

Техническая карта материала  
Издание 03/04/2009; UA\_06/2011\_YS  
Идентификационный номер:  
02 04 02 06 001 0 000020  
Sika AnchorFix®-2

## Sika AnchorFix®-2

### Высокоэффективный клей для анкеровки

<b>Описание материала</b>	Двухкомпонентный, не содержащий растворителей и стирола клей для анкеровки на эпоксидно-акрилатной основе.
<b>Применение</b>	<p>Быстроотверждающийся анкерочный клей для всех видов:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Стержней / стальной арматуры</li><li>■ Резьбовых стержней</li><li>■ Болтов и специальных крепежных / фиксирующих систем</li><li>■ Бетона</li><li>■ Сплошной каменной кладки</li><li>■ Стали</li></ul> <p>Каждый раз перед нанесением необходимо проверить на контрольном участке поверхности прочность сцепления клея Sika AnchorFix® с основанием, а также их совместимость для недопущения обесцвечивания и загрязнения поверхности. Такая проверка необходима из-за больших различий между различными основаниями, особенно по прочности, составу и проницаемости:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Твердый природный камень</li><li>■ Монолитные породы</li></ul>
<b>Характеристики / Преимущества</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Быстрое отверждение</li><li>■ Возможность использования стандартных пистолетов</li><li>■ Высокая допустимая нагрузка</li><li>■ Не оседает даже на потолочных поверхностях</li><li>■ Не содержит стирола</li><li>■ Слабый запах</li><li>■ Низкий уровень потерь</li><li>■ Никаких ограничений на транспортировку</li></ul>
<b>Испытания</b>	

Construction



**Тесты / Стандарты**

Европейский знак об успешном прохождении технического контроля (ETA) на резьбовые стержни:



European Technical Approval ETAG 001, Part 5, Option 7

Оцинкованный анкер	Анкер из нержавеющей стали
EC Cert. 0679-CPD-0027	EC Cert. 0679-CPD-0028
ETA-05 / 103	ETA-05 / 104

Соответствует стандарту ETAG001 TR023 для арматурных стержней

Испытания по стандартам ICC / ICBO

ICC ES офиц. протокол испытаний ESR-1382 переизданный 01.12. 2006

Протокол испытаний: Sika Corporation (USA)

Устойчивость к воспламенению:

Протокол испытаний в университете Брауншвейга № 3551/4926

Испытания по стандарту DIN EN 1363-1 (ISO 834)

**Техническое описание****Вид****Цвет**

Часть А: светло-зеленый

Часть В: черный

Смесь частей А+В: светло-серый

**Упаковка**

Стандартный картридж объемом 300 мл, 12 картриджей в ящике.

Паллета: 60 ящиков, 12 картриджей в ящике.

Стандартный картридж объемом 550 мл, 12 картриджей в ящике.

Паллета: 50 ящиков, 12 картриджей в ящике.

**Хранение****Условия и срок хранения**

15 месяцев со дня изготовления при условии надлежащего хранения в оригинальной, нераспечатанной и неповрежденной упаковке в сухом прохладном месте при температуре от +5°C до +20°C. Обеспечить защиту от прямых солнечных лучей.

У всех картриджей Sika AnchorFix®-2 дата истечения срока хранения указана на ярлыке.

**Технические характеристики****Плотность**

Часть А: 1,62–1,70 кг/л

Часть В: 1,44–1,50 кг/л

1,60–1,68 кг/л (смесь частей А+В)

**Скорость отверждения**

Температура	Время схватывания, T <sub>gel</sub>	Время отверждения, T <sub>cur</sub>
+20°C - +35°C	1 минута	40 минут
+10°C - +20°C	4 минуты	70 минут
+5°C - +10°C	8 минут	100 минут
0°C - +5°C	– *	180 минут
-5°C - 0°C	– *	24 часа

\* Минимальная температура картриджа +5°C.

**Устойчивость против образования потеков**

Не оседает даже на потолочных поверхностях.

**Толщина слоя**

Макс. 3 мм.

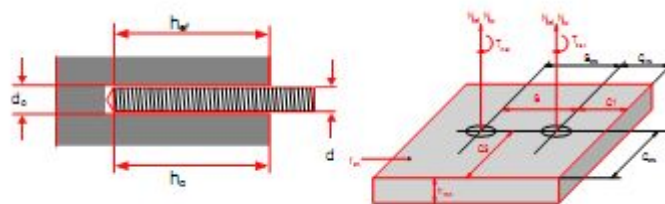
## Физико-механические характеристики

Прочность на сжатие 60 Н/мм<sup>2</sup>

(По ASTM D695)

### Конструкция

Термины и сокращения



$h_{min}$  = Минимальная толщина бетона (мм)

$h_{ef}$  = Эффективная глубина анкерного крепления (длина зоны анкеровки) (мм)

$f_{cm}$  = Прочность бетона на сжатие (Н/мм<sup>2</sup>)

$S_{crN}$  = Минимальное расстояние между анкерами, необходимое для  $N_{RK}$  (мм)

$S$  = Расстояние между анкерами (мм)

$C_{crN}$  = Минимальное расстояние до кромки, необходимое для  $N_{RK}$  (мм)

$C$  = Расстояние до кромки (мм)

$h_0$  = Глубина отверстия (мм)

$d_0$  = Диаметр высверленного отверстия (мм)

$d$  = Номинальный диаметр болта или стержня (мм)

$N_{RK}$  = Нормативная нагрузка на вырыв (кН)

$NR_d$  = Рекомендуемая нагрузка =  $N_{RK}$  умноженная на общий коэффициент запаса прочности

$Rf_{cN}$  = Понижающий коэффициент расстояния до кромки, только вырыв

$Rf_{cV}$  = Понижающий коэффициент расстояния до кромки, только срез

$Rf_{sN}$  = Понижающий коэффициент расстояния между анкерами, только вырыв

$Rf_{sV}$  = Понижающий коэффициент расстояния между анкерами, только срез

$T_{inst}$  = Максимальный момент затяжки (Нм)

Ø анкера [мм]	Ø отверстия [мм]	Глубина отверстия $h_0=hef$ [мм]	Размер кисти	Нормативное расстояние		Мин. толщина бетона $h_{min}$ [мм]	Смола, объем [мл]	Макс. момент затяжки [Нм] $T_{inst}$	Сопротивление нагрузке на вырыв [кН] у бетона класса C20/25, ETAG 001		
				до кромки $C_{cr, N}$	между анкерами $S_{cr, N}$				Между анкерами $S_{cr, N}$	Нормативная нагрузка, $N_{RK}$	Расчетн. сопротивление, $NR_d$
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	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	

Важное замечание: анкера должны быть сухими.

Повышающий коэффициент для бетона:

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

*Расстояния до кромки (C) и между анкерами (S):*

Нормативное расстояние до кромки ( $C_{Cr,N}$ ) =  $1,0 \times h_{ef}$

Нормативное расстояние между анкерами ( $S_{Cr,N}$ ) is  $2,0 \times h_{ef}$

Минимальное расстояние до кромки ( $C_{min}$ ) и между анкерами =  $0,5 \times h_{ef}$

Все значения допустимой нагрузки даны для стали одинаковой прочности; испытания проводились с использованием анкеров из стали 10,9 или 12,9.

*Понижающие коэффициенты несущей способности бетона, вырыв ( $\Psi_n$ ):*

Один анкер, расстояние до кромки C:

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

Два анкера, расстояние между анкерами S:

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

Два анкера, средняя линия перпендикулярна расстоянию до кромки  $C_1$ :

$$\Psi_{sc,N} = 0,25 (S/h_{ef}) + 0,25 (C_1/h_{ef}) + 0,25 \leq 1$$

Два анкера, средняя линия параллельна расстоянию до кромки  $C_2$ :

$$\Psi_{sc,N} = 0,25 (C_2/h_{ef}) + 0,125 (S/h_{ef}) + 0,125 (C/h_{ef}) (S/h_{ef}) + 0,25 \leq 1$$

Снижение несущей способности бетона из-за сил вырыва и среза, действующих в направлении кромки, для более сложных анкерных конфигураций нужно определять по методу расчета, описанному в Приложении C ETAG 001.

*Данные по допустимой нагрузке на анкера из арматурных стержней:*

Условия расчета нормативной допустимой нагрузки:

Арматурный стержень S500 (периодический профиль)

(Необходимо также проверить прочность самого арматурного стержня)

Бетон класса не ниже C20/25

Отверстие под анкер должно быть сухим.

Диаметр стержня d (мм)	6	8	10	12	14	16	20	25
Диаметр отверстия $d_o$ (мм)	8	10	12	14	18	20	25	32
Минимальная глубина заделывания анкера – $h_{min}$ (мм)	60	80	90	100	115	130	140	150

Уравнение прочности на вырыв:

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

Уравнение прочности на срез:

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

*Понижающий коэффициент дистанции до кромки и между анкерами:*

Дистанция до кромки, вырыв:	$Rf_{cN} = 0,4(C/h_{ef}) + 0,4 \leq 1$	(действительно при $0,5 \leq (C/h_{ef}) \leq 1,5$ )
Дистанция между анкерами, вырыв:	$Rf_{sN} = 0,25(S/h_{ef}) + 0,5 \leq 1$	(действительно при $0,25 \leq (S/h_{ef}) \leq 2,0$ )
Дистанция до кромки, срез:	$Rf_{cV} = 0,6(C/h_{ef}) - 0,2 \leq 1$	(действительно при $0,5 \leq (C/h_{ef}) \leq 2,0$ )
Дистанция между анкерами, срез:	$Rf_{sV} = 0,1(S/h_{ef}) + 0,4 \leq 1$	(действительно при $1,0 \leq (S/h_{ef}) \leq 6,0$ )

Дистанцию между анкерами на срез необходимо рассчитывать, если  $S < 3C$ , и если  $C < 2h_{ef}$ .

**Важное замечание: необходимо также проверить прочность самого арматурного стержня.**

Отверстие под анкер должно быть сухим.

## Стойкость

**Термостойкость** Диапазон рабочих температур отвержденного клея, ETAG 001, part 5: от -40°C до +50°C\*

\* термостойкость отвержденного клея, ETAG 001, part 5.

+50°C – долговременное воздействие

+80°C – кратковременное воздействие (1-2 часа)

## Информация о системах

### Нанесение

### Расход

Расход материала в мл на один анкер:

Ø анкера, мм	Ø от вскрывания, мм	Глубина отверстия в мм																400	
		8	90	110	120	130	140	160	170	180	200	210	220	240	260	280	300		350
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	18
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	26	30	31	32	36	38	40	44	46	50	54	64	72
24	26	24	25	28	30	33	35	40	43	45	50	55	58	60	65	70	75	100	115

Указанный объем заполнения рассчитан без учета потерь. Потери 10-50%.

**Объем заполнения можно контролировать во время инъецирования по шкале на ярлыке картриджа.**

### Требование к основанию

Штукатурка и бетон должны быть старше 28 дней.

Проверить прочность основания (бетон, кладка, природный камень).

Если прочность основания неизвестна – выполнить отрыв (Pull-out test).

Анкерное отверстие должно быть чистым, сухим, свободным от масла, смазки и т.д.

Стержни периодического профиля необходимо тщательно очистить от любого масла, жира или любых других веществ и частиц, таких как грязь т.д.

### Условия нанесения / Ограничения

#### Температура основания

+5°C мин./ +35°C макс.

#### Температура воздуха

+5°C мин./ +35°C макс.

Материал Sika AnchorFix®-2 необходимо использовать при температуре от +5°C до +20°C.

#### Влажность основания

Остерегаться конденсации!

При нанесении температура основания должна быть не менее чем на 3°C выше точки росы.

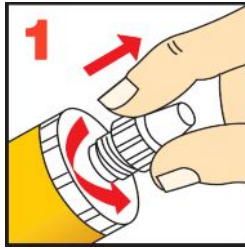
#### Указания по нанесению

## Перемешивание

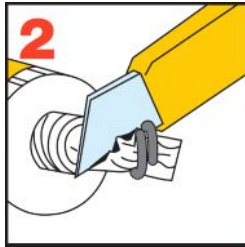
Часть А : часть В = 10 : 1 по объему.

### Инструменты для смешивания

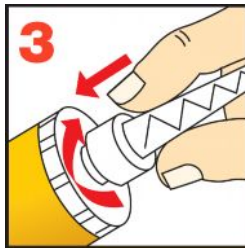
Подготовка картриджа:



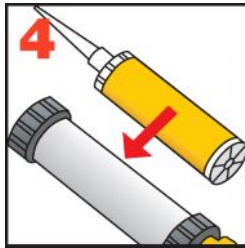
Открутить и снять колпачок.



Отрезать пленку и удалить пробку.



Прикрутить статический смеситель.



Вставить картридж в пистолет и начать инъекцию.

При перерывах в работе статический смеситель можно оставить в картридже, спустив давление в пистолете. Если при возобновлении работы окажется, что смола в наконечнике затвердела, наконечник нужно заменить.

Общие замечания:



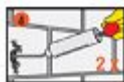
Высверлить при помощи электродрели отверстие необходимой глубины и диаметра. Диаметр отверстия должен соответствовать диаметру анкера.



Продуть отверстие с его конца и далее при помощи насоса или компрессора (не менее двух раз). Использовать бесшмазочные компрессоры.



Тщательно очистить отверстие с помощью специальной стальной щетки (не менее двух раз). Диаметр стальной щетки должен быть больше диаметра отверстия.



Еще раз продуть отверстие с его конца и далее при помощи насоса или компрессора (не менее двух раз). Использовать бесшмазочные компрессоры.



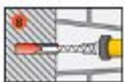
Еще раз очистить отверстие с помощью специальной стальной щетки (не менее двух раз). Диаметр стальной щетки должен быть больше диаметра отверстия.



Продуть отверстие с его конца и далее при помощи насоса или компрессора (не менее двух раз). Использовать бесшмазочные компрессоры.



Нажимать на курок пистолета (один-два раза) до тех пор, пока обе части не начнут выходить в виде однородной смеси. Выдавленный материал не использовать. Спустить давление и очистить отверстие пистолета тканью.



Вводить клей, начиная с конца отверстия, постепенно извлекая статический смеситель. Избегать вовлечения воздуха. При большой глубине отверстия разрешается использовать удлинительную трубку.



Вставить анкер легким ввинчивающим движением в заполненное клеем отверстие. Из отверстия должно выйти некоторое количество лишнего клея.

Важное замечание: анкер необходимо вставить в отверстие в течение срока годности материала до покрытия (контакта).



Не нагружать и не перемещать анкер до полного отверждения клея. Очистить все инструменты с помощью средства Sika® Colma Cleaner сразу после использования. Тщательно вымыть руки, кожу теплой водой с мылом.

Важное замечание: анкера в пустотелых блоках:

Для установки анкеров в пустотелых элементах необходимо использовать клей Sika AnchorFix®-1.

<b>Очистка инструмента</b>	Очистить все инструменты с помощью средства Sika® Colma Cleaner сразу после использования. Затвердевший / выдержанный материал удалять только механическим способом.
<b>Замечание</b>	Все технические данные приведены на основании лабораторных испытаний. Реальные характеристики могут варьироваться по независящим от нас причинам.
<b>Указания по технике безопасности</b>	Для получения информации и консультации относительно безопасности применения, хранения и утилизации химических материалов, пользователи должны обращаться к последней версии технической карты по безопасности, содержащей физические, экологические, токсикологические и другие связанные с безопасностью данные.
<b>Юридические указания</b>	Информация, и, в частности, рекомендации, относящиеся к способу применения и конечному использованию продукции «Сика», предоставляются добросовестно, на основании существующих опыта и знаний компании «Сика» о продукции, при условии надлежащего хранения продукции, обращения с ней и применения в нормальных условиях в соответствии с рекомендациями компании «Сика». На практике, отличия между материалами, подготовительным слоем и фактическими условиями места, в котором применяется продукция, могут исключать возможность предоставления какой-либо гарантии относительно годности для продажи или пригодности для конкретного использования, а также исключать всякую ответственность, которая может возникнуть из каких-либо правоотношений, в связи с, или из предоставленных рекомендаций, или иных предложений. Пользователь продукции обязан испытать ее пригодность действительным целям и намерениям потребителя. Компания «Сика» оставляет за собой право изменять состав своей продукции. Право собственности третьих сторон должны быть соблюдены. Все заказы принимаются в соответствии с действующими условиями продаж и поставок. Пользователи должны всегда использовать самую последнюю версию технической карты материала соответствующего вида, копии которой будут предоставлены по их требованию.



Сика Украина,  
Украина  
03680 г. Киев  
ул. Смольная, 9-Б

Тел.: +380 44 492 94 19  
Факс: +380 44 492 94 18  
www.sika.ua  
www.sika.com

