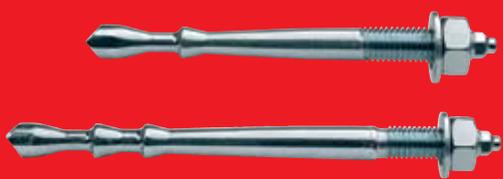


Highbond FHB II

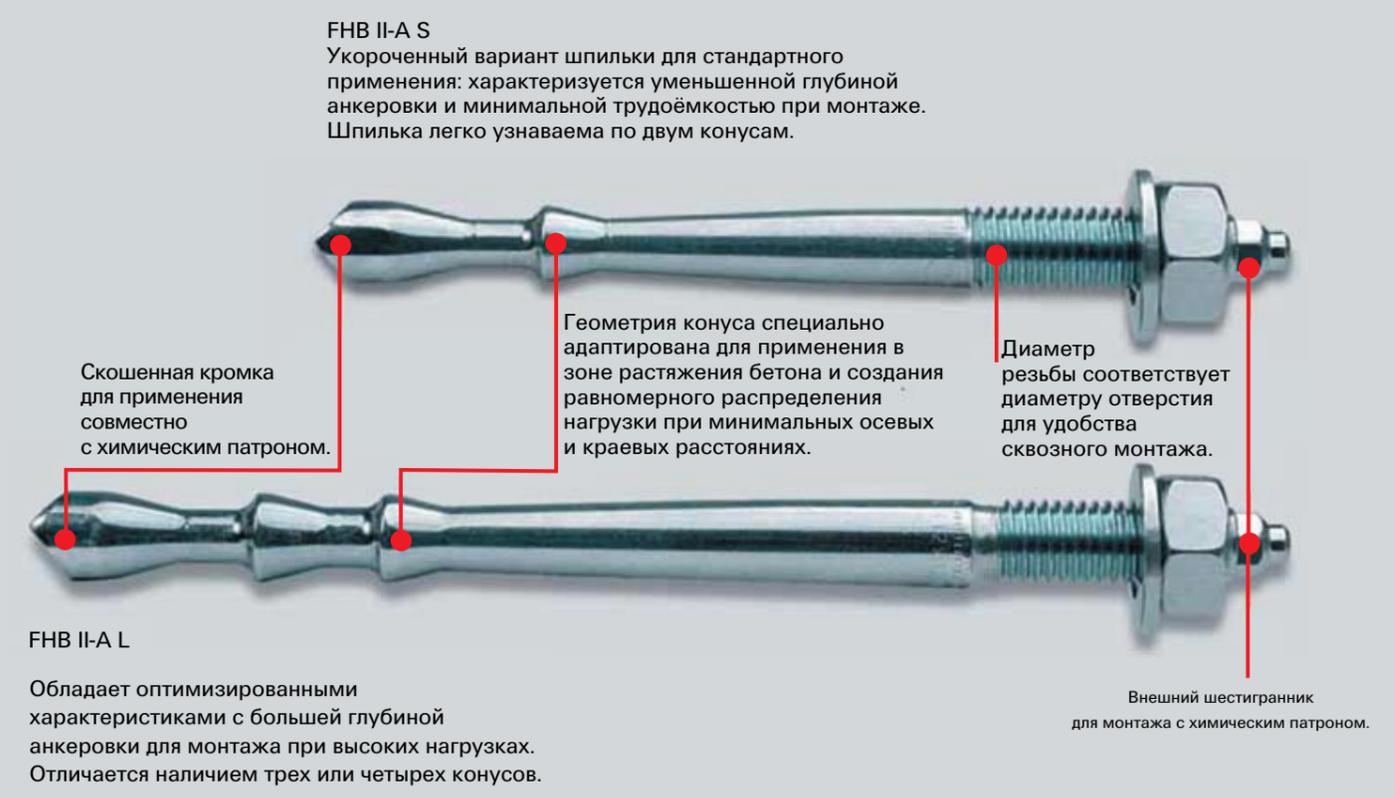
Первый химический анкер для растянутой зоны бетона.
Возможность применения как с инъекционной системой,
так и с химическими патронами.

Новый патрон
устанавливается
за рекордно
короткое время



Многофункциональный химический анкер fischer FHB II

Анкерная шпилька FHB II. Экономичная шпилька с оптимальными характеристиками

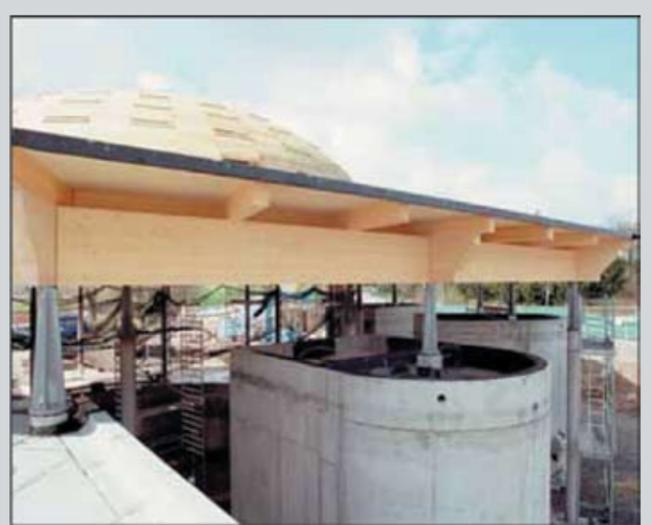


FHB II-A S – новая форма экономической эффективности

FHB II-A S имеет уменьшенную глубину анкеровки. Вследствие этого он создаёт экономичное решение, которое вы можете использовать для уменьшения расходов на анкеры, химические составы и сверление.

FHB II-A L – новый класс характеристик

FHB II-A L – это самый прочный анкер в мире, применяемый в зоне растяжения бетона. Выдерживает более высокие растягивающие нагрузки, чем предыдущая версия: по сравнению с имеющимися продуктами, можно использовать анкер на один типоразмер меньше.



Инъекционная система или химический патрон? Выбор за вами

FHB II предлагает вам оптимальную систему для скрепления тяжелых конструкций. В зависимости от применения или назначения, при одной и той же нагрузке вы можете выбрать инъекционную систему или патрон с составом.

One system - as flexible as you are!

FHB II-A S

Инъекционная система

Система с инъекционным составом рекомендуется, если вы хотите установить много анкеров FHB II. Инъекционная система может применяться для всех типов анкерных шпилек.

FHB II-A L

Химический патрон

Если вы хотите установить всего несколько анкеров FHB II или вам нужно, чтобы схватывание произошло быстро, применение патрона с составом является наиболее экономичным решением. В этом случае вы также выиграете во времени затвердевания. Мы рекомендуем использовать патроны с составом при монтаже над головой и даже при подводных работах.

Новый патрон с рекордным временем затвердевания

- Очевидные преимущества**
- FHB II-A S**

 - Очень экономичны, вследствие меньшей глубины анкеровки
 - Оптимальны для стандартных применений
 - Минимальные осевые и краевые расстояния
 - Могут применяться для очень тонких бетонных элементов

FHB II-A L

 - Могут выдерживать очень высокие нагрузки
 - Уменьшенные осевые и краевые расстояния
 - Уменьшенная толщина элемента

FHB II-A S и FHB II-A L

 - Для сквозного монтажа и предварительного монтажа
 - С инъекционной системой или патроном с составом
 - Широкий ассортимент для креплений различной толщины
 - Поставляются из оцинкованной стали, нержавеющей стали A4 и высококоррозионностойкой стали C (материал 1.4529)

Химические патроны FHB II-P и FHB II-PFы

Новый патрон с рекордно быстрым временем затвердевания



Быстрая версия!

2 мин.

Рекордное время затвердевания.

Описание продукта.

В дополнение к существующему химическому патрону FHB II-P, быстротвердеющий патрон FHB II-PF усовершенствовал систему. Патрон с FHB II-PF затвердевает сверхбыстро и в 100 % случаев может быть нагружен уже через несколько минут. Химический патрон состоит из стеклянной капсулы, заполненной высокопрочной винилэстеровой смолой. Новый патрон FHB II-PF соответствует опции 1 Европейского Технического Допуска для бетона с трещинами при нагрузках, аналогичных стандартному химическому патрону FHB-II-P.



Очевидные преимущества

- Очень быстрое время затвердевания дает возможность работать быстро и без простоев, например при монтаже ограждений.
- Время затвердевания до 90% меньше, чем при обычной химической анкеровке.
- Благодаря простоте применения, система Highbond FHB II с новым патроном FHB II-PF интересна также для потребителей, которые не используют химическую анкеровку из-за большого времени затвердевания.
- Даже при низких температурах патрон FHB II-PF позволяет работать быстро с теми же уровнями нагрузки.

Примеры использования



Время затвердевания (примеры).

Время затвердевания	Новые патроны FHB II-PF (быстрое затвердевание)	Патроны FHB II-P (стандартный)	Инъекционный состав FIS HB 345 S
Время затвердевания при > 21 °C (т.е. в летний период)	2 мин.	10 мин.	35 мин.
Время затвердевания при 0 °C (т.е. в зимний период)	6 мин.	45 мин.	180 мин.

Сквозной монтаж или монтаж с предварительной установкой? Выбор за вами.

Подготовка отверстия

Просверлить отверстие, после этого продуть его, затем прочистить щеткой и снова продуть.

Предварительный монтаж FHB II при использовании инъекционного состава или химического патрона

С инъекционным составом

С химическим патроном

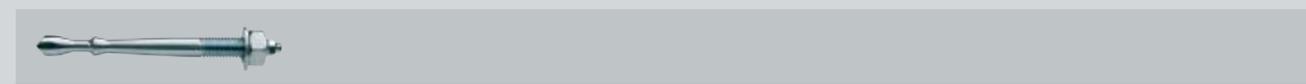
Сквозной монтаж FHB II-A S при использовании инъекционного состава или химического патрона

С инъекционным составом

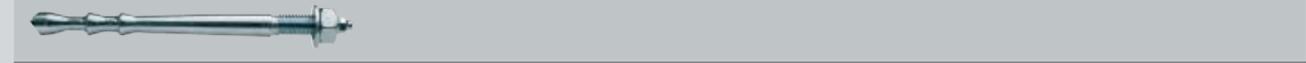
С химическим патроном

Сквозной монтаж FHB II - A L возможен только при применении инъекционного состава и элемента для сквозного монтажа.

Технические характеристики



FHB II-A S											
Тип	Оцинкованная сталь Артикул	Сталь А4 Артикул	Сталь 1.4529 Артикул *	Ø сверления отверстия d _{св}	Глубина отверстия h _{св}	Эффект. глубина анкеровки, h _{эф}	Макс. рабочая длина t _р	FIS HB кол-во делений шкалы	Размер под ключ	Соответствующий хим. патрон FHB II-P	Кол-во в упаковке.
FHB II-A S M 10 x 60/10	97072	97630	97704	10 мм	75 мм	60 мм	10 мм	3	17 мм	96847	10
FHB II-A S M 10 x 60/20	97073	97631	97705	10 мм	75 мм	60 мм	20 мм	3	17 мм	96847	10
FHB II-A S M 10 x 60/40	-	97632	-	10 мм	75 мм	60 мм	40 мм	3	17 мм	96847	10
FHB II-A S M 10 x 60/60	97074	97633	-	10 мм	75 мм	60 мм	60 мм	3	17 мм	96847	10
FHB II-A S M 10 x 60/100	97206	97634	-	10 мм	75 мм	60 мм	100 мм	3	17 мм	96847	10
FHB II-A S M 12 x 75/10	97257	97635	-	12 мм	90 мм	75 мм	10 мм	4	19 мм	96848	10
FHB II-A S M 12 x 75/25	97268	97636	97706	12 мм	90 мм	75 мм	25 мм	4	19 мм	96848	10
FHB II-A S M 12 x 75/40	-	97637	97707	12 мм	90 мм	75 мм	40 мм	4	19 мм	96848	10
FHB II-A S M 12 x 75/60	97274	97638	-	12 мм	90 мм	75 мм	60 мм	4	19 мм	96848	10
FHB II-A S M 12 x 75/100	97275	97639	-	12 мм	90 мм	75 мм	100 мм	4	19 мм	96848	10
FHB II-A S M 12 x 75/165	97280	97640	-	12 мм	90 мм	75 мм	165 мм	4	19 мм	96848	10
FHB II-A S M 16 x 95/30	97281	97641	97708	16 мм	110 мм	95 мм	30 мм	8	24 мм	96849	10
FHB II-A S M 16 x 95/60	97286	97642	97709	16 мм	110 мм	95 мм	60 мм	8	24 мм	96849	10
FHB II-A S M 16 x 95/100	97295	97643	-	16 мм	110 мм	95 мм	100 мм	8	24 мм	96849	10
FHB II-A S M 16 x 95/165	97296	97644	-	16 мм	110 мм	95 мм	165 мм	8	24 мм	96849	10
FHB II-A S M 24 x 170/50	97297	97645	97711	25 мм	190 мм	170 мм	50 мм	26	36 мм	96851	4

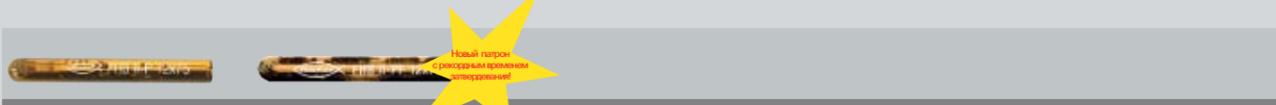


FHB II-A L											
Тип	Оцинкованная сталь Артикул	Сталь А4 Артикул	Сталь 1.4529 Артикул *	Ø сверления отверстия d _{св}	Глубина отверстия h _{св}	Эффект. глубина анкеровки, h _{эф}	Макс. рабочая длина t _р	FIS HB кол-во делений шкалы	Размер под ключ	Соответствующий хим. патрон FHB II-P	Кол-во в упаковке
FHB II-A L M 8 x 60/10	97032	97298	97696	10 мм	75 мм	60 мм	10 мм	3	13 мм	96824	10
FHB II-A L M 8 x 60/30	97033	97299	97697	10 мм	75 мм	60 мм	30 мм	3	13 мм	96824	10
FHB II-A L M 8 x 60/50	97034	97440	-	10 мм	75 мм	60 мм	50 мм	3	13 мм	96824	10
FHB II-A L M 10 x 95/10	96907	97616	97698	12 мм	110 мм	95 мм	10 мм	5	17 мм	96843	10
FHB II-A L M 10 x 95/20	96940	97617	97699	12 мм	110 мм	95 мм	20 мм	5	17 мм	96843	10
FHB II-A L M 10 x 95/40	-	97618	-	12 мм	110 мм	95 мм	40 мм	5	17 мм	96843	10
FHB II-A L M 10 x 95/60	96941	97619	-	12 мм	110 мм	95 мм	60 мм	5	17 мм	96843	10
FHB II-A L M 10 x 95/100	96942	97620	-	12 мм	110 мм	95 мм	100 мм	5	17 мм	96843	10
FHB II-A L M 12 x 120/10	96943	97621	-	14 мм	135 мм	120 мм	10 мм	7	19 мм	96844	10
FHB II-A L M 12 x 120/25	96944	97622	97700	14 мм	135 мм	120 мм	25 мм	7	19 мм	96844	10
FHB II-A L M 12 x 120/40	-	97623	97701	14 мм	135 мм	120 мм	40 мм	7	19 мм	96844	10
FHB II-A L M 12 x 120/60	97014	97624	-	14 мм	135 мм	120 мм	60 мм	7	19 мм	96844	10
FHB II-A L M 12 x 120/100	97031	97625	-	14 мм	135 мм	120 мм	100 мм	7	19 мм	96844	10
FHB II-A L M 16 x 160/30	97035	97626	97702	18 мм	175 мм	160 мм	30 мм	13	24 мм	96845	10
FHB II-A L M 16 x 160/60	97038	97627	-	18 мм	175 мм	160 мм	60 мм	13	24 мм	96845	10
FHB II-A L M 16 x 160/100	97070	97628	-	18 мм	175 мм	160 мм	100 мм	13	24 мм	96845	10
FHB II-A L M 20 x 210/50	97071	97629	97703	25 мм	235 мм	210 мм	50 мм	33	30 мм	96846	4

* Сроки поставки и дополнительные размеры по запросу.

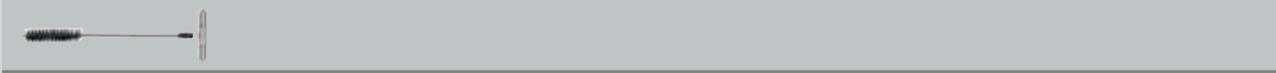


Инъекционный состав FIS HB				
Тип	Артикул	Объем (мл)	Объем (делений шкалы)	Кол-во в упаковке
FIS HB 345 S	33211	360	180	6
FIS HB 150 C	77529	145	70	6
FIS S	61223	-	-	10
FIS AK	58026	-	-	1



Патроны FHB II - P / патроны FHB II - PF								
Стандарт	Артикул	Быстрое затвердевание	Артикул	Дополнения	Ø отверстия, d _{св}	Глубина отверстия h _{св}	Эффективная глубина анкеровки, h _{эф}	Кол-во в упаковке
FHB II - P 10 x 60	96847	FHB II - PF 10 x 60	500547	FHB II-A S M 10	10 мм	75 мм	60 мм	10
FHB II - P 12 x 75	96848	FHB II - PF 12 x 75	500548	FHB II-A S M 12	12 мм	90 мм	75 мм	10
FHB II - P 16 x 95	96849	FHB II - PF 16 x 95	500549	FHB II-A S M 16	16 мм	110 мм	95 мм	10
FHB II - P 24 x 170	96851	FHB II - PF 24 x 170	500550	FHB II-A S M 24	25 мм	190 мм	170 мм	4
FHB II - P 8 x 60	96824	FHB II - PF 8 x 60	500542	FHB II-A L M 8	10 мм	75 мм	60 мм	10
FHB II - P 10 x 95	96843	FHB II - PF 10 x 95	500543	FHB II-A L M 10	12 мм	110 мм	95 мм	10
FHB II - P 12 x 120	96844	FHB II - PF 12 x 120	500544	FHB II-A L M 12	14 мм	135 мм	120 мм	10
FHB II - P 16 x 160	96845	FHB II - PF 16 x 160	500545	FHB II-A L M 16	18 мм	175 мм	160 мм	10
FHB II - P 20 x 210	96846	FHB II - PF 20 x 210	500546	FHB II-A L M 20	25 мм	235 мм	210 мм	4

Принадлежности

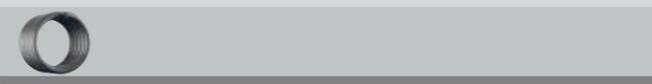


Щетки BS				
Тип	Артикул	Дополнения	Объем (делений шкалы)	Кол-во в упаковке
BS Ø 10	78178	FHB II-A L M 80 x 60, FHB II A-S M 10 x 80	10 мм	1
BS Ø 12	78179	FHB II-A L M 10 x 95, FHB II A-S M 12 x 75	12 мм	1
BS Ø 14	78190	FHB II-A L M 12 x 120	14 мм	1
BS Ø 16/18	78181	FHB II-A L M 16 x 180, FHB II A-S M 16 x 95	16 / 18 мм	1
BS Ø 25	781782	FHB II-A L M 20 x 210, FHB II A-S M 24 x 175	24 мм	1



Тип	Артикул	Кол-во в упаковке
ABP	59456	1
AGB большой	89300	1
Центрирующие клинья	93076	10

1 Необходимо применять, начиная с резьбы M20.
2 Рекомендуется для потолочного монтажа, начиная с M16.



Элемент для сквозного монтажа				
Тип	Артикул	Мин - макс. рабочая длина	Резьба	Кол-во в упаковке
Элемент M 8 x 3 A4	78230	3 - 6 мм	M8	10
Элемент M 10 x 3 A4	78231	3 - 6 мм	M 10	10
Элемент M 10 x 8 A4	78232	8 - 16 мм	M 10	10
Элемент M 12 x 4 A4	78233	4 - 8 мм	M 12	10
Элемент M 12 x 10 A4	78234	10 - 20 мм	M 12	10
Элемент M 16 x 5 A4	78235	5 - 10 мм	M 16	10
Элемент M 16 x 10 A4	78236	10 - 20 мм	M 16	10

Таблица нагрузок

Средние предельные нагрузки, расчётные сопротивления и рекомендуемые нагрузки для одиночного анкера fischer Highbond FHB II с увеличенными осевыми и краевыми расстояниями

Размер анкера		Нерастянутый бетон									Растянутый бетон											
		M 8x60	M 10x60	M 10x95	M 12x75	M 12x120	M 16x95	M 16x160	M 20x210	M 24x170	M 8x60	M 10x60	M 10x95	M 12x75	M 12x120	M 16x95	M 16x160	M 20x210	M 24x170			
Тип анкера (оптимальный по функциональности A L; оптимальный по стоимости A S)		AL	AS	AL	AS	AL	AS	AL	AS	AL	AS	AL	AS	AL	AS	AL	AS	AL	AS			
Эффективная глубина анкеровки	h_{ef} [мм]	60	60	95	75	120	95	160	210	170	60	60	95	75	120	95	160	210	170			
Глубина отверстия	h_{\geq} [мм]	75	75	110	90	135	110	175	235	190	75	75	110	90	135	110	175	235	190			
Диаметр отверстия	d_h [мм]	10	10	12	12	14	16	18	25	25	10	10	12	12	14	16	18	25	25			
Средние предельные нагрузки N_u и V_u [кН]																						
Растягивающая	0°	N_u [кН]	оц.жк A4/C	21.9	21.9	34.4*	34.4*	49.8*	61.1*	96.6*	137.6*	128.5*	19.6	21.9*	34.4*	30.7	49.8*	43.8	95.6	137.6*	104.7	
Поперечная	90°	V_u [кН]	оц.жк A4/C	15.0	21.3*	24.9*	29.8*	42.4*	61.6*	72.6*	116.1*	127.1*	15.0*	21.3*	24.9*	29.8*	42.4*	61.6*	72.6*	116.1*	127.1*	
				[кН] A4	21.4*	26.9*	32.9*	39.1*	49.0*	77.9*	89.2*	133.4*	151.6*	21.4*	26.9*	32.9*	39.1*	49.0*	77.9*	89.2*	133.4*	151.6*
				[кН] C	20.5*	30.2*	33.9*	43.8*	48.8*	85.8*	91.7*	148.4*	175.7*	20.5*	30.2*	33.9*	43.8*	48.8*	85.8*	91.7*	148.4*	175.7*
Расчётные сопротивления по нагрузкам N_{rd} и V_{rd} [кН]																						
Растягивающая	0°	N_{rd} [кН]	оц.жк A4/C	14.6	14.6	22.9	21.8	33.2	31.1	64.4	91.7	74.5	11.2	11.2	22.2	15.6	31.5	22.2	48.6	73.0	53.2	
Поперечная	90°	V_{rd} [кН]	оц.жк A4/C	10.6	15.0	16.6	21.8	24.2	40.6	45.0	70.3	91.4	10.6	15.0	16.6	21.8	24.2	40.6	45.0	70.3	91.4	
				[кН] A4	11.7	18.6	18.6	27.0	27.0	44.4	50.2	78.3	99.6	11.7	18.6	18.6	27.0	27.0	44.4	50.2	78.3	99.6
				[кН] C	11.7	18.6	18.6	27.0	27.0	44.4	50.2	78.3	112.8	11.7	18.6	18.6	27.0	27.0	44.4	50.2	78.3	106.4
Рекомендуемые нагрузки N_{rec} и V_{rec} [кН]																						
Растягивающая	0°	N_{rec} [кН]	оц.жк A4/C	10.4	10.4	16.4	15.6	23.7	22.2	46.0	65.5	53.2	8.0	8.0	15.9	11.1	22.5	15.9	34.7	52.2	38.0	
Поперечная	90°	V_{rec} [кН]	оц.жк A4/C	7.5	10.7	11.9	15.6	17.3	29.0	32.2	50.2	65.3	7.5	10.7	11.9	15.6	17.3	29.0	32.2	50.2	65.3	
				[кН] A4	8.3	13.3	13.3	19.3	19.3	35.8	35.8	55.9	71.1	8.3	13.3	13.3	19.3	19.3	31.7	35.8	55.9	71.1
				[кН] C	8.3	13.3	13.3	19.3	19.3	35.8	35.8	55.9	80.6	8.3	13.3	13.3	19.3	19.3	31.7	35.8	55.9	76.0
Рекомендуемый изгибающий момент M_{rec} [Нм]																						
		M_{rec} [Нм]	оц.жк A4/C	17.1	34.3	34.3	60.0	60.0	152.0	152.0	296.6	512.0	17.1	34.3	34.3	60.0	60.0	152.0	152.0	296.6	512.0	
Размеры элементов, минимальные осевые и краевые расстояния																						
Минимальное осевое расстояние ¹⁾	S_{min} [мм]	40	40	40	40	50	50	70	90	80	40	40	40	40	50	50	70	90	80			
Минимальное краевое расстояние ¹⁾	c_{min} [мм]	40	40	40	40	50	50	70	90	80	40	40	40	40	50	50	70	90	80			
Минимальная толщина конструктивного элемента	h_{min} [мм]	100	100	140	120	170	150	220	280	240	100	100	140	120	170	150	220	280	240			
Отверстие в прикрепляемом элементе	d_f [мм]	9	12	12	14	14	18	18	22	26	9	12	12	14	14	18	18	22	26			
Необходимый момент затяжки	T_{inst} [Нм]	15	15	20	30	40	50	60	100	100	15	15	20	30	40	50	60	100	100			

*) Разрушение стали имеет значение.

1) Для минимальных осевых и краевых расстояний вышеприведенные нагрузки должны быть уменьшены (см. "Технический Справочник fischer" или расчётную программу "CC-COMPUFIX") ! Все указанные значения для бетона прочности C20/25 без влияния осевых и краевых расстояний

Расчётные нагрузки: учтен коэффициент запаса по материалу γ_m

Рекомендуемые нагрузки: учтен коэффициент запаса прочности по материалу γ_m и коэффициент запаса прочности по нагрузке $\gamma_L = 1.4$.

Инъекционный раствор – время схватывания и затвердевания

Температура картриджа	Время схватывания	Температура основания анкера	Время схватывания
		- 5 °C	360 мин.
		0 °C	180 мин.
+ 5 °C	15 мин.	+ 5 °C	90 мин.
+ 20 °C	6 мин.	+ 20 °C	35 мин.
+ 30 °C	4 мин.	+ 30 °C	20 мин.
+ 40 °C	2 мин.	+ 40 °C	12 мин.

FHB II-P – время затвердевания

Температура основания анкера	Время затвердевания
- 5 °C	240 мин.
0 °C	45 мин.
+ 10 °C	20 мин.
≥ 20 °C	10 мин.

FHB II-PF – время затвердевания

Температура основания анкера	Мин. время затвердевания
- 5 °C до - 1 °C	8 мин.
0 °C до + 9 °C	6 мин.
+ 10 °C до + 20 °C	4 мин.
+ 21 °C до + 30 °C	2 мин.

Ваш дилер:

