

Betonfix CR

ST10-0419



Hormigón de cemento colable para intervenciones de recuperación y consolidación estructural



DESCRIPCIÓN

Betonfix CR es un hormigón sin retracción, mejorado con inhibidores de la corrosión, con armadura de fibra, de consistencia colable, con elevadas resistencias mecánicas en secados cortos y largos, de alta resistencia a los sulfatos.

Está marcado CE como mortero R4 según la EN 1504-3 ("Reparación estructural y no estructural").

VENTAJAS

- **Eficacia:** prestaciones mecánicas finales requeridas para morteros R4 dentro de los primeros 7 días; con inhibidores de corrosión, libre de partículas metálicas y cloruros; sin riesgos de agrietamiento.
- **Versátil:** mezclado con aditivos o látexes es empleado para aplicaciones con específicas exigencias; disponible en variedades con diferentes tipos de fibras.
- **Duradero:** durabilidad y resistencia comprobada a las agresiones ambientales de obras que se remontan a inicios de los años 80.
- **Alta protección del refuerzo:** garantizada por la resistencia a la carbonatación y baja permeabilidad a los iones de cloro
- **Fácil de aplicar:** excelente trabajabilidad y facilidad de aplicación (manual o mecanizada)

EMPLEOS




Betonfix CR se utiliza para realizar coladas solidarias, llenados rígidos de juntas con un espesor superior a los 5 cm, reparaciones en espesor grueso de obras en cemento armado deteriorado, de pavimentaciones en hormigón, suelos, plataformas de obras viales y ferroviarias. Para espesores superiores a 10 cm, amalgamarlo al 30% del peso de los agregados lavados, libre de impurezas, con granulometría mínima superior de

6 mm y diámetro máximo en función del espesor de la colada.

ELABORACIONES

- Reparación y reforzamiento de estructuras en cemento armado con coladas solidarias ([SA56](#))

APLICACIÓN

	Vertible		Tiempo de fraguado normal: 150 ± 30 min
			Agua de masa: 3,3-4,2 lt/ 25Kg
	Espesor máx por capa: 30-100 mm para aplicaciones horizontales 30-100 mm para aplicaciones verticales		

El producto está listo para usar con tan sólo añadir agua potable por cada envase, según la cantidad indicada en la tabla.

El soporte que se ha de tratar deberá estar perfectamente limpio, sin grasa, aceites ni agentes que eviten la adherencia en general; rinda áspera la entera superficie en hormigón a través de abujardado.

La resistencia a tracción superficial del hormigón "Pull off" no debe ser inferior a 1,5 MPa, como lo indica el procedimiento de control cualitativo del soporte según la EN 1504-10. Si el soporte presenta características mecánicas inferiores, el proyectista evaluará las medidas cautelares a tomar respecto a las escasas prestaciones del material original (consulte el Departamento Técnico).

Las posibles armaduras metálicas a vista deben separarse del hormigón con el que se encuentran en contacto, y luego proteger con **Betonfix KIMIFER** aplicado con brocha.

Mojar a saturación la zona por tratar, teniendo cuidado de eliminar, al momento de echar la colada, posibles estancamientos de agua. Mezclar el producto por unos 5

minutos con hormigonera o, en el caso de pequeñas cantidades de amalgama, con taladro y batidor. Introducir los 3/4 de agua necesaria y de manera constante el producto y el resto del agua, hasta obtener la consistencia deseada.

Las piezas adicionales deberán tener una debida armadura de contraste anclada con la estructura existente con un cubrehierro mínimo de 2 cm.

Para espesores superiores a los 10 cm, mezclar Betonfix CR con apróx. 30 % de inerte silíceo lavado, libre de impurezas, con granulometría mínima superior de 6 mm y diámetro máximo en función del espesor de la colada. Para tipologías aplicativas particulares, nuestro Departamento Técnico está a su disposición para mayor información.

CONSUMO

2000 Kg/m³

ENVASES

Saco en polietileno multicapas de 25 Kg.

Palé 60x25 – 1500 Kg.

ALMACENAMIENTO

El producto es sensible a la humedad. Almacenar en un lugar protegido y seco, en estas condiciones y si los recipientes están perfectamente cerrados, la estabilidad del producto es de 12 meses.

Características	Valor típico
Aspecto	Polvo
Color	Gris
Peso específico aparente UNI 9446	1,85 ± 0,1 g/cm ³
Clasificación de peligro 1999/45/CE y 67/548/CEE	Irritante
Dimensión máxima del inerte EN 1015-1	6 mm
Masa volúmica aparente del mortero fresco EN 1015-6	2250 ± 50 Kg/m ³
Consistencia de la masa UNI 7044/72	>200 %
Tiempo de inicio fraguado EN 196-3	150 ± 30 minutos
Tiempo de fin de fraguado EN 196-3	240 ± 30 minutos
Temperatura mínima de aplicación	+5 °C
pH de la masa	12 ± 0,5
Estabilidad EN 196-3	< 10 mm
Exudación UNI 8988	Absente
ASTM C1202 permeabilidad al ion cloro a 28 días	824 – Muy baja (100-1000 Coulombs)

Características	Limites EN 1504-3 para morteros R4	Valor típico
Resistencia a la compresión en 28 días EN 12190 [MPa]	≥ 45	En 1 día > 50 En 7 días > 90 En 28 días > 95

Características	Limites EN 1504-3 para morteros R4	Valor típico
Resistencia a tracción por flexión en 28 días EN 196/1 [MPa]	Ningún requerimiento	En 1 día > 7 En 7 días > 9 En 28 días > 10
Módulo elástico:secante a compresión EN 13412 [GPa]	≥ 20	27,3
Contenido de cloruros EN 1015-17 [%]	≤ 0,05	0
Adherencia al hormigón (EN 1542) [MPa]	≥ 2	3,2
Adherencia al hormigón (EN 1542) tras ciclos a seco EN 13687-4 [MPa]	≥ 2	> 2
Adherencia al hormigón (EN 1542) tras ciclos tormentosos EN 13687-2 [MPa]	≥ 2	> 2
Adherencia al hormigón (EN 1542) tras ciclos de congelación-descongelación EN 13687-1 [MPa]	≥ 2	2,9
Resistencia a la carbonatación acelerada, EN 13295	Profundidad de carbonatación, dk < Hormigón de referencia tipo MC 0,45 a/c	Especificación superada
Impermeabilidad al agua (coeficiente de absorción capilar, EN 13057) [Kg/m ² ·h ^{1/2}]	≤ 0,5	< 0,5
Reacción al fuego EN 13501-1	Euroclase	A1

VARIETADES

El producto esta disponible en diferentes variantes no estándares que se caracterizan por: tiempos de fraguado mas rápidos (**Betonfix CR/RPD**); empleo de fibras largas (**Betonfix CR/FL**), metálicas (**Betonfix CR/FM**); mezclado con aditivos expansivos (**Betonfix CR/AD**) o látex a emplear en lugar del agua (**Betonfix CR/BC**); en caso de elevados espores hasta 250mm (**Betonfix CR/HC**) Para mayor información, contacte nuestro Departamento Técnico.

ADVERTENCIAS

Producto para uso profesional.

Cabe la posibilidad que diferentes dotaciones con las mismas materias primas tengan colores levemente discordantes, entre un lote de producción y otro puede haber una pequeña variación cromática que no perjudica en lo más mínimo las prestaciones técnicas de los productos entregados.

Si se añade agua en exceso respecto a lo descrito, comporta una separación de los componentes y la pérdida de las características mecánicas y químicas del producto. No volver a mezclar el producto añadiendo agua una vez que ha empezado el fraguado: perdería todas sus propiedades físico-químicas. No añadir cemento, aditivos u otros morteros **Betonfix**. Antes del uso, comprobar que el envase todavía esté cerrado y no utilizar el producto con grumos. Una vez abierto el envase, utilizar todo el material. Tomar todas las precauciones necesarias para un buen fraguado de la colada de cemento. No hacer

coladas a una temperatura inferior a los +5°C. Mojar con agua durante las primeras 48 horas o bien cubrir con telas de plástico o con sacos de yute mojados. Las obligaciones de marcado no están vinculados a la naturaleza intrínseca de un dato del producto, sino al empleo por el que un específico material es utilizado: antes de efectuar la orden a Kimia, es el cliente que se encargará de mostrar todos

PLIEGO DE CONDICIONES

SK56 - Reparación y reforzamiento de estructuras en cemento armado con coladas solidarias

Reforzamiento de estructuras de cemento armado con coladas solidarias que se han de realizar previamente: retirar el hormigón deteriorado hasta encontrar un soporte compacto (las armaduras metálicas a la vista deben separarse del hormigón con el que se encuentra en contacto,); arenado o hidroarenado del hormigón y de armaduras metálicas; mojar a saturación la zona por tratar, teniendo cuidado de eliminar, al momento de echar la colada, los posibles estancamientos de agua y proceder con el tratamiento de los hierros con mortero Betonfix KIMIFER de Kimia S.p.A. o un producto similar. Emplazamiento de encofrados, para la colada solidaria se utiliza el mortero Betonfix CR de Kimia S.p.A. o un producto similar. Las piezas adicionales deberán tener una debida armadura de contraste anclada con la estructura existente con un cubrehierro mínimo de 2 cm. Para espesores superiores a 10 cm, amalgamar Betonfix CR con apróx. 30 % de inerte silíceo lavado, libre de impurezas, con granulometría mínima superior de 6 mm y diámetro máximo en función del espesor de la colada. El microhormigón colable para intervenciones estructurales será preparado y aplicado siguiendo estrictamente las indicaciones que aparecen en las fichas técnicas suministradas por la Casa Fabricante con las siguientes características:

- Resistencia mecánica a compresión EN 12190 :en 1 día > 50 MPa; en 7 días > 80 MPa; en 28 días >95 MPa.
- Resistencia a la flexión EN 196/1 en 1 día > 7 MPa; en 7 días >9 MPa; en 28 días > 10 MPa.
- Módulo elástico:secante a compresión UNI 6556: 27300 ± 1000 MPa;
- Adherencia al hormigón EN 1542: 3,2 MPa.

El mortero estará marcado CE como R4 según la EN 1504-3. El fabricante estará en grado de brindar los datos fundamentales (adherencia, resistencia a la carbonatación, módulo elástico y contenido de cloruros) específicos informes relacionados a las pruebas iniciales de tipo, llevados a cabo en los laboratorios notificados. Aparte de las certificaciones de cada uno de los materiales, el fabricante estará en grado de demostrar la solidez de sus propios conocimientos técnicos en el sector de la restauración de estructuras en c.a. a través de experimentaciones sobre la durabilidad de sus soluciones de intervención.