



SikaGrout® 9400

(Antigo - MasterFlow® 9400) - Graute cimentício de ultra elevada resistência aplicado para ancoragem de turbinas eólicas (onshore).

Descrição do Produto

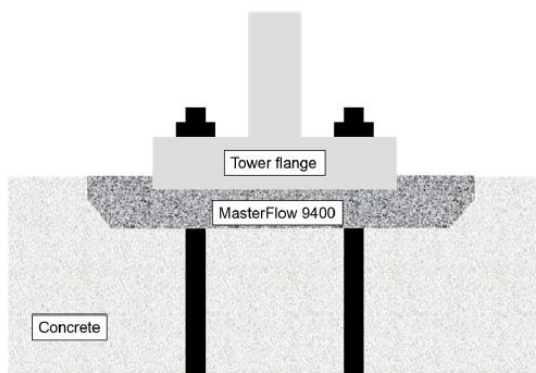
SikaGrout® 9400 é um graute com retração compensada, produzido com cimento especial, que uma vez misturado com água se torna homogêneo, fluido e bombeável, com resistências iniciais excepcionais e alto módulo de elasticidade. O **SikaGrout® 9400** apresenta resistência a fadiga elevada. A utilização na sua formulação, dos melhores e mais recentes modelos de empacotamento de partículas, assim como a aplicação de nanotecnologia, permite contar com um produto com desempenho técnico superior, com propriedades reológicas excepcionais e tempos em aberto estendidos.

Campos de Aplicação

O **SikaGrout® 9400** foi especialmente desenvolvido para:

- Ancoragem de torres eólicas, que são instaladas usando técnicas de protensão, por exemplo grauteamento da placa base de torres eólicas on shore.
- Instalações onde é requerida excelente resistência à fadiga;
- Instalações on shore onde é requerida elevada resistência à compressão final.
- Ancoragem em ampla faixa de temperatura.
- Ancoragem dos "anchor bolt" em torres eólicas.
- Preenchimento de todos os vazios de 25mm a 300mm (abaixo do flange), onde elevada resistência, elevado módulo e elevada ductilidade seja importante.

Entre em contato com nosso Departamento Técnico para obter mais informações sobre aplicações ou dimensões recomendadas e não mencionadas nessa ficha.



Ficha do Produto
Edição: 16/02/2024
Versão 01

Propriedades e Benefícios

- Elevada resistência à compressão: Acima da classe mais alta da EN206, ou seja, > C100/115;
- Elevado módulo de elasticidade para excepcional propriedade endurecimento;
- Excelente resistência à fadiga;
- Permite rápido retorno ao serviço e rápida remoção dos escoramentos devido à velocidade de desenvolvimento de resistências. ≥ 50 MPa @ 24 horas a 20° C;
- Não apresenta segregação garantindo baixa variabilidade nas suas propriedades em estado endurecido e evitando entupimentos durante o bombeamento;
- Pot life prolongado. ≥ 2 horas.
- Pode ser bombeado ou vertido em áreas complexas ou áreas inacessíveis;
- Poeira reduzida para facilidade de manuseio.
- Base cimentícia.
- Baixo cromato.

Embalagem

SikaGrout® 9400 é fornecido em sacos de 25 kg.

Aplicação

SikaGrout® 9400 foi especialmente formulado para a utilização em aplicações específicas. Isso significa que é necessário que **SikaGrout® 9400** seja instalado por aplicadores especializados e devidamente treinados. Todo o processo de aplicação é avaliado mediante a solicitação.

(A) Mistura

Não adicione cimento, areia ou outros materiais que afetem as propriedades deste produto de qualidade controlada. Não fracionar o produto. Use um ou mais misturadores (recomenda-se misturadores planetários de ação forçada) para permitir operações de mistura e bombeamento simultaneamente sem interrupção.

Misture apenas com água potável. Coloque $\frac{3}{4}$ da água necessária no misturador e adicione aos poucos o **SikaGrout® 9400**. Misture até a confecção de um graute homogêneo (3 a 4 minutos), adicionar o restante água e continue misturando por pelo menos mais 2 minutos até que a consistência fluida necessária seja obtida.



SikaGrout® 9400

(Antigo - MasterFlow® 9400) - Graute cimentício de ultra elevada resistência aplicado para ancoragem de turbinas eólicas (onshore).

(B) Preparo do Substrato

Remova todas as formas, desmoldantes e outros materiais que podem impedir uma boa adesão do **SikaGrout® 9400** na fundação de concreto.

Limpe completamente a área da fundação a ser grauteada garantindo um concreto limpo e estruturalmente sólido.

Sature a base limpa com bastante água.

Remova toda a água empoçada imediatamente antes de iniciar o processo de aplicação.

(D) Aplicação do Graute

Misture o graute o mais próximo possível da área a ser grauteada. Possua quantidade de mão de obra suficiente, materiais e ferramentas para tornar a mistura e a aplicação rápida e contínua.

SikaGrout® 9400 deve ser apenas bombeado para a área a ser grauteada.

O graute deve ser bombeado continuamente e de um apenas um lado, para evitar o aprisionamento de ar durante o grauteamento. Certifique-se de que o graute preencha todo o espaço a ser preenchido e permaneça em contato com a base e a fundação em todo o processo de grauteamento.

NÃO VIBRAR SikaGrout® 9400.

Consumo

2,2 kg de pó rendem aproximadamente 1 litro de **SikaGrout® 9400** misturado.

Manuseio

Utilizar EPI's adequados: luvas e botas impermeáveis, óculos de segurança química. Evitar contato com a pele e olhos; o contato prolongado com a pele pode causar dermatites. Não beber, comer ou fumar durante o manuseio; lavar as mãos antes de uma pausa ou depois do trabalho.

Limpeza das Ferramentas

As ferramentas e materiais utilizados devem ser limpos com água imediatamente após o uso. Após a cura o material somente será removido mecanicamente.

Armazenagem

Manter as embalagens fechadas em local coberto, ventilado, seco, longe das intempéries, fontes de calor, alimentos e bebidas. Evitar contato com ácidos e outros oxidantes. Minimizar a geração de poeira. Armazenar longe do alcance das crianças.

Validade

12 meses desde que armazenado corretamente.

Segurança

Consulte a Ficha de segurança (FISPQ) do **SikaGrout® 9400**. Em qualquer caso, é recomendável aplicar as precauções normais para manuseio de produtos químicos (Por exemplo, usar luvas e óculos de segurança).



SikaGrout® 9400

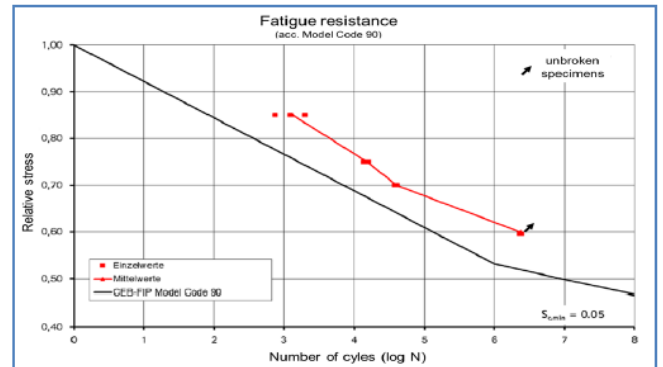
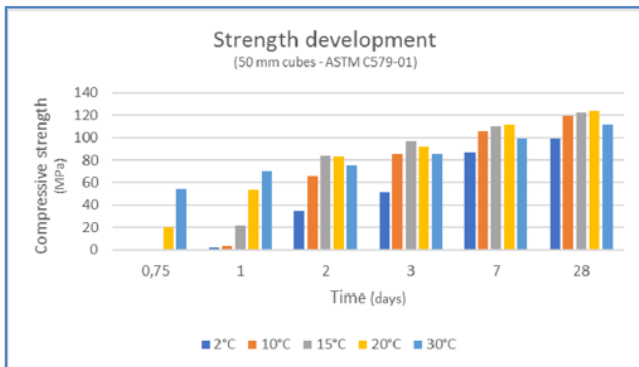
(Antigo - MasterFlow® 9400) - Graute cimentício de ultra elevada resistência aplicado para ancoragem de turbinas eólicas (onshore).

Dados técnicos	Unidade	Valores		
Densidade da mistura (DIN18555-2)	g/cm3	Aproximadamente 2,4		
Consumo de água para a mistura	litros	Aprox. 1,75/25 kg de pó (dependendo da temperatura: 6,8 a 9,3%)		
Pot life da mistura	horas	≥ 3		
Tempo de pega	horas	≤ 7		
Ar incorporado (EN 1015-7)	%	≤ 4		
Temperatura de aplicação (substrato e material):	°C	De +2 a +35		
Espessura de aplicação	mm	25 - 300		
Propriedades mecânicas:				
Resistência à compressão (40 x 40 x 160 mm prismas – EN 12190)	N/mm ²	20°C	30°C	2°C
- após 1 dia		≥ 50	≥ 70	≥ 3
- após 7 dias		≥ 100	≥ 95	≥ 75
- após 28 dias		≥ 120	≥ 110	≥ 95
Resistência à compressão característica- 28 dias (Cilindros de 150 x 300 mm - EN 12390-3)	N/mm ²	117		
Classe de resistência do concreto (EN206)	Classe	C100/115		
Resistência à flexão (40 x 40 x 160 mm prismas – EN 196-1)	N/mm ²	≥ 13		
Resistência à ruptura por tração (EN12390-6)	N/mm ²	≥ 8		
Módulo de elasticidade estático (EN 13412)	GPa	Aprox. 48		
Coefficiente de Poisson		0,18		
Absorção capilar de água (EN 13057)	kg / m ² .h ^{-0.5}	≤ 0,05		
Retração por secagem (EN 12617-4)	mm/m	≤ 0.3		
Resistência à fissuração - Anel de Coutinho		isento de fissurações após 180 dias		
Resistência de aderência ao concreto (EN 1542)	N/mm ²	≥ 2		
Força de adesão após congelamento / descongelamento (EN 13687-1)	N/mm ²	≥ 2		
Resistência à tração do vergalhão (EN 1881) deslocamento na carga de 75kN	mm	≥ 0,6		
Instalação / Informações adicionais				
Tamanho máximo do grão	mm	4		
Tempo de mistura	minutos	Aproximadamente 5		
Tipo de misturador		ex. misturador planetário		
Método de aplicação		Uma única aplicação contínua, por apenas um lado.		
Resistência ao fogo (EN13501-1)	classe	A1 (fl)		
Classes de exposição (EN 206-1, DIN 1045-2)		XO, XC4, XD3, XF3, XA2, WF		



SikaGrout® 9400

(Antigo - MasterFlow® 9400) - Graute cimentício de ultra elevada resistência aplicado para ancoragem de turbinas eólicas (onshore).



 0749	
Master Builders Solutions Belgium nv Nijverheidsweg 89, B-3945 Ham	
18 BE0105/02	
EN 1504-6 Cement based grout EN 1504-6 Principles 4.2	
Pull-out strength	Displacement $\leq 0,6$ mm at 75 kN load
Chloride ion content	$\leq 0,05$ %
Reaction to fire	Euroclass A1
Dangerous substances	Complies with 5.3



SikaGrout® 9400

(Antigo - MasterFlow® 9400) - Graute cimentício de ultra elevada resistência aplicado para ancoragem de turbinas eólicas (onshore).

Observações e Limitações

- Não fracionar as embalagens
- A temperatura ambiente do local influencia diretamente o tempo de pega e desenvolvimento das resistências mecânicas do **SikaGrout® 928**. Em temperaturas elevadas, o tempo de pega diminui exigindo o lançamento mais rápido do produto.
- A qualidade da mistura influencia às propriedades em estado fresco e endurecido do material. Em obras de responsabilidade é indispensável a utilização de equipamentos com energia de mistura adequada.

Informações Complementares

As informações aqui mencionadas são baseadas não somente em ensaios laboratoriais, mas também na experiência de campo. No entanto, devido a diversos fatores que possam afetar os resultados na aplicação em campo, oferecemos estas informações sem garantia e sem nenhuma responsabilidade assumida.

Para esclarecimento de dúvidas, contate seu representante local da Sika MBCC.

Garantia

A Sika MBCC garante que este produto está isento de defeitos de fabricação e satisfaz os requisitos técnicos e as propriedades contidas nesse boletim técnico atual, quando utilizado dentro do prazo. Os resultados não dependem só do produto, mas também de muitos fatores além de nosso controle, tais como (armazenagem, aplicação, condições climáticas e etc...).

NÃO REALIZAMOS NENHUMA GARANTIA, GARANTIA EXPRESSA, IMPLÍCITAS, INCLUINDO GARANTIAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A PARTICULARES COM RESPEITO ÀS SEUS PRODUTOS.

O único e exclusivo recurso de compra para qualquer reclamação relativa a este produto, incluindo, mas não se limitando as, alegações, descumprimentos da garantia, negligência, responsabilidade ou de outra forma, é a substituição do reembolso do preço de compra, à única opção da Sika MBCC. Quaisquer reclamações relativas a este produto devem ser recebidas por escrito no prazo de um (1) ano da data de venda e quaisquer alegações não apresentadas dentro desse período são de responsabilidade do comprador.

A Sika MBCC NÃO SERÁ RESPONSÁVEL POR QUAISQUER DANOS ESPECIAIS, INCIDENTAIS, CONSEQUENCIAIS (INCLUINDO LUCROS) OU DANOS PUNITIVOS DE QUALQUER TIPO. O comprador deve determinar a adequação do produto para o uso pretendido e assume todos os riscos e responsabilidades relacionados com o mesmo.

Esta informação e todos os outros conselhos técnicos baseiam-se nos conhecimentos atuais da Sika MBCC e experiência. A Sika MBCC reserva-se o direito de mudanças de acordo com o progresso tecnológico ou outros desenvolvimentos.

O comprador do (s) produto (s) deve (m) testar o (s) produto (s) para a aplicação pretendida e finalidade antes de proceder a uma aplicação integral dos produtos. O desempenho do produto descrito deve ser verificado por meio de testes realizados por peritos qualificados.

Os dados mencionados nesta ficha técnica são baseados em provas de laboratório cuidadosamente controladas. Possíveis variações podem ocorrer dentro de limites considerados razoáveis, no entanto recomendamos que o cliente realize testes prévios em suas condições específicas para possíveis ajustes, caso necessário. Em caso de dúvidas, consulte nosso Departamento Técnico.

SIKA MBCC Brasil

Rua Costa Barros, 3089
Vila Prudente, 03210-001, São Paulo - SP, Brasil
Tel: +55 11 3164 - 4277
E-mail: macera.renato@br.sika.com
<https://mbcc.sika.com/pt-br>

Ficha do Produto
Edição: 16/02/2024
Versão 01

SikaGrout® 9400
Página 5 de 5