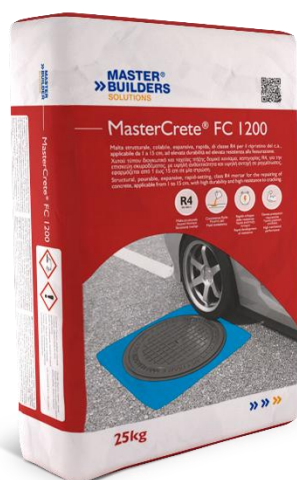


MasterCrete FC I 200

Mortero de cemento de clase R4, vertible, expansivo, de fraguado rápido, reforzado con fibras sintéticas, formulado para trabajar incluso a temperaturas inferiores a 0 °C, con grosores de 1 a 15 cm.



Descripción del material

MasterCrete FC I 200 es un mortero de cemento monocomponente de alto rendimiento, apto para el vertido y uso estructural (clase R4 según la norma EN 1504-3), compuesto por aglutinantes hidráulicos de alto rendimiento capaces de endurecerse y fraguar rápidamente, incluso a temperaturas inferiores a 0 °C. Completan su formulación áridos seleccionados, fibras sintéticas de poliacrilonitrilo (PAN) y aditivos especiales que confieren a MasterCrete FC I 200 características de expansión en condiciones de expansión controlada y maduración al aire.

MasterCrete FC I 200 es adecuado para la rehabilitación estructural de estructuras de hormigón deterioradas, con grosores de aplicación que varían entre 1 y 15 cm. Además, su fórmula especial permite obtener una gran estabilidad dimensional, minimizando el riesgo de agrietamiento por retracción hidráulica y garantizando una adhesión óptima tanto al hormigón existente como a las barras de armadura.

Campos de aplicación

El mortero de cemento vertible estructural MasterCrete FC I 200 permite realizar intervenciones de rehabilitación estructural en estructuras de hormigón, ya sea para coladas en encofrados o en zonas de intervención delimitadas por el soporte existente, garantizando la máxima eficacia y durabilidad. Puede aplicarse manualmente en grosores que van de 1 a 15 cm.

Algunos ejemplos de aplicación son:

- Rehabilitación de infraestructuras de hormigón: viaductos, puentes, túneles, pasos subterráneos, presas, canales, conducciones, etc.
- Instalación de juntas prefabricadas y tapas de alcantarilla, en los casos en que deban volver a utilizarse de inmediato.
- Restauración y reparación de elementos y estructuras de hormigón de cualquier tipo y tamaño, en construcciones de uso civil, industrial o comercial, que presenten deterioros, defectos o desprendimientos en el hormigón.
- Aumento del grosor de las estructuras de hormigón armado y reconstrucción del recubrimiento en estructuras de hormigón armado y hormigón armado pretensado, especialmente si están sometidas a cargas dinámicas.

Consulte al departamento técnico en caso de cualquier aplicación que no figure en esta lista.

Propiedades

- Resistencia al agrietamiento por retracción plástica: MasterCrete FC I 200 está reforzado con fibras sintéticas de poliacrilonitrilo (PAN) que reducen el riesgo de que se formen microgrietas superficiales durante la fase plástica del producto.
- Resistencia al agrietamiento por retracción hidráulica: gracias a su formulación especial, MasterCrete FC I 200 permite realizar reparaciones monolíticas y duraderas; las propiedades de expansión del producto, sobre un soporte adecuadamente preparado y con una maduración correcta del mismo, permiten aprovechar el efecto de «precompresión química» generado por la expansión contrarrestada y alcanzar así excelentes niveles de interacción entre lo antiguo y lo nuevo, contrarrestando los esfuerzos que surgen a causa de la retracción impedida.
- Adhesión óptima a sustratos de hormigón debidamente preparados.
- Excelentes propiedades de impermeabilidad, según la norma EN 12390, parte 8, frente al agua y, por lo tanto, frente a los posibles agentes agresivos.

MasterCrete FC I 200

Mortero de cemento de clase R4, vertible, expansivo, de fraguado rápido, reforzado con fibras sintéticas, formulado para trabajar incluso a temperaturas inferiores a 0 °C, con grosores de 1 a 15 cm.

Preparación y formas de aplicación

Preparación de los soportes:

- Retirar de la superficie todas las partes de hormigón deterioradas o contaminadas, que no estén perfectamente adheridas o que estén desprendiéndose con el fin de obtener un sustrato sólido y macroscópicamente rugoso, con una rugosidad de al menos 5 mm. Los elementos deben quedar a la vista. Los bordes de la zona de intervención, en el caso de rehabilitaciones puntuales, deben formar un ángulo recto, de modo que se permita un grosor mínimo de aplicación del mortero de 1 cm.
- Eliminar, mediante desbarbado (manual o mecánico) o chorro de arena, el óxido que pueda haber en las barras de armadura expuestas.
- Aplicar a las barras de armadura un tratamiento anticorrosivo de la gama MasterCrete. Esta operación también podrá extenderse a la nueva armadura complementaria.
- Colocar la armadura complementaria y las conexiones correspondientes siguiendo las indicaciones del proyecto.
- Empapar el soporte con agua hasta obtener un sustrato saturado, pero sin agua en la superficie; conseguir superficies limpias y saturadas es fundamental para garantizar una alta adhesión entre el soporte y el material aplicado y evitar que el producto se agriete.

Preparación de los encofrados:

En el caso de aplicaciones que requieran el uso de encofrados, estos deberán estar fabricados con un material suficientemente resistente y no ser absorbentes; esta característica se consigue, por ejemplo, si se opta por encofrados de madera, mediante saturación o utilizando desencofrantes de la gama MasterFinish RL. Además, deberán fijarse y sujetarse de manera eficaz, y demostrar una estanqueidad adecuada para evitar fugas de material.

Preparación del mortero:

Mezclar MasterCrete FC I 200 durante unos 4-5 minutos en una hormigonera, junto con una cantidad de agua equivalente a 3/4 del total indicado en la ficha técnica, y añadir de forma gradual el resto del agua de la mezcla hasta obtener una mezcla homogénea (no superar la cantidad máxima de agua indicada en la ficha técnica).

Dado que el producto se caracteriza por su fraguado rápido, la cantidad de producto que vaya a prepararse deberá ajustarse en función de los tiempos de aplicación.

Si el grosor del hormigón tuviese que ser superior a 15 cm, dependiendo de las características de la obra, podrá optarse por añadir a MasterCrete FC I 200 áridos con una curva granulométrica adecuada.

En caso de duda, póngase en contacto con el servicio técnico de Master Builders Solutions.

Puesta en obra:

La aplicación del producto deberá realizarse a mano.

Dentro del encofrado, el hormigonado deberá realizarse desde un extremo para que el mortero pueda rellenar adecuadamente el volumen en cuestión, lo que permite eliminar el aire y evitar así la formación de huecos en el interior del hormigón.

En caso de formas geométricas especiales o de una alta densidad de armadura, el deslizamiento y la compactación del hormigón pueden optimizarse con la ayuda de herramientas, como varillas o cadenas, o mediante una ligera vibración del propio hormigón.

Secado y maduración

Se recomienda dejar madurar las superficies expuestas al aire durante las primeras 24 horas, mediante un proceso húmedo o mediante la aplicación por pulverización de un agente de secado antievaporante de la línea MasterKure. Esta solución resulta especialmente recomendable en condiciones ambientales caracterizadas por una baja humedad relativa y una elevada ventilación.

Temperaturas de aplicación

Temperatura del entorno de aplicación comprendida entre -10 °C y +35 °C.

MasterCrete FC I 200

Mortero de cemento de clase R4, vertible, expansivo, de fraguado rápido, reforzado con fibras sintéticas, formulado para trabajar incluso a temperaturas inferiores a 0 °C, con grosores de 1 a 15 cm.

Consumo

Aproximadamente 20,0 kg/m² por centímetro de grosor.

Estos consumos son teóricos y deberán determinarse para cada obra concreta mediante pruebas representativas *in situ*.

Envase

MasterCrete FC I 200 se comercializa en sacos de 25 kg.

Manipulación y transporte

Al manipular este producto, deben respetarse las medidas de precaución habituales previstas para el uso de productos químicos, por ejemplo, no comer, fumar ni beber durante el trabajo, y lavarse las manos antes de cada descanso y al finalizar la jornada laboral.

La información específica relativa a la seguridad en la manipulación y el transporte de este producto figura en la correspondiente ficha de datos de seguridad.

La eliminación del producto y de su embalaje debe realizarse de conformidad con la normativa vigente y es responsabilidad del propietario final del producto.

Almacenamiento

Conservar el producto en su embalaje original, en un lugar seco y protegido, a una temperatura comprendida entre +5 °C y +35 °C.

En las condiciones mencionadas anteriormente, el tiempo de conservación del producto es de 12 meses.

Si se almacena correctamente, MasterCrete FC I 200 se conserva hasta 9 meses desde su fecha de fabricación.

Aspectos que deben tenerse en cuenta

- No aplicar directamente sobre superficies de yeso, quebradizas, mixtas o pintadas.
- No aplicar MasterCrete FC I 200 sobre sustratos lisos sin haberlos vuelto rugosos previamente.
- No añadir más agua ni mortero fresco a la mezcla que ya ha comenzado a fraguar.
- No añadir más agua de la cantidad recomendada en la ficha técnica.
- No utilice el producto en capas de menos de 1 cm de grosor.

Datos técnicos	
Envases	Sacos de 25 kg
Color polvo	Gris
Dimensión máxima del árido	2,5 mm
Relación de mezcla	2,88-3,38 litros de agua por saco (11,5-13,5 %)
Consumo	aproximadamente 20,0 kg/m ² por cada 1 cm de grosor
Densidad en estado fresco	aproximadamente 2250 kg/m ³
Consistencia de la mezcla	Semilíquida
Tiempo de trabajabilidad (+20 °C)	20 minutos
Temperatura ambiente de aplicación	De -10 °C a +35 °C
Clase (EN 1504-3)	R4
Tipo	Mortero de cemento CC
Contenido de iones de cloruro (EN 1015-17)	< 0,05 %
Grosor de la capa aplicable (mínimo/máximo)	1 cm/15 cm

MasterCrete FC I 200

Mortero de cemento de clase R4, vertible, expansivo, de fraguado rápido, reforzado con fibras sintéticas, formulado para trabajar incluso a temperaturas inferiores a 0 °C, con grosores de 1 a 15 cm.

Características						
Los valores que se indican a continuación se han obtenido de conformidad con la norma UNI EN 1504-3, con una proporción de agua del 12,5 %.						
Característica	Método de prueba	Requisito normativo	Rendimiento del producto			
Resistencia a la compresión [valores de la tabla expresados en MPa]	UNI EN 12190 UNI EN 196-1	≥ 45 MPa a los 28 días	T / °C	-5 °C	0 °C	+20 °C
			3 horas	> 9	> 15	> 20
			4 horas	> 15	> 20	> 38
			8 horas	> 25	> 35	> 50
			1 d	> 50	> 55	> 60
			7 días	> 65	> 65	> 70
			28 días	> 80	> 80	> 80
Resistencia a la flexión	UNI EN 196-1	Ninguno	1 día > 8 MPa 7 días > 9 MPa 28 días > 10 MPa			
Módulo elástico	UNI EN 13412	$\geq 20\,000$ MPa a los 28 días	29 000 $\pm$ 2000 MPa			
Adhesión a hormigón	UNI EN 1542 (soporte MC 0,40 – (UNI EN 1766)	$\geq 2,0$ MPa	> 2,0 MPa			
Resistencia a los ciclos de congelación-descongelación con sales descongelantes	UNI EN 1542 tras los ciclos UNI EN 13687/1 en un soporte de tipo MC 0,40.	$\geq 2,0$ MPa	$\geq 2,0$ MPa			
Resistencia a la carbonatación acelerada	UNI EN 13295	Profundidad de carbonatación $\leq$ a la del hormigón de referencia de tipo MC 0,45 (con una relación a/c = 0,45) según la norma UNI EN 1766	Especificación obsoleta			
Coeficiente de absorción capilar	UNI EN 13057	$\leq 0,5$ kg·m ⁻² ·h ^{-0,5}	$\leq 0,2$ kg·m ⁻² ·h ^{-0,5}			
Reacción al fuego (Euroclase)	EN 13501-1	-	AI			

Características complementarias			
Los valores que se indican a continuación se han obtenido con una proporción de agua del 12,5 %			
Característica	Método de prueba	Requisito normativo	Rendimiento del producto
Resistencia a la presión hidráulica positiva	UNI EN 12390-8	Presión de verificación: 5 bar	5 bar - Penetración media < 20 mm 5 bar - Penetración máxima < 50 mm
Resistencia al desprendimiento de las barras de acero	RILEM CEM FIP RC6-78	-	> 20 MPa

MasterCrete FC I 200

Mortero de cemento de clase R4, vertible, expansivo, de fraguado rápido, reforzado con fibras sintéticas, formulado para trabajar incluso a temperaturas inferiores a 0 °C, con grosores de 1 a 15 cm.

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 reintegrar 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@masterbuilders.com

www.master-builders-solutions.com/es-es



EN 1504-3:2005

