



Mape-Antique F21

Ligante hidráulico con cargas, superfluido, resistente a las sales, a base de cal y Eco-Puzolana, para confeccionar lechadas de inyección para la consolidación de albañilería y revoques, incluso con frescos



CAMPOS DE APLICACIÓN

Consolidación de cimientos, pilastras, bóvedas y arcos.
Consolidación de mampostería en seco, albañilería en general, de piedra, ladrillo, tufo o mixta, en edificios existentes, incluso de valor histórico-artístico, donde existan fisuras, huecos y cavidades internas, incluso de pequeñas dimensiones.
Consolidación de albañilería afectada por presencia de humedad de remonte capilar y sales solubles.
Consolidación de estructuras con frescos.
Consolidación de revoques desprendidos del muro soporte, incluso con frescos o de valor histórico-artístico.

Algunos ejemplos de aplicación

Confección de lechadas de inyección superfluidas, volumétricamente estables y con elevada resistencia a las sales solubles, para la consolidación de:

- cimientos, pilastras, bóvedas y arcos;
- mampostería en seco, albañilería en general, de piedra, ladrillo, tufo o mixta, donde existan fisuras, huecos y cavidades internas, incluso de pequeñas dimensiones, en edificios existentes, incluso de valor histórico-artístico;
- albañilería afectada por humedad de remonte capilar y sales solubles;
- estructuras con frescos;
- revoques desprendidos del muro soporte, incluso con frescos y de valor histórico-artístico.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Mape-Antique F21 es un ligante hidráulico con cargas, que se presenta en polvo, para lechadas de inyección superfluidas, exento de cemento, compuesto de cal

y Eco-Puzolana, arenas naturales ultrafinas y aditivos especiales retenedores de agua, según una fórmula desarrollada en los laboratorios de investigación de MAPEI.

Mape-Antique F21, una vez mezclado con agua en un recipiente adecuado y limpio, se transforma en una lechada superfluida de inyección, volumétricamente estable y resistente a las sales, fácilmente inyectable con bombas mecánicas manuales o electrónicas, por colada o manualmente con jeringas de gran capacidad, como las empleadas en veterinaria.

Las lechadas confeccionadas con **Mape-Antique F21**, una vez endurecidas, poseen características muy similares, en términos de resistencia mecánica, módulo elástico y porosidad, a las de los morteros a base de cal, cal y puzolana o cal hidráulica, empleados originalmente en la construcción de los edificios.

Respecto a tales morteros, sin embargo, **Mape-Antique F21** presenta propiedades que lo hacen resistente a las diversas agresiones físico-químicas como, por ejemplo, los ciclos hielo-deshielo y las reacciones álcali-árido, pero, sobre todo, a la presencia de sales solubles, ya que, a las pocas horas de su uso no posee cal libre en su interior, gracias a la reacción entre la cal y la Eco-Puzolana que la consume en un tiempo brevísimo. Tal reacción determina, además del grado de endurecimiento del mortero, mayores resistencias mecánicas y una mayor homogeneidad de las características físico-químicas del producto.

Las características y la eficacia de **Mape-Antique F21** para la consolidación de obras de albañilería y revoques, incluso con frescos, fueron evaluadas por el "Istituto Centrale del Restauro (ICR)", hoy denominado "Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro

Mape-Antique F21



Detalle de la fijación de los tubos de inyección



Inyección de Mape-Antique F21 en un muro de piedra



Inyección de Mape-Antique F21 con frescos

(ISCR)", con ocasión de la consolidación intradosal y extradosal de las bóvedas y los revocos con frescos de la basílica de San Francisco de Asís.

En la tabla de datos técnicos (en las secciones Datos de Aplicación y Prestaciones Finales) se reportan algunos valores típicos, vinculados a las principales características, tanto en estado fresco como endurecido de **Mape-Antique F21**.

AVISOS IMPORTANTES

- No utilizar **Mape-Antique F21** para consolidar estructuras con grietas, huecos o cavidades de amplias dimensiones (usar **Mape-Antique I**).
- No utilizar **Mape-Antique F21** como mortero para colar en un encofrado (usar **Mape-Antique LC** mezclado con áridos de granulometría adecuada).
- No utilizar **Mape-Antique F21** para realizar revocos.
- No utilizar **Mape-Antique F21** como mortero para enlucir revocos (usar **Mape-Antique FC Ultrafine**, **Mape-Antique FC Civile** o **Mape-Antique FC Grosso**).
- No añadir aditivos, cargas, arenas, cemento u otros ligantes (cal o yeso) a **Mape-Antique F21**.
- No aplicar **Mape-Antique F21** con temperaturas inferiores a +5°C.

MODO DE APLICACIÓN

Preparación de soporte

Estucar y sellar todas las eventuales fisuras y discontinuidades presentes en el paramento, que pudieran facilitar la fuga de la lechada. En un paramento sin frescos, efectuar agujeros de diámetro 20-40 mm, mediante taladradora de rotación, en una profundidad equivalente a 2/3 del espesor del muro, en la medida de lo posible formando una retícula de 50x50 cm. Cuando el espesor del muro sea superior a 60 cm, es preferible efectuar los agujeros en ambos lados. Fijar los tubos o inyectores por los que se inyectará la lechada. Es aconsejable saturar con agua toda la estructura interna el día anterior a la inyección, utilizando los mismos tubos o inyectores previamente fijados. Efectuar esta operación partiendo del agujero más elevado. Asegurarse que la estructura haya absorbido toda el agua inyectada, antes de proceder a la inyección de la lechada. Cuando la estructura tenga revocos con frescos y/o sean de particular valor histórico-artístico, durante el estucado y sellado de las fisuras y discontinuidades presentes en el soporte, fijar tubos de goma blanda, oportunamente distanciados entre ellos. En este caso, se desaconseja el bañado interior de la estructura, ya que podría dañar irremediablemente los frescos. **Mape-Antique F21** contiene, de hecho, retenedores especiales de agua, capaces de mantener el agua de mezcla en el interior de la lechada, facilitando el escurrimiento del producto incluso en estructuras no bañadas previamente.

Preparación de la lechada

La preparación de **Mape-Antique F21** debe efectuarse en un recipiente adecuado y limpio, utilizando una taladradora eléctrica

provista de un agitador, a bajo número de revoluciones. Se desaconseja la mezcla del producto a mano. Una vez introducidos unos 10 litros de agua limpia por cada saco de 17 kg de **Mape-Antique F21**, añadir lentamente y con flujo continuo el polvo. Mezclar durante 5 minutos y verificar que la masa esté bien amalgamada, superfluida (vaciado en el cono de Marsh del primer litro de lechada: < de 30 segundos con un orificio de 4 mm, según especificación de la ex I.C.R.), homogénea y sin grumos, poniendo atención en desprender de las paredes y el fondo del recipiente el polvo no perfectamente disperso. Inyectar la lechada antes de 40 minutos desde su mezcla.

Inyección de la lechada

Inyectar **Mape-Antique F21** a través de los tubos o inyectores previamente fijados, empleando bombas mecánicas manuales o electrónicas, a una presión no superior a 1 atm en la boquilla. Cuando la inyección se efectúe manualmente, utilizar jeringas de gran capacidad, como las empleadas en veterinaria. Inyectar el producto de abajo hacia arriba, de modo que se favorezca tanto la expulsión del aire contenido en la estructura interna sobre la que se interviene como el relleno de todas las cavidades. Cuando empiece la fuga de la lechada por el tubo o inyector vecino, interrumpir la operación, cerrar el inyector utilizado, y continuar la inyección por el tubo donde se ha producido la fuga del producto. Proceder de este modo hasta la salida de la lechada por el agujero más alto. Una vez ultimada la consolidación de la estructura, eliminar los tubos e inyectores utilizados y rellenar los agujeros con el mortero idóneo de la línea **Mape-Antique**.

Limpieza

La lechada no endurecida puede eliminarse con agua. Tras su endurecimiento, la limpieza se vuelve muy difícil y sólo puede efectuarse mecánicamente.

PRESENTACIÓN

Sacos de 17 kg.

CONSUMO

1,04 kg/dm³ (de cavidad a rellenar).

ALMACENAMIENTO

12 meses en lugar cubierto y seco, en los envases originales no abiertos.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREPARACIÓN Y LA PUESTA EN OBRA

Mape-Antique F21 contiene ligantes hidráulicos especiales, que en contacto con el sudor u otros fluidos corporales pueden provocar corrosión y daños oculares. Se recomienda utilizar guantes y gafas de protección y tomar las precauciones habituales para la manipulación de productos químicos. En caso de contacto con los ojos y la piel lavar inmediata y abundantemente con agua y consultar a un médico. Para una mayor y más completa información en referencia al uso seguro de nuestros

DATOS TÉCNICOS (valores característicos)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PRODUCTO

Aspecto:	polvo
Color:	blanco
Dimensión máxima del árido (EN 1015-1) (μm):	100
Densidad aparente (kg/m^3):	1,100

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

Proporción de la mezcla:	100 partes de Mape-Antique F21 con 60 partes de agua (10,2 litros de agua por cada saco de 17 kg de producto)
Aspecto de la mezcla:	superfluida
Bleeding (NorMal M33-87):	ausente
Fluidez de la mezcla (EN 445) (s):	< 30 (inicial) < 30 (después de 60 min.)
Densidad aparente del mortero fresco (EN 1015-6) (kg/m^3):	1.650
Temperatura de aplicación permitida:	de +5°C a +35°C
Tiempo de trabajabilidad del mortero fresco (EN 1015-9):	aprox. 40 min.

PRESTACIONES FINALES (agua de mezcla 60%)

Característica de prestación	Método de prueba	Prestación del producto
Resistencia a compresión a 28 días (N/mm^2):	EN 196-1	10
Reacción al fuego:	EN 13501-1	Clase A1
Resistencia a los sulfatos:	Ensayo de Anstett	elevada
Eflorescencias salinas (después de semi-inmersión en agua):	/	ausentes

Mape-Antique F21

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

Consolidación de estructuras y revoques desprendidos del muro soporte, incluso con frescos de valor histórico-artístico, cimientos, pilastras, bóvedas y arcos, mampostería en seco, albañilería en general, de piedra, ladrillo, tufo o mixta, donde existan fisuras, huecos y cavidades internas, incluso de pequeñas dimensiones, a efectuar a cualquier altura mediante inyección de lechada superfluida, volumétricamente estable, confeccionada con ligante hidráulico con cargas, resistente a las sales, exenta de cemento, compuesta por cal y Eco-Puzolana, arenas naturales ultrafinas y aditivos especiales retenedores de agua (tipo **Mape-Antique F21** de MAPEI), con bombas mecánicas o electrónicas, por colada o manualmente con jeringas de gran capacidad, como las empleadas en veterinaria.

El producto deberá poseer las siguientes características de prestación:

Dimensión máxima del árido (EN 1015-1) (μm):	100
Aspecto de la mezcla:	superfluida
Densidad aparente del mortero fresco (EN 1015-6) (kg/m^3):	1.650
Bleeding (NorMal M33-87):	ausente
Fluidez de la mezcla (EN 445) (s):	< 30 (inicial) < 30 (después de 60 min.)
Resistencia a los sulfatos (ensayo de Anstett):	elevada
Eflorescencias salinas (después de semi-inmersión en agua):	ausentes
Resistencia a compresión a 28 días (EN 196-1) (N/mm^2):	10
Reacción al fuego (EN 13501-1):	Clase A1
Temperatura de aplicación permitida:	de $+5^\circ\text{C}$ a $+35^\circ\text{C}$
Tiempo de trabajabilidad del mortero fresco (EN 1015-9):	aprox. 40 min.
Consumo (kg/dm^3):	1,04 (de cavidad a rellenar)



EL COMPAÑERO MUNDIAL DE LOS CONSTRUCTORES