

FICHA DE DADOS DO PRODUTO

SikaGrout®-9200

(anteriormente MFlow 9200)

Grout cimentício de ultra-elevada resistência, com nanotecnologia para torres eólicas VESTAS em terra

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

SikaGrout®-9200 é uma argamassa cimentícia de retração compensada que, quando misturada com água, produz uma argamassa homogênea, fluida e bombeável com resistência e módulo iniciais e finais excepcionalmente elevados. O produto apresenta maior ductilidade, resistência à fadiga e ao impacto. Os mais recentes e melhores modelos de embalagem de ligantes e a nanotecnologia aplicada produzem uma argamassa com desempenho técnico superior, propriedades reológicas excepcionais e, de forma única, tempos de abertura prolongados.

UTILIZAÇÕES

O SikaGrout®-9200 foi especialmente formulado para:

- Injeção de argamassa em instalações de turbinas eólicas, que são instaladas utilizando técnicas de pré-esforço, por exemplo, injeção de argamassa na placa de base de turbinas eólicas terrestres.
- Instalações onde é necessária uma excelente resistência à fadiga.
- Injeção de argamassa em condições muito adversas, por exemplo, temperaturas tão baixas quanto 2 °C.
- Ancoragem de parafusos de fixação de torres de turbinas eólicas
- Todo o preenchimento de espaços vazios de 25 mm a 600 mm, onde elevada resistência, elevado módulo e elevada ductilidade são importantes

Entre em contacto com o Departamento Técnico da Sika local para obter informações sobre qualquer aplicação ou dimensões necessárias não mencionadas.

CARACTERÍSTICAS / VANTAGENS

- Ultra-elevada resistência à compressão: > C100/115 de acordo com a EN 206-1
- Módulo ultra-elevado para propriedades de rigidez excepcionais
- Excelente resistência à fadiga
- Rápido retorno ao serviço e remoção de suportes temporários devido ao alto desenvolvimento de resistência inicial $\geq 75 \text{ MPa @ 24hrs a } 20^\circ\text{C}$
- Sem segregação ou exsudação para garantir um desempenho físico final consistente e evitar bloqueios na bomba
- Pot life alongado: ≥ 2 horas
- Pode ser bombeado para áreas complexas ou inacessíveis aos métodos convencionais de injeção
- Areias especialmente classificadas, fluxo excepcional e baixo atrito aumentam a produção da bomba, reduzem os tempos e custos de instalação, bem como reduzem as pressões e o desgaste da bomba
- Pó reduzido para facilitar o manuseamento
- Base cimentícia
- Baixo teor de cromato

CERTIFICADOS / NORMAS

- Gutachten über die Anwendung des Ermüdungsnachweises nach CEB-FIP Model Code 90 auf den Vergussmörtel SikaGrout®-9200 für Druckschwellbeanspruchung
- Gutachten über die Anwendung des Ermüdungsnachweises nach fib-Model Code 2010 (Entwurf) auf den Vergussmörtel SikaGrout®-9200 bei Druckschwellbeanspruchung
- Certificado de conformidade de acordo com “DAfStb-Richtlinie – Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel” (QDB)
- Declaração de Desempenho de acordo com EN 1504-6
- Ensaio de resistência ao arrancamento de acordo com a norma DIN EN 1881 em betão húmido

DADOS DO PRODUTO

Fornecimento	SikaGrout®-9200 é fornecido em sacos de 25 kg (embalagem de 500 kg sob consulta).
Tempo de armazenamento	12 meses desde a data de produção
Armazenagem e conservação	O produto deve ser armazenado na embalagem original, selada, não encetada nem danificada, em condições secas.
Massa volúmica	Aproximadamente 2.4 gr/cm ³
Granulometria máxima	D _{máx} : ~4 mm

DADOS TÉCNICOS

Resistência à compressão	Idade	N/mm ²	(EN 12190)
	1 dia	≥ 80	
	7 dias	≥ 115	
	28 dias	≥ 135	
	Classe de resistência à compressão		
	>C100/115		(EN 206-1)
	Resistência à compressão inicial:		
	a 2 °C - 24 / 48 horas	a 20 °C - 16 / 24 horas	(EN 196-1)
	≥ 3 / 42 N/mm ²	≥ 45 / 80 N/mm ²	
	(De acordo com DAfStb VeBMR Rili)		
Classe de resistência inicial:			
A			
(De acordo com DAfStb VeBMR Rili)			
Classes de exposição:			
XO, XC4, XD3, XS3, XF4, XA2, WF			
(DIN EN 206-1 / DIN 1045-2)			
Módulo de elasticidade à compressão	≥ 45.000 N/mm ²	(EN 1048-5)	
Resistência à flexão	≥ 18 N/mm ²	(EN 196-1)	
Resistência ao arrancamento	≤ 0.6 mm	(EN 1881 - carga de descolamento 75 kN)	

Ficha de Dados do Produto

SikaGrout®-9200

Agosto 2025, Versão 02.01

020201000000002064

Retração**Classe de retração:**

SKVM 0

(De acordo com
DAfStb DAfStb
VeBMR Rili)

Expansão	> 0,1 % volume após 24 horas		
Tensão de aderência	A betão:		
	> 2 N/mm ²		(EN 1542)
	Após congelamento/descongelamento:		
	> 2 N/mm ²	(EN 13687-1)	
Resistência ao fogo	A1 (fl)		(EN13501-1)

INFORMAÇÃO DE APLICAÇÃO

Proporção da mistura	Temperaturas	2-15 °C	16-25 °C	26-30 °C	31-35 °C
	lt / 25 kg	1.70	1.75 ± 0.05	1.85 ± 0.05	1.95 ± 0.05
	lt / 500 kg	34.0	35.0 ± 1.0	37.0 ± 1.0	39.0 ± 1.0
Consumo	2.2 kg de pó por 1 litro de argamassa misturada				
Espessura da camada	25 - 600 mm				
Temperatura do produto	+2 °C mín. / +35 °C máx				
Temperatura ambiente	+2 °C mín. / +35 °C máx				
Temperatura da base	+2 °C mín. / +35 °C máx				
Tempo de vida útil da mistura (pot-life)	≥ 2 horas				
Fluidez	Fluxo em canal	680 mm			
	Cone de assentamento	295 mm			
	Classe de fluidez	f2			
	De acordo com DAfStb VeBMR Rili				
Tempo de presa	9 horas				

VALOR BASE

Todos os dados técnicos referidos nesta Ficha de Produto são baseados em ensaios laboratoriais. Resultados obtidos noutras condições podem divergir dos apresentados, devido a circunstâncias que não podemos controlar.

OUTROS DOCUMENTOS

Método de Aplicação Sika: SikaGrout®-9200

OBSERVAÇÕES

- Para evitar fissuras nas superfícies expostas, proteger do sol direto e do vento forte.
- Utilizar apenas sobre um suporte limpo e sólido.
- O suporte deve estar isento de gelo.
- Não exceder a adição de água.
- Proteger imediatamente o material acabado de aplicar.
- Manter as superfícies expostas no mínimo.
- Para evitar fissuras a temperaturas quentes, manter os sacos frios e utilizar água fria para misturar.
- Não utilizar agitadores vibratórios.
- Não utilizar equipamento de mistura contínua.
- Verter ou bombear apenas de um lado.
- Evitar a exposição das superfícies durante a chuva e antes da presa final.

ECOLOGIA, SAÚDE E SEGURANÇA

Os utilizadores devem ler a versão mais atualizada das Fichas de Dados de Segurança (FDS) correspondentes antes de utilizar qualquer produto. As Fichas de Dados de Segurança fornecem informações e recomendações sobre o manuseamento, armazenamento e eliminação segura de produtos químicos e contêm dados físicos, ecológicos, toxicológicos e outros dados relacionados com a segurança.

INSTRUÇÕES DE APLICAÇÃO

EQUIPAMENTO

Tipo de misturador	Tambor de mistura
Tempo de mistura	Aproximadamente 5 minutos
Método de aplicação	Vazamento contínuo

QUALIDADE DA BASE

Betão

O betão deve estar estruturalmente sólido, totalmente limpo, isento de óleos, gorduras, poeiras, materiais soltos, contaminações da superfície e materiais que prejudiquem o fluxo da argamassa ou reduzam a tensão de aderência. Leitanças, betão delaminado, fraco, danificado e deteriorado e, se necessário, betão são, devem ser removidos através de uma preparação mecânica adequada, de acordo com as instruções do engenheiro ou do responsável pela supervisão. Cavidades ou orifícios para fixações estruturais também devem ser limpos de todos os detritos.

Cofragem

Se for necessário utilizar cofragem, esta deve ter uma resistência adequada, ser tratada com um agente desmoldante e selada para evitar fugas de água de pré-molhagem e da argamassa. Assegurar que a cofragem inclui saídas para a remoção da água de pré-molhagem ou utilizar equipamento de extração por vácuo para remover a água.

MISTURA

O SikaGrout®-9200 deve ser misturado utilizando equipamento adequado de mistura de argamassas combinado com um agitador de mistura contínua de grande volume. A capacidade volumétrica do equipamento deve ser aplicável ao volume de material a ser misturado em operação contínua. Deve ser considerado o teste do equipamento para assegurar que o produto pode ser misturado de forma satisfatória antes da aplicação completa.

Colocar a maior parte da água necessária na misturadora e adicionar lentamente o material de enchimento.

Misturar até obter uma argamassa homogênea (3 a 4 minutos), adicionar a restante água e continuar a misturar durante, pelo menos, mais 2 minutos até obter a consistência fluida ou fluível pretendida. Misturar apenas com água potável. Não adicionar mais água do que o máximo especificado. Nota: Não utilizar equipamento de mistura contínua.

APLICAÇÃO

Seguir rigorosamente os procedimentos de instalação definidos nos Métodos e Manuais de aplicação e instruções de trabalho, que devem ser sempre ajustados às condições reais do local de trabalho.

Pré-humedecimento

O suporte de betão deve ser completamente saturado com água limpa durante as 12 horas recomendadas antes da aplicação. Não se deve permitir que a superfície seque durante este período. Antes da aplicação, toda a água deve ser removida do interior da cofragem, cavidades ou espaços vazios e a superfície final deve ter um aspeto mate escuro (superfície saturada seca) sem brilho.

Colocação: Aplicação com bomba

Para a aplicação de grandes volumes, recomenda-se a utilização de equipamento de bombagem. O equipamento deve ser testado para garantir que o produto pode ser bombeado de forma satisfatória.

Acabamento da superfície

Acabar as superfícies expostas com a textura requerida, logo que a argamassa comece a endurecer. Não colocar água adicional à superfície. Não trabalhar demasiado a superfície, pois esta pode descolorar e fissurar.

Após o endurecimento inicial da argamassa, remover a cofragem e aparar os bordos enquanto o betão estiver “fresco”.

Trabalhos com tempo frio

Considerar armazenar os sacos num ambiente quente e utilizar água quente para ajudar a ganhar resistência e a manter as propriedades físicas.

Trabalhos com tempo quente

Considerar armazenar os sacos num ambiente fresco e utilizar água fria para ajudar a controlar a reação exotérmica, reduzir a fissuração e manter as propriedades físicas.

TRATAMENTO

Proteger as superfícies expostas após o acabamento (imediatamente após o nivelamento) contra a secagem prematura e a fissuração curando-as debaixo de água durante, pelo menos, 72 horas. Em climas frios, colocar cobertores isolantes para manter uma temperatura constante e evitar danos na superfície causados pelo gelo e geada.

LIMPEZA DE FERRAMENTAS

Limpar todas as ferramentas e equipamento com água imediatamente após a utilização. Material curado/endurecido só pode ser removido mecanicamente.

RESTRIÇÕES LOCAIS

Por favor, ter em atenção que o desempenho deste produto poderá variar ligeiramente de país para país, em função dos parâmetros regulamentares específicos de cada local. Por favor, consultar a Ficha de Produto para a descrição completa dos campos de aplicação.

NOTA LEGAL

A informação, e em particular as recomendações relacionadas com aplicação e utilização final dos produtos Sika, são fornecidas de boa fé e baseadas no conhecimento e experiência dos produtos sempre que devidamente armazenados, manuseados e aplicados em condições normais, e de acordo com as recomendações da Sika. Na prática, as diferenças no estado dos materiais, das superfícies, e das condições de aplicação em obra são de tal forma imprevisíveis que nenhuma garantia a respeito da comercialização ou aptidão para um fim em particular, nem qualquer responsabilidade decorrente de qualquer relacionamento legal, poderão ser inferidas desta informação, ou de qualquer recomendação por escrito, ou de qualquer outra recomendação dada. O produto deve ser ensaiado para aferir a adequabilidade do mesmo à aplicação e fins pretendidos. Os direitos de propriedade de terceiros deverão ser observados. Todas as encomendas aceites estão sujeitas às nossas condições de venda e de entrega vigentes. Os utilizadores deverão sempre consultar a versão mais recente e específica da nossa Ficha de Produto a que diz respeito, e que será entregue sempre que solicitada.

Sika Portugal, SA

Rua de Santarém, 113
4400-292 V. N. de Gaia
Tel.: +351 223 776 900
prt.sika.com

SikaGrout-9200-pt-PT-(08-2025)-2-1.pdf

Ficha de Dados do Produto

SikaGrout®-9200
Agosto 2025, Versão 02.01
020201000000002064

