



# DENVERGROUT ACQUA

Graute para uso subaquático

**DENVER**  
IMPERMEABILIZANTES

**DENVERGROUT ACQUA** - Material em pó, composto por uma mistura de cimento portland, agregados graduados, aditivos modificadores de viscosidade e compensadores de retração.

## USOS

- Grauteamento em estruturas de concreto submersas ou parcialmente submersas.
- Utilizado comumente em cais, pontes, estacas de concreto, barragens, eclusas, galerias e canais de escoamento de água, plataformas **offshore etc.**

## VANTAGENS

- Argamassa fluída que pode ser bombeável ou vertida por gravidade.**
- Não ocorre lavagem dos finos da pasta em condições submersas.**
- Alto poder de aderência ao substrato.**
- Garante maior eficiência e qualidade, pois é um produto pré-dosado em condições industriais.**
- Fácil preparo e aplicação.**
- Isento de cloretos.**

## PROPRIEDADES TÍPICAS

**Tabela 1.** Os resultados apresentados na Tabela correspondem a valores médios obtidos em ensaios de laboratório. Ensaios de novos lotes podem apresentar pequenas variações.

Ensaio	Especificação	
	DenvergROUT ACQUA	
	Fator água/pó: 0,225 (5,625 L)	
Consistência	Fluída	
Espalhamento [mm]	130 a 150	
Resistência à compressão* [MPa]	1d	20 ± 5
	3d	35 ± 5
	7d	40 ± 5
	28d	48 ± 4
Densidade (g/cm <sup>3</sup> )	≥2,130	
Tempo de aplicação:	20 min.	

\* Valor médio e desvio padrão de ensaios realizados segundo a NBR 5739.

## METODOLOGIA DE APLICAÇÃO

### Preparação do substrato

O substrato deverá se apresentar limpo. O sistema de formas deverá ser totalmente estanque. Substratos permanentemente submersos deverão ser limpos com turbo jateamento.

## Montagem das fôrmas

O sistema de fôrmas deve ser projetado de maneira que garanta a estanqueidade e em casos de necessidade, facilite a desmontagem.

\*Para trabalhos no leito do mar, formas de gravidade como blocos pré-moldados de concreto ou estacas-prancha metálicas poderão ser adotadas.

## 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.

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 primeiro no misturador a água de amassamento necessária (5,62 L por saco de 25 kg). Com o misturador em movimento, adicionar o pó aos poucos, até constatar uniformidade e homogeneidade do material.

## Bombeamento

A bomba e o mangote devem ser lubrificados com uma calda de cimento, que será jogada fora em seguida. O bombeamento deverá começar imediatamente após esta operação. Durante o bombeamento, o mangote pode ser levantado conforme necessário para reduzir a pressão negativa, porém nunca acima do nível do graute fresco.

## Injeção

Começar a injeção a partir do ponto mais baixo e fazer o bombeamento até que um fluxo de material uniforme e isento de água saia pelo ponto de injeção superior mais próximo. É nesse instante que o ponto inferior deverá ser selado e a injeção transferida para o próximo ponto.

## Cura

Não é necessário cura em condições de submersão total ou intermitentes (marés).

## OBSERVAÇÕES

- O **DenvergROUT Acqua** foi concebido para grauteamento de estruturas submersas para preenchimento de vãos 20 a 60 mm.

## CONSUMO

<b>DenvergROUT Acqua</b>	2130 kg/m <sup>3</sup> (85 Sacos a cada 1 m <sup>3</sup> ) 1 m <sup>3</sup> = 1000 Litros
--------------------------	--

## EMBALAGENS

Saco de 25 kg

DenvergROUTAcqua rev\_02  
BT120 Fev'10



# DENVERGROUT ACQUA

Graute para uso subaquático

**DENVER**  
IMPERMEABILIZANTES

## ARMAZENAMENTO

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

Vida útil no armazenamento: 6 meses.

## 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 **Denvergrout Acqua** 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 FISPQ<sup>1</sup> do produto.**

### 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

## 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)

<sup>1</sup> Ficha de informações de segurança de produto químico.

- ❑ 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.