



Mapegrout SV Fiber



Mortero cementoso fluido, de retracción compensada, reforzado con fibras rígidas de acero, de fraguado y endurecimiento rápidos y elevada ductilidad, para aplicaciones hasta -5°C, para la restauración del hormigón



CAMPOS DE APLICACIÓN

Reparación de estructuras de hormigón en las que, por espesores particulares y por la distribución de la degradación, sea necesario el uso de morteros fluidos, incluso a bajas temperaturas.

Algunos ejemplos de aplicación

- Saneamiento de pavimentos de hormigón (industriales, viarios y aeroportuarios).
- Reparación de estructuras hidráulicas (aliviaderos, canales, conductos forzados).
- Reparación de soleras, tras escarificar las zonas deterioradas.
- Reparación de juntas en autovías.
- Reconstrucción y nivelación de la parte superior de los ábacos y soportes en las pilas de los viaductos de carreteras.
- Reparación de los bulbos inferiores de las vigas pretensadas de viaductos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mapegrout SV Fiber es un mortero premezclado en polvo, compuesto por aglomerantes hidráulicos específicos, cementos de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y fibras de extremos conformados, rígidas y de acero latonado, según una fórmula desarrollada en los laboratorios de I+D de MAPEI.

Las fibras de extremos conformados, rígidas y de acero latonado, contenidas en **Mapegrout SV Fiber** tienen las siguientes propiedades:

- longitud: 30 mm;
- diámetro: 0,38 mm;
- resistencia a tracción: > 2600 MPa.

Mezclado con agua, **Mapegrout SV Fiber** adquiere la consistencia de un mortero fluido, apto para su

aplicación por vertido en una cavidad o encofrado, debidamente dispuesto, sin riesgo de segregación, en un espesor comprendido entre 1 y 5 cm.

Una vez endurecido, **Mapegrout SV Fiber**, posee las siguientes cualidades:

- elevadas resistencias mecánicas a flexión y compresión;
- módulo elástico, coeficiente de dilatación térmica y coeficiente de permeabilidad al vapor de agua similares a los de un hormigón de alta calidad;
- impermeabilidad al agua;
- óptima adherencia, tanto al hormigón viejo (siempre y cuando se haya humedecido éste previamente con agua), como a los hierros de armadura, especialmente si han sido tratados con **Mapefer** o **Mapefer 1K**;
- elevada resistencia al desgaste por abrasión y a los golpes.

Mapegrout SV Fiber cumple los requisitos de la norma EN 1504-9 (*"Productos y sistemas para la protección y reparación de estructuras de hormigón: definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Principios generales para el uso de los productos y sistemas"*) y los requisitos mínimos exigidos por la norma EN 1504-3 (*"Reparación estructural y no estructural"*) para los morteros estructurales de clase R4.

Mapegrout SV Fiber está indicado para espesores de hasta 5 cm; para espesores mayores, se recomienda añadir áridos a razón de un 30 a 50% sobre el peso del producto, de granulometría adecuada, previa consulta a nuestro Servicio de Asistencia Técnica.

Gracias a su rápido endurecimiento, **Mapegrout SV Fiber** es transitable, incluso para tráfico rodado, transcurridas unas 2 horas desde su aplicación, a una temperatura de +23°C.

Mapegrout SV Fiber



Preparación de los agujeros para la inserción de armaduras de enlace (enclavijado)



Aspiración del polvo



Fijación de las armaduras para el enclavijado con Adesilex PG1

AVISOS IMPORTANTES

- No aplicar **Mapegrout SV Fiber** sobre superficies lisas. Desbastar el soporte (irregularidades no inferiores a 5 mm) y, en su caso, añadir armaduras de refuerzo.
- No aplicar **Mapegrout SV Fiber** sobre superficies asfálticas o tratadas con betunes.
- No añadir cemento o aditivos a **Mapegrout SV Fiber**.
- No agregar agua una vez que la masa haya iniciado el fraguado.
- No usar **Mapegrout SV Fiber** para anclajes de precisión (utilizar **Mapefill** o **Mapefill R**).
- No utilizar **Mapegrout SV Fiber** cuando la temperatura sea inferior a -5°C o superior a $+35^{\circ}\text{C}$. Si fuera necesario utilizar el producto con temperaturas distintas a las permitidas, ponerse en contacto con nuestro servicio de asistencia técnica.
- **Mapegrout SV Fiber** endurece muy rápidamente; por ello se recomienda mezclar cantidades de producto que puedan ser puestas en obra durante los 20 minutos posteriores a su preparación.
- No utilizar **Mapegrout SV Fiber** si el saco estuviera dañado.

MODO DE APLICACIÓN

Preparación del soporte

- Eliminar el hormigón deteriorado o en fase de desprendimiento, hasta obtener un soporte sólido, resistente y rugoso. Deberán eliminarse los posibles tratamientos previos de reparación que no estén perfectamente adheridos.
- Eliminar del hormigón y de los hierros de armadura el polvo, óxido, lechadas de cemento, grasas, aceites, barnices o pinturas existentes mediante chorro de arena.
- Saturar con agua el soporte.
- Antes del vertido, esperar la evaporación del agua sobrante; para facilitar su eliminación utilizar, en su caso, aire comprimido.

Preparación del mortero

Verter en una hormigonera 3,4-3,6 litros de agua y añadir lentamente **Mapegrout SV Fiber**. Mezclar durante 2-3 minutos, procurando que no quede adherido a las paredes de la hormigonera polvo sin mezclar; volver a amasar otros 2-3 minutos hasta obtener una masa fluida y sin grumos. Según las cantidades a preparar, puede emplearse asimismo un mezclador para morteros o bien un taladro provisto de agitador. Evitar una excesiva oclusión de aire durante la preparación.

Mapegrout SV Fiber permanece trabajable durante, aproximadamente, 20 minutos a $+20^{\circ}\text{C}$.

La aplicación de **Mapegrout SV Fiber** con espesores superiores a 5 cm, sin confinamiento, sólo podrán realizarse previa colocación de armaduras de contraste, procurando recubrir las mismas al menos 2 cm.

Aplicación del mortero

Verter **Mapegrout SV Fiber** por un solo lado y de manera continua en la cavidad especialmente dispuesta, procurando facilitar la expulsión del aire, y acabar inmediatamente después la superficie con ayuda de una llana.

Una vez aplicado, **Mapegrout SV Fiber** no requiere ser sometido a vibración.

Cuando el vertido se realice en encofrados,

éstos no deberán sustraer agua a **Mapegrout SV Fiber**; se recomienda por tanto tratarlos con desencofrante (por ejemplo, **Disarmante DMA 1000**).

NORMAS A OBSERVAR DURANTE Y DESPUÉS DE LA PUESTA EN OBRA

- Para preparar la mezcla, usar sólo sacos de **Mapegrout SV Fiber** almacenados en palés originales cerrados.
- En períodos calurosos, almacenar el producto en lugar fresco y usar agua fría para el amasado.
- En temporadas frías, almacenar el producto en lugares protegidos de las heladas y preparar la masa con agua templada.
- Tras la aplicación del mortero, se recomienda un curado cuidadoso de **Mapegrout SV Fiber** para evitar, especialmente en los períodos calurosos y días ventosos, que la evaporación rápida del agua de la mezcla pueda causar fisuras superficiales debidas a la retracción plástica. Para ello, nebulizar agua sobre la superficie al menos durante las 2-4 horas posteriores a la aplicación del mortero y repetir la operación cíclicamente, al menos durante las primeras 48 horas.

Como alternativa, después del fratasado del producto, aplicar **Mapecure E**, producto antieaporante en emulsión acuosa, mediante bomba a baja presión o **Mapecure S**, curador filmógeno con disolventes para morteros y hormigones, o también **Elastocolor Primer**, fondo fijador con disolventes, de alta penetración, para soportes absorbentes y curador para morteros de reparación.

Mapecure E y **Mapecure S**, como ocurre con todos los productos de alta calidad que se comercializan de la misma categoría, impiden la adherencia de los sucesivos revestimientos. Por ello, si está prevista la posterior aplicación de enlucidos o pinturas, deberán ser eliminados completamente mediante chorro de arena.

En el caso de que se utilice como antieaporante **Elastocolor Primer**, es posible aplicar directamente una protección final con **Elastocolor Pittura** o con **Elastocolor Rasante** sobre la superficie tratada, sin necesidad de eliminación.

Limpieza

El mortero fresco se elimina con agua corriente de las herramientas utilizadas para su preparación y puesta en obra.

Tras el endurecimiento, la limpieza resulta muy difícil y únicamente se puede llevar a cabo por medios mecánicos.

CONSUMO

Aprox. 20 kg/m² por cm de espesor.

PRESENTACIÓN

Mapegrout SV Fiber se suministra en sacos de 25 kg.

ALMACENAMIENTO

Mapegrout SV Fiber conservado en los envases originales, tiene un tiempo de conservación de 12 meses. La especial presentación del producto en sacos al vacío de polietileno de 25 kg, permite su almacenamiento en exterior durante toda la duración de la obra.

DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO

Clase a la que pertenece según la EN 1504-3:	R4
Tipología:	CC
Consistencia:	polvo
Color:	gris
Densidad aparente (kg/m ³):	1.300
Dimensión máxima del árido (mm):	2,5
Residuo sólido (%):	100
Contenido de iones cloruro: - requisito mínimo $\leq 0,05\%$ - según la EN 1015-17 (%):	$\leq 0,05$

DATOS DE APLICACIÓN DEL PRODUCTO (a +20°C y al 50% de H.R.)

Color de la mezcla:	gris
Relación de la mezcla:	100 partes de Mapegrout SV Fiber por 13,5-14,5 partes de agua (aprox. 3,4-3,6 litros de agua por cada saco de 25 kg)
Consistencia de la mezcla:	fluida
Expansión según la EN 13395/1 (mm):	215
Densidad de la mezcla (kg/m ³):	2.350
pH de la mezcla:	> 12
Temperatura de aplicación permitida:	de -5°C a +35°C
Duración de la mezcla:	aprox. 20'

PRESTACIONES FINALES (agua de amasado 13,5%)

Características de prestaciones	Método de ensayo	Requisitos de acuerdo con la EN 1504-3 para morteros de clase R4	Prestación del producto			
			-	-5°C ⁽¹⁾	0°C	+20°C
Resistencia a compresión (MPa):	EN 12190	≥ 45 (después de 28 días)	2 h	10	14	23
			4 h	15	18	30
			8 h	18	23	40
			1 día	27	32	50
			7 días	57	60	65
			28 días	70	70	70
Resistencia a flexión (MPa):	EN 196/1	no requerido	15 (después de 1 día a +20°C) 18 (después de 7 días a +20°C) 20 (después de 28 días a +20°C)			
Módulo elástico a compresión (GPa):	EN 13412	≥ 20 (después de 28 días)	29 (después de 28 días)			
Adherencia sobre hormigón (soporte de tipo MC 0,40 - relación a/c = 0,40) según la EN 1766 (MPa):	EN 1542	≥ 2 (después de 28 días)	> 2 (después de 28 días)			
Resistencia a la fisuración:	"O Ring Test"	no requerido	ninguna fisura después de 180 días			
Resistencia a la carbonatación acelerada:	EN 13295	profundidad de carbonatación \leq del hormigón de referencia (tipo MC 0,45 relación a/c=0,45) según la UNI 1766	especificación superada			
Impermeabilidad al agua: - profundidad de penetración - (mm):	EN 12390/8	no requerido	< 5			
Absorción capilar (kg/m ² ·h ^{0,5}):	EN 13057	$\leq 0,5$	< 0,35			
Resistencia al deslizamiento de las barras de acero - tensión de adherencia (MPa):	RILEM-CEB-FIP RC6-78	no requerido	> 25			
Compatibilidad térmica medida como adherencia según la EN 1542 (MPa): - ciclos de hielo-deshielo con sales de deshielo: - ciclos de lluvia tormentosa: - ciclos térmicos en seco:	EN 13687/1 EN 13687/2 EN 13687/4	≥ 2 (después de 50 ciclos) ≥ 2 (después de 30 ciclos) ≥ 2 (después de 30 ciclos)	> 2 > 2 > 2			
Tenacidad: - carga de primera fisura: - índice de tenacidad:	ASTM C1018	no requerido	> 20 kN $l_{20} > 20$			
Reacción al fuego:	EN 13501-1	Euroclase	A1			



Preparación de la mezcla de Mapegrout SV Fiber



Consistencia de la mezcla



Aplicación de Mapegrout SV Fiber en la zona a reparar

⁽¹⁾ Las resistencias mecánicas a -5°C se refieren a mezclas preparadas acondicionando el producto, el agua y el encofrado a +5°C con posterior curado a -5°C.

Mapegrout SV Fiber



Transitabilidad a las pocas horas de su aplicación

Las lluvias accidentales no alteran sus características. Producto conforme a las prescripciones del Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH) - Anexo XVII, rúbrica 47.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Mapegrout SV Fiber contiene cemento que, en contacto con el sudor u otros fluidos corporales, produce una reacción alcalina irritante y reacciones alérgicas en personas propensas. Puede causar daños oculares. Durante la aplicación,

utilizar guantes y gafas de seguridad y tomar las precauciones habituales para la manipulación de productos químicos. En caso de contacto con los ojos o la piel, lavar inmediatamente y con abundante agua y consultar a un médico. Para una mayor y más completa información en referencia al uso seguro de nuestros productos se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

PRODUCTO PARA USO PROFESIONAL.

ADVERTENCIA

Las indicaciones y las prescripciones arriba descritas, aun correspondiendo a nuestra mejor experiencia, deben considerarse, en cualquier caso, puramente indicativas y deberán confirmarse mediante aplicaciones prácticas concluyentes; por lo tanto, antes de emplear el producto, quien vaya a utilizarlo deberá determinar si es apropiado o no para el uso previsto y asumirá toda la responsabilidad que pudiera derivar de su uso.

Hacer referencia a la versión actualizada de la ficha técnica, disponible en la web www.mapei.com

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en la web de Mapei www.mapei.es y www.mapei.com



Regleado de Mapegrout SV Fiber



Fratasado de Mapegrout SV Fiber

MEMORIA DESCRIPTIVA

Reparación estructural del hormigón mediante vertido en encofrado estanco, con espesores comprendidos entre 1 y 5 cm, de mortero rápido de retracción compensada y elevada ductilidad, para aplicaciones con temperaturas de hasta -5°C, a base de cementos de alta resistencia, áridos seleccionados, aditivos especiales y fibras rígidas de acero latonado (tipo Mapegrout SV Fiber de MAPEI), con el fin de aumentar la capacidad del elemento constructivo y de reconstituir un adecuado recubrimiento de la armadura. El producto cumple los requisitos mínimos de la norma EN 1504-3 para los morteros estructurales de la clase R4. Cuando los espesores a reconstruir superen los 5 cm, deberá añadirse al mortero, de acuerdo con el peso del producto, un 30 a 50% de áridos de granulometría adecuada para el espesor en cuestión. Se deberá reforzar adecuadamente el vertido con una armadura metálica insertada aproximadamente a la mitad del espesor, uniéndola a la vieja armadura existente, además de saturar con agua las superficies a reconstruir.

El mortero deberá tener las siguientes características (sin grava):
Relación de la mezcla:

100 partes de Mapegrout SV Fiber por 13,5-14,5 partes de agua (aprox. 3,4-3,6 litros de agua por cada saco de 25 kg)
2.350
de -5°C a +35°C
aprox. 20' (a +20°C)

Densidad de la mezcla (kg/m³):
Temperatura de aplicación permitida:
Duración de la mezcla:

Características mecánicas empleando el 13,5% de agua:
Resistencia a compresión (EN 12190) (MPa):
2 h:
1 día:
28 días:

-5°C	0°C	20°C
10	14	23
27	32	50
70	70	70

Resistencia a flexión (EN 196/1) (MPa):
Módulo elástico a compresión (EN 13412) (GPa):
Adherencia al soporte (EN 1542) (MPa):
Resistencia a la fisuración "O Ring Test":
Resistencia a la carbonatación acelerada (EN 13295):

20 (a 28 días y +20°C)
29 (a 28 días)
> 2 (a 28 días)
ninguna fisura después de 180 días
menor que la del hormigón de referencia

Impermeabilidad al agua:
- Profundidad de penetración - EN 12390/8 (mm):
Absorción capilar (EN 13057) (kg/m²·h^{0,5}):
Resistencia al deslizamiento de las barras de acero (EN 15184)
- tensión de adherencia (MPa):

< 5
< 0,35
> 25

Compatibilidad térmica con ciclos hielo-deshielo con sales de deshielo (EN 13687/1), medida como adherencia según la EN 1542 (MPa):
Tenacidad (ASTM C1018):
- carga de primera fisura:
- índice de tenacidad:
Reacción al fuego (EN 13501-1) (Euroclase):
Consumo (por cm de espesor) (kg/m²):

> 2
> 20 kN
I₂₀ > 20
A1
aprox. 20



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES