

Sika® AnchorFix®-2

Adhesivo de alta performance para anclajes.

Descripción del producto

Adhesivo para anclajes de dos componentes basado en epoxi acrilato, libre de solventes y estirenos.

Usos

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

- Varillas / acero de refuerzo
- Varillas roscadas
- Pernos y sistemas de sujeción especiales
- Hormigón
- Mampostería maciza
- Acero

Antes de su aplicación, debe verificarse mediante pruebas de ensayo la idoneidad del **Sika® AnchorFix®-2** para el sustrato en cuestión, la resistencia de anclaje y la posibilidad de aparición de manchas o decoloración generadas por el producto. Esto es debido a amplia gama de posibles sustratos, particularmente en términos de resistencia, composición y porosidad:

- Piedra natural dura
- Roca sólida

Características/Ventajas

- Rápido curado.
- Se aplica con pistola común para cartuchos.
- Alta capacidad de carga.
- No chorrea, incluso sobre cabeza.
- Libre de estireno.
- Libre de olor.
- Poco desperdicio.
- No tiene restricciones de transporte.



Aprobaciones para varillas roscadas



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

Aprobaciones 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 Producto

Forma

Colores	Parte A:	verde claro
	Parte B:	negro
	Parte A + Parte B	gris claro

Presentación Cartucho estándar 300 ml, 12 por caja

Almacenaje

Condiciones de almacenaje/ Vida útil 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	Parte A: 1,62 – 1,70 kg/l
	Parte B: 1,44 – 1,50 kg/l
	1,60 – 1,68 kg/l (partes A+B mezcladas)

Velocidad de curado

Temperatura	Tiempo abierto T_{gel}	Tiempo de curado T_{cur}
+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

Escurecimiento No chorrea, aún sobra cabeza.

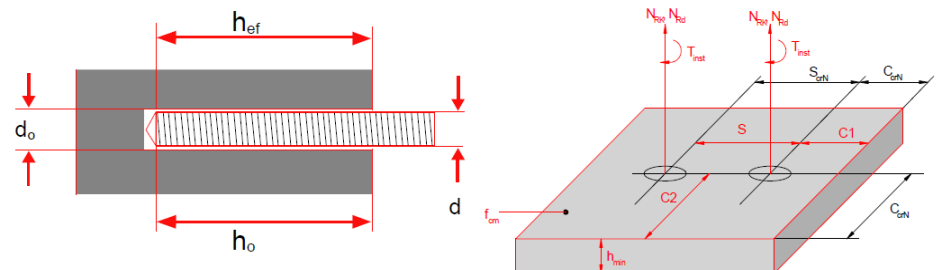
Espesor de capa ~ 5 mm como máximo.

Propiedades Físicas/Mecánicas

Resistencia a compresión	68N/mm ² (7 días, +20°C)	(de acuerdo con ASTM D695)
Resistencia a flexión	24 N/mm ² (7 días, +20°C)	(de acuerdo con ASTM D790)
Resistencia a tracción	13 N/mm ² (7 días, +20°C)	(de acuerdo con ASTM D638)
Módulo - E	Compresión : 3700 N/mm ²	(de acuerdo con ASTM D695)

Diseño

Terminología y abreviaturas:



H_{min} = Espesor mínimo del hormigón (mm)
 H_{ef} = Profundidad efectiva de anclaje (long de pegado) (mm)
 F_{cm} = Resistencia a compresión del hormigón (N/mm²)
 S_{crN} = Separación mínima de anclaje para lograr NRK (mm)
 S = Distancia entre anclajes (mm)
 C_{crN} = Mínima distancia al borde NRK (mm)
 C = Distancia al borde (mm)
 h_o = Profundidad del agujero (mm)
 d_o = Diámetro del agujero (mm)
 d = Diámetro de la barra o perno (mm)
 N_{RK} = Resistencia característica a tracción (kN)
 NR_d = Carga recomendada = NRK multiplicada por el factor total de seguridad
 Rf_{cN} = Factor de reducción de la distancia al borde, solo para tracción
 Rf_{cV} = Factor de reducción de la distancia al borde, solo para corte
 Rf_{sN} = Factor de reducción de espaciamiento, solo tracción
 Rf_{sV} = Factor de reducción de espaciamiento, solo corte
 T_{inst} = Torque de instalación

Capacidad de carga para barras roscadas en hormigón C20/25 (según ETAG001)

Diam Barra D (mm)	Diam Perf Do (mm)	Prof Perf ho=hef (mm)	Cepillo	Distancia característica		Esp min horm h _{min} (mm)	Vol resina (ml)	Torque inst (Nm) T _{inst}	Carga tracción en C20/25 (kN) ETAG 001	
				Borde C _{cr,N}	Espac S _{cr,N}				Carga carct NR _k	Resist diseño NR _d
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	
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	44,0
20	22	160	L29	160	320	200	21,7	150	75	34,7
"	"	170	"	170	340	220	23,0	"	80	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: El agujero de anclaje debe estar seco.

Factor de incremento para hormigón:

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

Distancias al borde (C) y espaciamiento (S):

La distancia característica al borde (C_{cr,N}) es 1,0 x hef

La distancia de espaciamiento característica (S_{cr,N}) es 2,0 x hef

Las distancias mínimas de borde (C_{min}) y espaciamiento (S_{min}) son 0,5 x hef

Todos los valores de capacidad de carga se suponen para acero de resistencias adecuadas, el ensayo de carga se efectuó utilizando aceros 10,9 o 12,9.

Factores de reducción para la capacidad de tracción del hormigón (Ψ_N):

Anclaje simple, distancia al borde C:

$$\Psi_{c,N} = 0,5 (C/h_{ef}) + 0,5 \leq 1$$

Dos anclajes, espaciamiento S:

$$\Psi_{s,N} = 0,25 (S/h_{ef}) + 0,5 \leq 1$$

Dos anclajes, c/l perpendicular a distancia a borde C1:

$$\Psi_{sc,N} = 0,25 (S/h_{ef}) + 0,25 (C1/h_{ef}) + 0,25 \leq 1$$

Dos anclajes, c/l paralelo a distancia a borde C2

$$\Psi_{cs,N} = 0,25 (C2/h_{ef}) + 0,125 (S/h_{ef}) + 0,125 (C/h_{ef}) (S/h_{ef}) + 0,25 \leq 1$$

La reducción de la capacidad de anclaje en hormigón, para configuraciones más complejas a tracción y para las fuerzas de cizallamiento que actúan sobre un borde, debe ser determinada usando el método de diseño A, de la norma ETAG 001, Anexo C.

Capacidad de carga para barras de refuerzo:

Requerimientos para el cálculo de la capacidad de carga característica:

Barras de refuerzo S500 conformadas

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

Hormigón mínimo C20/C25

El agujero de anclaje debe estar seco

Diámetro barra d (mm)	6	8	10	12	14	16	20	25
Diámetro agujero do (mm)	8	10	12	14	18	20	25	32
Mín. empotramiento de anclaje h_{min} (mm)	60	80	90	100	115	130	140	150

Ecuación para capacidad de carga a tracción:
$$N_{RK} = \frac{(h_{ef} - 50)}{2,0}$$

Ecuación para capacidad de carga al corte:
$$V_{RK} = \frac{(h_{ef} * do * f_{cm})}{1000} \quad (f_{cm} \leq 50)$$

Factor de reducción para distancias de borde y espaciamiento entre anclajes:

Dist: al borde, tracción $R_{f_{cN}} = 0,4(C/h_{ef}) + 0,4 \leq 1$ (Válido para $0,5 \leq (C/h_{ef}) \leq 1,5$)

Dist. Espaciamiento, tracción: $R_{f_{sN}} = 0,25(S/h_{ef}) + 0,5 \leq 1$ (Valido para $0,25 \leq (S/h_{ef}) \leq 2,0$)

Dist. al borde, corte: $R_{f_{cV}} = 0,6(C/h_{ef}) - 0,2 \leq 1$ (Valido para $0,5 \leq (C/h_{ef}) \leq 2,0$)

Dist. espaciamiento, corte: $R_{f_{sV}} = 0,1(S/h_{ef}) + 0,4 \leq 1$ (Valido para $1,0 \leq (S/h_{ef}) \leq 6,0$)

Dist. espaciamiento en corte debe ser considerada si $S < 3C$ and 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 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 aplicación

Consumo / Dosificación Consumo de material por anclaje en ml según diámetro de barra, diámetro de perforación y profundidad de anclaje.

	mm	80	90	110	120	130	140	160	170	180	200	210	220	240	260	280	300	350	400
M8	10	3.4	3.8	4.6	5.0	5.4	5.9	6.7	7.1	7.5	8.4	8.8	9.2	10.1	10.9	11.7	12.6	14.7	16.8
M10	12	4.4	5.0	6.1	6.6	7.2	7.7	8.8	9.4	9.9	11.0	11.6	12.1	13.2	14.3	15.4	16.5	19.3	22.0
M12	14	5.6	6.3	7.7	8.4	9.1	9.8	11.2	11.8	12.5	13.9	14.6	15.3	16.7	18.1	19.5	20.9	24.4	27.9
M14	16	6.9	7.7	9.5	10.3	11.2	12.0	13.8	14.6	15.5	17.2	18.1	18.9	20.6	22.4	24.1	25.8	30.1	34.4
M14	18	11.2	12.6	15.4	16.8	18.2	19.6	22.4	23.8	25.2	28.0	29.4	30.8	33.6	36.4	39.2	42.0	49.0	56.0
M16	18	7.8	8.8	10.8	11.8	12.7	13.7	15.7	16.7	17.6	19.6	20.6	21.6	23.5	25.5	27.4	29.4	34.3	39.2
M16	20	12.6	14.1	17.3	18.8	20.4	22.0	25.1	26.7	28.3	31.4	33.0	34.5	37.7	40.8	44.0	47.1	55.0	62.8
M20	22	10.8	12.2	14.9	16.2	17.6	18.9	21.6	23.0	24.3	27.0	28.4	29.7	32.4	35.1	37.8	40.5	47.3	54.0
M20	24	16.6	18.6	22.8	24.8	26.9	29.0	33.1	35.2	37.3	41.4	43.5	45.5	49.7	53.8	58.0	62.1	72.5	82.8
M20	25	19.7	22.1	27.1	29.5	32.0	34.4	39.4	41.8	44.3	49.2	51.7	54.1	59.0	64.0	68.9	73.8	86.1	98.4
M24	26	14.2	16.0	19.6	21.4	23.1	24.9	28.5	30.3	32.0	35.6	37.4	39.2	42.7	46.3	49.8	53.4	62.3	71.2
M27	30	19.4	21.9	26.7	29.2	31.6	34.0	38.9	41.3	43.7	48.6	51.0	53.5	58.3	63.2	68.0	72.9	85.1	97.2

Las cantidades de relleno indicadas fueron calculadas sin desperdicio. El desperdicio: 10 – 50%.

El consumo se puede monitorear durante la inyección con la ayuda de la escala de la etiqueta del cartucho.

Calidad del sustrato

Morteros y hormigones deben tener una edad mínima de 28 días.

Se debe verificar la resistencia mecánica del sustrato (hormigón, mampostería, piedra natural)

Si el sustrato es desconocido se deben realizar ensayos de pull-off.

El agujero de anclaje debe estar siempre limpio, seco, libre de aceite grasa, etc.

Las partículas sueltas deben ser eliminadas del agujero.

Las barras y varillas roscadas deben estar perfectamente libres de aceite, grasa o cualquier otra sustancia y partículas como suciedad, etc.

Condiciones de Aplicación / Limitaciones

Temperatura del sustrato -5 °C mín. / +35°C máx.

Temperatura ambiente -5°C mín. / +35°C máx.

Temperatura del material **Sika® AnchorFix®-2** debe estar a una temperatura entre +5°C y +20°C en el momento de la aplicación.

Punto de rocío ¡Tener cuidado con la condensación!

La temperatura del sustrato durante la aplicación debe estar 3°C arriba del punto de rocío.

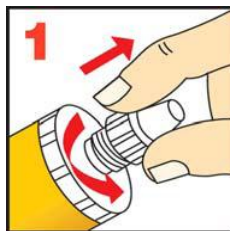
Instrucciones de Aplicación

Mezclado

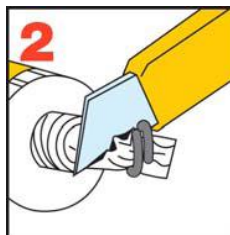
Parte A : Parte B = 10 : 1 en volumen

Herramientas de mezclado

Preparación del cartucho:



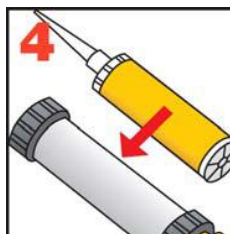
Desenrosque y quite la tapa



Corte el film



Enrosque el mezclador estático.



Coloque el cartucho en la pistola y comience la aplicación

Cuando se interrumpa el trabajo, la boquilla puede permanecer colocada si se interrumpe la presión de la pistola. Si se endurece el material en la boquilla, se debe reemplazar la boquilla.

**Método de aplicación /
Herramientas**

Anclajes en mampostería sólida/hormigón:



Perforar el agujero con el diámetro y la profundidad requerida.



Limpiar el agujero con una bomba sopladora o con aire comprimido, comenzando por el fondo del agujero.

Importante: ¡Use compresor libre de aceite!



Limpiar cuidadosamente el agujero con un cepillo de acero especial (limpie al menos 2 veces). El diámetro del cepillo debe ser mayor que el diámetro del agujero.



Limpiar el agujero con una bomba sopladora o con aire comprimido, comenzando desde el fondo del agujero (al menos 2 veces).

Importante: ¡Use compresor libre de aceite!



Limpiar cuidadosamente el agujero con un cepillo de acero especial (limpie al menos 2 veces). El diámetro del cepillo debe ser mayor que el diámetro del agujero.

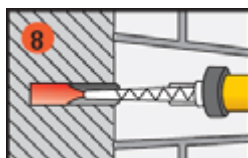


Limpiar el agujero con una bomba sopladora o con aire comprimido, comenzando desde el fondo del agujero (al menos 2 veces).

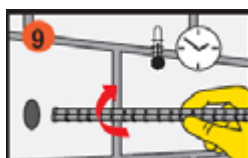
Importante: ¡Use compresor libre de aceite!



Bombee aproximadamente dos veces hasta que el material salga de color uniforme. No use este material. Suelte la presión y limpie el cartucho con un paño.

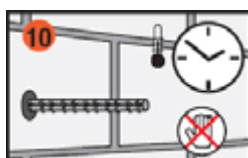


Inyecte el adhesivo en el agujero, comenzando por el fondo, mientras retrocede lentamente con el mezclador estático. En ningún caso deje aire atrapado. Para agujeros profundos se puede hacer una extensión con un tubo.



Inserte el anclaje con movimiento rotatorio en el agujero. Un poco de adhesivo debe salir del agujero.

Importante: El anclaje debe ser colocado dentro del tiempo abierto del producto.



Durante el tiempo de endurecimiento de la resina, el anclaje no debe ser movido ni cargado. Limpie inmediatamente las herramientas con Sika® Thinner. Limpie manos y piel cuidadosamente con agua tibia y jabón.

Importante: Anclajes en ladrillos huecos: Use **Sika AnchorFix®-1** para ladrillos huecos.

Durante el tiempo de endurecimiento de la resina, el anclaje no debe ser movido ni cargado. Limpie inmediatamente las herramientas con **Sika® Thinner**. Limpie manos y piel cuidadosamente con agua tibia y jabón.

Limpieza de las Herramientas

Limpie todas las herramientas y equipo de aplicación con **Sika® Thinner** inmediatamente luego de ser usadas. Material endurecido/curado solo puede ser removido por medios mecánicos.

Valores base

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.

Restricciones Locales

Observe, por favor, que como resultado de regulaciones locales específicas desempeño de este producto puede cambiar de acuerdo a las regulaciones locales de país a país. Consultar la Hoja Técnica del producto para una descripción exacta de los campos de aplicación.

Información de higiene y seguridad

Para información y advertencias sobre el manipuleo, almacenaje y disposición de productos químicos, los usuarios deben referirse a la Hoja de Seguridad en su versión más reciente, la cual contienen información física, ecológica, toxicológica y otros datos relacionados a 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 del producto, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento y la experiencia actual de Sika de sus productos cuando son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales, dentro de su vida útil y de acuerdo con todas y cada una de las recomendaciones de Sika. 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 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. Sika 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 obligatoriamente conocer y utilizar la versión última y actualizada de las Hojas Técnicas de Productos, copias de las cuales se mandarán a quién las solicite.



Sika Argentina S.A.I.C
Juan Bautista Alberdi 5250
(B1678CSI) Caseros
Tel: 4734-3500 Fax: 4734-3555
Asesoramiento Técnico: 4734-3502/32
info.gral@ar.sika.com
www.sika.com.ar

