



# Ultraplan<sup>®</sup> M20 Plus

**Contrapiso de  
fraguado rápido  
y alta resistencia  
a la compresión**



## DESCRIPCIÓN

*Ultraplan M20 Plus* es un material de fraguado rápido, autonivelante y de autosecado que se basa en aluminato de calcio con Tecnología de Cemento Altamente Hidratado (HCT™ - High-Hydrated Cement Technology). Está especialmente formulado para restaurar y construir superficies horizontales en interiores, como contrapiso de alta resistencia a la compresión con máxima resistencia a huellas de ruedas y hendiduras que pueden generarse en contrapisos más suaves. *Ultraplan M20 Plus* es adecuado para ser usado como capa final de desgaste en almacenes y para aplicaciones industriales alternativas en las cuales se necesita una superficie de concreto excepcionalmente lisa y uniforme.

## CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- Muy alta resistencia a la compresión para una máxima durabilidad
- De fraguado rápido y resistente a la abrasión
- Utilícelo como contrapiso o capa final decorativa

## NORMAS INDUSTRIALES Y APROBACIONES

Aporte de puntos LEED v3

Puntos LEED

Crédito MR 5, Materiales regionales\* ..... Hasta 2 puntos

*\* El uso de este producto puede ayudar a obtener la certificación de proyectos conforme al estándar LEED (Liderazgo en Diseño de Energía y Medio Ambiente) en la categoría mencionada arriba. Los puntos se otorgan en base a los aportes de todos los materiales utilizados en el proyecto.*

## DÓNDE USARLO

- Para nivelar, alisar y reparar pisos interiores residenciales o comerciales antes de instalar sistemas de pisos y revestimientos.
- Para obras de reparación de superficies que requieran ejecución rápida y construcción de superficies de desgaste horizontales
- Para espacios interiores residenciales (departamentos para renta, condominios y casas)
- En espacios comerciales interiores (edificios de oficinas, habitaciones y pasillos de hoteles, restaurantes y cafeterías)
- En espacios comerciales interiores de alto tráfico (recepciones de hotel, centros de convenciones, aeropuertos, centros comerciales, supermercados y tiendas por departamentos)
- En espacios interiores institucionales (hospitales, escuelas, universidades, bibliotecas y edificios gubernamentales)

## LIMITACIONES

- No lo instale sobre productos de cubierta de pisos, adhesivos o sustratos que contengan asbestos.
- Sólo para uso en espacios interiores
- Si va a instalar *Ultraplan M20 Plus* como capa final o capa de desgaste, sature el sustrato con *Planibond<sup>®</sup> EBA* junto con una capa de arena hasta el punto de rechazo. *Ultraplan M20 Plus* se puede teñir usando métodos tradicionales, pero debido a la naturaleza de los materiales cementosos modificados con polímeros, espere variaciones en el color, la capacidad de tinción y el acabado general. MAPEI no hace ninguna representación

con respecto a variaciones de color o consistencia de acabados. No pule la superficie de *Ultraplan M20 Plus*.

- Instale el *Ultraplan M20 Plus* a temperaturas que oscilen entre 10°C y 32°C (50°F y 90°F). Para temperaturas por encima de 32°C (90°F), siga las directrices de aplicación en clima caliente del Instituto Americano del Concreto (ACI, por su sigla en inglés) para asegurar una instalación exitosa.
- No lo instale sobre juntas de control que no estén fijas (con grietas activas) o sobre juntas de expansión.
- No lo instale si el sustrato tiene una tasa de emisión de vapor húmedo (MVER) mayor a 2,27 kg por 92,9 m<sup>2</sup> (5 libras por 1 000 pies<sup>2</sup>) por 24 horas, usando una prueba de cloruro de calcio (consulte la norma ASTM F1869), o una lectura de humedad relativa (HR) superior al 80% (ASTM F2170). Utilice una barrera epoxi fabricada por MAPEI de protección contra la humedad para tratar las losas de concreto que tengan altas condiciones de humedad. Consulte al Departamento de Servicio Técnico de MAPEI para obtener recomendaciones de producto.
- No instale el *Ultraplan M20 Plus* sobre láminas de vinilo o losetas de vinilo autoadhesivas; LVT o LVP (losetas de vinilo de lujo o tableros de vinilo de lujo); pisos de madera de pegado directo; aglomerado; tableros de partículas; madera prensada (Masonite); paneles Lauan; membranas de aislamiento de grietas o para control de sonido; materiales de parche a base de yeso; o cualquier otro material dimensionalmente inestable.
- No lo instale si la desviación máxima permitida de la superficie de apoyo es mayor que L/360 (o L/720 para instalaciones que involucren piedra natural o sus aglomerados) cuando estén expuestas a cargas vivas o muertas.

## SUSTRATOS APROPIADOS

- Antes de aplicar *Ultraplan M20 Plus*, sature todos los sustratos con un imprimador MAPEI adecuado. Consulte en la guía de selección de productos MAPEI, "Imprimadores para materiales autonivelantes", así como la respectiva Ficha técnica.
- Concreto totalmente curado, de mínimo 28 días, debidamente preparado, sólido, dimensionalmente estable y libre de presión hidrostática
- Losetas de cerámica, porcelana, de cantera, piedra natural, losetas de composición de vinilo (VCT por su sigla en inglés), cemento, barreras de protección contra la humedad a base de epoxi y terrazo epoxi, debidamente preparadas, dimensionalmente estables y bien adheridas
- Unidades de soporte cementoso (CBU) debidamente instaladas
- Lechos de mortero de cemento duraderos, sólidos, estables y curados por completo

- Subpisos de madera contrachapada o tableros de partículas orientadas (OSB por su sigla en inglés) aprobados por ingenieros, de acuerdo con la más reciente edición de especificaciones F185 del Consejo Cerámico de Norteamérica. Al aplicar contrapisos MAPEI a pisos de madera contrachapada, las especificaciones de instalación (piso terminado, carga, uso y/o deflexión) pueden requerir el uso de malla *Mapelath™* de MAPEI o malla de diamante (que cumpla con los requisitos de la norma ASTM C847) sobre la parte superior de la superficie saturada antes de aplicar el contrapiso.
- Pisos de madera fijados con clavos (incluyendo subpisos de tableros de madera, subpisos de listones de madera o pisos de madera maciza fijados con clavos) que hayan sido recubiertos con al menos una capa de 16 mm (5/8 de pulgada) de madera contrachapada, pegada y atornillada
- Contrapisos a base de yeso (consulte el boletín técnico de MAPEI #010313-TBS)

Para conocer las recomendaciones de instalación en relación con sustratos y condiciones no listados, comuníquese con el Departamento de Servicio Técnico de MAPEI.

## PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

- Todos los sustratos deben estar debidamente preparados, imprimados y estructuralmente firmes, estables, sólidos y secos.
- Perfile y prepare mecánicamente las superficies de concreto mediante granallado, arenado, agua a alta presión, escarificado, pulimiento con diamante u otros métodos aprobados por ingenieros, hasta obtener un Perfil de Superficie de Concreto (CSP, por su sigla en inglés) de #3 (granallado), de acuerdo con el Instituto Internacional de Reparación de Concreto (ICRI, por su sigla en inglés).
- Para sustratos de concreto, rellene las áreas profundas, orificios y grietas con un compuesto MAPEI adecuado para parcheo o enrasador. El líquido autonivelante puede filtrarse a un piso inferior o llegar a cavidades no deseadas.
- Sobre sustratos de madera contrachapada, rellene las juntas con un compuesto de calafateo a base de acrílico para evitar que el contrapiso penetre hasta el piso inferior.
- Para mayor información acerca de la adecuada preparación de la superficie, consulte la Guía de Referencia RGF0214S, "Requisitos de preparación de superficies para contrapisos autonivelantes".

## MEZCLA

Elija todo el equipo de seguridad apropiado antes de su uso. Para mayor información consulte la Ficha de seguridad.

### Mezcla general

1. Mida y vierta en un recipiente para mezcla limpio la

cantidad requerida de agua potable fresca, según la proporción de mezcla que se muestra a continuación, utilice un cubo de mezcla o un balde plástico con capacidad para 18,9 L (5 galones de EE.UU.). Para obtener mejores resultados, la temperatura del agua debe estar aproximadamente a 21°C (70°F). La proporción de mezcla agua-polvo debe ser consistente. No añada demasiada agua.

2. Agregue lentamente el polvo al agua previamente medida. Use un taladro de alta velocidad y una mezcladora de paletas ovaladas para mezclar durante 1,5 minutos hasta obtener una consistencia homogénea y sin grumos. No lo mezcle en exceso. Si mezcla en exceso o mueve la mezcladora hacia arriba y hacia abajo durante el proceso, puede generar burbujas de aire, lo cual acorta la duración de la mezcla o genera pequeños orificios durante el proceso de aplicación y de curado.

#### Mezcla con bomba

1. *Ultraplan M20 Plus* se puede mezclar mecánicamente, usando la proporción de mezcla adecuada mostrada a continuación, con un mezclador continuo y bomba, y al menos 42,7 m (140 pies) de manguera, o con un mezclador de lotes y bomba, y al menos 33,5 m (110 pies) de manguera. Puede ser necesario hacer una limpieza periódica a los equipos de bombeo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
2. Para asegurar una mezcla y flujo adecuados, pruebe el material mezclado que salga en el extremo de la manguera de la bomba sobre una pequeña área de prueba antes de la aplicación general.

## APLICACIÓN DEL PRODUCTO

Lea bien todas las instrucciones de instalación antes de proceder.

1. La temperatura de los sustratos de concreto, así como la temperatura ambiente del sitio de instalación deben permanecer entre 10°C y 32°C (50°F y 90°F) durante las 72 horas previas a la aplicación, así como al momento de la aplicación y después de la misma.
2. Antes de instalar, cierre puertas y ventanas, y apague los sistemas de aire acondicionado para evitar corrientes de aire durante la aplicación y hasta que la capa base cure. Proteja las áreas contra la exposición directa a la luz solar.
3. Vierta o bombee rápidamente sobre la superficie debidamente preparada y saturada, siguiendo un patrón de cinta. Ajuste el ancho de vaciado a una distancia que sea ideal para mantener un borde húmedo durante la instalación. Si no se puede mantener un borde húmedo, reduzca el ancho de vaciado. Para obtener los mejores resultados, trabaje en equipo para proporcionar un flujo continuo de material húmedo, evitar que quede aire atrapado o crear juntas frías. Aplique suficiente material para cubrir adecuadamente todos los puntos altos.

4. Poco después de instalar el *Ultraplan M20 Plus*, utilice un rastrillo medidor para esparcir el *Ultraplan M20 Plus* y nivelar hasta obtener la profundidad deseada, de 3 mm a 5 cm (1/8 de pulgada hasta 2 pulgadas). Después de alcanzar la profundidad deseada, utilice un suavizador para obtener una superficie lisa.
5. Para vertimientos cuya profundidad supere los 5 cm (2 pulgadas), instale primero sobre la superficie saturada un agregado no reactivo o gravilla que estén limpios, lavados y secos, cuya medida sea de 3 a 10 mm (1/8 a 3/8 de pulgada) de diámetro, hasta máximo la mitad de la profundidad del relleno total. Vierta *Ultraplan M20 Plus* sobre el agregado, y rastre con fuerza para asegurar total contacto y adherencia al sustrato. Como alternativa, durante la mezcla puede añadir directamente al contrapiso autonivelante hasta un 30% del peso total en agregado. Vierta de inmediato 6 mm (1/4 de pulgada) adicionales de *Ultraplan M20 Plus* sobre el agregado rastreado para proporcionar una superficie lisa y nivelada.

Nota: Utilice únicamente agregados limpios, lavados, secos y estables. No utilice piedra caliza u otros agregados potencialmente reactivos para la extensión.

Las aplicaciones de segundas capas de *Ultraplan M20 Plus* requieren que la superficie de la primera capa esté saturada usando un imprimador MAPEI adecuado.

## CURADO Y PROTECCIÓN

- *Ultraplan M20 Plus* es de auto-curado; no utilice un método de curado en húmedo, o compuestos de curado y sellado.
- Las condiciones de bajas temperaturas pueden aumentar los tiempos de curado establecidos.
- Las condiciones climáticas más cálidas pueden acelerar los tiempos de trabajo y de secado.
- Proteja la instalación de *Ultraplan M20 Plus* contra la exposición a la luz solar directa, el calor excesivo y corrientes de aire durante el curado. Apague toda la ventilación forzada y sistemas de radiación de calor, y proteja la instalación durante 24 horas después de finalizar.
- Evite caminar sobre la superficie instalada durante al menos 2 a 3 horas después de la instalación, dependiendo de las condiciones de temperatura y humedad.
- Proteja la instalación contra tráfico, suciedad y polvo de otras instalaciones hasta que *Ultraplan M20 Plus* esté completamente curado y se hayan instalado los pisos finales.
- No exponga el *Ultraplan M20 Plus* a cargas dinámicas rodantes, tales como montacargas o elevadores de tijera, durante al menos 48 horas después de la instalación.

## LIMPIEZA

Lave manos y herramientas con agua antes de que el material se endurezca. El material curado hay que retirarlo con medios mecánicos.

Otro método aceptable para medir *Ultraplan M20 Plus* a la profundidad deseada es un rodillo de púas



## Propiedades de rendimiento del producto

Pruebas de laboratorio	Resultados
Resistencia de compresión – ASTM C349	
1 día	> 19,3 MPa (2 800 psi)
7 días	> 27,6 MPa (4 000 psi)
28 días	> 34,5 MPa (5 000 psi)
Resistencia a la flexión – ASTM C348 (CAN/CSA-A23.2-8C)	
28 días	> 8,83 MPa (1 280 psi)
Densidad una vez curado	2,06 kg por L (128 libras por pie <sup>3</sup> )
pH	11

## Características de conservación y del producto (antes de mezclarlo)

Conservación	1 año almacenado en su envase original sin abrir a 23°C (73°F) y 50% de humedad relativa
Estado físico	Polvo
Color	Gris

Proteja los envases contra el congelamiento durante su transporte y almacenamiento. Proporcione almacenamiento climatizado en el sitio, y entregue todos los materiales al menos 24 horas antes de comenzar el trabajo.

## Propiedades de aplicación

Proporción de mezcla	De 5,20 a 5,49 L (5,5 a 5,8 cuartos de galón de EE.UU.) de agua por 22,7 kg (50 libras) de polvo
Rango de temperaturas de aplicación	Entre 10°C y 32°C (50°F y 90°F)
Tiempo de trabajo	Hasta 15 minutos
Rango de aplicación de una sola elevación	De 3 mm a 5 cm (1/8 a 2 pulgadas)
Espesor mínimo sobre el punto más alto de piso	3 mm (1/8 de pulgada)
Tiempo de secado antes de instalar las cubiertas de piso de loseta y piedra a 21°C (70°F)	3 horas
Tiempo de secado antes de instalar revestimientos de pisos sensibles a la humedad a 21°C (70°F)	16 horas después de terminar la aplicación
Tiempo de espera para aplicaciones secundarias	24 horas

## Clasificación de la división CSI

Contrapiso moldeado	03 54 00
---------------------	----------

## Presentación

Tamaño
Bolsa plástica: 22,7 kg (50 libras)

## Cobertura aproximada\* por cada 22,7 kg (50 libras)

Espesor	Cobertura
3 mm (1/8 de pulgada)	4,46 m <sup>2</sup> (48 pies <sup>2</sup> )
6 mm (1/4 de pulgada)	2,23 m <sup>2</sup> (24 pies <sup>2</sup> )
12 mm (1/2 de pulgada)	1,11 m <sup>2</sup> (12 pies <sup>2</sup> )
19 mm (3/4 de pulgada)	0,84 m <sup>2</sup> (9 pies <sup>2</sup> )
2,5 cm (1 pulgada)	0,56 m <sup>2</sup> (6 pies <sup>2</sup> )
5 cm (2 pulgadas)	0,28 m <sup>2</sup> (3 pies <sup>2</sup> )

\* Los datos de cobertura sólo son con fines estimativos. Las coberturas reales en el sitio de trabajo pueden variar según las condiciones del sustrato, el tipo de equipo, el espesor aplicado y los métodos de aplicación utilizados.

# Ultraplan<sup>®</sup> M20 Plus



## DOCUMENTOS RELACIONADOS

Guía de referencia: Requisitos de preparación de superficies para contrapisos autonivelantes	RGF0214S*
Guía de referencia: Imprimadores para materiales autonivelantes	RGC0609S*

\* En [www.mapei.com](http://www.mapei.com)

Consulte la Ficha de seguridad para obtener datos específicos relacionados con la salud y seguridad, así como la manipulación del producto.

## DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Antes de utilizar el producto, el usuario determinará su idoneidad para el uso deseado y éste asume todos los riesgos y las responsabilidades que se vinculen con dicho uso. **NO SE CONSIDERARÁ NINGÚN RECLAMO A MENOS QUE SE HAGA POR ESCRITO EN UN PLAZO DE QUINCE (15) DÍAS A CONTAR DE LA FECHA EN QUE SE DESCUBRIÓ O QUE DE MANERA RAZONABLE SE DEBIÓ HABER DESCUBIERTO.**

Tenemos el orgullo de apoyar a las siguientes organizaciones de la industria:



**MAPEI Oficinas Centrales en América del Norte**  
1144 East Newport Center Drive  
Deerfield Beach, Florida 33442  
1-888-US-MAPEI (1-888-876-2734) /  
(954) 246-8888

**Servicio Técnico**  
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)

**Servicios en México**  
0-1-800-MX-MAPEI (0-1-800-696-2734)  
**Fecha de edición:** 18 de abril de 2016  
PR: 5039 MKT: 15-2369

Para los datos y la información de la garantía BEST-BACKED<sup>SM</sup> más actuales del producto, visite [www.mapei.com](http://www.mapei.com).

Derechos Reservados. Impreso en EE.UU. © 2016 MAPEI Corporation.