

Concrete Works

MANUAL DO GRAUTE

Saiba como escolher o graute ideal para sua obra.

BEM-VINDO AO MANUAL DO GRAUTE



O que é graute

Graute é um tipo de concreto pronto para uso, composto de cimento Portland, agregados minerais, aditivos especiais e fluidificantes. O material pode ser usado em pequenas obras, como a reforma de uma casa ou em grandes obras, como o fixamento de uma torre eólica. Possui consistência fluida e consegue alcançar lugares de difícil acesso. Garante também agilidade, pois, além de ser pronto, é pré-dosado, o que evita erros de traço na obra.

Os grautes alcançam altas resistências em curto espaço de tempo, fazendo com que as fôrmas e as estruturas sejam mais rapidamente liberadas. Outra vantagem é que o produto por si só garante uma maior proteção contra os efeitos da corrosão, pois possui baixa permeabilidade. Contudo, o uso de proteção anticorrosiva é sempre indicado para garantir maior durabilidade nas estruturas.

Também é indicado mesmo em condições adversas, como embaixo d'água ou em cavidades estreitas, com o uso de grautes especiais indicados para tais usos.





PRIMEIRO VAMOS CONHECER OS TIPOS DE GRAUTE:

GRAUTES CIMENTÍCIOS

Os grautes cimentícios, quando misturados com água, iniciam um processo de hidratação que atinge seu pico aos 28 dias. Esse processo faz com que o grante ganhe resistência à compressão, o que garante seu elevado desempenho. As principais indicações para esse tipo de grante são em situações em que não há movimentação nem vibração da estrutura.

Veja alguns dos principais usos:

- Reparos localizados em pisos de concreto.
- Grauteamento e fixação de bases de equipamentos, máquinas, trilhos, tirantes, estruturas metálicas, componentes hidráulicos, postes, painéis, fundações, componentes pré-moldados e bases de elementos estruturais.
- Preenchimento de vazios.
- Preenchimento de colunas de alvenaria estrutural.
- Reforço e recuperação de estruturas.
- Ancoragem.
- Chumbamento de tirantes e fixadores.

GRAUTES EPOXÍDICOS

Os grautes epoxídicos possuem resina epóxi em sua composição, além de outros componentes, resultando em um produto com retração nula e baixo módulo de elasticidade. O pico de sua reação é de apenas 7 dias. Isso significa que ele é indicado para casos em que há cargas cíclicas dinâmicas e móveis, ou seja, onde há grande vibração e necessidade de rápida liberação.

Veja algumas das principais indicações para esse tipo de grante:

- Preenchimento de bases de equipamentos, pontes rolantes, trilhos para transporte pesado, turbinas e centrífugas.
- Recomendado para o reforço de bordas de juntas sujeitas a impactos em pisos industriais de concreto.
- Aplicáveis em indústrias químicas e pesadas, como siderúrgicas, refinarias e usinas de galvanoplastia.

DIFERENÇA ENTRE OS TIPOS DE GRAUTE

Os grautes cimentícios e epoxídicos possuem aplicações distintas e dependem das características e necessidades indicadas no projeto. O principal diferencial entre eles é que o grante epóxi é indicado para ser usado em situações com movimentação e vibração na estrutura, como na fixação de bases de equipamentos. Enquanto o grante cimentício é indicado para situações opostas.



COMO ESCOLHO O GRAUTE CERTO PARA MINHA OBRA?

3 PRINCIPAIS FATORES PARA CONSIDERAR:

Resistência à compressão inicial e final



A resistência à compressão é uma das indicações mais importantes na hora da escolha. Esse ponto refinará as buscas pelo graute ideal. O projetista indicará os valores de quanto o graute deverá atingir, seja em 2 horas, 24 horas, 3 dias, 7 dias ou 28 dias. Esses valores variam de acordo com cada tipo de obra.

Uma obra que necessita de uma rápida liberação da área, por exemplo, exigirá um graute com uma resistência inicial maior.

Espessura de aplicação



Além da resistência, a escolha é pela espessura de aplicação, que é o vazio que será preenchido pelo produto. Enquanto alguns grautes são indicados para reparos rasos, outros servem para reparos semiprofundos e profundos, variando a espessura de aplicação entre 5 mm e 300 mm. Cada graute possui uma indicação específica da espessura atendida.

Custo-benefício e qualidade do produto



A qualidade dos agregados, aditivos e fluidificantes dos quais um graute é composto é primordial na hora da escolha. É possível evitar problemas com fissuras e retrações, que, dentre uma das causas, podem estar relacionadas à má qualidade dos produtos. O processo de retração pode danificar a estrutura, gerando a necessidade de posterior intervenção e recuperação.

Portanto, a escolha de um graute de qualidade e confiança é também uma questão de segurança.

O que todos os grautes têm em comum



Prontos para uso.
Mais facilidade para você.



São pré-dosados, o que evita erros de traço no canteiro de obras.



Mantêm a obra mais limpa e organizada.

GRAUTES CIMENTÍCIOS

graute 40

O graute 40, como seu nome mesmo diz, atinge a resistência final de 40 MPa e é indicado para pequenos reparos em concreto, preenchimento de alvenaria e instalações de bases.

pode ser usado para:

reparos rasos

reparos semiprofundos

reparos profundos

reparos com liberação rápida

reparos subaquáticos

ancoragem

supergraute quartzolit

O preferido para todo tipo de obra, o supergraute é um verdadeiro sucesso! Atende desde as obras mais simples até as mais complexas. Atinge a resistência final de 50 MPa e é indicado para o grauteamento e a fixação de bases de equipamentos e máquinas de pequeno porte, além de pequenos reparos domésticos.

pode ser usado para:

reparos rasos

reparos semiprofundos

reparos profundos

reparos com liberação rápida

reparos subaquáticos

ancoragem

graute plus

O graute plus possui uma grande versatilidade de uso graças ao seu alto desempenho. Atinge altas resistências iniciais (28 MPa em 24 horas) e finais, chegando a uma resistência de até 60 MPa. É indicado para o grauteamento e a fixação de bases de equipamentos, máquinas, trilhos, tirantes, estruturas metálicas, componentes hidráulicos, postes, painéis, fundações, componentes pré-moldados, bases de elementos estruturais, entre outros.

pode ser usado para:

reparos rasos

reparos semiprofundos

reparos profundos

reparos com liberação rápida

reparos subaquáticos

ancoragem

graute rápido

O graute rápido tem como grande diferencial a rapidez na liberação da área reparada, estando pronto para cargas médias em apenas 3 horas. Vale ressaltar seu elevado desempenho inicial de 20 MPa nas primeiras horas, atingindo, por fim, 40 MPa.

pode ser usado para:

reparos rasos

reparos semiprofundos

reparos profundos

reparos com liberação rápida

reparos subaquáticos

ancoragem



GRAUTES CIMENTÍCIOS

graute CB

O graute CB é um graute bombeável, ideal para o preenchimento de cavidades estreitas, como furos nas operações de ancoragem por cabos *cabre bolting*, e para o preenchimento por meio de bombeamento, injeção ou fluxo livre, sendo indicado para o uso em mineradoras.

Isento de retração, possui um mecanismo compensador de retração no estado plástico, o que permite o bombeamento do graute em longas distâncias, sem perder suas propriedades mecânicas. Ausente de cloretos e ferro, não oxida os cabos de bombeamento.

pode ser usado para:

- reparos rasos
- reparos semiprofundos
- reparos profundos
- reparos com liberação rápida
- reparos subaquáticos
- ancoragem**

graute LA

O graute LA é um microconcreto para reparos profundos em estruturas de concreto, fixação ou chumbamento de peças pré-moldadas e também para o preenchimento de vazios em locais com elevada taxa de armadura em que há dificuldade no adensamento. Destaca-se no reforço e na reconstituição de seções de elementos estruturais, com espessuras de até 300 mm e resistência final de 60 MPa.

pode ser usado para:

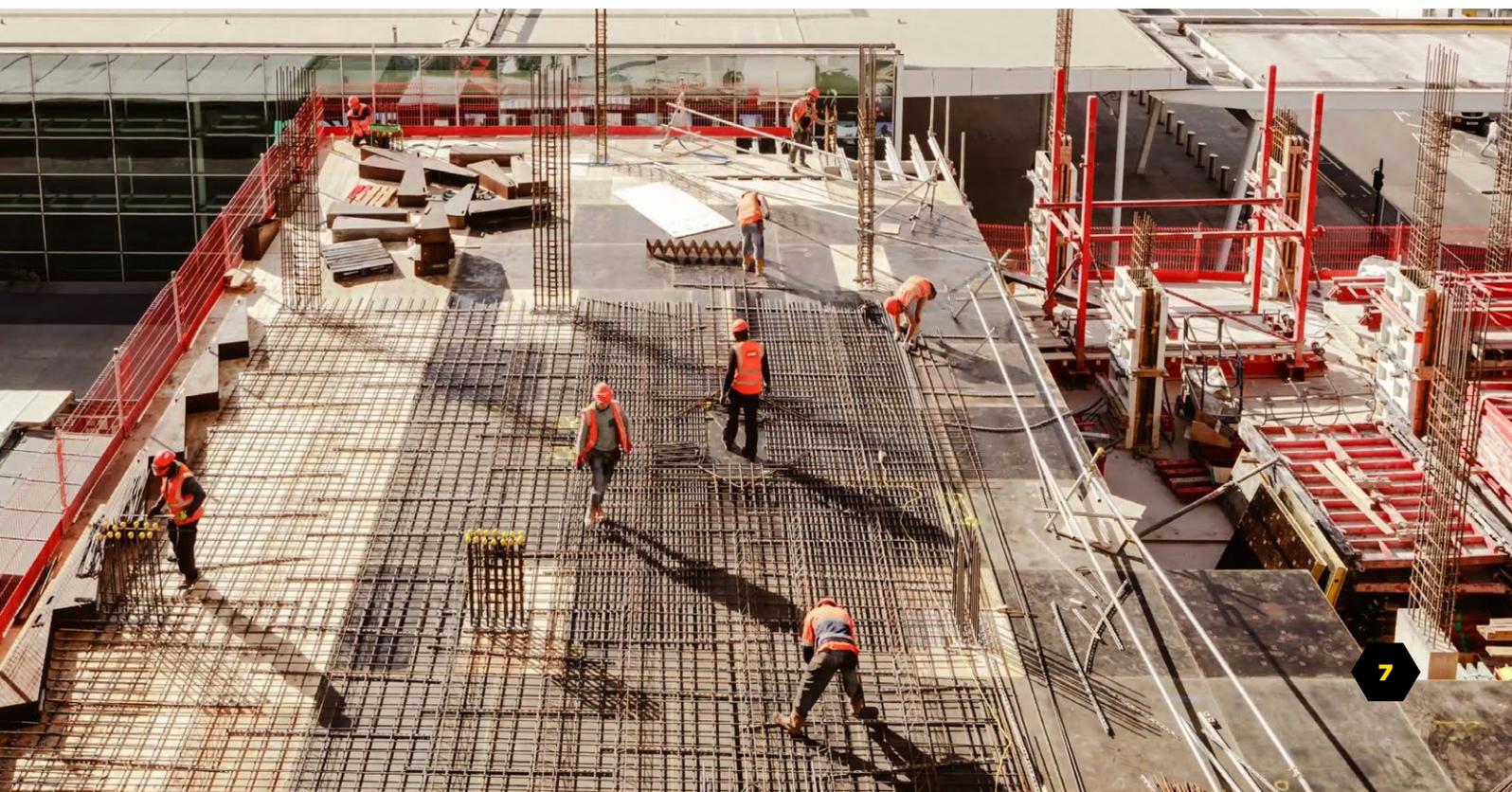
- reparos rasos
- reparos semiprofundos**
- reparos profundos**
- reparos com liberação rápida
- reparos subaquáticos
- ancoragem

graute MCAD

O graute MCAD é um microconcreto de altas resistências iniciais e finais. Seu grande diferencial são as fibras sintéticas e a sílica ativa em sua composição. Esses aditivos são compensadores de retração, e a sílica ativa reduz a evaporação de água no concreto, diminuindo as chances de retração, o que evita esse tipo de fissura. Também possui alta resistência a cloretos e sulfatos, trazendo mais durabilidade à estrutura. Em apenas 3 dias, atinge uma elevada resistência de 40 MPa e, em 28 dias, 60 MPa.

pode ser usado para:

- reparos rasos
- reparos semiprofundos**
- reparos profundos**
- reparos com liberação rápida
- reparos subaquáticos
- ancoragem



GRAUTES CIMENTÍCIOS

graute subaquático

Graute desenvolvido especificamente para uso subaquático, podendo ser bombeado ou vertido por gravidade em reparos de estruturas de concreto submersas ou parcialmente submersas. Principais utilizações: cais, pontes, estacas de concreto, barragens, eclusas, galerias, canais de escoamento de água e plataformas *off-shore*. Pode ser aplicado com espessura entre 20 e 100 mm, atingindo 60 MPa aos 28 dias.

pode ser usado para:

reparos rasos

reparos semiprofundos

reparos profundos

reparos com liberação rápida

reparos subaquáticos

ancoragem

graute 100

O graute 100 é um microconcreto fluido de altíssimas resistências iniciais e finais e baixa permeabilidade. Em apenas 15 horas, atinge a impressionante resistência de 60 MPa; em 24 horas, 80 MPa; em 3 dias, 100 MPa; em 7 dias, 130 MPa; chegando à resistência final de 140 MPa em 28 dias. Pode ser aplicado com espessura de 30 a 300 mm. É ideal não só para os usos mais comuns de preenchimento e fixação de diversas estruturas de concreto em grandes obras, como também para o grauteamento de torres eólicas.

pode ser usado para:

reparos rasos

reparos semiprofundos

reparos profundos

reparos com liberação rápida

reparos subaquáticos

ancoragem



graute epoxídicos

graute EP

Assim como todo graute epoxídico, o graute EP tem em sua composição resina epóxi, o que proporciona alta fluidez. Por sua elevada resistência mecânica, é destinado à execução, ao reparo ou à recomposição de peças submetidas a cargas cíclicas, dinâmicas e cargas móveis elevadas, como trilhos para transporte pesado, turbinas e centrífugas. Atende áreas de impacto, sejam eles químicos ou mecânicos, tornando-se ideal para indústrias no geral. Resistência inicial de 50 MPa, com apenas 6 horas, e final de 100 MPa.

pode ser usado para:

reparos rasos

reparos semiprofundos

reparos profundos

reparos com liberação rápida

reparos subaquáticos

ancoragem

graute EPR plus

O graute EPR plus possui as mesmas indicações do graute EP, e seu principal diferencial é a altíssima resistência inicial. Em apenas 3 horas, atinge 80 MPa, tendo como resistência final 100 MPa. Portanto, é ideal para áreas que necessitam de rápida liberação, como indústrias.

pode ser usado para:

reparos rasos

reparos semiprofundos

reparos profundos

reparos com liberação rápida

reparos subaquáticos

ancoragem

graute EP 300

O graute EP 300 se destaca nas aplicações para espessuras de até 300 mm. Possui resina epóxi pigmentada com óxido de ferro, o que confere proteção anticorrosiva ao produto.

pode ser usado para:

reparos rasos

reparos semiprofundos

reparos profundos

reparos com liberação rápida

reparos subaquáticos

ancoragem



GUIA RÁPIDO DE CONSULTA

GRAUTES CIMENTÍCIOS

Produto	Resistência à compressão (MPa)					Espessura de aplicação	Sacos/m³
	2 horas	24 horas	3 horas	7 horas	28 dias		
graute 40	•	20	•	30	40	20 a 60 mm	87
supergraute	•	25	35	•	50	20 a 60 mm	79
graute rápido	20	25	30	35	40	20 a 60 mm	80
graute CB	•	17	30	•	60	10 a 70 mm	•
graute plus	•	28	40	•	60	20 a 60 mm	79
graute subaquático	•	20	35	45	60	20 a 100 mm	84
graute LA	•	25	30	45	60	até 300 mm	84
graute MCAD	•	25	40	50	60	até 300 mm	89
graute 100	60 (15 h)	80	100	130	140	30 a 300 mm	•

GRAUTES EPOXÍDICOS

Produto	Resistência à compressão (MPa)				Espessura de aplicação	Sacos/m³
	3 horas	6 horas	24 dias	7 dias		
graute EP	•	50	90	100	5 a 100 mm	140
graute EP 300	•	•	20	75	5 a 300 mm	148
graute EPR plus	80	87	92	100	5 a 100 mm	140

Serviços **quartzolit**

Tudo para facilitar sua vida.
Bem aí, na sua mão.

- Amostras para construtoras.
- Especificações de materiais.
- Merchandising no ponto de venda.
- Serviço de atendimento ao cliente.
- Visitas técnicas em obras.
- Canal de atendimento ao revendedor.
- Demonstrações de produtos.
- Orientação de produtos.
- Promoção e eventos.
- Treinamentos.

Saiba todos os detalhes de cada
um de nossos serviços em:

www.quartzolit.weber/serviços-quartzolit

0800 709 6979

www.quartzolit.weber

