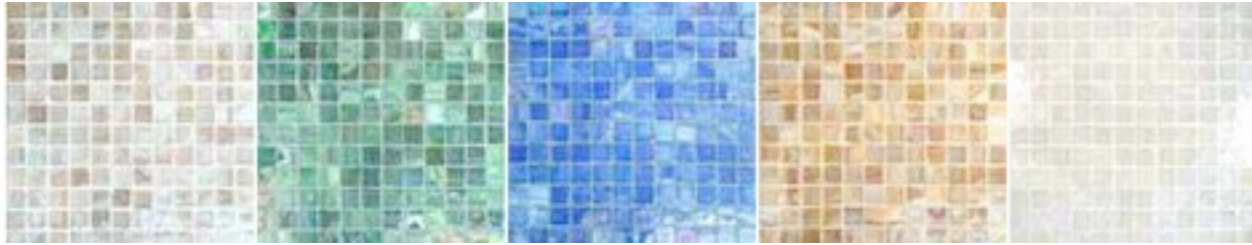




STONE & PEWTER ACCENTS

LUNADA BAY TILE Malaga Cove Tile

Installation Tips: **GLASS TILE -Category A**



We provide these glass tile and mosaic installation instructions as a supplemental, general installation and grouting guideline only, as it pertains to most applications. The technical service departments of setting material manufacturers should be consulted regarding specific installation and material use questions.

Glass tiles are manufactured to satisfy industry specifications for glazed wall tile and are recommended for residential and commercial use. Glass tiles are impervious to water and stains, highly resistant to chemical attack, and are resistant to fading and discoloration. Below are a few additional insights beyond the already provided common industry installation recommendations. These are not intended to replace the existing industry guidelines, but to allow you to better understand overall contractor activities. Please be sure of your contractor's certification and references, and their familiarity with proper methods and materials. Only experienced and professional tile installers should install our products.

The following are recognized and recommended industry authorities for standards details and proper installation guidelines:

The '**National Tile Contractors Assoc.**' – (NTCA) training (workshops, installation videos, training manuals) The '**Tile Terrazzo and Marble Association**' (TTMAC) and the '**Tile Council of North America**' (TCNA), '**Ceramic Tile Installation Handbooks**'

DURABILITY

As with all hard surface materials, glass tiles and mosaics should not be exposed to high abrasion, heavy traffic or impact.

UPON RECEIVING

The end user, not the contractor, is responsible for ensuring that the tile delivered is the tile selected for the project. Open and inspect each carton. Please be sure to make note of any SHADE/LOT number on the boxes and retain for future reference. As the manufacturer, we take every precaution to eliminate defective or unacceptable tiles before they reach the consumer, and we will replace any such tiles at no cost to you.

Upon confirmation that the product is as ordered, the contractor should inspect for suitability, sizing, dye lot shading and tone, by selecting random control samples. Control samples are invaluable, especially in the event that additional material is needed, as they can aid in determining acceptable matching. Once installed, it is no longer the tile supplier's responsibility, and no adjustments will be made. **INSTALLATION CONSTITUTES ACCEPTANCE.**

SHADING/RANDOM MIXING DURING INSTALLATION

Variations in color, shade and size are inherent in all fired glass products, and particularly so for handmade products such as Lunada Bay/Malaga Cove glass. Such variety serves to enhance the final beauty of the installation and is controlled within a range of acceptance. However, as with all tiles, contractors should ensure that sheets are mixed randomly from different boxes as they are being installed, allowing a final shading from sheet to sheet that will blend together in the overall installation.

PAPER FACE MOUNTING

Please note that many of our glass tiles are mounted 'PAPER FACED' (the paper holding the material is on the front of the glass) with water-soluble glue for ease of installation and for overall appearance. Paper Facing is used on our glass products for two primary reasons:

First, to maximize bond by allowing the fullest coverage of bonding materials to the rear of the glass, uninterrupted by mesh. Second, as many of our glass products are transparent or translucent, use of a mesh backing will not work as the mesh would be seen through the Glass. NOTE: While it should be obvious, we have learned of several instances where the installer mounted the paper against the wall, thus installing the tile backwards. Please be certain you make clear to your installer that the glass is to be mounted with the paper facing OUT, to be removed after the mosaic has been seated into the thin-set. The paper should be removed after the glass has mostly, but not fully set, in order to allow final adjusting of material if needed. This is done by wetting the paper with warm water, lightly sponging to soften the glue. Allow a few minutes for the water to soak in, then peel off. Avoid using too much water. You know it is ready when the paper turns a darker brown. Gently peel back the paper against itself from every corner until it has completely released. Clean all excess setting materials and those that may have remained on the tile surface, as well as any haze that may have remained behind, with a damp sponge.

MESH-BACK MOUNTING Mesh-backed glass such as our ‘Rainbow line’ are NOT paper-faced. The piece of brown paper attached to the mesh is there only to prevent the transfer of adhesive from the mesh to the face of the next sheet of glass while in the box. This paper MUST be removed prior to installation.

Always use enough setting material to ensure 100% tile surface coverage but avoid so much that it will “squish” above the top of the grout joint. Use a 3/16” X 5/32” V-notched trowel and do not flatten the “combed ridges” created while troweling the bonding material. Apply only as much bonding material to be covered with tile within 10 to 15 minutes or while tile surface is still wet and sticky. Do not allow the bonding material to skim over.

Apply sheets of tile with firm, even pressure, with the mesh side set into the bonding material. Push the sheets “ ” perpendicular to the combed setting material. This will allow the combs to cover the back and eliminate the combed ridges. Use a wooden beating block or rubber grouting float to flatten the surface. Align each sheet as it is installed to create uniform grout joints from sheet to sheet. Allow tile to set until firm. Clean excess setting material from the surface of the tile with a damp cloth or sponge while the setting material is fresh.

RECOMMENDED SUBSTRATES

Glass tiles can be installed over all conventional tile setting substrates such as walls, floors, countertops, backsplashes, etc. Glass tiles are impervious and will not absorb liquid. This makes them stain resistant, frost resistant and durable, and permits use in and under water. The following substrates are acceptable:

- Well cured mortar beds (ANSI A108.1B Standards-cured a minimum of 7 days)
- Cementitious backer units (CBU) to ANSI A118.9 Standards (Note: An ANSI A108A-2.1.8 membrane is required behind all CBU installations in wet areas)
- Concrete slabs (on grade) cured for 21 days minimum.
- Gypsum board (dry areas only) installed to ASTM C1396 or ASTM C1396M-04 Standards

All surfaces to receive tile should be sound, smooth, flat, clean and free of dust, oil, grease, paint, tar, wax, curing agents, primers, sealers, adhesive residue, release agents or any other deleterious substance or debris which may prevent or reduce adhesion to the substrate. Installation materials / Mortars and Grouts are available through tile dealers, home centers and major setting material companies.

ADHESIVES – MASTICS (Not Recommended)

Organic adhesives (mastic) are considered unacceptable, due to yellowing, lower bond strengths, and the fact that they set or dry by air exposure. With larger format vitrified or glass tiles the adhesive (mastic) is sealed off at the edges, which is like putting a lid on the can of adhesive. On the backside center portion of tiles, the adhesive remains wet and bond is not properly achieved. Some Epoxies may also be unacceptable due to low flexibility, chemical staining, and degradation under UV sunlight exposure.

MORTAR CHOICES (Recommended)

Choosing the best mortar for the job is important to assure a long-lasting installation. With larger format glass tile units, once the tile has set firmly, the longer you can leave the surface un-grouted the better we recommend 48 hours. Many of our glass lines are made up of transparent or semi-transparent glass with color contained within the glass. As such, the color of the thin-set will affect the appearance of the glass color, and trowel lines can show through the glass. We recommend the use of bright white thin-set, which will allow the true color of the glass to come through.

Types of Setting Materials to Use

The following (white) Thin-Set Mortars are recommended examples (ALWAYS consult the manufacturer’s product data sheets for specific installation instructions):

LATICRETE - (www.laticrete.com) -254 Platinum Multipurpose Thin-Set Mortar (no admixture necessary)

- LATICRETE 317 Floor N' Wall Thin-set Mortar mixed with 333 Super Flexible additive

CUSTOM BUILDING PRODUCTS – (www.custombuildingproducts.com)

- Custom Blend Standard Thin-Set Mortar
- Premium Plus Thin-Set Mortar (white) mixed with Custom Flex Ultra-Strength Thin-Set Additive
- MegaFlex Ultimate Thin-Set Mortar (white) (no admixture is necessary)
- MegaLite Crack Prevention Mortar

FLEXITILE - (www.flextile.net)

- 52 Versatile Floor Mortar

MAPEI (www.mapei.com)

- Kerabond Premium Dry-Set Mortar (KER 102) mixed with Keralastic Mortar Admix (KER 310)

TEC - HB FULLER - (www.tecspecialty.com)

- Super-Flex Premium Performance Universal Latex-Modified Thin-set Mortar (no admixture necessary)
- Full Set Plus Premium thin set mortar with XtraFlex mortar additive

BOSTIK - HYDROMENT (www.bostik.com)

- ReFlex Ultra-Premium Latex-Modified Thin-Set Mortar (no admixture necessary)

THIS LIST SHOULD NOT BE CONSIDERED EXCLUSIVE OR COMPLETE. There may be other manufacturers who produce suitable installation products, including new products we are not aware of.

GROUT

Grout color can determine the aesthetic final appearance of any glass installation and should be selected carefully. Be aware that handmade glass tiles have varying degrees of surface texture that will collect grout during the grouting process. While thorough cleaning after grouting will remove most of the grout, there may still be remaining grout within the pinholes, surface creases & crevices. The amount of grout “visible” after installation will depend primarily on the contrast between the grout color and tile color, how well the tiles were cleaned during/after grouting, and viewing distance. The appearance of grout left within/on the tile (not just the grout joints) has a way of aesthetically unifying the overall grout and tile. Therefore, we recommend choosing a grout color that coordinates with and captures the colors found in the glass itself.

Grouting may be done after tile is firmly set (we commonly recommend a minimum of 24 hours after installation). Apply grout (sanded or un-sanded) with a rubber float, making sure that grout joints are completely full and free of voids and pits. Clean the surface with a clean, damp cloth or tile industry hydrophilic sponge. These sponges are used for all clean-up of ceramic tile, especially after grouting, and easily rinse clean while filtering out particles for a clean surface. Allow grout to set until a haze forms on the tile and the grout in the joints sets firm. Use a soft, clean, dry cloth to polish off haze and remaining grout residue. This step is key to avoiding unwanted grout residue and should be done as the work progresses, while grout is fresh and before it hardens. The final cleaning of grout haze is done approx. 30 – 45 minutes after initial grout cleanup and tile polishing is done with a clean, dry cotton cheesecloth or terry towel approx. 12 hours after grouting. Allow the grout to cure for a minimum of 7 days before aggressive use or steam cleaning.

Epoxy Grouts are popular for use with glass tile because of their longevity, strength, and relationship with the glass. Grouts like SpectraLOCK® or Kerapoxy® have a chemical composition that resists stains and breakdown. Epoxy grouts will not fade or change color over time, are non-porous and nonabsorbent. When mixed with antimicrobial products such as Microban®, epoxy grouts also inhibit the growth of mold or mildew, a common occurrence with regular cementitious grout. Non-absorbent epoxy grouts require little maintenance, so while they may cost more than cement grout up front, they more than make up for it over time. While the rubbery plastic-like characteristics of epoxy grouts make for a more challenging application, a stronger finished product is obtained. Working with the Epoxy grout is more labor intensive and sticky, and requires more washing after. Set times for epoxy grouts are comparable to their cement counterparts however they do not cure in the same way as cement based products; instead, they thermal set. Once this occurs, there is no way to remove residues or films.

Once again, it is imperative to follow the manufacturer’s instructions for the products. If in doubt, please consult your installer or the dealer from which you purchased the setting materials. We make no representations as to the fitness for purpose of third party Mortars and Grouts.

STANDARD CAUTIONS:

TROWEL SIZE- Trowel size is always intended as a guideline only and results should be checked during installation to make sure that proper coverage is achieved. With transparent or translucent glass, trowel lines can and will be seen through the glass, and for this reason, small tooth trowels should be used and the glass “shimmied” into place to create a smooth backing of thin-set (see below).

BACK-BUTTERING MORTAR -The practice of “back-buttering” is always recommended to help achieve maximum coverage. When setting glass tile 100% mortar coverage is the goal. The only sure way to achieve this is to back-butter the glass. We recommend the application of a straight combed troweled mortar, followed with a skim coat on the back of each tile. According to ceramic industry field reports, laboratory bond tests have determined that “back-buttering” can achieve equal bond strengths as the direct bond thin-set method on cement mortar beds, cured 7 days.

COMBING MORTAR -The most satisfactory results have been achieved in straight-combing the mortar to the wall, placing the tiles against the mortar and then “seating” them, by pushing the tiles perpendicular to the combed mortar, forward then back __”, rolling the combed mortar into itself and coating the back of each tile, thus eliminating trowel lines. When first set in place, every effort should be made to smooth the thin-set both vertically and horizontally to minimize trowel lines.

SLIP-RESISTANCE

When considering floor placement of larger glass tile units, slip-resistance requirements should be addressed. If glossy glass is placed into floors, when exposed to wet area conditions it will act like slippery ice. These decorative elements should be mixed with other units providing greater slip-resistance or placed at perimeters, away from primary foot traffic.

EXPANSION JOINTS! EXPANSION JOINTS! EXPANSION JOINTS! (Joint Placement)

All hard surfaces like ceramic, glass and stone installations require expansion joints. It is vitally important that proper allowance be made for movement in glass installations. All buildings will move. Therefore, accommodation for this movement is necessary. To properly review and place expansion joints, the best time to discuss and deal with the issue is before the installation takes place. This will help to avoid problems and any finger pointing after the installation is completed. For additional information, consult the **Tile Council of North America's Handbook** --Section ‘Movement Joint Design Essentials EJ171-[Current Year]’.

Glass tile expands and contracts more than ceramic and porcelain tile. This movement needs to be accommodated in the installation, particularly where temperature changes may occur. Be sure to use caulked joints on all inside corners where walls intersect, especially in showers, backsplashes and cook top areas. This recommendation is a standard installation procedure for ceramic tile and is even more critical with glass tile installation. Glass tile is a very durable material but only when installed properly and should not be subjected to excessive mechanical or thermal shock. All installation materials should be used according to the manufacturer’s instructions.

Generally, the allowance for movement should be made around the perimeter of the room and any hard abutments within the tiled area / cold joints. All installations require these perimeter expansion joints. It is essential that vertical and horizontal planes be caulked, NOT grouted. The minimum width for the perimeter joints is __” (6mm). If the perimeter will be covered with a base molding, then the joint can be left open to allow for the movement. If the joint will be exposed, then it should be treated with a suitable flexible sealant or caulking. In addition, if the size of the installation is large enough to warrant field movement joints, they should be placed as directed/outlined by the construction documents or the **North American Tile Council's Handbook for Ceramic Tile Installations** - Detail EJ171-[Current Year].

EXTERIOR APPLICATIONS - These will require more frequent and wider expansion joint placement and widths. It is NOT advisable to “cut in” expansion joints after the tile or stone installation has been placed and grouted. Damage can occur before saw cutting and may be irreversible. Therefore, following industry requirements to construct the joints as the work progresses is the best course of action. In addition, the space left for the movement joint should be clear of anything that can potentially restrict movement, including thin-set mortar, spacers, dirt and debris.

SWIMMING POOLS -Normally, all competent systems rely on the contractor to make choices and recommendations that best suit the conditions, scheduling, availability and other needs of the installation project. In the case of a swimming pool installation, movement joints for a pool should be specified by the architect, not the tile contractor. Expansion Joints in pool applications are absolutely critical to avoid subsequent post-installation cracking / breaking / spalling (flaking) of the glass. The contractor's experience and understanding of the industry guidelines for pool installations is essential, but there are numerous elements to a customized pool and each needs to be viewed and considered first-hand during designing glass tile installations in water immersed applications. With continuous water immersion applications, minimum cure time after grouting is 21 days before flood testing or filling with water. Follow the setting materials manufacturer’s recommended cure times.

CUTTING GLASS TILES

Mosaic glass tiles are best cut with specialty glass mosaic tile cutters, and larger sizes (such as 2"x2") are best cut with a wet saw. Use a high quality wet saw with a diamond "cut-off" or carbide blade. To prevent rough edges, glass tiles must be cut in an extremely slow manner. Turn the tile upside down and cut half way through, then flip the tile over and continue to cut to minimize chipping. Sharp cut edges should be sanded smooth with a polishing stone or fine carbide grit sandpaper.

DRILLING HOLES

Drilling holes through glass tile can be accomplished with a diamond core bit using a drill with low speed (250 to 300rpm). Misting the tile and drill bit with a spray bottle of water during drilling is imperative to prevent cracking. On horizontal surfaces, a circular dam made from putty can be shaped to hold water as a reservoir around the drill bit and hole being cut. If tiles have not been installed, drilling from both sides will minimize chipping and cracking. Additionally, if partitions or fixtures are to be attached with anchoring bolts, drill holes 1/8" larger to avoid stress transfer to the tile.

SAFETY

The installer shall take precautions to protect the finished work from damage by other activities. Do not allow construction traffic on fresh tile or grout joints. Cold Weather - The curing of tile installation mortars, adhesives and grouts is retarded by low temperatures and finished work and setting materials should all be protected from freezing. Personal safety requires using protective eye wear, dust mask, and gloves, when required. Take a careful and methodical pace and avoid fatigue to reduce any potential hazards while cutting, drilling and installing glass tiles.

CLEANING & MAINTENANCE

Normal cleaning of glass mosaic tile can be done with room temperature water and light duty diluted neutral detergent cleaner. Glass tiles can be routinely cleaned with any non-abrasive cleaning solutions that are commonly recommended for both glass and tile – SC Johnson "Windex[®]" or 'Fantastik[®]' (Clean & Shine) for examples are both glass and light-duty hard surface cleaners. The Tile Council of America offers detailed grout cleaning information on their website, under "Technical Services" URL: www.tileusa.com/faq_main.htm

Additionally, on our website, we have supplemented these recommendations with installation specifications provided by some leading North American setting material producers.

- **Master Specification** (Master Industry Reference / Installation)
- **Grouting** (Standard recommended grouting procedures)
- **Maintenance** (Standard recommended care and maintenance)
- **F.A.Q.** (Frequently Asked Questions)

Internet LINKS of Interest:

www.tile-assn.com (NTCA) National Tile Contractors Assoc.
www.tileusa.com (TCNA) Tile Counsel of North America
www.ttmac.com (TTMAC) Terrazzo Tile and Marble Assoc. of Canada
www.ctioa.org/reports/fr93.html CTIOA - Glass Field Report
www.aboutglasstile.com Website dedicated to Glass tiles and mosaics

DISCLAIMER

STONE AND PEWTER ACCENTS (SPA), INCLUSIVE OF LUNADA BAY TILE AND MALAGA COVE TILE PRODUCT BRANDS

SPA provides product information and information concerning installation procedures and maintenance practices to assist each of it's customers in making selection, usage, installation and maintenance decisions. Customer's selection and usage of SPA products and the installation procedure and maintenance practice employed by each customer are outside the direction and control of SPA and are strictly and completely the choice and responsibility of each customer and their installer. SPA does not warrant any product for any specific use, nor any installation procedure or maintenance practice, and expressly disclaims all asserted claims after installation of SPA products.

View our Website:

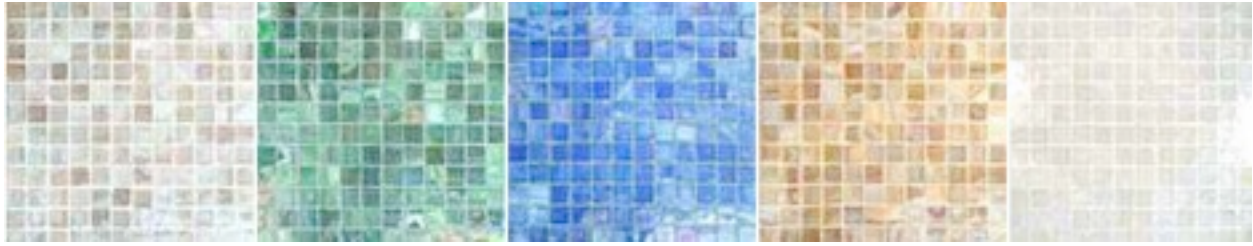
www.stonepewteraccents.com



STONE & PEWTER ACCENTS

LUNADA BAY TILE Malaga Cove Tile

Consejos para la instalación: **AZULEJOS DE VIDRIO - Categoría A**



Proporcionamos estas instrucciones para la instalación de azulejos y mosaicos de vidrio, únicamente como pautas generales suplementarias para la instalación y la aplicación de la lechada, para la mayoría de las aplicaciones.

Si hay alguna pregunta específica sobre la instalación y el uso de materiales, se debe consultar con los departamentos de servicio técnico de los fabricantes de materiales de instalación.

Los azulejos de vidrio son fabricados para cumplir con las especificaciones de la industria de azulejos de vidrio para muros, y se recomiendan para uso residencial y comercial. Los azulejos de vidrio son impermeables al agua y a las manchas, son altamente resistentes al ataque químico, y son resistentes a la decoloración. A continuación se presentan algunos datos adicionales que van más allá de las recomendaciones comunes para la instalación, que ya se han proporcionado. El propósito de esta información no es sustituir las pautas de la industria que existen actualmente, sino permitirle entender mejor las actividades generales de los contratistas.

Verifique la certificación y las referencias de su contratista, y asegúrese de que esté familiarizado con los métodos y materiales adecuados. Nuestros productos deben ser instalados solamente por instaladores profesionales de azulejos que tengan experiencia.

Las siguientes entidades son reconocidas en la industria, en los Estados Unidos, y se recomiendan para la obtención de información detallada sobre los estándares y pautas para una instalación correcta:

National Tile Contractors Assoc. (NTCA) - talleres de capacitación, videos de instalación, manuales de capacitación
Tile Terrazzo and Marble Association (TTMAC) y **Tile Council of North America (TCNA)**, **Ceramic Tile Installation Handbooks (Manuales de instalación de azulejos de cerámica)**

DURABILIDAD

Como con cualquier material de superficie dura, los azulejos y mosaicos de vidrio no deben exponerse a la alta abrasión, a niveles altos de tránsito o a los impactos.

DURANTE LA RECEPCIÓN

Es responsabilidad del usuario final, y no del contratista, asegurarse de que los azulejos que se entreguen sean los que se seleccionaron para el proyecto. Abra e inspeccione cada caja. Asegúrese de anotar cualquier número de TONO/LOTE que se muestre en las cajas y de conservarlos para utilizarlos en el futuro, si se requiere. Como fabricante, tomamos todas las medidas necesarias para eliminar azulejos defectuosos o inaceptables, antes de que éstos lleguen a las manos del consumidor y, si esto llegara a suceder, sustituiremos dichos azulejos sin costo para usted.

En cuanto se haya confirmado que el producto recibido es el solicitado, el contratista deberá seleccionar muestras de control al azar, para inspeccionarlas y asegurarse de que el producto sea adecuado, y que el tamaño y el matiz del lote sean apropiados para el proyecto. El uso de las muestras de control es muy importante, especialmente si es necesario solicitar material adicional, ya que lo pueden ayudar a seleccionar material con un aspecto consistente y similar al que obtuvo inicialmente. La responsabilidad del proveedor concluirá en cuanto el material haya sido instalado, y no se harán ajustes a partir de ese momento. LA INSTALACIÓN CONSTITUYE LA ACEPTACIÓN DEL MATERIAL.

TONOS/MEZCLA AL AZAR DURANTE LA INSTALACIÓN

Las variaciones de color, matiz y tamaño son inherentes a todos los productos de vidrio cocido, y en particular a los productos hechos a mano, como el vidrio Lunada Bay/Malaga Cove. Estas variaciones aumentan la belleza de la instalación final y son controladas dentro de una gama de límites aceptables.

Sin embargo, como con cualquier azulejo, los contratistas deben asegurarse de que se mezclen al azar piezas de diferentes cajas durante la instalación y permitir que la variación entre los matices del producto instalado produzca una combinación uniforme.

COLOCACIÓN CON LA SUPERFICIE DEL PAPEL HACIA EL FRENTE

Tenga en cuenta que muchos de nuestros azulejos de vidrio se colocan 'CON LA SUPERFICIE DEL PAPEL HACIA EL FRENTE' (es decir, el soporte de papel se coloca de manera que el papel quede en frente de los azulejos) con adhesivo soluble en agua para facilitar la instalación y mejorar el aspecto general. Se utiliza el método de colocación con la cara del papel hacia el frente para instalar nuestros productos de vidrio, por dos razones principales: Primero, para obtener una mayor adherencia, permitiendo la aplicación de materiales adhesivos en toda el área posterior del vidrio, la cual no está obstruida por un respaldo de malla. Segundo, debido a que muchos de nuestros productos de vidrio son transparentes o translúcidos, el uso de un respaldo de malla no es adecuado, ya que la malla sería visible a través del vidrio. **NOTA:** Aunque debería ser obvio cómo colocar el producto, hemos sabido de varios casos en los que el instalador ha colocado la cara del papel contra el muro, instalando los azulejos al revés. Asegúrese de aclararle a su instalador que los azulejos de vidrio deben colocarse con el papel hacia AFUERA, y que el papel debe ser retirado después de que los azulejos se hayan asentado en el adhesivo. El papel debe ser retirado después de que el vidrio haya quedado parcialmente, pero no totalmente, pegado a la base, para permitir el ajuste final del material, de ser necesario. Esto se hace mojando el papel con agua tibia utilizando una esponja, presionando levemente para debilitar el adhesivo. Permita que el papel se remoje durante unos minutos (**5 a 10 minutos**) y pele el papel. Evite usar demasiada agua. Sabrá que el papel puede ser retirado, cuando esté marrón oscuro. Levante el papel cuidadosamente en cada esquina hasta que quede completamente desprendido. Con una esponja húmeda, limpie los residuos de material de instalación, así como los que hayan quedado en la superficie de los azulejos, y elimine cualquier película opaca que permanezca en los azulejos.

INSTALACIÓN CON RESPALDOS DE MALLA

El azulejo de vidrio que tiene respaldos de malla, por ejemplo nuestra **línea Rainbow NO** tiene una hoja de papel en la parte delantera. La única función del papel marrón sujetado a la malla es evitar que se transfiera el adhesivo de la malla a la superficie de la siguiente pieza de vidrio en la caja. Este papel **DEBE** retirarse antes de la instalación.

Siempre use suficiente material de instalación (**Thinset Blanco**) para cubrir el 100% de la superficie de los azulejos, pero evitando aplicar tanto que el material comience a sobresalir por la parte superior de la unión de lechada. Use una llana de dientes en V de 3/16 X 5/32 de pulgada, y no aplane los surcos creados al aplicar el material adhesivo. Aplique solamente una cantidad de material adhesivo que pueda cubrirse con azulejos en un período de 10 a 15 minutos, y asegúrese de que la superficie todavía esté húmeda y viscosa cuando aplique los azulejos. No permita que el material adhesivo se cuaje o **endurezca**.

Aplique las placas de azulejo con presión firme y uniforme, colocando el lado con la malla hacia el material adhesivo. Empuje cada placa colocándolas perpendicularmente a ¼ de pulgada de los surcos del material adhesivo. Esto permitirá que los surcos cubran la parte posterior y que se eliminen los surcos. Aplane la superficie con un bloque de madera o una llana de hule para aplicar lechada. Alinee cada placa a medida que la instala, para crear uniones uniformes de lechada entre una placa y otra. Permita que el azulejo se fije hasta que esté firme. Limpie el exceso de material de instalación de la superficie del azulejo con un paño o una esponja húmeda, mientras el material de instalación está fresco.

SUSTRATOS RECOMENDADOS

Los azulejos de vidrio se pueden instalar sobre cualquier tipo de sustrato convencional para la instalación de azulejos, por ejemplo muros, pisos, cubiertas para cocina, protectores de pared para cocina, etc. Los azulejos de vidrio no absorben líquidos, ya que son impermeables. Por lo tanto, son resistentes a las manchas y a las heladas, y son duraderos; esto permite su uso en y debajo del agua. Se pueden realizar instalaciones sobre los siguientes sustratos:

- Sustratos de mortero curado correctamente (estándares ANSI A108.1B - un curado mínimo de 7 días)
- Unidades de soporte de cemento (CBU) conforme a los estándares ANSI A118.9 (Nota: Se requiere una membrana ANSI A108A-2.1.8 detrás de todas las instalaciones con CBU en las áreas mojadas)
- Losas de concreto (del grado que corresponda) curadas durante un mínimo de 21 días
- Placas de yeso (solamente en áreas secas) instaladas conforme a los estándares ASTM C1396 o ASTM C1396M-04

Todas las superficies en las que se vaya a instalar azulejo deben ser sólidas, uniformes, planas, limpias y libres de polvo, aceite, grasa, pintura, alquitrán, cera, agentes de curado, imprimadores, selladores, residuos de adhesivo, agentes de liberación o cualquier otra sustancia nociva o desechos que puedan impedir o reducir la adherencia al sustrato. Los materiales de instalación/morteros y lechada están disponibles a través de distribuidores de azulejos, centros de venta de productos para el hogar y las principales compañías de materiales de instalación.

ADHESIVOS – MASILLAS (no recomendados)

Los adhesivos orgánicos (masillas) se consideran inaceptables, debido a que adquieren un color amarillento, tienen poca adherencia y se cuajan o se secan cuando se exponen al aire. En el caso de los azulejos más grandes vitrificados o de vidrio, el adhesivo (masilla) queda sellado en los bordes, lo cual tiene el mismo efecto que tapar la lata de adhesivo. En la parte central posterior de los azulejos, el adhesivo se mantiene húmedo y no se puede obtener una adherencia adecuada.

da. Tampoco se deben utilizar ciertos adhesivos epóxicos debido a su poca flexibilidad, manchas químicas, y degradación causada por la exposición solar UV.

OPCIONES DE MORTEROS (recomendados)

Es importante que elija el mejor mortero para el trabajo, para garantizar una instalación duradera. Al instalar piezas grandes de azulejo de vidrio, una vez que el azulejo esté firme, cuanto más tiempo se pueda dejar la superficie sin aplicar la lechada mejor; se recomienda un período de 48 horas. Muchas de nuestras líneas de vidrio incluyen vidrio transparente o semitransparente con color en el interior del azulejo. Por lo tanto, el color del adhesivo afectará al color del vidrio, y las líneas dejadas por la llana podrían ser visibles a través del vidrio. Se recomienda el uso de un adhesivo blanco brillante, que permita que se vea el color verdadero del vidrio.

Tipos de materiales de instalación que deben usarse

Los siguientes son ejemplos de morteros para adhesión en capas delgadas (blancos) que se recomiendan (Consulte SIEMPRE las hojas de información del fabricante de cada producto para obtener instrucciones de instalación específicas):

LATICRETE - (www.laticrete.com)

- 254 Platinum Multipurpose Thin-Set Mortar (no es necesario mezclarlo con un aditivo)
- LATICRETE 317 Floor N' Wall Thin-set Mortar mezclado con el aditivo 333 Super Flexible

CUSTOM BUILDING PRODUCTS – (www.custombuildingproducts.com)

- Custom Blend Standard Thin-Set Mortar
- Premium Plus Thin-Set Mortar (blanco) mezclado con Custom Flex Ultra-Strength Thin-Set Additive
- MegaFlex Ultimate Thin-Set Mortar (blanco) (no es necesario mezclarlo con un aditivo)
- MegaLite Crack Prevention Mortar

FLEXITILE - (www.flextile.net)

- 52 Versatile Floor Mortar

MAPEI (www.mapei.com)

- Kerabond Premium Dry-Set Mortar (KER 102) mezclado con Keralastic Mortar Admix (KER 310)
- Mortero para azulejo de vidrio Adesilex P10 (blanco brillante) con propiedades antideformables. Se mezcla con agua o con Keraply.
- Mortero de fraguado en seco Granirapid Ker 129 o Ker 130 mezclado con el aditivo líquido de látex flexible Ker 318.

TEC - HB FULLER - (www.tecspecialty.com)

- Super-Flex Premium Performance Universal Latex-Modified Thin-set Mortar (no es necesario mezclarlo con un aditivo)
- Mortero para adhesión en capas delgadas Full Set Plus Premium con aditivo para mortero XtraFlex

BOSTIK - HYDROMENT (www.bostik.com)

- ReFlex Ultra-Premium Latex-Modified Thin-Set Mortar (no es necesario mezclarlo con un aditivo)

ESTA LISTA NO DEBE CONSIDERARSE EXHAUSTIVA NI LIMITATIVA. Puede haber otros fabricantes que ofrezca productos adecuados para la instalación, incluyendo nuevos productos que no conozcamos.

LECHADA

El color de la lechada puede determinar la apariencia final de una instalación de vidrio y debe seleccionarse cuidadosamente. Tenga en cuenta que los azulejos de vidrio hechos a mano tienen diferentes grados de textura donde la lechada puede quedar depositada durante el proceso de aplicación de la lechada. Aunque la mayoría de la lechada puede retirarse limpiando minuciosamente la superficie después de la aplicación de la lechada, podrían quedar residuos en los agujeros, las irregularidades y las grietas de la superficie. La cantidad de lechada que será “visible” después de la instalación dependerá principalmente del contraste entre el color de la lechada y el color del azulejo, de que los azulejos se hayan limpiado correctamente durante y después de la aplicación de la lechada, y de la distancia de visualización. La lechada que permanece dentro o sobre los azulejos (no solamente las uniones de lechada) tiende a unificar estéticamente la apariencia general de la lechada y el azulejo. Por lo tanto, se recomienda que elija un color de lechada que combine con los colores del vidrio, y que capture esos colores.

La aplicación de la lechada puede llevarse a cabo después de que el azulejo se haya fraguado firmemente (normalmente, se recomienda un mínimo de 24 horas después de la instalación). Aplique la lechada (con o sin arena) con una llana de hule, asegurándose de que las uniones de lechada estén completamente llenas y libres de huecos y espacios. Limpie la superficie con un paño limpio y húmedo, o con una esponja hidrófila para instalar azulejos. Estas esponjas se usan para limpiar todo tipo de azulejos de cerámica, especialmente después de la aplicación de la lechada, y además de que se enjuagan fácilmente, filtran y eliminan las partículas, dejando una superficie limpia. Permita que la lechada se fragüe hasta que se forme una película opaca sobre los azulejos y las uniones estén firmes. Use un paño suave, limpio y seco para pulir la película opaca que se haya formado, así como cualquier residuo de lechada. Este paso es fundamental para evitar que queden residuos de lechada y debe efectuarse a medida que la instalación progresa, mientras la lechada está fresca y antes de que se endurezca. La limpieza final de lechada se realiza aproximadamente 30 a 45 minutos después de que la limpieza inicial de lechada y el pulido del azulejo se llevan a cabo con una estopilla o toalla limpia y seca, y aproximadamente 12 horas después de la aplicación de la lechada. Permita que la lechada se cure durante un mínimo de 7 días antes de que se someta a un uso intenso o a una limpieza con vapor.

El uso de **lechadas epóxicas** es popular para la instalación del azulejo de vidrio debido a su longevidad, su resistencia y a su interacción con el vidrio. Algunas lechadas, tales como los productos SpectraLOCK® y Kerapoxy®, tienen una composición química que resiste las manchas y la ruptura. Las lechadas epóxicas no se decoloran con el tiempo, no son porosas y no son absorbentes. Cuando se mezclan con productos antimicrobianos, tales como el Microban®, las lechadas epóxicas también inhiben el crecimiento del moho, el cual se presenta frecuentemente con las lechadas de cemento comunes. Las lechadas epóxicas no absorbentes y requieren poco mantenimiento, por lo que aunque inicialmente pueden ser más costosas que las lechadas de cemento, con el tiempo su desempeño compensa su costo. Aunque la consistencia gomosa de las lechadas epóxicas hace su aplicación más difícil, el producto terminado que se obtiene es más fuerte. El uso de lechadas epóxicas requiere mucha mano de obra, y éstas son más pegajosas, por lo que es necesario realizar un lavado más completo al final. Aunque los tiempos de fraguado de las lechadas epóxicas son comparables con los de las lechadas de cemento, las maneras en que ambos tipos de lechadas se curan son diferentes ya que los productos epóxicos se fraguan térmicamente. Una vez que esto ocurre, no hay manera de eliminar los residuos o las películas.

Reiteramos que es imprescindible seguir las instrucciones del fabricante para los productos. En caso de duda, acuda a su instalador o al distribuidor que le vendió los materiales de instalación. No hacemos declaración alguna respecto a la aptitud para el uso de morteros y lechadas de terceros.

Precauciones Estándar:

- Cuando mezcle materiales de instalación y lechada con dispositivos de mezcla eléctricos, NO exceda velocidades de 300 revoluciones por minuto (o las recomendaciones del fabricante).
- Todos los morteros y lechadas deben reposar durante 10 a 15 minutos después de que se mezclen, y se deben volver a mezclar antes de utilizarse.
- Use guantes y máscaras adecuados al trabajar con productos de instalación.
- Todos los métodos y materiales seleccionados deben ser verificados con el proveedor o el fabricante del material de instalación.
- Todas las bases de mortero deben curarse durante un mínimo de 7 días, antes de la instalación del azulejo de vidrio.
- Las áreas que quedarán sumergidas, tales como estanques, piscinas o fuentes, deben curarse durante por lo menos 21 días antes de que se llenen.
- Los proveedores de los materiales de instalación no declaran ni garantizan que el agua no penetrará las lechadas o los morteros. Se debe esperar cierta penetración del agua. Si el agua penetra estos materiales, no se producirán daños si la construcción se ha realizado correctamente y se han utilizado materiales de cemento adecuados; además, normalmente el agua es absorbida al final. Por lo general, estos problemas se reducen al mínimo e incluso son invisibles, cuando el agua se encuentra detrás de materiales opacos. SIN EMBARGO, este no es el caso con los azulejos de vidrio translúcido, los cuales **NO deben usarse en situaciones en las que habrá tal cantidad de agua que ésta será visible detrás de los azulejos, por ejemplo, en el piso de una ducha**

HERRAMIENTAS PARA LA INSTALACIÓN –

Esponjas hidrófilas
Espaciadores para lechada de 1/16 de pulgada
Llanas dentadas
Llanas con punta
Llanas para lechada
Sierras y cuchillas para lechada
Pinzas para cortar azulejo
Cortavidrio
Raspadores
Rodilleras y guantes
Espátulas o palas para mezclar
Escobeta y recogedor
Piedras de pulir
Cinta para pintura de baja adhesión

Masilla para calafatear
Tiralíneas
Cinta métrica y escuadra
Plomada
Lápiz de cera
Estopilla
Cubetas para agua
Máscaras contra el polvo y protección para los ojos
Guantes de hule
Overoles
Trajes de limpieza
Nivel

TAMAÑO DE LAS LLANAS: Los tamaños de las llanas que se indican son solamente recomendaciones y los resultados deben verificarse durante la instalación para asegurarse de que se obtenga una cobertura adecuada. Cuando se instala azulejo de vidrio transparente o translúcido, los surcos de la llana serán visibles a través del vidrio; por lo tanto, debe usarse una llana con dientes pequeños y el azulejo se debe colocar utilizando un movimiento ligeramente giratorio para crear una base uniforme de adhesivo (ver a continuación).

APLICACIÓN DE MORTERO EN LA PARTE POSTERIOR DE LOS AZULEJOS: Se recomienda aplicar el mortero en la parte posterior de cada pieza de azulejo para obtener máxima cobertura. Al instalar azulejos de vidrio, la meta es obtener una cobertura de mortero del 100%. La única manera de garantizarlo es aplicando mortero a la parte posterior de cada pieza de azulejo de vidrio. Recomendamos que primero se aplique con una llana una capa de mortero directamente sobre la superficie de instalación y luego una capa ligera en la parte posterior de cada azulejo. Según informes de campo

realizados por la industria de la cerámica, las pruebas de laboratorio sobre la adhesión indican que la aplicación de mortero en la parte posterior del azulejo puede producir niveles de adhesión iguales a los obtenidos utilizando el método de adhesión directa con material adhesivo sobre bases delgadas de mortero de cemento, curado durante 7 días.

APLICACIÓN DE MORTERO CON UNA LLANA DENTADA: Los resultados más satisfactorios se han obtenido aplicando el mortero directamente sobre el muro, con una llana dentada, colocando los azulejos contra el mortero y asentándolos, empujando los azulejos perpendicularmente contra los surcos en el mortero, $\frac{1}{4}$ de pulgada hacia adelante y luego hacia atrás, aplastando los surcos del mortero y cubriendo la parte posterior de cada azulejo, lo cual elimina los surcos. Durante la instalación, se debe hacer todo lo posible por aplanar el material adhesivo vertical y horizontalmente, para reducir al mínimo los surcos de la llana.

RESISTENCIA A LOS RESBALONES

Al considerar la instalación de piezas grandes de azulejo de vidrio en el piso, debe tomarse en cuenta cualquier requisito de resistencia a los resbalones. Si se colocan azulejos de vidrio brillante en el piso, la superficie podría ser extremadamente resbaladiza si se moja. Estos elementos decorativos deben mezclarse con otras piezas para obtener una mayor resistencia a los resbalones, o deben colocarse en áreas de poco tráfico.

¡LAS JUNTAS DE EXPANSIÓN SON FUNDAMENTALES! (Colocación de juntas)

Todas las superficies duras tales como la cerámica, el vidrio y las instalaciones de piedra requieren el uso de juntas de expansión. Es de vital importancia que se deje suficiente espacio para el movimiento en las instalaciones de vidrio. Todas las construcciones se mueven. Por lo tanto, es necesario tomar medidas para compensar este movimiento. El mejor momento para obtener información acerca de las juntas de expansión, y su instalación, es antes de que se lleve a cabo la instalación. Esto lo ayudará a evitar problemas, y cualquier acusación que pudiera surgir si se presenta un problema cuando se haya completado la instalación. Para mayor información, consulte la sección Fundamentos del diseño de juntas de compensación de movimiento EJ171-[año actual] (Movement Joint Design Essentials EJ171-[año actual]) del **Manual del Consejo Norteamericano del azulejo (Tile Council of North America's Handbook)**. El azulejo de vidrio se expande y se contrae más que el azulejo de cerámica y de porcelana. Deben tomarse medidas para compensar este movimiento durante la instalación, especialmente en lugares donde haya cambios de temperatura.

Asegúrese de usar juntas calafateadas en todas las esquinas internas donde se intersecten las paredes, especialmente en las duchas, protectores de pared para cocina y cubiertas para cocina. Esta recomendación es un procedimiento de instalación estándar para el azulejo de cerámica, y es aún más crítica para la instalación de los azulejos de vidrio. El azulejo de vidrio es un material muy duradero, pero solamente si se instala correctamente, y no debe someterse a impactos mecánicos excesivos ni a variaciones térmicas extremas. Todos los materiales de instalación deben utilizarse según las instrucciones del fabricante.

En general, el espacio para el movimiento debe dejarse en el perímetro de la habitación y alrededor de cualquier contrafuerte duro que haya dentro del área donde se instalarán los azulejos / juntas frías. Todas las instalaciones requieren estas juntas de expansión de perímetro.

Es esencial que los planos verticales y horizontales sean calafateados y que NO se aplique lechada. El ancho mínimo de las juntas de perímetro es 6 mm ($\frac{1}{4}$ de pulgada). Si el perímetro se va a cubrir con una moldura de base, la junta puede dejarse abierta para compensar el movimiento. Si la unión va a quedar expuesta, debe aplicarse un sellador flexible apropiado, o la unión debe calafatearse. Además, si la instalación es tan grande que se requieren juntas para compensar el movimiento, éstas deberán colocarse tal como se indique/describa en los documentos de construcción o en la subsección EJ171-[Año actual] del **Manual del Consejo Norteamericano del azulejo para instalaciones de cerámica (North American Tile Council's Handbook for Ceramic Tile Installations)**.

APLICACIONES EXTERIORES: Estas aplicaciones requieren juntas de expansión colocadas con más frecuencia y en áreas más amplias. NO se recomienda insertar juntas de expansión después de que los azulejos o la instalación de piedra han sido colocados y se ha aplicado la lechada. Pueden producirse daños antes de que se realicen los cortes con sierra, y éstos pueden ser irreversibles. Por lo tanto, el mejor procedimiento a seguir es cumplir con los requisitos de la industria para la construcción de las juntas, a medida que el proyecto progresa. Además, el espacio que se deje para juntas de compensación de movimiento debe estar libre de cualquier material que pudiera limitar el movimiento, por ejemplo mortero, espaciadores, polvo y residuos.

PISCINAS: Normalmente, la instalación competente de un sistema requiere que el contratista tome las decisiones y haga las recomendaciones más adecuadas para las condiciones, el horario, la disponibilidad y otros factores necesarios para el proyecto de instalación. En el caso de la instalación de una piscina, las juntas para compensar el movimiento deben ser especificadas por el arquitecto, y no por el contratista. La colocación de juntas de expansión es esencial para la instalación de azulejos en piscinas, ya que éstas evitan que se produzcan grietas/rupturas/desprendimiento en el vidrio, después de la instalación.

La experiencia del contratista, y su conocimiento de las pautas de la industria para la instalación de azulejos en piscinas es esencial, pero hay diferentes factores que afectan la instalación de una piscina personalizada, y cada uno de estos factores debe ser revisado y considerado individualmente mientras se diseña la instalación de azulejos de vidrio, ya que éstos quedarán sumergidos. En situaciones en las que el azulejo estará sumergido en agua continuamente, se requiere un período de curado mínimo de 21 días después de la aplicación de la lecha-

da, antes de que se pueda probar si hay fugas de agua o antes de llenar la piscina. Siga las recomendaciones del fabricante de los materiales de instalación, respecto a los tiempos de curado.

CORTE DE LOS AZULEJOS DE VIDRIO

La mejor manera de cortar azulejos de vidrio es usando un cortador de azulejo de vidrio especial, o una sierra húmeda para azulejos grandes (por ejemplo, de 2 x 2 pulgadas). Use una sierra húmeda de alta calidad con una hoja de corte de diamante o de carburo. Para evitar los bordes ásperos, los azulejos de vidrio deben cortarse muy lentamente. Coloque el azulejo cara abajo y corte la mitad de la pieza, luego voltéelo y siga cortándolo para disminuir al mínimo la fragmentación. Los bordes filosos deben limarse con una piedra de pulir o con una lija de carburo fina.

PERFORACIÓN DE LOS AZULEJOS DE VIDRIO

Los azulejos de vidrio se pueden perforar usando un taladro de baja velocidad (250 a 300 rpm) y una broca de diamante. Es imprescindible que el azulejo y la broca se humedezcan con un atomizador de agua durante la perforación para evitar que la pieza se quiebre. En las superficies horizontales, se puede crear un depósito con masilla para contener agua en la que puede quedar sumergida la broca y el orificio que se está taladrando. Si los azulejos no han sido instalados, se puede reducir el riesgo de que se produzcan fragmentos y ranuras, taladrando ambos lados del azulejo. Además, si se van a instalar divisiones o accesorios con pernos de fijación, haga perforaciones que sean 1/8 de pulgada más grandes para evitar que la presión se transfiera al azulejo.

SEGURIDAD

El instalador debe tomar medidas para proteger el trabajo terminado del posible daño causado por otras actividades. No permita que haya tráfico relacionado con la construcción en las áreas en las que hay azulejo o uniones de lechada frescos. Climas fríos - El curado de los morteros, adhesivos y lechadas para la instalación de azulejo se retrasa cuando hay temperaturas bajas; por lo tanto, el trabajo terminado y los materiales de instalación deben protegerse del congelamiento. Las normas de seguridad personal requieren el uso de protección para los ojos, máscaras contra el polvo y guantes, cuando sea necesario. Trabaje a un ritmo prudente y metódico, y evite la fatiga para reducir cualquier peligro potencial durante el corte, perforado, y la instalación de los azulejos de vidrio.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

La limpieza normal de los azulejos de vidrio puede realizarse con agua a temperatura ambiente y un detergente neutro diluido que sea ligero. Los azulejos de vidrio pueden limpiarse rutinariamente con soluciones no abrasivas que se recomiendan comúnmente para el vidrio y los azulejos; por ejemplo, Windex® o Fantastik® (limpieza y brillo) de SC Johnson son limpiadores ligeros de vidrio y de superficies duras. El Consejo Norteamericano del azulejo (Tile Council of America) ofrece información detallada sobre la limpieza de la lechada en su sitio web, bajo "Technical Services" (Servicios técnicos). La dirección es: www.tileusa.com/faq_main.htm

Además, en nuestro sitio web hemos suplementado estas recomendaciones con especificaciones para la instalación proporcionadas por algunos de los más importantes productores de materiales de instalación en Norteamérica.

- **Especificaciones maestras** (Referencias e instalaciones maestras en la industria)
- **Aplicación de lechada** (Procedimientos estándar recomendados para la lechada)
- **Mantenimiento** (Cuidado y mantenimiento estándar recomendado)
- **Preguntas frecuentes** (Preguntas que se realizan con frecuencia)

Enlaces de Internet interesantes:

www.tile-assn.com

www.tileusa.com

www.ttmac.com

www.ctioa.org/reports/fr93.html

www.aboutglasstile.com

(NTCA) National Tile Contractors Assoc.

(TCNA) Tile Counsel of North America

(TTMAC) Terrazzo Tile and Marble Assoc. of Canada

CTIOA - Glass Field Report

Sitio web dedicado a los azulejos y mosaicos de vidrio

CLAÚSULA DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

STONE AND PEWTER ACCENTS (SPA), INCLUYE A LAS MARCAS DE PRODUCTOS LUNADA BAY TILE Y MALAGA COVE TILE

SPA proporciona información sobre los productos e información acerca de los procedimientos de instalación y las prácticas de mantenimiento, para ayudar a cada cliente a tomar decisiones relacionadas con la selección, el uso, la instalación y el mantenimiento. La selección y el uso por parte del cliente de los productos SPA, así como los procedimientos de instalación y prácticas de mantenimiento usados por cada cliente, están fuera del alcance y el control de SPA, y son exclusiva y totalmente la decisión y responsabilidad de cada cliente y su instalador. SPA no garantiza ningún producto para ningún uso específico, ni ningún procedimiento de instalación o práctica de mantenimiento, y expresamente rechaza toda reclamación presentada después de la instalación de los productos SPA.

Visite nuestros sitios web: www.stonepewteraccents.com