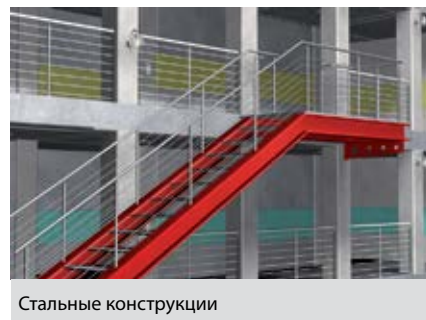


## Оптимальные характеристики при монтаже в растянутом бетоне с максимальными нагрузками



Фасады



Стальные конструкции

### ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Высококоррозионностойкая сталь

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- **Одобен для применения в следующих материалах:**
- Бетон от C20/25 до C50/60, растянутый и нерастянутый
- **Кроме того, пригоден для применения в следующих материалах:**
- Бетон от C12/15

### ДОПУСКИ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Большая глубина анкерной шпильки FHB II-A L позволяет системе работать в условиях максимальных нагрузок. Это позволяет уменьшить количество точек крепления и число анкерных пластин.
- Коническая форма анкерных шпилек FHB II-A L специально оптимизирована для работы в условиях высоких растягивающих нагрузок. В результате достигаются наилучшие характеристики при монтаже в растянутом бетоне.
- При использовании анкерной шпильки FHB II-A L в сочетании с инъекционным составом FIS HB возможен сквозной монтаж с заполнением составом кольцевого зазора в прикрепляемой детали.
- Анкерная шпилька FHB II-A L одобрена для использования как с химическими капсулами, так и с инъекционным составом. Это обеспечивает максимальную гибкость применения.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Барьерные ограждения
- Фасады
- Лестничные марши
- Стальные консоли
- Станки
- Силосные башни
- Мачты
- Плинтуса
- Стальные конструкции
- Деревянные конструкции

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- FHB II-A L представляет собой химический анкер с контролируемым распором, предназначенный для предварительного и сквозного монтажа.
- При использовании анкерной шпильки FHB II-A L для сквозного монтажа кольцевой зазор в прикрепляемой детали следует заполнять инъекционным составом FIS HB.
- Анкерную шпильку можно устанавливать либо с помощью инъекционного состава FIS HB, либо с помощью капсулы FHB II-P(F).
- При затягивании шестигранной гайки анкера конусный профиль втягивается в затвердевший химический состав, который, расширяясь, распирает стенки просверленного отверстия.
- Не содержащий стирола винилэстеровый состав полностью герметизирует просверленное отверстие.
- При использовании химической капсулы анкерная шпилька, монтируется ударно-вращательным движением с помощью перфоратора. Используйте для этого установочное приспособление RA-SDS, арт. номер 62420 (см. стр. 51).

### ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



**Инъекционный состав FIS HB**  
см. стр. 47

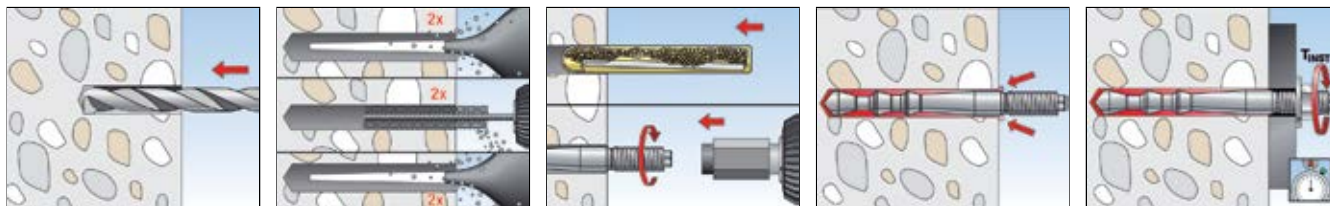


**Химическая капсула FHB II-P**  
см. стр. 46

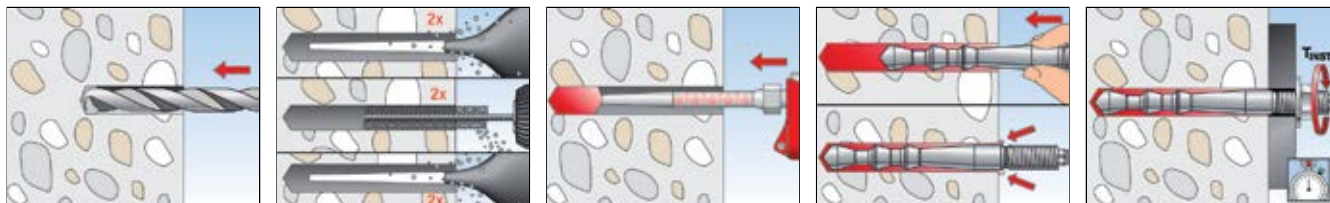


**Химическая капсула FHB II-PF**  
см. стр. 46

## МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КАПСУЛЫ



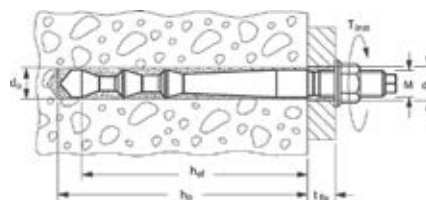
## МОНТАЖ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНЪЕКЦИОННОГО СТРОИТЕЛЬНОГО РАСТВОРА



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Высокоэффективный химический анкер FHB II-A L (длинная версия)



Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Высокорезистентно-стойкая сталь Артикул	Допуск ETA	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Глубина просверливаемого отверстия $h_0$ [мм]	Глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Полезная длина $t_{fix}$ [мм]	Резьба М	Размер гайки под ключ ○ SW [мм]	Товарная единица [шт]
FHB II-A L M8 x 60/10	097032	097298	097696 1)	■	10	75	60	10	M 8	13	10
FHB II-A L M8 x 60/30	097033	097299	097697 1)	■	10	75	60	30	M 8	13	10
FHB II-A L M8 x 60/50	097034	097440	—	■	10	75	60	50	M 8	13	10
FHB II-A L M10 x 95/10	096907	097616	097698 1)	■	12	110	95	10	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/20	096940	097617	097699 1)	■	12	110	95	20	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/40	—	097618	—	■	12	110	95	40	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/60	096941	097619	—	■	12	110	95	60	M 10	17	10
FHB II-A L M10 x 95/100	096942	097620	—	■	12	110	95	100	M 10	17	10
FHB II-A L M12 x 100/10	506893	506897	—	■	14	115	100	10	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/25	506894	506898	—	■	14	115	100	25	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/40	—	506899	—	■	14	115	100	40	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/60	506895	506901	—	■	14	115	100	60	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 100/100	506896	506902	—	■	14	115	100	100	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/10	096943	097621	—	■	14	135	120	10	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/25	096944	097622	097700 1)	■	14	135	120	25	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/40	—	097623	097701 1)	■	14	135	120	40	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/60	097014	097624	—	■	14	135	120	60	M 12	19	10
FHB II-A L M12 x 120/100	097031	097625	—	■	14	135	120	100	M 12	19	10
FHB II-A L M16 x 125/30	506903	506906	—	■	18	140	125	30	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 125/60	506904	506909	—	■	18	140	125	60	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 125/100	506905	506910	—	■	18	140	125	100	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 145/30	506911	506914	—	■	18	160	145	30	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 145/60	506912	506915	—	■	18	160	145	60	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 145/100	506913	506916	—	■	18	160	145	100	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 160/30	097035	097626	097702 1)	■	18	175	160	30	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 160/60	097038	097627	—	■	18	175	160	60	M 16	24	10
FHB II-A L M16 x 160/100	097070	097628	—	■	18	175	160	100	M 16	24	10
FHB II-A L M20 x 210/50	097071	097629	097703 1)	■	25	235	210	50	M 20	30	4
FHB II-A L M20 x 210/150	052370	—	—	■	25	235	210	150	M 20	30	8
FHB II-A L M24 x 210/50	506920	506921	—	■	25	235	210	50	M 24	36	4

1) Информация о ценах и сроках поставки предоставляется по требованию.

## НЕОБХОДИМОЕ КОЛИЧЕСТВО ИНЪЕКЦИОННОГО СОСТАВА

Тип	Диаметр просверливаемого отверстия [мм]	Мин. глубина просверливаемого отверстия [мм]	Объем строительного раствора в единицах шкалы картриджа	Количество анкеров на один картридж FIS HB 345 S*)
FHB II-A L M8 x 60	10	75	3	56
FHB II-A L M10 x 95	12	110	5	34
FHB II-A L M12 x 100	14	115	7	24
FHB II-A L M12 x 120	14	135	7	24
FHB II-A L M16 x 125	18	140	11	15
FHB II-A L M16 x 145	18	160	13	13
FHB II-A L M16 x 160	18	175	13	13
FHB II-A L M20 x 210	25	235	33	5
FHB II-A L M24 x 210	25	235	33	5

\*) макс. количество при использовании одного статического миксера

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Центрирующий клин



Машинный установочный инструмент RA-SDS

Марка	Артикул	Подходит для	Товарная единица [шт]
Центрирующий клин	093076	для потолочного монтажа	10
RA-SDS	062420	для перфораторов с патроном SDS +	1

## НАГРУЗКИ

### Высокоэффективный химический анкер FHB II

#### Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера<sup>1)5)6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA - 05/0164

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Минимальная толщина конструктивного элемента $h_{min}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Растянутый бетон				Сжатый бетон			
				Допустимое растягивающее усилие $N_{regm}^3$ [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{regm}^3$ [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}^2$ [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}^2$ [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{regm}^3$ [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{regm}^3$ [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}^2$ [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}^2$ [мм]
FHB II-A L M8x60	60	100	15,0	8,0	7,8	40	40	11,2	7,8	40	40
FHB II-A L M10x95	95	140	20,0	15,9	11,9	40	40	16,4	11,9	40	40
FHB II-A L M12x100	100	140	40,0	17,1	17,3	50	50	23,7	17,3	50	50
FHB II-A L M12x120	120	170	40,0	22,5	17,3	50	50	23,7	17,3	50	50
FHB II-A L M16x125	125	170	60,0	24,0	32,2	55	55	33,6	32,2	55	55
FHB II-A L M16x145	145	190	60,0	29,9	32,2	60	60	42,0	32,2	60	60
FHB II-A L M16x160	160	220	60,0	34,7	32,2	70	70	46,0	32,2	70	70
FHB II-A L M20x210	210	280	100,0	52,2	50,2	90	90	65,5	50,2	90	90
FHB II-A L M24x210	210	280	100,0	52,2	72,5	90	90	65,5	72,5	90	90

1) Учитываются коэффициенты надежности по материалу, а также коэффициент надежности по нагрузке  $\gamma_L = 1,4$ . Одиночный анкер - это анкер, с осевым расстоянием  $s \geq 3 \times h_{ef}$  и краевым расстоянием  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . Точные данные приводятся в Техническом Допуске.

2) Наличие минимальных осевых расстояний и соответствующих им краевых расстояний приводит к снижению допускаемой нагрузки.

3) Данные при комбинированном действии растягивающих и сдвигающих нагрузок, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых и осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.

4) При более высоких классах прочности бетона до C50/60 допускаемые нагрузки могут быть увеличены.

5) Распространяется на инъекционный состав FIS HB. При использовании химической капсулы FHP II-P или FHP II-PF см. Технический Допуск.

6) Данные нагрузки действительны при монтаже в сухом и влажном бетоне с температурой эксплуатации основания до +50 °C (кратковременно до +80 °C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

**НАГРУЗКИ**

**Высокоэффективный химический анкер FHB II A4**

**Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера**<sup>1) 5) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA - 05/0164

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Минимальная толщина конструктивного элемента $h_{min}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Растянутый бетон				Сжатый бетон			
				Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм]
<b>FHB II-A L M8x60 A4</b>	60	100	15,0	8,0	8,7	40	40	11,2	8,7	40	40
<b>FHB II-A L M10x95 A4</b>	95	140	20,0	15,9	13,3	40	40	16,4	13,3	40	40
<b>FHB II-A L M12x100 A4</b>	100	140	40,0	17,1	19,3	50	50	23,7	19,3	50	50
<b>FHB II-A L M12x120 A4</b>	120	170	40,0	22,5	19,3	50	50	23,7	19,3	50	50
<b>FHB II-A L M16x125 A4</b>	125	170	60,0	24,0	35,8	55	55	33,6	35,8	55	55
<b>FHB II-A L M16x145 A4</b>	145	190	60,0	29,9	35,8	60	60	42,0	35,8	60	60
<b>FHB II-A L M16x160 A4</b>	160	220	60,0	34,7	35,8	70	70	46,0	35,8	70	70
<b>FHB II-A L M20x210 A4</b>	210	280	100,0	52,2	55,9	90	90	65,5	55,9	90	90
<b>FHB II-A L M24x210 A4</b>	210	280	100,0	52,2	80,6	90	90	65,5	80,6	90	90

- 1) Учитываются коэффициенты надежности по материалу, а также коэффициент надежности по нагрузке  $\gamma_L = 1,4$ . Одиночный анкер - это анкер, с осевым расстоянием  $s \geq 3 \times h_{ef}$  и краевым расстоянием  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . Точные данные приводятся в Техническом Допуске.
- 2) Наличие минимальных осевых расстояний и соответствующих им краевых расстояний приводит к снижению допускаемой нагрузки.
- 3) Данные при комбинированном действии растягивающих и сдвигающих нагрузок, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых и осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.

- 4) При более высоких классах прочности бетона до C50/60 допускаемые нагрузки могут быть увеличены.
- 5) Распространяется на инъекционный состав FIS HB. При использовании химической капсулы FHR II-P или FHR II-PF см. Технический Допуск.
- 6) Данные нагрузки действительны при монтаже в сухом и влажном бетоне с температурой эксплуатации основания до +50 °C (кратковременно до +80 °C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

2

**НАГРУЗКИ**

**Высокоэффективный химический анкер FHB II C**

**Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера**<sup>1) 5) 6)</sup> в бетоне C20/25<sup>4)</sup>

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA - 05/0164

Тип	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Минимальная толщина конструктивного элемента $h_{min}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Растянутый бетон				Сжатый бетон			
				Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм]	Допустимое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН]	Допустимое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм]
<b>FHB II-A L M8x60 C</b>	60	100	15,0	8,0	8,7	40	40	11,2	8,7	40	40
<b>FHB II-A L M10x95 C</b>	95	140	20,0	15,9	13,3	40	40	16,4	13,3	40	40
<b>FHB II-A L M12x100 C</b>	100	140	40,0	17,1	19,3	50	50	23,7	19,3	50	50
<b>FHB II-A L M12x120 C</b>	120	170	40,0	22,5	19,3	50	50	23,7	19,3	50	50
<b>FHB II-A L M16x125 C</b>	125	170	60,0	24,0	35,8	55	55	33,6	35,8	55	55
<b>FHB II-A L M16x145 C</b>	145	190	60,0	29,9	35,8	60	60	42,0	35,8	60	60
<b>FHB II-A L M16x160 C</b>	160	220	60,0	34,7	35,8	70	70	46,0	35,8	70	70
<b>FHB II-A L M20x210 C</b>	210	280	100,0	52,2	55,9	90	90	65,5	55,9	90	90
<b>FHB II-A L M24x210 C</b>	210	280	100,0	52,2	80,6	90	90	65,5	80,6	90	90

- 1) Учитываются коэффициенты надежности по материалу, а также коэффициент надежности по нагрузке  $\gamma_L = 1,4$ . Одиночный анкер - это анкер, с осевым расстоянием  $s \geq 3 \times h_{ef}$  и краевым расстоянием  $c \geq 1,5 \times h_{ef}$ . Точные данные приводятся в Техническом Допуске.
- 2) Наличие минимальных осевых расстояний и соответствующих им краевых расстояний приводит к снижению допускаемой нагрузки.
- 3) Данные при комбинированном действии растягивающих и сдвигающих нагрузок, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых и осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.

- 4) При более высоких классах прочности бетона до C50/60 допускаемые нагрузки могут быть увеличены.
- 5) Распространяется на инъекционный состав FIS HB. При использовании химической капсулы FHR II-P или FHR II-PF см. Технический Допуск.
- 6) Данные нагрузки действительны при монтаже в сухом и влажном бетоне с температурой эксплуатации основания до +50 °C (кратковременно до +80 °C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.