



Mapelastic Smart

Mortero cementoso bicomponente de elevada elasticidad, para aplicar con brocha o rodillo, para la impermeabilización de superficies de concreto como balcones, terrazas, baños, piscinas y para la protección contra los agentes agresivos

CAMPOS DE APLICACIÓN

Mapelastic Smart se utiliza para la protección de estructuras de concreto nuevas o reparadas con morteros especiales. Protección de revoques que se encuentren microfisurados. Protección de estructuras (concreto/morteros) que, por estar sujetas a vibraciones, pueden fisurarse. Impermeabilización de balcones y terrazas. Impermeabilización de obras hidráulicas como canales, diques, piscinas, depósitos y tanques. Para impermeabilizar superficies irregulares.

Algunos ejemplos de aplicación

- Impermeabilización de canales hidráulicos, las caras de los diques y depósitos.
- Impermeabilización de baños, duchas, balcones, terrazas, piscinas, etc., antes de la colocación de acabados cerámicos.
- Impermeabilización de superficies de panel-yeso, revoques cementosos, bloques de concreto aligerado.
- Protección elástica de estructuras de concreto, nuevas o reparadas, sujetas a pequeñas deformaciones bajo carga.
- Protección, contra la penetración del agua y de los agentes agresivos presentes en la atmósfera, de revoques cementosos y concreto que presenten fisuras de retracción o por pequeños movimientos debidos a variaciones térmicas o sollicitaciones dinámicas causadas por el tráfico de vehículos.
- Protección, contra la penetración de dióxido de carbono CO₂, de pilas y tableros de concreto en diferentes estructuras como viaductos y ferroviarios reparar con productos de la línea **Mapegrout**.
- Protección, contra la penetración de agentes agresivos, de estructuras que tienen un espesor de recubrimiento inadecuado.
- Protección de superficies de concreto que pueden entrar en contacto con agua marina.

VENTAJAS

- Alto desempeño: una película de 2 mm de espesor puede cubrir grietas hasta 2 mm de ancho.
- Excelentes características mecánicas gracias al uso del refuerzo **Mapenet 150**.
- Producto con certificación CE de conformidad con EN 1504-2 y EN 14891.
- Excelente elongación a la falla (120%).
- Consistencia fluida para una fácil aplicación.
- Resistente a los rayos UV.
- También puede aplicarse sobre revestimientos existentes.
- Compatible con cerámica, mosaico y revestimientos de piedra natural.
- Producto certificado EC1 Plus por el Instituto GEV (Gemeinschaft Emissions-kontrollierte Verlegewerkstoffe, e.V.) como un producto con muy baja emisión de compuestos orgánicos volátiles.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mapelastic Smart es un mortero bicomponente, a base de aglomerantes cementosos, áridos seleccionados de granulometría fina, aditivos especiales y polímeros sintéticos en dispersión acuosa, según una fórmula desarrollada en los laboratorios de investigación de MAPEI. Mezclando los dos componentes, se obtiene un mortero de consistencia plástica que se aplica fácilmente con brocha, rodillo, e incluso por proyección con máquina de lanzado, ya sea en superficies verticales o sobre soportes horizontales, en un espesor de unos 2 mm. Su elevado contenido en resinas sintéticas y su calidad confieren a **Mapelastic Smart** una elevada elasticidad, que se mantiene inalterada en todas las condiciones ambientales.

Mapelastic Smart es totalmente impermeable al agua, hasta una presión positiva de 1,5 atmósferas, y a la penetración de sustancias agresivas presentes en la atmósfera, como el dióxido de carbono, el anhídrido sulfuroso y el sulfúrico, y

Mapelastic Smart



Impermeabilización de muro de cimentación con rodillo



Impermeabilización de muro de cimentación con brocha



Impermeabilización de estructura de concreto con llana

de las sales solubles como los cloruros y los sulfatos presentes en el agua de mar o en los terrenos.

Mapelastic Smart posee, además, una excelente adherencia sobre todas las superficies cementosas, de cerámica y de mármol, siempre y cuando estén en buen estado (no partidas, ni sueltas) y estén limpias. Estas propiedades, junto con la característica del producto de resistir el efecto degradante de los rayos UV, una característica de este producto que asegura que las estructuras, protegidas e impermeabilizadas con **Mapelastic Smart**, tengan una larga vida de servicio, incluso en climas particularmente severos, en zonas costeras ricas en salinidad o en áreas industriales, donde el aire está especialmente contaminado.

Mapelastic Smart cumple con los principios establecidos por la EN 1504-9 (*"Productos y sistemas para la reparación y protección de estructuras de concreto: definiciones, requisitos, control de calidad y evaluación de la conformidad. Principios generales para el uso de los productos y sistemas"*) y con los requisitos mínimos establecidos por la EN 1504-2 revestimiento (C) según los principios PI, MC e IR (*"Sistemas de protección de superficies de concreto"*).

AVISOS IMPORTANTES

- No aplicar **Mapelastic Smart** con una temperatura inferior a +8°C.
- No añadir a **Mapelastic Smart** cemento, áridos o agua.
- Proteger de la lluvia o de vías de agua accidentales en las primeras 24 horas desde la aplicación.
- No dejar expuesto **Mapelastic Smart** en piscinas.
- No aplicar sobre sustratos aligerados.
- No aplicar sobre soportes cementosos que no estén completamente curados.
- En climas cálidos es aconsejable no exponer, antes de su uso, el material al sol (polvo y líquido).
- Después de la aplicación, en condiciones climáticas particularmente secas, calientes o con vientos, es aconsejable proteger la superficie contra la evaporación rápida con láminas de polietileno.

MODO DE APLICACIÓN

Preparación del soporte

A) Para la protección e impermeabilización de estructuras y elementos de concreto

(ej. columnas y vigas de viaductos de carreteras y ferroviarios, torres de refrigeración, pasos subterráneos, muros de contención, obras en el mar, depósitos, piscinas, canales, diques, columnas, frentes de balcones, faldones o flanches en cubiertas, etc.).

La superficie a tratar debe estar perfectamente limpia y sólida. Eliminar la lechada de cemento, las partes sueltas y las posibles trazas de polvo, grasas y aceites desenfocantes mediante chorro de arena o lavado con agua a presión.

Si las estructuras a impermeabilizar y proteger con **Mapelastic Smart** estuvieran degradadas, proceder a la eliminación de las partes deterioradas mediante demolición manual o mecánica, o con un sistema de wet-blasting o hidrodemolición.

Estas dos últimas técnicas, que prevén la utilización de agua a fuerte presión, están particularmente aconsejadas cuando las varillas de refuerzo no estén dañadas y las estructuras no estén sometidas a vibraciones, que podrían inducir microfisuras en el concreto adyacente.

Tras haber eliminado por completo el óxido mediante chorro de arena, proceder a la restauración con morteros de reparación de la línea **Mapegrout**.

Las superficies absorbentes a tratar con

Mapelastic Smart deben humedecerse previamente con agua.

B) Para la impermeabilización de terrazas, balcones y piscinas

• MORTEROS CEMENTOSOS:

- las fisuras de asentamiento, de retracción plástica o higrométrica deben ser previamente selladas con

Eporip;

- si fuese necesario recuperar espesores de hasta 2 cm (para formar pendientes, reparar baches, etc.), utilizar morteros de reparación modificados con acrílico como **Mapegrout 430**.

• PISOS EXISTENTES:

- los pisos y revestimientos de cerámica, gres, klinker, etc., deben estar bien adheridos al soporte y exentos de sustancias que puedan comprometer la adherencia, como grasas, aceites, ceras, barnices, etc.

• REVOQUES:

- los revoques cementosos, o de cal y cemento, deben estar bien curados (7 días por centímetro de espesor en buenas condiciones ambientales), adheridos al soporte, resistentes y exentos de polvo o pinturas de cualquier tipo;
- humedecer previamente con agua las superficies absorbentes a tratar.

Detalles de impermeabilización

En el sector de impermeabilización, más que en cualquier otro sector, es esencial prestar especial atención a los detalles, que hacen la diferencia. Esto es por qué es esencial usar productos de la línea **Mapeband** en combinación con **Mapelastic Smart**.

Mapeband TPE se utiliza para sellar juntas estructurales y todas esas discontinuidades sujetas a movimiento, mientras **Mapeband** y **Mapeband Easy** se utilizan para impermeabilizar las conexiones o uniones entre juntas horizontales y verticales, y de control.

Para sellar los desagües se puede usar los Kits especiales de la gama Drain o realizar el detalle con tela de refuerzo de polipropileno.

El tratamiento a los desagües que son puntos críticos, se debe hacer previo a la impermeabilización, después de haber regularizado y limpiado el sustrato.

Preparación del mortero

Verter el componente B (líquido) en un recipiente limpio adecuado; añadir lentamente, bajo agitación mecánica, el componente A (polvo).

Mezclar cuidadosamente **Mapelastic Smart** durante 3 minutos, procurando que no quede en las paredes y en el fondo del recipiente material sin mezclar.

Deberá mezclarse hasta obtener una masa completamente homogénea. Utilizar para esta operación una agitadora mecánica a poca velocidad para evitar un exceso de aire incluido.

No realizar la mezcla manualmente.

La preparación de **Mapelastic Smart** puede hacerse utilizando una mezcladora para mortero, que generalmente viene con la máquina de proyectar.

Se recomienda en este caso que, antes de descargar en la tolva de la bomba, se verifique que la masa es homogénea y sin grumos.

Aplicación del mortero manualmente

Mapelastic Smart debe aplicarse a brocha o rodillo durante los 60 minutos sucesivos a la mezcla en dos capas, como mínimo, para obtener un espesor final no inferior a 2 mm.

En la impermeabilización de terrazas, balcones, depósitos, piscinas y para la protección de soportes que presenten microfisuras, o en elementos que requieran, se aconseja siempre intalar, en la primera capa fresca de **Mapelastic Smart**, la malla **Mapenet 150** como armadura de refuerzo (consultar la Ficha Técnica de **Mapenet 150**).

Tras la colocación de la malla, aplicar una segunda capa de **Mapelastic Smart** cuando la primera haya endurecido (transcurridas 4-5 horas).

Para mejorar aún más tanto el alargamiento a rotura como la capacidad de puenteo de fisuras de **Mapelastic Smart** sobre superficies horizontales, se aconseja instalar **Mapetex Sel**, tejido-no tejido

Mapelastic Smart: membrana cementosa, bicomponente y elástica, para la impermeabilización de balcones, terrazas, baños, piscinas y para la protección del concreto conforme a los requisitos de la EN 14891 y de la EN 1504-2 revestimiento (C) principios PI, MC e IR.

DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO

| | Comp. A | Comp. B |
|---|---------|---------|
| Aspecto: | polvo | líquido |
| Color: | gris | blanco |
| Densidad aparente (g/cm ³): | 1,4 | - |
| Densidad (g/cm ³): | - | 1,0 |
| Residuo sólido: | 100 | 53 |

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

| | |
|--|-----------------------------|
| Color de la mezcla: | gris |
| Relación de la mezcla: | comp. A : comp. B = 2 : 1 |
| Consistencia de la mezcla: | fluida - aplicable a brocha |
| Densidad de la mezcla (kg/m ³): | 1.600 |
| Densidad tras la aplicación por proyección (kg/m ³): | 2.200 |
| Temperatura de aplicación: | de +8°C a +40°C |
| Duración de la mezcla: | 1 hora |
| EMICODE: | EC1 PLUS - muy baja emisión |

PRESTACIONES FINALES (espesor 2,0 mm)

| | Método de ensayo | Límites de aceptación según la EN 1504-2 revestimiento (C) | Resultados de prestaciones de Mapelastic Smart | |
|--|----------------------|--|--|---------|
| Adherencia al concreto: - tras 28 días a +20°C y 50% H.R. (N/mm ²): | EN 1542 | Para sistemas flexibles sin tráfico $\geq 0,8$ con tráfico $\geq 1,5$ | 1,3 | |
| Compatibilidad térmica a los ciclos de hielo/deshielo con sales descongelantes, medida como adherencia (N/mm ²): | | | 0,9 | |
| Adherencia al concreto: - tras 7 días a +20°C y 50% H.R. + 21 días en agua (N/mm ²): | | | 0,9 | |
| Elasticidad expresada como alargamiento: - tras 28 días a +20°C y 50% H.R. (%): | DIN 53504 modificado | No requerida | 120 | |
| Punteo de fisuras estáticas expresado como ancho máximo de la fisura (mm): - tras 28 días a +20°C y 50% H.R. (mm): | EN 1062-7 | De clase A1 (0,1 mm) a clase A5 (2,5 mm) | Clase A5 (+20°C) (> 2,5 mm) | |
| Punteo de fisuras dinámico expresado como resistencia a los ciclos de fisuración: | | De clase B1 a clase B4,2 | Clase B4,2 (+20°C) Ninguna rotura de la muestra tras 20.000 ciclos de fisuración con movimientos de la fisura de 0,2 a 0,5 mm | |
| Permeabilidad al vapor de agua: - espesor de aire equivalente S _D (m): | EN ISO 7783-1 | Clase I: S _D < 5 m (permeable al vapor) | S _D =3,6 | μ=1.800 |
| Impermeabilidad al agua expresada como absorción capilar (kg/m ² ·h ^{0,5}): | EN 1062-3 | < 0,1 | < 0,05 | |
| Permeabilidad del anhídrido carbónico (CO ₂) - difusión en espesor de aire equivalente S _{DCO2} (m): | EN 1062-6 | > 50 | > 50 | |
| Reacción al fuego: | EN 13051-1 | Euroclase | E | |
| | Método de ensayo | Límites de aceptación según la EN 14891 | Resultados de presentaciones de Mapelastic Smart | |
| Impermeabilidad al agua a presión (1,5 bar por 7 días de empuje positivo): | EN 14891-A.7 | Ninguna penetración | Ninguna penetración | |
| Capacidad de puenteo de fisuras a +23°C (mm): | EN 14891-A.8.2 | $\geq 0,75$ | 2,8 | |
| Capacidad de puenteo de fisuras a -5°C (mm): | EN:14891-A.8.3 | $\geq 0,75$ | 0,8 | |
| Adherencia inicial (N/mm ²): | EN 14891-A.6.2 | $\geq 0,5$ | 1,1 | |
| Adherencia tras inmersión en agua (N/mm ²): | EN 14891-A.6.3 | $\geq 0,5$ | 0,65 | |
| Adherencia tras acción del calor (N/mm ²): | EN 14891-A.6.5 | $\geq 0,5$ | 1,3 | |
| Adherencia tras ciclos de hielo/deshielo (N/mm ²): | EN 14891-A.6.6 | $\geq 0,5$ | 0,8 | |
| Adherencia tras inmersión en agua básica (N/mm ²): | EN 14891-A.6.9 | $\geq 0,5$ | 0,7 | |
| Adherencia tras inmersión en agua clorada (N/mm ²): | EN 14891-A.6.8 | $\geq 0,5$ | 0,7 | |

Mapelastic Smart



macroperforado de polipropileno (consultar la Ficha Técnica de **Mapetex Sel**). Sobre la primera capa aún fresca de **Mapelastic Smart**, de al menos 1 mm, colocar **Mapetex Sel**, comprimiéndola con una llana plana, para obtener una impregnación perfecta. Sucesivamente, aplicar la segunda capa de **Mapelastic Smart** cubriendo completamente el tejido y acabar la superficie con la llana. Durante la aplicación de la impermeabilización, prestar especial atención a las juntas de dilatación y a los encuentros entre superficies horizontales y verticales, donde debe utilizarse **Mapeband**, banda con fieltro resistente a los álcalis, o **Mapeband TPE**, banda con polímeros termoplásticos y elastómeros sintéticos. Tras la aplicación de **Mapelastic Smart**, esperar un mínimo de 5 días de curado (en buenas condiciones climáticas: aprox. +20°C) antes de colocar la cerámica. Este tiempo de espera puede alargarse si la aplicación de **Mapelastic Smart** se efectúa en condiciones climáticas frías. Por el contrario, con buenas condiciones climáticas y de temperatura, sobre soportes secos, este tiempo puede reducirse a 24 horas.

Colocación de cerámica sobre Mapelastic Smart

• BALCONES Y TERRAZAS:

- adherir con adhesivos cementosos clase C2, como **Kerabond Plus** o **Keraflex Maxi S1**;
- realizar la fragua de las juntas entre baldosas con morteros cementosos para juntas apropiados como **Keracolor FF** o **Keracolor GG**;
- sellar las juntas de dilatación con **Mapeflex PU 45 FT** o **Mapeflex PU 40**, según las exigencias.

• PISCINAS:

- adherir con adhesivos cementosos clase C2, como **Keraflex Maxi S1**;
- realizar la fragua de las juntas entre baldosas con morteros cementosos para juntas apropiados como **Keracolor FF**, **Keracolor GG** o **Ultracolor Plus** (según dimensiones de la junta);
- sellar las juntas con **Mapesil AC**.

Aplicación del mortero por proyección

Efectuar, tras la preparación de la superficie (ver el párrafo "Preparación del soporte"), la aplicación de **Mapelastic Smart** por proyección, con máquina de lanzado, en dos capas con un espesor máximo por capa de 1 mm, hasta obtener un espesor final no inferior a 2 mm. La operación de sobreaplicación debe efectuarse cuando la capa precedente está seca (transcurridas 4-5 horas).

En las zonas microfisuradas o particularmente solicitadas se aconseja insertar, en la primera capa fresca de **Mapelastic Smart**, de la malla **Mapenet 150**.

Inmediatamente después de la colocación de la malla, **Mapelastic Smart** debe repasarse con una llana.

Si fuera necesario mejorar la cobertura de la malla, es posible aplicar posteriormente una capa más de **Mapelastic Smart** por proyección.

Para mejorar aún más, tanto el alargamiento a rotura como la capacidad de puenteo de fisuras de **Mapelastic Smart**, se aconseja la inserción de **Mapetex Sel**, tejido-no tejido macroperforado de polipropileno (consultar la Ficha Técnica de **Mapetex Sel**). Sobre la primera capa aún fresca de **Mapelastic Smart**, de al menos 1 mm, colocar **Mapetex Sel**, comprimiéndolo con una llana hasta obtener una impregnación perfecta. Sucesivamente, aplicar la segunda capa de **Mapelastic Smart**, de forma que cubra completamente el tejido y acabar la superficie con la misma llana plana. En las juntas de dilatación y en los encuentros entre

superficies horizontales y verticales, debe utilizarse **Mapeband**, banda de fieltro resistente a los álcalis, o **Mapeband TPE**, banda de polímeros termoplásticos y elastómeros sintéticos.

En caso de utilizar **Mapelastic Smart** para la protección de pilotes y vigas de puentes, pasos ferroviarios subterráneos, fachadas de edificios, etc., el producto podrá pintarse con los productos de la línea **Elastocolor**, a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa, disponibles en una amplia gama de colores que se pueden obtener con el sistema de coloración **ColorMap®**.

Si, en cambio, **Mapelastic Smart** se utiliza para la protección de superficies en contacto constante y directo con agua, donde el acabado no prevea el revestimiento cerámico, como piscinas o superficies de concreto horizontales no transitables, tales como cubiertas planas, el producto puede pintarse con **Elastocolor Waterproof**, pintura elástica a base de resinas acrílicas en dispersión acuosa (consultar la Ficha Técnica de **Elastocolor Waterproof**). **Elastocolor Waterproof**, disponible en una amplia gama de colores que se pueden obtener con el sistema de coloración **ColorMap®**, debe colocarse transcurridos, al menos, 20 días desde la aplicación de **Mapelastic Smart**.

NORMAS A OBSERVAR DURANTE Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN

- No debe tomarse ninguna precaución especial con temperaturas en torno a los +20°C.
- Con tiempo cálido, es oportuno no exponer el material al sol (polvo y líquido), antes de su utilización.
- Después de la aplicación en condiciones de particular sequedad, calor o viento, es aconsejable proteger la superficie de la evaporación rápida con telas.

Limpeza

A causa de la elevada adherencia de **Mapelastic Smart**, incluso sobre metal, se aconseja lavar las herramientas de trabajo con agua antes de que el mortero endurezca. Tras su endurecimiento la limpieza sólo podrá realizarse mecánicamente.

CONSUMO

Aplicación mediante brocha o rodillo:

aprox. 1,6 kg/m² por mm de espesor.

Aplicación por proyección:

aprox. 2,2 kg/m² por mm de espesor.

PRESENTACIÓN

Unidad de 30 kg:

componente A: sacos de 20 kg;

componente B: garrafas de 10 kg.

ALMACENAMIENTO

Mapelastic Smart componente A se conserva durante 12 meses, en sus envases originales cerrados en un lugar seco.

Mapelastic Smart componente B se conserva durante 24 meses.

Conservar **Mapelastic Smart** en un ambiente seco, con una temperatura no inferior a +5°C.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Para obtener más información sobre el uso seguro de nuestros productos consultar la última versión de nuestra Hoja de Seguridad disponible en nuestra página web www.mapei.com.co.

PRODUCTO PARA USO PROFESIONAL.

ADVERTENCIA

La información y prescripción anterior, aunque corresponden a nuestra mejor experiencia con los productos, los cuales en condiciones de aplicación

adecuadas cumplen con los objetivos para los cuales fueron elaborados, debe considerarse como indicativa y en cualquier caso, quien tenga intención de usar este producto, debe de asegurarse de antemano que es adecuado para el uso previsto. MAPEI no se hace responsable por la aplicación o manipulación inadecuada del producto.

La versión actualizada de la ficha técnica está disponible en la web www.mapei.com

INFORMACIÓN LEGAL

El contenido de esta Ficha de Datos Técnicos puede ser reproducida en otro documento relacionado con el proyecto, pero el documento resultante no sustituye o complementa los requerimientos de esta ficha técnica en el momento de la aplicación del producto MAPEI.

**Para especificaciones técnicas e información de garantía actualizada, por favor visite nuestro sitio web www.mapei.com.co
CUALQUIER ALTERACIÓN A LA OBLIGACIÓN O REQUISITOS CONTENIDOS O DERIVADOS DE ESTA FT EXCLUYE LA RESPONSABILIDAD DE MAPEI.**

Las referencias relativas a este producto están disponibles bajo solicitud y en el sitio web Mapei www.mapei.com