

# Sika® AnchorFix-2

Descripción: Sika® AnchorFix-2 es un adhesivo epóxico modificado con acrilatos, de dos componentes, libre de solventes y estireno, especialmente diseñado para anclajes de alto desempeño.

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.

Como un adhesivo para anclajes de curado rápido para todos los grados de:

- Varillas / acero de refuerzo
- Varillas roscados
- Tornillos
- Sujetadores especiales, etc.

Para adherir en sustratos como:

- Concreto (No fisurado)
- Mampostería (tabique, tabicón, block hueco o macizo, piedra natural, etc.)
- Roca sólida

Antes de la aplicación debe verificarse en un área de prueba, la aplicabilidad del producto en términos de la adherencia y resistencia deseada u otras condiciones como manchas o decoloración. Esto es debido a la amplia diferencia en resistencia, composición y porosidad de sustratos como la piedra natural o roca sólida.

## VENTAJAS.

- Curado rápido
- Producto listo para utilizar y de fácil aplicación con pistola de calafateo estándar de uso rudo.
- Aplicable a bajas temperaturas
- Alta resistencia y capacidad de carga
- No escurre, inclusive para aplicaciones sobre cabeza
- Libre de estireno
- Bajo desperdicio
- Libre de olor
- Sin restricciones de transporte.

## APROBACIONES

Aprobación para varillas roscados:



European Technical Approval ETAG 001 Part 5 Option 7  
 Bonded injection type anchor made of galvanized steel for non-cracked concrete:  
 Sizes M8, M10, M12, M16, M20 and M24  
 EC Cert. 1020-CPD-090-030091  
 ETA-13 / 0968

**Fire resistance:**  
 Test report from the University of Brunswick  
 Report No. 3551/4926  
 Tests according to DIN EN 1363-1 (ISO 834)



ICC-ES Acceptance Criteria for post-installed adhesive anchors in concrete elements (AC308)  
 Bonded injection type anchor made of galvanized steel for non-cracked concrete: Sizes M8, M10, M12, M16, M20 and M24  
 IAPMO UES #0327  
 ER 0327

Aprobación para

armaduras de hormigón:



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

**Fire resistance:**  
 Test report from the CSTB institute  
 REPORT No 26024178e  
 on Sika AnchorFix-2 injection systems in conjunction with concrete reinforcing bar (Ø 8 to 40mm) and subjected to fire exposure

**Drinking Water Approval:**



Drinking Water System Components NSF / A NSI 61  
 MH49487

**LEED Attestation:**



Test report from eurofins  
 REPORT No G22816A\_03

## DATOS DEL

Hoja Técnica de Producto  
 Sika AnchorFix®2  
 01-08-2015, HT SAF-2 01082015-JPC-REV1  
 112718

Sika Mexicana SA de CV  
 Carretera Libre a Celaya Km 8.5, Corregidora, Querétaro.



---

## PRODUCTO

---

### COLOR

Componente A: Gris Claro.

Componente B: Negro

Mezcla A+B: Gris claro

### PRESENTACIÓN

Cartucho estándar automezclable de 300 ml (12 cartuchos por caja).

---

## ALMACENAJE

### CONDICIONES DE ALMACENAJE/ TIEMPO DE VIDA

15 meses a partir de la fecha de fabricación en sus envases de origen, sin abrir y no deteriorados en lugares secos y a temperatura entre +5°C y \*20°C. Proteger de la luz directa del sol.

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

---

## DATOS TÉCNICOS

### DENSIDAD

Componente A: 1.62 – 1.70 kg/L

Componente B: 1.44 – 1.50 kg/L

Componentes A+B (mezcla): 1.60 – 1.68 kg/L

### TIEMPOS DE GELADO Y CURADO.

Temperatura de aplicación	Vida en recipiente (minutos)	Curado final (minutos)
20 a 35°C	1	40
10 a 20°C	4	70
5 a 10°C	8	100
0 a 5°C	*	180
-5 a 0°C	*	24 hrs

Para aplicaciones a -5°C, almacenar o acondicionar los cartuchos a +5°C

### CONSISTENCIA

Tixotrópica. No escurre, inclusive en aplicaciones sobre cabeza.

### ESPESOR DE CAPA

3 mm Máximo.

### DIAMETROS PERMITIDOS DE BARRENACIÓN.

5/16" a 1" (M8 a M24)

### SOFTWARE DE DISEÑO:

En caso que necesite nuestro software de diseño para anclajes, **Sika AnchorFix Calculation Software**, por favor póngase en contacto con nuestro servicio técnico para proporcionárselo, es de uso libre y sin costo.

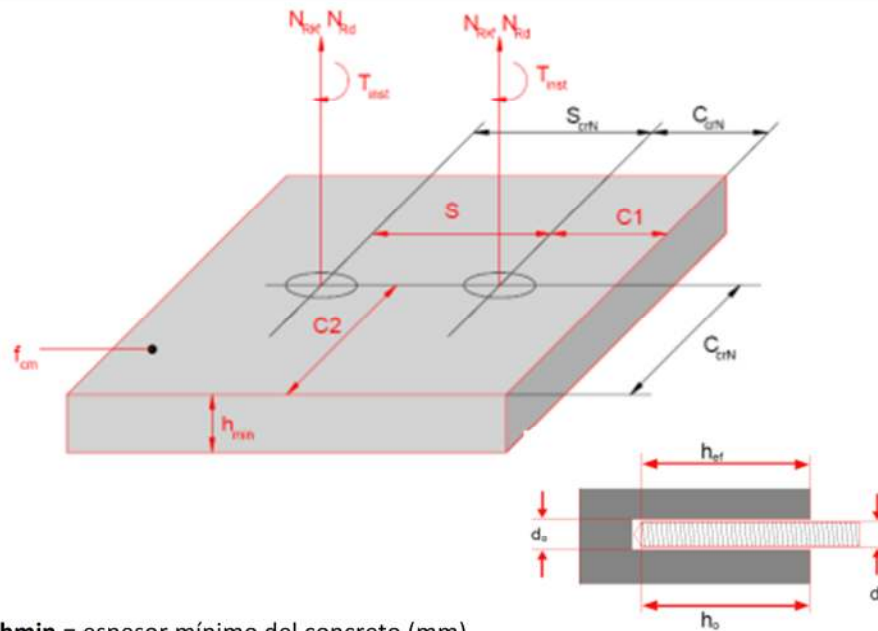
---



**PROPIEDADES FÍSICO  
MECÁNICAS**

<b>Resistencia a la compresión:</b>	~ 60 N/mm <sup>2</sup> ( ≈ 610 kg/cm <sup>2</sup> )	ASTM D695
<b>Resistencia a Flexión:</b>	~ 12.5 N/mm <sup>2</sup> (7 días, +20°C)	ASTM D790
<b>Resistencia a Tensión:</b>	~ 24 N/mm <sup>2</sup> (7 días, +20°C)	ASTM D638
<b>Módulo de Elasticidad:</b>	Compresión: ~ 4.000 N/mm <sup>2</sup>	ASTM D695

**DISEÑO**



- hmin** = espesor mínimo del concreto (mm)
- hef** = longitud efectiva de anclaje (mm)
- fc** = resistencia a compresión del concreto f'c (MPa)
- ScrN** = distancia mínima entre anclajes para alcanzar N<sub>rk</sub> (mm)
- S** = distancia entre anclajes (mm)
- CcrN** = distancia mínima al borde para alcanzar N<sub>rk</sub> (mm)
- C** = distancia al borde (mm)
- ho** = Profundidad de la perforación (mm)
- do** = diámetro de la perforación (mm)
- d** = diámetro de la barra o del perno (mm)
- N<sub>rk</sub>** = carga característica a tensión (kN)
- N<sub>rd</sub>** = carga recomendada = N<sub>rk</sub> / F<sub>s</sub> (verificar el factor de seguridad con las normas locales aplicables)
- F<sub>s</sub>** = Factor de seguridad
- R<sub>fn</sub>** = Factor de reducción por proximidad al borde, solo tensión
- R<sub>fv</sub>** = Factor de reducción por proximidad al borde, solo cortante
- R<sub>sn</sub>** = Factor de reducción por proximidad entre anclajes, solo tensión.

$R_{fv}$  = Factor de reducción por proximidad entre anclajes, solo cortante

$T_{inst}$  = Torque máximo de instalación (N-m)

Capacidad de carga para varillas y barras roscadas (de acuerdo a ETAG001):

Diam Barra D (mm)	Diam Perf Do (mm)	Diam Perf Do (mm)	Cepillo	Distancia Característica		Esp min horm hmin (mm)	Vol resina (ml)	Torque Inst (Nm) Tinst	Carga tracción en C20/25 (Kn) ETAG 001	
				Borde CcrN	Espac ScrN				Carga Carct NRK	Resist diseño NRD
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	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	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
20	22	160	L29	160	320	200	21.7	150	75	34.7
		170		170	340	220	23.0		80	37
		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 del anclaje debe estar seca.

**Factor de mayoración según el tipo de concreto.**

$f'c=300 \text{ kg/cm}^2$ (C 30/37)	$f'c=400 \text{ kg/cm}^2$ (C 40/50)	$f'c=500 \text{ kg/cm}^2$ (C 50/60)
1.04	1.07	1.09

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

La distancia a borde característica ( $C_{crN}$ ) es  $1.0 \times h_{ef}$

La distancia entre anclajes característica ( $S_{crN}$ ) es  $2.0 \times h_{ef}$

La distancia a borde mínima ( $C_{min}$ ) y entre anclajes mínima ( $S_{min}$ ) es  $0.5 \times h_{ef}$



*Factores de reducción de la capacidad del concreto, tensión:*

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, con dirección perpendicular a borde C<sub>1</sub>:

$$\Psi_{sc,N} = 0.25 (S/h_{ef}) + 0.25(C_1/h_{ef}) + 0.25 \leq 1$$

Dos anclajes, con dirección paralelo a la distancia a borde C<sub>2</sub>:

$$\Psi_{cs,N} = 0.25 (C_2/h_{ef}) + 0.125 (S/h_{ef}) + 0.125 (C/h_{ef}) \cdot (S/h_{ef}) + 0.25 \leq 1$$

La reducción de la capacidad del concreto para configuraciones de anclajes complejos en tensión, para diseño por esfuerzos a cortante, para combinaciones tensión/cortante, así como para condiciones de carga muy particulares, debe remitirse al método de diseño A, dado en la ETAG 001, Anexo C.

**Para varillas corrugadas de construcción, aplicar los siguientes datos:**

Requerimientos para el cálculo de las características de capacidades de carga:

Barras de refuerzo S500 conformadas

(la capacidad de carga de las barras de refuerzo también debe ser verificada)

Hormigón mínimo C20/C25

Diámetro de la barra d (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25
Diámetro del barreno d <sub>o</sub> (mm)	8	10	12	14	18	20	25	32
Profundidad mínima de empotramiento h <sub>min</sub> (mm)	60	80	90	100	115	130	140	150

El barreno debe estar limpio y seco.

Ecuación para la capacidad de carga a tensión: 
$$N_{RK} = \frac{h_{ef} - 50}{2.0}$$

Ecuación para 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 espacio entre anclajes:*

Dist. al borde, tensión:  $Rf_{cN} = 0.4 (C/h_{ef}) + 0.4 \leq 1$  (Válido para  $0.5 \leq (C/h_{ef}) \leq 1.5$ )

Dist. entre anclas, tensión:  $Rf_{sN} = 0.25(S/h_{ef}) + 0.5 \leq 1$  (Válido para  $0.25 \leq (S/h_{ef}) \leq 2.0$ )

Dist. a borde, cortante:  $Rf_{cV} = 0.6(C/h_{ef}) - 0.2 \leq 1$  (Válido para  $0.5 \leq (C/h_{ef}) \leq 2.0$ )

Dist. entre anclas, cortante:  $Rf_{sV} = 0.1(S/h_{ef}) + 0.4 \leq 1$  (Válido para  $1.0 \leq (S/h_{ef}) \leq 6.0$ )

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

---

**Nota importante:**

La capacidad de carga propia de las varillas roscadas también debe ser considerada.  
El agujero de anclaje debe estar seco

---

**RESISTENCIA.****RESISTENCIA TÉRMICA.**

Rango de temperaturas de servicio del adhesivo curado, ETAG 001, parte 5:

-40°C a +50°C\*

\*Temperature Resistance of the Cured Adhesive, ETAG 001, part 5

+50°C por largo tiempo

+80°C corto tiempo (1 - 2 horas)

---

## INFORMACIÓN DEL SISTEMA

---

**DETALLES DE LA APLICACIÓN****CONSUMO**

Consumo de material por anclaje en mililitros (ml):

		Consumo de material por anclaje en ml																	
Diam. del anclaje mm	Diam. de la perforación mm	Profundidad de la perforación en mm																	
		8	90	110	120	130	140	160	170	180	200	210	220	240	260	280	300	360	400
8	10	3	4	4	5	5	5	6	6	7	7	7	8	8	9	9	10	11	12
10	12	4	5	5	6	6	6	7	8	8	8	8	9	10	10	11	12	14	15
12	14	5	6	6	6	7	7	8	8	9	10	10	11	11	12	13	14	16	16
14	18	9	10	11	14	14	15	18	19	20	22	23	24	26	28	30	32	37	42
16	18	9	10	11	13	14	15	17	18	19	21	22	23	26	28	30	32	36	40
	20	10	12	12	15	16	17	20	21	22	24	25	26	29	31	33	35	40	46
20	24	12	13	14	15	16	18	22	24	26	28	30	32	36	38	42	48	58	66
	25	18	19	21	23	24	25	30	31	32	35	38	40	44	45	50	54	54	72
24	26	24	25	28	30	33	35	40	43	45	50	55	58	60	65	70	75	100	125

Las cantidades indicadas no consideran desperdicio. Este puede ser, dependiendo de la aplicación y de la pericia del aplicador, de 10 a 30%. La cantidad de producto inyectado durante una aplicación puede conocerse con la ayuda de la escala que aparece en la etiqueta del producto.

---

**CALIDAD DEL SUSTRATO**

El sustrato de mortero o concreto deben tener la resistencia mínima indicada y una edad mayor edad de 28 días. La resistencia del sustrato debe ser verificada (mortero, concreto, piedra, etc.).

Ensayes de arrancamiento (*pull-out test*) podrían llevarse a cabo cuando la resistencia del sustrato se desconoce.

La superficie en el interior y las paredes de la perforación debe estar completamente limpia, seca y libre de grasa, aceites, curadores, impregnaciones, ceras o cualquier otro contaminante. Polvo y partículas sueltas deben ser removidas de la perforación (ver método de aplicación).

El ancla debe estar igualmente limpia, libre de grasa, aceite, óxido, polvo, o cualquier otro contaminante que ponga en riesgo la adherencia.

---







