



MORCEMSEAL TODO 1

Argamassa monocomponente de alta resistência, para a passivação, reparação e proteção de estruturas de betão, reforçada com fibras para espessuras entre 4- 40 mm.



DESCRIÇÃO

Argamassa tixotrópica de alta resistência, fibrada para a reparação e proteção do betão, com base na tecnologia de nanosilanos. Classificação R4.

COMPOSIÇÃO

Produto à base de cimentos especiais, agregados selecionados e inibidor de corrosão, (silanos organofuncionais) e reforçado com fibras.

CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES

- Argamassa de reparação classe R4 conforme EN-1504-3
- Argamassa de passivação conforme 1504-7
- Argamassa para a proteção do betão conforme 1504-2
- Reparação estrutural de betão, reparação de forjamentos, consolas, varandas, elementos decorativos, cornijas, reparações estéticas, rampas, etc.
- Forte aderência ao betão e ao aço enrugado.
- Endurecimento rápido
- Pintável decorridas 4 horas
- Tixotrópico, sem descolagem nas aplicações em tetos.
- Permeável ao vapor de água.
- Boa resistência aos cloretos.
- Resistente a ciclos de gelo-degelo.
- Retração compensada para minimizar o risco de fissuração.
- Alta resistência à carbonatação.
- Resistente às intempéries.
- Regeneração do betão.

DURABILIDADE

Velocidade de carbonatação e coeficiente de difusão de cloretos.

Mediante ensaios realizados no Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja de acordo com a norma UNE EN 12390-10 - Determinação da resistência à carbonatação do betão a níveis atmosféricos de dióxido de carbono, obteve-se para Morcemseal Todo 1 uma velocidade de carbonatação (K) de 1100 mm/ano^{0.5}.

Este valor pode ser incorporado nos modelos para a estimativa da vida útil por corrosão de elementos de betão armado e ser empregue para calcular a profundidade de carbonatação mediante a expressão: $P = K \cdot t^{0.5}$, onde "P" é a profundidade de carbonatação expressa em mm, "K" é a velocidade de carbonatação expressa em mm/ano^{0.5} e "t" é o tempo expresso em anos.

Como exemplo, substituindo valores na equação, em 50 anos uma secção de argamassa Morcemseal Todo 1 terá carbonatado 7,78 mm e 11,00 mm em 100 anos.

Também a título de exemplo, um revestimento de argamassa Morcemseal Todo 1 de 25 mm de espessura demoraria 517 anos a carbonatar completamente, ultrapassando amplamente a vida útil da estrutura e sem contar com a contribuição de possíveis revestimentos de proteção superficial.

REABILITAÇÃO

MORCEMSEAL TODO 1

Mediante ensaios realizados no Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja de acordo com a norma UNE EN 12390-11 - Determinação da resistência aos cloretos, difusão unidirecional, obteve-se para Morcemseal Todo 1 um coeficiente de difusão de cloretos em estado não estacionário (D_{ns}) = $1,271 \cdot 10^{-12} \text{ m}^2/\text{s}$, que pode ser incorporado nos modelos para a estimativa da vida útil por corrosão de elementos de betão armado.

O coeficiente de difusão de cloretos obtido é muito baixo em comparação com os valores de coeficientes de difusão de cloretos transmitidos pelo Código Estrutural na Tabela Tabla A12.3.2.b, Anexo 12, onde temos de ir a betões concebidos com cimento Tipo III/B e baixas relações água/cimento para encontrar coeficientes de difusão similares ao obtido por Morcemseal Todo 1.

SUPORTES

- O suporte deverá estar saudável, limpo, isento de massas, óleos, pó e partes mal aderidas (resistência mínima à tração de 1,5 MPa).
- Se for necessário, efetuar uma preparação do mesmo utilizando de preferência meios mecânicos e deixar a descoberto o betão saudável.
- Os suportes absorventes devem ser previamente humedecidos até ficarem saturados, evitando-se o encharcamento. Aplicar MORCEMSEAL TUDO EM 1 depois de a superfície adquirir um aspeto mate.
- Caso existam armaduras, deverão estar limpas de óxido, massas, óleos e outras partículas mal aderidas.
- Se estiverem oxidadas, deve-se proceder à sua limpeza mediante jato de areia ou mediante escova de puas metálicas.

MODO DE EMPREGO

Mistura da argamassa:

- Adicionar as 2/3 partes de água previstas e misturar progressivamente a totalidade do pó enquanto se vai mexendo. Posteriormente, adicionar a água restante e misturar durante mais 2 minutos. Não preparar mais material do que aquele que vai ser utilizado, durante 20 minutos (a +20°C).

Aplicação:

- Aplicar MORCEMSEAL TUDO EM 1 com colher de pedreiro, pressionando para garantir a aderência e compactar firmemente o material.
- O MORCEMSEAL TODO 1 pode ser aplicado em várias demãos, fresco sobre fresco, com uma espessura mínima de 4 mm por demão. Em superfícies verticais, podem ser aplicadas espessuras até 40 mm sem ajuda de cofragem.

Cura:

- Proteger contra o vento, geadas e sol durante o endurecimento. Para se evitar a secagem excessiva, é conveniente que se tape a superfície mediante serapilheiras húmidas ou plásticos durante a sua cura.
- A operação de cura é imprescindível em todos os casos.
- Não adicionar à argamassa mais água do que a recomendada nem voltar a amassar
- Não aplicar abaixo de 5°C nem acima de 30°C.
- Não adicionar cimento, areia ou outras substâncias que possam afetar as propriedades do material
- Os utensílios e ferramentas devem ser limpos com água imediatamente após a sua utilização, para se evitar o endurecimento do material, que deverá ser eliminado com meios mecânicos.
- Consultar o Departamento Técnico para qualquer aplicação não especificada nesta Ficha Técnica.
- Para todas as informações relativas à segurança no manuseamento, transporte, armazenamento e uso do produto, deve-se consultar a versão atualizada da Ficha de Segurança do produto.

PRECAUÇÕES E RECOMENDAÇÕES

- Não adicionar à argamassa mais água do que a recomendada nem voltar a amassar.
- Não aplicar abaixo de 5°C nem acima de 30°C.
- Não adicionar cimento, areia ou outras substâncias que possam afetar as propriedades do material.
- Em suportes expostos a circunstâncias excecionais, recomenda-se a utilização da ponte de aderência em base epóxi IMPLAREST EP.
- Os utensílios e ferramentas devem ser limpos com água imediatamente após a sua utilização, para se evitar o endurecimento do material, que deverá ser eliminado com meios mecânicos.
- Em reparações comprometidas ou com agressividade ambiental, deve-se consultar o departamento técnico.
- Consultar o Departamento Técnico para qualquer aplicação não especificada nesta Ficha Técnica.
- Para todas as informações relativamente à segurança no manuseamento, transporte, armazenamento e uso do produto, deve-se consultar a versão atualizada da Ficha de Segurança do produto.
- Quando aplicarmos a argamassa de reparação sem ponte de união, o suporte de betão deve estar rugoso, limpo e bem humedecido previamente, mas a superfície deve estar livre de água no momento da aplicação, ou seja, o suporte não deve estar encharcado. A argamassa de reparação deve ser aplicada fazendo com que penetre no suporte previamente preparado e deve compactar-se evitando a inclusão de

REABILITAÇÃO

MORCEMSEAL TODO 1

APRESENTAÇÃO

ar para a obtenção das resistências necessárias e para que se protejam as armaduras da corrosão.

O MORCEMSEAL TUDO EM 1 apresenta-se em sacos de 5 y 25 Kg. Armazenamento até 1 ano na sua embalagem original fechada, ao abrigo das intempéries e da humidade.

Reciclagem de embalagens



Sacos de papel plastificado de 25 kg



Embalagens de polietileno de 5 kg

REABILITAÇÃO

MORCEMSEAL TODO 1

DADOS TÉCNICOS

(Resultados estadísticos obtenidos en condiciones estándar)

	REQUISITOS R4	DADOS DO PRODUTO
Aspeto		Pó CINZENTO
Granulometria		D. máx 2 mm
Espessura da camada		4 mm mín. - 40 mm máx
Resistência à compressão 28 dias (EN 12190)	$\geq 45 \text{ N/mm}^2$	$\geq 45 \text{ N/mm}^2$
Teor de cloretos (EN 1015)	$\leq 0,05\%$	$\leq 0,01\%$
Aderência (EN 1542)	$\geq 2 \text{ N/mm}^2$	$\geq 2 \text{ N/mm}^2$
Resistência à Carbonatação (EN 13295)	dk $\leq$ betão de controlo tipo MC(0,45)	Passa
Módulo de elasticidade (EN 13412)	$\geq 20 \text{ GPa}$	$\geq 20 \text{ GPa}$
Absorção capilar (EN 13057)	$\leq 0,5 \text{ Kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0.5}$	$\leq 0,5 \text{ Kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0.5}$
Compatibilidade térmica parte 1 (EN 13687-1)	$\geq 2 \text{ N/mm}^2$	$\geq 2 \text{ N/mm}^2$
Ciclos Arrefecimento brusco a partir de Temperatura Elevada (50 ciclos) (EN 13687-2)	$\geq 2 \text{ N/mm}^2$	$\geq 2 \text{ N/mm}^2$
Compatibilidade térmica parte 4: Ciclos Térmicos a seco (50 ciclos) (EN 13687-4)	$\geq 2 \text{ N/mm}^2$	$\geq 2 \text{ N/mm}^2$
CURVA RESISTÊNCIAS Compressão: (EN 12190)		
1 dia		$\geq 7 \text{ N/mm}^2$
7 dias		$\geq 20 \text{ N/mm}^2$
28 dias		$\geq 45 \text{ N/mm}^2$
Tração por Flexão (EN 12190)		$\geq 7 \text{ N/mm}^2$ 28 dias
Permeabilidade ao vapor de água (EN ISO 7783:2012)	Classe I	sd < 5 m
Absorção capilar e permeabilidade à água (EN 13057)	$\leq 0,5 \text{ Kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0.5}$	$\leq 0,5 \text{ Kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0.5}$
Resistências abrasão (EN 5470-1)	< 3000 mg	< 3000 mg
Resistências impacto (EN ISO 6272-1)	classe III	$\geq 20 \text{ N/mm}^2$
Coeficiente de dilatação térmica (EN 1770)	< 30 $\mu\text{m/m}^\circ\text{C}$	< 30 $\mu\text{m/m}^\circ\text{C}$
Adhesión por cizallamiento (EN 15184)		Passa
Proteção contra a corrosão (EN 15183)		Passa
Início e Fim do endurecimento		25 - 50 minutos
Água de amassamento		19% $\pm$ 1%
Rendimento		1,7 Kg/m ² /mm espessura
Classificação conforme EN 1514-3:2006		R4
Tipo		PCC
Classificação conforme EN-1504-7:2007		Cumpre

Rev. 25_01 - Esta versão anula todas as anteriores. Confirme a última versão na página web - www.grupopuma.com - (+34) 957 76 40 40

REABILITAÇÃO

MORCEMSEAL TODO 1

MARCAÇÃO CE

	
GRUPO PUMA ESPAÑA, S.L. - C/ Conrado del Campo Nº2 - 29590 - Campanillas (Málaga) 23 Nº 215204	
Nº370-CPR-2578 EN-1504-3 MORCEMSEAL TUDO EM 1 Argamassa monocomponente de alta resistência, para a passivação, reparação e proteção de estruturas de betão, reforçada com fibras para espessuras entre 4- 40 mm.	
Resistência compressão	Classe R4
Teor de iões cloreto	$\leq 0.05\%$
Aderência	$\geq 2 \text{ MPa}$
Resistência à carbonatação	Passa
Módulo de elasticidade	$\geq 20 \text{ GPa}$
Compatibilidade térmica parte 1	$\geq 2 \text{ GPa}$
Absorção capilar	$\leq 0.5 \text{ Kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0.5}$
Reação ao fogo	A1

	
GRUPO PUMA ESPAÑA, S.L. - C/ Conrado del Campo Nº2 - 29590 - Campanillas (Málaga) 23 Nº 215204	
Nº370-CPR-2578 EN-1504-2 MORCEMSEAL TUDO EM 1 Argamassa monocomponente de alta resistência, para a passivação, reparação e proteção de estruturas de betão, reforçada com fibras para espessuras entre 4- 40 mm.	
Permeabilidade ao vapor de água	$\text{sd} < 5 \text{ m}$
Absorção capilar e permeabilidade à água	$\leq 0.5 \text{ Kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0.5}$
Força adesiva por ensaio à tração	$> 2 \text{ N/mm}^2$
Resistência abrasão	$< 0,5 \text{ mg}$
Resistência impacto	$\geq 20 \text{ N/mm}^2$
Compatibilidade térmica	$\geq 2 \text{ N/mm}^2$
Coefficiente de dilatação térmica	$< 30 \mu\text{m/m}^\circ\text{C}$

REABILITACÃO

MORCEMSEAL TODO 1

DECLARAÇÃO AMBIENTAL DE PRODUTO (DAP)

NOTA

	
GRUPO PUMA ESPAÑA, S.L. - C/ Conrado del Campo Nº2 - 29590 - Campanillas (Málaga) 23 Nº 215204	
Nº370-CPR-2578 EN-1504-7 MORCEMSEAL TUDO EM 1 Argamassa monocomponente de alta resistência, para a passivação, reparação e proteção de estruturas de betão, reforçada com fibras para espessuras entre 4- 40 mm.	
Aderência por cisalhamento	Passa
Proteção contra a corrosão	Passa

Argamassa fabricada com agregados próximos aos centros de produção, reduzindo as emissões de gases de efeito estufa associados ao seu transporte e fabricada em centros de produção com sistemas de Gestão Ambiental certificados de acordo com a ISO 14001, um firme compromisso com a sustentabilidade e respeito ao meio ambiente.

Argamassa com etiqueta ecológica do tipo III (a mais exigente) Declaração ambiental do produto verificada externamente pela AENOR.

As instruções quanto à forma de utilização são realizadas de acordo com os nossos ensaios e conhecimentos e não pressupõem um compromisso do GRUPO PUMA nem isentam o consumidor do exame e verificação dos produtos para a sua correta utilização. As reclamações devem ser acompanhadas da embalagem original para permitir a rastreabilidade adequada.

O GRUPO PUMA não se responsabiliza, em caso algum, pela aplicação dos seus produtos ou soluções construtivas por parte da empresa aplicadora ou demais sujeitos intervenientes na aplicação e/ou execução da obra em questão, limitando-se a responsabilidade do GRUPO PUMA exclusivamente aos possíveis danos atribuíveis direta e exclusivamente aos produtos fornecidos, individuais ou integrados em sistemas, devido a falhas no fabrico dos mesmos.

Em qualquer caso, o redator do projeto de obra, a direção técnica ou o responsável da obra, ou subsidiariamente a empresa aplicadora ou outros sujeitos intervenientes na aplicação e/ou na execução da obra em questão, devem certificar-se da idoneidade dos produtos atendendo às características dos mesmos, bem como as condições, suporte e possíveis patologias da obra em questão.

Os valores dos produtos ou soluções construtivas do GRUPO PUMA que em cada caso sejam determinados pela norma UNE ou qualquer outra aplicável, referirem-se exclusivamente às condições expressamente estipuladas na dita normativa e que vêm referidos, entre outros, a determinadas características do suporte, condições de humidade e temperatura, etc. sem que sejam exigíveis ensaios obtidos em condições diferentes, tudo isto de acordo com o expressamente estabelecido na normativa de referência.