



# Planitop<sup>®</sup> 18 ES

**Mortero de reparación de fraguado rápido con tiempo de trabajo extendido**



Cumple los requerimientos de ASTM C928 para mortero R3.

## DESCRIPCIÓN

*Planitop 18 ES* es un mortero para reparación cementoso, de resistencia temprana alta, de un solo componente, con un inhibidor de corrosión, que cuenta con las características de fraguado rápido de *Planitop 18* pero con un tiempo de fraguado y trabajo extendido. Resulta adecuado para la totalidad de las reparaciones horizontales de concreto en interiores/exteriores, tanto por encima como por debajo del nivel de la superficie, incluidas las reparaciones de losas de puentes, reparaciones de pisos de estacionamientos y rampas. *Planitop 18 ES* ofrece una estructura poral densa e impermeable y un mortero de reparación duradero, de alta resistencia.

## CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- Mortero de reparación de fraguado rápido que cumple con los requerimientos de ASTM C928 para mortero R3
- Abierto al tránsito vehicular en 6 horas a 23°C (73°F)
- Fácil de usar, solo requiere la adición de agua potable para la mezcla.
- Amplio tiempo de trabajo para aplicaciones en climas cálidos
- Fuerte adherencia a superficies de concreto existentes y buena resistencia a las condiciones de congelación/descongelación y a las sales de deshielo
- El mortero fluido puede extenderse hasta el 50% en peso con gravilla de 10 mm (3/8") para espesores de hasta 15 cm (6").
- Formulado con una baja permeabilidad a los cloruros (bajos coulombs), lo que ayuda a proteger el acero empotrado contra la corrosión
- Se pueden recubrir en tan solo 6 horas a 23°C (73°F) con revestimientos no transpirables, tales como epoxis.

## NORMAS INDUSTRIALES Y APROBACIONES

- Cumple o excede los requerimientos de ASTM C928 para mortero R3.  
Aporte de puntos LEED Puntos LEED  
Crédito MR 5, Materiales regionales\* ..... Hasta 2 puntos

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

## DÓNDE USARLO

- Para reparaciones de concreto horizontal estructural, en interiores/exteriores, por encima y por debajo del nivel de superficie, en espesores de entre 6 mm y 2,5 cm (1/4" y 1") cuando se aplica puro y de hasta 15 cm (6") extendido
- Para la reparación de estructuras de concreto como pistas de aterrizaje en aeropuertos, balcones, losas de puentes y de estacionamientos, pisos en depósitos y áreas de fabricación, pavimentos de concreto, entradas para automóviles y túneles
- Para la reparación de superficies de concreto sujetas a exposición extrema y tránsito vehicular pesado, incluyendo reparaciones de carreteras y rampas, pisos en áreas industriales, muelles, restauración de cabeceras conjuntas en losas de depósitos, aceras y canales

## LIMITACIONES

- Utilícese a temperaturas ambiente entre los 7°C y 35°C (45°F y 95°F). En el caso de temperaturas por encima de los 35°C (95°F), emplee



las pautas de aplicación en climas calurosos del Instituto Norteamericano de Concreto (American Concrete Institute - ACI). Para temperaturas por debajo de los 7°C (45°F), siga las pautas de aplicación en condiciones climáticas frías del ACI.

- Cuando utilice *Planibond*<sup>®</sup> 3C como agente adhesivo para reparaciones horizontales realizadas con *Planitop 18 ES*, mezcle y aplique *Planibond 3C* y deje que cure durante 24 horas antes de mezclar y aplicar el mortero de reparación.
- Proteja de la congelación/descongelación durante 24 horas luego de la aplicación.
- En el caso de tránsito vehicular, mantenga una profundidad de reparación de al menos 12 mm (1/2").
- Consulte con el fabricante de recubrimientos y realice una prueba en el lugar antes de la aplicación de revestimientos epoxi.

## SUSTRATOS APROPIADOS

- Sustratos de concreto completamente curados, sólidos estructuralmente y preparados adecuadamente (por lo menos 28 días de antigüedad)

Comuníquese con el departamento de Servicio técnico de MAPEI para obtener las recomendaciones de instalación relacionadas con sustratos y condiciones no indicadas en el presente documento.

## PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

- Asegúrese que todos los sustratos sean estructuralmente firmes, estables y estén limpios.
- Limpie detenidamente las superficies de sustancias que pudiera afectar la resistencia de la adherencia de *Planitop 18 ES*, incluyendo polvo, suciedad, pintura, alquitrán, asfalto, cera, aceite, grasa, selladores, imprimadores, agentes para la liberación de encofrados, aguacal, partículas sueltas, sustancias extrañas y cualquier otro residuo que pudieran disminuir o deteriorar la adhesión.
- Perfile mecánicamente y prepare las superficies de concreto mediante granallado, limpieza abrasiva, hidrolavado, escarificado u otro método aprobado por ingenieros para permitir un despeje mínimo de 19 mm (3/4") detrás del acero de refuerzo. Consulte las normas de Perfil de superficie de concreto (CSP, por sus siglas en inglés) de  $\geq 5$  del ICRI para conocer la altura aceptable del perfil.
- Tome como referencia la Guía Técnica N.º 310.1R-2008 del Instituto Internacional de Reparación de Concreto (International Concrete Repair Institute - ICRI) y el Boletín RAP del ACI 7 para la geometría de reparación, la preparación de la superficie y los detalles de la aplicación de los materiales.

- Asegúrese de que las temperaturas del sustrato de concreto, del material y del ambiente estén entre los 7°C y 35°C (45°F y 95°F) antes de la aplicación. Las temperaturas deben mantenerse dentro de ese rango por lo menos durante 12 horas después de la instalación de *Planitop 18 ES*.
- Asegúrese que el sustrato de concreto esté seco superficialmente y saturado (SSD, por sus siglas en inglés) antes de la colocación de *Planitop 18 ES*. La superficie del concreto debe estar libre de agua estancada.

## MEZCLA

Importante: Elija todo el equipo de seguridad apropiado antes de su uso. Consulte la Ficha de seguridad para obtener más información.

1. Vierta 2,60 L (2.75 cuartos de galón de EE.UU) en un recipiente limpio para la mezcla de agua potable, fría y limpia; no exceda los 2,73 L (2.88 cuartos de galón de EE.UU.) por bolsa de 22,7 kg (50 libras) para obtener la consistencia deseada.
2. Para mejores resultados, mezcle *Planitop 18 ES* con una mezcladora para mortero, aunque también se puede mezclar con taladro. Añada lentamente *Planitop 18 ES* al agua mientras mezcla. Si mezcla con taladro, use un taladro de baja velocidad y un mezclador Jiffy. Mezcle durante 2 a 3 minutos hasta obtener una consistencia suave y homogénea.
3. Para una mezcla extendida, añada hasta 50% en peso (11,3 kg [25 libras] de gravilla limpia y lavada de 10 mm (3/8"), seca superficialmente y saturada (SSD, por su sigla en inglés) por cada bolsa de 22,7 kg (50 libras).
4. Evite mezclar de más o mover la mezcladora de arriba a hacia abajo durante el proceso de mezclado, ya que esto puede facilitar reducir la vida útil de la mezcla.
5. Solo mezcle la cantidad de material que pueda aplicarse en un lapso de 30 minutos.

## APLICACIÓN DEL PRODUCTO

1. Lea todas las instrucciones de aplicación detenidamente antes de llevar a cabo la instalación.
2. Limpie todo el acero de refuerzo expuesto y revista con *Mapofer*<sup>™</sup> 1K o *Planibond 3C* para protegerlo contra la corrosión (consulte las Fichas técnicas correspondientes para obtener detalles).
3. Aplique con fratás o enrasador sobre superficies horizontales hasta un espesor máximo de 2,5 cm (1") puro por tirada o de hasta 15 cm (6") extendido.
4. Coloque *Planitop 18 ES* dentro de la vida útil de la mezcla establecida, que es de alrededor de 30 minutos a 23°C (73°F). Los tiempos de aplicación variarán dependiendo de las condiciones climáticas.

## Propiedades de rendimiento del producto

Pruebas de laboratorio	Resultados			
	5°C (41°F)	23°C (73°F)	35°C (95°F)	ASTM C928 (R3)
Resistencia a la compresión – ASTM C109 (CAN/CSA-A5)				
3 horas	≥ 20,7 MPa (3 000 psi)	> 24,1 MPa (3 500 psi)	> 24,1 MPa (3 500 psi)	≥ 20,7 MPa (3 000 psi)
1 día	≥ 34,5 MPa (5 000 psi)	> 34,5 MPa (5 000 psi)	> 34,5 MPa (5 000 psi)	≥ 34,5 MPa (5 000 psi)
7 días	≥ 34,5 MPa (5 000 psi)	> 37,9 MPa (5 500 psi)	> 37,9 MPa (5 500 psi)	≥ 34,5 MPa (5 000 psi)
28 días	≥ 34,5 MPa (5 000 psi)	> 48,3 MPa (7 000 psi)	> 48,3 MPa (7 000 psi)	≥ 34,5 MPa (5 000 psi)
Resistencia a la compresión – ASTM C39				
28 días	> 34,5 MPa (5 000 psi)	> 41,4 MPa (6 000 psi)	> 41,4 MPa (6 000 psi)	N/A
Consistencia a los 5 minutos (ASTM C109)	≥ 100%	≥ 100%	≥ 100%	≥ 100%
Resistencia a la flexión – ASTM C348 (CAN/CSA-A23.2-8C)				
28 días	> 5,66 MPa (820 psi)	> 6,9 MPa (1 000 psi)	> 6,9 MPa (1 000 psi)	N/A
Resistencia al esfuerzo cortante/sesgo – ASTM C882 (modificada)				
1 día	> 6,90 MPa (1 000 psi)	> 12,4 MPa (1 800 psi)	> 12,4 MPa (1 800 psi)	> 6,90 MPa (1 000 psi)
7 días	> 6,90 MPa (1 000 psi)	> 17,2 MPa (2 500 psi)	> 17,2 MPa (2 500 psi)	> 6,90 MPa (1 000 psi)
Cambio de volumen – ASTM C157 (modificada)				
28 días (agua)	≤ + 0,15%	≤ + 0,15%	≤ + 0,15%	≤ + 0,15%
28 días (aire)	≤ - 0,15%	≤ - 0,15%	≤ - 0,15%	≤ - 0,15%
Resistencia a la tensión divisoria – ASTM C496				
1 día	2,76 MPa (400 psi)	> 2,76 MPa (400 psi)	> 2,76 MPa (400 psi)	N/A
28 días	3,10 MPa (450 psi)	> 4,14 MPa (600 psi)	> 4,14 MPa (600 psi)	N/A
Resistencia a la congelación/descongelación a 300 ciclos (ASTM C666)	98%	98%	98%	N/A
Permeabilidad rápida a los cloruros (ASTM C1202)				
28 días	< 1 000 coulombs	< 1 000 coulombs	< 1 000 coulombs	N/A
Resistencia al decapado a 25 ciclos (ASTM C672)	Valoración de 0, sin decapado	Valoración de 0, sin decapado	Valoración de 0, sin decapado	0,004788 N por cm <sup>3</sup> (≤ 1 libra por pie <sup>3</sup> )

## Propiedades de conservación y aplicación (antes de mezclar)

Conservación	1 año en la bolsa original almacenado en un lugar seco, climatizado, cubierto y bien ventilado
Estado físico	Polvo
Color	Gris

Proteja los envases del congelamiento durante el traslado y almacenamiento. Suministre un lugar de almacenamiento climatizado en el sitio y entregue todos los materiales al menos 24 horas antes de comenzar el trabajo.

## Propiedades de aplicación (mezclado)

Pruebas de laboratorio	Resultados
Proporción de mezcla	2,73 L [2.88 cuartos de galón de EE.UU.] de agua cada bolsa de 22,7 kg (50 libras)
Consistencia de la mezcla	Mortero espatulable
Rango de temperatura para la aplicación	7°C a 35°C (45°F a 95°F)
Tiempo de fraguado (ASTM C191)*	
Inicial	35 a 80 minutos
Final	40 a 100 minutos

\* Los tiempos de fraguado pueden variar dependiendo de la temperatura de sustrato y las condiciones de instalación.

# Planitop<sup>®</sup> 18 ES



## Clasificaciones de la División CSI

Concreto moldeado en el lugar	033000
Losas y contrapisos cementosos	035000

## Presentación

Código de producto	Tamaño
17250	Bolsa: 22,7 kg (50 libras)

## Cobertura aproximada\*

Tamaño	Rendimiento
Por bolsa de 22,7 kg (50 libras) puro	0,0116 m <sup>3</sup> (0.41 pies <sup>3</sup> )
Bolsa de 22,7 kg (50 libras), extendida al 50% con 11,3 kg (25 libras) de gravilla de 10 mm (3/8")	0,0144 m <sup>3</sup> (0.51 pies <sup>3</sup> )

\* Los datos de cobertura solo se muestran con fines estimativos. La cobertura real en la obra puede variar de acuerdo con las condiciones del sustrato y del clima.

## CURADO

1. Durante el proceso de curado, proteja el producto *Planitop 18 ES* del calor excesivo y de las condiciones de mucho viento.
2. En condiciones calurosas con mucho viento, se puede usar estopa húmeda, una lámina de polietileno de color blanco o un compuesto de curado a base de agua o a base de solvente. Importante: Retire el agente de liberación de encofrado o compuesto de curado antes de cubrir la superficie con un revestimiento.

## LIMPIEZA

Lave sus manos y las herramientas con agua inmediatamente, antes de que el material se endurezca. El material curado debe quitarse mecánicamente.

Consulte la Ficha de seguridad de MAPEI para obtener datos específicos relacionados con la emisión de VOC, higiene y seguridad y 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  
Teléfono: 1-888-US-MAPEI  
(1-888-876-2734)

### Servicio Técnico

1-800-992-6273 (Estados Unidos 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: 10 de septiembre del 2013

PR: 6711 MKT: 13-0028

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

Derechos Reservados. Impreso en EE.UU. © 2013 MAPEI Corporation.