

FICHA DE PRODUCTO

SikaGrout®-9200

(anteriormente MFlow 9200)

Grout cementicio de ultra alta resistencia, basada en cemento y con nanotecnología aplicada, para el relleno en instalaciones de aerogeneradores VESTAS en tierra.

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

SikaGrout®-9200 es una lechada cementicia compensada en retracción que, al mezclarse con agua, produce una mezcla homogénea, fluida y bombeable, con resistencia y módulo excepcionalmente altos tanto en etapas iniciales como finales. El producto presenta mayor ductilidad, resistencia a fatiga y a impactos. Los últimos modelos de optimización de empaquetamiento de ligantes y la nanotecnología aplicada permiten obtener un grouting con desempeño técnico superior, propiedades reológicas excepcionales y, de manera única, tiempos abiertos prolongados

USOS

SikaGrout®-9200 ha sido especialmente formulado para:

- Lechado en instalaciones de aerogeneradores, que se montan utilizando técnicas de pretensado, por ejemplo, el relleno de placas base en aerogeneradores terrestres.
- Instalaciones donde se requiere excelente resistencia a la fatiga.
- Lechado bajo condiciones muy exigentes, por ejemplo, temperaturas tan bajas como 2 °C.
- Anclaje de pernos de anclaje en torres de aerogeneradores.
- Relleno de vacíos desde 25 mm hasta 600 mm, donde son importantes alta resistencia, alto módulo y alta ductilidad.

Para cualquier aplicación o dimensiones no mencionadas aquí, contacte al Departamento Técnico de su oficina local Sika.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- **Características principales:**
- Resistencia a compresión ultra alta: > C100/115 según EN 206-1

- Módulo ultra alto para propiedades excepcionales de rigidez
- Excelente resistencia a la fatiga
- Rápida puesta en servicio y retiro de soportes temporales gracias al desarrollo de alta resistencia inicial $\geq 75 \text{ MPa}$ a las 24 hrs a 20 °C
- Sin segregación ni exudación, asegurando un desempeño físico final consistente y evitando bloqueos en bombeo
- Vida útil extendida en mezcla: ≥ 2 horas
- Puede ser bombeado en áreas complejas o inaccesibles para métodos convencionales de lechado
- Arenas especialmente graduadas y flujo excepcional con baja fricción, lo que aumenta el rendimiento de bombeo, reduce tiempos y costos de instalación, así como presiones y desgaste en bombas
- Reducción de polvo para facilitar la manipulación
- Base cementicia
- Bajo contenido de cromatos

CERTIFICADOS / NORMAS

- Informe sobre la aplicación de la verificación de fatiga según el CEB-FIP Model Code 90 en el mortero de relleno SikaGrout®-9200 para solicitudes de compresión cíclica.
- Informe sobre la aplicación de la verificación de fatiga según el fib Model Code 2010 (Entwurf) en el mortero de relleno SikaGrout®-9200 bajo solicitudes de compresión cíclica.
- Certificación de conformidad según la "Directriz DAfStb – Fabricación y uso de hormigón y mortero de relleno a base de cemento" (QDB).
- Declaración de prestaciones conforme a la norma EN 1504-6.
- Ensayos de resistencia a la extracción según DIN EN 1881 en hormigón fresco.

INFORMACION DEL PRODUCTO

Presentación	SikaGrout®-9200 se suministra en sacos de 25 kg.
Conservación	12 meses desde su fecha de fabricación.
Condiciones de Almacenamiento	El producto debe almacenarse en su envase original, cerrado, sin daños y sellado, en condiciones secas.
Densidad	aproximada: 2,4 g/cm ³ .
Tamaño máximo del grano	D _{max} : ~4 mm

INFORMACION TECNICA

Resistencia a Compresión	Edad	N/mm²	(EN 12190)
	1 día	≥ 80	
	7 días	≥ 115	
	28 días	≥ 135	
Clase de Resistencia a Compresión:			
>C100/115			(EN 206-1)
Resistencia a Compresión 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 acuerdo con DAfStb VeBMR Rili)			
Clase de Resistencia Incial:			
A			(De acuerdo con DAfStb VeBMR Rili)
Clase de Exposición:			
XO, XC4, XD3, XS3, XF4, XA2, WF			(DIN EN 206-1 / DIN 1045-2)
Módulo de Elasticidad a Compresión	≥ 45.000 N/mm ²		(EN 1048-5)
Resistencia a Flexión	≥ 18 N/mm ²		(EN 196-1)
Resistencia al Arrancamiento	≤ 0.6 mm		(EN 1881 - Desplazamiento bajo una carga de 75 kN)
Contracción	Clase de Retracción:		
	SKVM 0		(De acuerdo con DAfStb DAfStb VeBMR Rili)
Expansión	> 0,1 % volumen despué de 24 horas		
Resistencia de Adhesión en Tracción	Hormigón:		(EN 1542)
	> 2 N/mm ²		
	Hielo y Deshielo:		
	> 2 N/mm ²		(EN 13687-1)
Resistance to fire	A1 (fl)		(EN13501-1)

INFORMACION DE APLICACIÓN

Proporción de la Mezcla	Temperaturas 2-15 °C lt / 25 kg	1.70	16-25 °C 1.75 ± 0.05	26-30 °C 1.85 ± 0.05	31-35 °C 1.95 ± 0.05				
Consumo	2,2 kg de polvo por cada 1 litro de mortero mezclado.								
Espesor de Capa	25 - 600 mm								
Temperatura del Producto	+2 °C min. / +35 °C max								
Temperatura Ambiente	+2 °C min. / +35 °C max								
Temperatura del Soporte	+2 °C min. / +35 °C max								
Vida de la mezcla	≥ 2 horas								
Fluidez	Canal de Flujo	680 mm							
	Cono de Asentamiento	295 mm							
	Clase de Fluidez	f2							
	De Acuerdo con DAfStb VeBMR Rili								
Tiempo de Fraguado	9 horas								

NOTAS

Todos los datos técnicos del producto indicados en esta hoja de datos se basan en pruebas de laboratorio. Los datos medidos reales pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

cla.

- No utilizar vibradores internos (pokers).
- No usar equipos de mezclado continuo.
- Verter o bombejar desde un solo lado.
- Evitar exponer las superficies durante lluvia y antes del fraguado final.

DOCUMENTOS ADICIONALES

Sika Method Statement: SikaGrout®-9200

ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

Los usuarios deben leer la correspondiente Hoja de Seguridad (HDS) actualizada antes de usar cualquier producto. La HDS entrega información y consejos acerca de la seguridad en la manipulación, almacenamiento y disposición de los productos químicos y contiene datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otros datos relativos a la seguridad. En caso de emergencia, llamar al CITUC a los siguientes teléfonos: +56 226 353 800 por intoxicaciones o +56 222 473 600 por emergencias químicas.

EQUIPO

Tipo de Mezclador	Mezclador de eje vertical
Tiempo de mezclado	5 minutos
Método de aplicación	Vertido continuamente

CALIDAD DEL SOPORTE

Hormigón

El hormigón debe estar estructuralmente sano, completamente limpio, libre de aceite, grasa, polvo, material suelto, contaminantes superficiales y cualquier sustancia que pueda afectar el flujo de la lechada o reducir la adherencia. La lechada superficial, hormigón delaminado, débil, dañado o deteriorado, y cuando sea necesario, hormigón sano, deben ser removidos mediante preparación mecánica adecuada según lo indicado por el ingeniero o el inspector responsable. Cualquier cavidad o perforación para fijaciones estructurales también debe limpiarse de todo residuo.

Encofrado

Cuando se utilice encofrado, este debe tener resistencia adecuada, estar tratado con desmoldante y sellado para evitar fugas de agua de prehumectación y de la lechada. Asegúrese de que el encofrado incluya salidas para la eliminación del agua de prehumectación o utilice equipos de extracción por vacío para retirar el agua.

INSTRUCCIONES DE APLICACION

NOTAS DE DISEÑO

- Para evitar fisuración en superficies expuestas, proteger del sol directo y/o viento fuerte.
- Usar únicamente sobre sustratos limpios y en buen estado.
- El sustrato debe estar libre de hielo.
- No exceder la cantidad de agua indicada.
- Proteger inmediatamente el material recién aplicado.
- Mantener las superficies expuestas al mínimo.
- Para evitar fisuración en temperaturas cálidas, mantener las bolsas frescas y usar agua fría para la mez-

MEZCLADO

Grout mixer

SikaGrout®-9200 debe mezclarse utilizando equipos adecuados para mezcla de lechadas, combinados con un agitador para garantizar una mezcla continua de grandes volúmenes. La capacidad del equipo debe ser acorde al volumen de material a mezclar para una operación continua. Se recomienda realizar pruebas con el equipo para asegurar que el producto pueda mezclarse correctamente antes de la aplicación completa en el proyecto.

Coloque la mayor parte del agua requerida en la mezcladora y agregue lentamente el material de lechada. Mezcle hasta obtener un mortero homogéneo (3 a 4 minutos), agregue el agua restante y continúe mezclando por al menos 2 minutos adicionales hasta alcanzar la consistencia fluida deseada. Mezclar únicamente con agua potable. No agregar más agua que la cantidad máxima especificada.

Nota: No utilizar equipos de mezclado continuo.

APLICACIÓN

Siga estrictamente los procedimientos de instalación definidos en las declaraciones de método, manuales de aplicación e instrucciones de trabajo, los cuales siempre deben ajustarse a las condiciones reales de obra.

Pre-humectación

El sustrato de hormigón preparado debe saturarse completamente con agua limpia durante un tiempo recomendado de **12 horas antes de la aplicación de Grout**. La superficie no debe secarse durante este período. Antes de aplicar la lechada, se debe eliminar toda el agua presente en encofrados, cavidades o huecos, y la superficie final debe presentar una apariencia mate oscura (superficie saturada seca) sin brillo.

Colocación: Aplicación con bomba de lechada

Para colocaciones de gran volumen, se recomienda el uso de bombas para lechada. Se deben considerar pruebas de equipo para asegurar que el producto pueda ser bombeado satisfactoriamente.

Terminación superficial

Termine las superficies expuestas de la lechada con la textura requerida tan pronto como el material comience a endurecer. **No agregue agua adicional en la superficie.** No sobretrabaje la superficie, ya que esto puede causar decoloración y fisuración. Una vez que la lechada haya endurecido inicialmente, retire el encofrado y recorte los bordes mientras el hormigón esté en estado "verde".

Trabajo en clima frío

Considere almacenar las bolsas en un ambiente cálido y usar agua tibia para ayudar a lograr el desarrollo de resistencia y mantener las propiedades físicas.

Trabajo en clima cálido

Considere almacenar las bolsas en un ambiente fresco y usar agua fría para ayudar a controlar la reacción exotérmica, reducir la fisuración y mantener las propiedades físicas.

TRATAMIENTO DE CURADO

Proteja las superficies expuestas de la lechada después del acabado (inmediatamente después del nivelado) para evitar el secado prematuro y la fisuración, realizando el curado bajo agua por al menos **72 horas**. En clima frío, aplique mantas aislantes para mantener una temperatura constante y prevenir daños superficiales por congelamiento y heladas.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Limpie todas las herramientas y equipos de aplicación con agua inmediatamente después de su uso. El material endurecido solo puede ser removido por medios mecánicos.

RESTRICCIONES LOCALES

Por favor, observe que como resultado de regulaciones locales específicas el funcionamiento de este producto puede variar de un país a otro. Por favor, consultar la hoja de datos local del producto para la descripción exacta de los campos de aplicación.

NOTAS LEGALES

La información y, en particular, las recomendaciones relacionadas a la aplicación y uso final de productos de Sika, se dan en buena fe basada en el conocimiento y experiencia actual de Sika de los productos cuando se han almacenado apropiadamente, manipulados y aplicados bajo las condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en materiales, substratos y condiciones reales del sitio son tales que ninguna garantía en relación a la comercialización o de aptitud para un propósito particular, ni cualquier obligación que surja en absoluto de cualquier relación legal, puede ser inferida de esta información, ni de cualquier otra recomendación escrita, o de cualquier otra sugerencia ofrecida. El usuario debe probar la aptitud del producto para la aplicación y propósito propuesto. Sika se reserva el derecho para cambiar las propiedades de sus productos. Deben observarse los derechos de propiedad de terceras partes. Todas las órdenes de compra son aceptadas sujetas a nuestras condiciones actuales de venta y entrega. Los usuarios siempre deben referirse a la más reciente edición de la Ficha de Producto local correspondiente, copias de la cual se proporcionarán a su solicitud.

Sika S. A. Chile
Pdte. Salvador Allende N°85
San Joaquín
Santiago
Teléfono 56-2-25106510
web: chl.sika.com



Ficha de Producto
SikaGrout®-9200
Noviembre 2025, Versión 02.01
02020100000002064

SikaGrout-9200-es-CL-(11-2025)-2-1.pdf

BUILDING TRUST

