

PLANITOP RASA & RIPARA R4

Mortero cementoso tixotrópico y estructural de clase R4, fibrorreforzado, de fraguado rápido y retracción compensada, para la reparación y el enlucido del hormigón, aplicable en un espesor comprendido entre 3 y 40 mm, en una sola capa



CAMPOS DE APLICACIÓN

Reparación estructural y enlucido de superficies de hormigón, horizontales y verticales, en interiores y exteriores; indicado para la reparación de estructuras expuestas al aire y en contacto permanente con agua.

Algunos ejemplos de aplicación

- Reparación rápida de partes degradadas del hormigón de vigas, pilares, paneles de cerramiento, cornisas, frentes de balcones y elementos estructurales para los que se requiera un mortero de elevadas prestaciones mecánicas.
- Regularización rápida de defectos presentes en las estructuras de hormigón, tales como nidos de grava, orificios de los separadores, juntas de hormigonado etc., antes de proceder al pintado.
- Reparación y refuerzo estructural del hormigón mediante adición de mortero.
- Reparación de elementos de hormigón prefabricado.
- Reparación de partes dañadas del hormigón por oxidación de los hierros de armadura debido a la carbonatación.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Planitop Rasa & Ripara es un mortero cementoso tixotrópico y monocomponente, con bajísima emisión de sustancias orgánicas volátiles (EMICODE EC1 Plus), constituido por ligantes hidráulicos especiales, áridos seleccionados de granulometría fina, fibras sintéticas de poliacrilonitrilo, polímeros sintéticos y aditivos especiales, según una fórmula desarrollada en los laboratorios de I+D de MAPEI. El producto, después del amasado, se transforma en un mortero fácilmente trabajable, con un tiempo de agarre y de endurecimiento modulable mediante la adición de **Mapetard ES**, aplicable con paleta o llana, para la ejecución de reparaciones y enlucidos de 3 a 40 mm de espesor en una sola capa.

Planitop Rasa & Ripara endurece sin retracción y se caracteriza por una excelente adherencia sobre soportes de hormigón.

Planitop Rasa & Ripara, tras su endurecimiento, posee las siguientes características:

- excelente adherencia, tanto sobre el hormigón viejo ($\geq 1,5$ MPa), siempre que este haya sido humedecido previamente con agua, como sobre el acero de la armadura, especialmente si se ha tratado con **Mapefer** o **Mapefer 1K**, morteros cementosos anticorrosivos realcalinizantes, conformes con la norma EN 1504-7 "Protección contra la corrosión de las armaduras";
- elevada estabilidad dimensional y, por lo tanto, reducido riesgo de fisuraciones y grietas, tanto en la fase plástica como tras el endurecimiento;
- compatibilidad térmica con los ciclos de hielo-deshielo, medida según el ensayo de adherencia de la norma EN 1542;
- baja permeabilidad al agua. **Planitop Rasa & Ripara** responde a los principios definidos en la norma EN 1504-9

("Productos y sistemas para la protección y reparación de las estructuras de hormigón: definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Principios generales para el uso de los productos y sistemas"), y a los requisitos mínimos de la norma EN 1504-3 ("Reparación estructural y no estructural") para los morteros no estructurales de clase R2 y a los requisitos de la EN 1504-2 revestimiento (C) según los principios MC e IR ("Sistemas de protección de las superficies de hormigón").

AVISOS IMPORTANTES

- No añadir agua a la mezcla, una vez que ésta haya iniciado su endurecimiento, con el fin de hacerla trabajable de nuevo.
- No añadir cemento o aditivos, exceptuando **Mapetard ES**.
- No aplicar **Planitop Rasa & Ripara R4** sobre soportes lisos: antes se debe dar rugosidad a la superficie.
- No aplicar **Planitop Rasa & Ripara R4** sobre superficies secas.
- No utilizar **Planitop Rasa & Ripara R4** para anclajes de precisión (emplear **Mapefill** o **Mapefill R**).
- No dejar los sacos de **Planitop Rasa & Ripara R4** expuestos al sol antes de su uso.
- No utilizar **Planitop Rasa & Ripara R4** con temperaturas inferiores a +5°C.
- No utilizar **Planitop Rasa & Ripara R4** si el saco está dañado o ha sido abierto previamente.

MODO DE APLICACIÓN

Preparación del soporte

- Eliminar el hormigón deteriorado o en fase de desprendimiento, hasta obtener un soporte sólido, resistente y muy rugoso.
- Deberán eliminarse los eventuales tratamientos previos de reparación que no estén perfectamente adheridos.
- Eliminar del hormigón y de los hierros de la armadura el polvo, el óxido, la lechada de cemento, las grasas, aceites, barnices o pinturas existentes mediante chorro de arena o hidroarenado.
- Tratar los hierros de la armadura con **Mapefer** o **Mapefer 1K** siguiendo las indicaciones descritas en las respectivas fichas técnicas de los productos. Esperar el secado completo de **Mapefer** o **Mapefer 1K** antes de realizar la aplicación de **Planitop Rasa & Ripara R4**.
- Mojar con agua el soporte hasta su saturación.
- Antes de reparar con **Planitop Rasa & Ripara R4**, esperar a la evaporación del exceso de agua. Para facilitar la evaporación del agua sobrante usar, si fuera necesario, aire comprimido;
- El soporte debe estar saturado de agua, aunque superficialmente seco.

Preparación del mortero

En un recipiente que contenga unos 4 litros de agua limpia verter lentamente, bajo agitación mecánica, un saco de 25 kg de **Planitop Rasa & Ripara R4**.

Amasar perfectamente la mezcla durante unos minutos, procurando que no queden en las paredes y en el fondo del recipiente partes del producto sin mezclar.

Añadir posteriormente más agua para obtener la consistencia deseada, pero sin superar la cantidad recomendada (aprox. 4,1-4,4 l).

Remezclar durante algunos minutos hasta obtener una mezcla homogénea, sin grumos y con una consistencia plástica.

Para facilitar la obtención de una mezcla homogénea, debe emplearse un mezclador de inmersión o una hélice montada sobre taladro, a bajo número de revoluciones para evitar la oclusión del aire. Se debe evitar la preparación manual de la mezcla, ya que requiere una cantidad de agua mayor de la recomendada. En caso de tener que recurrir forzosamente a este tipo de preparación, usar la paleta para eliminar los grumos del mortero, aplastándolos contra las paredes del recipiente.

Planitop Rasa & Ripara R4 permanece trabajable unos 15 minutos a una temperatura comprendida entre +10°C y +25°C.

En el caso de que, a causa de las particulares exigencias de la obra o por las elevadas temperaturas, sea preciso aumentar el tiempo de trabajabilidad de **Planitop Rasa & Ripara R4**, es posible añadir al producto **Mapetard ES**, aditivo retardante para morteros cementosos de fraguado rápido.

El aditivo, añadido en una proporción máxima de un botellín de 0,25 kg por cada saco de 25 kg de **Planitop Rasa & Ripara R4**, permite prolongar la ya óptima trabajabilidad del mortero otros 15-20 minutos.

La adición de **Mapetard ES** a **Planitop Rasa & Ripara R4** conlleva la reducción del agua de amasado en 0,2-0,3 litros, gracias a su ligero efecto fluidificante. En este caso, verter en un recipiente unos 3,7 litros de agua limpia y 1 botellín de **Mapetard ES** y, acto seguido, agregar lentamente, bajo agitación mecánica, un saco de 25 kg de **Planitop Rasa & Ripara R4**.

Amasar perfectamente la mezcla durante unos minutos, procurando que no queden en las paredes y en el fondo del recipiente partes del producto sin mezclar.

Añadir finalmente más agua, hasta obtener la consistencia deseada, sin superar la cantidad máxima de los 4,1 l.

Aplicación del mortero

La aplicación se realiza con paleta o llana, sin necesidad de encofrado, en un espesor comprendido entre 3 y 40 mm.

Realizar el fratasado, con un fratás de esponja, cuando el mortero empiece a endurecer.

Los tiempos de espera para realizar esta operación varían en función de las condiciones meteorológicas.

Para el acabado coloreado y la protección del soporte, aplicar un producto elastomérico de la línea **Elastocolor** o uno acrílico de la línea **Colorite**. Los acabados están a disposición según la carta de colores, o en una amplia gama de colores que se obtienen con el sistema de coloración **ColorMap®**.

En el caso de que la estructura a reparar estuviera sometida a sollicitaciones dinámicas puede resultar conveniente, antes de realizar el acabado coloreado, la aplicación de 2 mm de un revestimiento elástico tipo **Mapelastic** o **Mapelastic Smart**. En este caso, efectuar el acabado coloreado aplicando exclusivamente **Elastocolor Pittura**.



Aplicación con paleta de Planitop Rasa & Ripara R4



Alisado de Planitop Rasa & Ripara R4 con fratás



Aplicación con llana de Planitop Rasa & Ripara R4



Fratasado de Planitop Rasa & Ripara R4

NORMAS A OBSERVAR DURANTE Y DESPUÉS DE LA PUESTA EN OBRA

- Para preparar la mezcla, usar sólo sacos de **Planitop Rasa & Ripara R4** almacenados en palés originales y cerrados.
- En períodos calurosos, almacenar el producto en lugar fresco y usar agua fría para el amasado.
- En períodos fríos, almacenar el producto en lugares protegidos de las heladas y preparar la masa con agua templada.
- Tras la aplicación y fratasado del mortero, se recomienda una especial vigilancia en el curado de **Planitop Rasa & Ripara R4** para evitar que, especialmente en los períodos calurosos y en los días ventosos, se produzcan fisuraciones superficiales debidas a la retracción plástica causada por la evaporación rápida del agua de la mezcla; para evitarlo, se debe nebulizar agua sobre la superficie, al menos durante las 24 horas posteriores a la aplicación del mortero, o bien aplicar un producto de curado de la familia **Mapecure**. En este caso, antes de la aplicación de cualquier otro producto posterior, es importante limpiar perfectamente la superficie por medios mecánicos, ya sea mediante chorro de arena o hidroarenado, ya que el producto de curado impide la adherencia de los posteriores productos de acabado.

LIMPIEZA

El mortero todavía fresco puede ser eliminado de las herramientas con agua. Tras el endurecimiento, la limpieza resulta muy difícil y únicamente se puede llevar a cabo por medios mecánicos.

CONSUMO

Aprox. 17 kg/m² por cm de espesor.

PRESENTACIÓN

Sacos de 25 kg.

ALMACENAMIENTO

Planitop Rasa & Ripara R4 conservado en los envases originales tiene un tiempo de conservación de 12 meses. Producto conforme a las prescripciones del Reglamento (CE) Núm. 1907/2006 (REACH) - Anexo XVII, artículo 47.

La especial presentación del producto en sacos al vacío de polietileno de 25 kg, permite su almacenamiento en el exterior durante toda la duración de la obra. La lluvia accidental no altera sus características.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Planitop Rasa & Ripara R4 es irritante; contiene cemento que, al contacto con el sudor u otros fluidos corporales, produce una reacción alcalina irritante y manifestaciones alérgicas en personas propensas. Puede causar daños oculares. En caso de contacto con los ojos o la piel, lavar inmediatamente y con abundante agua y consultar a un médico. Durante la aplicación se recomienda utilizar guantes y gafas protectoras y tomar las precauciones habituales para la manipulación de productos químicos.

Para una ulterior y más completa información en referencia al uso seguro del producto, se recomienda consultar la última versión de la Ficha de Seguridad.

PRODUCTO PARA USO PROFESIONAL.

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
Tamaño máximo del árido (EN 1015-1) (mm):	0,4
Densidad aparente (kg/m ³):	1250
Residuo sólido (%):	100
Contenido de iones cloruro: - requisito mínimo ≤ 0,05% - según la EN 1015-17 (%)	≤ 0,05
EMICODE:	EC1 Plus - con bajísimas emisiones
DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO	
Color de la mezcla:	gris
Relación de la mezcla:	100 partes de Planitop Rasa & Ripara R4 por 16,5-17,5 partes de agua (4,1-4,4 l de agua por cada saco de 25 kg) (*)
Consistencia de la mezcla:	tixotrópico-espantable
Densidad de la mezcla (EN 1015-6) (kg/m ³):	2000
pH de la mezcla:	12
Temperatura de aplicación permitida:	de +5°C a +35°C
Duración de la mezcla:	aprox. 15 min. (**)
Tiempo de espera para el fratasado:	aprox. 20 min.
Tiempo de fraguado final:	aprox. 25 min.

PRESTACIONES FINALES (agua de amasado 17%)				
Características de prestaciones	Método de ensayo	Requisitos de acuerdo con la EN 1504-2 para revestimiento (C) principios MC e IR	Requisitos de acuerdo con la EN 1504-3 para morteros de la clase R4	Prestación del producto
Resistencia a compresión (MPa):	EN 12190	no requerido	-	7 (a 3 h)
			-	22 (a 1 día)
			-	38 (a 7 días)
			≥ 45 (a 28 días)	52 (a 28 días)
Resistencia a flexión (MPa):	EN 196-1	no requerido	no requerido	2 (a 3 h)
				5 (a 1 día)
				6 (a 7 días)
				8 (a 28 días)
Módulo elástico a compresión (GPa):	EN 13412	no requerido	≥ 20 (a 28 días)	24 (a 28 días)
Adherencia sobre hormigón (soporte de tipo MC 0,40) según la EN 1766 (MPa):	EN 1542	Para sistemas rígidos sin tráfico: ≥ 1,0 con tráfico ≥ 2,0	≥ 2 (a 28 días)	≥ 2 (a 28 días)
Compatibilidad térmica medida como adherencia según la EN 1542 (MPa): - ciclos de hielo-deshielo con sales de deshielo:	EN 13687-1	Para sistemas rígidos sin tráfico: ≥ 1,0 con tráfico ≥ 2,0	≥ 2 (después de 50 ciclos)	≥ 2
Absorción capilar (kg/m ² ·h ^{0,5}):	EN 13057	no requerido	≤ 0,5 kg/m ² ·h ^{0,5}	≤ 0,5
Impermeabilidad expresada como coeficiente de permeabilidad al agua libre (kg/m ² ·h ^{0,5}):	EN 1062-3	W < 0,1 kg/m ² ·h ^{0,5}	no requerido	W < 0,1 Clase III (baja permeabilidad al agua) según la EN 1062-1
Permeabilidad al vapor de agua - espesor de aire equivalente S _D (m):	EN ISO 7783	Clase I S _d < 5 m Clase II 5 m ≤ S _d ≤ 50 m Clase III S _d > 50 m	no requerido	SD < 5 Clase I (permeable al vapor de agua)

Resistencia a la carbonatación acelerada:	EN 13295	no requerido	Profundidad de carbonatación \leq del hormigón de referencia (tipo MC 0,45 relación a/c = 0,45) según la EN 1766	especificación superada
Resistencia a la fisuración:	"O Ring test"	no requerido	no requerido	ninguna fisura después de 180 días
Reacción al fuego:	EN 13501-1	Euroclase	Euroclase	A1

(*) En el caso de que la mezcla de **Planitop Rasa & Ripara R4** se haya aditivado con **Mapetard ES** (1 botellín de 0,25 kg por cada saco de 25 kg) el agua de amasado deberá reducirse 0,2-0,3 litros.

(**) La adición de **Mapetard ES** permite prolongar entre 15 y 20 minutos más la trabajabilidad del mortero **Planitop Rasa & Ripara R4**.

Nota: las características de las prestaciones finales de **Planitop Rasa & Ripara R4** con la adición de **Mapetard ES**, no varían con respecto al producto no aditivado.

ADVERTENCIA

Las informaciones 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 tanto, antes de emplear el producto, quien vaya a utilizarlo deberá determinar si es apropiado o no para el uso previsto y asumirá toda responsabilidad que pudiera derivarse de su uso.

Consulte siempre la última versión actualizada de la Ficha Técnica disponible en la página web www.mapei.com

INFORMACIÓN LEGAL

El contenido de esta Ficha Técnica se puede reproducir en documentos vinculados a proyectos, pero el documento resultante no reemplazará ni integrará de ninguna manera la Ficha Técnica vigente en el momento de la aplicación del producto Mapei. Para la Ficha Técnica y la información más actualizada sobre la garantía, consultar nuestra web www.mapei.com.

CUALQUIER MODIFICACIÓN DEL TEXTO O DE LAS CONDICIONES CONTENIDAS EN ESTA FICHA TÉCNICA O DERIVADAS DE ELLA, INVALIDARÁ TODAS LAS CORRESPONDIENTES GARANTÍAS MAPEI.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El producto cumple los requisitos mínimos requeridos por la EN 1504-3 como mortero estructural de clase R4, así como los requisitos de la EN 1504-2 como revestimiento (C), según los principios MC e IR, para la protección del hormigón. Para prolongar entre 15 y 20 minutos el tiempo de trabajabilidad del mortero, es posible añadir al producto un aditivo retardante (tipo **Mapetard ES** de MAPEI) en la cantidad máxima de 1 botellín de 0,25 kg por cada 25 kg de producto. La aplicación deberá realizarse con paleta o llana en un espesor comprendido entre 3 y 40 mm, en una sola capa.

El producto deberá tener las siguientes características de prestaciones:

Relación de la mezcla:	100 partes de Planitop Rasa & Ripara R4 por 16,5-17,5 partes de agua (4,1-4,4 l de agua por cada saco de 25 kg) (*)
Densidad de la mezcla (kg/m ³):	2.000 kg/m ³
Temperatura de aplicación permitida:	dE +5°C a +35°C
Duración de la mezcla:	aprox15 min. (*) (a +20°C)

Tiempo de fraguado final:	aprox 25 min. (a +20°C)
---------------------------	-------------------------

Características mecánicas empleando el 17% de agua:

Resistencia a compresión (EN 12190) (MPa):	50 MPa (a 28 días)
Resistencia a flexión (EN 196/1) (MPa):	7 MPa (a 28 días)
Módulo elástico a compresión (EN 13412) (GPa):	24 GPa (a 28 días)
Adherencia al soporte (EN 1542) (MPa):	≥ 2 MPa (a 28 días)
Compatibilidad térmica a los ciclos hielo-deshielo con sales de deshielo (EN 13687/1), medida como adherencia según la EN 1542 (MPa):	≥ 2 MPa (dopo 50 ciclos)
Absorción capilar (EN 13057) (kg/m ² ·h ^{0,5}):	≤ 0,5 kg/m ² ·h ^{0,5}
Impermeabilidad expresada como coeficiente de permeabilidad al agua libre (kg/m ² ·h ^{0,5}):	W < 0,1 kg/m ² ·h ^{0,5} Clase W ₃ (baja permeabilidad al agua) según EN 1062-1
Clase III (baja permeabilidad al agua) según la EN 1062-1 Permeabilidad al vapor de agua - espesor de aire equivalente S _D (EN ISO 7783-1) (m):	S _d < 5 m Clase I (permeable al vapor de agua)
Resistencia a la carbonatación acelerada (EN 13295):	< del hormigón de referencia
Reacción al fuego (EN 13501-1) (Euroclase):	A1
Consumo (por cm de espesor) (kg/m ²):	aprox. 17

(**) La adición de **Mapetard ES** permite prolongar entre 15 y 20 minutos más la trabajabilidad del mortero **Planitop Rasa & Ripara R4**.

1136-10-2018-ES

La reproducción de los textos, fotografías e ilustraciones de esta publicación está prohibida y será perseguida por la ley

