BUILDING TRUST

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

SikaGrout®-928

(anteriormente MFlow 928)

Grout de precisión de alta resistencia, sin contracción, para colocación por vertido o bombeo.

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

SikaGrout®-928 es un grout hidráulico base cementicia con agregado mineral sin retracción y amplio tiempo de aplicación. Ha sido diseñado idealmente para el grouteo de máquinas o placas que requieren un soporte de carga de precisión. Este grout puede colocarse a una consistencia fluida hasta damp-pack a un rango de temperaturas de 7 a 32°C (45 a 90°F)

USOS

SikaGrout®-928 se utiliza normalmente para:

- Grouteo de equipos, tales como, compresores y generadores, bases para bombas y motores, bases para tanques, bandas transportadoras, cimientos, etc.
- Anclaje de pernos, barras de acero de refuerzo o dovelas
- Grouteo de muros prefabricados, vigas, columnas, muros de contención, sistemas de concreto y otros componentes estructurales y no estructurales de construcción
- Reparación de concreto, grouteo de huecos y oquedades.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Cumple con los requisitos de la norma ASTM C 1107 del Cuerpo de ingenieros de EEUU CRD C 621 Grados B y C, a una consistencia fluida a lo largo de 30 minutos de tiempo de trabajabilidad
- Certificado por ANSI/NSF 61 para uso con agua potable
- Bombeable
- Tiempo de trabajabilidad prolongado
- Puede mezclarse a variadas consistencias
- Resistente a los ciclos de congelamiento y deshielo
- Endurece sin exudación, segregación o asentamiento por retracción, proporcionando máxima área de soporte para óptima transferencia de carga
- Contiene agregados de cuarzo bien gradados y de alta calidad, óptima resistencia y trabajabilidad
- Resistente a sulfatos para uso en suelos con contenido de sulfatos y ambientes con aguas residuales
- Reparaciones en ambiente marino
- Libre de compuestos orgánicos volátiles (VOC)

CERTIFICADOS / NORMAS

Aprobaciones

- CRD 621 Grados B y C
- ASTM C 1107

INFORMACION DEL PRODUCTO

Presentación	Sacos recubiertos de polietileno de 25 kg (55 lb)
Conservación	Véase la información que figura en el saco del producto.
Condiciones de Almacenamiento	Almacenar a temperatura ambiente, fuera de la luz solar directa, en condiciones de almacén fresco y seco y alejado del suelo sobre palets protegidos de la lluvia antes de la aplicación. No almacenar permanentemente a más de +30 °C.
Apariencia / Color	Gris

INFORMACION TECNICA

Resistencia a Compresión

Resistencia a la compresión, MPa (psi) ASTM C 942, de acuerdo con ASTM C 1107

Edad	Plástica	Fluida	Liquída
1 d	31 (4,500)	28 (4,000)	24 (3,500)
3 d	41 (6,000)	34 (5,000	31 (4,500)
7 d	52 (7,500)	46 (6,700)	45 (6,500)
28 d	62 (9,000)	55 (8,000	52 (7,500)

Módulo de Elasticidad a Compresión

≥ 23,000 N/mm²

Resistencia a Flexión

Resistencia a flexión, MPa (psi)

3 d	6.9 (1,000)	ASTM C 78
7 d	7.2 (1,050)	
28 d	7.9 (1,150)	

Resistencia a Tracción

Resistencia última a tracción y adherencia **ASTM E 488 Tests***

Diámetro (in)	*Profundidad (in)*	*Resistencia a tracción (lbs):*	*Adherencia:*
1.59 cm (5/8)	10.2 (4)	10,575 (23,500)	20.3 (2,991)
1.9 cm (3/4)	12.7 cm (5)	13,905 (30,900)	18.1 (2,623)
2.54 cm (1)	17.8 cm (7)	29,475 (65,500)	21.3 (3,090)

*Promedio de 3 pruebas en concreto de ≥ 27.6 MPa (4,000 psi), usando una varilla con barra roscada de 125 ksi en huecos perforados con taladro, de 5 cm (2 in) de diámetro y humedecidos.

Notas:

1. El grout fue mezclado a consistencia fluida
2. Esfuerzo de diseño recomendado: 15.7 MPa (2,275 psi)
3. Para obtener información adicional sobre aplicaciones para pernos de anclaje llame a su representante técnico de Sika
4. Las pruebas a tracción con anclajes con cabeza fallan en el concreto.

Prueba en obra:

Si se deben hacer ensayos de resistencia en la obra, use moldes cúbicos metálicos de 51 mm (2 in) según se especifica en ASTM C 942, o ASTM C 1107. NO USE moldes cilíndricos. Controle los ensayos con base en la consistencia deseada para el vaciado en lugar de estrictamente por contenido del agua.

Resistencia a Cortante

3 d	15.2 (2,200)	Resistencia a cortante,* MPa (psi), viga de 76 x 76 x 279 mm (3 by 3 by 11 in)
7 d	15.6 (2,600)	
28 d	18.3 (2,650)	

Ressitencia a la Retracción / Expansión

Cambio de Volumen ASTM C 1090

Edad	% Cambio	Requisitos de ASTM C 1107
1 d	> 0	0.0 - 0.30
3 d	0.04	0.0 - 0.30
7 d	0.05	0.0 - 0.30
28 d	0.06	0.0 - 0.30

Coeficiente de Expansión Térmica

Coeficiente de expansión térmica,* cm/cm/°C (in/in/°F)	11.7 x 10-6 (11.7 x 10-6)	ASTM C 531

Freeze thaw resistance	Resistencia al rápido congelamiento y deshielo 300 ciclos RDF 99%	ASTM C 666, procedimiento A

INFORMACION DE APLICACIÓN

Fresh mortar density	Apróx. 2.2 kg/l			
Consumo	Un saco de 25 kg (55 lb) de MasterFlow® 928 mezclado con 4.8 L (1.26 gal) de agua, rinde aproximadamente un volumen final de grout de 0.014 m3 (0.50 ft³). Nota: El volumen del agua requerido puede variar debido a eficiencias en el mezclado, temperatura y otras variables			
Flowability	1. Flujo de 100-125% según la tabla de flujo del método ASTM C 230 2. Flujo de 125-145% según la tabla de flujo del método ASTM C 230 3. 25 a 30 segundos a través del cono de flujo según ASTM C 939 *Ensayo realizado a consistencia fluida. Estos datos fueron desarrollados bajo condiciones controladas de laboratorio. Se pueden esperar variaciones considerables.			
Temperatura del Producto	+5 °C a +30 °C			
Temperatura Ambiente	+5 °C a+30 °C			
Proprción de la Mezcla	Utilice la cantidad de agua indicada en el envase del producto. No sobrepase la cantidad máxima de agua.			
Temperatura del Soporte	+5 °C a +30 °C			
Vida de la mezcla	Apróx. 60 min			
Initial set time	**Fraguado,** hr:min Inicial	**Plástica** 2:30 h	**Fluida** 3:00 h	**Liquída** 4:30 h
Final set time	**Fraguado,** hr:min Final	**Plástica** 4:00 h	**Fluida** 5:00 h	**Liquída** 6:00 h
Tiempo de Espera	Desencofrado después de apróx. 12 horas (a +20 °C).			

NOTAS

Los usuarios deben referirse siempre a la versión local más reciente de la Hoja Técnica del Producto cuya copia será suministrada al ser solicitada.

DOCUMENTOS ADICIONALES

LIMITACIONES

- No aplicar a temperaturas inferiores a +5 °C ni superiores a +30 °C.
- Consulte las Guias ACI 305 y 306 para colocación de concreto en climas cálidos y frios
- No añadir ninguna otra sustancia que pueda afectar a las propiedades del producto.
- En ningún caso SikaGrout®-928 debe ser retemplado mediante la adición posterior de agua.
- En caso de fuerzas de funcionamiento dinámicas severas y cargas repetitivas como las que se encuentran en los trenes de laminación de acero y aluminio, carriles de grúas, prensas pesadas, etc., recomendamos nuestro grout reforzado con agregados metálicos Sikagrout®-885.
- En caso de aplicaciones de gran espesor y geometrías complejas, consulte a su representante local de Sika.

ECOLOGIA, SEGURIDAD E HIGIENE

This product is an article as defined in article 3 of regulation (EC) No 1907/2006 (REACH). It contains no substances which are intended to be released from the article under normal or reasonably foreseeable conditions of use. A safety data sheet following article 31 of the same regulation is not needed to bring the product to the market, to transport or to use it. For safe use follow the instructions given in the product data sheet. Based on our current knowledge, this product does not contain SVHC (substances of very high concern) as listed in Annex XIV of the REACH regulation or on the candidate list published by the European Chemicals Agency in concentrations above 0,1 % (w/w).

INSTRUCCIONES DE APLICACION

NOTES ON INSTALLATION

El rendimiento, la durabilidad y la seguridad del producto instalado utilizado para el anclaje de acero (ba-

rras de refuerzo), pernos y tornillos dependen en gran medida del sustrato, las dimensiones del elemento, la perforación y la limpieza de los orificios, la temperatura del sustrato y el tipo de perno o barra de anclaje. Por lo tanto, es importante que ingenieros cualificados lleven a cabo una evaluación estructural adecuada de los elementos estructurales que se van a reparar y que la elección de los productos, tipos de anclaje, etc. se base en dicha evaluación.

PREPARACION DEL SOPORTE

Las placas base, los pernos, etc. deben estar limpios y sin aceite, grasa, pintura, etc. Ajuste y alinee el equipo. Si es necesario retirar las cimbras una vez fraguado el grout, engrasarlas ligeramente para facilitar su retirada.

CIMBRADO

- Las cimbras deben ser estancas y no absorbentes.
- Selle las cimbras con sellador, material de calafateo o con espuma de poliuretano
- Se pueden requerir juntas de expansión para instalaciones interiores y exteriores. Consulte a su representante de ventas de Sika para obtener recomendaciones.

SURFACE PREPARATION

- La superficie a groutear debe estar limpia, seca saturada (SSD), y con un perfil CSP de 5-9 según la Guía 310.2 del ICRI para proporcionar adecuada adherencia. En concreto fresco puede usar un retardante superficial de fraguado para lograr el perfil de la superficie requerido
- Cuando se anticipen cargas dinámicas a cortante y a tracción, las superficies de concreto deben debastarse con un cincel de punta para lograr una superficie con una rugosidad de ± 10 mm (3/8 in). Verifique que no hayan microfisuras según la Guía 210.3 del ICRI

MEZCLADO

Utilice uno o varios mezcladores para permitir que las operaciones de mezcla y colocación se realicen simultáneamente sin interrupción. Respetar las cantidades de agua indicadas en el saco.
Mezcle sólo con agua limpia. Ponga primero la cantidad mínima de agua en la mezcladora y, a continuación, añada el grout lenta y constantemente. Mezclar hasta obtener un mortero homogéneo (2-3 minutos), añadir más agua si es necesario y seguir mezclando durante al menos 2 minutos más.
No sobrepasar la cantidad máxima de agua.
No retemple el grout añadiendo agua o volviendo a mezclar después de que se endurezca. No añadir cemento, arena u otros materiales a SikaGrout®-928.
.

APLICACIÓN

Antes de aplicar el grout, determine si hay vibración excesiva de la cimentación o de la placa base causada por equipos operativos cercanos. Apague esta fuente de vibración hasta que el grout recién colocado haya tomado su fraguado final.
Vierta el grout SikaGrout®-928 mezclado en los huecos sin interrupción. El flujo del mortero puede mejorarse moviendo cadenas o eslingas de alambre en el mortero fresco cuando las áreas son inaccesibles. El grout se verterá de forma continua y desde un solo lado, para evitar el atrapamiento de aire durante el grouteo. Asegúrese de que el mortero llene todo el espacio a rellenar y permanezca en contacto con la placa durante toda la colocación del grout.
Cuando el grout deba fluir a cierta distancia, hacer el lote inicial ligeramente más fluido o fluible de lo requerido; esto lubrica las superficies y evita el bloqueo del grout que sigue.
Debido a las diferencias de temperatura entre la lechada bajo la placa base y los bordes expuestos que están sujetos a cambios de temperatura más rápidos, puede producirse desprendimiento o agrietamiento. Evite los bordes angulares siempre que sea posible. Si se requieren hombros, deben estar firmemente anclados con refuerzo al sustrato para prevenir que se despegue.
El grout SikaGrout®-928 es adecuado para usarse con la mayoría de los equipos de bombeo.
Nota: ¡No usar vibrador para colocar el grout!

TRATAMIENTO DE CURADO

Inmediatamente después de colocar SikaGrout®-928, Cure toda la superficie expuesta del grout con un compuesto de curado aprobado según ASTM C 309 o de preferencia ASTM C 1315. cubriéndola con polietileno.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Las herramientas y la mezcladora deben limpiarse con agua inmediatamente después de su uso. El material curado solo puede eliminarse mecánicamente.

RESTRICCIONES LOCALES

Este producto puede variar en su funcionamiento o aplicación como resultado de regulaciones locales específicas. Por favor, consulte la hoja técnica del país para la descripción exacta de los modos de aplicación y uso.

NOTAS LEGALES

La información, y en particular las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika, se proporcionan de buena fe, con base en el conocimiento y la experiencia actuales de Sika sobre los productos que han sido apropiadamente almacenados, manipulados y aplicados bajo condiciones normales de acuerdo con las recomendaciones de Sika. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de las obras son tales, que ninguna garantía con respecto a la comercialidad o aptitud para un propósito particular, ni responsabilidad proveniente de cualquier tipo de relación legal pueden ser inferidos ya sea de esta información o de cualquier recomendación escrita o de cualquier otra asesoría ofrecida. El usuario del producto debe probar la idoneidad del mismo para la aplicación y propósitos deseados. Sika se reserva el derecho de cambiar las propiedades de los productos. Los derechos de propiedad de terceras partes deben ser respetados. Todas las órdenes de compra son aceptadas con sujeción a nuestros términos de venta y despacho publicadas en la página web: col.sika.com.

Sika Mexicana S.A. de C.V.
Carretera Libre a Celaya Km. 8.5
Fraccionamiento Industrial Balvanera
76920 Corregidora, Queretaro
México
800 123-7452