

MAPE-ANTIQUE MC MACCHINA

Makroporöser, sulfatbeständiger Entfeuchtungsputz
auf Kalk- und Eco-Puzzolanbasis zur Sanierung von
altem oder denkmalgeschütztem Mauerwerk



ANWENDUNGSBEREICH

Zur Instandsetzung von altem, durch aufsteigende Feuchtigkeit geschädigtem Mauerwerk, welches insbesondere durch Sulfatablagerungen in Mitleidenschaft gezogen wurde und bei Bauten von historischem und künstlerischem Interesse. Instandsetzung von altem oder durch Umwelteinflüsse geschädigtem Putz.

Anwendungsbeispiele

- Als makroporöser Entfeuchtungsputz auf bestehendem Mauerwerk, belastet durch aufsteigende Feuchtigkeit, im Innen- und Außenbereich.
- Als makroporöser Entfeuchtungsputz auf bestehendem, Stein-, Misch-, Tuff-, oder Mischmauerwerk mit Salzausblühungen.
- Als makroporöser Entfeuchtungsputz auf Mauerwerk bei feuchter und salzhaltiger Luft.
- Als neu aufgebrachtter Entfeuchtungsputz oder zur Instandsetzung bestehender Kalkputze auf Stein-, Ziegel-, Tuff- oder Mischmauerwerk und bei Bauten von historischem oder künstlerischem Interesse sowie bei unter Denkmalschutz stehenden Gebäuden.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Mape-Antique MC Macchina ist ein gebrauchsfertiger, zementfreier Mörtel zur Herstellung von makroporösen Entfeuchtungsputzen aus Kalk, Eco-Puzzolan, natürlich vorkommenden Sanden, speziellen Additiven und Mikrofasern mit einem sehr niedrigen VOC Gehalt (EMICODE EC1 R Plus), hergestellt nach einer in den MAPEI Forschungs- und Entwicklungslaboratorien entwickelten Rezeptur.

Mape-Antique MC Macchina ist entsprechend der EN 998-1 "Festlegung für Mörtel im Mauerwerksbau-Teil 1, Putzmörtel" als R-Mörtel der Klasse CS II zertifiziert (Entfeuchtungsputzmörtel für das Verputzen von feuchten Innen- und Außenmauerwerken, die wasserlösliche Salze enthalten und eine hohe Porosität und Wasserdampfdiffusion sowie eine verminderte Leitfähigkeit aufweisen).

Mape-Antique MC Macchina im Freifallmischer mit Wasser gemischt, ergibt einen sulfatbeständigen, makroporösen Mörtel als Entfeuchtungsputz mit plastisch, thixotroper Konsistenz, der einfach mit einer Putzmaschine auf vertikalen Flächen und an der Decke zu applizieren ist.

Die Eigenschaften eines mit **Mape-Antique MC Macchina** hergestellten Mörtels, wie Druckfestigkeit, E-Modul und Porenvolumen sind jenen Mörteln sehr ähnlich, welche bei der Errichtung historischer Gebäude aus Kalk, Kalk-Puzzolan oder hydraulischem Kalk, zur Anwendung kamen.

Mape-Antique MC Macchina hat darüber hinaus Eigenschaften, die es beständig gegenüber verschiedener chemisch-physikalischen Reaktionen macht, wie z.B. Präsenz gelöster Salze, Frost-Tau-Wechsel-Beanspruchung, Auslaugung durch Niederschlagswasser, alkalische Reaktionen und Ausbildung von Schwindrissen.

Die entsprechenden Angaben zu Frischmörtel- und Festmörteleneigenschaften sind in der technischen Tabelle angeführt.

WICHTIGE HINWEISE

- Bei aufsteigender Feuchtigkeit und bei der Präsenz gelöster Salze im Mauerwerk **Mape-Antique MC Macchina** auf eine ca. 5 mm dicke, durchgehende Lage des Spritzbewurfs **Mape-Antique Rinzafo** auftragen.
- **Mape-Antique MC Macchina** in Mindestschichtdicken von 20 mm auftragen.
- **Mape-Antique MC Macchina** nicht als Vergussmörtel verwenden (**Mape-Antique LC** vergütet mit Sanden entsprechender Körnung).
- **Mape-Antique MC Macchina** nicht als Suspension zur Mauerwerksverfestigung verwenden, hier **Mape-Antique I** oder **Mape-Antique F2I** verwenden.
- **Mape-Antique MC Macchina** nicht als "bewehrten Putz" applizieren, hier **Mape-Antique Strutturale NHL** einsetzen.
- **Mape-Antique MC Macchina** nicht zum Glätten von Oberflächen verwenden, hier **Mape-Antique FC Ultrafine**, **Mape-Antique FC Civile** oder **Mape-Antique FC Grosso** einsetzen.
- Keine Additive, Zement oder andere Bindemittel (Kalk und Gips) zu **Mape-Antique MC Macchina** mischen.
- Keine Feinputze oder Farbe applizieren, die die Dampfdiffusionsfähigkeit und die Porosität von **Mape-Antique MC Macchina** beeinträchtigen. Hier Produkte der **Silexcolor** oder **Silancolor** Linie, Farben auf Kalkbasis und wasserabweisende Produkte wie **Antipluvio S** oder **Antipluvio W** einsetzen.
- Bei Mauerwerk mit starker, kapillar aufsteigender Feuchtigkeit und Sulfatbelastung empfehlen wir den Einbau einer chemischen horizontalen Sperrschicht (z. B. mit **Mapestop**), um die kapillare Feuchtigkeit im Mauerwerk so gering wie möglich zu halten.
- **Mape-Antique MC Macchina** nicht bei Temperaturen unter +5 °C verarbeiten.

ANWENDUNGSRICHTLINIEN

Untergrundvorbereitung

Das mit aufsteigender Feuchtigkeit und Sulfat belastete Mauerwerk muss bis ca. 50 cm über dem geschädigten Bereich abgeschlagen werden (die Mindesthöhe des abgeschlagenen Mauerwerks muss mindestens 2 x der Mauerwerksdicke über geschädigten Bereich liegen). Alle Spuren von lockerem oder brüchigem Material, Staub, Schimmel und alle anderen, die Haftung von **Mape-Antique Rinzafo** und **Mape-Antique MC Macchina** beeinflussenden Materialien, müssen entfernt werden, bis der Untergrund sauber, ausreichend fest und tragfähig ist. Das Mauerwerk mit Wasser unter niedrigem Druck von Ausblühungen und gelösten Salzen reinigen. Bei Bedarf die Reinigung mit Wasser mehrmals wiederholen. Im Zuge der Instandsetzung sind Aussparungen und unebene Flächen mit **Mape-Antique MC Macchina**, **Mape-Antique Allettamento** oder **Mape-Antique Strutturale NHL** in Kombination mit Ziegel-, Tuff- oder Bruchsteinen oder mit Material, das dem bei Errichtung verwendeten Material ähnlich ist, zu schließen. Den zu sanierenden Bereich sorgfältig vornässen, stehendes Wasser muss vor der Applikation, eventuell mit ölfreier Druckluft, wieder entfernt werden. Kann nicht entsprechend vorgehäst werden, empfehlen wir, das Mauerwerk zu bedampfen, um ausreichend Haftung für den aufzubringenden Mörtel zu gewährleisten. Bei einem Mauerwerk mit aufsteigender Feuchtigkeit empfehlen wir, einen Spritzbewurf aus **Mape-Antique Rinzafo** in einer Schichtdicke von 5 mm ausführen, zur Optimierung der Haftung, zur Erzielung einer gleichmäßigen Saugfähigkeit und der Verzögerung des Transportes von Sulfaten. Bei Mischmauerwerk oder an Stellen, die mit mehr als 4-5 cm dicken Schichten ausge bessert werden müssen, wird empfohlen, ein verzinktes Bewehrungsgitter mit Ø 2 mm und einer Maschenweite von 5x5 cm anzubringen, bevor der Spritzbewurf **Mape-Antique Rinzafo** aufgetragen wird. Das Gitter muss mit nichtrostenden Nägeln bzw. Ankern oder mittels Kunstharzklebstoff fixiert werden (z.B. **Mapefix PE Wall** oder **Mapefix PE SF**). Die Abstandhalter sind so zu positionieren, dass das Gitter in der Mitte der Putzlage angeordnet ist. Aus **Mape-Antique MC Macchina** vertikale Faschen bilden oder lotrechte Hilfslatten einrichten, um den Putz in gleichmäßiger Dicke auftragen und abziehen zu können.

Anmischen

Mape-Antique MC Macchina in den Trichter einer Putzmaschine (wie PFT G4 oder G5, Putzmeister MP25, Turbosol oder ähnliche) füllen, den Förderstrom auf ca. 320-340 l/h, einstellen. So lange mischen, bis entsprechend dem Type der verwendeten Maschine, ein Mörtel mit plastischer, thixotroper Konsistenz erreicht wird. Tests wurden mit einer Putzmeister MP 25 mit folgender Ausstattung durchgeführt:

Stator / Rotor	Mischer	Schlauch	Düse
D6 Power	Standard	Ø 25 mm, l = 15 m	Standard Düse 14 mm
D6 - 3			

Die Zahlen in der Tabelle variieren entsprechend der Umgebungsbedingungen und dem Typ der verwendeten Maschine.

Applikation

Bei Applikation eines Spritzbewurfes aus einer Lage **Mape-Antique Rinzafo** (bei Mauerwerk mit aufsteigender Feuchtigkeit und Sulfatangriff) warten, bis dieser vollständig erhärtet ist. Im Anschluss daran eine mindestens 20 mm dicke Schicht **Mape-Antique MC Macchina** aufbringen. Ist die Gesamtschichtdicke > 30 mm, sind mehrere einzelne Lagen einzubauen. Die einzelnen Lagen müssen so appliziert werden, dass die zuvor aufgebraachte Schicht nicht nachverdichtet wird. Nach Aufbringen des Mörtels einige Minuten warten und dann den Mörtel mit einer Abziehlatte glätten, eventuell die Hilfslatten entfernen und die entstandenen Fugen mit **Mape-Antique MC Macchina** verschließen. Einige Stunden später (abhängig von der Witterung und Temperatur) den Putz mit einem Kunststoff-, Holz- oder Schwammbrett glätten. Niemals die Oberfläche von **Mape-Antique MC Macchina** verdichten, da hierdurch die Porosität verändert und die Dampfdiffusion stark beeinträchtigt wird. Obwohl **Mape-Antique MC Macchina** Komponenten enthält, die die Bildung von Rissen verhindern sollen, den Mörtel nicht bei direkter Sonneneinstrahlung und/oder starkem Wind applizieren. In

diesen Fällen und/oder bei hohen Temperaturen den Mörtel durch geeignete Maßnahmen vor zu schnellem Austrocknen, besonders innerhalb der ersten 36-48 Stunden schützen.

Feinputz

Ist eine feinkörnigere Oberfläche als die von **Mape-Antique MC Macchina** gefordert, kann als **Feinputz Mape-Antique FC Ultrafine**, **Mape-Antique FC Civile** oder **Mape-Antique FC Grosso** aufgezogen werden (verschiedene Korngrößen). Obwohl **Mape-Antique FC Ultrafine** und **Mape-Antique FC Civile** auf alle Typen von Kalkputz, inkl. makroporöser Entfeuchtungsputze, aufgetragen werden können, verändern diese feinkörnigen Materialien die Dampfdurchlässigkeit des Materials. In diesem Fall **Mape-Antique FC Grosso** mit grobkörniger Oberfläche und als **Feinputz Silexcolor Tonachino**, auf Kaliumsilikatbasis, oder **Silancolor Tonachino**, Silikonharzspachtelmasse, nach Applikation der entsprechenden Primer (**Silexcolor Primer** oder **Silancolor Primer**) aufbringen. Für alle Putze und Ausgleichschichten immer die entsprechende Trocknungszeit einhalten, bevor Oberflächenschutz oder Farbe aufgetragen wird. Nach Auftrag des entsprechenden Primers die Oberfläche mit **Silexcolor Paint** oder **Silancolor Paint** behandeln. Bauten, die besonders der Witterung ausgesetzt sind, oder bei welchen keine Farbe auf den Putz aufgetragen werden kann, können mit durchsichtigen, wasserabweisenden Produkten, wie **Antipluviol S**, lösemittelhaltige Wetterschutzimprägnierung auf Siloxanbasis, oder **Antipluviol W**, wasserabweisende Imprägnierung auf Silan- und Siloxanbasis in wässriger Emulsion, behandelt werden.

Reinigung

Nicht ausgehärteter Mörtel kann mit Wasser gereinigt werden. Nach Aushärtung des Mörtels können Rückstände nur noch mechanisch entfernt werden.



Applikation von Mape-Antique Rinzafo



Einbau einer vertikalen Führung



Applikation von Mape-Antique MC Macchina



Abziehen von Mape-Antique MC Macchina mit Latte



Entfernen der vertikalen Führung



Glätten von Mape-Antique MC Macchina

LIEFERFORM

Säcke zu 25 kg.

FARBE

weiß.

VERBRAUCH

ca. 16 kg/m² (pro cm Schichtdicke).

LAGERUNG

12 Monate im ungeöffneten Originalgebilde bei trockener, geschützter Lagerung.

VORSICHTS- UND SICHERHEITSHINWEISE

Mape-Antique MC Macchina reagiert mit Feuchtigkeit (Schweiß) oder Anmachwasser alkalisch; deshalb sind Hautreizungen und Schleimhautverätzungen möglich. Augen und längerer Hautkontakt sind durch das Tragen geeigneter Schutzkleidung, wie Handschuhe und Schutzbrille, zu vermeiden. Bei Berührung mit den Augen oder der Haut sofort gründlich mit Wasser abspülen.

Weitere Hinweise zur sicheren Anwendung unserer Produkte können der letzten Version des Sicherheitsdatenblattes entnommen werden.

ENTSORGUNG

Gebinde rieselfrei entleeren. Gebinde und Produktreste sind gemäß den örtlichen Richtlinien zu entsorgen.
PRODUKT FÜR DEN BERUFSMÄSSIGEN GEBRAUCH.

TECHNISCHE DATEN (typische Werte)

KENNDATEN DES PRODUKTS

Mörtel nach EN 998-1 :	R: „Entfeuchtungsputzmörtel für das Verputzen von feuchtem Innen- und Außenmauerwerk, welches wasserlösliche Salze enthält“
Konsistenz:	Pulver
Farbe:	weiß
max. Korndurchmesser (EN 1015-1) (mm):	2,5
Schüttdichte (kg/m ³):	1.500
Kennzeichnung nach	
– GISCODE:	ZP1
– EMICODE:	EC1 R Plus - sehr emissionsarm Weitere Hinweise können dem Sicherheitsdatenblatt entnommen werden

ANWENDUNGSDATEN (bei +20°C und 50% rel. Luftfeuchte - EN 1015-2)

Mischungsverhältnis:	100 Teile Mape-Antique MC Macchina : 19-21 Teile Wasser (4,75-5,25 lt. Wasser pro 25 kg Mape-Antique MC Macchina)
Konsistenz des Mörtels:	plastisch-thixotrop
Konsistenz (Ausbreitmaß) EN 1015-3 (mm):	175
Rohdichte des frischen Mörtels (EN 1015-6) (kg/m ³):	1,700
Luftgehalt des frischen Mörtels (EN 1015-7) (%):	> 20
Verarbeitungstemperatur (°C):	von +5°C bis +35°C
Verarbeitungszeit (EN 1015-9):	ca. 60 min.
Mindestschichtdicke (mm):	20
Maximale Schichtdicke (mm):	30

ENDEIGENSCHAFTEN (bei 15 % Wassergehalt)

Leistung	Prüfverfahren	Mindestanforderungen gemäß EN 998-1	Technische Werte
Druckfestigkeit nach 28 Tagen (N/mm ²):	EN 1015-11	CS I (von 0,4 bis 2,5)	Klasse CS II
		CS II (von 1,5 bis 5)	
		CS III (von 3,5 bis 7,5)	
		CS IV (≥ 6)	
Haftfestigkeit (N/mm ²):	EN 1015-12	Herstellerdeklaration und Bruchbild (FP)	≥ 0,4 Bruchbild (FP) = B
Kapillare Wasseraufnahme (kg/m ²):	EN 1015-18	≥ 0,3 (nach 24 Std.)	3,5
Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl (μ):	EN 1015-19	≤ 15	≤ 10
Wärmeleitfähigkeit (λ10,dry) (W/m·K):	EN 1745	Tabellenwert	0,61
Brandverhalten:	EN 13501-1	Herstellerdeklaration	Klasse A1
Sulfatbeständigkeit:	Anstett-Test	nicht erforderlich	hoch
Salzausblühungen (nach semi-immersion in Wasser):	/	nicht erforderlich	keine

N.B.

Obige Angaben können nur allgemeine Hinweise sein. Die außerhalb unseres Einflusses stehenden Arbeitsbedingungen und die Vielzahl der unterschiedlichen Materialien schließen einen Anspruch aus diesen Angaben aus. Im Zweifelsfalle empfehlen wir, ausreichende Eigenversuche durchzuführen. Eine Gewährleistung kann nur für die stets gleich bleibende Qualität unserer Produkte übernommen werden.

Die aktuellste Version des technischen Merkblatts erhalten Sie auf unserer Homepage unter www.mapei.com. Die vergangenen Versionen verlieren ihre Gültigkeit.

618-6-2013

Die Vervielfältigung der hier veröffentlichten Texte, Fotos und Illustrationen ist untersagt und bedarf der vorherigen Genehmigung durch MAPEI

