BUILDING TRUST

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika AnchorFix®-3001

Adhesivo epóxico de dos componentes para anclajes de alto desempeño, para uso en concreto fisurado y no fisurado.

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Sika AnchorFix®-3001 es un adhesivo epóxico de dos componentes para el anclaje de barras de acero de refuerzo corrugadas y pernos roscados. Fabricado con una tecnología de alta calidad, bajo en VOC´s (compuestos orgánicos volátiles) y libre de estireno, el Sika AnchorFix®-3001 ha sido específicamente diseñado para proveer una alta resistencia para su uso en condiciones secas, húmedas y sumergidas en numerosos sustratos. Es apropiado para cargas medianas y altas en aplicaciones estructurales y no estructurales.

USOS

Sika AnchorFix®-3001 puede ser usado solamente por profesionales con experiencia.

Sika AnchorFix®-3001 puede ser usado solamente por profiesionales con experienca.

Anclajes estructurales:

- Anclaje de barras de acero de refuerzo corrugadas y pernos roscados en materiales sólidos (concreto, piedra y bloques rellenos con grout).
- Para aplicaciones horizontales, verticales y sobre cabeza (referirse a Limitaciones), en donde el fraguado lento permite un tiempo de manejabilidad extendido.
- Anclajes de elementos de concreto prefabricados.
- Anclajes en perforaciones profundas o en aplicaciones que no deban ponerse en servicio de manera rápida.
- Para aplicaciones en ambientes externos, sujetas a cargas dinámicas, vibraciones y carga sostenida.
- Para anclaje de acero estructural al concreto, barandales de seguridad, balcones, cubiertascorredizas, vallas, pasamanos, estantes, maquinaria, soportes en mampostería, asientos de escenarios deportivos y barras de acero.

Sujeción de instalaciones eléctricas, mecánicas, aire acondicionado, muebles sanitarios:

- Anclaje de soportes para conductos, equipos o muebles.

CARACTERISTICAS / VENTAJAS

- Diámetros permitidos de varillas / barras con Sika AnchorFix®-3001: ø 3/8" a ø 1-1/4".
- Libre de estireno y bajos VOC´s (compuestos orgánicos volátiles).
- Producto versátil que permite aplicaciones como un adhesivo y como anclaje.
- Fragua en condiciones secas, húmedas y sumergidas.
- Cura sin exhibir presiones de expansión.
- El tiempo de manejabilidad (Pot Life) extendido, sirve para hacer anclajes profundos.
- Permite hacer anclajes cerca de los bordes libres.
- Para anclaje de barras de acero de refuerzo corrugadas y pernos roscados.
- Para anclajes en concreto fisurado y no fisurado.
- Resistente a un amplio rango de químicos, que incluyen soluciones acuosas de cloruro de aluminio, nitrato de aluminio al 10% de concentración, combustible de avión, diesel, petróleo doméstico y muchas otras sustancias a 75°C reteniendo al menos el 80% de sus propiedades físicas.
- Soportar cargas grandes.

INFORMACION AMBIENTAL

Sika AnchorFix®-3001 de acuerdo al LEED v2009 IEQc 4.1 Low Emitting Materials - Adhesives and Sealants, categoría de producto "Architectural Applications, Multipurpose construction adhesive"

CERTIFICADOS / NORMAS

- Aprobado según IAPMO/ICC-ES. Según AC308 ESR para concreto fisurado y no fisurado. Ver el reporte ESR-3608 del ICC-ES.
- Aprobado para el contacto con agua potable según ANSI/NSF estándar 61.
- TRA (The Road Authority) que cumple con la es-

pecificación MI-120 del Ministry of Transportation of Ontario (MTO): Evaluation of Pull-out testing of Epoxy Coated Dowels in Concrete Using Grouts and Epoxies. ISBN 0-7729-4236-6.

- Aprobado según el Ministere des Transports du Quebec.

INFORMACION DEL PRODUCTO

Base Química	Resina Epóxica	
Empaques	Cartucho de doble cilindro de 600 ml.	
Color	Componente A:	Blanco.
	Componente B:	Negro.
	Componente A+B (mezcla):	Gris Oscuro.
Vida en el recipiente	24 meses si es almacenado en su envase original, sin abrirse, en un lugar fresco y seco, lejos de los rayos directos del sol a una temperatura entre +5°C a +20°C.	
Condiciones de Almacenamiento	**Sika® AnchorFix-3001** debe ser almacenado en su envase original bien cerrado, bajo techo, en un lugar fresco y seco.	
Densidad	1.7 kg/L	**(ASTM D 1875)**
Contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV)	VOCS (SCAQMD Regla 1168): 4.5 g/L	
Consistencia	Tixotrópica. No escurre, inclusive en aplicaciones sobre cabeza.	

INFORMACION TECNICA

Resistencia a Compresión	~ 597.55 kg/cm² ~ 864.69 kg/cm²	(**ASTM D695**, 24 horas) (**ASTM D695**, 7 días.)
Módulo de Elasticidad a Compresión	~ 58,123.81 kg/cm² ~ 56,084.38 kg/cm²	(**ASTM D638**, 1 Día.) (**ASTM D638**, 7 Días.)
Resistencia a Flexión	~458.73 kg/cm²	(**ASTM D790**, 24 horas.)
Resistencia a tensión	~ 183.48 kg/cm² ~ 239.02 kg/cm²	(**ASTM D638**, 1 Día.) (**ASTM D638**, 7 Días.)
Elongación a Rotura	6.6% 5.6%	(**ASTM D 638**, 1 día) (**ASTM D 638**, 7 días.)
Resistividad Eléctrica	Conductividad eléctrica / Disipación	5.1 E+09 Ω cm @500V 5.4 E+09 Ω cm @1000 V 5.3 E+09 Ω cm @2000 V 5.0 E+09 Ω cm @4000 V

Temperatura de Servicio

Temperatura de servicio	Factor de Reducción
5° C	1.0
20°C	1.0
43°C	0.9
54°C	0.7
66°C	0.5
76°C	0.4
80°C	0.3

Consideraciones de Diseño

SOFTWARE DE DISEÑO:
En caso que necesite nuestro software de diseño para anclajes, Sika AnchorFix Calculation Software, puede bajarlo de nuestra página del corpora-

tivo: http://www.sika.com/en/solutions_products/construction-markets/sika-structural-strengthening-solutions/anchorfix-software.html

Temperatura de deflexión térmica	~ 49°C	(**ASTM D 790**, 7 días.)

INFORMACION DE APLICACIÓN

Proporción de la Mezcla	A : B = 1:1 (en volumen).
Consumo	El consumo de **Sika AnchorFix®-3001** va en función de la profundidad del barreno y el diámetro. Se asume un desperdicio del 30% en la extrusión inicial y en la perforación llena 3/4 de su profundidad. **Nota**. El consumo se puede calcular sólo para barras / varillas en el siguiente rango: **ø 3/8" a ø 1-1/4".**
Espesor de Capa	7 mm máx.
Tixotropía	No escurre, inclusive en aplicaciones sobre cabeza.
Temperatura del Producto	Sika AnchorFix®-3001 debe estar a una temperatura de entre +10 ° C y +30 ° C para su aplicación.
Temperatura Ambiente	+4 °C mín. / +40 °C máx.
Punto de Rocio	Cuidado con la condensación. La temperatura del sustrato durante la aplicación debe estar al menos 3 ° C por encima del punto de rocío.
Temperatura del Sustrato	+4 °C mín. / +40 °C máx.

Tiempo de Curado

Temperatura	Tiempo de Gelado T_{gel}	Tiempo de Curado T_{cur}
>+40°C	3 minutos	3 horas
+35°C a +40°C	4 minutos	4 horas
+30°C a +35°C	6 minutos	5 horas
+25°C a +30°C	8 minutos	6 horas
+20°C a +25°C	11 minutos	7 horas
+15°C a +20°C	15 minutos	8 horas
+10°C a +15°C	20 minutos	12 horas
+5°C a +10°C	30 minutos	30 horas
+0°C a +5°C		72 horas

*Temperatura mínima del cartucho = +5°C

NOTAS

Resistencia admisible para varillas de construcción o corrugada
▪ Acero al carbón ASTM A-615 Grado 40:

# Varilla	Unidad	Tensión Admisible, Nall	Cortante Admisible, Vall
#3	kg	989.12	509.86
#3	kN	9.7	5
#4	kg	1,753.90	927.94
#4	kN	17.2	9.1
#5	kg	2,783.81	1,437.79
#5	kN	27.3	14.1
#6	kg	3,946.28	203.94
#6	kN	38.7	2
#7	kg	5,384.07	2,773.61
#7	kN	52.8	27.2
#8	kg	7,097.18	3,650.56
#8	kN	69.6	35.8
#10	kg	11,410.55	5,873.53
#10	kN	111.9	57

Resistencia admisible para varillas de construcción o corrugada
▪ Acero al carbón ASTM A-615 Grado 60:

# Varilla	Unidad	Tensión Admisible, Nall	Cortante Admisible, Vall
#3	kg	1,488.78	764.78
#3	kN	14.6	7.5
#4	kg	2,641.05	1,366.41
#4	kN	25.9	13.4
#5	kg	4,129.83	2,131.19
#5	kN	40.5	20.9
#6	kg	5,955.11	3,069.33
#6	kN	58.4	30.1
#7	kg	8,096.50	4,170.61
#7	kN	79.4	40.9
#8	kg	10,584.59	5,445.25
#8	kN	103.8	53.4
#10	kg	17,069.95	8,789.90
#10	kN	167.4	86.2

Tensión: 0.33 x fu x área de la varilla. Cortante: 0.17 x fu x área de la varilla

fu: esfuerzo último de la varilla

** El ingeniero diseñador del proyecto es el responsable por la interpretación de estos datos.*

Factores de reducción por temperaturas de servicio

Temperatura de Servicio	Factor de Reducción
5°C	1.0
20°C	1.0
43°C	0.9
54°C	0.7
66°C	0.5
76°C	0.4
80°C	0.3

Notas importantes.

1. Los valores arriba mostrados representan valores últimos promedio y cargas de trabajo admisibles. Las cargas de trabajo admisibles han sido reducidas usando un factor de seguridad de 4 para tensión y 3 para cortante, sin embargo en algunos casos, como en seguridad de vida (life safety) pueden ser necesarios factores de seguridad de 10 o más.
2. Las cargas admisibles deben compararse con la capacidad del acero. Controla el valor más bajo.
3. Los datos tabulados son aplicables a anclajes aislados en concreto normal no afectados por factores de reducción por distancia al borde ó espaciamiento entre barras. Los valores son válidos para anclajes instalados en concreto seco en perforaciones hechas con taladro roto-percutor y broca de tungsteno (ANSI carbide drill bit).
4. Se pueden interpolar datos.

** El ingeniero diseñador del proyecto es el responsable por la interpretación de estos datos.*

DOCUMENTOS ADICIONALES

Para obtener información específica sobre el diseño, consulte la documentación separada que se proporciona: Documentación técnica **Sika AnchorFix®-3001**

LIMITACIONES

- Anclaje de barras de acero de refuerzo corrugadas y pernos roscados en materiales sólidos (concreto, piedra, bloques rellenos con grout)
- El **Sika AnchorFix®-3001** no es un producto con fines decorativos o estéticos y cuando es usado en sustratos porosos o piedra reconstituida,
- puede manchar. Si esto es una preocupación, se recomienda consultar al Departamento Técnico de Sika Responde, o que se hagan ensayos antes de usar el producto
- Almacene y acondicione el producto por encima de los 10°C para facilitar la aplicación cuando se utilizan pistolas manuales; a mayor temperatura será más fácil colocar el producto (se recomienda no almacenar a una temperatura mayor a 22°C ya que el tiempo de manejabilidad se reduce significativamente)
- La edad mínima del concreto deberá ser de 28 días, dependiendo de las condiciones de curado
- No diluir con solventes, ya que no curará de manera apropiada.
- La calidad de la pistola afectará la aplicación. Asegúrese que la pistola esté en buenas condiciones, que los pistones estén alineados de manera correcta para que apliquen la presión de manera uniforme.
- No debe aplicarse el **Sika AnchorFix®-3001** en sustratos congelados.
- **La instalación de anclajes horizontales o sobrecabeza que deben resistir cargas sostenidas debe realizarse por personal calificado de acuerdo al programa de la ACI 318 D.9.2.2 ó D.9.2.3.**
- Remitirse a la sección 5 del reporte #3608 del ICC-ES para ver las condiciones de uso. Este reporte está disponible en la página web del ICC, o si se solicita a Sika Mexicana
- Temperatura mínima de aplicación: 4°C
- Temperatura máxima de aplicación: 40°C

Nota: El **Sika AnchorFix®-3001** ha sido calificado para soportar cargas sostenidas según el ensayo de creep del **ICC-ES AC308**, en donde un anclaje es cargado y monitoreado en el tiempo. De acuerdo al AC308, los anclajes que pasan el creep test son adecuados para resistir cargas de tensión sostenidas.

ECOLOGIA, SALUD Y SEGURIDAD

Para información y recomendaciones sobre transporte, manipulación, almacenamiento y eliminación de los productos químicos, por favor consulte la hoja de seguridad más reciente que contengan datos relativos a la seguridad física, ecológica, toxicológica y otros.

INSTRUCCIONES DE APLICACION

Preparación de la superficie:

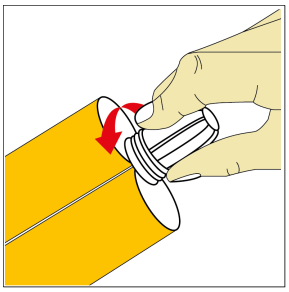
La superficie debe estar limpia y sana. Las superficies / perforaciones pueden estar secas, húmedas o sumergidas. Quite el polvo, lechada, grasa, agentes curadores, impregnaciones, ceras, partículas extrañas y material suelto.
La resistencia del sustrato puede verificarse con ensayos de tensión directa (pull-off) si se desconoce su valor.

CALIDAD DEL SUSTRATO

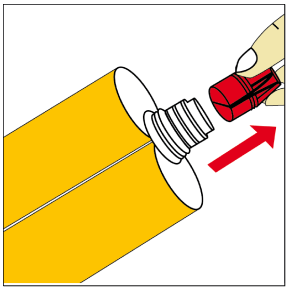
- Mortero y concreto deben estar en la resistencia requerida. No es necesario tener 28 días de edad.
- La resistencia del sustrato (concreto, mampostería, piedra natural) debe ser verificada.
- Deben realizarse pruebas de extracción si se desconoce la resistencia del sustrato.
- El orificio de anclaje siempre debe estar limpio, seco, libre de aceite, grasas, polvo, etc.
- Las partículas sueltas deben ser removidas de los agujeros.
- Las barras roscadas y las barras de refuerzo deben limpiarse a fondo de aceite, grasa o cualquier otra sustancia y partículas como la suciedad, etc.

MEZCLADO

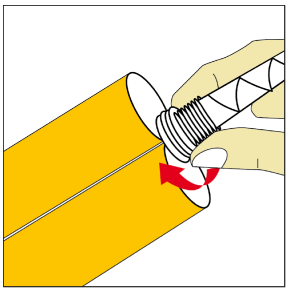
Preparación del cartucho Sika AnchorFix-3001 de 600ml .



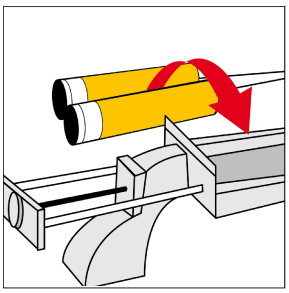
1. Desenroscar y quitar la tapa.



2. Jalar con fuerza la boquilla Interior roja y cortar el plástico con navaja.



3. Enroscar la boquilla mezcladora.

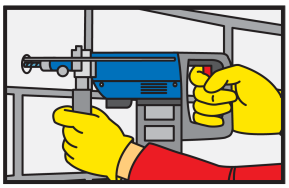


4. Colocar el cartucho en la pistola de aplicación.

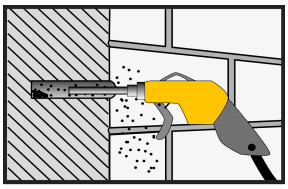
Cuando se interrumpa un trabajo, la boquilla mezcladora puede permanecer en el cartucho una vez que se libere la presión de la pistola de aplicación. Si la resina ha endurecido en la boquilla cuando se reanude el trabajo, una nueva boquilla debe utilizarse.

METODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

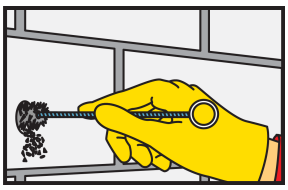
Anclajes en concreto / mampostería sólida



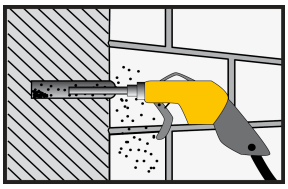
Perforación de orificio con un taladro eléctrico al diámetro y profundidad requeridos. El diámetro del orificio de perforación debe estar de acuerdo con el tamaño del anclaje.



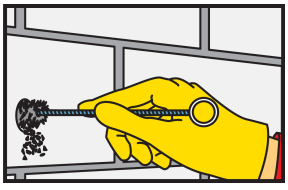
El orificio de perforación debe limpiarse con aire comprimido, utilizando una lanza de aire, comenzando desde la parte inferior del orificio. (al menos x 2) hasta que la corriente de aire de retorno esté libre de polvo.
Importante: use compresores sin aceite, presión mínima: 6 bar [6.11 kg/cm²] / (90 psi).



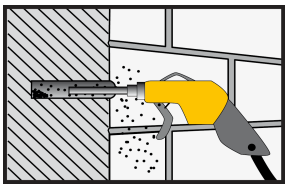
El taladro debe limpiarse a fondo con el cepillo especial de acero (cepillo al menos x 2). El diámetro del cepillo debe ser mayor que el diámetro del orificio de perforación.



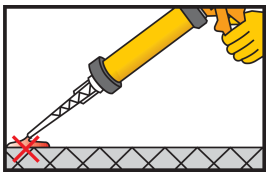
El orificio debe ser limpiado nuevamente con aire comprimido, utilizando una lanza de aire, comenzando desde la parte inferior del orificio. (al menos x 2) hasta que la corriente de aire de retorno esté libre de polvo.
Importante: use compresores sin aceite, presión mínima: 6 bar [6.11 kg/cm²] / (90 psi).



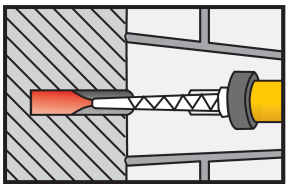
El taladro debe limpiarse a fondo con el cepillo especial de acero (cepillo al menos x 2). El diámetro del cepillo debe ser mayor que el diámetro del orificio de perforación.



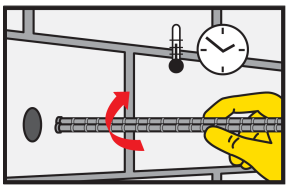
El orificio debe ser limpiado nuevamente con aire comprimido, utilizando una lanza de aire, comenzando desde la parte inferior del orificio. (al menos x 2) hasta que la corriente de aire de retorno esté libre de polvo.
Importante: use compresores sin aceite, presión mínima: 6 bar [6.11 kg/cm²] / (90 psi).



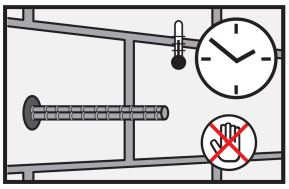
Dispense aproximadamente dos veces la pistola hasta que los dos componentes del adhesivo se aprecien perfectamente mezclados. No usar este material. Liberar la presión de la pistola y limpiar la salida de la boquilla con un trapo.



Inyecte el adhesivo en el orificio, comenzando desde la parte inferior, mientras retira lentamente la mezcladora estática. En cualquier caso, evite atrapar aire. Para agujeros profundos se puede utilizar tubo de extensión.



Inserte el anclaje con un movimiento giratorio en el orificio de perforación lleno. Debe salir algo de adhesivo del orificio.
Importante: el ancla debe colocarse dentro del tiempo abierto.



Durante el tiempo de endurecimiento del adhesivo, el ancla no debe ser movida o cargada, se debe de esperar hasta el tiempo de curado. Limpiar inmediatamente las herramientas con **Sika® Limpiador**. El **Sika AnchorFix®-3001** una vez que ha endurecido solo puede retirarse por medios mecánicos. Lavar manos y piel con agua y jabón.

LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Recoja con un material absorbente. Elimine de acuerdo con la regulaciones locales. El producto que no ha curado puede retirarse con Sika Diluyente. El material ya curado solo puede retirarse por medios mécanicos de aplicación.
Cuando se interrumpa un trabajo, la boquilla mezcladora puede permanecer en el cartucho una vez que se libere la presión de la pistola de aplicación. Si la resina ha endurecido en la boquilla cuando se reanude el trabajo, una nueva boquilla debe utilizarse.
Nota: Para verificar tiempos de gelado y curado, ver

tabla en “Tiempo de Curado”

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: cri.sika.com.

Sika productos para la construcción S.A.
Heredia, Ulloa, Barreal, 150m Oeste de la
Plaza de Deportes.
Multicomercial Baden Local #27
Costa Rica
Phone: +506 2103 1176
picado.oscar@cr.sika.com