



DENVERTEC 700

Argamassa à base de cimento, modificada com polímeros, para reparos rasos e semiprofundos



DENVERTEC 700 - argamassa de reparo bicomponente e tixotrópica, à base de cimento modificada com polímeros acrílicos, de fácil manuseio e elevada aderência ao substrato.

USOS

- Preenchimento de reparos rasos e semiprofundos localizados, com espessuras de até 70 mm.
- Preenchimento de reparos profundos localizados pelo sistema *dry-pack*.
- Reconstituição de seções de componentes estruturais.
- Revestimentos de proteção permanente em estruturas de concreto, blocos ou alvenaria.

VANTAGENS

- Permite aplicação por projeção**
- Dispensa a utilização de fôrmas, possibilitando aplicação manual em superfícies verticais e horizontais inferiores (teto)**
- Altas resistências mecânicas e excelente aderência ao concreto**
- Baixíssima permeabilidade a água e a diversos agentes agressivos, entre eles os íons cloreto**
- Confere elevada durabilidade ao reparo de estruturas.**

PROPRIEDADES TÍPICAS

Dados Técnicos

Descrição	Especificação
Componente A (líquido)	emulsão de resina acrílica, aditivos e conservantes.
Componente B (pó)	cimento, areia, adições minerais ativas, fibras, aditivos plastificantes e redutores de retração.
Tempo de aplicação	20 a 30 min. (aos 25°C)
Cloretos	Isento

Parâmetros de Desempenho

Ensaio	Especificação	Norma
Resistência à compressão [MPa]*:	3d \geq 20MPa 7d \geq 30MPa 28d \geq 40MPa	NBR 5739
Resistência à tração por flexão [MPa]* aos 28d	14 \pm 3,5 MPa	NBR 12142
Penetração de íons cloreto	300**	ASTM C 1202:94
Absorção de água	0,5 a 0,7 g/cm ³	NBR 9779
Altura da ascensão capilar interna	máximo 7cm	NBR 9779
Penetração de água sob pressão positiva (0,5MPa)	estanque	NBR 10787
Penetração de água sob pressão negativa (0,3MPa)	estanque	NBR 10787

Os parâmetros de desempenho apresentados correspondem a valores médios obtidos em ensaios de laboratório. Ensaios de novos lotes podem apresentar pequenas variações.

* Valor médio e desvio padrão de ensaios de controle de produção para amostra de 30 lotes.

** Risco muito baixo de penetração de cloretos

METODOLOGIA DE REPARO

Deverá ser observada a seqüência de operações recomendada para a execução dos reparos. De forma orientativa, pode-se considerar o seguinte:

- Demarcação das áreas a serem reparadas.
- Delimitação da área de reparo com corte de pelo menos 5 mm de profundidade com disco adiantado, cuidando para não afetar nenhuma armadura com recobrimento de pequena espessura.
- Escarificar e remover o concreto solto e deteriorado.
- Liberar as armaduras em todo seu contorno¹.
- Avaliar o estado das armaduras e do substrato e aumentar a área de reparo caso se verifique maior extensão dos problemas apresentados.
- Limpar as armaduras, de preferência por jateamento abrasivo.
- Repor ou substituir armaduras corroídas, caso necessário.
- Prender firmemente as barras de aço expostas².
- Tratar as bordas do reparo para garantir o corte de 5 mm perpendicular à superfície da peça estrutural, e com isso, uma espessura mínima de material de preenchimento nas bordas da seção.
- Sempre que a origem do problema for relacionado à corrosão das armaduras, tratar as mesmas com **Denverprimer Zinco** como proteção adicional contra a corrosão³.
- Saturar o substrato.
- Aplicar ponte de aderência nas bordas e/ou no fundo da área de reparo, com **Denverfix Acrílico**⁴.
- Preencher o reparo com **Denvertec 700**.
- Caso seja necessário o estucamento ou a regularização superficial, dar acabamento localizado ou generalizado com **Denvertec 600**.
- De forma a garantir a estanqueidade e impedir a penetração de elementos agressivos na estrutura, aplicar uma proteção superficial com sistema de verniz ou pintura, ou ainda, com **Denvertec Cor**.

¹ Garantir um espaço livre de no mínimo 20 mm por trás da armadura.

² Evitar que as barras se movimentem durante o processo de aplicação do material de preenchimento.

³ Elimina ou retarda a aparição de ânodos incipientes.

⁴ Aplicar a ponte de aderência com um pincel somente nas áreas onde imediatamente após, for possível a aplicação do **Denvertec 700**.



DENVERTEC 700

Argamassa à base de cimento, modificada com polímeros,
para reparos rasos e semiprofundos

DENVER
IMPERMEABILIZANTES

Preparação do substrato

A área de aplicação do **Denvertec 700** deverá estar limpa, livre de material solto e de contaminações, assim como saturada sem empoçamentos.

Após a escarificação ou jateamento abrasivo, recomenda-se lavar a superfície com água sob pressão. Para a saturação do substrato, o mesmo deverá manter-se molhado durante 2 horas, aspergindo água sobre a superfície. Antes da aplicação, a água empoçada deverá ser eliminada com uma esponja ou com jato de ar comprimido⁵.

Mistura

Recomenda-se usar misturador de ação forçada, ou uma hélice para mistura, acoplada a uma furadeira de baixa rotação (450/500 rpm). Misturar por 3 a 5 minutos.

Em qualquer caso se deve evitar a mistura manual do produto, pois este pode não chegar a adquirir a consistência requerida⁶.

Misturar uma ou mais embalagens de cada vez, sem fracioná-las. Utilizar sempre o conteúdo total dos dois componentes.

Colocar 2/3 do componente A (líquido) no misturador e adicionar a totalidade do componente B (pó) aos poucos, sempre com o misturador em movimento, até se obter uma argamassa homogênea. Em seguida, adicionar o restante do componente A (líquido).

Dependendo da temperatura ambiente e da consistência inicial desejada, poderá ser adicionada à mistura ou durante a aplicação até 0,15 litros de água limpa (5% da parte líquida original). Em locais frios, pode ser necessária a retirada de 0,15 litros da parte líquida do produto para conseguir a consistência adequada. Com a adição desta quantidade de água não se verificam perdas expressivas das propriedades iniciais do produto, principalmente em locais de elevada temperatura ambiente, em que a adição se deva à reposição da água evaporada durante o tempo de aplicação.

Para aplicação por projeção "via úmida" é necessária a adição de água limpa, admitindo-se a adição de até 0,5 litros por conjunto. Ajustes e testes deverão ser feitos antes da aplicação.

⁵ Utilizando sempre filtro de ar.

⁶ Não se recomenda acertar a consistência inicial adicionando água nem parte líquida do produto além da permitida. O produto mal misturado, sem acerto de consistência deve ser rejeitado, ou em caso de se dispor de um misturador de ação forçada, ser incorporado logo em seguida à mistura de uma nova embalagem.

Aplicação manual

A forma mais recomendada para aplicação do **Denvertec 700** é diretamente com as mãos (protegidas por luvas de borracha), pressionando a primeira camada sobre a ponte de aderência úmida, aplicada sobre o substrato. A aplicação também pode ser realizada com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço, tomando-se o cuidado de preencher totalmente os vazios e os espaços por trás das armaduras. Nunca se recomenda a utilização de ferramentas no preenchimento da primeira camada.

É recomendável aplicar o **Denvertec 700** em camadas de 15 mm a 25 mm até completar a área. Dependendo da área, da posição e da presença de armaduras na cavidade a ser preenchida, a espessura máxima a ser atingida pelas várias camadas poderá ser entre 50 mm e 70 mm, recomendando-se um intervalo mínimo de 2 horas entre as camadas.

Para trabalhos de recobrimento de grandes áreas ou em reparos do lado inferior de lajes e vigas (teto), a espessura máxima de material fresco recomendado é de 25 mm. Após um intervalo superior a 12 horas os trabalhos poderão ser retomados, acrescentando-se seções de 25 mm até atingir a espessura requerida.

O intervalo de tempo entre a aplicação das camadas sucessivas deve ser o mínimo possível e apenas o suficiente para que a camada recém-aplicada tenha capacidade de receber a camada subsequente, ranhurando a camada inferior e saturando-a levemente quando da aplicação da camada seguinte, de forma a obter boa aderência.

No preenchimento de cavidades e locais de menor responsabilidade poderá ser adotado o sistema "dry pack", encunhando cada camada com britas lavadas e pré-selecionadas. A camada subsequente deverá cobrir todas as pedras inseridas, formando uma massa compacta e uniforme. O processo de encunhamento e adensamento deverá ser realizado com a ajuda de um soquete de madeira ou com o cabo de um martelo.

Aplicação por projeção

O **Denvertec 700** pode ser aplicado por projeção "via úmida". Para reparos em grandes extensões, a alta velocidade de aplicação e as maiores espessuras obtidas tornam esse método economicamente mais vantajoso que a aplicação manual. Além disso, a argamassa de reparo aplicada apresenta maior compactidade, menor permeabilidade e melhores características de aderência.



DENVERTEC 700

Argamassa à base de cimento, modificada com polímeros,
para reparos rasos e semiprofundos

DENVER
IMPERMEABILIZANTES

Acabamento

O acabamento deverá ser efetuado com régua de alumínio e desempenadeira. A superfície apresentará sempre certa rugosidade adequada para a aplicação de uma argamassa de estucamento tipo **Denvertec 600**.

Cura

O **Denvertec 700** deverá ser curado por 3 dias, aspergindo água sobre a superfície durante as horas de mais intenso calor e cobrindo o local com um pano úmido.

A aplicação em grandes áreas/panos requerer cuidados especiais, devendo-se efetuar a cura da argamassa já durante o progresso da aplicação. Não aguardar a conclusão de cada etapa e prosseguir com a cura logo em seguida ao término do reparo.

OBSERVAÇÕES

- ❑ Para evitar interrupções a aplicação deverá ser planejada dentro do contexto das condições operacionais: equipamentos, mão-de-obra, prazos, tipo de obra, condições ambientais etc.
- ❑ A argamassa deverá ser bem compactada contra o substrato. Se ocorrer "embarrigamento", remover toda a argamassa e reaplicá-la em espessuras menores.
- ❑ Não deverá ser destinado a trabalhos de acabamento ou para espessuras menores que 5 mm.
- ❑ Proteger o produto recém-aplicado da insolação direta e dos ventos fortes. Utilizar protetores e anteparos adequados.

CONSUMO

Denvertec 700	2050 kg/m ³
----------------------	------------------------

EMBALAGENS

Caixa com conjunto de 18 kg

ARMAZENAMENTO

Armazenar em local coberto, seco e ventilado, nas embalagens intactas.

Vida útil no armazenamento: 6 meses.

DENVER IMPERMEABILIZANTES

R. Ver. João Batista Fitipaldi, 500
CEP 08685-000 Suzano SP
Tel.: (11) 4741-6000
Fax: (11) 4741-6056
www.denverimper.com.br
tecnico@denverimper.com.br

LIMPEZA

A limpeza de equipamentos e ferramentas deverá ser efetuada com água, enquanto o produto não estiver endurecido. Após o endurecimento, o produto somente poderá ser removido mecanicamente.

MANUSEIO E SEGURANÇA

- ❑ O **Denvertec 700** não deve ser ingerido e deve evitar-se o contato direto com a pele ou com os olhos.
- ❑ Quando houver contato com a pele, remover o produto com água. Se houver contato com os olhos, lavá-los com água corrente limpa por 5 minutos e procurar socorro médico.
- ❑ Recomenda-se observar as normas de segurança estabelecidas pelos órgãos competentes e o uso de EPI's adequados.
- ❑ S-2: Manter fora do alcance das crianças e animais.
- ❑ **Para maiores informações sobre manuseio e segurança, solicite a FISPQ⁷ do produto.**

DESEMPENHO

A DENVER IMPERMEABILIZANTES garante a qualidade do produto contra defeitos de fabricação, porém não assume a responsabilidade sobre o desempenho da obra, uma vez que não possui controle direto sobre as condições de aplicação. Eventuais ressarcimentos estarão limitados ao valor do produto.

A DENVER IMPERMEABILIZANTES informa que poderá promover alterações no produto sempre que necessário, sem prévio aviso.

Os produtos DENVER IMPERMEABILIZANTES devem ser aplicados por profissionais habilitados e em conformidade com as instruções constantes nos manuais de aplicação disponibilizados pela empresa.

Em caso de dúvida ligue para:
S.A.C – (11) 4741-6000 (São Paulo)
0800 -770 1604 (Demais Locais)

- ❑ Os nomes dos produtos são marcas registradas da Denver Impermeabilizantes Indústria e Comércio Ltda.
- ❑ A Denver Impermeabilizantes fabrica uma linha completa de produtos químicos para a construção. Para maiores informações, treinamento, literatura ou suporte técnico, queira entrar em contato.

⁷ Ficha de informações de segurança de produto químico.