

Morteros de MAPEI para losetas grandes y pesadas (LHT)

Tecnología Thixo: La ciencia física
de morteros superiores





Contratistas, propietarios de negocios e instaladores por igual, buscan productos que ofrezcan **simplicidad** y **versatilidad**. La instalación de losetas grandes y pesadas presenta un conjunto de desafíos únicos. Los morteros para losetas grandes y pesadas siguen ganando impulso y creciendo en importancia entre la comunidad de contratistas, puesto que estos morteros cumplen un papel vital de aplicación relacionado con un desempeño sin hundimiento ni escurrimiento, proveyendo al mismo tiempo mejores propiedades de trabajo, alineadas con necesidades de desempeño y productividad.

Las losetas o piedras grandes y pesadas exigen un mortero de fraguado que humedezca el respaldo de la loseta/piedra, así como el sustrato. El mortero debe ofrecer fuerzas de adherencia superiores, así como deformabilidad para acomodar el creciente grado de expansión y contracción que se experimenta a medida que el tamaño de la loseta es cada vez mayor. Para ser compatibles con los requisitos del instalador, estos morteros deben ser de fácil aplicación con llana y tener tiempos de trabajo extendido para movimiento e instalación de losetas. Además, los morteros deben cumplir con los requisitos de cobertura para la instalación en cuestión.

El uso de productos versátiles de múltiples atributos puede reducir las clasificaciones de error de envío, simplificar el manejo de inventario y asegurar que los productos correctos lleguen al sitio de trabajo desde el comienzo. Ahora los contratistas pueden mejorar sus resultados, mientras reducen sus preocupaciones, gracias a la Tecnología Thixo de MAPEI.

Los morteros de Tecnología Thixo superan los requisitos de instalación de losetas grandes y pesadas con productos que realizan múltiples funciones. Sus fórmulas Thixo permiten que los morteros LHT de MAPEI se usen tanto como morteros estándar de capa delgada y como morteros para losetas grandes y pesadas con rendimiento sin hundimiento. *Ultraflex LFT*, *Ultraflex LHT* y *Ultraflex LHT SG* de MAPEI cumplen con los requisitos de rendimiento ISO sin escurrimiento, para aplicaciones verticales. Todos los morteros mantienen los surcos cuando se usan llanas de tamaño más grande,

proveyendo máximo soporte y cobertura, lo cual hace que estos morteros sean excelentes para instalaciones de tablonces de losetas. Estas propiedades de aplicación, diseñadas para simplificar los desafíos que el contratista enfrenta para instalar losetas de formato grande, tienen el respaldo de fórmulas tixotrópicas enriquecidas con polímeros, que proporcionan un desempeño especificado de fuerza de unión.

La ciencia detrás de la Tecnología Thixo de MAPEI

La reología es la rama de la ciencia física que trata con el flujo de la materia. Los polímeros y otros modificadores reológicos impactan todos los estados del uso de mortero, desde el desarrollo de fórmulas y la estabilidad hasta el procesamiento y desempeño de productos. Hay cuatro tipos de perfiles reológicos, pero el perfil reológico es más importante para los morteros de cemento es el tixotrópico.

La tixotropía es la característica de ciertos materiales fluidos que son espesos o viscosos bajo condiciones normales, pero que fluyen o se hacen menos viscosos cuando se los sacude, agita o someten a estrés. Un ejemplo clásico de un fluido tixotrópico es la arena movediza. Mientras permanezca sin alteraciones, la arena húmeda se mantendrá relativamente espesa, pero al ejercer estrés sobre esta, se vuelve más líquida. Los morteros tixotrópicos tienen una consistencia similar al gel cuando son estacionarios, pero delgados cuando son sometidos a esfuerzo cortante como la aplicación con llana.

El comportamiento tixotrópico de un mortero de cemento involucra fusión, dispersión y re-fusión de las partículas de cemento en combinación con la ruptura de ciertos enlaces de formación química entre las partículas. El proceso genera el desempeño general del mortero de cemento. Los morteros MAPEI para losetas grandes y pesadas son materiales tixotrópicos que se hacen fluidos cuando son agitados pero que vuelven a su forma estructural original cuando están en reposo.

Características y beneficios de los morteros con Tecnología Thixo de MAPEI

Los morteros LHT con Tecnología Thixo de MAPEI reducen tiempos y costos de instalación para contratistas, mientras proveen todos los beneficios de las características descritas por el Manual TCNA. Los siguientes productos permiten que los contratistas puedan hacer frente a diferentes desafíos en el sitio de trabajo.



Ultraflex® LFT™

Mortero de calidad superior para losetas de formato grande con polímero CO₂ COMPLETAMENTE COMPENSARDO EN TODO EL CICLO DE VIDA

- Ultraflex LFT hace parte de la línea de productos con "Compensación Total de CO₂ en Todo el Ciclo de Vida". Las emisiones de CO₂ medidas a lo largo del ciclo de vida de los productos, teniendo como línea cero el año 2023 y usando la metodología Life Cycle Assessment (Evaluación del ciclo de vida [LCA, por su sigla en inglés]), verificadas y certificadas con EPDs, han sido compensadas mediante la adquisición de créditos de carbono certificados por terceros en apoyo a proyectos de energía y reforestación: Un compromiso con el planeta, las personas y la biodiversidad. [Escanee el código QR en la página de respaldo para más información.](#)
- Enriquecido con polímeros para un alto rendimiento y deformabilidad
- Fórmula sin deslizamiento para losetas y piedra de gran formato, en instalaciones sobre muros
- Sin hundimiento para aplicaciones de losetas y piedras sobre pisos
- Para capas de adherencia de más de 2,5 a 12 mm (3/32 a 1/2 de pulgada) de espesor
- Consistencia suave y cremosa para una fácil manipulación y aplicación
- Clasificación ISO 13007 C2TESIP1
- Especificaciones ANSI A118.4HET, A118.11 y A118.15HET
- Aprobado para fachadas exteriores
- Aprobado para aplicaciones sumergidas
- Tiempo de instalación excepcional
- Excelente ajustabilidad
- Sistema de garantía de por vida a nivel comercial y residencial

Producto Código	Color	Presentación
EE. 2905323	Gris	Bolsa: 22,7 kg (50 libras)
UU. 2905423	Blanco	Bolsa: 22,7 kg (50 libras)



Ultraflex LHT®

Mortero con polímero para losetas grandes y pesadas

- Enriquecido con polímeros para un alto rendimiento
- Fórmula sin deslizamiento para losetas de formato grande y pesadas, en instalaciones sobre muros
- Fórmula sin hundimiento para la instalación de losetas y piedras de gran formato y pesadas, en aplicaciones sobre piso.
- Para capas de adherencia de más de 2,5 a 12 mm (3/32 a 1/2 de pulgada) de espesor
- Consistencia suave y cremosa de fácil aplicación
- Aprobado para ser usado sobre madera contrachapada
- ISO 13007 clasificación C2TE
- Especificaciones ANSI A118.4HET y A118.11
- Excelente tiempo de instalación
- Excelente ajustabilidad
- Sistema de garantía comercial de 25 años

Producto Código	Color	Presentación
EE. 2183123USA	Gris	Bolsa: 22,7 kg (50 libras)
UU. 2183123	Blanco	Bolsa: 22,7 kg (50 libras)



Ultraflex LHT SG

Mortero con polímero para losetas grandes y pesadas para pisos

- Fórmula sin deslizamiento para losetas de formato grande y pesadas, en instalaciones sobre muros
- Antihundimiento, para aplicaciones de losetas o piedras de gran formato y pesadas
- Para capas de adherencia de más de 2,5 a 12 mm (3/32 a 1/2 de pulgada) de espesor
- Consistencia suave y cremosa de fácil aplicación
- Clasificación ISO 13007 C2TE mezclado con agua
- Especificaciones ANSI A118.4HET mezclado con agua
- Clasificación ISO 13007 mezclado con Keraply®
- Especificaciones ANSI A118.11 mezclado con Keraply
- Sistema de garantía comercial de 10 años

Producto Código	Color	Presentación
EE. 2183323	Gris	Bolsa: 22,7 kg (50 libras)
UU. 2183423	Blanco	Bolsa: 22,7 kg (50 libras)

Características de los morteros con Tecnología Thixo de MAPEI para losetas grandes y pesadas

Morteros para losetas y piedras grandes y pesadas	Ultraflex LFT	Ultraflex LHT	Ultraflex LHT SG
Nivel de calidad	Calidad superior	Profesional	Estándar
Especificación ANSI (normas industriales)	A118.4HET, A118.11, A118.15HET	A118.4HET, A118.11	A118.4HET (y A118.11 con <i>Keraply</i>)
ISO 13007 deformabilidad (movimiento, deflexión)	S1	No clasificado.	S1 con <i>Keraply</i>
Clasificación de madera contrachapada ISO 13007	P1	No clasificado.	No clasificado.
ISO 13007 clasificación T (prueba de resistencia al deslizamiento)	Sí	Sí	Sí
ISO 13007 clasificación E (tiempo de instalación extendido)	Sí	Sí	Sí
Contenido de polímero	Alto nivel de polímero único	Nivel medio	Nivel inferior
Propiedades	Para capas de hasta 12 mm (1/2 de pulgada) en espesor incrustado	Para capas de hasta 12 mm (1/2 de pulgada) en espesor incrustado	Para capas de hasta 12 mm (1/2 de pulgada) en espesor incrustado
Loseta aprobada	Losetas y piedras de formato grande y pesadas	Losetas y piedras de formato grande y pesadas	Losetas y piedras de formato grande y pesadas
Tecnología Easy Glide™ (aplicación con llana suave y cremosa)	Sí	Sí	Sí
Aplicaciones en muros	Sí	Sí	Sí
Aplicaciones en pisos	Sí	Sí	Sí
Propiedades anti-hundimiento	Sí	Sí	Sí
Propiedades antideslizantes	Sí	Sí	Sí
Fachadas exteriores comerciales de hasta 2 niveles	Sí	No	No
Aplicaciones sumergidas interiores/exteriores	Sí	No	No
Tiempo de instalación	De 30 a 35 minutos	30 minutos	20 minutos
Duración de la mezcla	4 horas	> 2 horas	> 2 horas
Fuerza de unión y resistencia al corte	Superior	Excelente	Buena
Loseta de muros	De 3,93 a 5,38 MPa (570 a 780 psi)	De 2,76 a 3,79 MPa (400 a 550 psi)	De 2,24 a 3,07 MPa (325 a 445 psi)
Loseta de porcelana	> 2,76 MPa (400 psi)	De 1,55 a 2,41 MPa (225 a 350 psi)	De 1,76 a 2,17 MPa (255 a 315 psi)
De loseta de cantera a loseta de cantera	De 2,14 a 3,10 MPa (310 a 450 psi)	De 2,07 a 2,93 MPa (300 a 425 psi)	De 2,55 a 3,55 MPa (370 a 515 psi)
De loseta de cantera a madera contrachapada	De 1,17 a 2,14 MPa (170 a 310 psi)	De 1,03 a 1,21 MPa (150 a 175 psi)	De 1,03 a 1,31 MPa (150 a 190 psi) con <i>Keraply</i>
Tiempo antes de aplicar la lechada	Espere entre 8 y 16 horas para muros, 24 horas para pisos	Espere entre 8 y 16 horas para muros, 24 horas para pisos	De 16 a 24 horas



Los morteros con Tecnología Thixo de MAPEI: Son desarrollados para superar e impresionar

Dos entidades con estándares de fraguado, el Instituto Estadounidense de Estándares (ANSI, por su sigla en inglés) y la Organización Internacional para la Estandarización (ISO, por su sigla en inglés), establecen los requisitos y procedimientos para morteros de losetas grandes y pesadas. Sus estándares se desarrollaron con diferentes criterios y para que no se correlacionaran mutuamente, de modo que no puedan referenciarse de forma cruzada o usarse de manera intercambiable. A pesar de tener que responder a dos entes reguladores para los estándares, los morteros tixotrópicos LHT de MAPEI van la milla extra en cumplimiento, superando todos los requisitos de ambos estándares.

Además, los morteros con Tecnología Thixo de MAPEI están formulados para coincidir con las exigencias de instalación según lo especificado por el Consejo de Losetas de Estados Unidos. La siguiente definición y características para morteros de losetas grandes y pesadas figura en la Guía de Selección de Materiales de Instalación del manual del TCNA:

Definición:

- Un mortero LHT es un mortero de unión de fraguado en seco para losetas de cerámica y piedra, formulado para minimizar el asentamiento y facilitar una capa de adherencia más gruesa, comparado con un mortero de unión que no esté categorizado como mortero de fraguado en seco para losetas grandes y pesadas.
- Está diseñado para ser usado como capa de adherencia con 2,5 a 12 mm (3/32 a 1/2 de pulgada) de espesor después de incrustar la loseta.
- Los morteros LHT deben cumplir con los requisitos de estándares ANSI o ISO para mortero.
- Los productos en cumplimiento con estos estándares de materiales se pueden identificar con una designación "H".

Características:

- Útil para fijar losetas pesadas que generalmente son de 2,27 kg por 0,09 m² (5 libras por pie²) o más pesadas, así como losetas con espesor no calibrado
- Suele usarse para instalar losetas de formato grande, con al menos un lado de longitud superior a 38 cm (15 pulgadas).
- Instalado con llanas más largas para aplicar suficiente mortero y lograr requisitos de cobertura de mortero para losetas grandes y pesadas
- Provee capas de adherencia más gruesas para lograr requisitos de cobertura de mortero, si hay curvatura en la loseta (consulte la norma ANSI A137.1 respecto a la curvatura permitida para losetas de cerámica)

- Provee mortero adecuado para eliminar vacíos que pueden presentarse cuando la curvatura en losetas grandes crea un espacio más grande entre la loseta y el sustrato, por lo general en el centro de la loseta.
- Logra los requerimientos mínimos de cobertura de 80% para aplicaciones interiores y del 95% para exteriores
- Cumple con las especificaciones de la norma ANSI A118.4H, respecto a requisitos de propiedad de morteros de fraguado en seco para losetas grandes y pesadas
 - Aprueba la Prueba Robinson ASTM C627 con un lecho de instalación de 12 mm (1/2 de pulgada), logrando una clasificación extrapesada
 - Aprueba los requisitos de las pruebas de 28 días para diferencias de nivel entre bordes de 1,5 mm (1/16 de pulgada)

La guía TCNA también provee algunos recordatorios importantes acerca de la preparación del sustrato en relación con morteros LHT:

- Un mortero LHT no está diseñado para allanar o nivelar sustratos que es el trabajo de otros.
- Cuando la variación de un sustrato supera los límites permitidos, las limitaciones de un mortero LHT no permiten que se use como solución.
- Un mortero LHT se debería usar para instalar losetas según la norma ANSI A108.5, la cual es el método de instalación de lecho delgado.
- El mortero LHT (antes denominado mortero de "lecho medio") es un producto, no un método de instalación.
- Las especificaciones que solicitan o se refieren a instalación de losetas mediante un "método de lecho medio" o "método para losetas grandes y pesadas" no se conforman a los estándares de la industria de losetas.
- Las especificaciones que solicitan el uso de un mortero de unión para nivelar, allanar o rellenar sustratos para crear pendientes o transiciones entre alturas de piso terminado no se conforman a las normas de la industria de losetas.

Para losetas que tengan al menos un borde de 38 cm (15 pulgadas) de largo, la máxima variación permitida es de 3 mm en 3,05 m (1/8 de pulgada en 10 pies) del plano requerido con una variación no mayor a 1,5 mm (1/16 de pulgada) en 61 cm (24 pulgadas) cuando se mide desde los puntos elevados en la superficie. Y los morteros LHT no están diseñados para corregir variaciones no permitidas.

- Las diferencias de nivel entre bordes de losetas se reduce al hacer instalaciones sobre subpisos muy planos y usando mortero LHT apropiado.

Ahora también puede elegir productos con emisiones de CO₂ completamente compensadas.

Elija la sostenibilidad para todos sus proyectos, con MAPEI.

Las emisiones de CO₂ medidas a lo largo del ciclo de vida de los productos, teniendo como línea cero el año 2023 y usando la metodología Life Cycle Assessment (Evaluación del ciclo de vida [LCA, por su sigla en inglés]), verificadas y certificadas con EPDs, han sido compensadas mediante la adquisición de créditos de carbono certificados por terceros en apoyo a proyectos de energía renovable y reforestación. Un compromiso con el planeta, las personas y la biodiversidad. Para más detalles acerca de cómo se calculan las emisiones y sobre proyectos de mitigación del cambio climático financiados mediante créditos de carbono certificados, escanee el código QR.



— MAPEI USA • MAPEI Caribe —

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

Servicios técnicos

1-800-992-6273 (EE.UU. y Puerto Rico)
1-800-361-9309 (Canadá)

Servicio al cliente

1-800-42-MAPEI (1-800-426-2734)

Copyright ©2024 por MAPEI Corporation ("MAPEI") y todos los derechos reservados. Todos los derechos de propiedad intelectual y otra información contenida en este documento son propiedad exclusiva de MAPEI (o su empresa matriz o empresas relacionadas), a menos que se indique lo contrario. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida o transmitida en cualquier forma sin el consentimiento previo por escrito de MAPEI.

Impreso en EE.UU.

