

PLANITOP HDM MAXI

Argamassa cimentícia pré-misturada bicomponente à base de ligantes de reação pozolânica, reforçada com fibras, de elevada ductilidade, para reforço estrutural “armado” quando utilizado em combinação com a gama de redes Mapegrid e para a regularização de suportes em betão e alvenaria



CAMPOS DE APLICAÇÃO

Planitop HDM Maxi utiliza-se para o reforço estrutural “armado” de estruturas de alvenaria em pedra, tijolo, tufo e alvenaria mista, em combinação com **Mapegrid G 120** e **Mapegrid G 220**, redes especiais em fibra de vidro A.R., alcali-resistentes, tratadas com primário.

Este sistema está de acordo com a abordagem definida nas orientações sobre a aprovação de sistemas FRCM (Fibre Reinforced Cementitious Matrix).

Só por si, **Planitop HDM Maxi**, pode ser utilizado para a regeneração da textura da alvenaria e para a regularização e nivelamento das superfícies em betão armado e em alvenaria.

Alguns exemplos de aplicação

- Reconstrução de paramentos de alvenaria, abóbadas e elementos em alvenaria em geral, a seguir a operações de “desfaz-refaz”.
- Reforço da resistência ao corte/tração de paredes em alvenaria, em combinação com as redes da gama **Mapegrid** no caso de estruturas sujeitas a solicitações sísmicas e para consolidação estrutural.
- Reforço estrutural de elementos arqueados e abobadados em alvenaria, nos extradorsos e intradorsos, em combinação com as redes da gama **Mapegrid**.
- Regularização e reabilitação de estruturas em betão armado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Planitop HDM Maxi é uma argamassa bicomponente à base de cimentos de elevada resistência, fibras de vidro, agregados selecionados em curva granulométrica, aditivos especiais e polímeros sintéticos em dispersão aquosa, de acordo com uma fórmula desenvolvida nos Laboratórios de Investigação MAPEI. Misturando os dois componentes (componente A em pó e componente B líquido), obtém-se uma mistura plástico-tixotrópica que pode ser aplicada mediante talocha ou por projeção em superfícies horizontais e verticais, com uma espessura até 25 mm por demão.

Planitop HDM Maxi tem um elevado valor de aderência e após endurecimento, cria uma camada compacta, impermeável à água e aos gases agressivos da atmosfera, mas permeável ao vapor.

Planitop HDM Maxi cumpre os princípios definidos na EN 1504-9 (“*Produtos e sistemas para a proteção e reabilitação de estruturas em betão: definições, requisitos, controlo de qualidade e avaliação da conformidade. Princípios gerais para a utilização de produtos e sistemas*”) e os requisitos mínimos exigidos pela EN 1504-3 (“*Reabilitação estrutural e não-estrutural*”) para argamassas de classe R2.

Planitop HDM Maxi é também classificável, segundo a norma europeia EN 998-2, como argamassa para alvenaria de tipo M25 e, segundo a EN 998-1, como reboco tipo GP categoria CS IV.

AVISOS IMPORTANTES

- Não aplicar **Planitop HDM Maxi** a temperatura inferior a +5°C.
- Não adicionar cimento, agregados ou outros aditivos a **Planitop HDM Maxi**.
- Para espessuras inferiores a 6 mm, pode ser utilizado **Planitop HDM**.

MODO DE APLICAÇÃO

Preparação do suporte

Para assegurar uma boa adesão ao sistema, deve ter-se especial cuidado na preparação do suporte, que deve estar perfeitamente limpo, sólido e isento de partes friáveis, pó, óleos e tintas antigas. A este respeito, uma lavagem vigorosa com água pressurizada ou com jato de areia pode ser muito adequada. Antes da aplicação, molhar o suporte, até à sua saturação e aguardar a evaporação até obter uma superfície seca (s.s.s.) ou no caso de superfícies muito absorventes ou mecanicamente fracas, aconselha-se preparar o suporte com **Primer 3296**, enquanto que na presença de gesso aconselha-se utilizar **Primer G**.

Preparação da argamassa

Verter o componente B (líquido) num recipiente limpo adequado, de seguida adicionar lentamente, sob agitação mecânica, o componente A (pó). Misturar cuidadosamente **Planitop HDM Maxi** durante alguns minutos, tendo cuidado de retirar das paredes e do fundo do recipiente, o pó não perfeitamente disperso. A mistura deve prosseguir até à homogeneidade completa da mistura (ausência total de grumos); para esta operação é muito útil a utilização de um misturador mecânico a baixo número de rotações para evitar uma excessiva incorporação de ar. Evitar preparar a mistura manualmente. Grandes quantitativos de argamassa podem ser misturados utilizando uma betoneira com tambor. No caso de aplicação por projeção, pode-se utilizar uma máquina para argamassa com misturador (helicoidal) forçado, tipo Putzmeister SP11. Em caso de aplicação em alturas com temperaturas elevadas, a consistência da argamassa pode ser regulada mediante a adição de água até 2% do peso do pó.

Aplicação da argamassa

1. Em presença de um suporte irregular, nivelar a superfície aplicando **Planitop HDM Maxi** mediante espátula, talocha ou por projeção, com uma espessura máxima de 25 mm por demão.
 2. Deixar o produto endurecer durante 18-24 horas.
 3. Aplicar uma primeira camada uniforme de 5-6 mm de **Planitop HDM Maxi** mediante espátula metálica plana.
 4. No produto ainda "fresco", inserir a rede **Mapegrid** comprimindo-a com uma espátula plana para que adira perfeitamente à argamassa aplicada.
 5. Aplicar uma segunda camada uniforme de 5-6 mm com o mesmo produto utilizado anteriormente de modo a cobrir completamente a rede **Mapegrid**.
 6. Regularizar a superfície da argamassa com uma espátula plana.
- Chapas **Mapegrid** adjacentes deverão ser sobrepostas, longitudinalmente e transversalmente, em pelo menos 15 cm, nos pontos de junção.

NORMAS A OBSERVAR DURANTE E APÓS A COLOCAÇÃO EM OBRA

- Nenhuma precaução deve ser tomada a temperaturas em torno de +20°C.
- Após a aplicação, **Planitop HDM Maxi**, em condições de clima particularmente seco, quente ou ventoso, deve ser curado com cuidado e é aconselhável proteger a superfície da evaporação rápida da água.

LIMPEZA

Devido à alta aderência de **Planitop HDM Maxi** mesmo no metal, aconselha-se lavar as ferramentas de trabalho com água antes que a argamassa endureça. Depois do endurecimento, a limpeza pode apenas ser feita mecanicamente.

CONSUMO

1,85 kg/m² por mm de espessura.

EMBALAGEM

Unidades de 31,25 kg;
componente A: sacos de 25 kg;
componente B: bidões de 6,25 kg.

ARMAZENAGEM

Planitop HDM Maxi componente A, conservado na embalagem original em lugar seco, tem um tempo de conservação de 12 meses.

Planitop HDM Maxi componente B tem um tempo de conservação de 24 meses.

Conservar ambos os componentes a uma temperatura não inferior a +5°C.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA A PREPARAÇÃO E A COLOCAÇÃO EM OBRA

Para a utilização segura dos nossos produtos, consultar a versão mais recente da Ficha de Segurança, disponível no nosso site www.mapei.pt.

PRODUTO PARA USO PROFISSIONAL.

Planitop HDM Maxi: argamassa cimentícia bicomponente reforçada com fibras com elevada ductilidade para o reforço estrutural armado e a regularização de suporte em conformidade com os requisitos da EN 1504-3 classe R2, da EN 998-1 categoria CS IV e da EN 998-2 classe G-M25

DADOS TÉCNICOS (valores típicos)	
DADOS IDENTIFICATIVOS DO PRODUTO	
Tipologia:	PCC
COMPONENTE A:	
Consistência:	pó
Cor:	cinzento
Dimensão máxima do agregado (mm):	1
Massa volúmica aparente (kg/m ³):	1.200
Resíduo sólido (%):	100
Teor iões de cloreto - EN 1015-17 (%) – requisito mínimo ≤ 0,05%:	≤ 0,05
COMPONENTE B:	
Consistência:	líquido fluído
Cor:	branco
Massa volúmica (g/cm ³):	1,07
Resíduo sólido (%):	14
Teor iões de cloreto - EN 1015-17 (%) – requisito mínimo ≤ 0,05%:	≤ 0,05
DADOS APLICATIVOS DO PRODUTO (a +20°C - 50% H.R.)	
Cor da mistura:	cinzento
Relação da mistura:	25 kg de Planitop HDM Maxi componente A com 6,25 kg de Planitop HDM Maxi componente B com eventual adição de 0,5 kg de água

Consistência da mistura:	plástica-tixotrópica
Massa volúmica da mistura fresca (kg/m ³):	1.850
Espessura máxima da aplicação (mm):	25
Temperatura de aplicação permitida:	de +5°C a +35°C
Duração da mistura:	aprox. 1 h

PRESTAÇÕES FINAIS (25% comp. B e 2% de água; mistura EN 196-1)

Característica prestacional	Método de ensaio	Requisitos de acordo com a EN 1504-3 para argamassas da classe R2	Prestação do produto
Resistência à compressão (MPa):	EN 12190	≥ 15 (após 28 dias)	> 15 (após 7 dias) > 25 (após 28 dias)
Resistência à flexão (MPa):	EN 196-1	não requerido	> 6 (após 7 dias) > 8 (após 28 dias)
Módulo elástico à compressão (GPa):	EN 13412	não requerido	10 (após 28 dias)
Aderência sobre betão (suporte do tipo MC 0,40 relação a/c = 0,40) segundo EN 1766 (MPa):	EN 1542	≥ 0,8 (após 28 dias)	≥ 2 (após 28 dias)
Compatibilidade térmica medida como aderência segundo EN 1542 (MPa): – ciclos de gelo-desgelo com sais descongelantes: – ciclos temporais: – ciclos térmicos a seco:	EN 13687-1 EN 13687-2 EN 13687-4	≥ 0,8 (após 50 ciclos) ≥ 0,8 (após 30 ciclos) ≥ 0,8 (após 30 ciclos)	≥ 0,8 ≥ 0,8 ≥ 0,8
Absorção capilar (kg/m ² ·h ^{0,5}):	EN 13057	≤ 0,5	< 0,3
Reação ao fogo:	EN13501-1	Euroclasse	A2 - s1, d0

PRESTAÇÕES FINAIS (25% comp. B e 2% de água; mistura EN 1015-2)

Característica prestacional	Método de ensaio	Requisitos de acordo com a EN 998-1	Requisitos de acordo com a EN 998-2	Prestação do produto
Resistência à compressão a 28 dias (N/mm ²):	EN 1015-11	CS I (de 0,4 a 2,5) CS II (de 1,5 a 5,0) CS III (de 3,5 a 7,5) CS IV (≥ 6)	de Classe M 1 (≥1 N/mm ²) a Classe M d (d ≥ 25 N/mm ² ou múltiplos de 5)	> 25 (Categoria CS IV) (Classe M25)
Aderência ao suporte (N/mm ²):	EN 1015-12	valor declarado e modo de rotura (FP)	não requerido	≥ 1,0 Modo de rotura (FP) = B
Resistência inicial ao corte (N/mm ²):	EN 1052-3	não requerido	valor tabulado	0,15
Absorção de água por capilaridade [kg/(m ² ·min ^{0,5})]:	EN 1015-18	WC 0 não especificado WC 1 ≤ 0,40 WC 2 ≤ 0,20	valor declarado	Categoria WC 2 ≤ 0,1
Coefficiente de permeabilidade ao vapor de água (μ):	EN 1015-19	valor declarado	–	≤ 50
Condutividade térmica (λ _{10,dry}) (W/m·K):	EN 1745	valor tabulado	valor tabulado	0,76 (P=50%)
Reação ao fogo (Euroclasse):	EN 13501-1	Euroclasse	Euroclasse	A2-s1, d0

ADVERTÊNCIA

As informações e prescrições acima referidas, embora baseadas na nossa longa experiência, são de considerar, 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 última versão da ficha técnica, disponível no site www.mapei.com

INFORMAÇÃO JURÍDICA

O conteúdo desta Ficha Técnica pode ser reproduzido noutro documento de projeto, mas o documento assim obtido, não poderá, de forma alguma, substituir ou complementar a Ficha Técnica em vigor no momento da aplicação do produto Mapei.

A Ficha Técnica mais atualizada está disponível no nosso site www.mapei.com.

QUALQUER ALTERAÇÃO DO TEXTO OU DAS CONDIÇÕES PRESENTES NESTA FICHA TÉCNICA OU DESTA DERIVADA, EXCLUI A RESPONSABILIDADE DA MAPEI.

MEMÓRIA DESCRITIVA DE PRODUTO

Reforço estrutural “armado” em combinação com as redes da gama **Mapegrid**, de paredes em alvenaria, arcos, abóbadas e elementos de alvenaria em pedra, tijolo e tufo, mediante aplicação por espátula ou projeção de argamassa cimentícia bicomponente, à base de ligantes de reação pozolânica, reforçada com fibras e de elevada ductilidade (tipo **Planitop HDM Maxi** da MAPEI S.p.A.). O produto é utilizado em combinação com uma rede em fibra de vidro A.R. álcali-resistente e tratada com primário (tipo **Mapegrid G 120**, **Mapegrid G 220** da MAPEI S.p.A.). Além disso, pode ser utilizada até uma espessura máxima de 25 mm por demão, para a regularização e reabilitação de estruturas em betão armado, para a regeneração da textura da alvenaria mediante reconstrução e para o nivelamento de irregularidades de superfícies em pedra, tijolo e tufo. O produto deve cumprir os requisitos mínimos exigidos pela EN 1504-3 para argamassas de classe R2, os requisitos mínimos exigidos pela EN 998-1 Categoria CS IV e os requisitos mínimos exigidos pela EN 998-2 Categoria G Classe M25.

O material deverá ter as seguintes características:

Massa volúmica da mistura (kg/m ³):	1.850
Duração da mistura:	60' (a +20°C)
Resistência à compressão (GPa):	> 25 (a 28 dias)
Resistência à flexão (MPa):	> 8 (a 28 dias)
Módulo elástico á compressão (GPa):	10 (a 28 dias)
Aderência ao suporte (EN 1015-2) (MPa):	≥ 1 (a 28 dias)
Aderência ao betão (EN 1542) (MPa):	≥ 2 (a 28 dias)
Consumo (kg/m ²):	1,85 (por mm de espessura)

1065-1-2021 (PT)

Qualquer reprodução de textos, fotografias e ilustrações desta publicação é proibida e punida nos termos da lei em vigor

