas de 1-2 cm/m, de forma que se garantice la evacuación del agua de lluvia y se evite cualquier tipo de estancamiento sobre el solado. Será necesario proteger los sumideros existentes de forma que no se bloquee la salida del agua.

3.3 Condiciones ambientales.

La colocación debe hacerse siempre en condiciones atmosféricas suaves y benignas:

• When the tiles are to be submitted to considerable stress due to changes in temperature or movement of the structure, it is advisable to insert a slip or **desolidation layer** (plastic sheet or similar) the regulating course and the support base.

• In areas with frequent rain, it is advisable to insert between the slip layer, and the support base **waterproof layer** of asphalt fabric or similar, or at least a suitable drainage layer should be left beneath the floor covering such as for example a gravel base. (See draw.1)

• Slopes of at least 1-2 cm/m are also needed to ensure the drainage of rainwater and to avoid any pools of water forming on the ground. Any existing drains must be protected to prevent water outlets from becoming blocked.

3.3. Environmental conditions.

Tiles must always be laid in mild, favourable weather conditions:

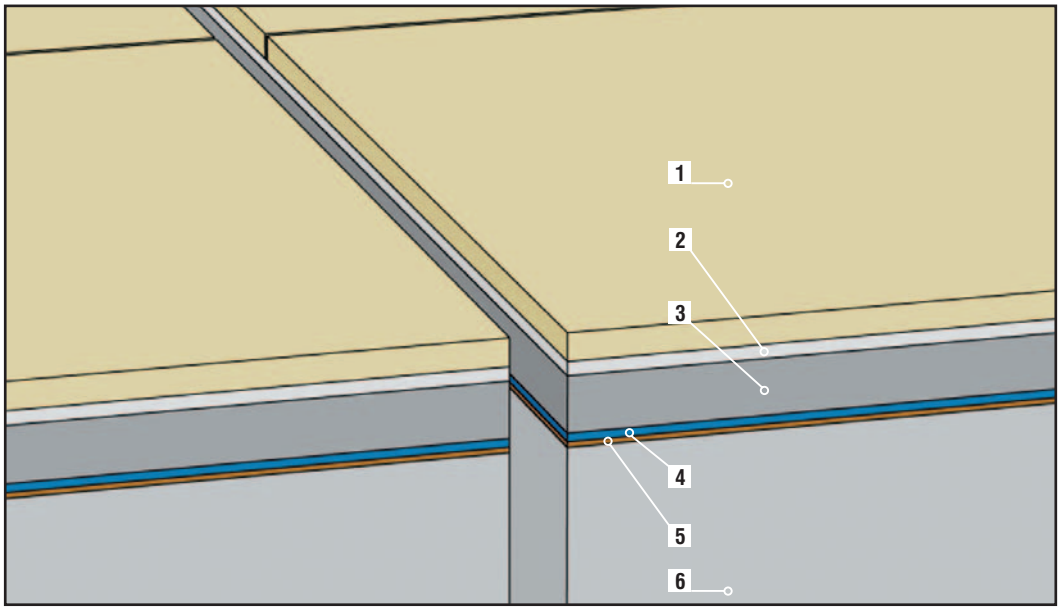


Fig./ Draw.1

1. Baldosa cerámica. Ceramic tile.
2. Adhesivo cementoso. Glue cement.
3. Soporte. Support.
4. Capa de deslizamiento. Displacement layer.
5. Capa impermeable. Water-proof layer.
6. Estructura portante. Portable structure.

• Temperaturas de aplicación entre +5 y +30 ºC.

• No aplicar con riesgo de helada, con insolación directa, o en los períodos de máximo calor. En condiciones calurosas conviene humedecer el soporte.

• No aplicar con lluvia.

• El viento disminuye el tiempo abierto del material de agarre.

3.4 Operación de encolado.

La colocación de gres porcelánico 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".

La técnica de colocación en capa gruesa (colocación al tendido con morteros tradicionales) no garantiza una buena adhesión y está totalmente desaconsejada en ambientes de exterior con riesgo de helada.

Además el hundimiento de las baldosas en las horas posteriores a su colocación, por lo que aunque inicialmente se hubieran colocado con esmero en un mismo plano, transcurrido un tiempo, cada baldosa habrá asentado de forma diferente y el resultado final será decepcionante.

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.

• Temperatures of between + 5 ºC and + 30 ºC.

• Do not lay tiles if frost is likely, in direct sunlight or at the hottest time of the year. In hot weather the base should be moistened.

• Do not lay tiles in rain.

• Wind reduces the open time of the adhesive.

3.4. Gluing process.

When laying porcelain tiles, **the laying technique upon a thin layer** and the suitable adhesive products must be used in accordance with the characteristics of the tiles (see EC stam). In general, **C2 class Glue Cements** are usually recommended as specified in EN 12.004 European standard, "Adhesives for ceramic floor tiles. Definitions and specifications".

The laying technique upon a thick layer (on a façade using conventional mortars) does not ensure good adhesion and is not at all recommended in outdoor environments where there is a risk of frost.

Besides, this laying technique usually causes and also causes the tiles to sink shortly after being laid. Therefore, even if they have been carefully laid on the same level, after a while each tile will settle differently and the final result will be very disappointing.

To ensure good, long-lasting adhesion, the following factors must be taken into account:

• Follow the manufacturer's recommendations carefully when preparing the adhesives.

• Preparar la mezcla mediante elementos de batido mecánico, de forma que se consiga un producto homogéneo y sin grumos [**1**].

• La colocación con doble encolado [**2**] (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 doble encolado puede evitarse utilizando materiales de agarre especialmente diseñados para trabajar en capa media (hasta 15 mm.)

• 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 [**3**].

• 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. Este requisito y la utilización de baldosas cerámicas espesoradas, con cargas de rotura superiores a 3.500 Nw., resulta esencial en áreas con tránsito no exclusivamente peatonal. [**4**].

• Se limpiarán todas las juntas de los posibles restos de adhesivo para poder realizar posteriormente un correcto rejuntado [**5**].

Las zonas recién pavimentadas deberán señalizarse convenientemente a fin de evitar que el solado sea transitado antes del tiempo recomendado por el fabricante del adhesivo.

3.5 Las 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

• Prepare the mixture with mechanical beaters, to ensure a homogeneous lump-free product.[**1**].

• Using double adhesive [**2**] (applied to the base and the tile itself) ensures will adhere perfectly, and prevents gaps forming between the tiles and the base. Double adhesive can however be avoided by using adhesive products that have been specially designed working in a medium layer (up to 15 mm).

• "Combing" the glue cement on the base with a serrated edged comb ensures an even layer of adhesive that is uniformly distributed over the surface. [**3**].

• Once the tiles are in position, each one must be pressed down to ensure that it is firmly laid in place. Tiles must be lifted periodically to check that the adhesive is completely solid. This requirement, and the use of thickened ceramic tiles with a breaking point of over 3,500 Nw, is essential in areas that are not only intended for pedestrians. [**4**].

• Any remains of adhesive must be removed from the joints in order to correctly point the joints afterwards [**5**].

Recently laid floors must be signposted well to prevent the floor from being walked upon until the time recommended by the adhesive manufacturer has elapsed.

3.5 Types of Joints.

It must be taken into account that the support base is usually a continuous surface that contracts and dilates with changes in temperature, structural movements, the effects of water or humidity, chemical reactions, or the retraction of the

Fig./ Draw. 2



1. Batido mecanico.
Mechanical stirring.

2. Doble encolado.
Double gluing.

3. Peinado.
Lap.

4. Batido enérgico.
Energic stirring.

5. Limpieza.
Cleaning.

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.

3.5.1 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. (ver fig.3)

3.5.2 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

cement itself. For this reason, joints must be perfectly made in order to guarantee that the tiled surface does not reflect the natural movements of the support base.

3.5.1. Structural joints.

The measurements of structural joints must be perfectly detailed on the building project, and they must be established by the architect or specialised engineer.

Tiles must be laid according to the structural joints required by the building.

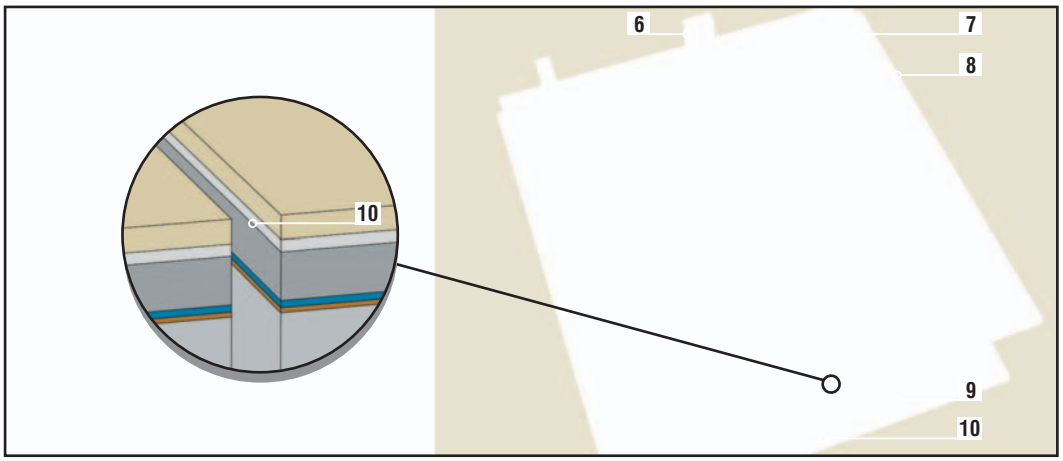
They are usually finished off by filling them in with long-lasting elastic material. (See draw. 3)

3.5.2. Perimetal joints.

The purpose of these joints is to separate the ceramic floor tiles, together with their respective layer of adhesive, from any other tiled walls or floors, such as where walls and floors meet, and where tiles come up against other building

Fig./ Draw. 3

6. Pilares estructurales. Structural piling.
7. Pavimento cerámico. Ceramic floor covering.
8. Segundo piso. Second floor.
9. Primer piso. First floor.
10. Junta estructural. Structural joint.



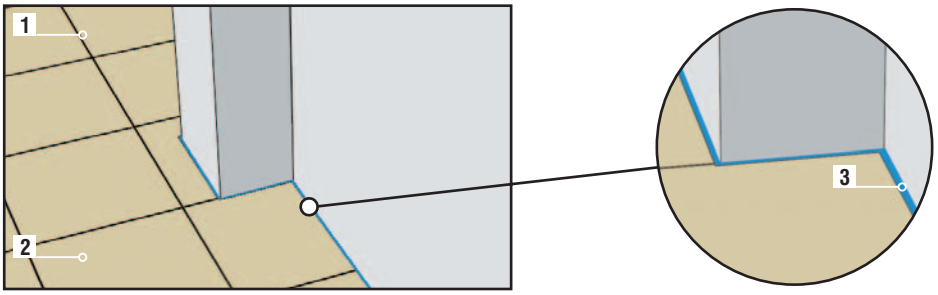


Fig./ Draw. 4

1. Pilar.
Pillar.

2. Pavimento cerámico.
Ceramic floor covering.

3. Junta perimetral.
Perimetal joint.

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 tensions.

Las juntas entre paredes y suelos son siempre necesarias para superficies superiores a 7 m^2. Se recomienda una anchura de junta de 5 a 10 mm, que quedará oculta por el rodapié, o por el revestimiento adyacente (ver fig. 4).

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.

elements such as columns, and windows or door frames. They prevent the ceramic tiles and adhesive from coming into contact with the aforementioned elements, in order to avoid an accumulation of stress.

Joints are always necessary between walls and floors in surface areas of over 7 m^2. The joints should be between 5 and 10 mm wide, which will be hidden by the skirting board or adjacent wall or floor covering (see draw. 4).

Perimetal joints must always be correctly made and must serve its purpose: therefore they must be free of any remains of building material and **must reach the slip layer, asphalt fabric or base support**. They must therefore be planned before laying the levelling layer, because otherwise it would not be possible to make them properly.

An analysis of the most common problems reveals that one of the most frequent causes for tiles lifting is the lack of perimetal joints or incorrectly made perimetal joints.

3.5.3. 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 -

3.5.3. Expansion joints.

Its purpose is to permit any differential deformations caused by thermal and/or hygroscopic variations between the tiles, the layer of adhesive and the base.

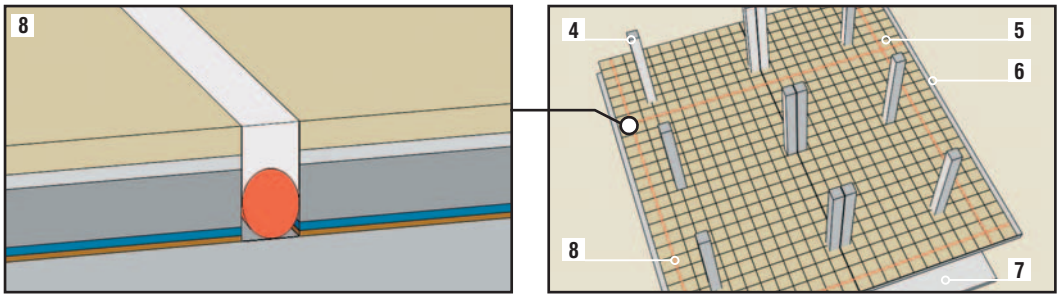
Expansion joints are usually designed on site, and therefore it is useful to have certain minimum criteria for measuring them. For example:

• Minimum width: 5 mm (usually 8 mm).

• It is advisable to divide the surface area into smaller sections of not more than 50 - 70 m^2 indoors, and half this area

Fig. / Draw. 5

4. Pilares estructurales. Structural piling.
5. Pavimento cerámico. Ceramic floor covering.
6. Segundo piso. Second floor.
7. Primer piso. First floor.
8. Junta de dilatación. Expansion joint.



70 m^2 en ambientes de interior, en la mitad de esa superficie si se trata de exteriores, o incluso menor cuando las condiciones climáticas sean muy severas (zonas con riesgo de helada).

• 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** (ver fig. 5).

• Pueden rellenarse con perfiles o materiales elásticos.

outdoors, or even less in extremely adverse weather conditions.(areas where there is a risk of frost).

• They should also be laid so as to interrupt linear dimensions of more than 8 m.

• Expansion joints must be correctly made and must serve their purpose: therefore they must be flexible, watertight, well-adhered and **they must reach the slip layer, asphalt fabric or base support** (see draw. 5).

• They can be filled in with profiles or elastic materials.

3.5.4. 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 cruce-tas y cuñas para conseguir una perfecta alineación de las baldosas y la constancia del espesor de las juntas (ver fig. 6).

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.

3.5.4. Installation joints.

Installation joints play an important aesthetic role and enhance the beauty of the ceramic tiles, whilst compensating for small differences in size.

They involve separating individual tiles from each other at a regular distance. The use of crosspieces and wedges is recommended to ensure that the tiles are perfectly in line, and that the joints have the same width (see draw. 6).

They help absorb deformations caused by the base and alleviate the stress caused when subjected to loads. If the tiles are jammed together, the joints cannot help relieve any accumulated stress, which may cause the tiles to lift.

They are especially necessary when **MIXING** rectangular tiles or laying them to form a **HERRINGBONE** pattern, as they minimize the projections produced by this laying technique.

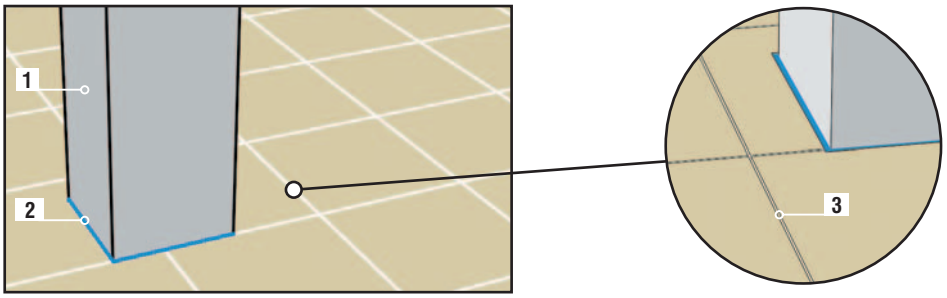


Fig. / Draw. 6

1. Pilar estructural. Structural piling.

2. Junta perimetral. Perimetal joint.

3. Junta de colocación. Lay-out joint.

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.

There is a wide range of pointing materials available on the market, which are suitable for different types of tiles and settings: water and frost proof, fireproof, flexible, acid proof, germ-proof etc. **Class J2** materials are usually recommended, as specified in the EN 12.004 European standard.

At least 24 hours must be allowed between laying the floor tiles and pointing the joints.

¡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.

Como norma general se recomienda la colocación con junta de 3 ó 4 mm, y en ningún caso debiera ser inferior a 2.0 mm. La colocación trabada o es espiga requiere juntas mínimas de colocación entre baldosas de 5.0 mm.

• Para rejuntar baldosas de gres porcelánico no deben elegirse productos coloreados con “negro de humo” (carbón micronizado), ya que su empleo podría impedir la limpieza de la superficie revestida, especialmente cuando se trata de modelos de tonos claros y de producto pulido.

WARNING !:

It is not advisable from any technical point of view to lay tiles without joints, particularly in areas with anti-frost requirements, due to the risk of problems with the tiled covering.

As a general rule, tiles must be laid with 5mm joints, which must never be less than 2.0 mm. When mixing tiles, or laying them in a herringbone pattern, minimum joints of 5.0 mm are required between tiles.

• Products coloured with carbon black (micronised carbon) must not be used when pointing porcelain tiles, since they could prevent the surface from being cleaned, particularly in the case of polished tiles and pale colours.

3.6. Corte y taladrado.

La amplia oferta de herramientas y accesorios existentes en el mercado, permite realizar todo tipo de operaciones de corte en baldosas de gres porcelánico, incluso en piezas de gran formato.

3.6. Cutting and Drilling.

The wide range of tools and accessories available on the market enables any type of porcelain tiles to be cut, including large tiles.

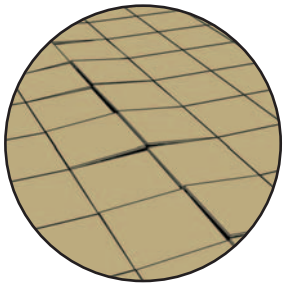


Fig./ Draw. 7

Levantamiento del solado o efecto de barraca.

Ceramic floor raise, or roof effect.

Por la experiencia adquirida en fábrica podemos afirmar que, utilizando un **rodel de widia de 18 mm ø**, lubricando la zona de corte, y realizando sobre las piezas una única, ligera y decidida pasada, se consiguen excelentes resultados con un mínimo entrenamiento.

Cortes rectangulares especialmente complejos como cajas de luz, rejillas de ventilación, o la ejecución de ingletes para el correcto acabado de pilares o esquinas, podrán realizarse en la propia obra si se dispone de herramientas eléctricas equipadas con **discos de diamante refrigerados por agua.**

Perforar el gres porcelánico para realizar tomas de agua o desagües requiere la utilización de taladros eléctricos equipados con **brocas diamantadas** refrigeradas por agua. Agujeros de 6 a 12 mm.ø pueden realizarse con taladros convencionales, accionando la percusión y utilizando una **broca de widia**, siempre y cuando se tenga la precaución de mantener la broca lo más refrigerada posible para evitar que se funda. No obstante, para grandes obras se aconseja la utilización de taladros neumáticos con **brocas de diamante** refrigeradas con agua.

3.7. Limpieza final de obra.

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:

• 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.

Our manufacturing experience has shown that excellent results can be obtained with little practice by using an **18 mm ø widia disk**, by lubricating the cutting areas with diesel oil or petroleum, and making a single, light but firm movement across the tile.

Rectangular cuts that are particularly difficult, such as those around light switches and ventilation grilles, in addition to mitred cuts for correct finishes around columns and corners, can be done on site if electrical tools fitted with water-cooled **diamond disks** are available.

Electric drills fitted with a **water-cooled diamond bit** are required to drill porcelain tiles for water inlets or drains.

Holes measuring 6 to 12 mm ø can be made with conventional drills using the percussion control and using a **widia bit**, providing that the bit is kept as cool as possible to prevent it from melting. However, to work on a large scale, the use of pneumatic drills is recommended with water-cooled, **diamond bits**.

3.7. Final cleaning.

Once the work is finished, any remains of adhesive and pointing products should be removed using a **commercial acid descaling product**, taking the following into account:

• Recently laid floors must never be cleaned with an acid cleaner because the cement will not yet have set and the acid will react with it. This may damage the joints or deposit insoluble compounds on the surface of the floor tiles.

• 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.

• 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 y las recomendaciones del fabricante.

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.

• The surface should be impregnated with clean water prior to any chemical treatment, to prevent any of the agents used being absorbed by the pointing material, and then immediately rinsed well with water.

• Metal spatulas or abrasive scourers should not be used.

• This type of work must be carried out by experienced cleaners, taking into account the characteristics of the floor tiles and the manufacturer's recommendations.

Finally, since the floor tiles are not the last element to be incorporated into a building, it is necessary to provide **suitable protection** from possible damage that may be caused by subsequent work. Floor tiles should therefore be covered in cardboard, thick plastic or a layer of sawdust.

El comportamiento frente a las manchas de las baldosas de gres porcelánico técnico no esmaltado (acabados natural, satinado o pulido) difiere del de la mayoría de superficies vidriadas, por lo antes recomendar este tipo de acabados superficiales para su utilización como pavimento de interiores en viviendas particulares deben darse a conocer los siguientes consejos para su correcto mantenimiento y limpieza:

La limpieza cotidiana que genera el tránsito peatonal será particularmente simple, ya que únicamente se requiere **agua limpia y la fregona muy bien escurrida**. En zonas donde el pavimento pudiera estar especialmente sucio (cocinas) puede agregarse al agua un **detergente para suelos con lejía o amoniaco**, si bien en estos casos recomendamos dar siempre una última pasada con agua clara.

No deben utilizarse ceras, aceites o productos similares, ya que la mínima porosidad del gres porcelánico impide una correcta aplicación, produciéndose un empañado de la superficie visible a contraluz.

Eventualmente podremos encontrarnos frente a manchas específicas de tipo orgánico (vino, café, coca-cola, grasa, sangre, orín, etc.), muy resecas, que no podrán ser eliminadas con una fregona, 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.

Productos como la pintura o el alquitrán necesitarán de un **disolvente específico** (acetona, aguarrás) para ser eliminados, mejorando los resultados si abordamos manchas recientes y prolongamos el tiempo de contacto con los disolventes.

Restos de materiales de agarre y marcas de metal se eliminarán fácilmente con un **desincrustante ácido comercial** (comúnmente de-

Technical unglazed porcelain tiles (natural, satin or polished finishes) react to stains differently than most glazed surfaces. Therefore, before recommending this type of interior flooring for homes, the following recommendations must be taken into account:

Cleaning on a day-to-day basis due to pedestrian traffic is particularly simple, since only **clean water and a wrung mop** are required. In places where the floor tiles are particularly dirty (kitchens) you could add a bit of **floor cleaning agent containing bleach or ammonia** to the water, although in these cases we always recommend to mop the floor again with clear water.

Do not use wax, oil or similar products since the low porosity of porcelain gres tiles prevents them from being applied correctly, leaving the surface tarnished, which is visible against the light.

We may also be faced with organic type stains (wine, coffee, coca-cola, oil, blood, urine, etc.), which have dried on hard and cannot be removed with a mop, but they can be removed by applying **concentrated bleach** (the one recommended for floors, not the one recommended for clothes) and leaving it to dry. Particularly stubborn stains may need this treatment to be repeated.

Products such as paint or tar will require a **specific solvent** (acetone, paint stripper) in order to be removed, better results are obtained on recent stains left in contact with the solvents for a longer period of time.

Remains of adhesive products and metal marks are easily removed using a **commercial acid descaling product** (known familiarly as concrete remover), after making

nominados quita-cementos), debiendo asegurarnos previamente que el producto escogido no contiene trazas de ácido fluorhídrico (HF). Debe evitarse el uso de salfumán corriente por su potencial posibilidad de contener este ácido.

En zonas de riesgo donde la presencia de agentes de mancha sea habitual (bodegas, cocinas, etc.), y especialmente cuando se trata de baldosas de colores claros, se recomienda aplicar un **impermeabilizante** para facilitar la limpieza de todo tipo de manchas (acabados pulido y satinado).

Por las pruebas realizadas en nuestros laboratorios y la experiencia adquirida en los años en los que TAU CERÁMICA fabrica y comercializa este tipo de recubrimientos, estamos convencidos que siguiendo estos consejos pueden eliminarse toda clase de manchas específicas, a excepción de las originadas por agentes de mancha que contengan **carbón micronizado** (negro de humo), que debe evitarse a toda costa.

sure that the chosen product does not contain any traces of hydrofluoric acid (HF). Household "salfuman" (hydrochloric acid solution) must be avoided since it may contain this acid.

In high-risk areas where the presence of staining agents is habitual (wine cellars, kitchens, etc), and especially when dealing with pale coloured tiles, we recommend applying a **waterproofing product** to make it easier to clean all types of stains (polished and satin finishes).

The tests conducted in our laboratories, and the experience we have gained at TAU CERÁMICA since we began to manufacture and market this type of wall and floor tiles, have convinced us that all sorts of stains can be removed by following these instructions, except for those caused by products containing **micronised carbon** (carbon black), which must be avoided at all costs.

05



Ejemplo de perfecta adecuación del gres porcelanico a un exterior arquitectónico.

An example of the perfect adequation of the porcelain tile in an architectural exterior.



Iconografía utilizada para la indicación de los distintos entornos de aplicación.

Iconography used to indicate the several environnamental applications.

Con voluntad de adecuarse a todos los ambientes posibles, la oferta comercial de TAU CERÁMICA incluye los acabados superficiales NATURAL, PULIDO, LUCIENTE©, SATINADO y ESMALTADO.

A su vez, la textura puede ser lisa, con relieves esculpidos o estructurados, que recuerdan las más variadas y ricas texturas de las piedras naturales, o cuando las condiciones de uso así lo requieren, **antideslizantes** (ver nota 1). Estas características, unidas a su resistencia a los ácidos y bases, su extremadamente baja porosidad, que garantiza la **resistencia a la helada** (ver nota 2), a la flexión, y a la abrasión profunda, confieren al gres porcelánico unas magníficas prestaciones puestas al servicio de grandes superficies comerciales, zonas residenciales o de servicios, locales de pública concurrencia o terrazas y restaurantes al aire libre.

Para facilitar la elección de las baldosas que mejor se adapten a sus necesidades, los catálogos y paneles de promoción incorporan una serie de iconos que establecen las **recomendaciones de uso** de los diferentes productos que constituyen nuestra amplia oferta comercial, permitiéndo al usuario, de forma rápida y sencilla, descubrir las prestaciones más relevantes de las distintas colecciones.

In order to suit every possible setting, the TAU CERÁMICA product range includes NATURAL, POLISHED, LUCIENTE©, SA-TINISED and GLAZED surface finishes.

The texture can also be smooth, or have sculptured or structured details in relief, reminiscent of the wide variety and wealth of textures of natural stone. They can also be **non-slip** (see note 1) if necessary. These characteristics, together with their acid and alkali resistance, and extremely low porosity, which ensures they can **withstand frost** (see note 2), buckling and deep abrasion, give porcelain tiles remarkable qualities that are ideal for major shopping centers, residential and service areas, in addition to areas open to the public, and open-air restaurants and cafés.

To help you chose the tiles which better fit your needs, the catalogues and promotion panels include a series of icons that outlines the **recommended uses** for the different items in our wide product range, enabling users to see the more important characteristics of the different collections quickly and easily.

• NOTA 1: El término antideslizante nunca debe emplearse de forma absoluta.

Para facilitar la elección de las más adecuadas en función las necesidades, sabiendo que no es lo mismo un suelo

• NOTE 1: The term non-slip must never be taken as absolute.

At TAU CERÁMICA, we are fully aware that a wet floor does not behave in the same way as a greasy floor, that a rubber sole does not



Revestimiento
Rivestimento
Wandfliesen
Wall Tile
Revêtement



Pavimento
Pavimento
Bodenfliesen
Floor Tile
Pavement



Polivalente
Polivalente
Mehrzweckfliesen
Wall and Floor Tile
Mur et Sol



Pasta Blanca
Pasta Bianca
Weisscherbige Fliesen
White Body Tile
Pâte Blanche



Pasta Roja
Pasta Rossa
Rotscherbige Fliesen
Red Body Tile
Pâte Rouge



Porcelánico
Porcellanato
Feinsteinzeug
Porcelain Tile
Cérame



Espesor
Spessore
Stärke
Thickness
Épaisseur



Junta estética y técnicamente recomendada (1)
Giunto estetico e tecnicamente raccomandato (1)
Ästethisch und technisch empfohlene Fuge (1)
Aesthetically and technically recommended join (1)
Joint esthétiquement et techniquement recommandé (1)



Destonificado Suave
Leggermente Stonalizzato
gewünschte leichte Farbabweichung
Smoothly Shaded
Léger Dénuançage



Destonificado Media
Mediamente Stonalizzato
gewünschte mittlere Farbabweichung
Average Shaded
Moyen Dénuançage



Destonificado Fuerte
Fortemente Stonalizzato
gewünschte starke Farbabweichung
Strongly Shaded
Fort Dénuançage



Varios Moldes
Vari Stampi
Unterschiedliche Strukturen
Different Textured Tiles in Same Box
Plusieures empreintes



No Repetitivo
Non Ripetitivo
Rotocolorverfahren
Alternative Design
Alternatif



Alto Tránsito
Alto Transito
Hoher Verkehr
Heavy Traffic
Grand Trafic



Viviendas
Abitazione
Wohnraum
Home
Logement



Comercios
Negozi
Geschäfte
Stores
Commerces



Baños domésticos
Bagni domestici
Badezimmer
Household bathrooms
Salles de bains domestiques



Higiénico (2)
Igienico (2)
Pflegeleicht (2)
Hygienic (2)
Hygienique (2)



Rectificado
Rettificato
Kalibriert
Rectified
Rectifié



Antihielo (3)
Antigelo (3)
Frostsicher (3)
Frost Proof (3)
Ingélif (3)



Antideslizante doméstico (4)
Antisdrucciolo domestico (4)
Rutschfest Wohnräume (4)
Household Non-slip Flooring (4)
Antidérrapant domestique (4)



Antideslizante urbano
Antisdrucciolo per uso esterno
städtische Trittsicherheit
Urban antislip
Antidérrapant urbain



Antideslizante Piscina
Antisdrucciolo per piscine
Rustchfest Schwimmbäder
Non-slip Flooring for Swimming Pools
Antidérrapant pour piscines



Ensayo DIN 51130
Norma DIN 51130
Testverfahren DIN 51130
Test DIN 51130
Essais DIN 51130



Todo masa
Tutto impasto
Durchgefärbt
Full body
Plein masse



Color en masa
Colorato in massa
Glasiert
Coloured Biscuit
Teinté dans la masse



Resistencia al Deslizamiento (5)
Resistenza allo Sdrucciolamento (5)
Grad der Griffigkeit (5)
Non-slip value (5)
Résistance au Glissement (5)

(1) Junta estética y técnicamente recomendada. Las distintas posibilidades de colocación modular pueden requerir anchos de junta diferentes de los estéticamente propuestos.
(1) Giunto estetico e tecnicamente raccomandato. Le varie possibilita' di posa modulare possono richiedere dimensioni di fuga diverse da quelle esteticamente proposte.
(1) Ästethisch und technisch empfohlene Fuge. Die unterschiedlichen modularen Verlegemöglichkeiten können andere Fugenbreiten als die für die beste Optik empfohlenen erforderlich machen.
(1) Aesthetically and technically recommended join. The various possibilities of modular laying may require join widths other than those suggested for aesthetic reasons.
(1) Joint esthétiquement et techniquement recommandé. Les différentes possibilités de placement modulaire peuvent amener à devoir utiliser des largeurs de rejointoiement différentes de celles proposées au niveau de l'esthétique.

(2) Resistencia a productos de limpieza y/o desinfección con características químicas agresivas.
(2) Resistenza a prodotti di pulizia e/o disinfezione con caratteristiche chimiche aggressive.
(2) Beständig gegenüber Reinigungs- bzw. Desinfektionsmitteln mit aggressiven chemischen Eigenschaften.
(2) Resistance to cleaning and/or disinfecting products with aggressive chemical characteristics.
(2) Résistance aux produits de nettoyage et/ou de désinfection aux agents chimiques agressifs.

(3) TAU CERÁMICA garantiza que las baldosas superan el ensayo de resistencia a la helada según norma ISO 10.545-12. Un comportamiento ANTIHIELO del material instalado sólo será posible con una adecuada planificación y ejecución de la puesta en obra.
(3) La TAU CERÁMICA garantisce che le piastrelle superano la prova di resistenza al gelo secondo la norma ISO 10.545-12. Un comportamento anticongelante del materiale installato è possibile solo con un'adeguata progettazione ed esecuzione della messa in opera.
(3) TAU CERÁMICA garantiert, dass die Bodenplatten den Frostbeständigkeitstest nach ISO 10.545-12 bestehen. Die FROSTBESTÄNDIGKEIT des verlegten Materials wird jedoch nur bei entsprechender Planung und sachgemäßer Verlegung erreicht.
(3) TAU CERÁMICA guarantees that the floor tiles pass the resistance to freezing test according to the ISO 10.545-12 standard. The material will only have ANTI-FREEZING properties if it is laid carefully, following the correct procedure.
(3) TAU CERÁMICA garantit que les dalles ont passé avec succès le test de résistance à la gelée selon la norme ISO 10.545-12. Un comportement ANTIGEL des matériaux installés ne sera possible que grâce à une planification et une exécution appropriées de la mise en œuvre.

(4) El término antideslizante no se utiliza de forma absoluta, solamente hace referencia al comportamiento de las baldosas en superficies húmedas.
(4) Il termine antisdrucciolevole non si usa in modo assoluto, solamente fa riferimento al comportamento delle mattonelle in umide.
(4) Der Begriff "rutschsicher" wird nicht in absoluter Weise verwendet, sondern bezieht sich lediglich auf das Verhalten der Fliesen auf Feucht.
(4) The term non-slip is not used in the strictest sense. It only refers to the behaviour of the floor tiles on surfaces dampened.
(4) Le terme anti-dérrapant n'est pas utilisé ici dans sa signification absolute, il fait seulement référence au comportement des dalles sur des surfaces humides.

(5) Clasificación del Pavimento en función de su valor de Resistencia al Deslizamiento (Rd) según establece la Sección SU 1 del Documento Básico Su Seguridad de Utilización del nuevo Código Técnico de la Edificación Español (CTE). El valor de Rd se determina mediante el ensayo del Péndulo descrito en el Anejo A de la norma UNE-ENV 12633:2003.
(5) Classificazione del Pavimento in funzione del suo valore di Resistenza allo Sdrucciolamento (Rd) secondo quanto stabilisce la Sezione SU 1 del Documento Basico SU Sicurezza di Utilizzazione del nuovo Codice Tecnico dell'Edilizia Spagnolo (CTE). Il valore di Rd è determinato per mezzo della prova del Pendolo descritto nell'Allegato A della norma UNE-ENV 12633:2003.
(5) Klassifizierung des Bodenbelags nach dem jeweiligen Grad der Griffigkeit (Rd) nach den Bestimmungen in Abschnitt SU 1 des Basisdokuments SU Verwendungssicherheit der neuen spanischen Technischen Bauvorschriften (CTE). Der Rd-Wert wird mittels des im Anhang A der Norm UNE-ENV 12633:2003 beschriebenen Pendeltests ermittelt.
(5) Floor coverings are classified according to their non-slip value (Rd), as established in Section SU 1 of the SU Basic Safety of Use Document of the new Spanish Technical Construction Code (CTE). The Rd value is determined with a pendulum test, which is described in Appendix A of the standard UNE-ENV 12633:2003
(5) Classification du revêtement de sol en fonction de sa valeur de Résistance au Glissement (Rd) conformément à ce qui est établi dans la Section SU 1 du Document de Base SU Sécurité d'Utilisation du nouveau Code Technique de la Construction Espagnol (CTE). La valeur de Rd est déterminée par le test du Pendule décrit dans l'Annexe A de la norme UNE-ENV 12633:2003.

mojado que un suelo grasiento, una suela de goma que un pie descalzo, o una terraza particular que una plaza pública, TAU CERÁMICA clasifica su oferta de baldosas antideslizantes en cuatro categorías, asignándoles los siguientes iconos:

• **"Antideslizante Doméstico":** recomendadas para su utilización en exteriores de viviendas particulares unifamiliares (excepto piscinas).

• **"Antideslizante Urbano":** recomendadas para su utilización en áreas comunes de viviendas colectivas o ambientes públicos de exterior.

• **"Antideslizante Piscinas":** recomendadas para su utilización en los alrededores (playas) de piscinas públicas o privadas (excepto bordes).

• **"Antideslizante Industrial":** recomendadas para su utilización en ambientes de trabajo. Se requieran baldosas con clasificación R-12 donde la presencia de sustancias resbaladizas sea habitual. Productos con clasificación R-10 manifistan prestaciones antideslizantes limitadas. TAU CERÁMICA no considera antideslizantes las baldosas con clasificación R-9

En la elección de un pavimento antideslizante deberá tenerse en cuenta la relación entre prestaciones antideslizantes y facilidad de limpieza.

TAU CERÁMICA declina toda responsabilidad por falta de adecuación al uso de baldosas antideslizantes si la elección se realiza atendiendo a otros criterios o recomendaciones.

behave in the same way as a bare foot, and that a terraced area at home is not the same as a public square. In order to make it an easier task to choose the most suitable tile for specific requirements, TAU CERÁMICA has classified its range of non-slip tiles into four categories with the following icons:

• **"Domestic Non-Slip":** recommended for outdoor use in family homes (except for swimming pools).

• **"Urban Non-Slip":** recommended for communal areas of a residential complex or outdoor areas used by the public.

• **"Non-Slip Swimming Pools":** recommended for areas surrounding public and private swimming pools (except edges).

• **"Industrial Non-Slip":** recommended for working environments. Tiles with R-12 classification are required where the presence of slippery substances is habitual. Products with R-10 classification have limited non-slip properties. TAU CERÁMICA does not consider tiles with R-9 classification to be non-slip.

When choosing a non-slip flooring, the relationship between the non-slip properties and ease of cleaning must be taken into account.

TAU CERÁMICA cannot accept responsibility for any non-slip tiles that prove to be unsuitable, if they are selected using other criteria or recommendations.

• NOTA 2: COMPORTAMIENTO ANTIHIELO

Sabemos por experiencia que para satisfacer las espectativas del usuario final no basta con especificar baldosas de **baja porosidad**

• NOTE 2: FROST RESISTANT BEHAVIOUR

We know from experience that in order to meet the end user's expectations it is not enough to specify which tiles are **low**

que cumplan especificaciones de tipo normativo. La experiencia nos permite afirmar que también es necesario realizar un proyecto técnico completo que instruya, a fin de garantizar la durabilidad del pavimento instalado, una correcta planificación y ejecución de la puesta en obra.

Se requieren adhesivos cementosos específicos para **exteriores** (ver Marcado CE), utilizar la técnica de colocación en **capa fina**, el diseño y correcta ejecución de las **juntas de movimiento y de colocación**, así como el **mantenimiento** de las mismas con el paso del tiempo, y en especial, prever todo lo necesario para **evitar que el agua pueda acceder al interior de las baldosas**: pendientes adecuadas, sumideros limpios y eficaces, capas de impermeabilización para evitar el ascenso capilar desde el subsuelo o filtraciones etc.

Ya que no nos corresponden ni las decisiones finales relativas a la instalación de los pavimentos ni la dirección técnica de las obras, la única garantía que TAU CERÁMICA ofrece para los productos pertenecientes a los Grupos **BIb** y **BIa** es la de **superar satisfactoriamente el ensayo de resistencia a la helada según norma ISO 10.545-12**, tal y como de forma explícita se menciona en la descripción de iconos que figura en nuestro catálogo, no pudiendo responsabilizarnos de posibles patologías derivadas de una planificación y/o ejecución de la puesta en obra inadecuada o que no se ajuste a los requisitos que la documentación técnica más reciente (ver punto 6, Bibliografía) establece para la colocación de baldosas cerámicas en ambientes de exterior con riesgo de helada.

• NOTA 3: ICONO BAÑOS, VIVIENDAS, COMERCIOS Y ALTO TRÁNSITO:

Sabemos con certeza que la vida de un pavimento depende, más que de cualquier otra

porosity and fulfil specifications of a regulatory kind. Experience has proven that it is necessary to carry out a complete technical project that is also informative, in an aim to guarantee the durability of the flooring that has been fitted, and the correct planning and execution of the work.

Specific cement adhesives are required for **outdoors** (see EC stamp), using the **thin layer** laying technique, the design and correct execution of the **movement and installation joints** (as well as their maintenance over time), and above all, it is important to take necessary measures to **prevent water from getting inside the tiles**: adequate slopes, clean efficient drains, waterproofing layers to prevent damp rising from the subsoil or seepage, etc.

As it is not up to us to make the end decisions regarding the fitting of the floor tiles and the technical management of a piece of work, the only guarantee that TAU CERÁMICA offers for its products belonging to Groups **BIb** and **BIa is that they satisfactorily pass the frost resistance test according to the standard ISO 10.545-12**, as it is clearly stated in the description of icons that appears in our catalogue. We are not responsible for any problems that may arise from inadequate planning and/or execution of work that may be unsuitable or does not comply with the requirements established by the most recent technical documents (see point 6, Bibliography) for laying ceramic tiles in outdoor areas where there is a risk of frost.

• NOTE 3: ICONS FOR BATHROOMS, HOMES, COMMERCIAL PREMISES AND HIGH-TRAFFIC AREAS:

We are fully aware that the life of a floor covering depends, more than anything, on

cosa, de la presencia o ausencia de **partículas abrasivas** sobre su superficie, por lo que, independientemente de sus características técnicas y prestaciones, **siempre recomendamos la interposición de sistemas de retención de suciedad (alfombrillas) en los accesos directos del exterior que minimicen su presencia.**

the presence or absence of abrasive **particles** on the surface of the tile. For this reason, and irrespective of the technical characteristics and performance of the floor covering, **we always recommend the use of mats in areas that lead directly outdoors to retain dirt and therefore minimize the presence of abrasive particles.**

> Elección, Colocación, Mantenimiento y Limpieza del Gres.

> *Selection, lay out, maintenance and cleaning of the porcelain tiles.*

01 El producto. The Product. 3

02 El proceso productivo. Manufacturation Process. 5

03 La Colocación. Lay out. 7

3.1. Introducción. Introduction. 7

3.2. Naturaleza y estado de los soportes.

State and nature of the bases. 7

3.3. Condiciones ambientales. Environmental conditions. 9

3.4. Operación de encolado. Gluing process. 9

3.5. Juntas. Joints. 11

3.5.1. Juntas estructurales. Structural joints. 11

3.5.2. Juntas perimetrales. Perimetal joints. 12

3.5.3. Juntas de dilatación. Expansion joints. 12

3.5.4. Juntas de colocación. Installation joints. 14

3.6. Corte y taladrado. Cutting and drilling. 15

3.7. Limpieza final de obra. Final cleaning. 16

04 El mantenimiento y la limpieza cotidiana.

Maintenance and daily cleaning. 18

05 La adecuación al uso. Suitable Use of the Tiles. 21

06 Tabla comparativa de características técnicas.

Comparative table of Technical Characteristics. 24

07 Bibliografía. Bibliography. 25

08 Descripción de iconos. Description of the icons. 26

Para la elaboración de estos apuntes para la colocación ha sido consultada la siguiente bibliografía, la cual recomendamos gustosamente, para lograr una amplia explicación y documentación sobre la mayor parte de los puntos que con necesaria brevedad hemos tratado:

• **"Manual - Guía Técnica de los Revestimientos y Pavimentos Cerámicos",** editado por el Instituto de Tecnología Cerámica de la Diputación de Castelló.

• **"Colocación de Pavimentos y Revestimientos Cerámicos"**, en cuya elaboración ha participado el Instituto de Tecnología Cerámica (ITC) y colaboradores, así como técnicos de la industrias de adhesivos y productos complementarios.

• **"Normas Tecnológicas de la Edificación"** (NTE).

• **"Guía de la Baldosa Cerámica"**, elaborada por una comisión de expertos del Colegio Territorial de Arquitectos de Castelló (C.O.A.C.V.), la Dirección General de Arquitectura y Vivienda (COPUT), el Instituto de Tecnología Cerámica (ITC-AICE) y la Asociación Española de Fabricantes de Azulejos, Pavimentos y Baldosas Cerámicas (ASCER).

• **"Guía Electrónica de la Tecnología de Colocación de Baldosas Cerámicas (Proyecto Colocación)"**, elaborada por el Instituto de Promoción Cerámica (IPC) y una comisión de expertos formada por técnicos de las principales empresas del sector.

• **"Manual Técnico de Aplicación de Pavimentos y Revestimientos cerámicos"**, de el Periódico del Azulejo (AZ Publicaciones).

When drawing up these guidelines for laying tiles, the following books were consulted, which we are happy to recommend for further details and information about most of the points we have briefly mentioned:

• **"Manual - Guía Técnica de los Revestimientos y Pavimentos Cerámicos"**, published by the Ceramic Technology Institute of the County Council of Castellón.

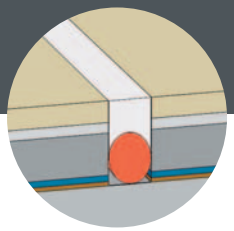
• **"Colocación de Pavimentos y Revestimientos Cerámicos"**, compiled by the Ceramic Technology Institute (ITC) and other collaborators, as well as specialists in the adhesive and associated products industries.

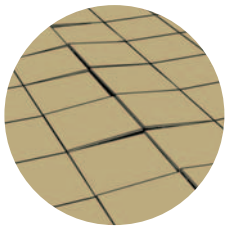
• **"Normas Tecnológicas de la Edificación"** (NTE).

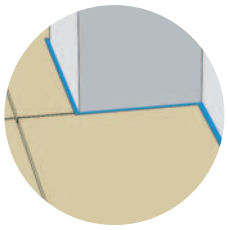
• **"Guía de la Baldosa Cerámica"**, compiled by a committee of experts from the Association of the School of Architects of Castellón (C.O.A.C.V.), the Architecture and Dwelling Division (COPUT), the Ceramic Technology Institute (ITC-AICE), and the Spanish Tile Manufacturers' Association (ASCER).

• **"Guía Electrónica de la Tecnología de Colocación de Baldosas Cerámicas (Proyecto Colocación)"**, written by the Ceramic Promotion Institute (IPC) and a committee of experts made up of specialists from the leading companies in the sector.

• **"Manual Técnico de Aplicación de Pavimentos y Revestimientos cerámicos"**, from the Tile Journal (AZ Publications).







TAU CERÁMICA

Taulell, S.A.
Ctra. Alcora Qdra. La Torta, 2
12006 Castellón de la Plana
España (Spain)
http://www.tauceramic.com
E-mail: tau@tauceramic.com

Teléfono: 0034 964 25 01 05
Fax N. 0034 964 25 45 44
Fax E. 0034 964 25 60 80
Fax A. 0034 964 25 27 71
P.O. Box, 194 12080