

MasterEmaco® S 488 CI

Mortero rheoplástico con inhibidor integral de corrosión para estructuras de concreto reforzado con microfibra

Descripción del producto

MasterEmaco® S 488 CI es un producto de reparación reforzado con fibras, monocomponente, de contracción compensada, rheoplástico que contiene un inhibidor integral de la corrosión. Se ha mejorado adicionando microsílíce para dar a las reparaciones de concreto estructural una mayor resistencia y desempeño. Ha sido especialmente formulado para sustratos de concreto o mampostería y puede aplicarse en superficies verticales o elevadas a nivel de techo, mediante aspersión a baja presión o manualmente con llana.

Campo de aplicación

- Reparación de superficies de concreto y mampostería verticales y elevadas sobre cabeza.
- Puentes, parqueaderos, y túneles.
- Muelles, presas, diques y otras estructuras marinas.
- Reparaciones en plantas industriales.
- Reparación de tuberías, alcantarillas y pozos.

Características y beneficios

- Monocomponente de calidad controlada para la obtención de resultados uniformes.
- Fácil de usar; requiere únicamente la adición de agua potable para ser mezclado.
- No requiere ningún agente adherente adicional.
- Se puede rociar con bajo desperdicio.
- Altas resistencias iniciales y finales a compresión y a flexión.
- Excelente adhesión.
- Resistente a sulfatos y a los ciclos de congelamiento y descongelamiento.
- Formulación con microsílíce que permite una matriz más densa y una permeabilidad extremadamente baja.
- Resistente a la corrosión: contiene un inhibidor de corrosión.
- Alta durabilidad.

Master Builders Solutions no garantiza el desempeño de este producto a menos que se sigan fielmente las instrucciones de este documento y de otros documentos relacionados, en todos sus aspectos.

Presentación

MasterEmaco® S 488 CI, se encuentra disponible en sacos de 25 kg, resistentes a la humedad.

Datos técnicos*

Compresión en MPa	2.27 kg/m ³
Tiempo de colocación	45 min
Tiempos de curado (ASTM C266 "Método de Ensayo Normalizado para el Tiempo de Colocación de la pasta de Cemento Hidráulico con Agujas de Gillmore")	Inicial: 2 hrs Final: 4hrs

**Los datos técnicos reflejados son fruto de resultados estadísticos y no representan mínimos garantizados. Si se desean los datos de control, pueden solicitarse a nuestro Departamento Técnico.*

Propiedades del concreto curado:

	1 día	7 día	28 días
Resistencia a tensión directa (ACI 503R - Uso de Compuestos Epóxicos con Concreto, Apéndice A)	0,7 MPa	1,2 MPa	2,1 MPa
Resistencia al esfuerzo cortante Directo (Departamento de Transporte, Michigan)	2,4 MPa	3,1 MPa	4,8 MPa
Resistencia al esfuerzo cortante inclinado (ASTM C882 "Método de Prueba Estándar para Adherencia de los Sistemas de Resina Epóxica Utilizados en Concreto con Corte Inclinado", Modificado 1)	10,3 MPa	17,2 MPa	20,7 MPa
Contracción por secado (ASTM C157 "Método de Prueba Estándar para el Cambio de Longitud de Mortero y Concreto de Cemento Hidráulico Endurecido, Método Modificado 2").			0,09%
Módulo de elasticidad (ASTM C469 "Método de Prueba Estándar para en Módulo de Elasticidad Estático y la Relación de Poisson del Concreto a Compresión").			34,5 GPa
Permeabilidad rápida a cloruros (ASTM C1202 "Método de Prueba Estándar para la Indicación Eléctrica de la Resistencia del Concreto a la Penetración del Ion Cloruro"/ AASTHO T 277 "Método de Ensayo Normalizado para el Índice Eléctrico de la Habilidad del Concreto a Resistir la Penetración del Ion Cloruro"			772 Coulombs
	2,4 MPa	3,5 MPa	6,2 MPa
Resistencia a flexión (ASTM C348 "Método de Prueba Estándar para el Esfuerzo a la Flexión de Morteros de Cemento Hidráulico")	4,5 MPa	6,9 MPa	9 MPa
Resistencia a compresión (ASTM C109 "Método de Prueba Estándar para la Resistencia a la Compresión de Morteros de Cemento Hidráulico (Utilizando Muestras Cúbicas de 50 mm)")	33 MPa	54 MPa	65 MPa

Propiedades del concreto curado:

	1 día	7 día	28 días
Resistencia a ciclos de hielo y deshielo, a 300 ciclos (ASTM C35 “Especificación Normalizada para Agregados Inorgánicos para Uso en Yeso”)			96,0% RDM ⁽³⁾
Resistencia a desconchamiento por sal, 50 ciclos (ASTM C672 “Método de Prueba Estándar para Escalar la Resistencia de Superficies de Concreto Expuestas a Productos Químicos Descongelantes”)			Ninguno
Resistencia a sulfatos, cambio de longitud 6 meses (ASTM C1012 “Método de Prueba Estándar para el Cambio de Longitud de Morteros de Cemento Hidráulico Expuestos a una Solución de Sulfato”)			Menos de 0,10%

1. No se utilizó una resina epóxica como agente adherente.
2. Norma general del ICRI No. 03733, prisma de 25 x 25 x 250 mm, curado por aire.
3. RDM (Relative Dynamic Modulus – Módulo Dinámico Relativo).

aceite o grasa.

Los resultados se obtuvieron al mezclar el material con 3,8 L de agua por saco, y con un curado a 21 °C. Se pueden esperar variaciones razonables para los datos mostrados dependiendo de los métodos de aplicación, métodos de prueba y condiciones de curado.

Consumo

El rendimiento aproximadamente es de 0,013 m³ por cada saco de 25 kg. Esto cubrirá aproximadamente un área de 0,52 m² a un espesor de 25 mm. Para fines de estimación, deberán darse márgenes por anticipado para los cortes y otros desperdicios lo cual reduce el rendimiento en la obra.

Procedimiento de aplicación

Preparación de la superficie, concreto:

Prepare la superficie de conformidad con los lineamientos estipulados por el ICRI (Instituto Internacional para la Reparación de Concreto), Norma Técnica No. 03730 “Guía de preparación de superficies para la reparación de concreto deteriorado por la corrosión del acero de refuerzo”. Retire las áreas que han estado saturadas con

Un ligero sand blasting no proporcionará un perfil suficiente para la mayoría de las reparaciones. Retire todo el concreto dañado o delaminado proporcionando un perfil de sustrato mínimo de 6 mm y con un espacio libre de 19 mm por detrás del acero de refuerzo corroído.

Se prefiere tener el agregado expuesto. Limite el tamaño del martillo cincelador a 6,8 kg para reducir la producción de microfisuras. El perímetro del área a parchar debe cortarse con sierra hasta una profundidad mínima de 6 mm para evitar los cantos. No corte el acero de refuerzo existente. Una vez que se retira el concreto y antes de la colocación, raspe mecánicamente la superficie para quitar todos los materiales que puedan inhibir la adhesión al sustrato, y a la vez proporcionar adherencia mecánica adicional. Prehumedezca la superficie de concreto preparada, para proporcionar un perfil saturado superficialmente seco.

Acero de refuerzo corroído

Retire todo el óxido y escamas del acero de refuerzo expuesto, de conformidad con la Guía Técnica del ICRI No. 03730 "Guía de preparación de superficies para la reparación de concreto deteriorado debido a la corrosión del acero de refuerzo". Para protección adicional, recubra el acero de refuerzo preparado con recubrimiento epóxico cementoso base agua.

Uso de malla

Cuando se aplica el mortero **MasterEmaco® S 488CI** en reparaciones mayores de 3 m lineales en la dirección más larga o en capas a espesores de 25 a 38 mm o mayores, y para aplicaciones elevadas a nivel de techo del mismo tamaño, se deberá colocar una malla de bajo calibre de 102 mm x 102 mm, firmemente unida a la superficie preparada. 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 consulte a su representante local de BASF.

Coloque la malla a una distancia entre 10 mm y 25 mm de la superficie, utilizando distanciadores. La malla debe ser mayor de 102 mm x 102 mm y de bajo calibre (10 a 12). Se deberá colocar una capa de mortero **MasterEmaco® S 488CI** de 10 mm de espesor mínimo, sobre la malla.

Mezclado

Agregue de 2,7 a 3,8 L de agua potable (10,5% a 15% en peso) por cada saco de 25 kg del mortero de reparación **MasterEmaco® S 488CI**. Mezcle mecánicamente usando un mezclador para mortero de tamaño adecuado.

Vacíe aproximadamente el 90% de agua que se recomienda para la mezcla en el recipiente de la mezcladora y a continuación empiece a vaciar el **MasterEmaco® S 488CI** mientras que continúa mezclando. Adicione el agua restante como se pide. Mezcle durante 3 a 5 minutos hasta lograr una consistencia homogénea. Para aplicaciones elevadas a nivel de techo se recomienda usar una mezcla más consistente.

No se recomienda el mezclado manual ya que generalmente se incorpora demasiada agua por este método.

Colocación manual con llana

Para la aplicación manual con llana, la máxima adhesión se logra aplicando una capa adherente en el sustrato previamente preparado. Limpie la superficie con una escoba de cerdas duras, y satúrela. Posteriormente aplique una capa delgada del mortero **MasterEmaco® S488 CI**. No aplique más capa adherente de la que pueda cubrir con el mortero antes de que esta empiece a secar. No reacondicione la capa adherente. Si el mortero se aplica por aspersión, entonces no se requiere la capa adherente.

Deberá usar una mezcladora para mortero para asegurar una correcta homogenización. Una vez que la capa adherente se ha aplicado, el material mezclador debe lanzarse sobre el área de reparación con llana. Este método de aplicación permitirá mejor adhesión y acabado de la superficie.

Con pistola aspersora

MasterEmaco® S 488CI puede aplicarse usando un equipo de aspersión de baja presión o una máquina de tipo espiral, como se usaría normalmente para enyesar. Para reparaciones grandes se recomienda usar este método.

Se recomienda tener un amplio conocimiento del equipo de bombeo y aspersión antes de comenzar a aplicar el producto. Debe seguirse el procedimiento de uso de todo equipo de bombeo: agua, lodo (no aplicado en el área de reparación), y finalmente el mortero, con el fin de lubricar las mangueras. Coordine los tiempos con la cuadrilla de acabados, dado que el **MasterEmaco® S 488CI** endurece rápidamente después de la colocación.

Realice limpieza periódica al equipo de bombeo, cuando se apliquen grandes cantidades de mortero.

Aplicación en clima frío (temperaturas por debajo de los 7 °C: No realice la reparación si se espera que la temperatura ambiente caiga por debajo de los 4 °C en un lapso de 72 horas de la colocación. Tanto la temperatura del sustrato como la ambiental deben estar al menos a 7 °C en el momento de la aplicación. Las temperaturas bajas disminuirán las velocidades de curado y de desarrollo de resistencia del material. Proteja la sección terminada con paños aislantes para ayudar a que se desarrolle resistencia inicial. Cuando las temperaturas se encuentren por debajo de 10 °C, caliente el material, el agua y el sustrato. Se requiere ventilación adecuada durante el calentamiento.

Acabado

Después de colocar el mortero **MasterEmaco® S 488CI** debe nivelarse la superficie de inmediato usando una llana de madera.

En condiciones ambientales calientes, secas o con viento, se recomienda utilizar el reductor de evaporación **MasterKure® ER50**.

Curado

Cure con agua durante mínimo de 7 días o con un compuesto de curado que cumpla con la ASTM C309 “Especificación Normalizada para Compuestos Líquidos que Forman una Membrana para Curado del Concreto” o preferiblemente con la ASTM C1315 “Especificación Normalizada para Compuestos Líquidos Formadores de Membrana que Tienen Propiedades Especiales para Curar y Sellar Concreto”.

La primera capa del compuesto de curado debe aplicarse inmediatamente después de terminar el acabado de la superficie. La segunda capa debe aplicarse al día siguiente.

Limpieza

Retire el mortero de reparación lo antes posible de las herramientas y equipo de mezclado con agua. El material curado debe quitarse únicamente por medios mecánicos.

Recomendaciones

- El espesor mínimo de aplicación es de 10 mm. El espesor máximo de aplicación es de 51 mm.
- No mezcle bolsas parcialmente llenas.
- La temperatura ambiente mínima y de la superficie de concreto debe ser de 7 °C al momento de la aplicación.

La adecuada aplicación del producto es responsabilidad del usuario. Toda visita de campo realizada por el personal de Master Builders Solutions tiene como fin único hacer recomendaciones técnicas y no supervisar o proporcionar control de calidad en el lugar de la obra.

Almacenamiento

MasterEmaco® S 488CI tiene una vida útil de 12 meses, cuando se almacena en los sacos originales, cerrados, bajo techo y en condiciones secas a una temperatura entre 7 y 32 °C. La fecha de caducidad se encuentra impresa en cada saco.

Productos complementarios

Este producto es complementario al portafolio de soluciones para la construcción Master Builders Solutions.

Precauciones de seguridad

Riesgos

Puede causar irritación en ojos y piel. Causa quemaduras e irritación en pulmones. Puede causar daño pulmonar con el tiempo.

Precauciones

Mantenga fuera del alcance de los niños. Evite el contacto con los ojos, piel y ropa. Use guantes protectores, lentes de seguridad y ropa protectora adecuada. Evite el contacto prolongado o repetido con la piel. Evite inhalar el polvo. En caso de ventilación insuficiente, use equipo protector respiratorio adecuado. Lave la ropa contaminada antes de volverla a usar. El producto puede desecharse de acuerdo con las regulaciones locales en rellenos sanitarios.

Primeros auxilios

En el caso de contacto con los ojos, enjuague perfectamente con bastante agua limpia. En el caso de contacto con la piel, lave las áreas afectadas con agua y jabón. Si tiene dificultad al respirar, salga al aire fresco. Para mayor información, y antes de usarlo consulte la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) de este producto.

Para mayor información referente a manipulación, seguridad, medio ambiente y transporte, consulte la Ficha de Seguridad (FDS) de este producto.

NOTA:

La presente ficha técnica sirve, al igual que todas las demás recomendaciones e información técnica, únicamente para la descripción de las características del producto, forma de empleo y sus aplicaciones. Los datos e informaciones reproducidos se basan en nuestros conocimientos técnicos obtenidos en la bibliografía, en ensayos de laboratorio y en la práctica. Las fichas técnicas pueden ser modificadas sin previo aviso y hay que tomar en cuenta que una nueva versión anula la anterior. Se pueden encontrar fichas técnicas del mismo producto en los diferentes sitios web de MASTER BUILDERS SOLUTIONS a nivel global por lo que recomendamos que visite nuestra página web www.master-builders-solutions.com/es-co para consultar la última versión de la ficha técnica requerida.

Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica se basan en nuestra propia experiencia, por lo que los resultados que se obtengan con nuestras soluciones pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los substratos sobre los que se aplica, estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras, temperatura y otros factores. Los consumos y dosificaciones reales deberán determinarse en la obra, mediante ensayos previos y son responsabilidad del cliente.

Para un asesoramiento adicional, nuestro Servicio Técnico, está a su disposición. MASTER BUILDERS SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la ficha técnica.

MASTER BUILDERS SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S mantiene altos estándares de calidad en todos nuestros productos, por lo que otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas y que se obtengan como consecuencia de un uso incorrecto o de condiciones que no se encuentren bajo su control directo, no serán de nuestra responsabilidad. Otorgamos garantía en caso de defectos en la calidad de fabricación de nuestros productos, quedando excluidas las reclamaciones adicionales, siendo de nuestra responsabilidad tan solo la de reingresar el valor de la mercancía suministrada.

Debe tenerse en cuenta las eventuales reservas correspondientes a patentes o derechos de terceros.

Edición: 23/06/2021

La presente ficha técnica pierde su validez con la aparición de una nueva edición.

Master Builders Solutions Colombia S.A.S

Dirección :
Cra 23 No. 164-80
Teléfono:
57 1 518 84 44

Página web:

Colombia:
www.master-builders-solutions.com/es-co

Master Builders Solutions Ecuador S.A.

Dirección:
Av 12 de Octubre No. 26-48 y Abraham Lincoln

Ecuador:
www.master-builders-solutions.com/es-ec

 **Instagram:** [masterbuilderssolutions.latam](https://www.instagram.com/masterbuilderssolutions.latam)
