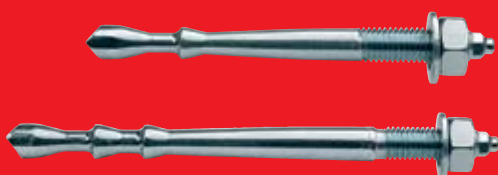




Highbond FHB II

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



fischer 
КРЕПЁЖНЫЕ СИСТЕМЫ

Многофункциональный химический анкер fischer FHB II

Анкерная шпилька FHB II. Экономичная шпилька с оптимальными характеристиками

FHB II-A S
Укороченный вариант шпильки для стандартного применения: характеризуется уменьшенной глубиной анкеровки и минимальной трудоёмкостью при монтаже. Шпилька легко узнаваема по двум конусам.



Скошенная кромка для применения совместно с химическим патроном.

Геометрия конуса специально адаптирована для применения в зоне растяжения бетона и создания равномерного распределения нагрузки при минимальных осевых и краевых расстояниях.

Диаметр резьбы соответствует диаметру отверстия для удобства сквозного монтажа.

FHB II-A L
Обладает оптимизированными характеристиками с большей глубиной анкеровки для монтажа при высоких нагрузках. Отличается наличием трех или четырех конусов.

Внешний шестигранник для монтажа с химическим патроном.

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



FHB II-A L



Инъекционная система

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



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.

Новый патрон с быстрым временем 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

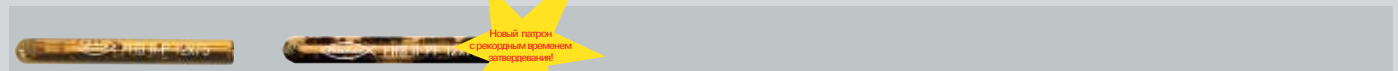
FHB II-A S											
Тип	Оцинкованная сталь Артикул	Сталь А4 Артикул	Сталь 1.4529 Артикул *	Ø сверления отверстия d _с	Глубина отверстия h _с	Эффект. глубина анкеровки, h _{эф}	Макс. рабочая длина t _р	FIS HB кол-во делений шкалы	Размер под ключ	Соответствующий хим. патрон FHB II-P	Кол-во в упаковке.
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 _с	Глубина отверстия h _с	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.

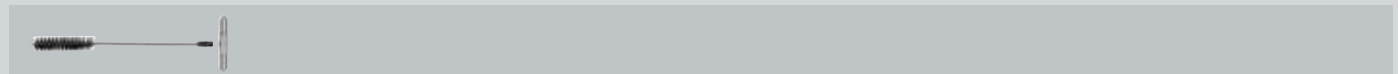


Инъекционный состав FIS HB				
Тип	Артикул	Объем (мл)	Объем (делений шкалы)	Кол-во в упаковке
FIS HB 345 S	33211	360	180	6
FIS HB 150 C	77529	145	70	6
FIS S	61223	-	-	10
FIS AK	58026	-	-	1

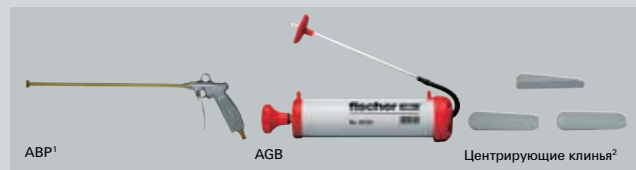


Патроны FHB II - P / патроны FHB II - PF								
Стандарт	Артикул	Быстрое затвердевание	Артикул	Дополнения	Ø отверстия, d _с	Глубина отверстия h _с	Эффективная глубина анкеровки, h _{эф}	Кол-во в упаковке
FHB II - P 10 x 60	96847	FHB II - PF 10 x 60	500547	FHB II-A S M 10	10 мм	75 мм	60 мм	10
FHB II - 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

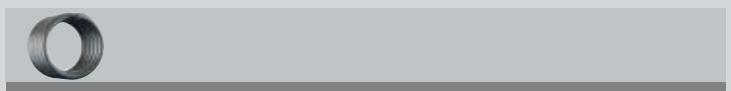


Щетки BS				
Тип	Артикул	Дополнения	Объем (делений шкалы)	Кол-во в упаковке
BS Ø 10	78178	FHB II-A L M 80 x 60, FHB II A-S M 10 x 80	10 мм	1
BS Ø 12	78179	FHB II-A L M 10 x 95, FHB II A-S M 12 x 75	12 мм	1
BS Ø 14	78190	FHB II-A L M 12 x 120	14 мм	1
BS Ø 16/18	78181	FHB II-A L M 16 x 180, FHB II A-S 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				
	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	$h_{d>}$ [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.ж. 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.ж.	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*
			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*
			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.ж. 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.ж.	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
			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
			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.ж. 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.ж.	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
			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
			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.ж. 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.

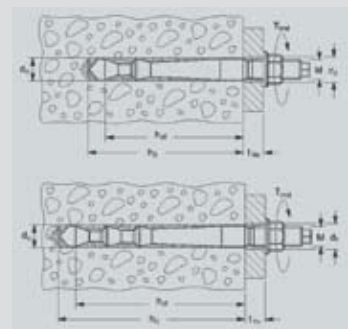
FHB II-P – время затвердевания

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:



ТОВ "Атлант Буд LTD."
 Михаил Тарасюк
 03113 г. Киев ул. Василенка 2
 моб. +38 (097) 722 64 85
 тел: (044) 209-49-90
 e-mail: mikhail.tarasyuk@gmail.com

fischer 
КРЕПЁЖНЫЕ СИСТЕМЫ