

## Sika® AnchorFix® -2

### Adhesivo de altas prestaciones para anclajes

---

#### Descripción del Producto

Adhesivo para anclajes de dos componentes a base de resina de epoxi-acrilato, libre de estireno y solventes.

---

#### Campos de aplicación

Como adhesivo de curado rápido para todo tipo de:

- Barras de refuerzo lisas y conformadas.
- Varillas roscadas.
- Pernos y sistemas de sujeción especiales.
- Hormigón.
- Mampostería maciza.
- Acero.

Antes de la aplicación se deberá verificar mediante una prueba el comportamiento de adherencia, u otros problemas con el soporte como las manchas o la decoloración. Esto es debido a la diferencia de resistencia, composición y porosidad en soportes como:

- Piedra natural.
- Roca sólida.

---

#### Características / Ventajas

- Rápido curado.
- Aplicable con pistolas convencionales.
- Alta capacidad de carga.
- No descuelga, aplicable incluso sobre cabeza.
- Libre de estireno.
- Bajo olor.
- Bajo desperdicio.
- Sin restricciones de transporte.


Construcción



## Ensayos

### Certificados/Normas

Aprobaciones para varillas roscadas:

	
European Technical Approval ETAG 001 Part 5 Option 7	
Galvanised anchor	Stainless steel anchor
EC Cert. 0679-CPD-0027	EC Cert. 0679-CPD-0028
ETA-05 / 103	ETA-05 / 104

Ensayado de acuerdo a normas ETAG, ICBO/ ICC.

ICC ES Legacy Report ESR-1382 Reissued December 1, 2006

Report Holder: Sika Corporation (USA)


Resistencia al fuego:

Reporte de ensayo de la Universidad de Brunswick.

Informe N 3551/4926

Ensayado según DIN EN 1363-1 (ISO 834)

Aprobaciones para barras lisas:

	
European Technical Approval ETAG 001 Part 5 TR023 for rebars	
Rebars 8 to 32 mm	
EC Cert. 0679-CPD-0402	
ETA-09 / 0112	

### Datos del Producto

#### Forma

#### Colores

Comp. A: verde claro.

Comp. B: negro.

Comp. A+B mezclados: gris claro.

#### Presentación

Cartucho de 300 ml.

### Almacenaje

#### Condiciones de Almacenaje / Vencimiento

15 meses desde su fecha de fabricación en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados, almacenados en lugar fresco y seco, protegidos de la acción directa del sol a temperaturas comprendidas entre +5 °C y +20 °C..

Todos los cartuchos de **Sika® AnchorFix®-2** tienen impresa la fecha de caducidad en la etiqueta.

---




**Datos Técnicos**

---

**Densidad** Comp. A: 1,62-1,70 kg/lit.  
Comp. B: 1,44-1,50 kg/lit.  
1,60 -1,68 kg/lit. (componentes A+B mezclados).

---

**Velocidad de Curado**

Temperatura 	Tiempo Abierto T <sub>gel</sub> 	Tiempo de curado T <sub>cur</sub> 
+20°C - +35°C	1 minuto	40 minutos
+10°C - +20°C	4 minutos	70 minutos
+5°C - +10°C	8 minutos	100 minutos
0°C - +5°C	- *	180 minutos
-5°C - 0°C	- *	24 horas

\* Temperatura mínima del cartucho: +5 °C.

---

**Resistencia al Descuelgue** No descuelga, aplicable incluso sobre cabeza.

---

**Espesor de Capa** Máximo 3 mm.

---

**Propiedades  
Mecánicas/Físicas**

---

**Resistencia a Compresión** 60 N/mm<sup>2</sup> (7 días, +20°C) (Según ASTM D695)

---

**Resistencia a Flexión** 12,5 N/mm<sup>2</sup> (7 días, +20°C) (Según ASTM D790)

---

**Resistencia a Tracción** 24 N/mm<sup>2</sup> (7 días, +20°C) (Según ASTM D638)

---

**Módulo E** Compresión: 4.000 N/mm<sup>2</sup> (Según ASTM D695)

---

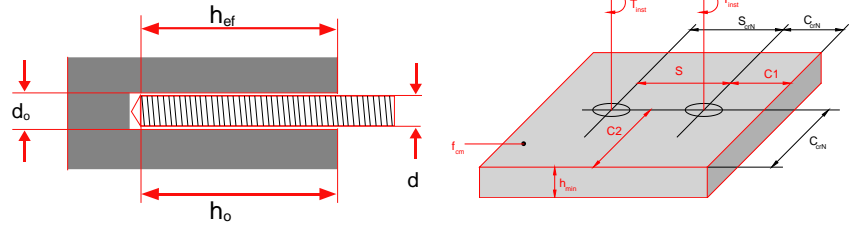
**Resistencia**

---

**Resistencia Térmica** Temperatura de servicio del adhesivo curado, ETAG 001, parte 5: -40 °C a +50 °C\*  
*\*Resistencia térmica del adhesivo curado, ETAG 001, parte 5*

+50°C exposición prolongada  
+80°C exposición corta (1-2 horas)

Terminología y abreviaturas



- $h_{min}$  = Espesor mínimo del hormigón (mm)
- $h_{ef}$  = Longitud efectiva de anclaje (mm)
- $h_o$  = Profundidad de la perforación (mm)
- $d_o$  = Diámetro de la perforación (mm)
- $d$  = Diámetro de la barra o del perno (mm)
- $f_{cm}$  = Resistencia a compresión del hormigón (N/mm<sup>2</sup>)
- $S_{crN}$  = Distancia mínima entre anclajes para alcanzar  $N_{Rk}$  (mm)
- $S$  = Distancia entre anclajes (mm)
- $C_{crN}$  = Distancia mínima del anclaje al borde para alcanzar  $N_{Rk}$  (mm)
- $C$  = Distancia del anclaje al borde (mm)
- $N_{RK}$  = Carga característica a tracción (kN)
- $N_{Rd}$  = Carga recomendada =  $N_{RK}$  multiplicada por un factor de seguridad de acuerdo a las normas locales (kN)
- $Rf_{cN}$  = Factor de reducción por proximidad al borde, solo tracción
- $Rf_{cV}$  = Factor de reducción por proximidad al borde, solo cortante
- $Rf_{sN}$  = Factor de reducción por proximidad entre anclajes, solo tracción
- $Rf_{sV}$  = Factor de reducción por proximidad entre anclajes, solo cortante
- $T_{inst}$  = Par de torsión máximo de instalación (Nm)

Datos de capacidad de carga para varillas en hormigón C20/25 (Según ETAG001)

d (mm)	d <sub>o</sub> (mm)	h <sub>o</sub> = h <sub>ef</sub> (mm)	Tipo de cepillo	Distancias características		h <sub>min</sub> (mm)	Volumen de Resina (ml)	T <sub>inst</sub> (Nm)	Carga recomendada para hormigón C20/25 (ETAG 001)	
				C <sub>cr</sub> N (mm)	S <sub>cr</sub> N (mm)				N <sub>Rk</sub> (kN)	N <sub>Rd</sub> (kN)
8	10	64	S14	64	128	100	2,8	10	16	7,4
"	"	80	"	80	160	110	3,4	"	20,5	9,5
"	"	96	"	96	192	125	4,1	"	25	11,6
10	12	80	S14	80	160	110	4,5	20	25	11,6
"	"	90	"	90	180	120	5,0	"	29,0	13,4
"	"	120	"	120	240	150	6,7	"	40	18,5
12	14	96	M20	96	192	125	6,9	40	40	18,5
"	"	110	"	110	220	140	7,8	"	46,0	21,3
"	"	144	"	144	288	175	10,3	"	60	27,8
16	18	128	M20	128	256	160	12,2	80	60	27,8
"	"	192	"	192	384	225	18,8	"	95	44,0
20	22	160	L29	160	320	200	21,7	150	75	34,7
"	"	170	"	170	340	220	23,0	"	80,0	37,0
"	"	240	"	240	480	280	32,5	"	115	53,2
24	26	192	L29	192	384	240	34,2	200	115	53,2
"	"	210	"	210	420	270	37,4	"	125	57,9
"	"	288	"	288	576	335	51,3	"	170	78,7

Nota importante: la perforación debe estar seca.

Factor de mayoración según el tipo de hormigón:

C30/37	C40/50	C50/60
1,04	1,07	1,09

*Distancia a borde (C) y distancia entre anclajes (S):*

La distancia característica a los bordes ( $C_{cr,N}$ ) es  $1,0 \times h_{ef}$

La distancia característica entre anclajes ( $S_{cr,N}$ ) es  $2,0 \times h_{ef}$

La distancia mínima a los bordes ( $C_{min}$ ) es  $0,5 \times h_{ef}$ .

La distancia mínima entre anclajes ( $S_{min}$ ) es  $0,5 \times h_{ef}$ .

Todos los valores de capacidad de carga asumen que la resistencia del acero es la adecuada: los ensayos realizados fueron llevados a cabo usando acero 10,9 (resistencia a rotura 1.000 N/mm<sup>2</sup>, límite elástico 900 N/mm<sup>2</sup>) o 12,9 (resistencia a rotura 1.200 N/mm<sup>2</sup>, límite elástico 1.080 N/mm<sup>2</sup>).

*Factores de reducción de la capacidad del hormigón a tracción ( $\psi_N$ ):*

Un anclaje, distancia a borde C:  $\psi_{c,N} = 0,5 (C/h_{ef}) + 0,5 \leq 1$

Dos anclajes, distancia entre anclajes S:  $\psi_{s,N} = 0,25 (S/h_{ef}) + 0,5 \leq 1$

Dos anclajes, c/l perpendicular a borde C1:  $\psi_{sc,N} = 0,25 (S/h_{ef}) + 0,25 (C_1/h_{ef}) + 0,25 \leq 1$

Dos anclajes, c/l paralelo a la distancia a borde C2:  $\psi_{cs,N} = 0,25 (C_2/h_{ef}) + 0,125 (S/h_{ef}) + 0,125 (C/h_{ef}) (S/h_{ef}) + 0,25 \leq 1$

La reducción de la capacidad del hormigón para configuraciones de anclajes complejos en tracción, y esfuerzos a cortante actuando hacia un borde, se debería determinar usando el método de diseño A, dado en la ETAG 001, Anexo C.

*Datos de capacidad de carga para barras corrugadas.*

Los requisitos para el cálculo de la capacidad de carga característica son:

Barras corrugadas B-500S (también la capacidad de la barra por si misma debe ser verificada).

Hormigón de  $f_{ck} = 20 / 25 \text{ N/mm}^2$  como mínimo.

La perforación debe estar seca.

d (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25
d <sub>o</sub> (mm)	8	10	12	14	18	20	25	32
h <sub>ef</sub> mínimo (mm)	60	80	90	100	115	130	140	150

Ecuación para calcular la capacidad de carga a tracción:

$$N_{RK} = \frac{h_{ef} - 50}{2,0}$$

Ecuación para calcular la capacidad de carga a cortante:

$$V_{RK} = \frac{h_{ef} * d_o * f_{cm}}{1000} \quad (f_{cm} \leq 50)$$

Factores de reducción por distancia a borde y distancia entre anclajes:

Proximidad a borde, tracción:  $R_{fCN} = 0,4 (C/h_{ef}) + 0,4 \leq 1$  (Válido para  $0,5 \leq (C/h_{ef}) \leq 1,5$ )

Proximidad entre anclajes, tracción:  $R_{fSN} = 0,25 (S/h_{ef}) + 0,5 \leq 1$  (Válido para  $0,25 \leq (S/h_{ef}) \leq 2,0$ )

Proximidad a borde, cortante:  $R_{fCV} = 0,6 (C/h_{ef}) - 0,2 \leq 1$  (Válido para  $0,5 \leq (C/h_{ef}) \leq 2,0$ )

Proximidad entre anclajes, cortante:  $R_{fSV} = 0,1 (S/h_{ef}) + 0,4 \leq 1$  (Válido para  $1,0 \leq (S/h_{ef}) \leq 6,0$ )

La proximidad entre anclajes a cortante debe ser considera si  $S < 3C$  y cuando  $C < 2h_{ef}$ .

Nota importante:

La capacidad de carga de la barra también debe ser verificada.

La perforación debe estar seca.

## Información del Sistema

### Consumo

Consumo por anclaje en mililitros

d (mm)	d <sub>o</sub> (mm)	h <sub>o</sub> - Profundidad de la perforación (mm)													
		8	90	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	350	400
8	10	3	4	5	5	6	7	7	8	8	9	9	10	11	12
10	12	4	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	12	14	15
12	14	5	6	6	7	8	9	10	11	11	12	13	14	16	18
14	18	9	10	14	15	18	20	22	24	26	28	30	32	37	42
16	18	9	10	13	15	17	19	21	23	26	28	30	32	36	40
	20	10	12	15	17	20	22	24	26	29	31	33	35	40	46
20	24	12	13	15	18	22	26	28	32	36	38	42	48	58	66
	25	18	19	23	26	30	32	36	40	44	46	50	54	64	72
24	26	24	25	30	35	40	45	50	58	60	65	70	75	100	125

Las cantidades indicadas están calculadas sin tener en cuenta desperdicio.

El desperdicio puede estimarse entre 10 y 50%.

Se puede conocer la cantidad de producto inyectado durante la aplicación con la ayuda de la escala que aparece en la etiqueta del cartucho.

### Detalles de Aplicación

#### Calidad del Soporte

Los soportes de hormigón y mortero deben tener una edad mínima de 28 días.

Se debe verificar la resistencia del soporte (hormigón, mampostería, piedra natural).

Se debe hacer ensayos de arrancamiento si se desconoce la resistencia del soporte.

La superficie de la perforación debe estar limpia, seca, libre de grasas y aceites, etc.

Se debe eliminar las partículas mal adheridas.

#### Condiciones de Aplicación / Limitaciones

##### Temperatura del Soporte

Mínima -5°C/ Máxima +35°C.

##### Temperatura Ambiente

Mínima -5°C/ Máxima +35°C.

##### Temperatura del Producto

**Sika AnchorFix®-2** debe estar a temperaturas comprendidas entre +5°C y +20°C durante la aplicación.

##### Punto de Rocío

La temperatura ambiente durante la aplicación debe ser al menos 3°C por encima del punto de rocío.

---

## Instrucciones de Aplicación

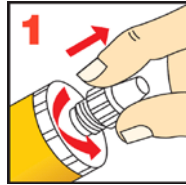
---

Relación de mezcla

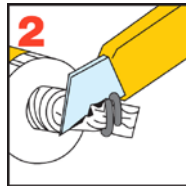
Componente A: Componente B = 10:1 en volumen

---

### Aplicación



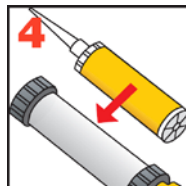
Desenroscar y retirar la tapa del envase,



Cortar el polietileno de protección,



Enroscar el pico mezclador.



Colocar el cartucho en la pistola de extrusión.

---

Cuando se interrumpen los trabajos la boquilla mezcladora puede quedar puesta en el cartucho. Si la resina ha endurecido en la boquilla cuando se reanuden los trabajos, se debe utilizar una boquilla nueva.



**Método de Aplicación/  
Herramientas**

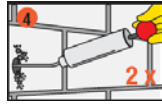
Anclajes en mampostería maciza y hormigón.



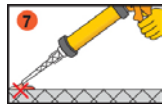
Realizar la perforación del diámetro y profundidad requeridos con un taladro eléctrico. El diámetro de la perforación debe estar de acuerdo al diámetro de la barra a anclar.



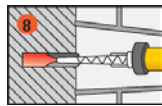
Limpia cuidadosamente con cepillo el interior de la perforación para eliminar totalmente el polvo y partículas sueltas. Luego retirar todo residuo con aspiradora o compresor.



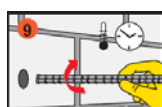
Cada vez que se limpie la perforación se debe soplar con una bomba de soplado o aire comprimido, empezando desde el fondo del taladro. Importante: Usar compresores libres de aceite.



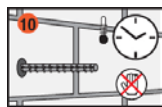
Extruir aproximadamente dos veces hasta que aparezcan los dos componentes mezclados. No usar este material. Dejar de hacer presión y limpiar la entrada del cartucho con un trapo.



Inyectar el adhesivo en la perforación, empezando desde el fondo, llevando la boquilla hacia atrás progresivamente. En cualquier caso se debe evitar la entrada de aire. Para anclajes de cierta profundidad se puede utilizar un tubo de extensión.



Insertar el anclaje con un ligero movimiento de giro en la perforación relleno de adhesivo. Debe salir algo de adhesivo por exceso. Importante: El anclaje debe ser colocado durante el tiempo abierto del adhesivo.



Durante el tiempo de endurecimiento de la resina no se debe mover o aplicar carga alguna. Se deben limpiar inmediatamente las herramientas con **Colma Limpieza**. Después de la aplicación lavar manos y piel con agua y jabón.

**Limpieza de Herramientas**

Limpia las herramientas y el equipo de aplicación con **Colma Limpieza** mientras el producto está fresco. El producto una vez endurecido solamente se puede eliminar por medios mecánicos.

**Base de los  
Valores**

Todos los datos que se indican en esta Hoja Técnica, están basados en ensayos de laboratorio. Las mediciones en obra de estos datos pueden variar debido a circunstancias más allá de nuestro control.

**Información de  
Higiene y Seguridad**

Para obtener información y asesoramiento sobre la manipulación, almacenamiento y eliminación de productos químicos, los usuarios deben consultar la versión más reciente de la Hoja de seguridad con datos físicos, ecológicos, toxicológicos y otros estudios relacionados con la seguridad.  
(Consultar la Hoja de Seguridad del Producto solicitándola al fabricante).

## Nota Legal

Esta información y, en particular, las recomendaciones relativas a la aplicación y uso final de nuestros productos, son impartidas de buena fe y basadas en nuestros actuales conocimientos y experiencia sobre los productos, siendo correctamente almacenados, manipulados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con todas y cada una de nuestras recomendaciones. En la práctica, las posibles diferencias en los materiales, soportes y condiciones reales en el lugar de aplicación son tales, que no se puede ofrecer de la información del presente documento, ni de cualquier otra recomendación escrita, ni de consejo alguno brindado, ninguna garantía en términos de comercialización o de idoneidad para propósitos particulares, ni obligación alguna fuera de cualquier relación legal que pudiera existir. Corresponde al usuario evaluar la conveniencia del producto para la aplicación y la finalidad deseadas. La empresa se reserva el derecho de modificar las propiedades de sus productos en cualquier momento y sin necesidad de notificación alguna. Se reservan los derechos de propiedad de terceras partes. Los pedidos son aceptados bajo las presentes condiciones y de conformidad con los términos de las Condiciones Generales de Venta y Suministro al momento de efectuarlos. Los usuarios deben conocer y utilizar, obligatoriamente, la edición última y actualizada de las Hojas de Datos de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.



**SIKA PARAGUAY S.A.**  
Avenida Artigas 3533  
Asunción · Paraguay  
Tel./Fax.:(+595-21) 289 6000  
[www.sika.com.py](http://www.sika.com.py)