

SISTEMAS DE INSTALACIÓN DE LOSETAS Y PIEDRA

# Paneles/losas de losetas de porcelana calibrada – muros

Para losetas de pisos, techos y cielos rasos interiores/exteriores de 3 a 6,5 mm (6.5 mm) de espesor

## Definición de paneles/tabloncillos de losetas de porcelana calibrada

Las losetas de porcelana calibrada y los paneles/losas de losetas de porcelana calibrada son productos livianos que se producen usando menos material y menos energía. Esta combinación los hace una perfecta elección para muchos proyectos de instalación “sostenible”, especificando muros, pisos y fachadas interiores.

Por lo general, los “paneles/losas de loseta de porcelana calibrada” varían de espesor entre 3 y 6,5 mm (6.5 mm), y las “losetas de porcelana de cuerpo estándar” son de más de 7 mm de espesor.

La instalación de paneles/losas de loseta de porcelana calibrada es diferente de la instalación de losetas de porcelana de cuerpo estándar, porque requieren técnicas especiales para evitar la ruptura durante y después de la instalación. Además del espesor reducido de loseta, muchas de estas losetas delgadas se producen en tamaños de gran formato que varían de 50 x 50 cm a 160 x 320 cm (20 x 20 a 63 x 126 pulgadas) o más grandes, lo cual puede hacer que sea necesario usar herramientas y equipos especiales al momento de instalar las losetas y hacer ajustes. Consulte con el fabricante de los paneles/losas de losetas de porcelana calibradas antes de hacer la selección y la instalación para determinar la idoneidad para el proyecto especificado. Todas las instalaciones interiores deben seguir el estándar ANSI A108.19-2017 para “Instalación Interior de Losetas de Porcelana Calibrada y Paneles/Losas de Loseta de Porcelana Calibrada mediante el Método de Lecho Delgado Unido con Mortero de Cemento Modificado de Fraguado en Seco, o Mortero de Cemento Modificado y Mejorado de Fraguado en Seco”.

Para definiciones de múltiples tipos, tamaños, propiedades físicas y procedimientos de clasificación para losetas de porcelana, consulte la norma ANSI A137.3 de 2017 (“Especificaciones Estándar Estadounidenses para Loseta de Porcelana Calibrada y Paneles/Losas de Loseta de Porcelana Calibrada”). Consulte la norma ANSI A108.19 para conocer los procedimientos y requisitos para instalaciones interiores de losetas de porcelana calibrada y paneles/losas de loseta de porcelana calibrada. Consulte con el fabricante de losetas calibradas y los requisitos del código de construcción local con respecto al uso de paneles/losas de loseta de porcelana calibrada en fachadas exteriores comerciales. Consulte los métodos de instalación más recientes del Consejo de Losetas de Norteamérica (TCNA, por su sigla en inglés), o de la Asociación de Losetas de Terrazo y Mármoles de Canadá (TTMAC, por su sigla en inglés), para muros y cielos rasos interiores y exteriores.



Ejemplo de un panel/losa de loseta de porcelana calibrada de 3,5 mm (3.5 mm) de espesor con malla de refuerzo

Ejemplo de un panel/losa de loseta de porcelana calibrada de 5 mm de espesor

Antes de seleccionar e instalar las losetas, consulte con el fabricante de las losetas de porcelana calibrada y los paneles/losas de losetas de porcelana calibradas para determinar la idoneidad de las losetas de acuerdo con todos los códigos federales, estatales/provinciales y municipales locales para aplicaciones en muros y cielos rasos.

## Muros interiores

- Sistema *Granirapid*<sup>®</sup> (clasificado como ISO 13007 C2FS2P2 y que cumple con las normas ANSI A118.4F, A118.11 y A118.15F)
- Sistema *Kerabond*<sup>®</sup> T / *Keralastic*<sup>®</sup> (clasificado como ISO 13007 C2ES2P2 y que cumple con las normas ANSI A118.4E, A118.11 y A118.15E)
- Sistema *Kerabond/Keralastic*<sup>™</sup> (clasificado como ISO 13007 C2ES2P2 y que cumple con las normas ANSI A118.4E, A118.11 y A118.15E)



Paneles/losas de losetas de porcelana calibrada en un muro interior

- *Ultraflex™ LFT™ Rapid* (clasificado como ISO 13007 C2TFS1P1 y que cumple con las normas ANSI A18.4TF, A118.11 y A118.15TF)
- *Ultraflex LFT* (clasificado como ISO 13007 C2TES1P1 y que cumple con las normas ANSI A118.4TE, A118.11 y A118.15TE)
- *MAPEI Ultralite™ S2* (clasificado como ISO 13007 C2ES2P2 y que cumple con las normas ANSI A118.4E, A118.11, A118.15E y A138.1)
- *MAPEI Ultralite Mortar* (clasificado como ISO 13007 C2TES1P1 y que cumple con las normas ANSI A118.4TE, A118.11, A118.15TE y A138.1)
- *MAPEI Ultralite Mortar Pro* (clasificado como ISO 13007 C1TES1 y que cumple con las normas ANSI A118.4TE, A118.11 y A138.1)
- *MAPEI Ultralite S1 Quick* (clasificado como ISO C2TFS1P1 y que cumple con las normas ANSI A118.4TF, A118.11, A118.15TF y A138.1)

### Fachadas exteriores, techos y cielos rasos

- Sistema *Granirapid* (clasificado como ISO 13007 C2FS2P2 y que cumple con las normas ANSI A118.4F, A118.11 y A118.15F)
- Sistema *Kerabond T / Keralastic* (clasificado como ISO 13007 C2ES2P2 y que cumple con las normas ANSI A118.4E, A118.11 y A118.15E)
- Sistema *Kerabond / Keralastic* (clasificado como ISO 13007 C2ES2P2 y que cumple con las normas ANSI A118.4E, A118.11 y A118.15E)
- *MAPEI Ultralite S2* (clasificado como ISO 13007 C2ES2P2 y que cumple con las normas ANSI A118.4E, A118.11, A118.15E y A138.1)
- *Kerapoxy® 410\** (clasificado como ISO 13007 R2 y que cumple con la norma ANSI A118.3)

\* Para asegurar la idoneidad del producto, antes de la instalación contacte a nuestro Equipo de Apoyo a Productos de los Servicios Técnicos de MAPEI.

Debido al potencial de crecimiento térmico, contracción y vibración, las instalaciones de fachadas exteriores, los techos y cielos rasos deberían incluir un mortero cementoso con una clasificación ISO 13007, o de al menos C2S2, para tener una unión mejorada y alta deformabilidad. Además, *MAPEI Ultralite S2*, *MAPEI Ultralite Mortar*, *MAPEI Ultralite Mortar Pro* y *MAPEI Ultralite S2 Quick* tienen certificación SCS Green Squared Certified, y cumplen con los criterios de la norma ANSI A138.1. Y todos los morteros cementosos de MAPEI tienen una certificación EPD UL Promedio Industrial TCNA para lechadas.



Paneles/losas de losetas de porcelana calibrada en una fachada exterior

### Preparación de la superficie

Los muros y fachadas exteriores, así como los techos y cielos rasos, deben ser estructuralmente estables y estar en capacidad de soportar las losetas, el sistema de instalación y las respectivas cargas vivas y muertas. Los sustratos

verticales y suspendidos además de las losetas ya existentes deben haber curado por completo y estar libres de restos de jabón, polvo, escombros, aceite, cera, selladores, pinturas, revestimientos y cualquier otra sustancia que pueda reducir o inhibir el adecuado desempeño de la adhesión. Para conocer los requisitos específicos, consulte la guía de referencia de MAPEI “Requisitos de preparación de superficies” para instalación de losetas y piedra.

### Sustratos apropiados

Los muros, techos y cielos rasos con los siguientes criterios son considerados sustratos apropiados:

- Cemento y bloque de mampostería
- Unidades de soporte cementoso (CBU, por sus siglas en inglés) – Las CBU deben conformarse a los requisitos de calidad de la norma ANSI A118.9. Deben instalarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante de las CBU y en estricta conformidad con las normas ANSI A108.11 para instalaciones interiores y exteriores de las CBU.
- Superficies de muros de yeso (sólo para áreas secas interiores) – Sature todas las superficies de drywall y empastado con *Primer L™* de MAPEI, y deje que seque por completo antes de aplicar el mortero. Para más información consulte el boletín técnico “Instalación de losetas sobre yeso” en [www.mapei.com](http://www.mapei.com).
- Las losetas interiores existentes deben ser sólidas, estables, estar bien adheridas y haber sido preparadas usando cualquiera de las siguientes opciones:

Opción 1: Consulte el manual TCNA más reciente, Método TR713; o el manual TTMAC para instalación de losetas, detalle 323RW.

Opción 2: Sature las losetas ya existentes, instaladas sobre concreto, con *ECO Prim Grip™* de MAPEI. Consulte la Ficha técnica (TDS) más reciente en [www.mapei.com](http://www.mapei.com). *ECO Prim Grip* según las clasificaciones ambientales del TCNA está limitado a RES 3 o COM 3.

El muro debe tener el siguiente grado de planicie antes de la instalación:

Todos los sustratos aprobados y debidamente preparados no deben tener más de una variación permitida de 3 mm en 3,05 m (1/8 de pulgada en 10 pies) del plano requerido; ni más de 2 mm en 60 cm (1/16 de pulgada en 24 pulgadas) cuando se mida desde puntos altos en la superficie con un borde recto.

### Selección de llana

Use una llana con una configuración que ayude a maximizar la cobertura de mortero entre el sustrato y los paneles/losas de loseta de porcelana calibrada. Esparza de manera uniforme el mortero por todo el lado de unión de la loseta, minimizando los vacíos con aire y promoviendo la unión entre el mortero sobre el sustrato y lo que se aplica en el respaldo de la loseta. Del instalador depende elegir la llana o llanas más adecuadas.

Cualquiera de las siguientes llanas es aceptable para ser usada (consulte el sitio de internet de Raimondi o European Tile Masters para conocer información específica de pedidos):



- Llana dentada tipo euro de European Tile Masters (que viene en 3 modelos): Llana dentada tipo euro 1Y (con mango e caucho); Llana dentada tipo euro 1YW (con mango de madera); o Llana de ángulo tipo euro 2YW (con mango ergonómico)



- Llana de dentada inclinada, de surcos fluidos, producida por Raimondi: Parte # (183HFV8), con dentada de 8 x 8 mm (5/16 x 5/16 de pulgada)

### Fijación de la loseta

1. El mortero debe aplicarse con el lado dentado de la llana tanto en el sustrato como en el respaldo de la loseta. Los surcos de la llana sobre el respaldo de la loseta y el sustrato deben aplicarse en línea recta, de modo que estén paralelos a la dimensión más corta de la loseta.
2. No permita que el mortero seque o cree una película seca sobre la superficie antes de fijar la loseta. Esto puede requerir una planeación cuidadosa para asegurar que haya suficiente personal en el sitio para completar la instalación.
3. Ponga la loseta sobre el mortero fresco y presione firmemente desde el centro de la loseta hacia afuera para aplanar los surcos y hacer que se junten haciendo un lecho continuo y sin vacíos.
4. Instale los espaciadores deseados. El ancho de las juntas de lechada no debe estar basado en la tira del dispositivo de nivelación de borde. Usar espaciadores además de la tira permitirá una limpieza más fácil de la junta de lechada.
5. Ponga las tiras a lo largo del borde de la loseta según el espaciado recomendado y ponga los tapones sobre la parte superior de la tira, pero no los presione en ese momento.
  - ▶ Para paneles/losas de loseta de porcelana calibrada con un espesor de 3,6 a 6,5 mm (3.6 a 6.5 mm), apisona ligeramente la superficie de la loseta con la paleta de golpeteo de losetas (LTBBLF) o una llana de caucho duro para asegurar un buen contacto. (No use martillo de goma).
  - ▶ Para paneles/losas de loseta de porcelana calibrada con un espesor de 3 a 3,5 mm (3.5 mm), haga vibrar ligeramente los bordes de la loseta con una lijadora orbital para un buen contacto. No aplique demasiada presión sobre el vibrador. En lugar de ello, permita que flote sobre la superficie de la loseta. No genere demasiada vibración en la loseta, esto puede reducir el desempeño del mortero.

6. En el respaldo de la loseta debe haber suficiente cobertura de mortero. Cuando use dispositivos de nivelación de bordes, es obligatorio tener suficiente mortero bajo el cuerpo de la loseta, bajo las esquinas y en todos los bordes de la loseta para tener un soporte completo. Llene todos los vacíos con el mortero para tener soporte completo.
7. Instale las losetas adyacentes.
8. Elimine cualquier exceso de mortero que haya en las juntas de lechada a medida que avanza el trabajo.
9. Usando la herramienta de instalación, presione los tapones para que entren en contacto con la cara de la loseta y aplique la tensión recomendada hasta que los bordes de las losetas estén alineados. Todas las esquinas y los bordes deben estar completamente apoyados con el mortero. Continúe con este proceso con cada loseta en toda el área de instalación, repitiendo los pasos 1 al 8 y verificando la alineación de los bordes.
10. Específico para los dispositivos de nivelación de bordes Tuscan y MLT: Cuando el mortero ha curado lo suficiente (espere al menos 24 horas para un mortero de fraguado tradicional y al menos de 3 a 4 horas para morteros de fraguado rápido), es posible retirar la tira y el tapón. Tome la tira por encima del tapón con la herramienta de instalación, establezca la configuración de tensión a "Strap" (tira) y apriete la herramienta hasta que la tira se suelte.

### Dispositivos de nivelación de bordes

Los dispositivos de nivelación de bordes – tales como Tuscan, MLT o el Sistema Raimondi para Nivelación de Losetas – serán de gran ayuda en la instalación de paneles/losas de loseta de porcelana calibrada para reducir los efectos de diferencias de nivel de borde entre losetas y el subsiguiente "efecto de lavado de muro".



Ejemplo de loseta calibrada sobre loseta ya existente durante una renovación usando un sistema mecánico de nivelación de bordes

Los sistemas mecánicos de nivelación de bordes están diseñados para ser usados junto con buenas prácticas de preparación de sustratos, no como sustituto para esas prácticas. Para demostrar el uso de un sistema de control de diferencias de nivel entre bordes, el Sistema MLT estará mencionado en esta Guía de Referencia. Sin embargo, del instalador depende decidir qué dispositivos de nivelación de bordes va a usar.

Para conocer la información más reciente sobre estos dispositivos de nivelación de bordes, visite el sitio de internet del fabricante.

## Componentes opcionales de capas

### Impermeabilización:

- El sistema de impermeabilización *Mapelastic™ AquaDefense* de MAPEI se puede usar en instalaciones interiores o exteriores que estén expuestas a condiciones húmedas intermitentes o continuas. (Clasificaciones de exposición ambiental del TCNA, RES 1-6 y COM 1-6; consulte el manual del TCNA más reciente para determinar la clasificación apropiada ya sea para una instalación interior o exterior de losetas de muros). *Reinforcing Fabric* de MAPEI es opcional como parte de toda la instalación de impermeabilización según lo descrito en la Ficha técnica.
- Cumple con la norma ANSI A118.10
- Listado por la IAPMO (Asociación Internacional de Funcionarios de Plomería y Mecánica)
- Informe ICC-ES: ESR 3474

### Juntas de movimiento

Las juntas de movimiento de campo son necesarias como parte de la instalación de losetas. Sin excepción se deben usar juntas de dilatación, construcción y contracción, sin importar el tipo de loseta. Consulte el manual TCNA más reciente, Método EJ171; o el manual TTMAC para instalación de losetas, detalle 301MJ.

MAPEI recomienda el uso de *Mapesil™ T*, un sellador de calidad profesional, 100% de silicona que cumple con los requisitos de la norma TCNA EJ171 para tráfico pesado y juntas de dilatación/movimiento.

### Enlechada de la loseta

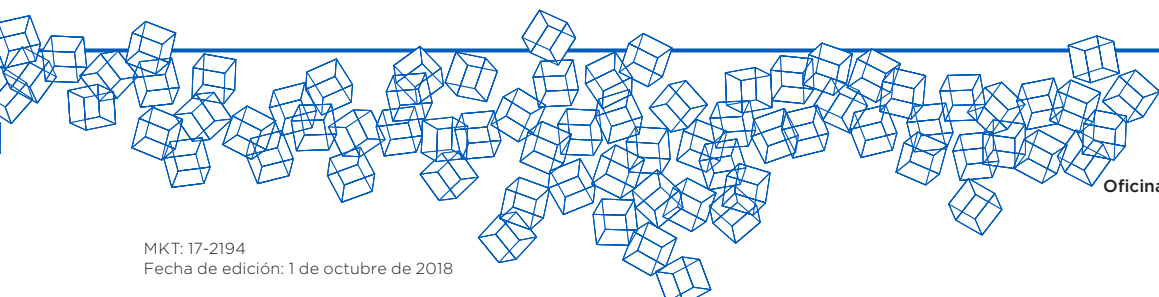
Mantenga un ancho mínimo de junta de 1,5 mm (1/16 de pulgada) en toda la instalación. Cualquier falla en la loseta debido a la inadecuada transferencia o cobertura de mortero no la cubrirá el programa de garantía limitada de MAPEI. La lechada no debe ser usada para compensar la falta de cobertura y no debería mezclarse en una consistencia muy líquida para procurar rellenar los vacíos bajo los bordes de la loseta.

Aplice la lechada a las juntas con cualquiera de las siguientes lechadas MAPEI, según las necesidades de instalación. Todas las juntas de lechada deberían presionarse por completo y no tener vacíos.

- *Ultracolor® Plus FA* (clasificado como ISO 13007 CG2WAF y que cumple con la norma ANSI A118.7). También tiene la certificación SCS Green Squared Certified, que cumple con los criterios de la norma ANSI A138.1. Todas las lechadas cementosas de MAPEI tienen una certificación EPD UL Promedio Industrial TCNA para lechadas.

- *Kerapoxy® CQ* (clasificado como ISO 13007 R2/RG y que cumple con la norma ANSI A118.3)
- *MAPEI Flexcolor™ CQ* (cumple o supera las pruebas específicas de la norma ANSI A118.3 y A118.6 en relación a otros tipos de lechada, aunque las lechadas listas para usar aún no cuentan con los requisitos de la norma ANSI)

Cuando se siguen estas recomendaciones junto con el estándar ANSI A108.19-2017 para "Instalación Interior de Losetas de Porcelana Calibrada y Paneles/Losetas de Loseta de Porcelana Calibrada mediante el Método de Lecho Delgado" se debería obtener un proyecto exitoso. Consulte las Fichas técnicas más recientes con relación al uso de productos MAPEI. Las Fichas técnicas y las Fichas de seguridad están disponibles en [www.mapei.com](http://www.mapei.com).



MKT: 17-2194  
Fecha de edición: 1 de octubre de 2018



Oficina Central de MAPEI para Norteamérica  
1144 East Newport Center Drive  
Deerfield Beach, Florida 33442  
1-888-US-MAPEI (1-888-876-2734) /  
(954) 246-8888