



MORCEMREST SR 50



DESCRIÇÃO

Argamassa de reparação R4 monocomponente de alta resistência para grandes espessuras. Formulada com cimento sulforresistente.

Disponível a versão com inibidores de corrosão.

COMPOSIÇÃO

Produto à base de cimentos especiais, agregados selecionados e aditivos, reforçado com fibra.

CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES

- Resistência aos sulfatos.
- Argamassa de reparação classe R4 segundo EN-1504-3.
- Grande aderência ao betão e elevado módulo.
- Alta tixotropia.
- Produto sem deslizamento (ideal para aplicação em tetos).
- Permeável ao vapor de água.
- Boa resistência a cloretos.
- Resistência a ciclos de gelo-degelo.
- Preenchimento de juntas entre secções de betão, elementos pré-fabricados e juntas de dilatação.
- Retração compensada para minimizar o risco de fissuração.
- Resistência à carbonatação.
- Resistente à intempérie.
- Reparação de elementos estruturais, tais como: colunas, vigas de pontes, estações de tratamento, túneis, pilares com grande transferência de carga.
- Reforço de betão em geral.

VERSÃO QUE CONTÉM INIBIDORES: MORCEMREST SR 50Q

- Os inibidores de corrosão unem-se quimicamente ao aço
- Protegem a passivam a armadura contra cloretos e agentes corrosivos
- Reduzem a concentração crítica de cloretos no período inicial da oxidação em relação à argamassa normal
- Reduzem a velocidade de propagação da corrosão em relação a uma argamassa normal.

DURABILIDADE

Velocidade de carbonatação e coeficiente de difusão de vapor.

Através de ensaios realizados no Instituto de Ciências da Construção 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 o Morcemrest SR 50 uma velocidade de carbonatação (K) de 0,222 mm/ano^{0,5} e para Morcemrest SR 50 Q uma velocidade de carbonatação (K) de 0,478 mm/ano^{0,5}.

Esses valores podem ser incorporados nos modelos para estimar a vida útil por corrosão de elementos de betão armado e ser usados para calcular a profundidade de carbonatação através da 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 Morcemrest SR 50 terá carbonatado 1,57 mm e 2,22 mm em 100 anos. Uma secção de argamassa Morcemrest SR 50Q em 50 anos terá carbonatado 3,38 mm e 4,78 mm em 100 anos.

Também a título de exemplo, um revestimento de argamassa Morcemrest SR 50 de 25 mm de espessura

REABILITAÇÃO

MORCEMREST SR 50

demoraria 12 682 anos a carbonatar completamente, enquanto empregando argamassa Morcemrest SR 50Q demoraria 2735 anos, ultrapassando amplamente a vida útil da estrutura em ambos os casos e sem contar com a contribuição de possíveis revestimentos de proteção superficial.

Através de ensaios realizados no Instituto de Ciências da Construção Eduardo Torroja, de acordo com a norma UNE EN 12390-11 - Determinação da resistência aos cloretos, difusão unidirecional, obteve-se para o Morcemrest SR 50 um coeficiente de difusão de cloretos em estado não estacionário. $(D_{ns}) = 2236 \times 10^{-12} \text{ m}^2/\text{s}$ e de $3,035 \times 10^{-12} \text{ m}^2/\text{s}$ para Morcemrest SR 50Q. Ambos os valores podem ser incorporados em modelos para a estimativa da vida útil por corrosão de elementos de betão armado.

Os coeficientes de difusão de cloretos obtidos são muito baixos em comparação com os valores de coeficientes de difusão de cloretos transmitidos pelo Código Estrutural na Tabela A12.3.2.b, Anexo 12, onde temos de ir a betões concebidos com cimentos Tipo III/B e baixas relações água/cimento para encontrar coeficientes de difusão similares aos obtidos por Morcemrest SR 50 e Morcemrest SR 50Q.

SUPORTES

- O suporte deverá estar são, limpo, isento de gorduras, óleos, pó e partes mal aderidas (resistência mínima à tração 1.5 MPa).
- Caso necessário, realizar uma preparação do mesmo utilizando preferencialmente meios mecânicos e deixar a descoberto o betão são.
- Os suportes absorventes devem ser humedecidos previamente até saturação mas evitando o encharcamento.
- Aplicar MORCEMREST SR 50 quando a superfície adquirir aspeto mate.
- No caso de existirem armaduras, deverão estar limpas de óxido/ferrugem, gorduras, óleos e outras partículas mal aderidas.
- Se estiverem oxidadas, procede-se à sua limpeza utilizando jacto de areia ou com escova de pêlos metálicos. Proteger da corrosão com IMPLAREST C.
- Em uniões de paramentos verticais e horizontais alargar a junta de união cortando a mesma até 10 mm de largura com uma serra radial, eliminando posteriormente o material cortado.

MODO DE EMPREGO

Mistura da argamassa:

- Adicionar 2/3 da água prevista e misturar progressivamente a totalidade do pó enquanto se vai remexendo. Posteriormente adicionar a restante água e misturar durante mais 2 minutos. O tempo de vida da mistura não ultrapassa os 30 minutos a uma temperatura de +20°C, portanto não amassar mais material do que aquele que se vai utilizar.

Aplicação:

- Aplicar MORCEMREST SR 50 com palustra ou projetado com pistola, pressionando para assegurar a aderência e compactar o material firmemente.
- O MORCEMREST SR 50 pode aplicar-se em várias camadas, sendo a espessura mínima por camada de 5 mm. Em superfícies verticais podem aplicar-se espessuras até 50 mm sem ajuda de cofragens. Em superfícies horizontais (pavimentos) a espessura máxima é de 100 mm.
- Em uniões de paramentos verticais e horizontais preencher completamente a largura da junta.

Cura:

- Proteger do vento, geada e do sol durante o endurecimento. Para evitar a desidratação excessiva é conveniente tapar a superfície com sarapilheiras húmidas ou plásticos durante a sua cura.
- A operação de cura é imprescindível em todas as situações.

PRECAUÇÕES E RECOMENDAÇÕES

- Não adicionar mais água à argamassa do que a recomendada, nem voltar a amassar. Não aplicar abaixo de 5°C ou acima de 30°C.
- Não adicionar cimento, areia ou outras substâncias que possam afetar as propriedades do material.
- Os utensílios e ferramentas devem limpar-se com água imediatamente depois do seu emprego, para evitar o endurecimento do material que terá de ser eliminado com meios mecânicos.
- Consultar o Departamento Técnico para qualquer aplicação não especificada nesta Ficha Técnica.
- Para todas as informações relativamente à segurança no manuseamento, transporte, armazenamento e utilização do produto, consultar a versão atualizada da Folha de Segurança do produto.
- Se a rugosidade do suporte for adequada, não é necessária uma camada de primário/aderente; neste caso, é necessário humedecer previamente o suporte. A superfície não deve estar encharcada. Caso seja necessário primário / ponte de união aplicar IMPLAREST C.
- Em aplicações manuais compactar firmemente entre camadas; em zonas de difícil compactação

REABILITAÇÃO

MORCEMREST SR 50

APRESENTAÇÃO

recomendamos a aplicação mediante processos mecânicos.

- Para mais informações quanto à preparação do betão ou armações de aço consultar as recomendações indicadas pela norma UNE – EN – 1504 – 10.
- 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 ar para a obtenção das resistências necessárias e para que se protejam as armaduras da corrosão.

MORCEMREST SR 50 apresenta-se em sacos de 25 Kg.

Armazenagem até 1 ano na sua embalagem original fechada, ao abrigo da intempérie e da humidade.

Reciclagem de embalagens



Sacos de papel plastificado de 25 kg

REABILITAÇÃO

MORCEMREST SR 50

DADOS TÉCNICOS

(Resultados estatísticos obtidos em condições padrão)

	REQUISITOS R4	DADOS DO PRODUTO
Aspeto		Pó CINZA
Densidade da pasta		Aprox. 2.0±0.1 g/cm³
Granulometria		Dmax 2 mm
Espessura de camada		5 mm mín. 50 mm máx.
Resistência à compressão 28 dias (EN 12190)	≥ 45 N/mm²	≥ 45 N/mm²
Conteúdo em cloretos (EN 1015)	≤ 0,05%	≤ 0,05%
Aderência (EN 1542)	≥ 2 N/mm²	≥ 2 N/mm²
Resistência à carbonatação (EN 13295)	dk ≤ betão de controlo tipo MC (045)	Aprovado
Módulo de elasticidade (EN 13412)	≥ 20 GPa	≥ 20 GPa
Absorção capilar (EN 13057)	≤ 0,5 kg / m² x h½	≤ 0,5 kg / m² x h½
Compatibilidade térmica parte 1 (EN 13687-1)	≥ 2 N/mm²	≥ 2 N/mm²
Ciclos resfriamento brusco a partir de temperatura elevada (50 ciclos) (EN 13687-2)	≥ 2 N/mm²	≥ 2 N/mm²
Compatibilidade térmica parte 4: Ciclos térmicos a seco (50 ciclos) (EN 13687-4)	≥ 2 N/mm²	≥ 2 N/mm²
CURVA RESISTÊNCIAS		
Compressão: (EN 12190)		≥ 10 N/mm²
1 dia		≥ 40 N/mm²
7 dias		≥ 45 N/mm²
28 dias		
Flexotração: (EN 12190)		≥ 7 N/mm²
28 dias		
Imersão em sulfatos e água de mar após 365 dias	Resistências R4	Resistências R4
Tempo de vida da mistura		20 - 30 minutos
Água de amassadura		17±1%
Rendimento em pasta		2,0 Kg/m²/mm espessura
Classificação segundo EN 1504-3:2006		R4
Tipo		PCC
		Sulforesistente
Difusão de cloretos EN 13396	Padrão 0.14	Resultado 0.03

REABILITAÇÃO

MORCEMREST SR 50

MARCAÇÃO CE

	
GRUPO PUMA ESPAÑA, SL Avd. Agrupación Córdoba, Núm.17 14014 (Córdoba) 24 Nº: 215201	
0370-CPR-2578 UNE-1504-3:2006	
MORCEMREST SR-50 Produto para reparação estrutural do betão com argamassa PCC. Para aplicações verticais sem cofragem. Admite espessuras de 5 a 50 mm na vertical e para aplicações horizontais (pavimentos) espessuras de 10 a 100 mm. (à base de cimento hidráulico polimerizado)	
Resistência à compressão	Classe R4
Conteúdo em iões cloretos	$\leq 0.05\%$
Aderência	$\geq 2 \text{ MPa}$
Resistência à carbonatação	Passa
Module d'élasticité	$\geq 20 \text{ GPa}$
Compatibilidade térmica parte 1	$\geq 2 \text{ MPa}$
Absorção capilar	$\leq 0.5 \text{ kg.m}^{-2}\text{h}^{-0.5}$
Reacção ao fogo	A1

NOTA

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.