## GUIDELINES. CONSIGLI. CONSEJOS

ASSEMBLY JOINTS AND EXPANSION. The main functions of installation joints are: to absorb deformations of the support, to increase surface adhesion between the parts and the bonding material, and to improve the impermeability of the surface. It is necessary to respect the

- $\bullet$  Structural joints: the construction project already takes into account the existence of these
- joints in the floor coverings. These must also abide when covering the joint with plastic trims.

   Perimeter joints: it is always appropriate to provide these joints that insulate the tile and bonding material from any structural movements, avoiding tensions with them. Perimeter joints are normally hidden by the skirting board or the tile itself; they must have a width of 5 to 10 mm, and may be empty or filled with deformable material.
- $\bullet$  Expansion joints: allow deformations due to thermal and hygroscopic variations between tiles, the bonding material and the support base. Usually designed with a width of 5-8 mm and surfaces from 25m² (in sections of 5x5 m²) indoors, and from 9m² outdoors. These joints must be well executed, this means that they must be flexible, waterproof, well bonded and must reach the base support.
- Installation joints: tose between tiles. Before grouting these must be empty, without nay bonding materials. It is not recommended to fix any floor without joints, advising a minimum joint of 2-3 mm. The grout used in installation joints must be applied with a rubber float. The market offers a wide range of grouts, which are suitable for each type of tile and temperature as specified by the manufacturer of the grout, in which the type of product to be used, colors and waiting time before grouting should be recommended.

Before grouting, it is advisable to test a small area of the part to determine whether the chosen grout affects or stains the surface of the piece. In this case, one should contact the grout manufacturer. Ask the manufacturer for a suitable cleaner for this type of grip material. A bonding material with a thin granulometry is desirable in order to avoid scratches on the tile during its placement.

JUNTAS DE COLOCACIÓN. Las principales funciones de las juntas de colocación son: absorber las deformaciones del soporte, aumentar la adhesión de superficie entre las piezas y el material de agarre, y mejorar la impermeabilidad de la superficie. Es conveniente

- Juntas estructurales: el proyecto de construcción ya tiene en cuenta la existencia de estas juntas en los revestimientos para el suelo. Estos también deben atenerse a cubrir la junta
- Las juntas perimetrales: siempre es apropiado para prever estas juntas que aíslan la baldosa y al adhesivo de los movimientos estructurales, evitando tensiones con ello. Las juntas perimetrales quedan normalmente ocultas por el rodapié o el propio azulejo; deben tener una anchura de 5 a 10 mm, y pueden quedar vacías o llenas de material deformable.
- Juntas de expansión: permiten deformaciones debidas a las variaciones térmicas e higroscópicas entre las baldosas, el adhesivo y el soporte. Normalmente se diseñan con una anchura mínima de 5-8 mm y en superficies a partir de 25m² (en paños de 5x5 m²) en interiores, y en superficies a partir de 9m² en exteriores. Estas juntas deben estar bien ejecutados, esto significa que deben ser flexibles, impermeables, estar bien adheridas y
- Las juntas de colocación: son las existentes entre baldosa y baldosa. Antes del rejuntado éstas debe estar vacías. Se desaconseja una colocación a junta unida o a "testa" aconsejándose una junta mínima de 2-3mm. El material de rejuntado utilizado en juntas de colocación se debe aplicar con una llana de goma. El mercado ofrece una amplia gama de materiales de rejuntado, que se adecuan a cada tipo de baldosa y ambiente según tipo de producto a utilizar, los colores y el tiempo de espera hasta el comienzo del rejuntado. si el rejunte elegido afecta o mancha de la superficie de la pieza, en cuyo caso, hay que ponerse en contacto con el fabricante del matearial de rejuntado. Pregunte al fabricante por un limpiador adecuado para este tipo de material. Es recomendable que la granulometría del material de rejuntado sea fina con el fin de evitar arañazos y rayas en la baldosa durante

CLEANING AFTER INSTALLATION. The most important cleaning operation is performed immediately after laying the tiles. This involves the complete removal of residues and dirt from the tile placement. An inadequate or late removal of this waste can create a cementitious layer on the tile capable of absorbing all forms of dirt. This may give the impression that the tile gets dirty when the actual problem resides in the surface film of dirt which was not removed immediately after laying.

Once the grouting of the tiles is finished, it is important, while the grout is still wet, to carefully remove any excess material immediately. This can be done using a sponge and plenty of clean water, repeating this as many times as necessary.

Do not perform the cleaning with metal tools, scrapers or abrasive pads. For stubborn

stains, clean with alcohol and lukewarm water and rub with a clean cloth. If they do not disappear, check with the relevant technical department.

Once the above mentioned washing is done, another washing should be carried out using basic or alkaline degreasing agents, as acid washing can leave stickiness on the pavement which could help retain dirt. In areas where water is calcareous, it is convinient to dry the surface, in order to prevent the deposition of carbonates which will reduce the

LIMPIEZA DESPUÉS DE LA COLOCACIÓN. La operación de limpieza más importante se realiza inmediatamente después de colocar las baldosas. Esto implica la eliminación completa de los residuos y la suciedad de la colocación de las propias baldosas. Una eliminación inadecuada o tardía de estos residuos puede crear sobre la baldosa una película cementosa capaz de absorber toda forma de suciedad, dando la impresión de que las baldosas se ensucian cuando el problema real reside en la película superficial

Una vez terminado el rejuntado de las baldosas, es importante quitar todavía húmedo. Esto se puede hacer con una esponja y abundante agua limpia, repitiendo esta operación tantas veces como sea necesario.

No realizar la limpieza con herramientas de metal, rascadores o esponjas abrasivas Para las manchas difíciles, limpiar con alcohol y agua tibia y frotar con un paño Una vez efectuado el lavado descrito arriba, deberá efectuarse un nuevo lavado utilizando detergentes desengrasantes básicos o alcalinos, ya que el lavado ácido puede dejar untuosidad en el pavimento, que podría ayudar a retener la suciedad. En las zonas donde el agua es calcárea, es conveniente secar la superficie, con el fin de evitar la deposición de carbonatos que reducirán el brillo superficial.

## PHYSICAL VAPOR DEPOSITION (PVD)

Pvd is a field in the application of nanotechnology. The process consists of depositing layers of atoms, inside a vacuum chamber, to a solid surface. The layering is produced by the condensation of a vaporized metal (such as gold, titanium, plati-

num etc.) over the selected surface. Advantages: Resistance to abrasion and scratches; much higher than metals applied by firing. Corrosion resistant. ISO 9227. As a general rule, any non-agressive, pH neutral product can be used.

Do not mix pieces from different lots.

## ADVICES FOR FIXING PORCELAIN TILES. CONSIGLI PER LA POSA DEL GRES PORCELLANATO. CONSEJOS PARA LA COLOCACIÓN DEL

TILING. The support base for wall or floor for the tiles must be stable, dry, flat and it must have the adequate consistency. This base must never be too hot nor too cold and should be clean. One must not forget to clean any dust, grease or oil leftovers to facilitate an optimal adhesion. It is convenient to use slightly rough support bases, altering any excessively smooth leveling layer, in order to ensure great adherence.

ACONDICIONAMIENTO DEL FONDO. El fondo o soporte para pared o suelo sobre el que se colocarán las baldosas debe estar estable, seco, y limpio sin restos de polvo, grasa o aceite. Es conveniente disponer de soportes rugosos alterando los soportes excesivamente lisos o la propia capa de nivelación ligeramente para garantizar

FIXER MATERIALS TO USE. The type of adhesive will be determined by the water absorption of each type of tile. In our case, it is advisable to employ the technique of placing a thin layer of cement adhesive of type C2. For formats larger than 30x30cm, we recommend to double-layer-adhesive. This technique involves the appliance of adhesive on the support base as well as on the tile; this technique is strongly recommended for outdoors.

The bonding material must be applied with serrated adged comb to achieve a homogenous adhesive distribution throughout the laying surface, even in the corners of the tile. A non-uniform adhesive layer will cause tensions on the tile, which will create an "eyebow" effect. It is advisable to follow the instructions of the adhesive manufacturer, particularly for different cement-based bonding materials.

ADHESIVOS A EMPLEAR. La elección del tipo de adhesivo vendrá determinada por la absorción del agua de cada tipo de baldosa. En nuestro caso, se aconseja emplear la técnica de colocación en capa fina con el uso de Adhesivos Cementosos tipo C2. Para grandes formatos superiores a 30x30cm, se recomienda la técnica de colocación de doble encolado, esto es, aplicar adhesivo sobre el soporte y en la llana dentada para conseguir una distribución del adhesivo homogénea por toda la superficie de colocación incluso en las esquinas de la baldosa, presionando la baldosa sobre el adhesivo todavía fresco. De no ser uniforme la capa de adhesivo provocará tensiones en la baldosa que generan a la larga el efecto "ceja"

FIXING. The previous handling of the tiles, especially the rectified, must be done with utmost care to avoid scratches or chipping of the tiles. During the fixing process, the surface shall not be marked by graphite materials (pencils) or permanent markers, especially in the case of polished products to avoid potential cleaning problems. In the placement of tiles the use of at least 2mm spreaders is advisable. For locked placement, it is advisable to fix at a distance from 1/3 of the piece, never at half of the piece. In large format porcelain pieces (over 60cm of any of its sides) it is convenient to use leveling clips to ensure the flatness of the pieces.

ha de realizarse en el máximo cuidado, para evitar despuntados, rayas o desconchados en su superficie. Durante la colocación, no deberá marcarse la superficie de utilización con lápices (grafito) o rotuladores indelebles, especialmente en el caso de los productos pulidos para evitar posibles problemas de limpieza de los mismos. En la colocación de las baldosas se recomienda el uso de crucetas de al menos 2mm. En colocación trabada es aconsejable la colocación a una distancia (mayores de 60cm en alguno de sus lados) es conveniente el uso de un sistema de varios fabricantes).