

Sewament 10

Argamassa cimentícia monocomponente fibrorreforçada para a reparação e proteção de sistemas de esgotos



CAMPOS DE APLICAÇÃO

Reparação do betão degradado em estações de tratamento de águas residuais urbanas.

Reparação e proteção de betão realizado em obra ou pré-fabricado, em redes de esgotos e em estações de tratamento de águas residuais.

Alguns exemplos de aplicação

- Revestimento anticorrosivo para interiores de tanques em betão, degradado pela agressão química de águas residuais urbanas ou mistas urbano/industriais.
- Revestimento antiácido e antidesgaste de coletores e sistemas de esgotos em betão armado para o transporte de águas residuais com elevado conteúdo de elementos sólidos em suspensão.
- Execução ou reconstrução de revestimentos impermeáveis de sistemas de esgotos.
- Enchimento rígido de juntas de elementos em betão pré-fabricado (caixas de visitas).
- Enchimento rígido de juntas de construção em vazamentos de betão para tanques e coletores de esgotos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sewament 10 é uma argamassa pré-misturada em pó, composta por ligantes hidráulicos especiais, inertes selecionados em curva granulométrica, aditivos especiais e fibras sintéticas, segundo uma fórmula desenvolvida pelos laboratórios de investigação MAPEI.

Após a mistura com água, **Sewament 10** transforma-se numa argamassa de consistência tixotrópica, fácil de trabalhar, quer manualmente, quer por projeção com máquina, por pelo menos 45 minutos à temperatura de +23°C.

Sewament 10 pode ser aplicado numa espessura

máxima de 20 mm por camada. Espessuras maiores devem ser executadas em mais demãos.

Graças à sua composição **Sewament 10** resiste à agressão química produzida pelo ácido-sulfúrico derivado da oxidação bacteriana do ácido-sulfídrico, derivado da fermentação anaeróbica dos resíduos domésticos e industriais.

A elevada resistência à agressão química, não habitual numa argamassa cimentícia, foi confirmada e certificada pelo Departamento de Microbiologia do Instituto de Botânica da Universidade de Hamburgo, que submeteu **Sewament 10** a condições de agressividade oito vezes superiores em relação aquelas que, geralmente, se verificam nos sistemas de esgotos de uma grande cidade industrial.

Os testes acelerados, que duraram nove meses, foram executados em câmaras biológicas capazes de reproduzir as condições de acidez, fruto da inoculação de bactérias (*Thiobacillus thiooxidans*, *Thiobacillus neaplitanus*, *Thiobacillus novellus*, *Thiobacillus intermedius*) isoladas de um sistema de tratamento de esgotos muito corroído. Os resultados obtidos confirmaram que **Sewament 10** é indicado para a reparação de sistemas de esgotos degradados, e pode ser aplicado manualmente ou por projeção.

AVISOS IMPORTANTES

- Não aplicar **Sewament 10** sobre superfícies lisas.
- As superfícies em betão devem ter rugosidade, criada por ação mecânica, antes da aplicação da argamassa.
- Não adicionar cimento ou aditivos ao **Sewament 10**.
- Não utilizar água a mais daquela prescrita.
- Evitar a mistura manual do **Sewament 10**. Uma homogeneização não cuidadosa dos componentes pode comprometer as características finais.

Sewament 10

Prismas de argamassa após imersão em ácido sulfúrico a um pH 0



Argamassa de referência segundo as "Diretivas para o controlo das argamassas utilizadas nos sistemas de esgotos"



Sewament 10

- Não adicionar água à argamassa após ter iniciado a fase de presa.
- Não utilizar **Sewament 10** para reparações mediante vazamento em cofragens (utilizar **Mapegrout Colabile**).

MODO DE APLICAÇÃO

Preparação do suporte

Remover completamente o betão deteriorado e em fase de destacamento, mediante a utilização de meios mecânicos como fresagem ou com hidrodemolição, até conseguir um suporte são, compacto e resistente.

A espessura correta a remover deve ser definida depois ter realizado ensaios em obra. Recomenda-se remover também eventuais materiais utilizados em intervenções de reparação anteriores, sempre que não aderentes. O suporte em betão deverá, também, ser completamente libertado de substâncias estranhas como óleos, gorduras, pinturas velhas ou revestimentos poliméricos e rebocos. Os ferros de armadura corroídos e à vista deverão ser limpos da ferrugem mediante jacto de areia.

O jacto de areia poderá ser evitado se a preparação da superfície for executada com hidro-demolição uma vez que esta técnica garante uma limpeza adequada do suporte e dos ferros de armadura.

Após a preparação, o suporte deverá apresentar-se áspero com uma rugosidade de pelo menos 5 mm e uma resistência à tração de pelo menos 1,5 MPa.

Proteger os ferros de armadura com **Mapefer**, argamassa bicomponente protetora anti corrosiva e alcalinizante, ou com **Mapefer 1K**, argamassa monocomponente, seguindo as instruções de aplicação descritas nas respetivas fichas técnicas.

Esperar a secagem do **Mapefer** ou **Mapefer 1K** e, a seguir, molhar o suporte até saturação com água. Antes de proceder com o ciclo de reparação, esperar a evaporação da água em excesso. Para facilitar a eliminação da água livre, utilizar, se necessário, ar comprimido.

*Reparação mediante aplicação do **Sewament 10** por projeção*

Sewament 10 pode ser aplicado diretamente sobre o suporte saturado, com superfície seca, sem utilizar qualquer primário de aderência.

*Reparação mediante aplicação manual do **Sewament 10***

Antes de proceder à reparação com **Sewament 10** é necessário aplicar com pincel ou projeção, com ferramentas adequadas, **Sewament 3 Primer**, argamassa adesiva monocomponente. Para a preparação, consultar atentamente a respetiva ficha técnica.

Preparação do **Sewament 3 Primer**

Misturar um saco de 25 kg de **Sewament 3 Primer** com cerca de 5,1 l de água (0,200 l de água para cada kg de pó).

Para a preparação, verter num recipiente limpo cerca de 3,8 l de água, adicionar lentamente e sob agitação contínua um saco de 25 kg do **Sewament 3 Primer**.

Misturar com um berbequim, equipado com agitador em aletas, por alguns minutos. Remover os restos de pó não perfeitamente dispersos no fundo e paredes do recipiente, adicionar a água remanescente e misturar até obter uma argamassa homogénea e sem grumos.

Preparação do **Sewament 10**

Misturar um saco de 25 kg de **Sewament 10** com 3,5-3,75 l de água limpa.

Para a preparação, verter numa betoneira cerca de 2/3 de água necessária para a mistura (2,3-2,5 l para cada saco de 25 kg), adicionar o pó lentamente e sob agitação. Misturar por alguns minutos, remover os restos de pó não perfeitamente dispersos, adicionar a água remanescente (1,2-1,25 l de água para cada embalagem da mistura) e misturar novamente até obter uma argamassa homogénea e sem grumos.

Se as quantidades a preparar forem mínimas, **Sewament 10** pode também ser preparado com um berbequim equipado com um agitador.

Aplicação por projeção

A aplicação de **Sewament 10** mediante máquina de rebocar, sobre suporte bem áspero e saturado à superfície seca, não requer previamente a aplicação de **Sewament 3 Primer**. No caso de suportes muito irregulares aconselha-se realizar primeiro o enchimento preventivo das maiores irregularidades e depois, para alcançar a espessura final requerida, espalhar uma ou mais camadas numa espessura uniforme. Para garantir uma boa aderência entre as várias camadas, é oportuno aplicar a seguinte sobre a precedente ainda não completamente endurecida.

Se a espessura a realizar for superior a 30 mm, é indispensável inserir uma rede de reforço oportunamente distanciada do suporte. Acabar a superfície com uma talocha de esponja ou com uma espátula lisa.

Aplicação manual

Aplicar **Sewament 3 Primer** a pincel ou por projeção numa espessura de cerca de 1 mm sobre o suporte saturado à superfície seca. **Sewament 10** deve ser aplicado com colher de pedreiro ou com espátula, sobre **Sewament 3 Primer**, ainda fresco. Pressionar a argamassa sobre o suporte com colher de pedreiro e eventualmente passar uma espátula lisa sobre a superfície. Finalizar a superfície com uma talocha de esponja. Com **Sewament 10** realizam-se espessuras de 10-20 mm numa única camada. Espessuras superiores podem ser efetuadas aplicando a argamassa em mais camadas. Para garantir uma boa aderência entre as várias camadas, é oportuno aplicar a seguinte sobre a precedente ainda não completamente endurecida.

Caso a primeira camada esteja completamente endurecida, é necessário repetir a aplicação de **Sewament 3 Primer**. Se a espessura a realizar for superior a 30 mm, é indispensável inserir uma rede de reforço oportunamente distanciada do suporte.

Em função da textura requerida, finalizar a superfície com uma talocha de esponja ou com uma espátula lisa.

NORMAS A OBSERVAR DURANTE E APÓS A COLOCAÇÃO EM OBRA

Nenhumas precauções particulares devem ser tomadas com temperaturas oscilando os +20°C. Na estação quente é oportuno não expor o material ao sol, protegendo-o e armazenando-o em local fresco. Com baixas temperaturas aconselha-se armazenar o produto em local aquecido.

Após a aplicação, **Sewament 10** deve ser

DADOS TÉCNICOS (valores típicos)

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

Consistência:	pó
Cor:	cinzento
Massa volúmica aparente (kg/dm ³):	1.3 ± 0.1
Dimensão máxima do agregado (mm):	2
Resíduo sólido (%):	100

DADOS APLICATIVOS (a +23°C - 50% H.R.)

Relação da mistura:	3,5-3,75 l de água para 25 kg de Sewament 10 (100 partes de pó com 14-15 partes de água)
Consistência:	plástica
Espalhamento (%):	70-80
Massa volúmica da mistura (kg/dm ³):	2.1
pH:	> 12
Temperatura de aplicação:	de +5°C a +30°C
Tempo de trabalhabilidade: - a +5°C: - a +23°C: - a +30°C:	60 minutos 45 minutos 30 minutos
Espessura máxima aplicável por camada (mm):	20

CARACTERÍSTICAS DA ARGAMASSA ENDURECIDA

Resistência à compressão a +23°C e 50% de H.R. (MPa): - após 24 horas: - após 7 dias: - após 28 dias:	> 7 > 25 > 35
Resistência à flexão a +23°C e 50% de H.R. (MPa): - após 24 horas: - após 3 dias: - após 7 dias: - após 28 dias:	> 3,0 > 4,0 > 5,0 > 6,0
Resistência à compressão a +10°C e 90% de H.R. (valores utilizados para a colocação em exercício) (MPa): - após 24 horas: - após 3 dias: - após 7 dias:	> 2 > 7 > 15
Resistência à flexão a +10°C e 90% de H.R. (valores utilizados para a colocação em exercício) (MPa): - após 24 horas: - após 3 dias: - após 7 dias:	> 0,5 > 3,0 > 4,0
Tempo para a colocação em exercício: - a +5°C: - a +10°C: - a +20°C:	10 dias 7 dias 3 dias
Aderência direta ao betão a +23°C e 50% de H.R. (MPa): - Sewament 10 foi aplicado à mão sobre um suporte tratado com Sewament 3 Primer (após 28 dias): - Sewament 10 foi aplicado por projecção diretamente sobre betão não tratado com Sewament 3 Primer (após 28 dias):	> 1,5 > 1,5
Aderência direta ao betão a +10°C e 90% de H.R. (MPa): Sewament 10 foi aplicado à mão sobre um suporte tratado com Sewament 3 Primer - após 3 dias: - após 7 dias:	> 1,0 > 1,5
Sewament 10 foi aplicado à mão sobre um suporte tratado com Sewament 3 Primer (MPa): - após 3 dias: - após 7 dias:	> 1,0 > 1,5

Sewament 10



Acabamento de superfícies reparadas com Sewament 10 aplicado por projeção

curado com cuidado para evitar que a rápida evaporação de água possa causar fissurações superficiais devido a retração plástica. Nebulizar água sobre a superfície de **Sewament 10** após o fim da presa e durante as primeiras 24 horas de endurecimento ou em alternativa, espalhar imediatamente após o acabamento. **Mapecure E** ou **Mapecure S**, respetivamente agentes de cura filmógenos à base de água ou em solventes. Os agentes de cura impedem a aderência de qualquer revestimento seguinte. Se for prevista uma proteção final, recomenda-se remover **Mapecure E** ou **Mapecure S** mediante lavagem com jacto de areia ou jacto de água à pressão.

Limpeza

A argamassa, ainda não endurecida, pode ser removida das ferramentas utilizadas lavando-as com água limpa. Uma vez endurecido, **Sewament 10** pode ser removido apenas mecanicamente.

CONSUMO

Cerca de 18,5 kg/m² por cm de espessura.

EMBALAGENS

Sacos de 25 kg.

ARMAZENAGEM

Sewament 10, armazenado nas embalagens originais e fechadas, pode ser conservado em ambiente fresco e seco por 12 meses. Produto conforme as prescrições do Regulamento (CE) N. 1907/2006 (REACH) - Anexo XVII, item 47.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA A PREPARAÇÃO E COLOCAÇÃO EM EXERCÍCIO

Sewament 10 contém cimento que, em

contacto com o suor ou outros fluidos do corpo, provoca uma reação alcalina irritante e manifestações alérgicas em sujeitos predispostos. Pode causar danos oculares. Durante a utilização, 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

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



O PARCEIRO MUNDIAL DOS CONSTRUTORES