MasterEmaco S 4000 CI

Mortero sulforresistente con inhibidor de corrosión, modificado con polímeros y reforzado con fibras para reparación estructural del hormigón tipo R4.

DESCRIPCIÓN

MasterEmaco S 4000 CI es un mortero monocomponente de elevada resistencia mecánica y alto módulo de elasticidad, con retracción compensada, para reparación estructural, que cumple los requerimientos de la nueva norma europea EN 1504 parte 3 para los morteros de clase R4. Este mortero esta formulado con cemento sulforresistente y adiciona inhibidores de corrosión para una máxima efectividad frente a la corrosión de las armaduras.

CAMPO DE APLICACIÓN

MasterEmaco S 4000 CI se emplea en reparaciones estructurales de elementos de hormigón en:

- Obra civil.
- Edificación.
- Industria.

Gracias a sus características especiales, MasterEmaco S 4000 CI es aplicable:

- En interiores, exteriores, en vertical, en horizontal y en techos.
- En ambientes secos y húmedos.
- En hormigones expuestos a procesos de corrosión elevados: ambientes marinos, industriales, etc.

Consultar con el Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

PROPIEDADES

- Formulado con nanotecnología, sistemas de compensación de retracción, y fibras para minimizar la retracción y el riesgo de fisuración.
- Módulo elástico alto y alta resistencia (excelente compatibilidad con hormigones de alta resistencia).
- Elevada adherencia al hormigón.
- Tixotrópico. Permite elevados espesores en una sola capa.
- Fácil trabajabilidad. Puede aplicarse en espesores de hasta 50mm.
- Fácil de perfilar sin necesidad de encofrados.
- Listo para su empleo. Tan sólo precisa mezclado con agua.
- Retracción compensada. Elevada resistencia a la fisuración.
- Resistente a la intemperie.
- Reducida absorción de agua por capilaridad.
- Elevada impermeabilidad al agua y a los cloruros.
- Bajo contenido en cromatos ($Cr_{(VI)}$ < 2 ppm).
- Libre de cloruros.
- Formulado con cemento sulforresistente.
- Con inhibidor de corrosión incorporado.

MARCADO CE EN 1504-3

Master Builders Solutions España, S.L.U.
Ctra. de l'Hospitalet, 147-149, Edificio Viena 1a Planta
08940, Cornellà de Llobregat (Barcelona)
18
00333 - 0099/CPD/B15/0001

EN 1504-3:2005
Mortero tipo PCC para la reparación estructural del hormigón

Resistencia a compresión	**Clase R4**
Contenido en cloruros	**≤ 0,05%**
Adherencia	**≥ 2,0 MPa**
Resistencia a la carbonatación	**dk ≤ hormigón de control (MC (0,45))**
Módulo elástico	**≥ 20 GPa**
Compatibilidad térmica	
-Hielo -deshielo	**≥ 2,0 MPa**
-Lluvia tormentosa	**≥ 2,0 MPa**
-Ciclos secos	**≥ 2,0 MPa**
Absorción capilar	**≤ 0,5 $Kg/m^{-2} \cdot h^{-0.5}$**
Reacción al fuego	**F**
Sustancias peligrosas	**Cumple con 5.4**

BASE DEL MATERIAL

Cemento portland, áridos de granulometría seleccionada, polímeros y fibras sintéticas de poliacrilonitrilo.

MODO DE UTILIZACIÓN

(a) Preparación de la superficie de hormigón: Deberá ser firme (resistencia a tracción mínima de 1,5 MPa), limpio, exento de lechada de cemento, aceites, grasas, polvo, restos de desencofrantes, curadores, pinturas antiguas, etc.

A brand of MBCC GROUP

MasterEmaco S 4000 CI

Mortero sulforresistente con inhibidor de corrosión, modificado con polímeros y reforzado con fibras para reparación estructural del hormigón tipo R4.

Se eliminará el hormigón deteriorado o lechada empleando métodos mecánicos que no provoquen vibración ni impactos al soporte. Se recomienda chorro de arena o de agua a presión.

Debe quedar el árido a la vista tras la preparación. Cortar los extremos de la reparación para asegurar un espesor de aplicación mínimo de 5mm.

(b) Preparación de la superficie de las armaduras: En caso de existir armaduras a la vista deberán desoxidarse con chorro de arena, hasta grado S_A 2 según ISO 8501-1 / ISO 12944-4. Eliminar hormigón del reverso de las armaduras.

Para una protección adicional si existe contaminación con cloruros, si el armado queda expuesto sin recubrirse inmediatamente o si el recubrimiento es inferior a 10 mm aplicar MasterEmaco P 5000 AP o MasterEmaco P 2000 BP.

(c) Puente de unión: El uso de puente de unión (p.e. MasterEmaco P 5000 AP o MasterEmaco P 2000 BP) no es necesario, si bien puede mejorar la adherencia del mortero en aplicaciones manuales.

En general no se empleará puente de unión sobre hormigón en el caso de aplicación del mortero por proyección.

(d) Mezcla: Añadir poco apoco el contenido del saco completo de MasterEmaco S 4000 CI sobre el agua de amasado previamente dispuesta en un recipiente limpio.

Mezclar con un taladro provisto de agitador de doble disco tipo M34 a bajas revoluciones (400 r.p.m) o mezcladora mecánica, durante un mínimo de 3 minutos, hasta obtener una masa homogénea y sin grumos.

El agua de amasado es de 3,7 a 3,9 litros por saco de 25 Kg según la consistencia requerida.

Dar un tiempo de maduración de 2 -3 minutos tras los cuales remezclar brevemente.

(e) Aplicación: La temperatura del soporte debe ser como mínimo de +5ºC y como máximo de +30ºC y se procurará que las temperaturas sean uniformes durante la aplicación y durante al menos las 24 horas posteriores para un óptimo curado del producto.

Una vez amasado el MasterEmaco S 4000 CI puede aplicarse mediante llana o por proyección. Aplicar directamente sobre el soporte húmedo o bien sobre el puente de unión fresco.

En caso de no utilizar puente de unión, la superficie preparada debe humedecerse a saturación preferentemente 24 horas antes y al menos 2 horas antes de la aplicación de MasterEmaco S 4000 CI. La superficie debe estar húmeda (oscurecida) pero sin agua líquida.

La aplicación de una primera capa de contacto a modo de lechada (mortero con aproximadamente un 5% extra de agua) incrementará la adherencia mortero.

Aplicar el espesor requerido de 5 mm hasta 50 mm empleando llana, talocha o paleta. Puede emplearse en espesores superiores en zonas de pequeña superficie o donde exista un armado adicional.

El acabado se le puede dar con la misma llana o bien fratasándolo mediante el empleo de talocha, esponja u otros.

Nunca añadir agua sobre el mortero que haya perdido su trabajabilidad pues se perderían sus propiedades.

(f) Curado: El curado del MasterEmaco S 4000 CI es imprescindible durante al menos las 24 horas siguientes a la aplicación, para evitar la evaporación del agua de hidratación (fisuración) y asegurar que el producto alcance las propiedades previstas.

Para ello, lo mejor es rociar con agua y tapar la superficie con plásticos. También puede emplearse un sistema de regado automático o en caso de superficies que no vayan a ser pintadas posteriormente, puede utilizarse un líquido de curado tipo MasterKure, cuidando que cubra por completo la superficie.

MasterEmaco S 4000 CI

Mortero sulforresistente con inhibidor de corrosión, modificado con polímeros y reforzado con fibras para reparación estructural del hormigón tipo R4.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS Y ÚTILES DE TRABAJO

Los restos de MasterEmaco S 4000 CI pueden limpiarse con agua en estado fresco. Una vez endurecido sólo puede limpiarse mecánicamente.

CONSUMO

Para 3,8 L de agua de amasado por saco:

- Densidad de la mezcla: 2,16kg/dm^3
- Consumo mortero en polvo: 1,8kg de MasterEmaco S 4000 CI por m^2 y mm de espesor.

Con 25 kg de mortero en polvo y 3,8 L de agua rellena un volumen de 11,6l aprox.

Estos consumos son teóricos y deberán determinarse para cada obra en particular mediante ensayos representativos "in situ".

PRESENTACIÓN

MasterEmaco S 4000 CI se presenta en sacos de 25 Kg.

ALMACENAJE

Almacenar el producto en sus envases originales herméticamente cerrados, en lugar seco y protegido contra la humedad.

Almacenado correctamente MasterEmaco S 4000 CI se conserva hasta 12 meses desde su fecha de fabricación.

MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Para la manipulación de este producto deberán observarse las medidas preventivas habituales en el manejo de productos químicos, por ejemplo, no comer, fumar ni beber durante el trabajo y lavarse las manos antes de una pausa y al finalizar el trabajo.

Puede consultarse la información específica de seguridad en el manejo y transporte de este producto en la Hoja de Datos de Seguridad del mismo.

La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del poseedor final del producto.

DEBE TENERSE EN CUENTA

- No aplicar sobre soportes a temperaturas inferiores a +5ºC ni superiores a +30ºC.
- No añadir cemento, arena ni otras sustancias que puedan afectar a las propiedades del material endurecido.

MasterEmaco S 4000 CI

Mortero sulforresistente con inhibidor de corrosión, modificado con polímeros y reforzado con fibras para reparación estructural del hormigón tipo R4.

Datos técnicos			
Características	**Métodos de ensayo**	**Unidades**	**Valores**
Aspecto	-	-	polvo gris
Granulometria	EN 12192-1	mm	máximo 2 (0,5% retenido)
Espesores aplicables: - mínimo: - máximo:	-	mm	5 50
Consumo de producto amasado:	EN 12190	g/cm^3	aprox. 2,16
Agua de amasado:	-	l / saco 25 kg	aprox. 3,7 – 3,9
Tiempo de trabajabilidad:	EN 13294	minutos	45 - 60
Temperatura de aplicación (soporte y material):	-	ºC	entre +5 y +30
Resistencia a compresión: - tras 1 día: - tras 7 días: - tras 28 días:	EN 12190	MPa	≥ 20 ≥ 40 ≥ 55
Resistencia a flexión: - tras 1 día: - tras 7 días: - tras 28 días:	EN 12190	MPa	≥ 4 ≥ 6 ≥ 8,5
Módulo E:	EN 13412	GPa	≥ 20
Adherencia (28 días):	EN 1542	MPa	≥ 2,0
Adherencia tras ciclos hielo/deshielo con inmersión en sales de dehielo (50 ciclos):	EN 13687 - 1	MPa	≥ 2,0
Adherencia tras ciclos de enfriamiento brusco a partir de una temperatura elevada (50 ciclos):	EN 13687 - 2	MPa	≥ 2,0
Adherencia tras ciclos térmicos en seco (50 ciclos):	EN 13687 - 4	MPa	≥ 2,0
Resistencia a la carbonatación:	EN 13295	mm	< hormigón de referencia
Tendencia a la fisuración (I):	Anillo Coutinho	-	sin fisuras tras 180 días
Tendencia a la fisuración (II):	Tipo DIN V-canal	-	sin fisuras tras 180 días
Absorción capilar:	EN 13057	Kg/m^{2}h$^{-0.5}$	≤ 0,5
Contenido en cloruros:	EN 1015-17	%	≤ 0,05

Los tiempos de endurecimiento están medidos a 21ºC y 60% de H.R, a excepción de aquellos ensayos que marcan parámetros diferentes. Temperaturas superiores y/o H.R. inferiores pueden acortar estos tiempos y viceversa. Los datos técnicos reflejados son fruto de resultados estadísticos y no representan mínimos garantizados. Si se desean datos de control pueden solicitarse las "Especificaciones de venta" del producto a nuestro Departamento Técnico.

MasterEmaco S 4000 CI

Mortero sulforresistente con inhibidor de corrosión, modificado con polímeros y reforzado con fibras para reparación estructural del hormigón tipo R4.

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.
Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica, se basan en nuestra propia experiencia, por lo que estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras. 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 España, S.L.U. se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la ficha técnica.
Otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas, 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.
La presente ficha técnica pierde su validez con la aparición de una nueva edición.

CONTACTO

Master Builders Solutions España, S.L.U.
Ctra. de l'Hospitalet, 147-149, Edificio Viena 1a Planta, 08940, Cornellà de Llobregat (Barcelona)
Tel. 93 619 46 00
mbs-cc@mbcc-group.com
www.master-builders-solutions.com/es-es