

HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO

Sika AnchorFix®-3001

ADHESIVO EPÓXICO DE 2 COMPONENTES PARA ANCLAJES, DE ALTO DESEMPEÑO, PARA USO EN CONCRETO FISURADO Y NO FISURADO

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El Sika AnchorFix®-3001 es un adhesivo epóxico de dos componentes para el anclaje de barras corrugadas y pernos roscados. Fabricado con una tecnología de alta calidad y libre de estireno, el Sika AnchorFix®-3001 ha sido específicamente diseñado para proveer una alta resistencia para uso en condiciones secas, húmedas e inundadas en numerosos materiales de base. Es apropiado para cargas medianas y altas en aplicaciones estructurales y no estructurales.

USOS

Sika AnchorFix®-3001 debe ser utilizado sólo por profesionales expertos.

- Anclaje de barras corrugadas y pernos roscados en materiales sólidos (concreto, piedra, 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.
- Para anclajes en perforaciones más profundas o en aplicaciones que no deban ponerse en servicio de manera rápida.
- Para aplicaciones en ambientes externos, sujetas a cargas dinámicas y vibraciones.
- Para anclaje de acero estructural al concreto, barandas de seguridad, balcones, cubiertas corredizas (canopies), vallas, pasamanos, estantes, maquinaria, soportes en mampostería, asientos de escenarios deportivos, barras de acero.

CARACTERÍSTICAS / VENTAJAS

- Producto versátil que permite aplicaciones como un adhesivo y como anclaje.
- Fragua en condiciones secas, húmedas e inundadas.
- Cura sin exhibir presiones de expansión.
- El tiempo gel y el tiempo abierto extendidos sirven para hacer anclajes profundos.
- Permite hacer anclajes cerca de los bordes libres.
- Para anclaje de barras 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.
- Soporta cargas grandes.

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.

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Empaques	Cartucho x 600 mL
Color	Bronce
Vida Útil	24 meses
Condiciones de Almacenamiento	El producto debe de ser almacenado en su empaque original, sin abrirse, en un ambiente fresco y en condiciones secas, lejos de los rayos directos del sol a una temperatura entre 5°C y 20°C. Pre condicione el producto por encima de 10°C para facilitar su aplicación cuando se usen pistolas manuales y cuando se trabaja a bajas temperaturas.
Densidad	ASTM D1875 : 1.7 kg/L
Contenido de Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC)	USGBC VALORACIÓN LEED Sika AnchorFix®-3001 cumple con los requerimientos LEED. Conforme con el LEED V3 IEQc 4.1 Low-emitting materials - adhesives and sealants. Contenido de VOC < 70 g/L (menos agua).

INFORMACIÓN TÉCNICA

Resistencia a la Compresión	24 horas: 59 MPa (8,500 psi) 7 días: 85 MPa (12,300 psi) ASTM D695
Módulo de Elasticidad a Compresión	7 días: 5 GPa ASTM D695
Resistencia a Flexión	24 horas: 45 MPa (6,525 psi) ASTM D790
Resistencia a la Tensión	1 día: 18 MPa (2,610 psi) 7 días: 23.5 MPa (3,400 psi) ASTM D638
Módulo de Elasticidad	1 día: 5.7 GPa 7 días: 5.5 GPa ASTM D638
Elongación de Ruptura	1 día: 6.6% 7 días: 5.9% ASTM D638

Resistencia a la Adherencia

Diámetro Barra	Profundidad	Capacidad admisible del concreto/adherencia						
		Tensión (MPa)			Cortante (MPa)			
	400	500	F _t =15.00 MPa	F _t =18.00 MPa	F _t =21.00 MPa	F _t =24.00 MPa	F _t =27.00 MPa	
3/8" Ø 9.5	2-3/8"	0.2	1.678	2.040	2.399	2.760	3.121	3.482
	4-5/8"	0.5	4.000	4.920	5.840	6.760	7.680	8.600
1/2" Ø 12.5	2-3/4"	0.2	2.827	3.490	4.153	4.816	5.479	6.142
	4-1/8"	0.5	6.868	8.460	10.050	11.640	13.230	14.820
5/8" Ø 15.5	3-1/8"	0.2	4.889	5.980	7.070	8.160	9.250	10.340
	5-1/8"	0.5	11.922	14.700	17.480	20.260	23.040	25.820
3/4" Ø 19.0	3-3/4"	0.2	6.200	7.600	9.000	10.400	11.800	13.200
	5-1/8"	0.5	15.000	18.000	21.000	24.000	27.000	30.000
1" Ø 25.4	4"	0.2	8.400	10.000	11.600	13.200	14.800	16.400
	6"	0.5	21.200	25.400	29.600	33.800	38.000	42.200
1 1/4" Ø 31.8	4"	0.2	10.500	12.600	14.700	16.800	18.900	21.000
	6"	0.5	27.000	32.400	37.800	43.200	48.600	54.000

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.

- Las cargas admisibles deben compararse con la capacidad del acero. Controla el valor más bajo.
- 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 car-bide drill bit).
- Se pueden interpolar datos.

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

Temperatura de Deflexión Térmica 7 días: 49°C (120°F)
ASTM D790

Resistividad Eléctrica **CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA/DISIPACIÓN**
5.1E + 09 Ωcm @ 500 V
5.4E + 09 Ωcm @ 1,000 V
5.3E + 09 Ωcm @ 2,000 V
5.0E + 09 Ωcm @ 4,000 V
VOC (SCAQMD Rule 1168) 4.5 g/L

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.

Consideraciones de Diseño

RESISTENCIA ADMISIBLE PARA BARRAS DE ACERO

Tipo de barra		Acero al carbón ASTM A 615 Grade 40	
		Tensión admisible, N _u	Cortante admisible, V _u
#3	lb	2,178	1,122
	kN	9.7	5.0
#4	lb	3,960	2,040
	kN	17.2	9.1
#5	lb	6,138	3,162
	kN	27.3	14.1
#6	lb	8,712	4,488
	kN	38.7	20.0
#7	lb	11,880	6,120
	kN	52.8	27.2
#8	lb	15,642	8,058
	kN	69.6	35.8
#10	lb	25,146	12,954
	kN	111.9	57.6

Tensión: 0.33 x fu x área de la barra.

Cortante: 0.17 x fu x área de la barra

fu: esfuerzo último de la barra

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

RESISTENCIA ADMISIBLE PARA BARRAS DE ACERO

Tipo de barra		Acero al carbón ASTM A 615 Grade 60	
		Tensión admisible, N _u	Cortante admisible, V _u
#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: $0.33 \times fu \times \text{área de la barra}$
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.

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

Para temperaturas intermedias, se permite interpolar.

Diámetro perno (di)	Acero al Carbono ASTM F 1554 Grado B (230°C F)		Acero al Carbono ASTM A 193 B ¹		Acero Inoxidable ASTM F 1554V		Acero Inoxidable ASTM F 1554V	
	Tensión Admisible N	Cortante Admisible V	Tensión Admisible N	Cortante Admisible V	Tensión Admisible N	Cortante Admisible V	Tensión Admisible N	Cortante Admisible V
3/8"	2700	1080	4550	1820	3900	1560	4300	1720
1/2"	3750	1500	6100	2440	5400	2160	5800	2320
5/8"	5820	2330	9450	3780	8100	3240	8800	3520
3/4"	8460	3380	13300	5320	11700	4680	12800	5120
7/8"	11550	4620	18400	7360	16200	6480	17600	7040
1"	15020	6010	24400	9760	21600	8640	23600	9440
1 1/8"	21480	8590	33600	13440	29700	11880	32800	13120
1 1/4"	28800	11520	45000	18000	39600	15840	44000	17600

Tensión admisible: $Nall = 0.33 \times fu \times \text{área del perno}$
Cortante admisible: $Vall = 0.17 \times fu \times \text{área del perno}$
fu: esfuerzo último del perno

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

INFORMACIÓN DE APLICACIÓN

Proporción de la Mezcla

RELACIÓN DE MEZCLA A : B

1:1 en volumen.

Propiedades a 20°C (68°F) y 50% R.H. (Si no se especifica otra cosa)

Consumo

RENDIMIENTO

Diámetro barra	Perf.	5/8"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 1/4"
Diámetro perforación	Perf.	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 1/8"	1 1/2"
Profundidad	cm	6.0	6.1	5.0	7.3	5.5	-0.2	10.7
Número de anillos estimados	Volumen Concreto	600 ml	1%	88	67	33	20	0

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

Diámetro barra	Perf.	5/8"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 1/4"
Diámetro perforación	Perf.	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"	1 1/8"	1 1/2"
Profundidad	cm	7.9	3.3	12.7	15.9	15.8	-0.4	38.8
Número de anillos estimados	Volumen Concreto	600 ml	154	62	37	16	10	4

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



Tiempo de Curado

Temperatura de la resina y el sustrato

* 0 → 5°C (32 → 41°F)
* 5 → 10°C (41 → 50°F)
10 → 15°C (50 → 59°F)
15 → 20°C (59 → 68°F)
20 → 25°C (68 → 77°F)
25 → 30°C (77 → 86°F)
30 → 35°C (86 → 95°F)
35 → 40°C (95 → 104°F)
40°C (104°F)

Tiempo de manejabilidad

30 min
20 min
15 min
11 min
8 min
6 min
4 min
3 min

Tiempo de carga

72 hrs
30 hrs
12 hrs
8 hrs
7 hrs
6 hrs
5 hrs
4 hrs
3 hrs

* Adhesivo mantenido a 5°C como mínimo

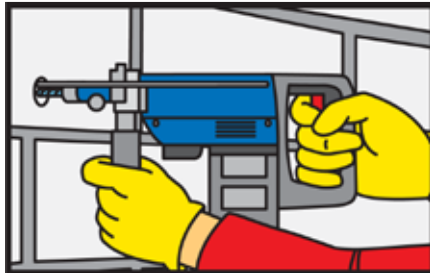
INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

CALIDAD DEL SUSTRATO

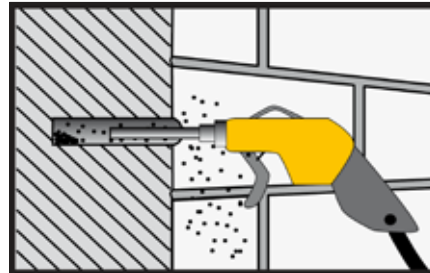
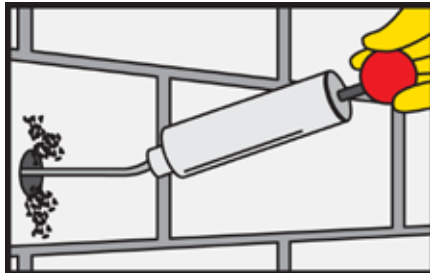
La superficie debe estar limpia y sana. Las superficies/perforaciones pueden estar secas, húmedas o sumergidas. Quite el polvo, lechada, grasa, agentes curadores, impregnaciones, ceras, partículas extrañas y material suelto. La resistencia del sustrato puede verificarse, con ensayos de tensión directa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

MÉTODO DE APLICACIÓN / HERRAMIENTAS

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



2.- Limpie totalmente la perforación según la secuencia indicada arriba. Use un soplador (o un compresor) desde el fondo de la perforación y sople 2 veces. El aire a presión debe estar libre de aceite y agua y con una presión de mínimo 6 bares (90 psi).



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

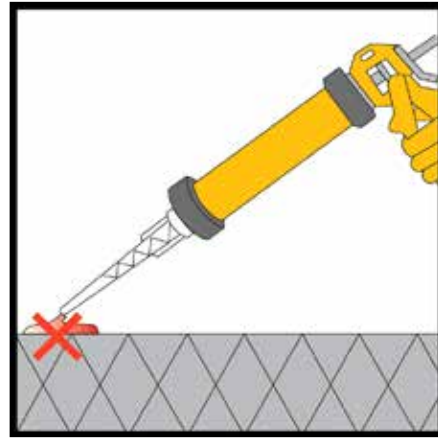
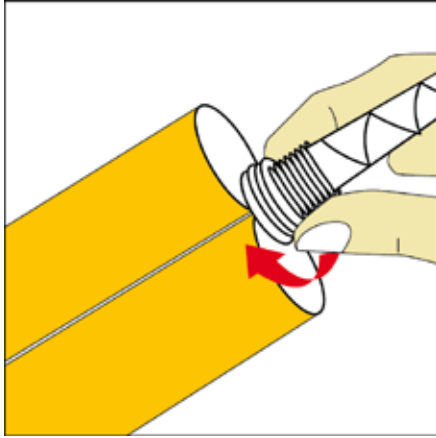
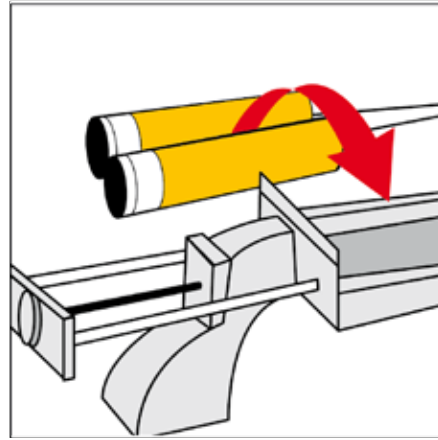
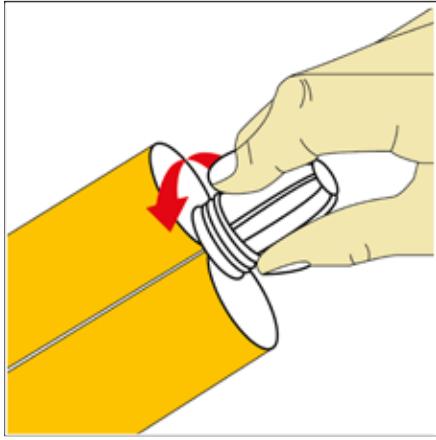


4.- Seleccione la boquilla de mezclado y la pistola adecuadas.



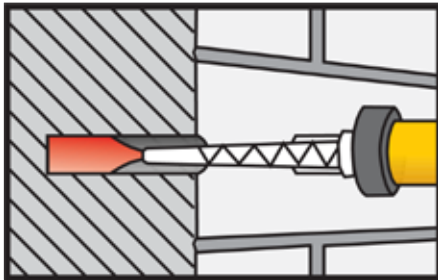
Boquilla mezcladora Q

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



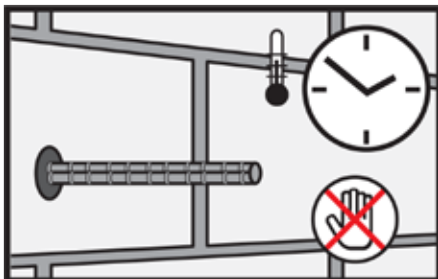
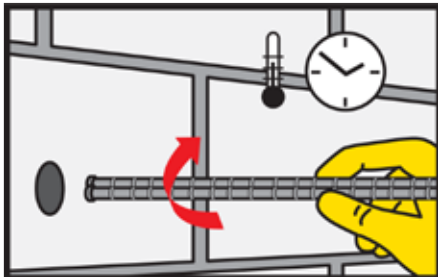
Nota: La boquilla de mezclado Q2 se compone de 2 secciones. Una sección contiene los elementos de mezclado y la otra sección es una extensión. Conecte las dos secciones empujándolas firmemente hasta ajustarlas. Cuando sea necesario, corte una manguera de extensión con la profundidad de la perforación y colóquela en la punta de la boquilla mezcladora. Para barras de 16mm (5/8 pulgada) de diámetro o superior, ajuste el detenedor de resina correcto al final de la manguera de extensión.

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 de $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ 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 perno roscado o la barra corrugada (ambos deben estar libres de óxido, aceite o cualquier agente extraño) hasta el fondo de la perforación haciendo un movimiento de atrás / adelante y rotando, asegurándose que toda la barra/ perno quede embebido. Puede ajustar la posición dentro del tiempo de manejabilidad del producto. El exceso de resina debe salir de manera uniforme alrededor de la barra/perno indicando que la perforación está llena. Se debe retirar este exceso de resina antes de que endurezca.



LIMPIEZA DE HERRAMIENTAS

Recoja con un material absorbente. Elimine de acuerdo

do con las regulaciones locales. El producto que no ha curado puede retirarse con Colma solvente Epóxico. El material ya curado solo puede retirarse por medios mecánicos.

DOCUMENTOS ADICIONALES

ESPECIFICACIONES DE INSTALACION									
Propiedad	Unidad	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Temperatura ambiente	°C	10	15	20	25	30	35	40	45
Humedad relativa	%	30	40	50	60	70	80	90	100
Velocidad del viento	m/s	0	1	2	3	4	5	6	7
Altura del edificio	m	0	10	20	30	40	50	60	70
Exposición solar	h/día	0	4	8	12	16	20	24	28
Exposición a la lluvia	h/año	0	100	200	300	400	500	600	700
Exposición a la nieve	h/año	0	100	200	300	400	500	600	700
Exposición a la sal	g/m²	0	10	20	30	40	50	60	70
Exposición a los ácidos	g/m²	0	10	20	30	40	50	60	70
Exposición a los álcalis	g/m²	0	10	20	30	40	50	60	70
Exposición a los gases	g/m³	0	10	20	30	40	50	60	70
Exposición a los vapores	g/m³	0	10	20	30	40	50	60	70
Exposición a los líquidos	g/m²	0	10	20	30	40	50	60	70
Exposición a los sólidos	g/m²	0	10	20	30	40	50	60	70
Exposición a los gases	g/m³	0	10	20	30	40	50	60	70
Exposición a los vapores	g/m³	0	10	20	30	40	50	60	70
Exposición a los líquidos	g/m²	0	10	20	30	40	50	60	70
Exposición a los sólidos	g/m²	0	10	20	30	40	50	60	70

Y1: requiere una manguera de extensión de 3/8" (9 mm) de diámetro en la punta de la boquilla tipo Q.
Y2: requiere una manguera de extensión de 9/16" (14 mm) de diámetro en la punta de la boquilla tipo Q2.
RS18: requiere un retenedor de resina (resin stopper) de 18 mm de diámetro.
RS22: requiere un retenedor de resina (resin stopper) de 22 mm de diámetro.
RS30: requiere un retenedor de resina (resin stopper) de 30 mm de diámetro.
hef: Profundidad de anclaje.

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

LIMITACIONES

- 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®, o que se hagan ensayos antes de usar el producto.
- Almacene y pre condicione 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 sobre-cabeza que deben resistir cargas sostenidas debe realizarse por personal calificado, certificados de acuerdo a un programa según el 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 Perú.
- 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.

NOTAS

Todos los datos técnicos recogidos en esta hoja técnica se basan en ensayos de laboratorio. Las medidas de los datos actuales pueden variar por circunstancias fuera de nuestro control.

RESTRICCIONES LOCALES

Nótese que el desempeño del producto puede variar dependiendo de cada país. Por favor, consulte la hoja técnica local correspondiente para la exacta descripción de los campos de aplicación del producto

ECOLOGÍA, SALUD Y SEGURIDAD

Para información y asesoría referente al transporte, manejo, almacenamiento y disposición de productos químicos, los usuarios deben consultar la Hoja de Seguridad del Material actual, la cual contiene información médica, ecológica, toxicológica y otras relacionadas con la seguridad.

NOTAS LEGALES

La información y en particular las recomendaciones sobre la aplicación y el uso final de los productos Sika son proporcionadas de buena fe, en base al conocimiento y experiencia actuales en Sika respecto a sus productos, siempre y cuando éstos sean adecuadamente almacenados, manipulados y transportados; así como aplicados en condiciones normales. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condi-

ciones de la obra en donde se aplicarán los productos Sika son tan particulares que de esta información, de alguna recomendación escrita o de algún asesoramiento técnico, no se puede deducir ninguna garantía respecto a la comercialización o adaptabilidad del producto a una finalidad particular, así como ninguna responsabilidad contractual. Los derechos de propiedad de las terceras

partes deben ser respetados. Todos los pedidos aceptados por Sika Perú S.A. están sujetos a Cláusulas Generales de Contratación para la Venta de Productos de Sika Perú S.A. Los usuarios siempre deben remitirse a la última edición de la Hojas Técnicas de los productos; cuyas copias se entregarán a solicitud del interesado o a las que pueden acceder en Internet a través de nuestra página web www.sika.com.pe.

SikaAnchorFix-3001-es-PE-(05-2020)-1-1.pdf

