

SikaGrout®

Mortero de Cemento hidráulico sin retracción para grouting

Construcción

Descripción

Morteros de cemento hidráulico sin retracción, listos para usar en rellenos de anclajes, trabajos de nivelación y reparación de fallas del concreto. Los morteros de la línea SikaGrout han sido especialmente diseñados para obtener la consistencia y penetración apropiadas para cada tipo de aplicación, mantienen su estabilidad volumétrica en sentido vertical, desarrollan resistencia rápidamente y alcanzan altas resistencias finales. Existen dos clases de morteros SikaGrout a usar dependiendo de las necesidades de la obra:

- **SikaGrout ES-101**, Mortero de cemento hidráulico sin retracción de alta fluidez y resistencias aún en consistencia autonivelante, compensa la retracción en dos etapas: en estado fresco y en estado endurecido. Clasificado como Grout **Tipo C** (ASTM C 1107/COVENIN 2830). Ideal para los trabajos de Grouting y nivelación de placas de asiento de maquinarias que requieren precisión, anclajes y reparaciones confinadas sin contracción.
- **SikaGrout GR-104**, Mortero de cemento hidráulico sin retracción de alta fluidez y resistencias aún en consistencia autonivelante, compensa la retracción en estado fresco. Clasificado como Grout **Tipo A** (ASTM C 1107/COVENIN 2830). Adecuado para los trabajos de Grouting y nivelación de placas de asiento de maquinarias, anclajes. Ideal para reparaciones confinadas sin contracción y fallas en el concreto donde hay altos espesores.

Usos

Como rellenos en zonas confinadas, cuando se requiera: alta resistencia, adherencia y estabilidad volumétrica vertical del relleno tales como:

- Anclaje de pernos.
- Rellenos para la nivelación de equipos y maquinaria en la industria (motores, turbinas, compresores, bombas).
- Relleno bajo columnas de acero o prefabricados de concreto.
- Inyecciones de mortero estructural.
- Resane de cangrejeras y reparación de fallas en sistemas estructurales de concreto.
- Elaboración de concreto sin contracción para rellenos estructurales.

Como mortero de reparación sin contracción en:

- Elaboración de sobrepisos de alta resistencia.
- Ejecución de trabajos de emergencia.

Ventajas

- Fáciles de usar. Solo basta adicionar el agua requerida y amasar hasta obtener una mezcla homogénea.
- Alta fluidez.
- No hay segregación del material.
- Excelentes resistencias mecánicas a todas las edades.
- Rápida puesta en funcionamiento de maquinarias.
- Controla el cambio de volumen del cemento al hidratarse, lo que garantiza la estabilidad del relleno y una adecuada y uniforme transmisión de esfuerzos a la base.
- No contienen agregados metálicos susceptibles a oxidarse.
- Protegen al acero de la corrosión.
- No contienen cloruros.



Datos Técnicos

Presentación	Sacos plásticos de 25 Kg.
Color	Gris cemento.
Almacenamiento	9 meses en los envases originales cerrados en sitio seco y fresco.
Densidad	Aprox. 2.3 Kg/L.

Rango de Uso Recomendado	SikaGrout ES-101		SikaGrout GR-104	
	De 1 .0 a 5.0 cm		De 2.0 a 10.0 cm	
Resistencia a Compresión	COVENIN 2825 ASTM C 942	Edad	Resistencia a Compresión (kg/cm ²)	Resistencia a Compresión (kg/cm ²)
		1 día	350	300
		3 días	450	420
		7 días	600	500
		28 días	700	650
		Relación agua / polvo (peso)= 12%	Relación agua / polvo (peso)= 11,3%	
Mecanismo de Control de Retracción		En estado fresco y endurecido	En estado fresco	
Tipo	COVENIN 2830 ASTM C 1107	C	A	
% de Cambio de Altura en estado fresco	COVENIN 2827 ASTM C 827	4% Máximo	4% Máximo	
% de Cambio de Altura en estado endurecido	COVENIN 2826 ASTM C 1090	0.3% Máximo	NA	
Tiempo de Fraguado	COVENIN 2824 ASTM C 403	10 horas Máximo	10 horas Máximo	
Rendimiento		Aprox. 12.0 L Por saco	Aprox. 12.0 L Por saco	

Nota 1: Para los valores de resistencia a la compresión, los cuales se basan en pruebas de laboratorio, se pueden esperar variaciones de los valores nominales indicados en esta tabla que están sujetos a variaciones que dependen de la edad del material, las condiciones de almacenamiento, las propiedades del cemento y las condiciones de uso y/o ensayos.

Nota 2: Las pruebas de laboratorio y de campo deben controlarse sobre la base de la consistencia de colocación del Sikagrout, no en el contenido de agua, de acuerdo a la ASTM C-1107 y ASTM C-827.

Modo de Empleo

Preparación de Superficie

La superficie de concreto debe adecuarse para la colocación del grout sobre ella. Debe hacerse rugosa por medios mecánicos, logrando la fractura del agregado y la pasta de cemento. Para garantizar la adherencia, debe estar limpia, sana y limpia de partes sueltas o mal adheridas. La lechada superficial del concreto debe ser retirada junto con residuos de membranas curadoras, pinturas, grasas, contaminantes o cualquier otro material extraño que impida la adherencia. Es de vital importancia saturar (evitando empozamientos) la superficie de concreto sobre la cual va a reposar el grout para evitar desecaciones que conduzcan a la contracción del material de relleno. EL sustrato debe permanecer húmedo (saturado) por 24 horas antes del vaciado. Las perforacio-

nes para pernos deben estar rugosas (no lisas) y libres de agua antes de rellenar. Cuando se coloque SikaGrout en contacto con superficies metálicas, debe garantizarse que éstas estén libres de polvo, partes sueltas, grasa, óxido, aceite, pinturas defectuosas, u otro material extraño.

Encofrados

Para vaciar el SikaGrout debe confeccionarse un encofrado con material no absorbente y libre de fugas. En el sitio de vaciado del SikaGrout, el encofrado debe estar separado entre 7 y 10 cm. del elemento a nivelar; en los demás sitios el encofrado debe estar separado mínimo a una distancia igual al espesor del relleno pero no menor de 2,5 cm. La altura del encofrado en los sitios de vaciado, debe ser mayor para suministrar una cabeza de presión que asegure el flujo del SikaGrout bajo la platina o equipo a nivelar. Se debe considerar la utilización de un embudo de vaciado móvil para colocar el SikaGrout desde diferentes sitios. Este embudo debe proporcionar por lo menos 15 cm. de altura de grout sobre el nivel final de éste, para garantizar adecuada presión. Cuando el ancho del relleno sea muy grande (mayor de 100 cm.) se debe considerar la posibilidad de utilizar un embudo con manguera para darle mayor cabeza, la manguera se mantendrá llena durante el vaciado, para garantizar que haya suficiente presión y que el material fluya continuamente.

Mezclado

El SikaGrout debe mezclarse con agua en las proporciones adecuadas para la consistencia requerida, de acuerdo con la tabla de dosificación. La cantidad exacta de agua debe determinarse previamente haciendo ensayos en las condiciones de la obra. Use solo agua potable. Al momento de la mezcla, los equipos, materiales, agregados (sin son necesarios) y la base no deberán tener más de 25°C. Se recomienda acondicionar a una temperatura fresca los materiales y el sustrato para evitar agrietamientos por secado. Vierta en la mezcladora la totalidad del agua de amasado prevista y agregue paulatinamente el SikaGrout, mezcle hasta obtener una masa homogénea libre de grumos. Utilice mezcladoras mecánicas o ayúdese de un taladro de bajas revoluciones dotado de paleta mezcladora. Cuide de no introducir un exceso de aire durante el mezclado del producto. Para los trabajos de Grouting de precisión el mezclado debe hacerse mecánicamente y no manualmente.

Aplicación

Inmediatamente después del Mezclado, vierta la mezcla SikaGrout en forma continua por los sitios de vaciado, hasta que el producto aparezca en el lado opuesto. Puede hacerse uso de cintas metálicas, cadenas o cables de acero para ayudarlo o dar movilidad. No vibre grout con alta fluidez, ya que puede segregarlo. La mezcla debe colocarse continuamente y en el menor tiempo posible después del mezclado, ya que de acuerdo con las condiciones climáticas puede haber pérdida de fluidez si hay demoras en la colocación. Asegúrese de contar con la suficiente cantidad de mezcla que demande la aplicación. El grout debe ser colocado mínimo 6 mm por encima de la superficie inferior de la platina o elemento a rellenar, garantizando un completo llenado. Las perforaciones para el anclaje de pernos deben rellenarse previamente a la colocación del resto del grout de nivelación del elemento.

Curado

Inmediatamente se haya completado el relleno, cubra las áreas expuestas para evitar la evaporación del agua de amasado, empoce con agua durante 7 días como mínimo y/o cure con Antisol o SikaCure C/E.

Concreto con SikaGrout®

Cuando el espesor de los rellenos está entre 10 y 15 cm., o entre 5 y 10 cm. y no hay disponibilidad de SikaGrout GR-104, se recomienda agregar gravilla limpia, sana y saturada con superficie seca, en una porción de 10-12 litros por cada saco de SikaGrout ES 101. Dicha gravilla debe tener un tamaño entre 8 y 12 mm. Los agregados deberán ser condicionados previamente a las temperaturas requeridas para el mezclado del SikaGrout. La cantidad de agua a usar dependerá de la cantidad, naturaleza, forma, granulometría e higroscopía de la gravilla por lo que dicho valor debe determinarse en sitio a través de vaciados de prueba.

Limitaciones

- El espesor mínimo para SikaGrout ES-101 es de 1 cm. Para SikaGrout GR-104 es de 2 cm. El espesor máximo para SikaGrout ES-101 es de 5 cm. Para espesores mayores a 5 cm. y menores de 10 cm., usar el SikaGrout GR-104.
- El espesor máximo para SikaGrout GR-104 es de 10 cm. Para espesores mayores a 10 cm. considere fabricar Concreto con SikaGrout.

- En máquinas o equipos que producen vibraciones muy fuertes, se recomienda para el relleno y nivelación el Sistema Sikadur para Anclajes y Rellenos bajo placas de asiento, según los requerimientos.
- La base de concreto debe tener una edad mínima de 28 días, una resistencia a la compresión de por lo menos 250 kg/cm² y una resistencia a la adherencia de 15 kg/cm².
- No proporciona resistencia química. Usar el componente del Sistema Sikadur adecuado.

Precauciones

- Para mayor información, Consulte el folleto "Sistema SikaGrout. Guía para Instalación".
- Evite el trabajo a pleno sol. Provea sombra (mínimo 24 horas antes) o considere trabajo nocturno.
- Tome las medidas necesarias para reducir al máximo el transporte y acarreo del SikaGrout, una vez preparado.
- Proteja al SikaGrout recién aplicado de la lluvia.
- En climas cálidos es recomendable usar agua fría o agua con hielo picado o granizado (temperatura de 8-10°C) para preparar la mezcla, así como el almacenamiento de SikaGrout a la sombra, la saturación de la base con agua fría y la protección de la aplicación contra la desecación prematura.
- Un sustrato de concreto seco, al igual que encofrados absorbentes pueden causar contracción del grout por absorción del agua de amasado.
- Los sobrecanchos o superficies libres (shoulders) deben minimizarse al máximo o evitarse. Si son requeridos por diseño, deben diseñarse para evitar agrietamientos.
- Se recomienda imprimir con Sikadur 32 Primer la superficie de concreto en los sobrecanchos perimetrales del grout no confinado y bajo los extremos de la platina metálica.
- Es necesario tomar en cuenta el empleo de un puente de adherencia entre el concreto viejo y le material de nivelación o reparación. Para ello se recomienda el uso de adhesivos acrílicos (SikaLatex, SikaTop-80) o epóxicos (Sikadur 32 Primer). El criterio para la selección dependerá de los requerimientos mecánicos a los que estará expuesto el elemento sometido a reparación.
- Al preparar el producto, utilice la mínima cantidad de agua necesaria posible que le garantice una buena colación, no exceder la recomendada.
- El grout debe ser colocado en forma continua para evitar atrapar aire bajo la platina a nivelar.
- En rellenos de gran extensión debe ser considerada la inducción de juntas para disminuir el riesgo de fisuración. Consultar al Departamento Técnico de Sika Venezuela, S.A.
- Algunos diseños de placas de bases requieren de perforaciones de ventilación en la placa para eliminar bolsas de aire y controlar el desarrollo de la aplicación.
- Toda maquinaria vibratoria adyacente al área de aplicación del SikaGrout debe ser puesta fuera de servicio por lo menos hasta 18 horas de colocado el SikaGrout ya que puede provocar fisuramiento del material.
- Si se usa en áreas extensas, no confinadas y descubiertas, puede presentarse un agrietamiento prematuro de la superficie. Se recomienda el uso de Antisol o SikaCure C/E.
- Cuando las áreas o los volúmenes de SikaGrout a colocar sean muy grandes y cuando las condiciones de aplicación sean especiales debe consultarse al Departamento Técnico de Sika Venezuela S.A.
- No retemplar el producto con más agua.
- Los sacos abiertos deben ser usados de inmediato.
- No use grout que haya perdido su fluidez.
- La proporción de SikaGrout: Agregados, dependerá de las condiciones de los mismos; naturaleza, forma, tamaño, higroscopía, etc.
- Se debe tener certeza de las condiciones del sustrato y de las solicitaciones presentes durante el vaciado y después de este efectuando la evaluación correspondiente. Consultar al departamento Técnico de Sika.
- Es responsabilidad del cliente cualquier condición anómala que se presente en el soporte y/o debajo / detrás de éste que afecte la correcta aplicación y performance del sistema.
- Las herramientas usadas para la preparación y aplicación del producto deben limpiarse con agua mientras el producto esté fresco. Una vez endurecido solo puede ser removido mecánicamente.

Medidas de Seguridad

Contiene Cemento y Arena Sílice. Evitar el contacto con la piel y la inhalación del polvo durante la aplicación y el curado. El contacto prolongado sensibiliza a la persona y puede causar reacciones alérgicas. Usar guantes de caucho, máscaras antipolvo y gafas de protección adecuadas para su manipulación, aplicar en lugares ventilados y cambiarse ropas contaminadas. Si accidentalmente el producto entra en contacto con ojos, lave con abundante agua, busque atención médica inmediata. En contacto con nariz, boca o garganta, lave la zona afectada con agua limpia, tibia y jabón y busque atención médica sin demora. Consultar Hoja de Seguridad del producto para más detalles.

Códigos R/S

R: 38
S: 8/13/20/22/24/25/29/37/39/46

Advertencia

La información y, en particular, las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika son proporcionadas de buena fé, y se basan en el conocimiento y experiencias actuales de Sika respecto a sus productos, siempre y cuando éstos sean almacenados, manipulados y aplicados en condiciones normales. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de la obra son tan particulares que ninguna garantía al respecto a la comercialización o a la adaptación para un uso particular, o a alguna obligación que surja de relaciones legales, puede ser inferida de la información consignada en este documento o de otra recomendación escrita o verbal. Se deben respetar los derechos de propiedad de terceros. Todas las órdenes de compra son aceptadas de acuerdo con nuestras actuales condiciones de venta y despacho. Los usuarios deben referirse siempre a la edición más reciente de la Hoja Técnica, cuyas copias serán facilitadas a solicitud del cliente.



Sika Venezuela S.A.

Valencia, Av. Irribarren Borges, parcela N° 8-1, Zona Industrial Sur, Telf.: 0241/8324860 – Fax 0241/8333384.
Caracas, Zona 1, Sector Sur Manzana B-6, Calle 9 Parcela B-11, La Urbina.. Telf./Fax: 0212/2437777 -2435774,
Barcelona, Centro Empresarial Storage and Delivery, Local 5, vía alterna, Telf./fax: 0281/2634562 – 2633149,
Pto. Ordaz, Av. Norte Sur Unare 2 Redoma la Piña galpón # 08, Telf./Fax: 0286/9531026 – 9525049,
Maracaibo, Av. Circunvalación 2, CC El Dividive, Local G9, Telf./Fax:0261/7362117 – 7361921,
Punto Fijo, Av. Intercomunal Ali Primera, c/c California, Telf./Fax:0269/2461632.
WEB: www.sika.com.ve