

Sika® AnchorFix-3001

Descripción: **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.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.

Libre de solventes, tixotrópico, resina epóxica para anclajes de alto desempeño en aplicaciones estructurales, en concreto fisurado y no fisurado:

USOS

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, cubiertas corredizas, 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

VENTAJAS.

- 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.
-

TESTS

CERTIFICACIONES.

- 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 especificación 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 Ministère des Transports du Quebec
-

DATOS DEL PRODUCTO

COLOR

Parte A: Blanco.
Part B: Negro.
Part A+B mezclado: Gris Oscuro.

Densidad: 1.7 kg/L (ASTM D 1875)

Relación de mezcla: 1:1.

PRESENTACIÓN.

Cartucho de doble cilindro de 600 ml.

ALMACENAJE

CONDICIONES DE ALMACENAJE/ TIEMPO DE VIDA

24 meses si es almacenado en su empaque original, sin abrirse, en un ambiente fresco y seco, lejos de los rayos directos del sol a una temperatura entre 5°C y 20°C.

DATOS TÉCNICOS

DENSIDAD

1.7 kg/L (ASTM D 1875)

SOFTWARE DE DISEÑO:

En caso que necesite nuestro software de diseño para anclajes, **Sika AnchorFix Calculation Software**, puede bajarlo de nuestra página de internet <http://mex.sika.com>.



[HTTP://MEX.SIKA.COM/ES/REFURBISHMENT-REDIRECT/PROTECCION-REPARACION-CONSTRUCCIONES-CONCRETO/CONTACTO-SOFTWARE-ANCLAJE.HTML](http://mex.sika.com/es/refurbishment-redirect/proteccion-reparacion-construcciones-concreto/contacto-software-anclaje.html)

TIEMPOS DE GELADO Y CURADO.

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

*Temperatura mínima del cartucho = +5°C

CONSISTENCIA

Tixotrópica. No escurre, inclusive en aplicaciones sobre cabeza.

DIÁMETROS PERMITIDOS DE BARRENACIÓN.

3/8" a 1 1/4"

TABLA DE ESPECIFICACIONES DE BARRENOS PARA INSTALACIÓN DE VARILLAS ROSCADAS Y VARILLAS DE CONSTRUCCIÓN

Propiedad	Símbolo	Unidad							
Diámetro Varilla Roscada	d_a	pulg	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1-1/4"
	d_o	pulg	1/2"	9/16"	3/4"	7/8"	1"	1-1/8"	1-3/8"
Diámetro del barreno									
Diámetro Varilla de construcción	d_a	pulg	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9
	d_o	pulg	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1-1/8"	1-3/8"

RESITENCIA ADMISIBLE PARA VARILLAS DE CONSTRUCCIÓN O CORRUGADA.

		Acero al Carbón ASTM A 615 Grado 40	
Tipo de Barra		Tensión Admisible, Nall	Cortante admisible, Vall
#3	Kg	989.12	509.86
	kN	9.7	5
#4	Kg	1753.90	927.94
	kN	17.2	9.1
#5	Kg	2783.81	1437.79
	kN	27.3	14.1
#6	Kg	3946.28	203.94
	kN	38.7	2
#7	Kg	5384.07	2773.61
	kN	52.8	27.2
#8	Kg	7097.18	3650.56
	kN	69.6	35.8
#10	Kg	11410.55	5873.53
	kN	111.9	57.6

Tensión: $0.33 \times fu \times \text{área de la barra}$ - Cortante: $0.17 \times fu \times \text{área de la barra}$

fu: esfuerzo último de la barra

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

RESITENCIA ADMISIBLE PARA VARILLAS DE CONSTRUCCIÓN O CORRUGADA.

		Acero al Carbón ASTM A 615 Grado 60	
Tipo de Barra		Tensión Admisible Nall	Cortante admisible Vall
#3	Kg	1488.78	764.78
	kN	14.6	7.5
#4	Kg	2641.05	1366.41
	kN	25.9	13.4
#5	Kg	4129.83	2131.19
	kN	40.5	20.9
#6	Kg	5955.11	3069.33
	kN	58.4	30.1
#7	Kg	8096.50	4170.61
	kN	79.4	40.9
#8	Kg	10584.59	5445.25
	kN	103.8	53.4
#10	Kg	17069.95	8789.90
	kN	167.4	86.2

Tensión: $0.33 \times fu \times \text{área de la barra}$.

Cortante: $0.17 \times fu \times \text{área de la barra}$

fu: esfuerzo último de la barra.

* 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

CAPACIDADES DE CARGA ADMISIBLE

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

Diámetro Barra	Profundidad		Capacidad Admisible del Concreto/Adherencia					
			Tensión (Kg)			Cortante (Kg)		
	Pulg	cm	f'c=176 Kg/cm2	f'c=281 Kg/cm2	f'c=562 Kg/cm2	f'c=176 Kg/cm2	f'c=281 Kg/cm2	f'c=562 Kg/cm2
3/8 " o #3	2 3/8"	6	879.5	921.7	987.9	1,172.5	1,229.2	1,317.2
	4 15/16"	12.5	1,828.4	1,916.4	2,053.9	2,438.1	2,555.1	2,738.8
	7 1/2"	19	2,777.3	2,911.2	3,119.8	3,703.1	3,881.4	4,159.9
1/2 " o #4	2 3/4"	7	1,146.2	1,201.6	1,287.7	1,528.2	1,601.6	1,716.8
	6 3/8"	16.2	2,657.1	2,785.1	2,985.1	3,543.0	3,713.6	3,979.8
	10"	25.4	4,166.7	4,368.5	4,682.4	5,557.4	5,825.0	6,243.2
5/8" o #5	3 1/8"	7.9	1,764.0	1,848.8	1,981.3	2,351.9	2,464.8	2,641.7
	7 13/16"	19.8	4,409.8	4,621.7	4,953.7	5,879.5	6,162.5	6,604.8
	12 1/2"	31.8	7,055.6	7,394.9	7,925.6	9,407.1	9,859.7	10,567.8
3/4 " o #6	3 3/4"	9.5	2,358.7	2,472.1	2,649.4	3,144.8	3,296.3	3,532.6
	9 3/8"	23.8	5,896.7	6,180.2	6,623.8	7,862.1	8,240.4	8,831.9
	15"	38.1	9,434.3	9,888.3	10,598.2	12,579.0	13,184.6	14,130.8
1" o #8	4"	10.2	3,813.4	3,996.6	4,283.7	5,084.3	5,329.3	5,711.6
	12"	30.5	11,440.1	11,990.3	12,851.2	15,253.4	15,987.3	17,134.9
	20"	50.8	19,066.8	19,983.9	21,418.2	25,422.0	26,645.4	28,557.7
1 1/4 " o #10	5"	12.7	4,775.9	5,005.8	5,365.1	6,368.0	6,674.6	7,153.6
	15"	38.1	14,328.1	15,017.5	16,095.3	19,103.9	20,023.4	21,460.4
	25"	63.5	23,879.8	25,029.2	26,825.5	31,839.9	33,372.2	35,767.1



Carga admisible varillas roscadas.									
Diámetro Varilla (in)	Acero al Carbón ASTM F 1554 Grado 36			Acero al Carbón ASTM A 193 B7		ACERO INOXIDABLE ASTM F 593 CW		ACERO INOXIDABLE ASTM F 593 SH	
	Unid .	Tensión admisible, N ALL	Cortante admisible, V ALL	Tensión admisible, N ALL	Cortante admisible, V ALL	Tensión admisible, N ALL	Cortante admisible, V ALL	Tensión admisible, N ALL	Cortante admisible, V ALL
3/8"	Kg	958.5	489.5	2,059.8	1,060.5	1,641.7	846.4	1,896.6	978.9
	kN	9.4	4.8	20.2	10.4	16.1	8.3	18.6	9.6
1/2"	Kg	1,702.9	876.9	3,670.9	1,886.4	2,936.7	1,509.2	3,375.2	1,743.7
	kN	16.7	8.6	36.0	18.5	28.8	14.8	33.1	17.1
5/8"	Kg	2,661.4	1,376.6	5,740.9	2,957.1	4,598.8	2,365.7	5,282.0	2,722.6
	kN	26.1	13.5	56.3	29.0	45.1	23.2	51.8	26.7
3/4"	Kg	3,834.1	1,978.2	8,259.6	4,262.3	5,628.7	2,895.9	6,944.2	3,579.1
	kN	37.6	19.4	81.0	41.8	55.2	28.4	68.1	35.1
7/8"	Kg	5,220.9	2,692.0	11,247.3	5,791.9	7,647.8	3,936.0	9,452.6	4,864.0
	kN	51.2	26.4	110.3	56.8	75.0	38.6	92.7	47.7
1"	Kg	6,811.6	3,507.8	14,693.9	7,566.2	9,982.9	5,139.3	12,338.4	6,362.9
	kN	66.8	34.4	144.1	74.2	97.9	50.4	121.0	62.4
1 1/4"	Kg	10,645.7	5,486.0	22,953.4	11,828.5	15,611.6	8,045.4	17,447.1	8,993.8
	kN	104.4	53.8	225.1	116.0	153.1	78.9	171.1	88.2

PROPIEDADES FÍSICO MECÁNICAS

Resistencia a la compresión, ASTM D695, 24 horas.	597.55 kg/cm ²
Resistencia a la compresión, ASTM D695, 7 días.	864.69 kg/cm ²
Resistencia a la tensión, ASTM D638 1 día.	183.48 kg/cm ²
Resistencia a la tensión, ASTM D638 7 días.	239.02 kg/cm ²
Módulo de Elasticidad a la tensión, ASTM D638, 1 día:	58,123.81 kg/cm ²
Módulo de Elasticidad a la tensión, ASTM D638, 7 días:	56,084.38 kg/cm ²
Resistencia a la tensión, ASTM D638 (elongación rotura), 1 día	6.6%
Resistencia a la tensión, ASTM D638 (elongación rotura), 7 días	5.6%
Esfuerzo a flexión, ASTM D790, 24 horas.	458.73 kg/cm ²
Temperatura de deflexión, ASTM D790, 7 días.	49°C (120°F)
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



Nota: Las propiedades del producto son valores promedio típicamente, obtenidos en condiciones de laboratorio. Se pueden esperar variaciones razonables en la obra debido a factores locales incluyendo condiciones ambientales, preparación, aplicación, curado y métodos de prueba

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 estructurista diseñador del proyecto es el responsable por la interpretación de estos datos.

RENDIMIENTO.

Diámetro barra		pulg	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 - 1/4"
Diámetro del barreno		pulg	3/8"	1/2"	9/16"	3/4"	7/8"	1-1/8"	1-3/8"
Profundidad		cm	6	6	7	7.9	9.5	10.2	12.7
Número de anclajes estimados	Volumen	600	176	99	67	33	20	11	6
	Cartucho	ml							

*Se asume un desperdicio del 30% en la extrusión inicial y en la perforación llena 3/4 de su profundidad.

Diámetro barra		pulg	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 - 1/4"
Diámetro del barreno		pulg	3/8"	1/2"	9/16"	3/4"	7/8"	1-1/8"	1-3/8"
Profundidad		cm	7.9	9.5	12.7	15.9	19	25.4	31.8
Número de anclajes estimados	Volumen	600	134	62	37	16	10	4	2
	Cartucho	ml							

*Se asume un desperdicio del 30% en la extrusión inicial y en la perforación llena 3/4 de su profundidad.

INFORMACIÓN DEL SISTEMA.

DETALLES DE LA APLICACIÓN.

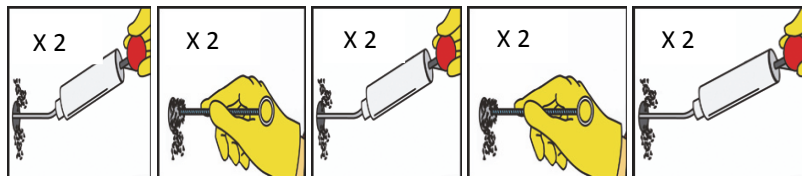
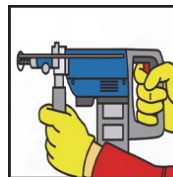
Preparación de la superficie:

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.

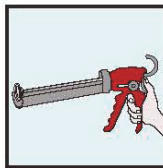
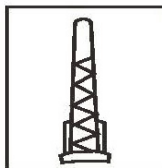
Aplicación: Sustrato sólido.

1.- Taladre la perforación con el diámetro y profundidad correctos, usando un taladro Roto-Martillo y una broca de tungsteno.



2.- Limpie totalmente la perforación según la secuencia indicada arriba. Use una bomba de aire (o un compresor) desde el fondo de la perforación y sople 2 veces. El aire a presión debe estar libre de aceite y agua con una presión mínima de 6.11 kg/cm² (6 bares).

3.- Seleccione un cepillo de cerdas metálicas (escobillón), asegurándose que esté en buenas condiciones y con el diámetro adecuado para caber en la perforación. Introduzca el cepillo (escobillón) adentro de la perforación y sáquelo/métalo haciendo un movimiento de rotación para retirar todo el material suelto. Repita de nuevo esta operación.



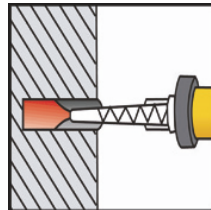
4.- Seleccione la boquilla de mezclado y la pistola adecuadas.

5.- Desenrosque y quite la tapa protectora. Coloque la boquilla de mezclado en el cartucho. Coloque el cartucho en la pistola y accione el gatillo hasta que el producto salga con un color y consistencia uniformes.



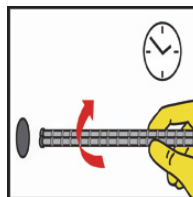
6.- Inserte la punta de la boquilla mezcladora (detenedor de resina/manguera de extensión, si es del caso) hasta el fondo de la perforación. Empiece a aplicar la resina con una presión constante y uniforme, sacando lentamente la boquilla de la perforación. Llene la perforación aproximadamente 2/3 de su profundidad y retire la boquilla mezcladora.

Nota: Si suspende la colocación de la resina, restablezca la consistencia de la misma antes de continuar. Cuando esté utilizando una pistola manual, quite la presión de los pistones presionando con el pulgar la platina detrás de ellos cada vez que haga una pausa.

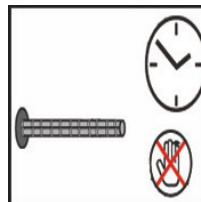


7.- Inserte el ancla (debe estar libre de óxido, aceite o cualquier agente extraño) hasta el fondo de la perforación haciendo un movimiento de atrás / adelante y rotando, asegurándose que toda el ancla quede embebido. Puede ajustar la posición dentro del tiempo de manejabilidad del producto.

El exceso de resina debe salir de manera uniforme alrededor del ancla indicando que la perforación está llena. Se debe retirar este exceso de resina antes de que endurezca.



8.- No mueva la barra/perno hasta que se llegue al tiempo de carga, el cual dependerá de las condiciones del sustrato y la temperatura ambiente.



MÉTODO DE LIMPIEZA

Recoja con un material absorbente. Elimine de acuerdo con las regulaciones locales. El producto que no ha curado puede retirarse con **Sika Diluyente**. El material ya curado solo puede retirarse por medios mecánicos 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 reanuda el trabajo, una nueva boquilla debe utilizarse.

Nota: Para verificar tiempos de gelado y curado, ver tabla en “DATOS TÉCNICOS” y “TIEMPOS DE GELADO Y CURADO”

PRECAUCIONES

- 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.

NOTA LEGAL.

Toda la información contenida en este documento y en cualquiera otra asesoría proporcionada, fueron dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de Sika Mexicana de los productos siempre y cuando hayan sido correctamente almacenados, manejados y aplicados en situaciones normales y de acuerdo a las recomendaciones de Sika Mexicana. La información es válida únicamente para la(s) aplicación(es) y el(los) producto(s) a los que se hace expresamente referencia. En caso de cambios en los parámetros de la aplicación, como por ejemplo cambios en los sustratos, o en caso de una aplicación diferente, consulte con el Servicio Técnico de Sika Mexicana previamente a la utilización de los productos Sika. La información aquí contenida no exonera al usuario de hacer pruebas sobre los productos para la aplicación y la finalidad deseadas. En todo caso referirse siempre a la última versión de la Hoja Técnica del Producto en www.sika.com.mx. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras condiciones generales vigentes de venta y suministro.

Contactanos

(55) 7095-6838

gerenciaseja@sikacentermexico.com

www.sikacentermexico.com

