

## HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

# Sika® AnchorFix-1

SISTEMA DE ANCLAJE ADHESIVO MUY FUERTE CON DOS COMPONENTES DE ALTA RESISTENCIA

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El sistema de anclaje adhesivo Sika® AnchorFix-1, de alto rendimiento y dos componentes, ha sido formulado especialmente para barras roscadas y de refuerzo en concreto no agrietado.

### USOS

Sika® AnchorFix-1 solo puede usarse por profesionales expertos.

**Como un adhesivo de anclaje de curación rápida para todos los niveles de:**

- Barras y acero de refuerzo
- Varillas roscadas
- Pernos y sistemas de fijación especiales

**Se puede usar en:**

- Concreto no agrietado
- Mampostería sólida
- Piedra natural dura\*
- Roca sólida\*

\* Estos sustratos pueden variar bastante, sobre todo con respecto a la fuerza, la composición y la porosidad. Por tanto, cada vez que se use el adhesivo Sika® AnchorFix-1 se debe probar primero en una zona de prueba para saber si es adecuado. Compruebe la resistencia de adherencia, las manchas en la superficie y la decoloración específicas.

### CARACTERÍSTICAS/VENTAJAS

- Curación rápida
- Se pueden usar pistolas estándares
- Se puede usar a temperaturas bajas
- Gran capacidad de carga
- No deformable, ni siquiera con sobrecarga
- Resina de poliéster sin estireno
- Poco desperdicio

### APROBACIONES/ESTÁNDARES

- Documento de idoneidad técnica europea (ETA), según ETAG001-5 solo para barras roscadas.

## INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

<b>Presentación</b>	Cartuchos de 10.1 fl. oz. (299 ml)
<b>Vida útil</b>	12 meses a partir de la fecha de producción Todos los cartuchos de Sika® AnchorFix-1 tienen una fecha de expiración impresa en la etiqueta.
<b>Condiciones de almacenamiento</b>	Los cartuchos se deben almacenar en su envase original, con el extremo correcto hacia arriba, a temperaturas frescas de 41 °F a 77 °F (de 5 °C a 25 °C) y alejados de la luz directa del sol.

## INFORMACIÓN TÉCNICA

### Resistencia de Adherencia a la Tracción

Anclaje diámetro	Empotramiento Profundidad	Capacidad de concreto permitida/Resistencia de adherencia					
		Tensión (lb)			Corte (lb)		
		$f'_c =$ 2,500 psi	$f'_c =$ 4,000 psi	$f'_c =$ 8,000 psi	$f'_c =$ 2,500 psi	$f'_c =$ 4,000 psi	$f'_c =$ 8,000 psi
5/16"	2-1/2"	1,517	1,590	1,704	2,022	2,120	2,272
	3-1/8"	1,896	1,987	2,130	2,528	2,650	2,840
	3-3/4"	2,275	2,385	2,556	3,033	3,179	3,408
3/8"	3"	1,785	1,871	2,005	2,380	2,494	2,673
	3-3/4"	2,231	2,338	2,506	2,975	3,118	3,342
	4-1/2"	2,677	2,806	3,007	3,570	3,741	4,010
1/2"	4"	3,276	3,434	3,680	4,368	4,578	4,907
	5"	4,095	4,292	4,600	5,460	5,723	6,134
	6"	4,914	5,151	5,520	6,552	6,867	7,360
5/8"	5"	5,427	5,688	6,096	7,236	7,584	8,128
	6-1/4"	6,784	7,110	7,620	9,045	9,480	10,160
	7-1/2"	8,140	8,532	9,144	10,854	11,376	12,193
3/4"	6"	6,801	7,128	7,640	9,068	9,505	10,187
	7-1/2"	8,501	8,911	9,550	11,335	11,881	12,733
	9"	10,202	10,693	11,460	13,602	14,257	15,280
1"	8"	11,270	11,812	12,660	15,027	15,750	16,880
	10"	14,088	14,766	15,825	18,783	19,687	21,100
	12"	16,905	17,719	18,990	22,540	23,625	25,320

- Los valores anteriores representan los valores máximos promedio y los niveles de esfuerzo permitidos. Los niveles de esfuerzo permitidos se han reducido con un factor de seguridad de 4.0 para tensión y 3.0 para corte. Sin embargo, en algunos casos que podrían poner en peligro la vida de personas, es posible que se deban aplicar factores de seguridad de 10.0 o superiores.
- Debe verificar los niveles permitidos en comparación con la capacidad del acero. El valor más bajo es el de control.
- Los datos tabulados corresponden a anclajes únicos en concreto de peso normal sin factores de reducción por borde o separación. Los valores son válidos para anclajes instalados en concreto seco y en perforaciones realizadas con un martillo perforador y una broca de carburo ANSI.
- Las temperaturas de servicio deberían mantenerse aproximadamente constantes. La temperatura máxima a largo plazo es de 50 °C y la de corto plazo, 80 °C. Las temperaturas de corto plazo son las que se presentan en intervalos breves; por ejemplo, en ciclos diurnos.
- Se admite la interpolación lineal.

\*El profesional de diseño presente en la obra es el responsable final de interpretar los datos presentados en esta tabla.

<b>Temperatura de Servicio</b>	Largo plazo	40 °F (4 °C) mín./ 122 °F (50 °C) máx.	(ETA 001, Parte 5)
	Corto plazo (1-2 horas)	176 °F (80 °C)	

Para obtener detalles sobre el diseño de anclaje adhesivo, consulte a documentación disponible:  
 “Technical Documentation Sika® AnchorFix-1” (Documentación técnica de Sika® AnchorFix-1).  
 Referencia: 870 43 01

Resistencia del acero permitida para varillas roscadas									
		Acero al carbono ASTM F 1554 Grado 36 (A307 Gr.C)		Acero al carbono ASTM A 193 B7		Acero inoxidable ASTM F 593 CW		Acero inoxidable ASTM F 593 SH	
Diámetro del anclaje (in)		Tensión admitida, N <sub>all</sub>	Corte admitido, V <sub>all</sub>	Tensión admitida, N <sub>all</sub>	Corte admitido, V <sub>all</sub>	Tensión admitida, N <sub>all</sub>	Corte admitido, V <sub>all</sub>	Tensión admitida, N <sub>all</sub>	Corte admitido, V <sub>all</sub>
3/8"	lb	2,110	1,080	4,550	2,345	3,360	1,870	4,190	2,160
	kN	9.4	4.8	20.2	10.4	16.1	8.3	18.6 c	9.6
1/2"	lb	3,750	1,930	8,100	4,170	6,470	3,330	7,450	3,840
	kN	16.7	8.6	36.0	18.5	28.8	14.8	33.1	17.1
5/8"	lb	5,870	3,030	12,655	6,520	10,130	5,220	11,640	6,000
	kN	26.1	13.5	56.3	29.0	45.1	23.2	51.8	26.7
3/4"	lb	8,460	4,360	18,220	9,390	12,400	6,390	15,300	7,880
	kN	37.6	19.4	81.0	41.8	55.2	28.4	68.1	35.1
7/8"	lb	11,500	5,930	24,800	12,780	16,860	8,680	20,830	10,730
	kN	51.2	26.4	110.3	56.8	75.0	38.6	92.7	47.7
1"	lb	15,020	7,740	32,400	16,690	22,020	11,340	27,210	14,020
	kN	66.8	34.4	144.1	74.2	97.9	50.4	121.0	62.4
1-1/4"	lb	23,480	12,100	50,640	26,070	34,420	17,730	38,470	19,820
	kN	104.4	53.8	225.1	116.0	153.1	78.9	171.1	88.2

Tensión admitida, N<sub>all</sub> = 0.33 x f<sub>u</sub> x zona transversal nominal

Corte admitido, V<sub>all</sub> = 0.17 x f<sub>u</sub> x zona transversal nominal

\*El profesional de diseño presente en la obra es el responsable final de interpretar los datos presentados en esta tabla.

Resistencia del acero permitida para barra de refuerzo			
Acero al carbono ASTM A 615 Grado 60			
Tamaño de la barra de refuerzo		Tensión admitida, N <sub>all</sub>	Corte admitido, V <sub>H</sub>
#3	lb	3,280	1,690
	kN	14.6	7.5
#4	lb	5,831	3,004
	kN	25.9	13.4
#5	lb	9,111	4,693
	kN	40.5	20.9
#6	lb	13,121	6,759
	kN	58.4	30.1
#7	lb	17,859	9,200
	kN	79.4	40.9
#8	lb	23,326	12,016
	kN	103.8	53.4
#10	lb	37,623	19,381
	kN	167.4	86.2

Tensión = 0.33 x f<sub>u</sub> x zona transversal nominal

Corte = 0.17 x f<sub>u</sub> x zona transversal nominal

El profesional de diseño presente en la obra es el responsable final de interpretar los datos presentados en esta tabla.

Resistencia del acero permitida para barra de refuerzo			
Acero al carbono CAN/CSA-G30.18 Gr.400			
Tamaño de la barra de refuerzo		Tensión admitida, N <sub>all</sub>	Corte admitido, V <sub>H</sub>
10M	lb	4,016	2,069
	kN	17.9	9.2
15M	lb	8,052	4,148
	kN	35.8	18.5
20M	lb	11,960	6,161
	kN	53.2	27.4
25M	lb	19,975	10,290
	kN	88.9	45.8
30M	lb	28,121	14,486
	kN	125.1	64.4
35M	lb	40,089	20,652
	kN	178.3	91.9



## INFORMACIÓN DEL SISTEMA

### Estructura del sistema

Especificaciones para la instalación									
Propiedad	Símbolo	Unidad							
Diámetro de la varilla roscada	$d_a$	in	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1	
Diámetro de la broca	$d_D$	in	3/8	1/2	9/16	11/16	13/16	1-1/16	
Tamaño del cepillo de limpieza	$d_b$	in	0.551		0.787		1.142		
Profundidad mínima Profundidad del empotramiento	$h_{efmin}$	in	2-1/2	3	4	5	6	8	
Profundidad máxima de empotramiento	$h_{efmax}$	in	3-3/4	4-1/2	6	7-1/2	9	12	
Espesor mínimo del concreto	$h_{min}$	in	$h_{ef} + 1-1/4$ in $\geq 4$ in				$h_d + 2 d_o$		
Separación crítica del anclaje	$s_{cr}$	in	4.0 $h_{ef}$			3.0 $h_{ef}$			
Distancia crítica al borde	$s_{ac}$	in	2.0 $h_{ef}$			1.5 $h_{ef}$			
Par de apriete máximo	$T_{nst}$	ft.lb	7.5	15	25	55	80	120	

\*El profesional de diseño presente en la obra es el responsable final de interpretar los datos presentados en esta tabla.

## INFORMACIÓN DE APLICACIÓN

### Proporción de mezcla

Componente A : componente B = 10 : 1 por volumen

### Cobertura

Tamaño del anclaje:	(in.)	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 1/4	
Diámetro de la perforación:	(in.)	3/8	1/2	7/16	3/4	7/8	1 1/8	1 3/8	
Profundidad del empotramiento:	(in.)	2 3/8	2 3/8	2 3/4	3 1/8	3 3/4	4	5	
Cantidad estimada de colocaciones*	Cartucho Volumen	300 ml	83	47	53	15	9	5	2
Tamaño del anclaje:	(in.)	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 1/4	
Diámetro de la perforación:	(in.)	3/8	1/2	9/16	3/4	7/8	1 1/8	1 3/8	
Profundidad del empotramiento:	(in.)	3 1/8	3 3/4	5	6 1/4	7 1/2	10	12 1/2	
Cantidad estimada de colocaciones*	Cartucho Volumen	300 ml	63	29	17	7	4	2	1
Tamaño del anclaje:	(in.)	5/16	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 1/4	
Diámetro de la perforación:	(in.)	3/8	1/2	9/16	3/4	7/8	1 1/8	1 3/8	
Profundidad del empotramiento:	(in.)	3 3/4	4 1/2	6	7 1/2	9	12	15	
Cantidad estimada de colocaciones*	Cartucho Volumen	300 ml	53	24	14	6	4	1	0

\*La cantidad de colocaciones se calcula según un supuesto de 30 ml de excedente en la extrusión inicial y perforaciones rellenas a 3/4 de su capacidad

<b>Flujo maleable</b>	No deformable, ni siquiera con sobrecarga		
<b>Temperatura del producto</b>	Sika® AnchorFix-1 debe estar a una temperatura de entre 41 °F (5 °C) y 104 °F (40 °C) para la aplicación.		
<b>Punto de condensación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tenga cuidado con la condensación.</li> <li>▪ Tenga cuidado con la escarcha.</li> </ul>		
<b>Período de espera</b>	<b>Tiempos de trabajo y carga</b>		
	<b>Temperatura del cartucho*</b>	<b>T. trabajo (minutos)</b>	<b>Temperatura del material de base</b>
			<b>T. carga (horas)</b>
	41 °F a 50 °F (5 °C a 10 °C)	18	41 °F a 50 °F (5 °C a 10 °C)
	50 °F a 68 °F (10 °C a 20 °C)	10	50 °F a 68 °F (10 °C a 20 °C)
	68 °F a 77 °F (20 °C a 25 °C)	6	68 °F a 77 °F (20 °C a 25 °C)
	77 °F a 86 °F (20 °C a 30 °C)	5	77 °F a 86 °F (20 °C a 30 °C)
	86 °F (30 °C)	4	+86 °F (30 °C)
			145 horas
			85 minutos
			50 minutos
			40 minutos
			35 minutos
	T. trabajo es el tiempo general de gelificación a la temperatura más alta del rango		
	T. carga es el tiempo general que lleva alcanzar la capacidad máxima		
	*La temperatura del cartucho se debe mantener a un mínimo de 41 °F (5 °C).		

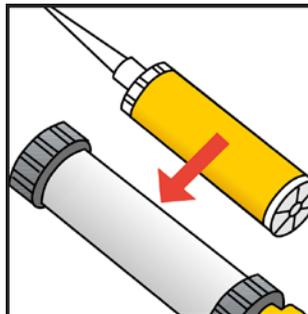
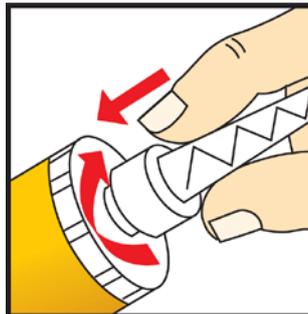
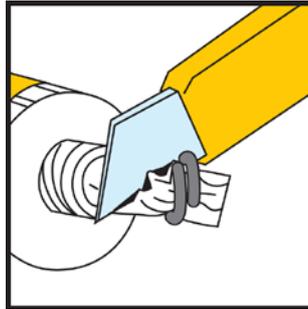
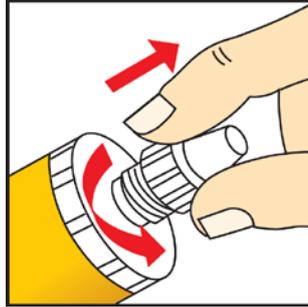
## INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

### CALIDAD DEL SUSTRATO

- El mortero y el concreto deben tener la resistencia necesaria.
- Sin tener que pasar 28 días.
- Se debe verificar la resistencia del sustrato (concreto, mampostería, piedra natural).
- Se deben realizar las pruebas de extracción si no se conoce la resistencia del sustrato.
- La perforación del anclaje debe estar siempre limpia, seca y libre de aceite y grasa.
- Las partículas sueltas se tienen que retirar de las perforaciones.
- Las varillas roscadas y las barras de refuerzo no deben tener restos de aceite, grasa u otras sustancias o partículas de suciedad, etc.

### MEZCLA

#### Preparación del cartucho



1. Desenrosque la tapa

2. Corte la película

3. Enrosque el mezclador estático

4. Coloque el cartucho en la pistola y comience la aplicación

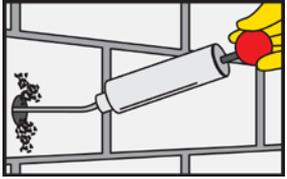
Cuando se interrumpa el trabajo, el mezclador estático puede permanecer en el cartucho después de que se libere la presión de la pistola. Si la resina se endurece en la boquilla al retomar el trabajo, se tiene que colocar una boquilla nueva.

## MÉTODO/HERRAMIENTAS DE APLICACIÓN

### Anclajes en mampostería sólida o concreto:



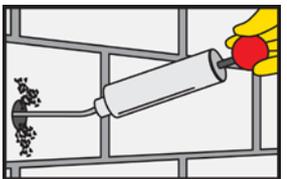
Realice la perforación con un taladro eléctrico, con el diámetro y la profundidad necesarios. El diámetro de la perforación tiene que ajustarse al tamaño del anclaje.



La perforación se tiene que limpiar con una bomba manual o con aire comprimido, empezando desde el fondo de la perforación. (al menos 2 veces) Importante: utilice compresores sin aceites.



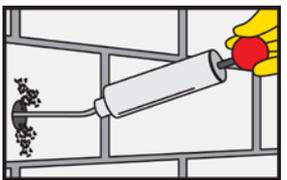
La perforación tiene que limpiarse bien con un cepillo especial para acero (cepille al menos dos veces). El diámetro del cepillo tiene que ser mayor que el de la perforación.



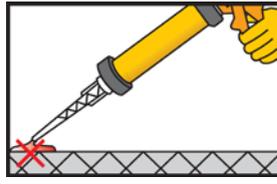
La perforación se tiene que limpiar con una bomba manual o con aire comprimido, empezando desde el fondo de la perforación. (al menos 2 veces) Importante: utilice compresores sin aceites.



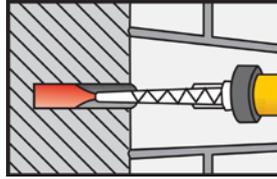
La perforación tiene que limpiarse bien con un cepillo especial para acero (cepille al menos dos veces). El diámetro del cepillo tiene que ser mayor que el de la perforación.



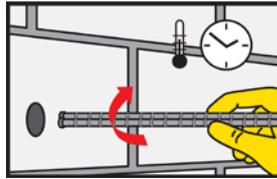
La perforación se tiene que limpiar con una bomba manual o con aire comprimido, empezando desde el fondo de la perforación. (al menos dos veces) Importante: utilice compresores sin aceites.



Bombee unas dos veces hasta que las dos partes salgan de forma uniforme. No usar este material. Libere la presión de la pistola y limpie la entrada del cartucho con un trapo.

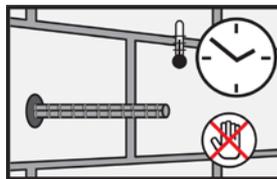


Inyecte el adhesivo en el hoyo empezando desde la parte inferior, mientras retira lentamente el mezclador estático. En cualquier caso, evite que el aire quede atrapado. Para hoyos profundos puede utilizar tubos de extensión.



Inserte el anclaje con un movimiento giratorio en la perforación rellena. Tiene que salir un poco de adhesivo del hoyo.

Importante: el anclaje se tiene que colocar dentro del período de espera.



Durante el tiempo de endurecimiento de la resina, no se debe mover o cargar el anclaje. Limpie inmediatamente las herramientas con Sika® Colma Cleaner. Lávese las manos con cuidado con agua templada con jabón.

### LIMPIEZA DE LAS HERRAMIENTAS

Las herramientas se deben limpiar lo antes posible con un paño limpio.

### LIMITACIONES

**LA NTSB HA ESTABLECIDO QUE ESTE PRODUCTO ESTÁ APROBADO SOLO PARA CARGAS A CORTO PLAZO Y NO SE DEBERÍA UTILIZAR EN ANCLAJES ADHESIVOS CON CARGAS DE TRACCIÓN PROLONGADAS EN CASOS EN QUE UNA FALLA PODRÍA PROVOCAR UNA SITUACIÓN DE RIESGO PÚBLICO. ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO, CONSULTE CON UN PROFESIONAL DE DISEÑO.**

\*El profesional de diseño presente en la obra es el responsable final de interpretar los datos presentados en la hoja de datos del producto.

## BASE DE LOS DATOS DEL PRODUCTO

Los resultados pueden variar dentro de las fluctuaciones estadísticas según los métodos y el equipo de mezcla, la temperatura, los métodos de aplicación y prueba y las condiciones reales en el sitio y las de curación.

## RESTRICCIONES LOCALES

Antes de utilizar cualquier producto Sika, el usuario siempre debe leer y acatar las advertencias e instrucciones de la hoja de datos, la etiqueta y la hoja de datos de seguridad del producto más recientes, que se encuentran disponibles en línea en <http://usa.sika.com/>, o también si llama al Departamento de Servicio Técnico de Sika, al 800-933-7452. Ningún contenido de los materiales sika exime al usuario de la obligación de leer y acatar las advertencias e instrucciones por cada uno de los productos, tal como se establecen en la Hoja de Datos, la etiqueta y la Hoja de Datos de Seguridad del producto actuales, antes de utilizar dicho producto.

## ECOLOGÍA, SALUD Y SEGURIDAD

Mantenga el recipiente firmemente cerrado. Manténgalo fuera del alcance de los niños. No apto para el consumo interno. Solo para uso industrial. Solo para uso profesional. Para obtener más información y consejos sobre cómo transportar, manipular, almacenar y eliminar los productos químicos, los usuarios deberían consultar las Hojas de Datos de Seguridad, que contienen datos sobre las propiedades físicas, ecológicas, toxicológicas y de otros tipos relativos a la seguridad. Antes de usar el producto, lea la Hoja de Datos de Seguridad más reciente. En caso de emergencia, llame a CHEMTREC al 1-800-424-9300. Llamadas internacionales al 703-527-3887.

## AVISOS LEGALES

Antes de cada uso de los productos Sika, el usuario siempre debe leer y acatar las advertencias e instrucciones de la Hoja de Datos, la etiqueta y la Hoja de Datos de Seguridad del producto más recientes, que se encuentran disponibles en línea en <http://usa.sika.com/>, o también si llama al Departamento de Servicio Técnico de Sika, al 800-933-7452. Ningún contenido de los materiales Sika exime al usuario de la obligación de leer y acatar las advertencias e instrucciones por cada uno de los productos, tal como se establecen en la Hoja de Datos, la etiqueta y la Hoja de Datos de Seguridad del producto más recientes, antes de utilizar dicho producto. Sika garantiza que, desde la fecha de instalación y durante un año, este producto no tendrá defectos de fabricación y cumplirá con las propiedades técnicas establecidas en la presente Hoja de Datos del Producto, si es que se utiliza tal como se indica dentro del tiempo de vida útil establecido. El usuario determina que el producto sea el correcto para el uso deseado y asume todos los riesgos. El único resarcimiento para el comprador se limitará al precio de compra o el reemplazo del producto exclusivo del trabajo, o el costo del trabajo. No se aplicarán otras garantías, explícitas o implícitas, entre ellas ninguna garantía de comercialización o idoneidad para un fin particular. Sika no será responsable, bajo ninguna teoría legal, de ningún daño especial ni consecuente. Sika no será responsable por el uso de este producto de forma en que se infrinja cualquier patente u otros derechos de propiedad intelectual pertenecientes a otros. La venta de productos sika está sujeta a los términos y condiciones de venta de Sika, disponibles en <http://usa.sika.com/> o por teléfono al 201-933-8800.

Sika Corporation  
201 Polito Avenue  
Lyndhurst, NJ 07071  
Teléfono: 800-933-7452  
Fax: 201-933-6225

Sika Corporation  
30800 Stephenson Highway  
Madison Heights, MI 48071  
EE. UU.  
Teléfono: +1 248-577-0020  
Correo electrónico: [tsmh@us.sika.com](mailto:tsmh@us.sika.com)  
[www.sikausa.com](http://www.sikausa.com)

Sika Mexicana S.A. de C.V.  
Carretera Libre Celaya Km. 8.5  
Fracc. Industrial Balvanera  
Corregidora, Querétaro  
C.P. 76920  
Teléfono: 52-442-2385800  
Fax: 52-442-2250537



Hoja de Datos del Producto  
**Sika® AnchorFix-1**  
Junio de 2018, Versión 01.02  
020205010010000001