

DENVERGROUT

Graute á base de cimento de uso geral

DENVERGROUT - Graute composto por cimento Portland, agregados pré-selecionados, aditivos superplastificantes e compensadores de retração.

USOS

- Execução de bases de equipamentos;
- Fixação e ancoragem de máquinas, trilhos, estruturas metálicas ou estruturas de concreto pré-fabricado;
- Preenchimento de juntas entre elementos pré-moldados;
- Preenchimento de vãos de até 60 mm de espessura em trabalhos de reparo;
- Ideal em locais de difícil acesso e para peças com alta densidade de armaduras.

VANTAGENS

- Ajuste da consistência conforme o tipo de aplicação;
- Rápida liberação;
- Compensação da retração por expansão;
- Admite adição de até 30% de pedrisco (Brita 0).

PROPRIEDADES TÍPICAS

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

PROPRIEDADE	ESPECIFICAÇÃO		
Consistência	Seca tipo Shim*	Fluída	Muito Fluída
Espalhamento [mm]	-	130 a 180	180 a 200
Fator água/pó	0,10	0,11	0,12
Volume de água por embalagem 25 kg	2,5 L	2,8 L	3,0 L
Resistência à compressão**	24 horas	17 MPa	
	3 dias	30 MPa	
	7 dias	40 MPa	
	28 dias	50 MPa	
Tempo de expansão	15 Min. a 2horas		
Tempo de aplicação	20 Min.		
Isento de cloretos			

*Consistência apropriada para a execução de calços (shim) ou para preenchimento pelo sistema dry pack – encunhamento de britas pré-lavadas na argamassa seca.

**Os resultados obtidos em ensaios realizados em condições laboratoriais, segundo a NBR 5739 sem a adição de brita que pode levar a alguma perda de resistência e fluidez inicial.

CONSUMO

2025 kg/m³
 (81 Sacos a cada 1 m³)
 1 m³ = 1000 Litros

EMBALAGEM

Saco 25 kg

VALIDADE

6 meses

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

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.

OBSERVAÇÕES

O **Denvergrout** foi concebido para preenchimento de vãos confinados pelo próprio substrato ou pelas formas firmemente posicionadas com abertura mínima, apenas para o lançamento.

O **Denvergrout** não deverá ser usado para o reparo de áreas horizontais, onde a dimensão predominante é a área superficial exposta. Nesta condição não haverá compensação da retração. A adição de pedrisco poderá diminuir esse efeito.

Empresa certificada:



Empresa associada:



www.denverimper.com.br

Rev. 09

Set' 14

01/04

METODOLOGIA DE APLICAÇÃO

Preparação do substrato

O substrato deverá ser previamente apicoado. A superfície deverá ser lavada com jato de água limpa para retirar partículas soltas, pó, restos de pintura, etc. Caso exista contaminação por óleos, graxas, etc., efetuar a limpeza com desengraxantes adequados ou outro processo que assegure a total desimpregnação da superfície.

Montagem das formas

O sistema de formas deverá ser totalmente estanque. A superfície não confinada deverá ser mínima. Para a vedação do sistema de formas podem ser usados selantes, ou massa de gesso. A estanqueidade do sistema deverá ser testada antes do lançamento do material.

As formas deverão apresentar “cachimbo” (funil alimentador) para facilitar o lançamento do graute e o total preenchimento do vão.

Na parte inferior da forma, recomenda-se deixar pelo menos 1 furo para a drenagem da água de saturação ou do teste de estanqueidade.

As formas para o grauteamento de bases de equipamentos deverão ter “cachimbo” pelos lados maiores, de modo que o lançamento do material ocorra sempre através da menor distância de percurso possível. O “cachimbo” deverá ter uma altura mínima de 15 cm para manter uma pressão hidrostática adequada e garantir o total preenchimento do vão e a saída do ar debaixo da base do equipamento. Para o alívio da pressão de ar, a placa de apoio do equipamento poderá apresentar pequenos furos.

Saturação do substrato

Antes do lançamento, o substrato deverá se apresentar saturado com a superfície seca. Para tal, recomenda-se, com antecedência, molhar as formas com água limpa durante pelo menos 1 hora.

Pouco antes do lançamento, a água deverá ser drenada das formas. Se necessário, para evitar os empoçamentos, aplicar jato de ar sobre a superfície do substrato.

Mistura

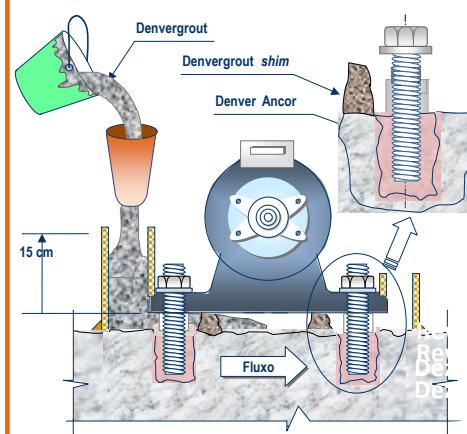
Recomenda-se usar misturador de ação forçada, ou uma hélice para mistura, acoplada a uma furadeira de baixa rotação (400/500 rpm). Misturar por 3 a 5 minutos.

Proteger o produto recém-aplicado da insolação direta e dos ventos fortes.

Utilizar protetores e anteparos adequados.

A adição de 3 ou mais litros de água de amassamento, pode acontecer certo retardamento do endurecimento do material, o que ocorre mais acentuadamente quando da adição de pedrisco. Nesses casos recomenda-se realizar a desforma com maiores cuidados ou num tempo superior às 24 horas.

Figura 1 - Grauteamento de bases de equipamentos



- 1 - Fixação dos parafusos com o **Denver Ancor**;
- 2 - Execução e nivelamento dos calços com **Denvergrout** na consistência **shim**;
- 3 - Montagem da forma;
- 4 - Lançamento do **Denvergrout** na consistência fluida ou muito fluida.

Em último caso, para obras de menor responsabilidade, misturar manualmente pelo menos durante 5 minutos.

Misturar uma ou mais embalagens de cada vez, sem fracioná-las.

Colocar no misturador primeiro a água de amassamento, conforme a consistência selecionada. Com o misturador em movimento, adicionar o pó aos poucos, até constatar uniformidade e homogeneidade do material.

Quando não é conhecida a quantidade de água correta para a fluidez requerida, esta poderá ser definida na primeira mistura. Colocar primeiro 2,5 L de água por embalagem, e depois de adicionar o pó e misturá-lo até a homogeneização, adicionar aos poucos até 0,5 L de água por embalagem, até a fluidez requerida, que poderá ser definida visualmente ou com medidas de espalhamento durante no máximo 10 min do início da mistura.

Para o graute sem adição de pedrisco a água total de amassamento não poderá exceder 3,0 L.

Lançamento

O grauteamento deverá ocorrer de maneira contínua e ininterrupta, vertendo o material pelo “cachimbo”.

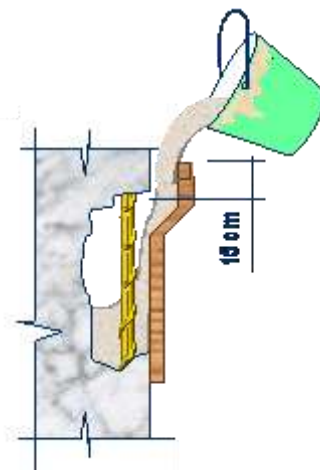
Dependendo da fluidez obtida e da densidade de armaduras no vão a preencher, pode ser conveniente golpear levemente a forma, à medida que for preenchida, utilizando um martelo de borracha.

No grauteamento de bases de equipamentos, verter o graute apenas por um lado, usando o “cachimbo”. Encher o “cachimbo” devagar e continuamente, permitindo a saída gradativa do ar, eventualmente preso em baixo da placa da base do equipamento.

A utilização do graute para a execução de calços ou para preenchimentos pelo sistema *dry pack*, deverá ser efetuada utilizando aproximadamente 2,5 L de água. O material resultante terá a consistência de uma argamassa seca que poderá ser manipulada diretamente com luvas, pressionando-a contra o substrato em camadas de aproximadamente 2,5 cm.

Para concretagens de menor responsabilidade e de grandes volumes poderá ser adicionado até 30% de pedrisco lavado ou brita de ½, utilizando de 2,5 a 3,5 L de água em dependência da consistência requerida. Com a adição do pedrisco, a fluidez resultante diminui.

Figura 2. Grauteamento de um reparo de média profundidade (até 60 mm).



- 1- Demarcação da área de reparo com giz-de-cera;
- 2- Delimitação do reparo com disco de corte;
- 3 - Escarificação da área com martelete;
- 4 - Limpeza e tratamento das armaduras;
- 5 - Montagem e vedação das formas;
- 6 - Saturação do substrato;
- 7 - Lançamento do **Denvergrout** na consistência fluida ou muito fluida.

Cura

Realizar a desforma após 24 horas. Em seguida iniciar a cura úmida durante no mínimo 3 dias, ou aplicar membrana de cura.

A cura úmida poderá ser realizada por aspersão de água de tempos em tempos, mantendo a superfície constantemente úmida. A molhagem da superfície deverá ser realizada com maior frequência nas horas de calor mais intenso.

MANUSEIO E SEGURANÇA

- O **Denvergrout** 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;
- Manter fora do alcance das crianças e animais;
- **Para maiores informações sobre manuseio e segurança do produto, solicite a Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ).**

DESEMPENHO DENVER IMPERMEABILIZANTES

Garantimos a qualidade dos nossos produtos contra defeitos de fabricação, porém não assumimos a responsabilidade sobre o desempenho da obra, uma vez que não possuímos controle direto sobre as condições de aplicação. Eventuais ressarcimentos estarão limitados ao valor do produto.

Informamos que a empresa pode promover alterações nos produtos sempre que necessário, sem prévio aviso.

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

DENVER IMPERMEABILIZANTES

Rua Vereador João Batista Fitipaldi, 500
Vila Maluf - Suzano - SP / CEP: 08685-000
Tel.: (11) 4741-6000 Fax: (11)4741-6056
E-mail: tecnico@denverimper.com.br

Os nomes dos produtos são marcas registradas da empresa.

A **Denver Impermeabilizantes** fabrica uma linha completa de produtos químicos para a construção. Para informações, treinamentos, literatura ou suporte técnico, entre em contato.

Empresa certificada:



Empresa associada:



www.denverimper.com.br

Rev. 09
Set' 14
04/04