

Анкер с внутренней резьбой и буртиком для простого ударного монтажа



Системы аварийного пожаротушения



Трубопроводы

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Бетон с трещинами от C20/25 до C50/60 для группового крепления ненесущих конструкций
- Бетон без трещин от C20/25 до C50/60

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

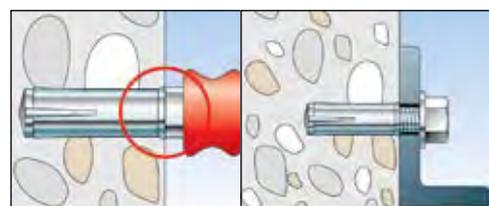
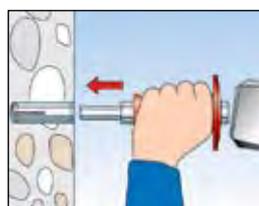
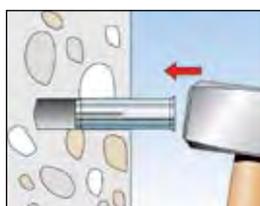
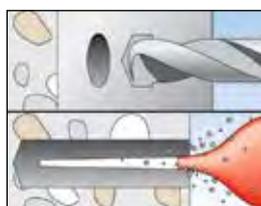
- Рельефный буртик предотвращает проворачивание анкерной втулки, обеспечивая простой ударный монтаж.
- Метрическая внутренняя резьба позволяет использовать стандартные болты или резьбовые шпильки для идеальной адаптации к различным условиям монтажа.
- Машинный установочный инструмент EA II S-SDS позволяет выполнять установку, не прилагая усилий, особенно в случае серийного монтажа.
- Видимая насечка, которая появляется на анкере при монтаже установочным инструментом EAW H Plus, обеспечивает простой контроль монтажа и высокую надежность анкеровки.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Трубопроводы и вентиляционные системы
- Спринклерные системы аварийного пожаротушения
- Кабельные каналы и проводка
- Решетки
- Стальные конструкции
- Оборудование
- Консоли
- Опоры опалубки
- Системы алмазного и кернового бурения (EA II M12 D)

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

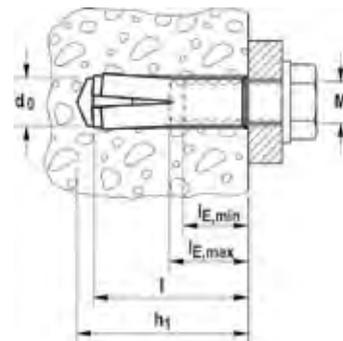
- Анкер EA II пригоден для предварительного монтажа.
- Вставьте забивной анкер в просверленное отверстие и забейте молотком заподлицо с поверхностью строительного основания.
- При забивании распорного конуса с помощью установочного инструмента EAW H Plus (альтернативный вариант: машинный установочный инструмент EA II-SDS) анкерная втулка расклинивается в стенках просверленного отверстия.
- Для правильного распора необходимо совмещать установочный инструмент с буртиком анкера.
- Для крепления установок алмазного сверления и кернового бурения используйте специальный усиленный анкер EA M 12 D.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Забивной анкер EA II.
Не пригоден для крепления установок алмазного сверления и алмазного резания



Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Допуск	Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм]	Мин. глубина сверления при предварительном монтаже h_1 [мм]	Длина анкера l [мм]	Внутренняя резьба M	Мин. глубина вворачивания болта $l_{E,min}$ [мм]	Макс. глубина вворачивания болта $l_{E,max}$ [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
			ETA							
Марка	gvz	A4								
EA II M 6	048264	048410	■	8	32	30	M 6	6	13	100
EA II M 8	048284	048411	■	10	33	30	M 8	8	13	100
EA II M 8 x 40	048323	048412	■	10	43	40	M 8	8	13	50
EA II M 10 x 30	048332	—	■	12	33	30	M 10	10	13	50
EA II M 10	048339	048414	■	12	43	40	M 10	10	17	50
EA II M 12	048406	048415	■	15	54	50	M 12	12	22	25
EA II M 16	048408	048416	■	20	70	65	M 16	16	28	20
EA II M 20	048409	048417	■	25	85	80	M 20	20	34	10

Соответствующий установочный инструмент для ручного монтажа (EAW H plus) и для монтажа с использованием ударной дрели (EA II-S-SDS)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Забивной анкер EA-N D.
Пригоден для крепления установок алмазного сверления и алмазного резания.



Забивной анкер EA II M12 D.
Пригоден для крепления установок алмазного сверления и алмазного резания.

Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Допуск	Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм]	Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм]	Длина анкера l [мм]	Внутренняя резьба M	Мин. глубина вворачивания болта $l_{E,min}$ [мм]	Макс. глубина вворачивания болта $l_{E,max}$ [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
		ETA							
Марка	gvz								
EA M 12 N D	500872	—	16	50	50	M 12	12	22	50
EA II M 12 D	048407	n	16	54	50	M 12	12	22	25

Соответствующий установочный инструмент для ручного монтажа (EAW H plus) и для монтажа с использованием ударной дрели (EA II-S-SDS)

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Машинный установочный инструмент EA II S-SDS

Марка	Артикул	Зажимная система ударного сверления	Применение	Кол-во в упаковке [шт]
EA II S-SDS 6	048065	SDS plus	EA II M6	1
EA II S-SDS 8	048066	SDS plus	EA II M 8	1
EA II S-SDS 8 x 40	048067	SDS plus	EA II M 8 x 40	1
EA II S-SDS 10 x 30	048068 1)	SDS plus	EA II M 10 x 30	1
EA II S-SDS 10	048070	SDS plus	EA II M 10	1
EA II S-SDS 12	048071	SDS plus	EA II M 12 D / EA II M 12 / EA M 12 N D	1
EA II S-SDS-M 16	048072 1)	SDS max	EA II M 16	1
EA II S-SDS-M 20	048073 1)	SDS max	EA II M 20	1

1) Информация о сроках поставки предоставляется по запросу

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Установочный инструмент **EAW H Plus** с противударной защитой для обеспечения безопасности монтажа.



Установочный инструмент **EA-ST**

Марка	Артикул	Применение	Кол-во в упаковке [шт]
EAW H 6 Plus	044630	EA II M6	1
EAW H 8 Plus	044631	EA II M 8	1
EAW H 8 x 40 Plus	044632	EA II M 8 x 40	1
EAW H 10 Plus	044633	EA II M 10	1
EAW H 10 x 30 plus	048487	EA II M 10 x 30	1
EAW H 12 Plus	044634	EA II M 12, EA II M 12 D	1
EAW H 16 Plus	044635	EA II M 16	1
EAW H 20 Plus	044636	EA II M 20	1
EA-ST 12	504585	EA-N D	1

НАГРУЗКИ

Забивной анкер EA II (болт класса прочности 5.8)

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера при групповом креплении несущих конструкций в бетоне от C20/25 до C50/60. При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0142

Тип	Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм]	Минимальная толщина конструктивного элемента ⁵ h_{min} [мм]	Максимальный момент затяжки $T_{inst,max}$ [Нм]	Бетон с трещинами и без трещин		
				Допускаемая нагрузка $F_{perm}^{3)}$ [кН]	Минимальное межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм]	Минимальное краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм]
EA II M6	30	100	4,0	1,0	65	115
EA II M8	30	100	8,0	1,7	95	140
EA II M8 x 40	40	100	8,0	1,7	95	140
EA II M10 x 30	30	120	15,0	1,7	85	140
EA II M10	40	120	15,0	2,5	95	160
EA II M12	50	120	35,0	3,6	145	200

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса прочности по нагрузке $\gamma_t = 1,4$.

2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края с одновременным снижением допускаемой нагрузки.

3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом. Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

НАГРУЗКИ

Забивной анкер EA II (болт класса прочности 8.8)

Максимально допускаемые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/254)

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0135.

Тип	Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм]	Минимальная толщина элемента h_{min} [мм]	Максимальный момент затяжки $T_{inst,max}$ [Нм]	Бетон без трещин			
				Допускаемое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН]	Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм]	Мин. расстояние от края $c_{min}^{2)}$ [мм]
EA II M6⁵⁾	30	100	4,0	4,0	3,9	65	115
EA II M8⁵⁾	30	100	8,0	4,0	4,0	95	140
EA II M8 x 40	40	100	8,0	6,1	4,9	95	140
EA II M10 x 30⁵⁾	30	120	15,0	4,0	4,0	85	140
EA II M10	40	120	15,0	6,1	6,1	95	160
EA II M12	50	120	35,0	8,5	8,5	145	200
EA II M12D	50	120	35,0	8,5	8,5	145	200
EA II M16	65	160	60,0	12,6	18,3	180	240
EA II M20	80	200	120,0	17,2	29,1	190	280

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса прочности по нагрузке $\gamma_t = 1,4$. Считается, как одиночный анкер, например, анкер с межосевым расстоянием $s \geq 3 \times h_{ef}$ и расстоянием от края $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Точные данные приводятся в Допуске.

2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края с одновременным снижением допускаемой нагрузки.

3) Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих

моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

4) При более высоких классах прочности бетона до C50/60 можно применять более высокие допускаемые нагрузки.

5) Только при многократном использовании для несущих конструкций.

Анкер с внутренней резьбой для простого ударного монтажа

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Забивной анкер EA-N, оцинкованная сталь

НАГРУЗКИ

Размер анкера			EA M 6 N	EA M 8 N	EA M 10 N	EA M 12 N	EA M 16 N	EA M 20 N
Рекомендуемая растягивающая нагрузка	N_{rec}	[кН]	1.5	2.1	3.3	4.8	7.0	9.5
Макс. момент затяжки	T_{inst}	[Нм]	4	8	15	35	60	120

ОПИСАНИЕ

Забивной анкер с внутренней резьбой для предварительного монтажа

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для применения в:

- Бетоне без трещин С 20/25
- Природном камне с плотной структурой

НАГРУЗКИ

Тип	Артикул	Диаметр сверления	Мин. глубина сверления отверстия	Эффект. глубина анкеровки	Длина анкера	Резьба	Мин. глубина вворачивания болта	Макс. глубина вворачивания болта	Кол-во в упаковке
		d_s [мм]	t [мм]	h_{ef} [мм]	l [мм]	M	e_2 [мм]	e_1 [мм]	шт.
EA M 6 N	90159	8	25	25	25	M 6	6	12	100
EA M 8 N	90160	10	30	30	30	M 8	8	13	100
EA M 10 N	90161	12	40	40	40	M 10	10	17	50
EA M 12 N	90162	15	50	50	50	M 12	12	22	50
EA M 16 N	90163	20	65	65	65	M 16	16	27	25
EA M 20 N	90164	25	80	80	80	M 20	20	34	25



Забивной анкер EA-N, оцинкованная сталь. Не подходит для крепления установок алмазного сверления и алмазного пиления

Установочный инструмент	Артикул	Тип адаптера	Подходит для анкера	Кол-во в упаковке шт.
EA II S-SDS 6	48065	SDS plus	EA II M 6, EA M 6 N	1
EA II S-SDS 8	48066	SDS plus	EA II M 8, EA M 8 N	1
EA II S-SDS 10	48070	SDS plus	EA II M 10, EA M 10 N	1
EA II S-SDS 12	48071	SDS plus	EA II M 12 D, EA II M 12, EA M 12 N	1
EA II S-SDS-m 16	48072	SDS max	EA II M 16, EA M 16 N	1
EA II S-SDS-m 20	48073	SDS max	EA II M 20, EA M 20 N	1



Машинный установочный инструмент EA II S-SDS

Анкер для высоких нагрузок. Мощный и универсальный.



Перила балконов



Стальные балки

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Высокочрезвычайно коррозионностойкая сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Бетон C20/25 - C50/60, с трещинами и без трещин

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

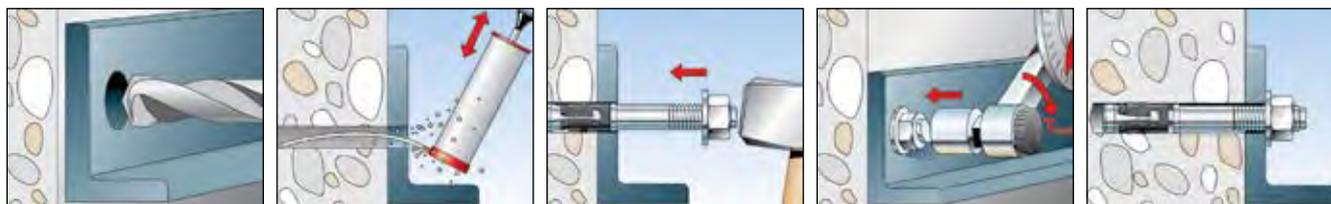
- Оптимизированная распорная втулка обеспечивает высокую несущую способность. Это позволяет уменьшить количество точек крепления и число анкерных пластин.
- Уменьшенная глубина анкерной втулки снижает глубину сверления и уменьшает количество ударов молотка при установке, что значительно сокращает время монтажа.
- Упрощенная установка с минимальным количеством оборотов гайки при затяжке и несколькими ударами молотка.
- Международные допуски гарантируют максимальную надежность и самые высокие эксплуатационные характеристики, а также применение в сейсмоопасных зонах. Допуск ICC действует только для стандартных глубин анкерной втулки.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Стальные конструкции
- Барьерные ограждения
- Консоли
- Приставные лестницы
- Кабельные лотки
- Оборудование
- Лестничные марши
- Ворота
- Фасады
- Деревянные конструкции

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

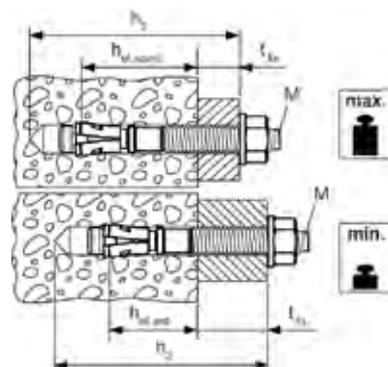
- Анкер FAZ II пригоден для предварительного и сквозного монтажа, а также для дистанционного монтажа благодаря увеличенной длине резьбы.
- Во время затяжки анкера конический болт перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Анкер установлен правильно, когда при монтаже достигнут рекомендованный момент затяжки.
- Для серийного монтажа рекомендуется использовать монтажный инструмент для анкерных болтов FABS.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт FAZ II



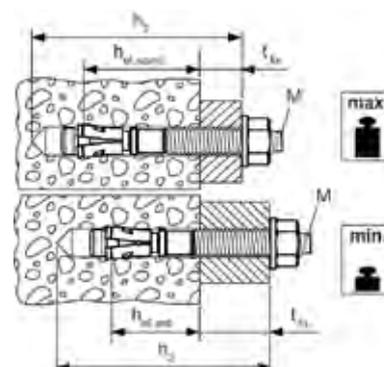
Марка	Оцинкованная сталь	Нержавеющая сталь	Высококоррозионно-стойкая сталь	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия d ₀ [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h ₂ [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина h _{е,станд.} /h _{е,уменьш.} [мм]	Резьба Ø x длина [мм]	Размер под ключ ○ SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
	Артикул	Артикул	Артикул	ETA	ICC							
FAZ II 8/10	094871 1)	501396 1)	—	■	▲	8	65	75	10/-	M 8 x 38	13	50
FAZ II 8/10	—	—	501428 1)	■	▲	8	65	75	10/-	M 8 x 38	13	10
FAZ II 8/30	094877 1)	501399 1)	—	■	▲	8	85	95	30/-	M 8 x 58	13	50
FAZ II 8/30	—	—	501429 1)	■	▲	8	85	95	30/-	M 8 x 58	13	10
FAZ II 8/50	094878 1)	501401 1)	—	■	▲	8	105	115	50/-	M 8 x 78	13	50
FAZ II 8/100	094879 1)	—	—	■	▲	8	155	165	100/-	M 8 x 128	13	25
FAZ II 8/160	503251	—	—	■	▲	8	215	225	160/-	M 8 x 100	13	20
FAZ II 10/10	094981 1)	501403 1)	—	■	▲	10	85	95	10/30	M 10 x 53	17	50
FAZ II 10/10	—	—	501430 1)	■	▲	10	85	95	10/30	M 10 x 53	17	10
FAZ II 10/20	094982 1)	—	—	■	▲	10	95	105	20/40	M 10 x 63	17	25
FAZ II 10/20	—	501406 1)	—	■	▲	10	95	105	20/40	M 10 x 63	17	50
FAZ II 10/30	094983 1)	—	—	■	▲	10	105	115	30/50	M 10 x 73	17	25
FAZ II 10/30	—	501407 1)	—	■	▲	10	105	115	30/50	M 10 x 73	17	50
FAZ II 10/30	—	—	503185 1)	■	▲	10	105	115	30/50	M 10 x 73	17	10
FAZ II 10/50	094984 1)	501409 1)	—	■	▲	10	125	135	50/70	M 10 x 93	17	20
FAZ II 10/70	—	501410 1)	—	■	▲	10	145	155	70/90	M 10 x 113	17	20
FAZ II 10/80	094985 1)	—	—	■	▲	10	155	165	80/100	M 10 x 123	17	20
FAZ II 10/100	094986 1)	—	—	■	▲	10	175	185	100/120	M 10 x 143	17	20
FAZ II 10/160	503252	501412	—	■	▲	10	235	245	160/180	M 10 x 193	17	20
FAZ II 12/10	095419 1)	501413 1)	—	■	▲	12	100	110	10/30	M 12 x 61	19	20
FAZ II 12/10	—	—	503186 1)	■	▲	12	100	110	10/30	M 12 x 61	19	10
FAZ II 12/20	095420 1)	501415 1)	—	■	▲	12	110	120	20/40	M 12 x 71	19	20
FAZ II 12/30	095421 1)	501416 1)	—	■	▲	12	120	130	30/50	M 12 x 81	19	20
FAZ II 12/30	—	—	501431 1)	■	▲	12	120	130	30/50	M 12 x 81	19	10
FAZ II 12/50	095446 1)	501419 1)	—	■	▲	12	140	150	50/70	M 12 x 101	19	20
FAZ II 12/60	—	501420 1)	—	■	▲	12	150	160	60/80	M 12 x 111	19	20
FAZ II 12/80	095454 1)	—	—	■	▲	12	170	180	80/100	M 12 x 131	19	20
FAZ II 12/100	095470 1)	501421 1)	—	■	▲	12	190	200	100/120	M 12 x 151	19	20
FAZ II 12/160	503253	—	—	■	▲	12	250	260	160/180	M 12 x 186	19	10
FAZ II 12/160	—	503180	—	■	▲	12	250	260	160/180	M 12 x 186	19	20
FAZ II 12/200	095605	—	—	■	▲	12	290	300	200/220	M 12 x 186	19	10
FAZ II 16/5	—	522125	—	■	▲	16	115	128	5/25	M 16 x 64	24	10
FAZ II 16/5	522124 1)	—	—	■	▲	16	115	128	5/25	M 16 x 64	24	20
FAZ II 16/25	095836 1)	—	501432 1)	■	▲	16	135	148	25/45	M 16 x 84	24	10
FAZ II 16/25	—	501423 1)	—	■	▲	16	135	148	25/45	M 16 x 84	24	20
FAZ II 16/50	095864 1)	—	503187 1)	■	▲	16	160	173	50/70	M 16 x 109	24	10
FAZ II 16/50	—	501424 1)	—	■	▲	16	160	173	50/70	M 16 x 109	24	20
FAZ II 16/100	095865 1)	501425 1)	—	■	▲	16	210	223	100/120	M 16 x 159	24	10
FAZ II 16/160	503254 1)	—	—	■	▲	16	270	283	160/180	M 16 x 189	24	10
FAZ II 16/200	095967	—	—	■	▲	16	310	323	200/220	M 16 x 189	24	10
FAZ II 16/250	095968	—	—	■	▲	16	360	373	250/270	M 16 x 100	24	10
FAZ II 16/300	096188	—	—	■	▲	16	410	423	300/320	M 16 x 100	24	10
FAZ II 20/30	046632 1)	—	—	■	▲	20	155	172	30/-	M 20 x 54	30	5

1) Допущен для использования в сейсмоопасных зонах по категории C1 согласно ETA-05/0069.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт FAZ II



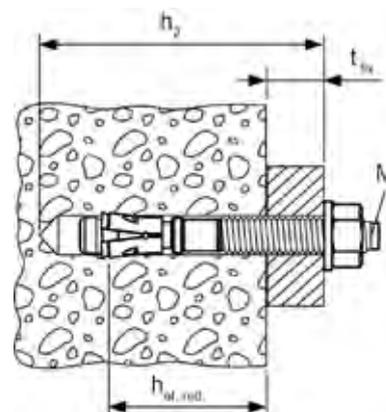
Марка	Оцинкованная сталь	Нержавеющая сталь	Высококоррозионно-стойкая сталь	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия d_o [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина $h_{ef,stand} / h_{ef,уменьш.}$ [мм]	Резьба $\emptyset \times$ длина [мм]	Размер под ключ \circ SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
	Артикул	Артикул	Артикул	ETA	ICC							
FAZ II 20/30	—	501426 1)	—	■	▲	20	155	172	30/-	M 20 x 54	30	4
FAZ II 20/60	046633 1)	—	—	■	▲	20	185	202	60/-	M 20 x 84	30	5
FAZ II 20/60	—	503183 1)	—	■	▲	20	185	202	60/-	M 20 x 84	30	4
FAZ II 20/160	503255 1)	—	—	■	▲	20	285	302	160/-	M 20 x 100	30	5
FAZ II 24/30	046635 1)	—	—	■	▲	24	185	205	30/-	M 24 x 58	36	5
FAZ II 24/30	—	501427 1)	—	■	▲	24	185	205	30/-	M 24 x 58	36	4
FAZ II 24/60	046636 1)	—	—	■	▲	24	215	235	60/-	M 24 x 88	36	5
FAZ II 24/60	—	503184 1)	—	■	▲	24	215	235	60/-	M 24 x 88	36	4

1) Допущен для использования в сейсмоопасных зонах по категории C1 согласно ETA-05/0069.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

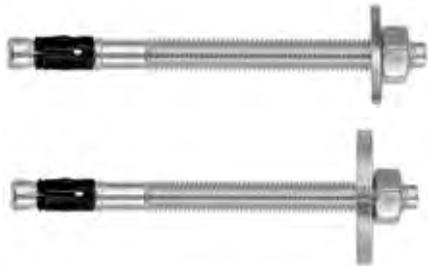


Анкерный болт FAZ II K



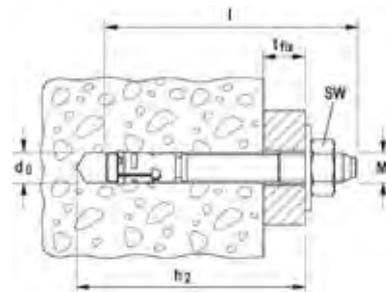
Марка	Оцинкованная сталь	Нержавеющая сталь	Допуск	Диаметр просверливаемого отверстия d_o [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм]	Длина анкера l [мм]	Полезная длина ($h_{ef,red}$) t_{fix} [мм]	Резьба $\emptyset \times$ length [мм]	Шайба (внешний диаметр x толщина) [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
	Артикул	Артикул								
FAZ II 10/10 K	522108	522116	■	10	65	75	10	M 10 x 33	20 x 2	50
FAZ II 10/20 K	522110	—	■	10	75	85	20	M 10 x 43	20 x 2	25
FAZ II 10/20 K	—	522117	■	10	75	85	20	M 10 x 43	20 x 2	50
FAZ II 12/10 K	522118	522122	■	12	80	90	10	M 12 x 41	24 x 2,5	20
FAZ II 12/20 K	522119	522123	■	12	90	100	20	M 12 x 51	24 x 2,5	20
FAZ II 10/10 K GS	522115	—	■	10	65	75	10	M 10 x 33	25 x 3	50
FAZ II 12/10 K GS	522121	—	■	12	80	90	10	M 12 x 41	30 x 3	20

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт **FAZ II GS** (с увеличенной шайбой)

Анкерный болт **FAZ II HBS** (с шайбой, соответствующей стандарту для деревянных конструкций DIN 1052)



Марка	Оцинкованная сталь, увеличенной шайбой	Нержавеющая сталь, увеличенной шайбой	Допуск	Диаметр просверливаемого отверстия d ₀	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h ₂	Длина анкера l	Макс. полезная длина h _{станд.} / h _{уменьш.}	Резьба	Размер под ключ	Шайба (внешний диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке
	Артикул	Артикул	ETA	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	Ø x длина [мм]	○ SW [мм]	[мм]	[шт.]
FAZ II 8/10 GS	094872 1)	501398 1)	■	8	65	75	10/-	M 8 x 38	13	22 x 2,5	50
FAZ II 8/30 GS	096189 1)	501400 1)	■	8	85	95	30/-	M 8 x 58	13	22 x 2,5	50
FAZ II 10/10 GS	096291 1)	501405 1)	■	10	85	95	10/30	M 10 x 53	17	25 x 3	50
FAZ II 10/30 GS	096297 1)	—	■	10	105	115	30/50	M 10 x 73	17	25 x 3	25
FAZ II 10/30 GS	—	501408 1)	■	10	105	115	30/50	M 10 x 73	17	25 x 3	50
FAZ II 12/10 GS	096303 1)	501414 1)	■	12	100	110	10/30	M 12 x 61	19	30 x 3	20
FAZ II 12/20 GS	502530 1)	—	■	12	110	120	20/40	M 12 x 71	19	30 x 3	20
FAZ II 12/30 GS	096340 1)	501418 1)	■	12	120	130	30/50	M 12 x 81	19	30 x 3	20
FAZ II 12/50 GS	502531 1)	—	■	12	140	150	50/70	M 12 x 101	19	30 x 3	20
FAZ II 12/100 GS	502532 1)	—	■	12	190	200	100/120	M 12 x 151	19	30 x 3	20
FAZ II 12/120 GS	096367 1)	—	■	12	210	220	120/140	M 12 x 151	19	30 x 3	20
FAZ II 12/160 GS	—	503181	■	12	250	260	160/180	M 12 x 186	19	44 x 4	20
FAZ II 16/160 GS	503261 1)	—	■	16	270	283	160/180	M 16 x 189	24	56 x 5	10
FAZ II 16/160 GS	—	503182 1)	■	16	270	283	160/180	M 16 x 100	24	56 x 5	4
FAZ II 16/200 GS	096370	—	■	16	310	323	200/220	M 16 x 189	24	56 x 5	10
FAZ II 12/100 HBS	522951 1)	—	■	12	190	205	100/120	M 12 x 151	19	58 x 6	20
FAZ II 12/120 HBS	522952 1)	—	■	12	210	225	120/140	M 12 x 171	19	58 x 6	20
FAZ II 16/160 HBS	522953 1)	—	■	16	270	278	160/180	M 16 x 189	24	68 x 6	10
FAZ II 16/200 HBS	522954	—	■	16	310	328	200/220	M 16 x 189	24	68 x 6	10

1) Допущен для использования в сейсмоопасных зонах по категории C1 согласно ETA-05/0069 при стандартной глубине анкеровки.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

 Монтажный инструмент для анкерных болтов fischer FABS

Марка	Артикул	Пригоден для анкеров	Кол-во в упаковке [шт]
FABS	077937	FAZ II, FBN II, EXA диаметром от М6 до М12	1

НАГРУЗКИ

Анкерный болт FAZ II

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 05/0069.

Тип	Минимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef,min}$ [мм]	Максимальная эффективная глубина анкеровки $h_{ef,max}$ [мм]	Минимальная толщина конструктивного элемента ⁵⁾ h_{min} [мм]	Момент затяжки T_{inst} [Нм]	Бетон с трещинами				Бетон без трещин			
					Допускаемое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН]	Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН]	Мин. осевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм]	Мин. краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм]	Допускаемое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН]	Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН]	Мин. осевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм]	Мин. краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм]
FAZ II 8		45	100	20,0	2,4	6,9	35	40	4,3	6,9	40	40
FAZ II 10	40		80	45,0	4,3	8,7	40	45	6,1	11,4	40	45
		60	120	45,0	4,3	11,4	40	45	7,6	11,4	40	45
FAZ II 12	50		100	60,0	6,1	13,9	50	55	8,5	16,9	50	55
		70	140	60,0	7,6	16,9	50	55	11,9	16,9	50	55
FAZ II 16	65		140	110,0	9,0	20,7	65	65	12,6	29,0	65	65
		85	170	110,0	13,4	31,4	65	65	18,8	31,4	65	65
FAZ II 20		100	200	200,0	17,1	40,0	95	85	24,0	40,0	95	95
FAZ II 24		125	250	270,0	24,0	49,1	100	100	33,6	49,1	100	135

¹⁾ Учитываются коэффициенты запаса по материалу и нагрузке $\gamma_t = 1,4$ как указано в Допуске. Нагрузки даны для одиночного анкера с осевым расстоянием $s \geq 3 \times h_{ef}$ и краевым расстоянием $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Точные данные приводятся в Допуске.

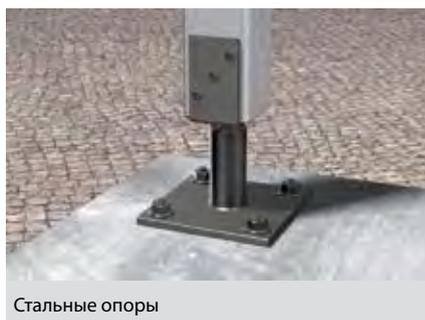
²⁾ Минимально возможные осевые расстояния соответствуют краевым расстояниям с одновременным снижением допускаемой нагрузки при минимальной толщине элемента ($h_{min} \geq 2 \times h_{ef}$). Одновременное применение минимального осевого и минимального краевого расстояний не допускается. Одно из значений должно быть увеличено согласно Допуску.

³⁾ Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевого или осевого расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

⁴⁾ При более высоких классах прочности бетона до C50/60 можно применять более высокие допускаемые нагрузки.

⁵⁾ Согласно Допуску минимальная толщина элемента ($h_{min} \geq 2 \times h_{ef}$) может быть уменьшена при определенных условиях.

Экономичное крепление для широкой области применения в бетоне без трещин



Стальные опоры



Люки канализационных колодцев

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь
- Горячеоцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Бетон без трещин от C20/25 до C50/60

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

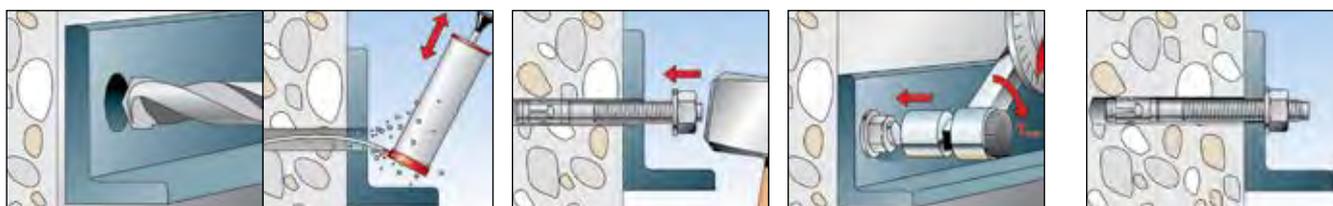
- Стандартная глубина анкеровки обеспечивает максимальную несущую способность. Это позволяет уменьшить количество точек крепления и число анкерных пластин.
- Уменьшенная глубина анкеровки снижает глубину сверления. Это до минимума сокращает время монтажа, одновременно расширяя область применения.
- Длинная резьба позволяет осуществить дистанционный монтаж и использовать различные значения полезной длины.
- Значительно упрощенная установка с минимальным смещением при затяжке требует лишь несколько ударов молотка.
- Выступ на торце анкера защищает резьбу от повреждения и обеспечивает легкий монтаж и демонтаж крепления.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Стальные конструкции
- Обрешетки
- Консоли
- Приставные лестницы
- Кабельные каналы
- Оборудование
- Лестничные марши
- Ворота
- Фасады

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

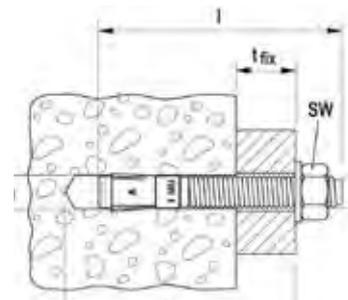
- Анкер FBN II пригоден для предварительного и сквозного монтажа. При определенных условиях пригоден для дистанционного монтажа.
- Перед монтажом необходимо установить шестигранную гайку в оптимальное положение (болт должен выступать прилб. на 3 мм).
- Во время затяжки конический болт перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Маркировка на торце анкера означает установочную глубину.
- Для серийного монтажа рекомендуется использовать монтажный инструмент FABS.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт FBN II



Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Сталь горячего цинкования Артикул	Допуск ETA	Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина t_{fix} [мм]	Резьба \varnothing x длина [мм]	Размер гайки под ключ \varnothing SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
	gvz	A4	fvz								
FBN II 6/5	505526 1) 2)	—	—	■	6	45	50	5/-	M 6 x 12	10	100
FBN II 6/10	505527 1) 2)	505532 1) 2)	—	■	6	50	55	10/-	M 6 x 17	10	100
FBN II 6/30	505528 1) 2)	505535 1) 2)	—	■	6	70	75	30/-	M 6 x 35	10	100
FBN II 8/5	040662	—	—	■	8	61	66	5/15	M 8 x 34	13	50
FBN II 8/10	040664	507555	—	■	8	66	71	10/20	M 8 x 39	13	50
FBN II 8/10	—	—	507575	—	8	66	71	10/20	M 8 x 39	13	50
FBN II 8/20	040669	—	—	■	8	76	81	20/30	M 8 x 49	13	50
FBN II 8/30	040700	507556	—	■	8	86	91	30/40	M 8 x 59	13	50
FBN II 8/30	—	—	507576	—	8	86	91	30/40	M 8 x 59	13	50
FBN II 8/50	040771	507557	—	■	8	106	111	50/60	M 8 x 79	13	50
FBN II 8/50	—	—	507577	—	8	106	111	50/60	M 8 x 79	13	50
FBN II 8/70	040777	—	—	■	8	126	131	70/80	M 8 x 99	13	20
FBN II 8/70	—	—	507578	—	8	126	131	70/80	M 8 x 99	13	20
FBN II 8/100	040783	—	—	■	8	156	161	100/110	M 8 x 129	13	20
FBN II 10/10	040827	507558	—	■	10	78	86	10/20	M 10 x 46	17	50
FBN II 10/10	—	—	507579	—	10	78	86	10/20	M 10 x 46	17	50
FBN II 10/20	040851	507559	—	■	10	88	96	20/30	M 10 x 56	17	50
FBN II 10/30	040854	507560	—	■	10	98	106	30/40	M 10 x 66	17	50
FBN II 10/30	—	—	507580	—	10	98	106	30/40	M 10 x 66	17	50
FBN II 10/50	040855	507561	—	■	10	118	126	50/60	M 10 x 86	17	20
FBN II 10/50	—	—	507582	—	10	118	126	50/60	M 10 x 86	17	20
FBN II 10/70	040931	—	—	■	10	138	146	70/80	M 10 x 106	17	20
FBN II 10/100	040943	507562	—	■	10	168	176	100/110	M 10 x 136	17	20
FBN II 10/100	—	—	507583	—	10	168	176	100/110	M 10 x 136	17	20
FBN II 10/140	040944	—	—	■	10	208	216	140/150	M 10 x 176	17	20
FBN II 10/160	040945	—	—	■	10	228	236	160/170	M 10 x 196	17	20
FBN II 12/10	040950	507563	—	■	12	95	106	10/25	M 12 x 59	19	20
FBN II 12/10	—	—	507589	—	12	95	106	10/25	M 12 x 59	19	20
FBN II 12/20	044558	507564	—	■	12	105	116	20/35	M 12 x 69	19	20
FBN II 12/30	045263	507565	—	■	12	115	126	30/45	M 12 x 79	19	20
FBN II 12/30	—	—	507591	—	12	115	126	30/45	M 12 x 79	19	20
FBN II 12/50	045264	507566	—	■	12	135	146	50/65	M 12 x 99	19	20
FBN II 12/50	—	—	507592	—	12	135	146	50/65	M 12 x 99	19	20
FBN II 12/80	045265	—	—	■	12	165	176	80/95	M 12 x 129	19	20
FBN II 12/100	045266	507567	—	■	12	185	196	100/115	M 12 x 149	19	20
FBN II 12/100	—	—	507596	—	12	185	196	100/115	M 12 x 149	19	20
FBN II 12/120	045267	—	—	■	12	205	216	120/135	M 12 x 169	19	20
FBN II 12/140	045268	—	—	■	12	225	236	140/155	M 12 x 189	19	20
FBN II 12/160	045269	—	—	■	12	245	256	160/175	M 12 x 189	19	20
FBN II 16/10	—	507568	—	■	16	114	130	10/25	M 16 x 74	24	10
FBN II 16/25	045564	507569	—	■	16	129	145	25/40	M 16 x 89	24	10
FBN II 16/25	—	—	507598	—	16	129	145	25/40	M 16 x 89	24	10
FBN II 16/50	045565	507570	—	■	16	154	170	50/65	M 16 x 105	24	10

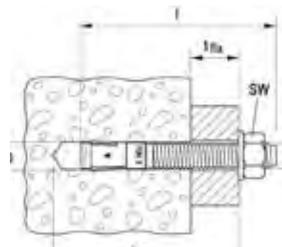
1) При монтаже статически неопределимых элементов конструкций применение ограничено.

2) Гайки и шайбы предварительно на анкер не устанавливаются.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт FBN II



Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Сталь горячего цинкования Артикул	Допуск ETA	Диаметр просверливаемого отверстия d_o [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина $h_{ef,stand}/h_{ef,red}$ t_{fix} [мм]	Резьба \emptyset x длина [мм]	Размер гайки под ключ \emptyset SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz	A4	fvz								
FBN II 16/50	—	—	507553	—	16	154	170	50/65	M 16 x 105	24	10
FBN II 16/80	045566	—	—	■	16	184	200	80/95	M 16 x 144	24	10
FBN II 16/100	045567	—	—	■	16	204	220	100/115	M 16 x 164	24	10
FBN II 16/100	—	—	507554	—	16	204	220	100/115	M 16 x 164	24	10
FBN II 16/140	045568	—	—	■	16	244	260	140/155	M 16 x 184	24	10
FBN II 16/160	045569	—	—	■	16	264	280	160/175	M 16 x 184	24	10
FBN II 16/200	045570	—	—	■	16	304	320	200/215	M 16 x 100	24	10
FBN II 20/30	045573	507571	—	■	20	165	187	30/55	M 20 x 90	30	10
FBN II 20/30	—	—	508015	—	20	165	187	30/55	M 20 x 90	30	50
FBN II 20/60	045574	507572	—	■	20	195	217	60/85	M 20 x 90	30	10
FBN II 20/80	045575	—	—	■	20	215	237	80/105	M 20 x 90	30	10
FBN II 20/120	045576	—	—	■	20	255	277	120/145	M 20 x 90	30	10

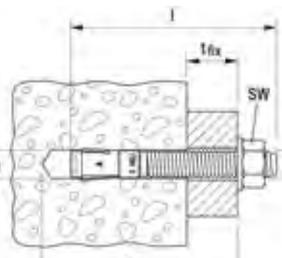
1) При монтаже статически неопределимых элементов конструкций применение ограничено.

2) Гайки и шайбы предварительно на анкер не устанавливаются.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт FBN II GS с увеличенной шайбой

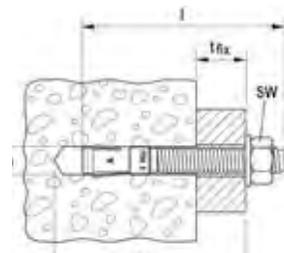


Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Допуск ETA	Диаметр просверливаемого отверстия d_o [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина $h_{ef,stand}/h_{ef,red}$ t_{fix} [мм]	Резьба \emptyset x длина [мм]	Размер гайки под ключ \emptyset SW [мм]	Шайба (наружный диаметр x толщина) [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz									
FBN II 12/80 GS	045578	1)	12	165	176	80/95	M 12x 129	19	44x2,5	20
FBN II 12/100 GS	045579	1)	12	185	196	100/115	M 12x149	19	44x2,5	20
FBN II 12/120 GS	045580	1)	12	205	216	120/135	M 12x169	19	44x2,5	20
FBN II 12/140 GS	045581	1)	12	225	236	140/155	M 12x189	19	44x2,5	10
FBN II 12/160 GS	045583	1)	12	245	256	160/175	M 12x189	19	44x2,5	10
FBN II 12/180 GS	045584	1)	12	265	276	180/195	M 12x189	19	44x2,5	10
FBN II 12/200 GS	045585	1)	12	285	296	200/215	M 12x189	19	44x2,5	10
FBN II 12/250 GS	045586	1)	12	335	346	250/265	M 12x100	19	44x2,5	10
FBN II 16/100 GS	045588	1)	16	204	220	100/115	M 16x164	24	56x3	10
FBN II 16/140 GS	045590	1)	16	244	260	140/155	M 16x184	24	56x3	10
FBN II 16/160 GS	045591	1)	16	264	280	160/175	M 16x184	24	56x3	10
FBN II 16/200 GS	045593	1)	16	304	320	200/215	M 16x100	24	56x3	10
FBN II 16/250 GS	052192	1)	16	354	370	250/265	M 16x100	24	56x3	10
FBN II 16/300 GS	052204	1)	16	404	420	300/315	M 16x100	24	56x3	10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Анкерный болт **FBN II K**
укороченная версия



Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Сталь горячего цинкования Артикул	Допуск ETA	Диаметр просверливаемого отверстия d_o [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина $h_{ef,stand} / h_{ef,red}$ [мм]	Резьба $\varnothing \times$ длина [мм]	Размер гайки под ключ \varnothing SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz	A4	fvz								
FBN II 8/5 K	040806	508007	—	■	8	51	56	-/5	M 8 x 24	13	50
FBN II 8/5 K	—	—	508012	—	8	51	56	-/5	M 8 x 24	13	50
FBN II 8/10 K	040807	—	—	■	8	56	61	-/10	M 8 x 29	13	50
FBN II 10/5 K	040946	508010	—	■	10	63	71	-/5	M 10 x 31	17	50
FBN II 10/5 K	—	—	508013	—	10	63	71	-/5	M 10 x 31	17	50
FBN II 10/10 K	040947	—	—	■	10	68	76	-/10	M 10 x 36	17	50
FBN II 12/5 K	045272	508011	—	■	12	75	86	-/5	M 12 x 39	19	20
FBN II 12/5 K	—	—	508014	—	12	75	86	-/5	M 12 x 39	19	20
FBN II 12/10 K	045273	—	—	■	12	80	91	-/10	M 12 x 44	19	20
FBN II 12/30 K	045274	—	—	■	12	100	111	-/30	M 12 x 64	19	20
FBN II 16/15 K	045571	508745	—	■	16	104	120	-/15	M 16 x 64	24	10

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Монтажный инструмент для анкерных болтов **fischer FABS**

Марка	Артикул	Пригоден для анкеров	Кол-во в упаковке [шт]
FABS	077937	FAZ II, FBN II, EXA диаметром от M6 до M12	1

НАГРУЗКИ

Анкерный болт FBN II

Максимальные допускаемые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/254)

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0211.

Тип	Мин. Эффективная глубина анкеровки $h_{ef,min}$ [мм]	Макс. Эффективная глубина анкеровки $h_{ef,max}$ [мм]	Минимальная толщина элемента h_{min} [мм]	Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Nm]	Бетон без трещин			
					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]
FBN II 6 ⁵⁾		30	100	4,0	2,9	2,7	50	100
FBN II 8 ⁵⁾	30	40	100	15,0	2,9	4,0	40	40
			100	15,0	6,1	6,1	40	40
FBN II 10	40	50	100	30,0	6,1	6,1	50	80
			100	30,0	8,5	8,5	50	50
FBN II 12	50	65	100	50,0	8,5	8,5	70	100
			120	50,0	12,6	14,3	70	70
FBN II 16	65	80	120	100,0	12,6	25,2	90	120
			160	100,0	17,2	26,9	90	90
FBN II 20	80	105	160	200,0	17,2	34,4	120	120
			200	200,0	25,9	38,3	120	120

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса прочности по нагрузке $\gamma_L = 1,4$. Считается, как одиночный анкер, например, анкер с межосевым расстоянием $s \geq 3 \times h_{ef}$ и расстоянием от края $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Точные данные приводятся в Допуске.

2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края с одновременным снижением допускаемой нагрузки.

3) Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

4) При более высоких классах прочности бетона до C50/60 можно применять более высокие допускаемые нагрузки.

5) Глубина анкеровки меньше 40 мм допускается только при многократном использовании на несущих конструкциях.

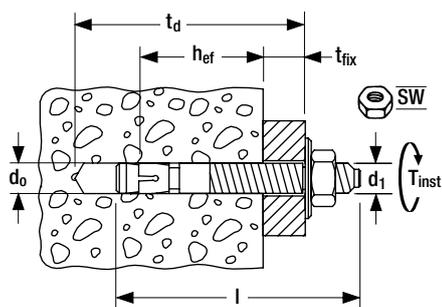
Экономичный клиновой анкер (анкер-болт)



FWA, оцинкованная сталь



FWA, горячеоцинкованная сталь с клипсой из нержавеющей стали A2



ОПИСАНИЕ

- Анкер-болт для сквозного монтажа.
- При затягивании шестигранной гайки, конус анкера заходит в клипу, обеспечивая распор по отношению к стенкам отверстия.
- Размеры от М6 до М24.
- Версия из оцинкованной стали предназначена для использования внутри помещений.
- Версия из горячеоцинкованной стали может использоваться вне помещений.

ДОПУСКИ



Техническое заключение



Техническое заключение

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для применения в следующих материалах:

- Бетон без трещин, прочность \geq C20/25.
- Натуральный камень с плотной структурой.

Тип анкера	Артикул изделия	Резьба d_1 М мм	Номинальный диаметр сверла d_0 мм	Макс. закрепляемая толщина t_{fix} мм	Эффективная глубина анкеровки h_{ef} мм	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже $t_d \geq$ мм	Общая длина l мм	Размер под ключ SW мм	Момент затяжки T_{inst} Нм	Количество в упаковке шт.
Оцинкованная сталь										
FWA 6 x 55	45582	6	6	5	35	55	55	10	7.5	100
FWA 6 x 70	45598	6	6	20	35	70	70	10	7.5	100
FWA 6 x 120	502920	6	6	60	35	120	120	10	7.5	50
FWA 8 x 65	45788	8	8	5	40	65	65	13	15	50
FWA 8 x 80	45789	8	8	20	40	80	80	13	15	50
FWA 8 x 95	45790	8	8	35	40	95	95	13	15	50
FWA 8 x 120	45791	8	8	60	40	120	120	13	15	50
FWA 10 x 80	45792	10	10	5	50	80	80	17	30	50
FWA 10 x 95	45793	10	10	20	50	95	95	17	30	50
FWA 10 x 115	45794	10	10	40	50	115	115	17	30	25
FWA 10 x 130	45646	10	10	55	50	130	130	17	30	25
FWA 10 x 140	503367	10	10	65	50	140	140	17	30	25
FWA 10 x 160	503368	10	10	85	50	160	160	17	30	25
FWA 10 x 180	503369	10	10	105	50	180	180	17	30	25
FWA 10 x 200	503370	10	10	115	50	200	200	17	30	25
FWA 12 x 100	45648	12	12	10	60	100	100	19	50	25
FWA 12 x 120	45795	12	12	30	60	120	120	19	50	25
FWA 12 x 150	45796	12	12	60	60	150	150	19	50	25
FWA 12 x 160	503371	12	12	70	60	160	160	19	50	25
FWA 12 x 180	503372	12	12	90	60	180	180	19	50	25
FWA 12 x 200	503373	12	12	110	60	200	200	19	50	25
FWA 12 x 220	503374	12	12	130	60	220	220	19	50	25
FWA 12 x 240	503377	12	12	150	60	240	240	19	50	25
FWA 16 x 125	502921	16	16	5	80	115	125	24	100	20
FWA 16 x 140	45798	16	16	20	80	130	140	24	100	10
FWA 16 x 180	45799	16	16	60	80	170	180	24	100	10
FWA 16 x 200	503379	16	16	80	80	190	200	24	100	10
FWA 16 x 240	503380	16	16	120	80	230	240	24	100	10
FWA 16 x 300	503381	16	16	160	80	290	300	24	100	10

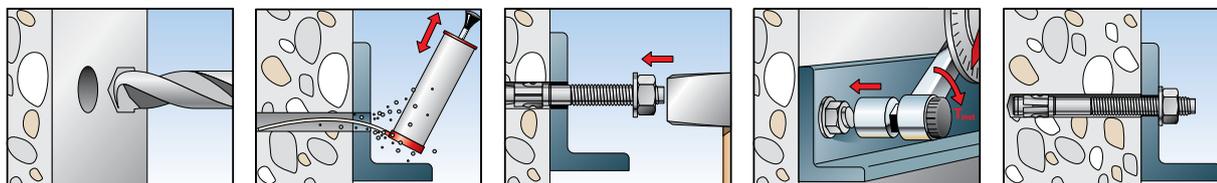
Тип анкера	Артикул изделия	Резьба d_f М мм	Номинальный диаметр сверла d_o мм	Макс. закрепляемая толщина t_{fx} мм	Эффективная глубина анкеровки h_{ef} мм	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже t_d \geq мм	Общая длина l мм	Размер под ключ SW мм	Момент затяжки T_{inst} Нм	Количество в упаковке шт.
FWA 20 x 160	45800	20	20	20	100	150	160	30	200	10
FWA 20 x 200	503382	20	20	60	100	190	200	30	200	10
FWA 20 x 220	56133	20	20	80	100	210	220	30	200	10
FWA 20 x 240	503383	20	20	100	100	230	240	30	200	10
FWA 20 x 300	503387	20	20	140	100	290	300	30	200	10
FWA 24 x 200	503388	24	24	25	125	190	200	36	260	10
FWA 24 x 250	503389	24	24	75	125	240	250	36	260	10
FWA 24 x 300	503390	24	24	125	125	290	300	36	260	10
Горячеоцинкованная сталь с клипсой из нержавеющей стали A2										
FWA 8 x 65 hdg	502922	8	8	5	40	65	65	13	15	50
FWA 8 x 80 hdg	502923	8	8	20	40	80	80	13	15	50
FWA 8 x 95 hdg	502924	8	8	35	40	95	95	13	15	50
FWA 8 x 120 hdg	502925	8	8	60	40	120	120	13	15	50
FWA 10 x 80 hdg	502926	10	10	5	50	80	80	17	30	50
FWA 10 x 95 hdg	502927	10	10	20	50	95	95	17	30	50
FWA 10 x 115 hdg	502928	10	10	40	50	115	115	17	30	25
FWA 10 x 130 hdg	502929	10	10	55	50	130	130	17	30	25
FWA 12 x 100 hdg	502973	12	12	10	60	100	100	19	50	25
FWA 12 x 120 hdg	502974	12	12	30	60	120	120	19	50	25
FWA 12 x 150 hdg	502975	12	12	60	60	150	150	19	50	25
FWA 16 x 125 hdg	502977	16	16	5	80	115	125	24	100	20
FWA 16 x 140 hdg	502978	16	16	20	80	130	140	24	100	10
FWA 16 x 180 hdg	502979	16	16	60	80	170	180	24	100	10
FWA 20 x 160 hdg	502980	20	20	20	100	150	160	30	200	10

НАГРУЗКИ

Рекомендуемые нагрузки для одиночного клинового анкера fischer FWA с большими осевыми и краевыми расстояниями.							
Бетон без трещин							
Размер анкера			M8	M10	M12	M16	
Тип покрытия			gvz + hdg	gvz + hdg	gvz + hdg	gvz + hdg	
Эффективная глубина анкеровки	$h_{ef} \geq$	мм	40	50	60	80	
Диаметр отверстия под анкер	d_o	мм	8	10	12	16	
Рекомендуемые нагрузки N_{rec} и V_{rec} , кН							
Растяжение	0°	N_{rec}	кН	5.1	6.6	8.7	16.5
Сдвиг	90°	V_{rec}	кН	5.1	8.0	11.5	20.5
Рекомендуемый изгибающий момент M_{rec} , Нм							
		M_{rec}	Нм	3.5	6.9	13.2	31.3
Размеры конструктивного элемента, минимальные осевые и краевые расстояния							
Минимальное краевое расстояние		c_{min}	мм	60	75	90	120
Минимальное осевое расстояние		s_{min}	мм	120	150	180	240
Минимальная толщина конструктивного элемента		h_{min}	мм	100	100	120	160
Диаметр отверстия в закрепляемой детали		d_t	мм	9	12	14	18

Все значения нагрузок действительны для бетона без трещин C20/25 без учета влияния осевых и краевых расстояний.
Рекомендуемые нагрузки: коэффициент безопасности по материалу γ_M и коэффициент безопасности по нагрузкам $\gamma_L = 1.4$ учтены.

Схема монтажа



Анкер для высоких нагрузок и сквозного монтажа, допущенный к применению в бетоне с трещинами



Высокоэффективный анкер **FH II-S**, оцинкованная сталь



Высокоэффективный анкер **FH II-SK**, оцинкованная сталь



Высокоэффективный анкер **FH II-H**, оцинкованная сталь



Высокоэффективный анкер **FH II-V**, оцинкованная сталь



Высокоэффективный анкер **FH II-I** с внутренней резьбой оцинкованная сталь

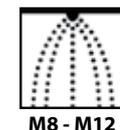
СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Допущен для применения в:**
- Бетоне С12/15
 - Бетоне с трещинами и без трещин С20/25-С50/60
 - Природном камне с плотной структурой

ПРИМЕНЕНИЕ

- Для крепления:**
- Стальных конструкций
 - Ограждений
 - Консолей
 - Приставных лестниц
 - Желобов для кабелей
 - Машин и механизмов
 - Лестничных пролетов
 - Ворот
 - Фасадов
 - Оконных элементов

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

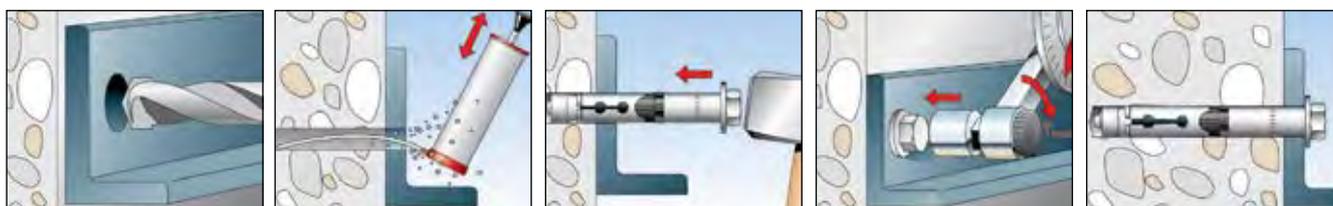
- Конструкция анкера представлена широким ассортиментом форм головок, в том числе для точек крепления с эстетическим дизайном.
- Идеальное взаимодействие болта и втулки позволяет выдерживать высокие поперечные нагрузки. Благодаря этому требуется меньшее количество точек крепления.
- Международные допуски гарантируют максимальную надежность и самые высокие эксплуатационные характеристики.
- Оптимизированная геометрия снижает трудоемкость при установке.
- Разборное резьбовое соединение обеспечивает возможность монтажа заподлицо с поверхностью.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Барьерные ограждения
- Лестничные марши
- Консоли
- Стальные конструкции
- Приставные лестницы
- Кабельные каналы
- Машины
- Ворота
- Фасады
- Решетки

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Анкер FH II пригоден для сквозного монтажа.
- Во время затяжки конус перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Черное пластиковое кольцо предотвращает проворачивание анкера при затяжке и действует как зона смятия, воспринимающая проскальзывание под действием крутящего момента, благодаря чему закрепляемое изделие притягивается к базовому материалу.
- Несколько вариантов формы головки для любых проектных решений: Потайная головка (тип SK — для крепления заподлицо с поверхностью и для антивандального крепления), шестигранная головка (тип S), болт с гайкой и шайбой (тип V) и колпачковая гайка (тип H).

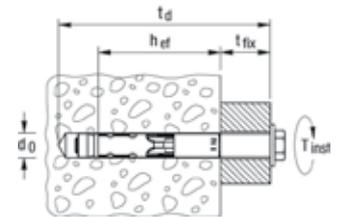


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Высокоэффективный анкер **FH II-S** — оцинкованная сталь

Тип	Артикул	Допуск ■ ETA	Диаметр сверления d_s [мм]	Мин. глубина сверления сквозной монтаж t_d [мм]	Эффект. глубина анкеровки h_{ef} [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина t_{fix} [мм]	Резьба M	Размер под ключ SW	Шайба (наружный диаметр x толщина) [мм]	Кол-во в упаковке шт.
FH II 10/10 S	503133	■	10	65	40	70	10	M 6	10	12 x 2	50
FH II 10/25 S	503134	■	10	80	40	85	25	M 6	10	12 x 2	50
FH II 10/50 S	503135	■	10	105	40	110	50	M 6	10	12 x 2	50
FH II 12/10 S	44884	■	12	90	60	90	10	M 8	13	22 x 2,5	50
FH II 12/25 S	44885	■	12	105	60	105	25	M 8	13	22 x 2,5	50
FH II 12/50 S	44886	■	12	130	60	130	50	M 8	13	22 x 2,5	25
FH II 15/10 S	44887	■	15	100	70	106	10	M 10	17	25 x 3	25
FH II 15/25 S	44888	■	15	115	70	121	25	M 10	17	25 x 3	25
FH II 15/50 S	44889	■	15	140	70	146	50	M 10	17	25 x 3	25
FH II 18/10 S	46847	■	18	115	80	118	10	M 12	19	30 x 3	20
FH II 18/25 S	44894	■	18	130	80	132	25	M 12	19	30 x 3	20
FH II 18/50 S	44896	■	18	155	80	157	50	M 12	19	30 x 3	20
FH II 24/25 S	44898	■	24	150	100	160	25	M 16	24	40 x 5	10
FH II 24/50 S	44900	■	24	175	100	185	50	M 16	24	40 x 5	10
FH II 28/30 S	44901	■	28	185	125	192	30	M 20	30	44 x 4,5	4
FH II 28/60 S	44902	■	28	215	125	222	60	M 20	30	44 x 4,5	4
FH II 32/30 S	44903	■	32	210	150	215	30	M 24	36	50 x 5	4
FH II 32/60 S	44904	■	32	210	150	245	60	M 24	36	50 x 5	4

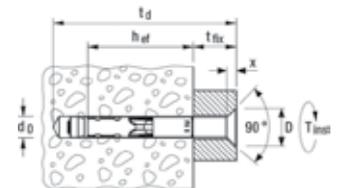


2



Высокоэффективный анкер **FH II-SK** — оцинкованная сталь

Тип	Артикул	Допуск ■ ETA	Диаметр сверления d_s [мм]	Мин. глубина сверления сквозной монтаж t_d [мм]	Эффект. глубина анкеровки h_{ef} [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина t_{fix} [мм]	Резьба M	Размер под ключ SW	Кол-во в упаковке шт.
FH II 10/15 SK	503136	■	10	70		65	10	M 6	4	50
FH II 10/25 SK	503137	■	10	80		75	25	M 6	4	50
FH II 10/50 SK	503138	■	10	105		100	50	M 6	4	50
FH II 12/15 SK	44917	■	12	95	60	90	15	M 8	5	25
FH II 12/25 SK	44918	■	12	105	60	100	25	M 8	5	25
FH II 12/50 SK	44919	■	12	130	60	125	50	M 8	5	25
FH II 15/15 SK	44920	■	15	105	70	100	15	M 10	6	25
FH II 15/25 SK	44921	■	15	115	70	110	25	M 10	6	25
FH II 15/50 SK	44922	■	15	140	70	135	50	M 10	6	25
FH II 18/15 SK	44923	■	18	120	80	115	15	M 12	8	20
FH II 18/25 SK	44924	■	18	130	80	125	25	M 12	8	20
FH II 18/50 SK	44925	■	18	155	80	150	50	M 12	8	20

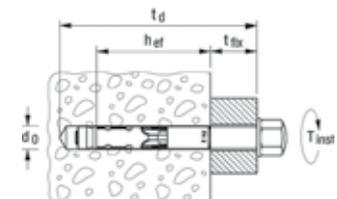


	X [мм]	Ø D [мм]	Глухое отверстие
FH 12/... SK	5,8	22	90°
FH 15/... SK	5,8	22	90°
FH 18/... SK	8,0	32	90°

Тип	Артикул	Допуск ■ ETA	Диаметр сверления d_s [мм]	Мин. глубина сверления сквозной монтаж t_d [мм]	Эффект. глубина анкеровки h_{ef} [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина t_{fix} [мм]	Резьба M	Размер под ключ SW	Шайба (наружный диаметр x толщина) [мм]	Кол-во в упаковке шт.
FH II 10/10 H	503139	■	10	65	40	75	10	M 6	13	18 x 2	50
FH II 10/25 H	503140	■	10	80	40	90	25	M 6	13	18 x 2	50
FH II 10/50 H	503141	■	10	105	40	115	50	M 6	13	18 x 2	50
FH II 12/10 H	44905	■	12	90	60	92	10	M 8	17	22 x 2,5	50
FH II 12/25 H	44906	■	12	105	60	107	25	M 8	17	22 x 2,5	50
FH II 12/50 H	44907	■	12	130	60	132	50	M 8	17	22 x 2,5	25
FH II 15/10 H	44908	■	15	100	70	113	10	M 10	17	25 x 3	25
FH II 15/25 H	44909	■	15	115	70	128	25	M 10	17	25 x 3	25
FH II 15/50 H	44910	■	15	140	70	153	50	M 10	17	25 x 3	25
FH II 18/25 H	44915	■	18	130	80	138	25	M 12	19	30 x 3	20
FH II 18/50 H	44916	■	18	155	80	163	50	M 12	19	30 x 3	20



Высокоэффективный анкер **FH II-H** — оцинкованная сталь

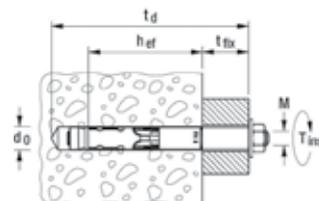


ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Высокоэффективный анкер **FH II-B** — оцинкованная сталь

Тип	Артикул	Допуск ETA	Диаметр сверления d_o [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже t_d [мм]	Эффект. глубина анкеровки h_{ef} [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина t_{ex} [мм]	Резьба M	Размер под ключ SW	Шайба (наружный диаметр x толщина) [мм]	Кол-во в упаковке шт.
FH II 10/10 B	503142	■	10	65	40	70	10	M 6	10	18 x 2	50
FH II 10/25 B	503143	■	10	80	40	85	25	M 6	10	18 x 2	50
FH II 10/50 B	503144	■	10	105	40	110	50	M 6	10	18 x 2	50
FH II 12/10 B	48773	■	12	90	60	90	10	M 8	13	22 x 2,5	50
FH II 12/25 B	48774	■	12	105	60	105	25	M 8	13	22 x 2,5	50
FH II 12/50 B	48775	■	12	130	60	130	50	M 8	13	22 x 2,5	25
FH II 12/100 B	46832	■	12	190	60	184	100	M 8	13	22 x 2,5	25
FH II 15/10 B	48776	■	15	100	70	110	10	M 10	17	25 x 3	25
FH II 15/25 B	48777	■	15	115	70	125	25	M 10	17	25 x 3	25
FH II 15/50 B	48778	■	15	140	70	150	50	M 10	17	25 x 3	25
FH II 15/100 B	46835	■	15	190	70	200	100	M 10	17	25 x 3	20
FH II 18/25 B	48779	■	18	130	80	135	25	M 12	19	30 x 3	20
FH II 18/50 B	48780	■	18	155	80	160	50	M 12	19	30 x 3	20
FH II 18/100 B	46841	■	18	205	80	214	100	M 12	19	30 x 3	10
FH II 24/25 B	48886	■	24	150	100	167	25	M 16	24	40 x 5	10
FH II 24/50 B	48887	■	24	175	100	192	50	M 16	24	40 x 5	10
FH II 24/100 B	46842	■	24	225	100	242	100	M 16	24	40 x 5	5
FH II 28/30 B	47547	■	28	180	125	196	30	M 20	30	44 x 4,5	4
FH II 28/60 B	47548	■	28	210	125	226	60	M 20	30	44 x 4,5	4
FH II 32/30 B	47549	■	32	230	170	250	30	M 24	36	50 x 5	4
FH II 32/60 B	47550	■	32	260	170	280	60	M 24	36	50 x 5	4



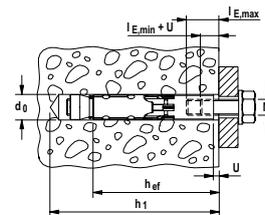
Примечание:

Втулочный анкер FH II также доступен в формате A4 из нержавеющей стали.



Высокоэффективный анкер **FH II-I** с внутренней резьбой - оцинкованная сталь

Тип	Артикул	Допуск ETA	Диаметр сверления d_o [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже t_d [мм]	Длина анкера l [мм]	Мин. вворачивание болта $l_{e, min}$ [мм]	Макс. вворачивание болта $l_{e, max}$ [мм]	Резьба M	Размер под ключ SW	Шайба (наружный диаметр x толщина) [мм]	Кол-во в упаковке шт.
FH II 12/M6 I	520358	■	12	85	77,5	11 + U	25	M 6	6	18 x 2	25
FH II 12/M8 I	520359	■	12	85	77,5	13 + U	25	M 8	8	18 x 2	25
FH II 15/M10 I	519014	■	15	95	90	10 + U	25	M 10	6	18 x 2	25
FH II 15/M12 I	519015	■	15	95	90	12 + U	25	M 12	8	22 x 2,5	25



Высокоэффективный анкер **FH II-I** с внутренней резьбой - сталь A4

Тип	Артикул	Допуск ETA	Диаметр сверления d_o [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже t_d [мм]	Длина анкера l [мм]	Мин. вворачивание болта $l_{e, min}$ [мм]	Макс. вворачивание болта $l_{e, max}$ [мм]	Резьба M	Размер под ключ SW	Шайба (наружный диаметр x толщина) [мм]	Кол-во в упаковке шт.
FH II 12/M6 I A4	520360	■	12	85	77,5	11 + U	25	M 6	6	18 x 2	25
FH II 12/M8 I A4	520361	■	12	85	77,5	13 + U	25	M 8	8	18 x 2	25
FH II 15/M10 I A4	519018	■	15	95	90	10 + U	25	M 10	6	18 x 2	25
FH II 15/M12 I A4	519019	■	15	95	90	12 + U	25	M 12	8	22 x 2,5	25

НАГРУЗКИ

Высокоэффективный анкер FH II-S

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

Тип	Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм]	Мин. толщина элемента ⁵⁾ h_{min} [мм]	Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм]	Бетон с трещинами				Бетон без трещин			
				Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН]	Допустимое сдвигающее усилие V_{perm} [кН]	Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм]	Мин. расстояние от края c_{min} [мм]	Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН]	Допустимое сдвигающее усилие V_{perm} [кН]	Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм]	Мин. расстояние от края c_{min} [мм]
FH II 10 S	40	80	10,0	3,6	4,3	40	40	6,1	6,1	40	40
FH II 12 S	60	120	22,5	5,7	15,9	50	50	11,2	18,9	60	60
FH II 15 S	70	140	40,0	7,6	20,1	60	60	14,1	28,2	70	70
FH II 18 S	80	160	80,0	11,9	24,5	70	70	17,2	34,4	80	80
FH II 24 S	100	200	160,0	17,1	34,3	80	80	24,0	48,1	100	100
FH II 28 S	125	250	180,0	24,0	47,9	100	100	33,6	67,2	120	120
FH II 32 S	150	300	200,0	31,5	63,0	120	120	44,2	88,4	160	180

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по сопротивлению материалов, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса по нагрузке $\gamma_L = 1,4$. Считается, как одиночный анкер, например, анкер с межосевым расстоянием $s \geq 3 \times h_{ef}$ и расстоянием от края $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Точные данные приводятся в Допуске.

2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края с одновременным снижением допустимой нагрузки.

3) Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих

моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

4) При более высоких классах прочности бетона до C50/60 можно применять более высокие допустимые нагрузки.

НАГРУЗКИ

Высокоэффективный анкер FH II-S A4

Максимально допустимые нагрузки для одиночного анкера¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0025

Тип	Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм]	Мин. толщина элемента ⁵⁾ h_{min} [мм]	Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм]	Бетон с трещинами				Бетон без трещин			
				Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН]	Допустимое сдвигающее усилие V_{perm} [кН]	Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм]	Мин. расстояние от края c_{min} [мм]	Допустимое растягивающее усилие N_{perm} [кН]	Допустимое сдвигающее усилие V_{perm} [кН]	Мин. межосевое расстояние s_{min} [мм]	Мин. расстояние от края c_{min} [мм]
FH II 10 S A4	40	80	15,0	3,6	4,3	40	40	6,1	6,1	40	40
FH II 12 S A4	60	120	25,0	5,7	15,9	50	50	9,5	16,0	60	60
FH II 15 S A4	70	140	40,0	7,6	20,1	60	60	14,1	24,6	70	70
FH II 18 S A4	80	160	100,0	11,9	24,5	70	70	17,2	34,4	80	80
FH II 24 S A4	100	200	160,0	17,1	34,3	80	80	24,0	48,1	100	100

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по сопротивлению материалов, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса по нагрузке $\gamma_L = 1,4$. Считается, как одиночный анкер, например, анкер с межосевым расстоянием $s \geq 3 \times h_{ef}$ и расстоянием от края $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. Точные данные приводятся в Допуске.

2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края с одновременным снижением допустимой нагрузки.

3) Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

4) При более высоких классах прочности бетона до C50/60 можно применять более высокие допустимые нагрузки.

Анкер для сквозного монтажа при креплении строительных конструкций в бетоне без трещин

FSA-S

FSA-B



Стойки для велосипедов



Мусорные урны

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Может использоваться со следующими материалами:

- Бетон без трещин от C12/15 до C20/25
- Строительный камень плотной структуры

ПРЕИМУЩЕСТВА

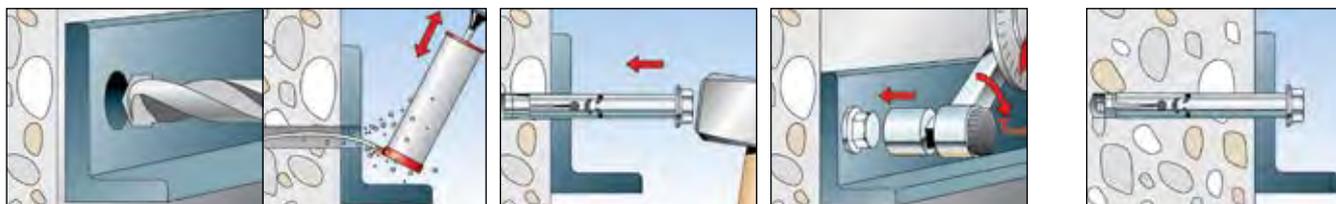
- Оптимальная геометрия сводит к минимуму энергию сцепления и позволяет использовать анкер в очень узких пространствах. Это обеспечивает экономию трудозатрат при установке.
- Конструкция анкера позволяет использовать различные формы головок для более широкой области применения: шестигранная головка (тип S), болт с гайкой и шайбой (тип B).
- Разъемное болтовое соединение обеспечивает возможность монтажа заподлицо с поверхностью.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Поручни
- Консоли
- Приставные лестницы
- Кабельные каналы
- Ворота
- Фасады
- Крепление временных строительных конструкций

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

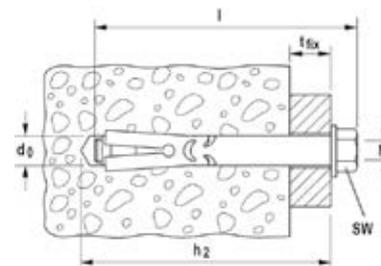
- Анкер FSA пригоден для сквозного монтажа.
- Во время затяжки конус перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Вырезы в форме полумесяца, выштампованные во втулке, эффективно сжимаются при затяжке. Это позволяет плотно закрепить конструктивный элемент в бетоне.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Втулочный анкер FSA-S



	Оцинкованная сталь Артикул	Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм]	Макс. полезная длина t_{fix} [мм]	Длина анкера l [мм]	Резьба М	Размер гайки под ключ ○ SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz							
FSA 8/15 S	068520	8	65	15	64	M 6	10	50
FSA 8/40 S	068521	8	90	40	89	M 6	10	50
FSA 8/65 S	068522	8	115	65	114	M 6	10	50
FSA 10/10 S	068523	10	65	10	65	M 8	13	20
FSA 10/35 S	068524	10	90	35	90	M 8	13	20
FSA 10/60 S	068525	10	115	60	115	M 8	13	20
FSA 12/10 S	068526	12	75	10	76	M 10	17	20
FSA 12/25 S	068527	12	90	25	91	M 10	17	20
FSA 12/50 S	068528	12	115	50	116	M 10	17	20

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Втулочный анкер FSA-B

	Оцинкованная сталь Артикул	Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм]	Макс. полезная длина t_{fix} [мм]	Длина анкера l [мм]	Резьба М	Размер гайки под ключ ○ SW [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz							
FSA 8/15 B	068500	8	65	15	65	M 6	10	50
FSA 8/40 B	068501	8	90	40	90	M 6	10	50
FSA 8/65 B	068502	8	115	65	115	M 6	10	50
FSA 10/10 B	068503	10	65	10	69	M 8	13	20
FSA 10/35 B	068504	10	90	35	94	M 8	13	20
FSA 10/60 B	068505	10	115	60	119	M 8	13	20
FSA 12/10 B	068506	12	75	10	81	M 10	17	20
FSA 12/25 B	068507	12	90	25	96	M 10	17	20
FSA 12/50 B	068508	12	115	50	121	M 10	17	20
FSA 12/75 B	068509	12	140	75	146	M 10	17	20

НАГРУЗКИ

Втулочный анкер FSA

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера в бетоне C20/25.

Тип	Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм]	Минимальная толщина элемента h_{min} [мм]	Момент затяжки при монтаже T_{inst} [Нм]	Бетон без трещин			
				Допускаемое растягивающее усилие $N_{perm}^{3)}$ [кН]	Допускаемое срезающее усилие $V_{perm}^{3)}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм]	Мин. краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм]
FSA 8	35	70	8,0	2,0	3,4	70	50
FSA 10	40	80	25,0	3,5	6,3	80	60
FSA 12	50	100	40,0	5,0	9,9	100	75

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края с одновременным снижением рекомендуемой нагрузки.

3) При совместном действии растягивающих и срезающих нагрузок указанные значения допускаемой нагрузки должны быть уменьшены.

Высокоэффективные шурупы по бетону для максимально простого монтажа

**ULTRACUT
FBS II US TX**



**ULTRACUT
FBS II US**



**ULTRACUT
FBS II SK**



Наклонные опоры



Перила

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

- оцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

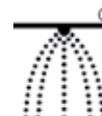
Допущен для применения в:

- бетоне с трещинами C20/25 - C50/60
- бетоне без трещин C20/25 - C50/60

Можно использовать в:

- бетоне C12/15
- полнотелых строительных материалах
- природном камне с плотной структурой

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Три глубины анкерки позволяют применять одни и те же шурупы ULTRACUT FBS II для монтажа прикрепляемых деталей различной толщины.
- Уникальная геометрия резьбы позволяет шурупу легко врезаться в основание.
- Установка шурупа в вертикальные отверстия (в полу, потолке и т.п.), а также при применении с пустотелыми бурами не требуют дополнительной прочистки отверстий.
- Нераспорное крепление обеспечивает меньшие краевые и осевые расстояния.
- Шурупы допущены к использованию для категорий сейсмичности С1 и С2.
- В соответствии с Допуском шуруп по бетону можно дважды выкрутить, затем разместить прикрепляемую деталь или выровнять ее, а затем снова затянуть шуруп.
- Многократное использование шурупов при возведении временных конструкций регламентировано Технической Оценкой.

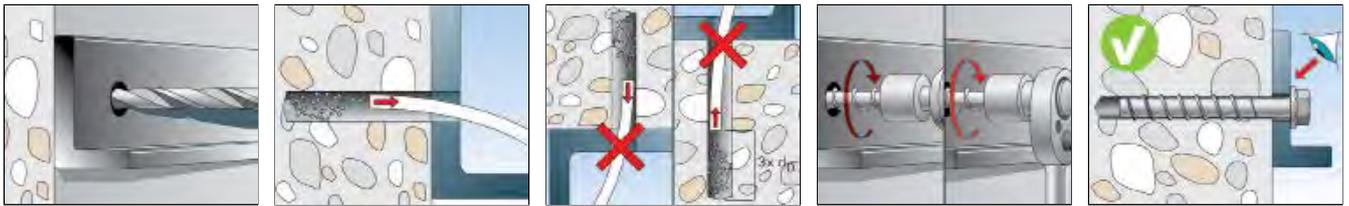
ПРИМЕНЕНИЕ

- Поручни
- Кронштейны / опорные пластины
- металлоконструкции
- Стеллажи
- Ограждения
- Крепление стропил и балок
- Временные конструкции (например при оборудовании строительной площадки)
- Крепление распорок опалубки

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- ULTRACUT FBS II пригоден для сквозного монтажа.
- При вертикальном монтаже шурупов (установка в пол или потолок) просверленные отверстия не требуют очистки. Для крепления в пол отверстия должны быть глубже на 3х диаметров отверстия.
- Для монтажа рекомендуется использовать импульсный гайковерт с накидной головкой необходимого размера под гайку или с битой Torx.
- Шуруп установлен правильно, если головка шурупа вплотную прилегает к поверхности фиксируемой детали (визуальный контроль).

ПОРЯДОК МОНТАЖА



ВЫРАВНИВАНИЕ ПРИКРЕПЛЯЕМОЙ ДЕТАЛИ

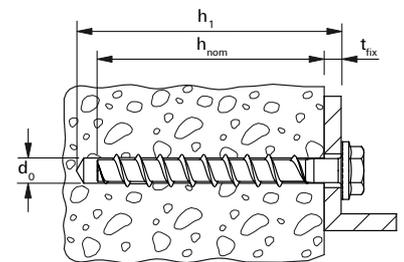
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОПЕРАЦИЯ ПРИ СЕЙСМИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



ULTRACUT FBS II US - шуруп с шестигранной головкой и прессшайбой

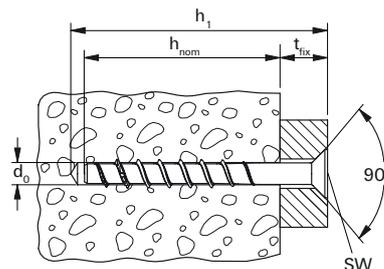


Тип	Артикул	Допуск	Диаметр	Мин.	Размеры	Глубина	Глубина	Глубина	Размер под	Кол-во
			сверления	глубина						
	gvz	ETA	d _o	h ₁	d _a x l _s	h _{nom1} / t _{fix}	h _{nom2} / t _{fix}	h _{nom3} / t _{fix}		[шт]
ULTRACUT FBS II 8x55 5/- US TX	536851	■	8	65	10 x 55	50 / 5	- / -	- / -	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x70 20/5 US TX	536852	■	8	80	10 x 70	50 / 20	- / -	65 / 5	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x80 30/15 US TX	536853	■	8	90	10 x 80	50 / 30	- / -	65 / 15	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x90 40/25 US TX	536854	■	8	100	10 x 90	50 / 40	- / -	65 / 25	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x100 50/35 US TX	536855	■	8	110	10 x 100	50 / 50	- / -	65 / 35	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x110 60/45 US TX	536856	■	8	120	10 x 110	50 / 60	- / -	65 / 45	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 8x130 80/65 US TX	536857	■	8	140	10 x 130	50 / 80	- / -	65 / 65	TX40/SW13	50
ULTRACUT FBS II 10x60 5/- US	536858	■	10	70	12 x 60	55 / 5	- / -	- / -	SW 16	50
ULTRACUT FBS II 10x70 15/5 US	536859	■	10	80	12 x 70	55 / 15	65 / 5	- / -	SW 16	50
ULTRACUT FBS II 10x80 25/15 US	536860	■	10	90	12 x 80	55 / 25	65 / 15	- / -	SW 16	50
ULTRACUT FBS II 10x90 35/25/5 US	536861	■	10	100	12 x 90	55 / 35	65 / 25	85 / 5	SW 16	50
ULTRACUT FBS II 10x100 45/35/15 US	536862	■	10	110	12 x 100	55 / 45	65 / 35	85 / 15	SW 16	50
ULTRACUT FBS II 10x120 65/55/35 US	536863	■	10	130	12 x 120	55 / 65	65 / 55	85 / 35	SW 16	50
ULTRACUT FBS II 10x140 85/75/55 US	536864	■	10	150	12 x 140	55 / 85	65 / 75	85 / 55	SW 16	50
ULTRACUT FBS II 10x160 105/95/75 US	536865	■	10	170	12 x 160	55 / 105	65 / 95	85 / 75	SW 16	50
ULTRACUT FBS II 10x200 145/135/115 US	536866	■	10	210	12 x 200	55 / 145	65 / 135	85 / 115	SW 16	20
ULTRACUT FBS II 10x230 175/165/145 US	536867	■	10	240	12 x 230	55 / 175	65 / 165	85 / 145	SW 16	20
ULTRACUT FBS II 10x260 205/195/175 US	536868	■	10	270	12 x 260	55 / 205	65 / 195	85 / 175	SW 16	20
ULTRACUT FBS II 12x70 10/- US	536869	■	12	80	14 x 70	60 / 10	- / -	- / -	SW 17	20
ULTRACUT FBS II 12x85 25/10 US	536870	■	12	95	14 x 85	60 / 25	75 / 10	- / -	SW 17	20
ULTRACUT FBS II 12x110 50/35/10 US	536871	■	12	120	14 x 110	60 / 50	75 / 35	100 / 10	SW 17	20
ULTRACUT FBS II 12x130 70/55/30 US	536872	■	12	140	14 x 130	60 / 70	75 / 55	100 / 30	SW 17	20
ULTRACUT FBS II 12x150 90/75/50 US	536873	■	12	160	14 x 150	60 / 90	75 / 75	100 / 50	SW 17	20
ULTRACUT FBS II 14x75 10/- US	536874	■	14	90	16 x 75	65 / 10	- / -	- / -	SW 21	20
ULTRACUT FBS II 14x95 30/10 US	536875	■	14	110	16 x 95	65 / 30	85 / 10	- / -	SW 21	20
ULTRACUT FBS II 14x100 35/15 US	536876	■	14	115	16 x 100	65 / 35	85 / 15	- / -	SW 21	20
ULTRACUT FBS II 14x125 60/40/10 US	536877	■	14	140	16 x 125	65 / 60	85 / 40	115 / 10	SW 21	10
ULTRACUT FBS II 14 x 150 85/65/35 US	536878	■	14	165	16 x 150	65 / 85	85 / 65	115 / 35	SW 21	10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



ULTRACUT FBS II SK - шуруп с потайной головкой



Наименование	Артикул	Допуск ETA	Диаметр сверления отверстия d_0 [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_1 [мм]	Размеры шурупа $d_s \times l_s$ [мм]	Глубина закручивания и полезная длина	Глубина закручивания и полезная длина	Глубина закручивания и полезная длина	Размер под ключ/шлиц	Кол-во в упаковке [шт]
						h_{nom1} / t_{fix} [мм]	h_{nom2} / t_{fix} [мм]	h_{nom3} / t_{fix} [мм]		
ULTRACUT FBS II 8x60 10/- SK	536880	■	8	70	10 x 60	50 / 10	- / -	- / -	TX40	50
ULTRACUT FBS II 8x80 30/15 SK	536881	■	8	90	10 x 80	50 / 30	- / -	65 / 15	TX40	50
ULTRACUT FBS II 8x90 40/25 SK	536882	■	8	100	10 x 90	50 / 40	- / -	65 / 25	TX40	50
ULTRACUT FBS II 10x65 10/-/- SK	536884	■	10	75	12 x 65	55 / 10	- / -	- / -	TX50	50
ULTRACUT FBS II 10x80 25/15/- SK	536885	■	10	90	12 x 80	55 / 25	65 / 15	- / -	TX50	50
ULTRACUT FBS II 10x95 40/30/10 SK	536886	■	10	105	12 x 95	55 / 40	65 / 30	85 / 10	TX50	50
ULTRACUT FBS II 10x100 45/35/15 SK	536887	■	10	110	12 x 100	55 / 45	65 / 35	85 / 15	TX50	50
ULTRACUT FBS II 10x120 65/55/35 SK	536888	■	10	130	12 x 120	55 / 65	65 / 55	85 / 35	TX50	50

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Калибровочная втулка **FUP**



Переходник под биты **SW**



Переходник под биты **TX**



Бита **FMB T40 Maxx**



Бита **FPB T50 5/16"**

Наименование	Артикул	Внутренний диаметр [мм]	Шлиц	Подходит для шурупов ULTRACUT	Кол-во в упаковке [шт]
Калибровочная втулка FUP 10	537201	12,0	—	FBS II 10	1
Калибровочная втулка FUP 12	537202	13,0	—	FBS II 12	1
Калибровочная втулка FUP 14	537203	15,0	—	FBS II 14	1
Переходник под биты SW13	538578	—	1/2" / SW13	FBS II 8	1
Переходник под биты SW15	538579	—	1/2" / SW15	FBS II 10	1
Переходник под биты SW17	538580	—	1/2" / SW17	FBS II 12	1
Переходник под биты SW21	538581	—	1/2" / SW21	FBS II 14	1
Переходник под биты TX40	538575 1)	—	1/2" - 1/4"	FBS II 8 / FBS II 8 SK	1
Переходник под биты TX50	538576 2)	—	1/2" - 5/16"	FBS II 10 / FBS II 10 SK	1
Бита FMB T40 Maxx	533159	—	TX40	FBS II 8 / FBS II 8 SK	5
Бита FPB T50 5/16"	538574	—	TX50	FBS II 10 SK	1

1) Подходит для биты FMB T40 Maxx

2) Подходит для биты FPB T50 5/16"

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Шайба **FFD** для заполнения зазора в закрепляемой детали инъекционным составом

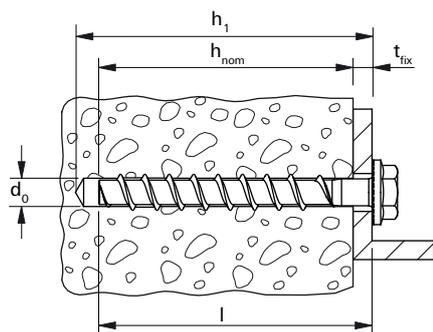


Шайба **U**

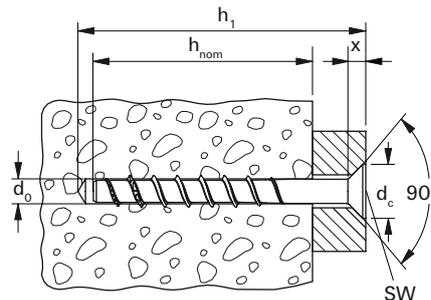
Наименование	Артикул	Внутренний диаметр [мм]	Внешний диаметр-Ø d [мм]	Подходит для шурупов ULTRACUT	Кол-во в упаковке [шт]
Шайба FFD 26 x 12 x 6	538458	12,0	26	FBS II 8	4
Шайба FFD 30 x 14 x 6	538459	14,2	30	FBS II 10 / FBS II 12	4
Шайба FFD 38 x 19 x 7	538460	19,2	38	FBS II 14	4
Шайба U для FBS 10	520471	13,5	44	FBS II 10	50

УСТАНОВОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ МОНТАЖЕ В БЕТОН C20/25 - C50/60

Тип US



Тип SK



	X [MM]	dc [MM]
ULTRACUT FBS II 8	6	20
ULTRACUT FBS II 10	7	23

Шуруп по бетону ULTRACUT FBS II		8	10	12	14
Диаметр сверления отверстия в основании	d ₀ [MM]	8	10	12	14
Номинальная глубина закручивания	h _{nom1} [MM]	50	55	60	65
	h _{nom2} [MM]	-	65	75	85
	h _{nom3} [MM]	65	85	100	115
Глубина сверления при сквозном монтаже	h ₁ ≥ [MM]	l + 10	l + 10	l + 10	l + 15
Диаметр отверстия в закрепляемой детали	d _f	10,6 - 12	12,8 - 14	14,8 - 16	16,9 - 18
Максимальный номинальный момент импульсного гайковерта при монтаже в бетон	T _{imp, max}	600	650	650	650
Максимальный момент затяжки при ручном монтаже	T _{max}	65	100	150	250
Размер под ключ	SW	13	15	17	21
Шлиц	Torx	T40 (SK u. US)	T50 (SK)	-	-

УСТАНОВОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ МОНТАЖЕ В КЛАДКУ

Шуруп по бетону ULTRACUT FBS II		Size	[MM]	8	10
Материал основания	Класс прочности на сжатие [Н/мм ²]	h _{nom}	[MM]	65	85
Полнотелый керамический кирпич (EN771-1)	≥ 12	T _{inst}	[Нм]	5	10
Полнотелый силикатный кирпич (EN771-2)	≥ 12	T _{inst}	[Нм]	15	15
Ячеистый бетон (EN771-4)	≥ 6	T _{inst}	[Нм]	5	10

НАГРУЗКИ

Шурупы по бетону ULTRACUT FBS II

Максимальные допускаемые нагрузки на одиночный анкер¹⁾ в бетоне C20/25⁴⁾

При проектировании необходимо учитывать полный текст Технической оценки ETA-15/0352.

Типоразмер	Номинальная глубина анкеровки		Момент затяжки T _{inst, max} ⁵⁾ [Нм]	Бетон с трещинами				Бетон без трещин			
	h _{nom} [мм]	h _{min} [мм]		Допускаемая растягивающая нагрузка N _{perm} ³⁾ [кН]	Допускаемая сдвигающая нагрузка V _{perm} ³⁾ [кН]	Мин. осевое расстояние s _{min} ²⁾ [мм]	Мин. краевое расстояние c _{min} ²⁾ [мм]	Допускаемая растягивающая нагрузка N _{perm} ³⁾ [кН]	Допускаемая срезающая нагрузка V _{perm} ³⁾ [кН]	Мин. осевое расстояние s _{min} ²⁾ [мм]	Мин. краевое расстояние c _{min} ²⁾ [мм]
FBS II 8	50	100	≤ 600	2,9	4,2	35	35	5,9	5,9	35	35
	65	120		5,7	9,0	35	35	9,0	9,0	35	35
FBS II 10	55	100	≤ 650	4,3	4,8	40	40	6,8	6,8	40	40
	65	120		5,7	12,5	40	40	8,8	14,0	40	40
	85	140		9,6	16,6	40	40	13,5	16,6	40	40
FBS II 12	60	110	≤ 650	5,5	11,0	50	50	7,7	15,2	50	50
	75	130		8,0	15,2	50	50	11,2	15,2	50	50
	100	150		12,5	20,3	50	50	17,5	20,3	50	50
FBS II 14	65	120	≤ 650	6,1	12,1	60	60	8,5	17,0	60	60
	85	140		9,4	18,8	60	60	13,2	22,1	60	60
	115	180		15,4	29,4	60	60	21,6	29,4	60	60

¹⁾ Учтены коэффициенты запаса по материалу и нагрузке $\gamma_t = 1,4$ как указано в Технической оценке. Нагрузки даны для одиночного анкера с осевым расстоянием $s \geq 3 \times h_a$ и краевым расстоянием $c \geq 1,5 \times h_a$.

²⁾ Минимальное допускаемое осевое расстояние и соответствующее ему краевое расстояние влечет уменьшение допускаемой нагрузки.

³⁾ В случае наличия комбинированной нагрузки (растягивающей, сдвигающей и изгибающих моментов) а также уменьшенных осевых и краевых расстояний (для анкерных групп) см. Техническую оценку.

⁴⁾ При более высоких классах прочности бетона до C50/60 возможно применять более высокие допускаемые нагрузки.

⁵⁾ Максимальный допускаемый момент при установке любым импульсным ударным гайковертом.

НАГРУЗКИ

Шурупы по бетону ULTRACUT FBS II

Максимальные рекомендованные нагрузки ^{1) 3)} на точку крепления ^{4) 5) 6) 7)} в кладке из полнотелого кирпича.

Основание	Класс прочности на сжатие [Н/мм ²]	Параметр	FBS II 8		FBS II 10	
		h_{nom}	[мм]	65		85
Полнотелый керамический кирпич (EN771-1), 240x113x115 mm	≥ 12	$F_{empf}^{2)}$	[кН]	1,1		1,4
	≥ 20	$F_{empf}^{2), 8)}$	[кН]	1,6		1,6
Полнотелый силикатный кирпич (EN771-2), $\geq 240x71x115$ mm	≥ 12	$F_{empf}^{2), 8)}$	[кН]	1,2		1,2
	≥ 20	$F_{empf}^{2), 8)}$	[кН]	1,2		1,2
Ячеистый бетон (EN771-4), $\geq 499x100x100$ mm	≥ 6	$F_{empf}^{2)}$	[кН]	0,7		0,9
Минимальное осевое расстояние для анкерной группы из 2 или 4 анкеров		S_{min}	[мм]	80		
Минимальное расстояние до горизонтального шва		$C_{min,v}$	[мм]	20		
Минимальное расстояние до вертикального шва		$C_{min,h}$	[мм]	40		
Минимальное расстояние до свободного края		$C_{min,free}$	[мм]	200		

¹⁾ Надлежащие коэффициенты запаса учтены.

²⁾ Нагрузки действительны для кирпича указанных размеров. Для больших размеров возможно увеличение рекомендованных нагрузок. В этом случае обратитесь в техническую поддержку компании fischer.

³⁾ Значения действительны при растягивающей нагрузке, сдвигающей нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом.

⁴⁾ Для определения более точных значений допускаемых нагрузок рекомендуется проводить натурные испытания на конкретном строительном объекте. Если швы не видны, необходимо проводить испытания всех возможных точек крепления.

⁵⁾ Данные действительны для групповых креплений не несущих конструкций

⁶⁾ Точкой крепления может быть один анкер, группа из 2 или 4 анкеров с соблюдением минимального осевого расстояния s_{min} . Анкера в группе из четырех анкеров должны располагаться по перпендикулярным друг другу осям

⁷⁾ Точки крепления должны располагаться таким образом, чтобы на каждый кирпич в кладке приходилась только одна точка крепления.

УСТАНОВОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ ВРЕМЕННОМ КРЕПЛЕНИИ

Тип / диаметр шурупа / глубина сверления отверстия	[мм]	8		10			12			14		
Глубина закручивания [h_{nom}]	[мм]	50	65	55	65	85	60	75	100	65	85	115
Допускаемые нагрузки $N_{perm}^{3)}$ в бетоне без трещин и с трещинами												
Прочность бетона на сжатие $f_{ck,cube} \geq 10$ Н/мм ²	[кН]	1,9	3,6	2,2	2,9	5,8	2,8	4,0	7,6	2,3	3,6	8,9
Прочность бетона на сжатие $f_{ck,cube} \geq 15$ Н/мм ²	[кН]	2,3	4,4	2,7	3,5	7,1	3,4	4,9	9,3	2,8	4,4	10,8
Прочность бетона на сжатие $f_{ck,cube} \geq 20$ Н/мм ²	[кН]	2,6	5,1	3,1	4,1	8,1	3,9	5,6	10,8	3,2	5,0	12,6
Прочность бетона на сжатие $f_{ck,cube} \geq 25$ Н/мм ²	[кН]	2,9	5,6	3,5	4,5	9,1	4,4	6,1	12,0	3,6	5,6	14,0
Минимальная толщина бетонного основания	[мм]	100	150	105	130	205	120	150	240	115	150	255
Минимальное осевое расстояние ²⁾	[мм]	200	300	310	260	410	240	300	180	230	300	510
Минимальное краевое расстояние в направлении действия нагрузки ²⁾	[мм]	65	100	70	85	135	80	100	160	75	100	170
Минимальное краевое расстояние в направлении перпендикулярном направлению действия нагрузки ²⁾	[мм]	100	150	105	130	205	120	150	240	115	150	255
Максимальный номинальный момент импульсного гайковерта	$T_{imp,max}$	400	400	400	400	650	400	400	650	400	400	650
Максимальный момент затяжки при ручном монтаже	T_{max}	45	65	65	65	100	75	75	150	75	75	150

¹⁾ Учтены коэффициенты запаса по материалу и нагрузке $\gamma_t = 1,4$ как указано в Допуске.

²⁾ Минимальные допускаемые осевые расстояния соответствуют крайним расстояниям для одиночного анкера.

³⁾ Данные действительны при действии растягивающей нагрузки, сдвигающей нагрузки

и наклонной нагрузки под любым углом, за исключением направления, перпендикулярного к оси действующих сил.

⁴⁾ Например, сборные конструкции, конструкции для защиты от падения с высоты и строительные леса.

Анкер для сквозного монтажа при групповом креплении



Подвесные потолки с нониус-подвесами



Подвесные потолки

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами

- Бетон с трещинами от C20/25 до C50/60 для группового крепления ненесущих конструкций

Кроме того, пригоден для:

- Бетона C12/15
- Строительного камня плотной структуры

ДОПУСКИ



ПРЕИМУЩЕСТВА

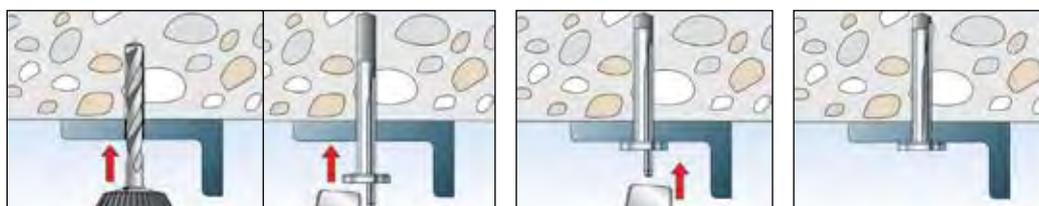
- Простой принцип действия обеспечивает экономичный ударный монтаж.
- Забиваемый заподлицо распорный клин обеспечивает полный распор анкера с минимальным перемещением под нагрузкой.
- Две ударные зоны (первая — шляпка гвоздя, вторая — распорный клин) гарантируют правильную установку особенно в узких просверленных отверстиях и высокую степень надежности при использовании.
- Маркировка на торце анкера обеспечивает простой контроль анкеровки.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Крепления для кабелей и нониус-подвесов
- Вентиляционные системы
- Полосовой прокат
- Металлический профиль
- Перфоленты
- Металлические подконструкции

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

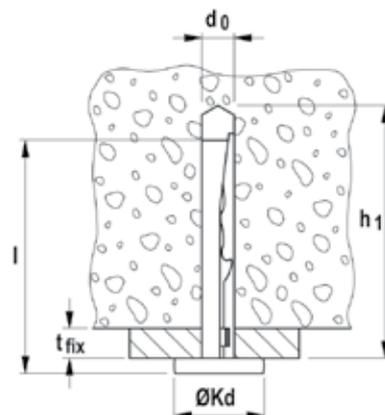
- Анкер FDN пригоден для сквозного монтажа.
- Потолочный анкер FDN забивают в просверленное отверстие молотком до полной фиксации. На этой стадии нельзя бить по распорному клину.
- Затем забивают распорный клин заподлицо со шляпкой гвоздя. Таким образом, анкер FDN расклинивается в стенках просверленного отверстия.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Потолочный анкер-клин FDN



	Оцинкованная сталь Артикул	Допуск ETA	Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм]	Длина анкера l [мм]	Макс. полезная длина t_{fix} [мм]	Мин. глубина просверливаемого отверстия h_1 [мм]	Диаметр шляпки \varnothing [мм]	Кол-во в упаковке [шт]	
Марка	gvz								
FDN 6/5 (6 x 35)	078644	n	6	43	5	45	15	100	
FDN 6/35 (6 x 65)	078645	n	6	73	35	75	15	100	

НАГРУЗКИ

Потолочный анкер-клин FDN

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера при групповом креплении ненесущих конструкций в бетоне от C20/25 до C50/60.

При проектировании необходимо учитывать полный Допуск ETA - 07/0144

Тип	Эффективная глубина анкеровки h_{ef} [мм]	Минимальная толщина элемента h_{min} [мм]	Момент затяжки T_{inst} [Нм]	Бетон с трещинами и без трещин		
				Допускаемая нагрузка $F_{perm}^{3)}$ [кН]	Минимальное межосевое расстояние $s_{min}^{2)}$ [мм]	Минимальное краевое расстояние $c_{min}^{2)}$ [мм]
FDN 6	32	80	-	2,4	200	150

1) Учитываются коэффициенты запаса прочности по материалу, как указано в Допуске, а также коэффициент запаса прочности по нагрузке $\gamma_t = 1,4$.

2) Минимально возможные межосевые расстояния соответствуют расстоянию от края.

3) Данные действительны при растягивающей нагрузке, поперечной нагрузке и наклонной нагрузке под любым углом. В условиях совместного действия продольных и поперечных нагрузок и изгибающих моментов используйте данные, указанные в Допуске.

Система крепления многоразового использования для установок алмазного сверления и алмазного резания



Установки для алмазного сверления



Узел крепления установки для алмазного сверления

ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Допущен для использования со следующими материалами:

- Бетон без трещин от C12/15 до C20/25
- Строительного камня плотной структуры

ПРЕИМУЩЕСТВА

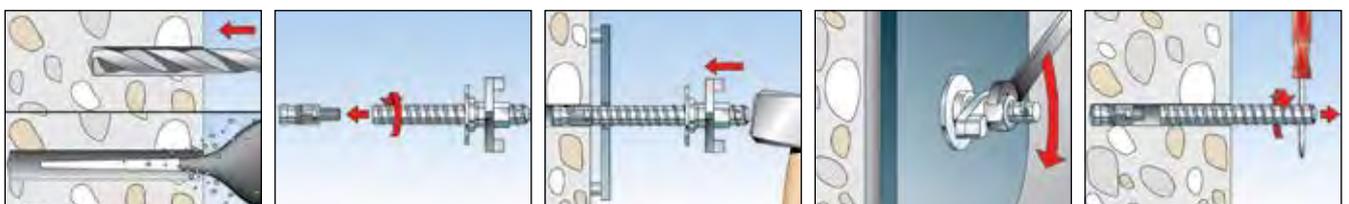
- Разъемное болтовое соединение из распорного элемента и болта обеспечивает простой демонтаж и возможность повторного использования болта.
- Прочный болт многоразового использования гарантирует длительный срок службы.
- Принцип действия анкерного болта обеспечивает контролируемый распор и, следовательно, высокий уровень надежности.
- Большой размер в поперечном сечении болта придает ему высокую несущую способность на срез и высокую степень надежности крепления при резких остановках алмазного сверла.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Установки алмазного сверления
- Установки алмазного резания

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Крепежный комплект FDBB пригоден для предварительного и сквозного монтажа.
- Перед установкой системы необходимо укомплектовать болт новым распорным элементом.
- Монтаж комплекта FDBB осуществляется забиванием болта в просверленное отверстие с помощью молотка через плиту основания установки алмазного сверления.
- Во время затяжки гайки конический болт перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- После демонтажа болта распорный элемент остается в просверленном отверстии. Болт можно укомплектовать новым распорным элементом и использовать повторно.



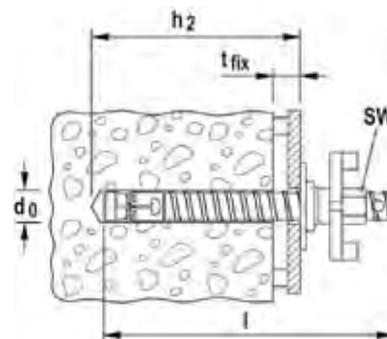
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Крепежный комплект для установок алмазного сверления **FDBB**



Распорный элемент **FDBB SE**



	Оцинкованная сталь Артикул	Диаметр просверливаемого отверстия d_0 [мм]	Полезная длина t_{fix} [мм]	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже h_2 [мм]	Размер гайки под ключ ○ SW [мм]	Длина l [мм]	Состав	Кол-во в упаковке [шт]
Марка	gvz							
FDBB 16/50 Set	090680	16	50	135	27	200	1 распорный элемент 16 SE, 1 специальный болт 16/50/160, 1 шайба, 1 гайка	1
FDBB 16 SE	090681	16	—	—	—	—	Распорный элемент	25

НАГРУЗКИ

Крепежный комплект для установок алмазного сверления **FDBB**

Максимальные допускаемые нагрузки¹⁾ для одиночного анкера в бетоне без трещин.

Тип	Рекомендуемый изгибающий момент M_{rec} [Нм]	C20/25		C12/15	
		Рекомендуемая растягивающая нагрузка N_{rec} [кН]	Рекомендуемая срезающая нагрузка $V_{rec}^{2)}$ [кН]	Рекомендуемая растягивающая нагрузка N_{rec} [кН]	Рекомендуемая срезающая нагрузка $V_{rec}^{2)}$ [кН]
FDBB	98,0	12,0	13,3	9,0	13,3

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

2) Предел разрушения по стали.