

# MasterEmaco S 488 CI

**Mortero de reparación estructural aplicado por aspersión, reforzado con fibras con inhibidor de corrosión integral**

## DESCRIPCIÓN

MasterEmaco® S 488 CI es un producto de reparación reforzado con fibras, monocomponente, de contracción compensada, que contiene un inhibidor integral de la corrosión. Puede aplicarse en superficies verticales o sobre cabeza mediante aspersión a baja presión o manualmente con llana.

## USOS RECOMENDADOS

- Interior y exterior.
- Vertical y sobre cabeza.
- Entorno de servicios severos tales como alcantarillado, estructuras marinas, drenaje.

## CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- Solo requiere de la adición de agua potable.
- Logra una adhesión al sustrato sin necesidad de imprimante.
- La aspersión a baja presión mejora la velocidad de aplicación y reduce el rebote.
- Resistente a sulfatos y ciclos de congelamiento y deshielo para uso en ambientes hostiles.
- Muy baja permeabilidad al ion cloruro con un inhibidor integral de corrosión que protege al acero de refuerzo.
- Altas resistencias iniciales y finales a compresión, flexión y adhesión para reparaciones duraderas.
- Baja contracción.
- ANSI/NSF 61 certificado para sistemas de agua potable.

## PRESENTACIÓN

Sacos 25 kg (55 lb) resistentes a la humedad.

## COLOR

Gris.

## RENDIMIENTO

0.013 m<sup>3</sup> (0.45 ft<sup>3</sup>) por Sacos 25 kg (55 lb).

## VIDA ÚTIL

Sacos 25 kg (55 lb) 1 año cuando se almacena de forma adecuada.

Supersacos 1,500 kg (3,300 lbs) 3 meses cuando se almacena de forma adecuada.

## ALMACENAMIENTO

Almacene y transporte en envases originales sellados en un área fresca, seca.

## CONTENIDO DE COV

0 g/L, menos agua y exento de solventes.

## PH

12 - 13.

## SUSTRATOS

- Concreto.
- Mampostería.
- Ladrillo.

## FORMA DE APLICACIÓN

### PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

1. El concreto debe estar estructuralmente sano y adecuadamente curado (28 días).
2. Retire todo el concreto dañado o delaminado proporcionando un perfil de sustrato mínimo de 6 mm (1/4 in) y con un espacio libre de 19 mm (3/4 in) por detrás del acero de refuerzo corroído.
3. La superficie a reparar debe estar limpia, saturada superficialmente seca (SSS), fuerte y rugosa para un

# MasterEmaco S 488 CI

**Mortero de reparación estructural aplicado por aspersión, reforzado con fibras con inhibidor de corrosión integral**

## DATOS TÉCNICOS

Composición: MasterEmaco<sup>®</sup> S 488 CI es un mortero de reparación rheopolástico monocomponente modificado con microsílíce y reforzado con fibras con inhibidor de corrosión integral.

### Propiedades típicas

Propiedad	Valor	Método de pruebas
Peso unitario	2,169 kg/ m <sup>3</sup> (132.52 lb ft <sup>3</sup> )	
Tiempo de colocación	45 min	
Tiempos de curado	Inicial: 2 hrs Final: 4 hrs	ASTM C 266

### Resultado de las pruebas

Propiedades	Resultados			Método de prueba
	1 día	7 días	28 días	
Resistencia a tensión directa	0.7 Mpa 100 psi	1.2 Mpa 175 psi	2.1 Mpa 300 psi	ACI 503R, Apéndice A
Resistencia al esfuerzo cortante directo	2.4 Mpa 350 psi	3.1 MPa 450 psi	4.8 MPa 700 psi	DOT, Michigan
Resistencia al esfuerzo cortante inclinado	10.3 Mpa 1,500 psi	17.2 MPa 2,500 psi	20.7 MPa 3,000 psi	ASTM C882, Modificado 1
Retracción por secado a 20°C	0.00054 mm/m			NMX-C-173-ONNCCE-2010
Módulo de elasticidad	34.5 GPa (5.0 x 10 <sup>6</sup> psi)			ASTM C 469
Permeabilidad rápida a cloruros	772 Coulombs			ASTM C 1202 / AASHTO T 277
Resistencia a agrietamiento bajo tensión	2.4 MPa 350 psi	3.5 MPa 500 psi	6.2 MPa 900 psi	ASTM C 496
Resistencia a flexión	4.5 MPa 650 psi	6.9 MPa 1,000 psi	9.0 MPa 1,300 psi	ASTM C 348
Resistencia a compresión	24.1 MPa 3,495 psi	50.0 MPa 7,251.50 psi	70.0 MPa 10,152.10 psi	ASTM C 109
Resistencia a ciclos de congelamiento y deshielo, a 300 ciclos	96% RDM*			ASTM C 666,
Resistencia a desconchamiento por sal, 50 ciclos	Ninguna			Procedimiento A
Resistencia a sulfatos, cambio de longitud, 6 meses	Menos de 0.10%			ASTM C 672ASTM C 1012

# MasterEmaco S 488 CI

## Mortero de reparación estructural aplicado por aspersión, reforzado con fibras con inhibidor de corrosión integral

perfil CSP de 8-9 de la Guía ICRI no. 310.2 para permitir una adhesión adecuada.

### ACERO DE REFUERZO

1. Elimine toda la oxidación y las rebabas del acero de refuerzo expuesto, de conformidad con la Guía ICRI no. 310.1R.
2. Para una protección adicional contra la corrosión futura, aplique una capa al acero de refuerzo con MasterEmaco® P 124.

### USO DE MALLA

1. Utilice una malla de 102 x 102 mm (4 x 4 in) de bajo calibre (10 - 12) atada firmemente en el sustrato adecuadamente preparado en las siguientes condiciones:
  - Cuando se aplica el mortero MasterEmaco® S 488 CI en reparaciones mayores de 3 metros (10 ft) en la dirección más larga.
  - En recubrimientos a espesores de 25 a 38 mm (1 a 1-1/2 in) o mayores.
  - Para aplicaciones sobre cabeza del mismo tamaño.
2. Coloque la malla no más cerca de 10 mm (3/8 in) y a no más de 25 mm (1 in) de la superficie terminada usando espaciadores y anclajes de concreto.
3. El uso de la malla no es necesario en aplicaciones donde hay restricciones laterales, como parches cuadrados o donde el refuerzo de concreto existente proporciona una restricción adecuada. Para espesores mayores de 51 mm (2 in) consulte a su representante MBS.

### MEZCLADO

1. Agregue de 2.7 a 4.2 L (0.71 a 1.10 gal) de agua potable por cada saco de 25 kg (55 lb).
2. Mezcle mecánicamente usando un mezclador para mortero de tamaño adecuado. Vacíe aproximada-

mente el 90% de agua para la mezcla en el contenedor de la mezcladora y a continuación empiece a vaciar el material mientras que continúa mezclando. Adicione el agua restante como se requiere.

3. Mezcle por 3 a 5 minutos hasta lograr una consistencia homogénea. Para aplicaciones sobre cabeza use una mezcla más consistente.

Nota: No se recomienda el mezclado manual ya que generalmente resulta en una relación excesiva agua-cemento.

### APLICACIÓN MANUAL CON LLANA

1. Humedezca la superficie con agua potable, debe estar superficialmente seca, saturada y sin agua estancada (SSS).
2. Con una mano con un guante, frote una pequeña cantidad del material mezclado en el sustrato (SSS). Aplicar el material por toda la cavidad para promover la adhesión. No aplique más de una capa pueda cubrir después de que la capa de adhesión a secado.
3. Aplique el material en capas de 6–51 mm (1/4–2"). Evite biseles. Para permitir una adhesión mecánica óptima de las capas subsecuentes. El tiempo de aplicación es de 45 minutos a 21°C (70°F) y 50% de humedad relativa.
4. El rango recomendado de aplicación del MasterEmaco® S 488 CI es de 7 a 32° C (45 a 90° F). Siga las recomendaciones del ACI 305 and 306 para clima caliente y Frio.

### CON PISTOLA ASPERSORA

1. Aplicaciones por aspersión son recomendadas para grandes reparaciones refiérase al ACI RAP 3.
2. El aplicador debe tener un amplio conocimiento del equipo de bombeo y aspersión antes de comenzar aplicar el MasterEmaco® S 488 CI. Use las técnicas normales de bombeo de agua primero, luego la lechada de cemento (ninguno aplicado al área de repa-

# MasterEmaco S 488 CI

## Mortero de reparación estructural aplicado por aspersión, reforzado con fibras con inhibidor de corrosión integral

ración). Debe tenerse cuidado para no empezar antes en tiempo, que la cuadrilla encargada del acabado ya que el mortero MasterEmaco® S 488 CI endurece rápidamente después de la colocación. También, puede ser útil realizar una limpieza periódica de la bomba cuando se apliquen grandes cantidades.

3. MasterEmaco® S 488 CI puede aplicarse sobre superficies verticales o sobre cabeza en espesores que varían entre 10 a 51 mm (3/8 a 2 in). Para espesores mayores de 51 mm (2 in) consulte a su representante local MBS. Una aplicación más gruesa se logra mejor pasando varias veces el producto con la boquilla de aspersión.

### APLICACIONES EN SUPERFICIES VERTICALES

Puede aplicarse en superficies verticales a un espesor de hasta 51 mm (2 in) en una descarga o pasada.

### APLICACIONES EN SUPERFICIES SOBRE CABEZA

A menos que se utilice una cimbra, el espesor de este tipo de aplicación no debe ser mayor de 25 a 38 mm (1 a 1 ½ in) por pasada. Para espesores mayores de 38 mm (1 ½ in) deberán usarse descargas sucesivas que no excedan los 25 mm.

### MÚLTIPLES CAPAS

El tiempo que pasa entre la aplicación de las capas es crítico y varía en función de varios factores incluyendo la consistencia de la mezcla, la temperatura de la mezcla y del medio ambiente, las condiciones del viento, la humedad y la técnica de aplicación. Las capas sucesivas se colocarán después de que el mortero de reparación empieza a curar. En los casos en que no se van a aplicar capas sucesivas el mismo día, la superficie deberá mantenerse continuamente húmeda.

### ACABADO

1. Después de colocar el mortero MasterEmaco® S 488 CI, debe nivelarse la superficie de inmediato usando una paleta de madera).
2. En condiciones ambientales calientes, secas o con viento se recomienda usar el reductor de evaporación MasterKure® ER 50.
3. El acabado final puede hacerse usando una llana de madera o de esponja sintética.

### CURADO

Cure con agua por un mínimo de siete días o cure con un compuesto de curado aprobado que cumpla con la ASTM C 309 o preferentemente con la ASTM C 1315. La primera capa del compuesto de curado debe aplicarse inmediatamente después de terminar con el acabado de la superficie. La segunda capa debe aplicarse al día siguiente.

### LIMPIEZA

Limpie todo el equipo y herramientas con agua limpia. El material ya curado debe eliminarse por medios mecánicos

### PARA MEJOR DESEMPEÑO

- Pre acondicione el material aproximadamente a 21°C (70°F) antes de su aplicación.
- Proteja las reparaciones de la luz solar directa, viento y otras condiciones que puedan causar un secado rápido del material.
- No mezcle sacos parcialmente.
- La temperatura mínima ambiental y de la superficie de concreto debe ser de 7°C (45°F) elevándose al momento de la aplicación.
- El espesor mínimo de aplicación es de 10 mm (3/8 in). El espesor máximo de aplicación es de 51 mm (2 in) en una sola capa.
- Asegúrese de que se están utilizando las versiones más actuales de la ficha de datos de producto y SDS,

# MasterEmaco S 488 CI

## Mortero de reparación estructural aplicado por aspersión, reforzado con fibras con inhibidor de corrosión integral

visite [master-builders-solutions.MBS.us](http://master-builders-solutions.MBS.us) para verificar la versión más reciente.

- La aplicación adecuada del producto es responsabilidad del usuario. Las visitas de campo del personal de MBS tiene como fin único el hacer recomendaciones técnicas y no son para supervisar o proporcionar control de calidad en la obra.

### SEGURIDAD

Lea, entienda y siga la información contenida en la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) y de la etiqueta del producto antes de usar. La HDS puede obtenerse solicitando a su representante de ventas de MBS. Derrame, Fuga, Fuego, Exposición o Accidente LLAMAR AL SET- IQ DIA Y NOCHE 800-00-214-00 / 55-59-15-88 (CDMX) MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS! PARA USO PROFESIONAL. NO PARA LA VENTA O USO POR EL PÚBLICO EN GENERAL.

### NOTIFICACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA

Master B Solutions Mexicana S.A. de C.V. garantiza que este producto está exento de defectos de fabricación y cumple con todas las propiedades técnicas contenidas en la Hoja Técnica vigente, si el mismo se usa como se instruye dentro de su vida útil. Resultados satisfactorios dependen no solamente de la calidad del producto sino también de muchos factores fuera del control de Master B Solutions Mexicana S.A. de C.V.; MBS NO EXTIENDE NINGUNA OTRA GARANTÍA, O AVAL, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN O ADECUACIÓN PARA UN FIN PARTICULAR CON RESPECTO A SUS PRODUCTOS. La única y exclusiva compensación del Comprador por cualquier reclamo relacionado a este producto, incluyendo pero sin limitarse a, reclamos relacionados con incumplimiento de garantía, negligencia, responsabilidad objetiva u otra causa, es el envío al comprador de un pro-

ducto equivalente a la cantidad de producto que no cumple esta garantía o el reembolso de el precio original de compra del producto que no cumple esta garantía, a decisión exclusiva de Master B Solutions Mexicana S.A. de C.V. Cualquier reclamo relacionado a este producto debe recibirse por escrito dentro de un (1) año de la fecha del envío y cualquier reclamo que no sea presentado dentro de ese período constituirá una renuncia por parte del Comprador a realizar algún reclamo y la aceptación expresa de la calidad del producto. MASTER B SOLUTIONS MEXICANA S.A. DE C.V. NO SERÁ RESPONSABLE POR NINGÚN DAÑO ESPECIAL, INC DENTAL, CONSECUENTE (INCLUYENDO LUCRO CESANTE) O PUNIBLE DE NINGÚN TIPO. El Comprador debe determinar la idoneidad de los productos para el uso previsto y asume todo riesgo y responsabilidad asociada con ello. Esta información y toda recomendación técnica adicional están basadas en el conocimiento y experiencia actuales de Master B Solutions Mexicana S.A. de C.V. Sin embargo, Master B Solutions Mexicana S.A. de C.V. no asume ninguna responsabilidad por proporcionar tal información y recomendación, incluida la medida en que tal información y recomendación pueda estar relacionada a derechos intelectuales existentes de terceros, derechos de patente, tampoco se establecerá ninguna relación legal por o surgirá de, proporcionar tal información y recomendación. Master B Solutions Mexicana S.A. de C.V. se reserva el derecho de hacer cualquier cambio debido a progreso tecnológico o desarrollos futuros. El Comprador de este Producto(s) debe realizar una prueba de este producto(s) para determinar la idoneidad para la aplicación prevista del producto(s). El desempeño del producto descrito aquí debe verificarse por medio de prueba que debe realizarse por profesionales calificados.