



MapeWall Intonaca & Rinforza



Argamassa fibrorreforçada para rebocos e alvenarias transpirantes, de elevadas prestações mecânicas, à base de cal hidráulica natural, de baixíssima emissão de COV, para a realização de rebocos estruturais mesmo “armados” e assentamentos



CAMPOS DE APLICAÇÃO

Rebocos transpirantes de alvenarias existentes em pedra, tijolo, tufo e mistas, mesmo de valor histórico, com argamassa de elevadas prestações mecânicas, aplicável com máquina de rebocar ou com colher de pedreiro. Realização de rebocos “armados” com redes metálicas ou em compósito e juntas de assentamento para a consolidação, o reforço e a reabilitação de alvenarias mecanicamente débeis.

MapeWall Intonaca & Rinforza juntamente com **Mapenet EM 30** e **Mapenet EM 40**, redes em fibra de vidro, resistentes aos álcalis, pré-impregnadas, é coerente com a abordagem definida nas guias sobre a qualificação de FRCM (Fibre Reinforced Cementitious Matrix), onde se prescreve a necessidade de qualificar o sistema de reforço completo.

Realização de novas alvenarias portantes e de tamponamento ou reconstrução das existentes.

Alguns exemplos de aplicação

- Realização de novos rebocos transpirantes de elevadas prestações mecânicas, no interior e/ou exterior, sobre alvenarias em pedra, tijolo, tufo e mistas.
- Realização de novos rebocos ou reconstrução de rebocos existentes sobre alvenarias, mesmo de valor histórico.
- Realização de novos rebocos “armados” com rede zincada ou em aço ou em material compósito (tipo

Mapenet EM 30 e **Mapenet EM 40**), sobre alvenarias mecanicamente débeis.

- Realização de lâminas armadas com rede de reforço metálica, ou em material compósito (tipo **Mapenet EM 30** e **Mapenet EM 40**), no extradorso de arcos.
- Nivelamento extradorsal de arcos cujas superfícies estão irregulares.
- Enchimento das juntas entre as pedras, tijolo e tufo, em alvenarias “face à vista”.
- Realização de juntas de assentamento, mesmo armadas com barras em aço ou em material compósito (tipo **Maperod**), e “cordas” em aço (tipo **MapeWrap S FIOCCO**), com a técnica de reporting.
- Realização de paramentos murais com uma argamassa de alvenaria de elevadas prestações mecânicas, satisfazendo os requisitos previstos em zona sísmica.
- Realização de intervenções de “reconstrução” ou de “desfaz-refaz” em paramentos murais, onde existem vazios e/ou descontinuidade.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MapeWall Intonaca & Rinforza é uma argamassa pré-misturada em pó, seja para rebocos transpirantes, seja em alvenarias, à base de cal hidráulica natural (NHL 3,5 e NHL 5) e compostos reativos inorgânicos, areias naturais, aditivos especiais e microfibras, de

MapeWall Intonaca & Rinforza



Realização dos furos com Mapenet EM Connector



Posicionamento de Mapenet EM 40



Aplicação do segundo estrato de MapeWall Intonaca & Rinforza

baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis (EMICODE EC1 R Plus) segundo uma fórmula desenvolvida pelos laboratórios de investigação e desenvolvimento da MAPEI.

De acordo com a norma EN 998-1, o produto é classificado como GP: “Argamassa para fins gerais para rebocos em interiores/exteriores”, com desempenho garantido, da Categoria CS IV.

Além disso, segundo a norma EN 998-2, o produto é classificado como G: “Argamassa de alvenaria com desempenho garantido para fins gerais para uso em exteriores em elementos sujeitos a requisitos estruturais”, da classe M 15, uma vez que atinge uma resistência à compressão > 15 N/mm².

MapeWall Intonaca & Rinforza, após a mistura com água, a realizar-se numa tremonha de uma máquina de rebocar com mistura contínua ou numa betoneira, transforma-se numa argamassa para rebocos transpirantes e de alvenaria, de consistência plástica-tixotrópica, fácil de trabalhar à máquina ou com colher de pedreiro. Graças à sua composição **MapeWall Intonaca & Rinforza** possui uma retração higrométrica baixíssima que reduz drasticamente o risco de aparecimento de fissuras na argamassa.

Na tabela dos dados técnicos (nas secções Dados Aplicativos e Prestações Finais) apresentam-se alguns valores típicos, ligados às principais características no estado fresco e endurecido do **MapeWall Intonaca & Rinforza**.

AVISOS IMPORTANTES

- Não utilizar **MapeWall Intonaca & Rinforza** como argamassa a verter em cofragem (utilizar **Mape-Antique Colabile**).
- Não utilizar **MapeWall Intonaca & Rinforza** para aguada consolidante a injetar nas estruturas (utilizar **MapeWall Inietta & Consolida** ou **Mape-Antique I**, **Mape-Antique I-15** ou **Mape-Antique F21**).
- Não adicionar aditivos, cimento ou outros ligantes (cal e gesso) ao **MapeWall Intonaca & Rinforza**.
- Esperar a completa cura de **MapeWall Intonaca & Rinforza** antes da aplicação de um barramento ou de um revestimento colorido de baixa espessura.
- Não utilizar pinturas ou revestimentos coloridos de baixa espessura que possam modificar de forma sensível a transpirabilidade do **MapeWall Intonaca & Rinforza**. Utilizar uns dos barramentos **Mape-Antique FC** ou **Planitop** ou os produtos das linhas **Silexcolor** ou **Silancolor**, pinturas à base de cal, tratamentos hidrorrepelentes como **Antipluviol S** ou **Antipluviol W**.
- Não aplicar o **MapeWall Intonaca & Rinforza** com temperaturas inferiores a +5°C.

MODO DE APLICAÇÃO

Preparação do suporte

Remover, manualmente ou com ferramentas mecânicas, todo o material incoerente, friável, poeiras, bolores e qualquer outra coisa que possa prejudicar a aderência do **MapeWall Intonaca & Rinforza**, até obter um suporte limpo, são e compacto. Na reconstrução das juntas de assentamento murais remover a argamassa degradada e inconsistente.

Proceder, de seguida, à lavagem com água a baixa pressão da alvenaria, a fim de eliminar eventuais eflorescências e sais solúveis presentes na superfície. Se necessário, repetir mais vezes esta última operação. Quando se torna necessário consolidar o suporte, que se apresente mecanicamente débil, aplicar duas demãos de **Consolidante 8020** ou **Consolidante ETS 30** ou de **Primer 3296** (consultar as respetivas fichas técnicas).

Eventuais vazios ou discontinuidades presentes na alvenaria deverão ser reparadas com as técnicas de “reconstrução” ou de “desfaz-refaz”, utilizando **MapeWall Intonaca & Rinforza**, juntamente com pedras, tijolos ou tufo com características o mais possível correspondentes, aos materiais de origem.

No caso em que se deve rebocar grandes superfícies, é aconselhável aplicar o produto com máquina de rebocar de mistura contínua, posicionando também guias verticais nas paredes, a fim de definir a correta planeza e espessuras do reboco. Antes da aplicação de **MapeWall Intonaca & Rinforza**, é necessário proceder à parcial saturação do suporte, de modo impedir que este último possa subtrair água da argamassa, prejudicando as características prestacionais finais. A água livre em excesso deverá ser eliminada, de modo que a alvenaria se apresente saturada de água, mas com a superfície enxuta. Para facilitar e acelerar tal operação pode ser utilizado ar comprimido.

No caso em que se pretenda realizar rebocos armados ou laminas armadas, posicionar a rede metálica ou em material compósito (tipo **Mapenet EM 30** e **Mapenet EM 40**), redes em fibra de vidro resistente aos álcalis pré-impregnada), fixando-a à alvenaria existente. No caso em que se escolhe uma rede metálica, fixá-la através de pregos ou parafusos, ou utilizar conectores metálicos. Para redes em material em compósito, utilizar **Mapenet EM Connector**, conectores em “L” em fibra de vidro resistente aos álcalis e resina termo-endurecedora do tipo vinil-éster epóxi. Tais conectores devem ser fixados à alvenaria mediante **Mapefix PE Wall**, fixação química à base de resina poliéster sem estireno (certificado ETAg 029), com número de conectores aconselhado de 4-5/m². Independentemente do tipo de rede de reforço escolhido, deverá ser distanciada do suporte, de tal forma que fique colocada no meio da espessura total do reboco. No caso de intervenções de reforço mediante

DADOS TÉCNICOS (valores típicos)

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

Tipo de argamassa (EN 998-1):	GP - Argamassa para fins gerais para rebocos internos/externos		
Tipo de argamassa (EN 998-2):	G - Argamassa de alvenaria com desempenho garantido para fins gerais para a utilização externo em elementos sujeitos a requisitos estruturais		
Consistência:	pó		
Cor:	cor de avelã, bege, cinzento		
Dimensão máxima do agregado (EN 1015-1) (mm):	2,5		
Massa volúmica aparente (kg/m³):	1.500		
Conteúdo de cloretos (EN 1015-17) (%):	Requisitos segundo a EN 998-1	Requisitos segundo a EN 998-2	Prestação do produto
	não requerido	< 0,1	< 0,05
EMICODE:	EC1 R Plus - de baixíssima emissão		

DADOS DE APLICAÇÃO DO PRODUTO (a +20°C -50% H.R.)

Relação da mistura:	100 partes de MapeWall Intonaca & Rinforza com 16-18 partes em água (4,0-4,5 l de água para cada saco de 25 kg de produto)
Cor:	cinzento claro
Consistência da mistura:	tixotrópica
Massa volúmica aparente da argamassa fresca (EN 1015-6) (kg/m³):	1.900
Porosidade da argamassa no estado fresco (EN 1015-7) (%):	16
Temperatura de aplicação permitida:	de +5°C a +35°C
Tempo de trabalhabilidade da argamassa fresca (EN 1015-9):	cerca de 60 min.
Espessura mínima aplicável (mm):	10
Espessura máxima aplicável por estrato (mm):	30

PRESTAÇÕES FINAIS (água da mistura 17%; mistura EN 1015-2)

Características prestacionais	Método de ensaio	Requisitos segundo a EN 998-1	Requisitos segundo a EN 998-2	Prestação do produto
Resistência à compressão aos 28 dias (N/mm²):	EN 1015-11	CS I (da 0,4 à 2,5) CS II (da 1,5 à 5) CS III (da 3,5 à 7,5) CS IV (≥ 6)	da classe M1 (> 1 N/mm²) à classe M d (> 25 N/mm²)	> 15 (Categoria CS IV) (Classe M 15)
Aderência ao suporte (tijolo) (N/mm²):	EN 1015-12	valor declarado e modo de rotura (FP)	não requerido	≥ 0,8 modo de rotura (FP) = B
Resistência ao corte inicial a (f_{voik}) (N/mm²):	EN 998-2 Anexo C	não requerido	valor declarado	0,15
Módulo elástico estático aos 28 dias (N/mm²):	EN 13412	não requerido	não requerido	10.000
Absorção de água por capilaridade [kg/(m²·min^{0,5}):	EN 1015-18	da Categoria W0 (não especificado) à Categoria W2 (≤ 0,2)	valor declarado	≤ 0,2 Categoria W 2
Condutivitat termica (λ_{10,dry}) (W/m·K):	EN 1745	valor tabulado	valor tabulado	0,67 (P = 50%)
Coefficiente de permeabilidade ao vapor aquoso (μ):	EN 1015-19	valor tabulado	valor tabulado	20
Reação ao fogo:	EN 13501-1	valor declarado pelo produtor	valor declarado pelo produtor	Classe A1



Fixação da rede metálica



Posicionamento de guias verticais



Verificação da verticalidade da guia

a técnica da junta de assentamento armada, com barras em aço ou em compósito (tipo **Maperod**), é necessário posicionar o reforço numa adequada profundidade, garantindo uma cobertura do reforço com uma espessura de argamassa não inferior a 2 cm.

Preparação do produto

A preparação de **MapeWall Intonaca & Rinforza**, deve ser efetuada numa tremonha de uma máquina de rebocar de mistura contínua, quando o produto seja aplicado com máquina ou em betoneira de copo, se se escolher a aplicação com colher de pedreiro. Para rebocar grandes superfícies, embora o produto seja adequado também para ser utilizado manualmente, é preferível a aplicação à máquina da argamassa, porque se obtêm maiores rendimentos. Pequenas quantidades podem ser preparadas com um misturador elétrico equipadas com um agitador de baixo número de rotações. É desaconselhado, no entanto, a mistura do produto à mão.

Aplicação do produto

Aplicação com máquina de rebocar

Verter o conteúdo dos sacos de **MapeWall Intonaca & Rinforza** na tremonha de uma máquina de mistura contínua, tipo PFT modelo G4 ou G5, Putzmeister MP 25, Turbosol ou similares, regulando o fluxímetro com um caudal de 320-340 l/h, em função da máquina utilizada, de modo obter uma consistência “plástica”.

Os ensaios para validação do produto foram efetuados utilizando o modelo MP 25 da Putzmeister como seguintes acessórios:

Estator Rotor	Misturador	Tubo	Lança
D6 Power D6 - 3	Standard	Ø 25 mm, comprimento 15 m	Standard, bocal 14 mm

Aplicar **MapeWall Intonaca & Rinforza** numa única camada (max. 30 mm), partindo da parte baixa da parede em direção ao topo. No caso em que a espessura a executar seja superior a 30 mm, **MapeWall Intonaca & Rinforza** deve ser aplicado em várias demãos, tendo a prudência de realizar os vários estratos sucessivos, sob os precedentes não sarrafados.

Aconselha-se rebocar a parede numa distância de cerca de 20 cm, de modo que o produto seja aplicado uniformemente. Após a aplicação aguardar alguns minutos antes de proceder ao nivelamento com régua de alumínio em “H” ou a cutelo, com passagens no sentido horizontal e vertical, até obter uma superfície plana.

Remover as guias verticais, posicionadas precedentemente sobre as paredes, procedendo ao enchimento dos vazios com a mesma argamassa.

O acabamento da superfície de **MapeWall**

Intonaca & Rinforza pode ser efetuado com talocha de plástico, de madeira ou de esponja, logo após algumas horas da aplicação e de qualquer modo, em função da temperatura e das condições ambientais.

Embora **MapeWall Intonaca & Rinforza** contenha produtos que contrastam o aparecimento de microfissuras, é boa norma aplicar a argamassa quando a parede a rebocar não esteja exposta diretamente à radiação solar e ao vento. Nestes casos, assim como nos períodos do ano caracterizados por altas temperaturas e/ou particularmente ventosos, é preciso ter cuidado com a cura do reboco, sobretudo nas primeiras 24-36 horas, nebulizando água sobre a superfície ou utilizando outros sistemas, que impeçam a rápida evaporação da água da mistura.

Aplicação à colher de pedreiro

Após se ter introduzido na betoneira a quantidade mínima de água limpa (cerca de 4 l por cada saco de 25 kg de **MapeWall Intonaca & Rinforza**), juntar o pó lentamente e com fluxo contínuo. Misturar por cerca de 3 minutos e verificar se a mistura está bem amalgamada, homogénea e isenta de grumos, tendo o cuidado de destacar das superfícies da betoneira o pó não perfeitamente disperso. Juntar eventualmente mais água, até um total máximo de 4,5 litros por saco de produto, incluindo a quantidade introduzida inicialmente. Completar então a mistura de **MapeWall Intonaca & Rinforza** mexendo a mistura por mais 2-3 minutos, conforme a eficácia do misturador, de modo a obter uma mistura homogénea plástica e tixotrópica.

Aplicar **MapeWall Intonaca & Rinforza** à colher numa espessura máxima de 30 mm por camada partindo da base da parede. No caso de utilização do produto como argamassa para realizar paramentos murais e para intervenções de “reconstrução” ou de “desfaz-refaz”, primeiro criar uma cama de assentamento e de seguida, posicionar os elementos construtivos, exercendo uma ligeira pressão, de forma a obter o correto posicionamento dos mesmos elementos. Remover a argamassa em excesso com a colher de pedreiro.

No caso de utilização da argamassa para o enchimento das juntas dos elementos construtivos, aplicar o produto numa espessura não inferior a 2 cm.

Além disso, na presença de uma parede “face à vista”, remover eventual produto em excesso e efetuar a limpeza do paramento mural com água e talocha de esponja.

ACABAMENTO

No caso em que se desejar uma superfície com uma textura mais fina em relação aquela obtida afagando **MapeWall Intonaca & Rinforza**, pode proceder-se à aplicação de **Mape-Antique FC Ultrafine** ou



Aplicação de **MapeWall Intonaca & Rinforza** com máquina de rebocar



Nivelamento à régua de **MapeWall Intonaca & Rinforza**



Alisamento da superfície

Mape-Antique FC Civile ou **Mape-Antique FC Grosso**, argamassas de barramento de diversas granulometrias, ou dos barramentos **Planitop**, ou de **Silexcolor Tonachino** ou **Silancolor Tonachino**, revestimentos coloridos de baixa espessura, à base de, respetivamente, silicatos ou siloxânos, com prévia aplicação do primário da correspondente linha (**Silexcolor Primer** ou **Silancolor Primer**).

Em alternativa aos produtos acima indicados, caso decida pintar as superfícies do reboco, utilizar **Silexcolor Pittura** ou **Silancolor Pittura**, com a aplicação prévia dos mesmos primários acima indicados.

Esperar, porém, a completa cura do reboco, indicativamente 7 dias/cm de espessura, antes de proceder à aplicação da regularização ou de outros tipos de acabamento.

Quando não esteja prevista qualquer decoração dos rebocos, sobretudo dos particularmente expostos à ação da chuva, é possível protegê-los com um tratamento transparente, transpirante e hidrorrepelente como **Antipluviol S** ou **Antipluviol W**, impregnantes à base resinas siloxânicas, respetivamente com solvente ou em dispersão aquosa.

Limpeza

A argamassa ainda não endurecida pode ser removida das ferramentas com água. Após endurecimento, a limpeza torna-se muito difícil e pode apenas ser feita mecanicamente.

EMBALAGEM

Sacos de 25 kg.

CORES

Cor de avelã, bege e cinzento.

CONSUMO

Cerca de 16 kg/m² (por cm de espessura).

ARMAZENAGEM

12 meses em local coberto e seco, nas embalagens de origem não abertas. Produto conforme as prescrições do Regulamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) - Anexo XVII, item 47.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA A PREPARAÇÃO E COLOCAÇÃO EM OBRA

MapeWall Intonaca & Rinforza contém cimento que, em contacto com o suor ou outros fluídos do corpo causa uma reação alcalina irritante e manifestações alérgicas em sujeitos predispostos. Pode causar danos oculares. Durante a aplicação usar luvas e óculos de proteção e tomar todas as precauções habituais na manipulação de produtos químicos. No caso de contacto com os olhos ou a pele, lavar imediatamente com água abundante e consultar o médico.

Para ulteriores e completas informações acerca da utilização segura do produto, recomenda-se de consultar a última versão da Ficha de Segurança.

PRODUTO PARA USO PROFISSIONAL.

ADVERTÊNCIA

As informações e prescrições acima descritas, embora correspondendo à nossa melhor experiência, devem considerar-se, em todos os casos, como puramente indicativas e devem ser confirmadas por aplicações práticas exaustivas; portanto, antes de aplicar o produto, quem tencione dele fazer uso é obrigado a determinar se este é ou não adequado à utilização prevista, assumindo todavia toda a responsabilidade que possa advir do seu uso.

Consultar sempre a versão atualizada da ficha técnica, disponível no nosso site www.mapei.com



Este símbolo identifica os produtos MAPEI com baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis, certificados pela GEV (Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.), associação para o controlo das emissões de produtos para pavimentos.



O nosso compromisso para o ambiente
Os produtos MAPEI ajudam os projetistas e empreiteiros a dar vida a projetos inovadores com a certificação LEED, "The Leadership in Energy and Environmental Design", concedida pelo U.S. Green Building Council.

As referências relativas a este produto estão disponíveis a pedido e no site da Mapei www.mapei.pt ou www.mapei.com



MEMÓRIA DESCRITIVA DO PRODUTO

Realização de rebocos estruturais, mesmo “armados”, ou de juntas de assentamento de paramentos murais portantes e de tamponamento ou reconstrução dos existentes, mediante aplicação com máquina de rebocar ou a colher de argamassa pré-misturada em pó para rebocos de fundo transpirante e de alvenaria, à base de cal hidráulica natural e compostos reativos inorgânicos, areias naturais, aditivos especiais e microfibras, de baixíssima emissão de compostos orgânicos voláteis (EMICODE EC1 R Plus) (tipo **MapeWall Intonaca & Rinforza** da MAPEI S.p.A.), numa espessura máxima de 30 mm por estrato. No caso em que se deve realizar rebocos ou lâminas armadas, posicionar a rede metálica ou o material compósito (tipo **Mapenet EM 30** e **Mapenet EM 40**, redes em fibra de vidro resistente aos álcalis, pré-impregnadas), fixando-as na alvenaria existente. No caso em que se escolhe uma rede metálica, fixá-la através de pregos ou parafusos, ou utilizar conectores metálicos. Para redes em material compósito, utilizar **Mapenet EM Connector**, conectores em “L” em fibra de vidro resistente aos álcalis e resina termo-endurecedora do tipo vinil-éster epóxi. Tais conectores deverão ser fixados à alvenaria com **Mapefix PE Wall**, fixação química à base de poliéster sem estireno (certificado ETAg 029), no número aconselhado de 4-5/m². Independentemente do tipo de rede de reforço escolhido, deverá ser distanciada do suporte, de tal forma que fique colocada no meio da espessura total do reboco. No caso de intervenções de reforço mediante a técnica de junta de assentamento “armada”, com barras em aço ou em compósito (tipo **Maperod**), ou com “cordas” em aço (tipo **MapeWrap S FIOCCO**), deve colocar o reforço numa adequada profundidade, garantindo uma cobertura com uma espessura de argamassa não inferior a 2 cm.

Classificação do produto:

- argamassa para rebocos interiores/exteriores, marcação CE segundo EN 998-1, classificada GP, da Categoria CS IV.
- argamassa de alvenaria, marcação CE segundo a EN 998-2, classificada G, da Classe M15.

O produto deverá ter as seguintes características prestacionais:

Dimensão máxima do agregado (EN 1015-1) (mm):	2,5
Cor da mistura:	cor de avelã, bege, cinzento
Massa volúmica aparente da argamassa fresca (EN 1015-6) (kg/m ³):	1.900
Porosidade da argamassa no estado fresco (EN 1015-7) (%):	16
Resistência à compressão aos 28 dias (EN 1015-11) (N/mm ²):	>15 (Categoria CS IV) (Categoria M15)
Aderência ao suporte (EN 1015-12) (N/mm ²):	≥ 0,8 modo de rotura (FP) = B
Teor de cloretos (EN 1015-17) (%):	≤ 0,05
Resistência inicial ao corte (f_{vk}) (EN 998-2 Anexo C) (N/mm ²):	0,15
Módulo de elasticidade aos 28 dias (EN 13412) (N/mm ²):	10.000
Absorção de água por capilaridade (EN 1015-18) [kg/(m ² ·min ^{0,5})]:	≤ 0,2 (Categoria W 2)
Condutibilidade térmica ($\lambda_{10, dry}$) (EN 1745) (W/m K):	0,67 (P = 50%)
Coefficiente de permeabilidade ao vapor aquoso (EN 1015-19) (μ):	20
Reação ao fogo (EN 13501-1):	Classe A1
Temperatura de aplicação permitida:	de +5°C a +35°C
Tempo de trabalhabilidade da argamassa fresca (EN 1015-9):	cerca de 60 min.
Espessura mínima aplicável (mm):	10
Espessura máxima aplicável por estrato (mm):	30
Consumo (kg/m ²):	cerca de 16 (por cm de espessura)