



Mapegrout 430

Mortero tixotrópico, fibrorreforzado, de granulometría fina y fraguado normal, para el saneamiento del hormigón



CAMPOS DE APLICACIÓN

Reparación del recubrimiento de las armaduras en estructuras de hormigón degradadas a consecuencia de la oxidación de los hierros de armadura.

Algunos ejemplos de aplicación

- Reparación de aristas de pilares, vigas y frentes de forjado en balcones.
- Reconstrucción de la capa de recubrimiento en estructuras de hormigón armado.
- Regularización de defectos superficiales como nidos de grava, juntas de hormigonado, agujeros de los distanciadores.
- Relleno de uniones rígidas.
- Reparación rápida de elementos de hormigón prefabricados, dañados durante las fases de traslado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mapegrout 430 es un mortero premezclado en polvo, de retracción compensada, compuesto por aglomerantes cementosos, áridos seleccionados de granulometría fina, aditivos especiales y fibras sintéticas según una fórmula desarrollada en los laboratorios de investigación de MAPEI.

Mapegrout 430, después de la mezcla con agua, se transforma en un mortero de consistencia tixotrópica, muy fácil de aplicar incluso sobre superficies verticales, con un espesor comprendido entre los 5 y 35 mm, sin necesidad de encofrado.

Para permitir el correcto y completo desarrollo de los fenómenos expansivos, **Mapegrout 430**, si se prepara con agua solamente, debe ser curado en un ambiente húmedo.

Para permitir el desarrollo de los fenómenos expansivos al aire, cuando no sea posible garantizar el curado

en un ambiente húmedo, **Mapegrout 430** puede ser ventajosamente aditivado con el 0,25% de **Mapecure SRA**, aditivo especial capaz de reducir tanto la retracción plástica como la retracción hidráulica.

Mapecure SRA, en efecto, tiene una función importantísima, garantizando un mejor curado de los morteros y, mezclado con **Mapegrout 430**, puede ser considerado un sistema tecnológicamente avanzado, puesto que el aditivo es capaz de reducir la evaporación del agua del mortero y también de favorecer el desarrollo de las reacciones de hidratación.

Mapecure SRA se comporta, principalmente, como un agente de curado interno y, gracias a la interacción con algunos componentes principales del cemento, permite obtener retracciones finales del 20 al 50% inferiores respecto a los valores estándar del producto sin aditivar, con una incidencia menor de posibles fenómenos de fisuración.

Mapegrout 430, después del endurecimiento, posee las siguientes cualidades:

- resistencias mecánicas medias;
- módulo elástico, coeficiente de dilatación térmica y coeficiente de permeabilidad al vapor de agua similares a los de un hormigón de calidad media;
- impermeabilidad al agua;
- óptima adherencia al hormigón viejo, siempre y cuando se humedezca previamente con agua, y a los hierros de armadura, especialmente si son tratados con **Maferfer 1K**.

Mapegrout 430 responde a los principios definidos en la EN 1504-9 (*"Productos y sistemas para la protección y la reparación de las estructuras de hormigón: definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Principios generales para el uso de*

Mapegrout 430

los productos y sistemas”) y a los requisitos mínimos requeridos por la EN 1504-3 (“Reparación estructural y no estructural”) para los morteros estructurales de clase R3.

AVISOS IMPORTANTES

- No aplicar **Mapegrout 430** para la reparación de estructuras sometidas a cargas elevadas de compresión o fuerte desgaste y abrasión, elegir **Mapegrout Tissotropico** o **Mapegrout T60**.
- No utilizar **Mapegrout 430** cuando haya que bombear el material a largas distancias (usar **Mapegrout Easy Flow**).
- No aplicar **Mapegrout 430** sobre soportes de hormigón liso; proporcionar una fuerte rugosidad a la superficie y añadir eventuales hierros de contención.
- No utilizar **Mapegrout 430** para anclajes (utilizar **Mapefill**).
- No utilizar **Mapegrout 430** para vertido en encofrado (utilizar **Mapegrout Colabile**).
- No añadir cemento ni aditivos a **Mapegrout 430**.
- No añadir agua cuando la mezcla comienza a fraguar.
- No aplicar **Mapegrout 430** con temperaturas inferiores a +5°C.
- No utilizar **Mapegrout 430** si el saco está dañado o ha sido abierto previamente.



Aplicación mediante paleta de Mapegrout 430



Aplicación por proyección de Mapegrout 430



Reglado de Mapegrout 430

MODO DE APLICACIÓN

Preparación del soporte

- Eliminar el hormigón deteriorado y en fase de desprendimiento, hasta llegar a un soporte sólido, resistente y rugoso. Eventuales intervenciones previas de reparación que no estén perfectamente adheridas deben ser eliminadas.
- Limpiar el hormigón y los hierros de armadura de polvo, óxido, lechada de cemento, grasas, aceites, barnices o pinturas mediante chorro de arena.
- Mojar hasta la saturación con agua el soporte. Antes de reparar con **Mapegrout 430**, esperar la evaporación del agua en exceso. Para facilitar la eliminación del agua libre, utilizar, en caso necesario, aire comprimido.

Preparación del mortero para aplicaciones a mano

- Verter en la hormigonera aprox. 4,4-4,6 l de agua.
 - Poner en marcha la hormigonera y luego añadir **Mapegrout 430** lentamente y con un flujo continuo.
 - En caso que se desee mejorar el curado del mortero al aire, añadir **Mapecure SRA** a la masa recién mezclada en una dosis del 0,25% sobre el peso del mortero (0,25 kg cada 100 kg de **Mapegrout 430**).
 - Mezclar durante 1-2 minutos, verificar que la mezcla esté bien amalgamada despegando de la hormigonera el polvo no perfectamente dispersado; volver a mezclar durante 2-3 minutos.
 - Según las cantidades a preparar puede utilizarse, también, un mezclador para mortero o un taladro dotado de agitador. La mezcla debe hacerse a baja velocidad, para evitar la inclusión de aire.
- Mapegrout 430** permanece trabajable durante aproximadamente 1 hora a +20°C.

Preparación del mortero para aplicaciones a máquina

La preparación del mortero puede llevarse

a cabo mediante el uso de una máquina revocadora de mezcla continua, tipo Putzmeister MP 25, PFT modelo G4 o G5. Cargar el contenido de los sacos en el interior de la tolva y regular el fluxímetro, en función de la máquina preelegida, de modo que se obtenga un mortero consistente y plástico.

Modelo	Rotor	Mezclador	Regulación fluxímetro (l/h)
Putzmeister MP 25	D6 - Power	estándar	330-380
PTF G4 o G5	D6 - 3	estándar	330-380

Aplicación del mortero

La aplicación se realiza con llana, paleta o con máquina revocadora, sin necesidad de encofrado, incluso en vertical o en el techo; el espesor máximo permitido es de 35 mm por capa.

Las capas superiores a 20 mm, en ausencia de confinamiento, deben realizarse después de haber colocado hierros de contención y haber dado rugosidad a la superficie del hormigón, procurando aplicar un recubrimiento de otros 20 mm.

Espesores inferiores pueden realizarse también en ausencia de armaduras de contención, siempre y cuando al soporte se le haya dado una fuerte rugosidad. Extender **Mapegrout 430** previo tratamiento de los hierros con **Mapefer** o con **Mapefer 1K**.

Cuando sea necesario aplicar una segunda capa de **Mapegrout 430**, llevar a cabo la operación antes de que la capa precedente haya terminado de fraguar (no más de 4 horas a +20°C).

Cuando sea necesario efectuar el enlucido de las superficies recién reparadas, utilizar uno de los productos indicados a continuación: **Monofinish**, **Planitop 200**, **Mapefinish**, **Planitop 100**, **Mapelastic**, **Mapelastic Smart**; la elección está en función de las exigencias específicas. Después del endurecimiento es posible proceder al sucesivo pintado con **Elastocolor Pittura**.

NORMAS A OBSERVAR DURANTE Y DESPUÉS DE LA PUESTA EN OBRA

- Utilizar para preparar la mezcla solo sacos de **Mapegrout 430** almacenados en palés originales cubiertos y guardados en lugar seco.
 - En la estación cálida almacenar el producto en lugar fresco y utilizar agua fría para preparar el mortero.
 - En la estación fría almacenar el producto en lugar protegido de las heladas, a una temperatura de +20°C y utilizar agua templada para la preparación del mortero.
 - Después de la aplicación se aconseja curar cuidadosamente **Mapegrout 430**, para evitar que, especialmente en verano y en los días de viento, la evaporación rápida del agua de amasado pueda causar fisuras superficiales debidas a la retracción plástica; nebulizar agua sobre la superficie 8-12 horas después de la aplicación del mortero y repetir la operación cíclicamente (cada 3-4 horas) durante al menos las primeras 48 horas.
- Como alternativa, después del fratasado del mortero, extender **Mapecure E**, producto anti-evaporación en emulsión acuosa, mediante una bomba a baja presión, **Mapecure S**, agente de curado filmógeno a base de disolvente para morteros y hormigones o **Elastocolor Primer**,

Mapegrout 430: mortero cementoso tixotrópico fibrorreforzado de granulometría fina, con retracción compensada y de resistencia mecánica media, para el saneamiento del hormigón, con marcado CE según la CPD 89/106 y en conformidad con la norma EN 1504-3 clase R3

DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO

Clase de pertenencia según la EN 1504-3:	R3
Tipología:	CC
Consistencia:	polvo
Color:	gris
Dimensión máxima de los áridos (mm):	1,0
Densidad aparente (kg/m ³):	1.250
Residuo sólido (%):	100
Contenido en iones cloruro: – requisito mínimo $\leq 0,05\%$ según la EN 1015-17 (%):	$\leq 0,05$

DATOS DE APLICACIÓN (a +20°C – 50% H.R.)

Color de la mezcla:	gris
Proporción de la mezcla:	100 partes de Mapegrout 430 con 17,5-18,5 partes de agua (aprox. 4,4-4,6 l de agua por cada saco de 25 kg)
Consistencia de la mezcla:	tixotrópica
Densidad de la mezcla (kg/m ³):	2.000
pH de la mezcla:	> 12,5
Temperatura de aplicación permitida:	de +5°C a +35°C
Duración de la mezcla:	aprox. 1 h
Tiempo de espera entre una capa y otra:	máximo 4 h

PRESTACIONES FINALES (agua de mezcla 18%)

Característica de prestación	Método de prueba	Requisitos de acuerdo con la EN 1504-3 para morteros de clase R3	Prestaciones del producto
Resistencia a la compresión (MPa):	EN 12190	≥ 25 (después de 28 días)	> 7 (después de 1 día) > 25 (después de 7 días) > 30 (después de 28 días)
Resistencia a la flexión (MPa):	EN 196/1	ninguno	> 2 (después de 1 día) > 4 (después de 7 días) > 6 (después de 28 días)
Módulo elástico a compresión (GPa):	EN 13412	≥ 15 (después de 28 días)	23 (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	$\geq 1,5$ (después de 28 días)	> 2 (después de 28 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 UNI 1766	prueba superada
Absorción capilar (kg/m ² ·h ^{0,5}):	EN 13057	$\leq 0,5$	< 0,40
Compatibilidad térmica medida como adherencia según la EN 1542 (MPa): – ciclos de hielo-deshielo con sales de deshielo: – ciclos de lluvias tormentosas: – ciclos térmicos en seco:	EN 13687/1 EN 13687/2 EN 13687/4	$\geq 1,5$ (después de 50 ciclos) $\geq 1,5$ (después de 30 ciclos) $\geq 1,5$ (después de 30 ciclos)	> 1,5 > 1,5 > 1,5
Reacción al fuego:	EN 13501-1	Euroclase	A1



Fratado de Mapegrout 430

Mapegrout 430



fondo fijador a base de disolvente de alta penetración para soportes absorbentes y agente de curado para morteros de reparación. **Mapecure E** y **Mapecure S**, como todos los mejores productos del mercado de la misma categoría, impiden la adherencia de los revestimientos sucesivos y consecuentemente deben ser eliminados, mediante chorro de arena, antes de proceder con la aplicación de posteriores enlucidos o pinturas. En el caso, en cambio, de que se utilice **Elastocolor Primer** para impedir la evaporación, es posible aplicar directamente el enlucido y la protección final con **Elastocolor Pittura** o con **Elastocolor Rasante** sin necesidad de su eliminación.

Limpieza

El mortero aun no endurecido puede eliminarse de las herramientas con agua. Después del fraguado, la limpieza se vuelve muy difícil y solo podrá efectuarse mecánicamente.

CONSUMO

17 kg/m² por cm de espesor.

PRESENTACIÓN

Saco de 25 kg.

ALMACENAMIENTO

Mapegrout 430, conservado en los envases originales, tiene un tiempo de conservación de 12 meses.

El producto cumple con las condiciones del anexo XVII del Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), punto 47.

El envase, realizado en sacos de polietileno de 25 kg al vacío, permite almacenar el producto al exterior durante la realización de

las obras. Lluvias accidentales no alteran sus características.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Mapegrout 430 contiene cemento que, en contacto con el sudor u otros fluidos corporales, produce una reacción alcalina irritante y manifestaciones alérgicas en personas propensas. Utilizar guantes y gafas de protección.

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, aún 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

MEMORIA DESCRIPTIVA

Reparación cortical, de superficies horizontales y verticales de hormigón, mediante aplicación con espesor, sobre soporte oportunamente rugoso y saturado con agua, de mortero monocomponente de retracción compensada, a base de aglomerantes cementosos, áridos seleccionados de granulometría fina, aditivos especiales y fibras sintéticas (tipo **Mapegrout 430** de MAPEI). El producto debe responder a los requisitos mínimos requeridos por la norma EN 1504-3 para los morteros estructurales de clase R3. La aplicación deberá hacerse mediante llana, paleta o máquina revocadora, en un espesor comprendido entre 5 y 35 mm.

El producto deberá tener las siguientes prestaciones:
Proporción de la mezcla:

100 partes de **Mapegrout 430** con
17,5-18,5 partes de agua (aprox. 4,4-4,6 l de agua por cada saco de 25 kg)
2.000
> 12,5
aprox. 1 h (a +20°C)

Densidad de la mezcla (kg/m³):

pH de la mezcla:

Duración de la mezcla:

Características mecánicas utilizando el 18% de agua:

- resistencia a la compresión (EN 12190) (MPa):

- resistencia a la flexión (EN 196/1) (MPa):

Adherencia al soporte (EN 1542) (MPa):

Módulo elástico a compresión (EN 13412) (GPa):

Absorción capilar (EN 13057) (kg/m²·h^{0,5}):

Resistencia a la carbonatación acelerada (EN 13295):

Compatibilidad térmica medida como adherencia según la EN 1542 (MPa):

- ciclos de hielo-deshielo con sales de deshielo (EN 13687/1):

- ciclos de lluvias tormentosas (EN 13687/2):

- ciclos térmicos en seco (EN 13687/4):

Reacción al fuego (EN 13501-1) (Euroclase):

Consumo (por cm de espesor) (kg/m²):

> 30 (transcurridos 28 días)

> 6 (transcurridos 28 días)

> 2 (transcurridos 28 días)

23 (transcurridos 28 días)

< 0,40

inferior al hormigón de referencia

> 1,5 (después de 50 ciclos)

> 1,5 (después de 30 ciclos)

> 1,5 (después de 30 ciclos)

A1

17



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES