



Planitop[®] FD

Mortero de reparación de profundidad completa



DESCRIPCIÓN

Planitop FD es un mortero fluido cementicio autocompactable, de un solo componente y contracción compensada, para una variedad de reparaciones estructurales. *Planitop FD* contiene un inhibidor de corrosión y es adecuado para aplicaciones moldeado y vertido, así como reparaciones de concreto horizontal a profundidades de 12 mm a 10 cm (1/2 a 4 pulgadas). *Planitop FD* es bombeable e ideal para reparaciones profundas que requieran una fácil colocación y un rápido retorno a servicio.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- El curado acelerado permite un retorno más rápido al servicio de las áreas de reparación.
- La proporción variable de agua permite consistencias que van desde vertible hasta bombeable.
- Úselo para reparaciones de concreto horizontal y moldeado y vertido tradicional.
- No se contrae, contiene inhibidor de corrosión

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 SE USA

- Úselo para reparaciones de concreto estructural y restauraciones de 12 mm a 10 cm (1/2 a 4 pulgadas) de espesor. *Planitop FD* puede instalarse en grandes cantidades en aplicaciones horizontales, verticales y sobre cabeza (consulte la sección "Aplicación del producto"). Es adecuado para reparar concreto prefabricado, moldeado en el lugar, postensado y pretensado, moldeado y vertido, así como moldeado y bombeado.
- Úselo para la renovación de estructuras de concreto moldeadas y vertidas, tales como galerías, túneles, puentes, muros de contención, columnas, fachadas de edificios, techos y balcones.
- Úselo para el tratamiento moldeado y vertido de manchas y defectos en superficies de concreto, y para rellenar socavones, vacíos, cavidades y juntas rígidas.
- Úselo para reparaciones de relleno profundo en superficies de concreto horizontales sujetas a tránsito, tales como estacionamientos, rampas, rellenos de zanjas y pisos industriales.

LIMITACIONES

- *Planitop FD* sólo requiere añadir agua, y viene medido previamente para su fácil control y uso en el campo. Solo use aditivos cuando son especificados para *Planitop FD*.
- Cuando lo use en ambientes exteriores sujetos a condiciones de congelación/descongelación, use *Planicrete AC* diluido en una proporción 1:1 con agua potable. *Planicrete AC* proporcionará durabilidad adicional en estos entornos.
- *Planitop FD* se puede aplicar utilizando un método moldeado y vertido o moldeado y bombeado.

- Las instalaciones de 12 mm a 10 cm (1/2 a 4 pulgadas) de espesor se pueden hacer usando *Planitop FD* puro.
- *Planitop FD* se puede extender hasta un 50% en peso, para reparaciones de más de 10 cm (4 pulgadas).
- *Planitop FD* se adhiere muy bien a superficies de concreto antiguas. Antes de aplicar *Planitop FD*, raspe la superficie de concreto con medios mecánicos y prepárela para que esté saturada y seca en la superficie (SSD, por su sigla en inglés) para asegurar una buena adherencia.
- *Planitop FD* usualmente está listo para aplicaciones de recubrimientos posteriores en de 24 a 72 horas. Se pueden aplicar materiales cementicios a las 24 horas, y capas epoxi a las 72 horas.

Nota: La instalación de grandes volúmenes de material, así como condiciones frías y húmedas pueden reducir la tasa de hidratación y harán que la capa final retenga un mayor contenido de humedad por un período de tiempo más largo. En instalaciones de alto volumen y a temperaturas por debajo de 21°C (70°F), aumente el tiempo permitido antes de recubrir.

- Debido a que *Planitop FD* no es una lechada de construcción, no está diseñado para propósitos de anclaje. Para anclaje, use *Planigrout® 712* de MAPEI (para mayor información, consulte la Ficha técnica).
- Use *Planitop FD* a temperaturas que oscilen entre 7°C y 35°C (45°F y 95°F). Consulte el Instituto Americano de Concreto (ACI, por su sigla en inglés) para obtener instrucciones acerca de aplicación en clima frío o caliente.

SUSTRATOS APROPIADOS

- Mampostería y concreto debidamente preparados, con un mínimo de 28 días de instalación, sólidos, estables y secos

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 LAS SUPERFICIES

- Todos los sustratos deben ser estructuralmente firmes, estables y sólidos.
- Limpie muy bien la superficie, removiendo cualquier sustancia que pueda interferir con la adherencia del material de instalación, incluyendo suciedad, pintura, alquitrán, asfalto, cera, aceite, grasa, compuestos de látex, agentes desmoldantes, lechadas, capas sueltas, sustancias extrañas o cualquier otro residuo.
- Las superficies de concreto deben ser perfiladas y preparadas mecánicamente mediante granallado, arenado, agua a alta presión, escarificado u otros métodos aprobados por ingenieros, hasta obtener un perfil de +/- 3 mm (1/8 de pulgada). Consulte los

estándares ICRI CSP 7 a 9 para conocer más acerca de la amplitud de perfilado aceptable.

- La temperatura del sustrato de concreto, así como la temperatura ambiente de la obra deben estar entre 7°C y 35°C (45°F y 95°F) antes de la aplicación. Las temperaturas deben mantenerse dentro de este rango durante al menos 24 horas después de aplicar *Planitop FD*.
- No lo aplique sobre superficies húmedas.

MEZCLA

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

Con agua: Añada de 2,37 a 3,08 L (2,5 a 3,25 cuartos de galón de EE.UU.) de agua potable por cada 22,7 kg (50 libras) de *Planitop FD*.

Con *Planicrete AC*: Diluya *Planicrete AC* en una proporción 1:1 con agua limpia y potable para crear su mezcla fluida. Agregue de 2,37 a 2,95 L (2,5 a 3,12 cuartos de galón de EE.UU.) de la mezcla fluida por cada 22,7 kg (50 libras) de *Planitop FD*.

1. Dentro de un recipiente de mezcla limpio, vierta la mezcla fluida en la cantidad requerida para el método de aplicación y consistencia de producto deseados.
2. Poco a poco agregue la mezcla fluida de *Planitop FD* mientras mezcla usando una mezcladora de baja velocidad. Mezcle durante 2 a 3 minutos hasta obtener una consistencia suave y homogénea.
3. También puede utilizar un mezclador de mortero para mezclar el material. Humedezca previamente el mezclador y elimine el exceso de agua antes de proceder.
4. No agregue más agua de la especificada.
5. No mezcle más material del que puede ser aplicado en un lapso de 30 minutos.
6. Para aplicaciones de más de 10 cm (4 pulgadas), extienda la mezcla con agregado de hasta 50% en peso (11,3 kg por bolsa de 22,7 kg [25 libras por bolsa de 50 libras] de *Planitop FD*) usando agregados limpios no reactivos tales como gravilla de 10 mm (3/8 de pulgada). Para instalaciones que impliquen agregado preinstalado, siga las prácticas estándar definidas por la norma ACI 304.1R-92, "Guía para el uso de concreto agregado preinstalado para aplicaciones de concreto estructural y en masa".

APLICACIÓN DEL PRODUCTO

Instalación como aplicación de moldeado y vertido

1. *Planitop FD* se puede aplicar mediante moldeado y vertido, o mediante moldeado y bombeado, dentro de encofrados en superficies horizontales, verticales y sobre cabeza. El espesor máximo por capa es de 10 cm (4 pulgadas).

2. El agua de la mezcla de *Planitop FD* no la debe absorber el encofrado, el cual debe haber sido inundado anteriormente y drenado (el día antes de la reparación) y haber recibido un tratamiento con un agente desmoldante adecuado que no sea perjudicial para el medio ambiente.
3. Cuando encuentre barras de refuerzo de acero expuestas, límpielas y recúbrelas con *Mapefer™ 1K* o *Planibond® 3C* de MAPEI para protegerlas contra la corrosión y mejorar la adherencia (para mayor información consulte las Fichas técnicas).
4. Considere la posibilidad de completar la reparación aplicando productos MAPEI tales como *Tilt Finish™*, *Concrete Renew™* o *Mapelastix®* (lo cual aumentará significativamente la durabilidad de la reparación).

Aplicación como cubierta adherida horizontal

1. Si lo instala sobre un sustrato no poroso: use *Planibond EBA* como agente adherente.
2. Si lo instala como reparación grande horizontal sobre concreto poroso y perfilado: prepare el sustrato para tener una superficie saturada seca y aplique una capa de adherencia de *Planitop FD*. Frote el material sobre la superficie y aplique *Planitop FD* mientras la capa de adherencia esté todavía húmeda. No lo aplique sobre la capa de adherencia seca. Para una resistencia de adherencia adicional, prepare la capa de adherencia usando *Planicrete AC* diluido con agua en una proporción 1:1.
3. *Planitop FD* es adecuado para usos en aplicaciones de capas finales horizontales no adheridas, de más de 3,8 cm (1,5 pulgadas) de profundidad en la instalación, reforzadas con malla de acero soldada.

CURADO

- Durante el curado, proteja el *Planitop FD* contra condiciones de calor y viento excesivos.
- Para aplicaciones de moldeado y vertido: para un mejor curado, deje el encofrado en su lugar por tres días después de la aplicación.
- Los moldes deben permanecer en su lugar por al menos 24 horas. Si retira los moldes después de sólo 24 horas, cure en húmedo la reparación expuesta por 24 horas. Como alternativa, use tejido de yute húmedo, una lámina de polietileno blanca o un compuesto de curado adecuado a base de agua. No use compuestos de curado a base de solventes.

Nota: elimine los agentes desmoldantes y/o los compuestos de curado antes de cubrir la superficie con un revestimiento.

LIMPIEZA

- Lave manos y las herramientas con agua antes de que el material se endurezca. El material curado debe ser retirado con medios mecánicos

Propiedades de desempeño del producto - mezcla con 3,08 L (3,25 cuartos de galón de EE.UU.) de agua

Pruebas de laboratorio	Resultados
Resistencia de compresión - Norma ASTM C109 (CAN/CSA-A5)	
1 día	> 22,1 MPa (3 200 psi)
7 días	> 49,0 MPa (7 100 psi)
28 días	> 55,9 MPa (8 100 psi)
Resistencia a la flexión - Norma ASTM C348 (CAN/CSA-A23.2-8C)	
1 día	> 3,93 MPa (570 psi)
7 días	> 4,41 MPa (640 psi)
28 días	> 10,3 MPa (1 500 psi)
Tensión de ruptura directa – Norma CRD C164	
28 días	> 1,93 MPa (280 psi), falla en concreto
Resistencia al esfuerzo cortante/sesgo - Norma ASTM C882 (modificada)	
7 días	> 10,7 MPa (1 550 psi)
28 días	> 11,7 MPa (1 700 psi)
Cambio de longitud - Norma ASTM C157 (modificada)	
28 días, curado en húmedo	+0.03%
28 días, curado en seco	-0.08%

Propiedades de desempeño del producto - mezcla con 2,95 L (3,12 cuartos de galón de EE.UU.) de Planicrete AC

Pruebas de laboratorio	Resultados
Resistencia de compresión - Norma ASTM C109 (CAN/CSA-A5)	
1 día	> 18,6 MPa (2 700 psi)
7 días	> 45,5 MPa (6 600 psi)
28 días	> 51,7 MPa (7 500 psi)
Resistencia a la flexión - Norma ASTM C348 (CAN/CSA-A23.2-8C)	
1 día	> 4,34 MPa (630 psi)
7 días	> 6,76 MPa (980 psi)
28 días	> 11,9 MPa (1 720 psi)
Tensión de ruptura directa – Norma CRD C164	
28 días	> 2,50 MPa (362 psi), falla en concreto
Resistencia al esfuerzo cortante/sesgo - Norma ASTM C882 (modificada)	
7 días	> 19,7 MPa (2 850 psi)
28 días	> 20,8 MPa (3 020 psi)
Cambio de longitud - Norma ASTM C157 (modificada)	
28 días, curado en húmedo	+0.03%
28 días, curado en seco	-0.12%

Propiedades de desempeño del producto – mezcla con extensión de 11,3 kg (25 libras) de agregado de 10 mm (3/8 de pulgada)

Pruebas de laboratorio	Resultados
Resistencia de compresión - Norma ASTM C39	
1 día	> 14,5 MPa (2 100 psi)
7 días	> 41,4 MPa (6 000 psi)
28 días	> 45,5 MPa (6 600 psi)
Resistencia a la flexión - Norma ASTM C293	
7 días	> 5,03 MPa (730 psi)
28 días	> 10,3 MPa (1 500 psi)
Resistencia a tracción indirecta - Norma ASTM C496	
7 días	> 4,34 MPa (630 psi)
28 días	> 4,41 MPa (640 psi)

Conservación y características del producto (antes de mezclarlo)

Conservación	1 año almacenado en su envase original sin abrir a 23°C (73°F) en un área seca
Estado físico	Polvo
Color	Gris

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

Propiedades de aplicación (general)

Proporción de mezcla por 22,7 kg (50 libras) de producto	De 2,37 a 3,08 L (2,5 a 3,25 cuartos de galón de EE.UU.) de agua; 10,5% a 13,5% de agua por peso
Proporción de mezcla para <i>Planicrete AC</i> con 22,7 kg (50 libras) de producto	De 2,37 a 2,95 L (2,5 a 3,12 cuartos de galón de EE.UU.) de <i>Planicrete AC</i> diluido 1:1 con agua
Rango de temperaturas de aplicación	Entre 7°C y 35°C (45°F y 95°F)
Duración de la mezcla a 23°C (73°F)	30 minutos
Consistencia de la mezcla	Mortero fluido
Fraguado inicial a 23°C (73°F)	60 minutos
Fraguado final a 23°C (73°F)	120 minutos
Se permite la aplicación de autonivelantes	Después de 24 horas*
Se permite la aplicación de recubrimientos epoxi	Después de 72 horas*
Inflamabilidad	Propagación de llama: 0 Contribución del combustible: 0 Desarrollo de humo: 0

* En instalaciones de alto volumen y a temperaturas por debajo de 21°C (70°F), aumente el tiempo permitido antes de aplicar un recubrimiento.

Clasificación de la división CSI

Mantenimiento de concreto	03 01 00
---------------------------	----------

Presentación

Tamaño
Bolsa: 22,7 kg (50 libras)

Cobertura aproximada**

Cantidad de producto	Cobertura
22,7 kg (50 libras)	0,48 m ² (5,1 pies ²) a 2,5 cm (1 pulgada) de espesor

Cantidad de producto	Rendimiento
22,7 kg (50 libras)	0,0122 m ³ (0,43 pies ³)
22,7 kg (50 libras) mezclado y extendido con 11,3 kg (25 libras) de agregado de 10 mm (3/8 de pulgada)	0,0156 m ³ (0,55 pies ³)

** La cobertura que se muestra es solo un estimado. Las coberturas reales en la obra pueden variar según las condiciones del sustrato, el tipo de equipo, el espesor aplicado y los métodos de aplicación utilizados.

Planitop® FD



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: 26 de mayo de 2016

PR: 5603 MKT: 16-1590

Para los datos y la información de la garantía BEST-BACKED™ más actuales del producto, visite www.mapei.com.

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