

Анкерный болт FAZ II

Надежный анкерный болт, лучший в своём классе.

0Б30Р



Анкерный болт FAZ II, оцинкованная сталь



Анкерный болт FAZ II A4, нержавеющая сталь A4



Анкерный болт FAZ II C, высококоррозионностойкая сталь 1.4529

Высокоэффективные
стальные анкера

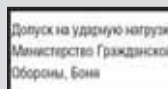
Допущен для применения в:

- Растянутом и сжатом бетоне марок C20/25 ... C50/60



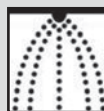
Также подходит для применения в:

- Бетоне C12/15
- Природном камне с плотной структурой



Для крепления:

- Стальных конструкций
- Ограждений
- Консолей
- Приставных лестниц
- Желобов для кабелей
- Машин и механизмов
- Лестничных пролетов
- Ворот
- Фасадов
- Оконных элементов
- Деревянных конструкций



Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки

ОПИСАНИЕ

- Анкерный болт для сквозного монтажа.
- При затягивании шестигранной гайки конусный болт перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Анкерный болт FAZ из нержавеющей стали A4 подходит для наружного применения и в помещениях с повышенной влажностью. Высококоррозионностойкая сталь (1.4529) подходит для применения в агрессивных средах.
- Анкерный болт FAZ-GS с шайбой увеличенного диаметра используется для крепления в овальных отверстиях.

Достоинства/Преимущества

- Оптимизированная распорная втулка обеспечивает равномерное распределение нагрузки и малые осевые и краевые расстояния, а также контролируемый дораспор даже в растянутом бетоне.
- Удобная установка, так как требуется всего несколько поворотов гайки при затяжке.



FAZ II – ПРЕИМУЩЕСТВА С ПЕРВОГО ВЗГЛЯДА

Черная распорная втулка – это отличительный знак анкерного болта FAZ II, по ней его легко отличить от предыдущей версии.

Кольцевой упор обеспечивает надежную фиксацию распорной втулки даже при наличии арматуры и нежелательных полостей в отверстии.



Комбинация специального профиля конуса и распорной втулки увеличивает несущую способность на растяжение до 38 % по сравнению с предыдущей версией при уменьшенных осевых и краевых расстояниях.

Оптимизированный стержень выдерживает поперечные нагрузки на 96% выше, чем предыдущая версия анкера. Оптимизированный диаметр позволяет с легкостью вставлять анкер в отверстие, и при необходимости подгонять его после установки.

- Выдерживает самые высокие растягивающие и поперечные нагрузки, что означает большую прочность при меньшем количестве точек крепления и, следовательно, экономичный монтаж.
- Может использоваться в очень тонких бетонных панелях от 8 см толщиной.
- Использование при самых малых осевых и краевых расстояниях способствует разнообразному применению.
- Не требует больших усилий для вбивания, с небольшим моментом затяжки очень удобен для монтажа.
- Высокая ковкость стали позволяет осуществлять дальнейшую подгонку молотком.

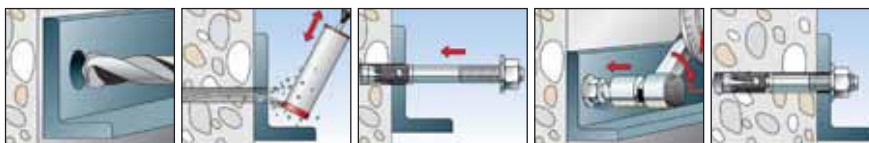
СТАНДАРТЫ

Вы узнаете все о стандартах на стр. 34 под заголовком «Допуски»

УСТАНОВКА

Тип монтажа

- Сквозной и предварительный монтаж



Советы по монтажу

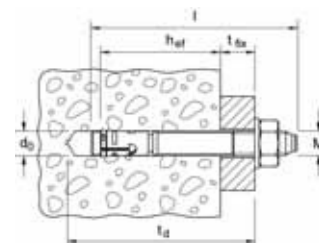
- Для серийного монтажа мы рекомендуем использовать монтажный инструмент для анкерных болтов FABS (стр. 119).
- Перед забиванием шестигранная гайка должна быть установлена в положение, оптимальное для монтажа (2-3 мм от конца болта).

Высокоэффективные
стальные анкеры

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Анкерный болт FAZ II,
оцинкованная сталь

Тип	Артикул	Допуск	Маркировка на головке	Диаметр сверления	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже	Эффект. глубина анкеровки	Общая длина анкера	Макс. полезная длина	Резьба	Размер под ключ	Шайба (наружный диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке
		ETA		d_0	t_d	h_{ef}	l	l_{fix}	(Ø x длина)	SW	[мм]	шт.
FAZ II 8/10	094871	■	[B]	8	65	45	75	10	M 8 x 21	13	16 x 1,6	50
FAZ II 8/30	094877	■	[F]	8	85	45	95	30	M 8 x 41	13	16 x 1,6	50
FAZ II 8/50	094878	■	[K]	8	105	45	115	50	M 8 x 61	13	16 x 1,6	50
FAZ II 8/100	094879	■	[P]	8	155	45	165	100	M 8 x 100	13	16 x 1,6	25
FAZ II 8/160	503251	■	[T]	8	215	45	225	160	M 8 x 100	13	16 x 1,6	20
FAZ II 10/10	094981	■	[B]	10	85	60	95	10	M 10 x 24	17	20 x 2	50
FAZ II 10/20	094982	■	[D]	10	95	60	105	20	M 10 x 34	17	20 x 2	25
FAZ II 10/30	094983	■	[F]	10	105	60	115	30	M 10 x 44	17	20 x 2	25
FAZ II 10/50	094984	■	[K]	10	125	60	135	50	M 10 x 64	17	20 x 2	20
FAZ II 10/80	094985	■	[N]	10	155	60	165	80	M 10 x 94	17	20 x 2	20
FAZ II 10/100	094986	■	[P]	10	175	60	185	100	M 10 x 100	17	20 x 2	20
FAZ II 10/160	503252	■	[T]	10	235	60	245	160	M 10 x 100	17	20 x 2	20
FAZ II 12/10	095419	■	[B]	12	100	70	110	10	M 12 x 27	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/20	095420	■	[D]	12	110	70	120	20	M 12 x 37	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/30	095421	■	[F]	12	120	70	130	30	M 12 x 47	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/50	095446	■	[K]	12	140	70	150	50	M 12 x 67	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/80	095454	■	[N]	12	170	70	180	80	M 12 x 97	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/100	095470	■	[P]	12	190	70	200	100	M 12 x 100	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/160	503253	■	[T]	12	250	70	260	160	M 12 x 100	19	24 x 2,5	10
FAZ II 12/200	095605	■	[V]	12	290	70	300	200	M 12 x 100	19	24 x 2,5	10
FAZ II 16/25	095836	■	[E]	16	135	85	148	25	M 16 x 47	24	30 x 3	10
FAZ II 16/50	095864	■	[K]	16	160	85	173	50	M 16 x 72	24	30 x 3	10
FAZ II 16/100	095865	■	[P]	16	210	85	223	100	M 16 x 100	24	30 x 3	10
FAZ II 16/160	503254	■	[T]	16	270	85	283	160	M 16 x 100	24	30 x 3	10
FAZ II 16/200	095967	■	[V]	16	315	85	323	200	M 16 x 100	24	30 x 3	10
FAZ II 16/250	095968	■	[W]	16	365	85	373	250	M 16 x 100	24	30 x 3	10
FAZ II 16/300	096188	■	[X]	16	410	85	423	300	M 16 x 100	24	30 x 3	10
FAZ II 20/30	046632	■	[F]	20	155	100	172	30	M 20 x 54	30	37 x 3	5
FAZ II 20/60	046633	■	[L]	20	185	100	202	60	M 20 x 84	30	37 x 3	5
FAZ II 20/160	503255	■	[T]	20	285	100	302	160	M 20 x 100	30	37 x 3	5
FAZ II 24/30	046635	■	[F]	24	185	125	205	30	M 24 x 58	36	44 x 4	5
FAZ II 24/60	046636	■	[L]	24	215	125	235	60	M 24 x 88	36	44 x 4	5



БЕЗОПАСНОСТЬ

Очень важно: см. стр. 31 о противопожарной информации.

КОРРОЗИЯ

Все о коррозии и как предотвратить ее на стр. 32.

Анкерный болт FAZ II

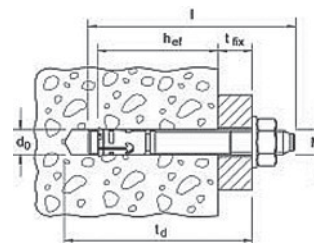
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкерный болт **FAZ II-GS**
(с большой шайбой), оцинкованная
сталь

Тип	Артикул	Допуск	Маркировка на головке	Диаметр сверления	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже	Эффект. глубина анкеровки	Общая длина анкера	Макс. полезная длина	Резьба	Размер под ключ	Шайба (наружный диаметр x толщина)	Кол. в упаковке
		ETA		d_0 [мм]	t_d [мм]	h_{ef} [мм]	l [мм]	t_{fix} [мм]	M	SW	[мм]	шт.
FAZ II 8/10 GS	1) 094872	■	(B)	8	65	45	75	10	M 8 x 21	13	22 x 2,5	50
FAZ II 8/30 GS	1) 096189	■	(F)	8	85	45	95	30	M 8 x 41	13	22 x 2,5	50
FAZ II 10/10 GS	1) 096291	■	(B)	10	85	60	95	10	M 10 x 24	17	25 x 3	50
FAZ II 10/30 GS	1) 096297	■	(F)	10	105	60	115	30	M 10 x 44	17	25 x 3	25
FAZ II 12/10 GS	1) 096303	■	(B)	12	100	70	110	10	M 12 x 27	19	30 x 3	20
FAZ II 12/30 GS	1) 096340	■	(F)	12	120	70	130	30	M 12 x 47	19	30 x 3	20
FAZ II 12/120 GS	1) 096367	■	(R)	12	210	70	220	120	M 12 x 100	19	30 x 3	20
FAZ II 16/160 GS	1) 503261	■	(T)	16	270	85	283	160	M 16 x 100	24	56 x 5	10
FAZ II 16/200 GS	1) 096370	■	(V)	16	310	85	323	200	M 16 x 100	24	56 x 5	10

1) GS - большая шайба.



Анкерный болт **FAZ II A4**
нержавеющая сталь коррозионной
стойкости класса III, напр. A4

Тип	Артикул	Допуск	Маркировка на головке	Диаметр сверления	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже	Эффект. глубина анкеровки	Общая длина анкера	Макс. полезная длина	Резьба	Размер под ключ	Шайба (наружный диаметр x толщина)	Кол. в упаковке
		ETA		d_0 [мм]	t_d [мм]	h_{ef} [мм]	l [мм]	t_{fix} [мм]	[Ø x длина]	SW	[мм]	шт.
FAZ II 8/10 A4	501396	■	(B)	8	65	45	75	10	M 8 x 21	13	16 x 1,6	50
FAZ II 8/10 A4 (1.4571)	501397	■	(B)	8	65	45	75	10	M 8 x 21	13	16 x 1,6	50
FAZ II 8/30 A4	501399	■	(F)	8	85	45	95	30	M 8 x 41	13	16 x 1,6	50
FAZ II 8/50 A4	501401	■	(K)	8	105	45	115	50	M 8 x 61	13	16 x 1,6	50
FAZ II 10/10 A4	501403	■	(B)	10	85	60	95	10	M 10 x 24	17	20 x 2	50
FAZ II 10/10 A4 (1.4571)	501404	■	(B)	10	85	60	95	10	M 10 x 24	17	20 x 2	50
FAZ II 10/20 A4	501406	■	(D)	10	95	60	105	20	M 10 x 34	17	20 x 2	50
FAZ II 10/30 A4	501407	■	(F)	10	105	60	115	30	M 10 x 44	17	20 x 2	50
FAZ II 10/50 A4	501409	■	(K)	10	125	60	135	50	M 10 x 64	17	20 x 2	20
FAZ II 10/70 A4	501410	■	(M)	10	145	60	155	70	M 10 x 84	17	20 x 2	20
FAZ II 10/100 A4	501411	■	(P)	10	175	60	185	100	M 10 x 100	17	20 x 2	20
FAZ II 10/160 A4	501412	■	(T)	10	235	60	245	160	M 10 x 100	17	20 x 2	20
FAZ II 12/10 A4	501413	■	(B)	12	100	70	110	10	M 12 x 27	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/20 A4	501415	■	(D)	12	110	70	120	20	M 12 x 37	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/30 A4	501416	■	(F)	12	120	70	130	30	M 12 x 47	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/50 A4	501419	■	(K)	12	140	70	150	50	M 12 x 67	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/60 A4	501420	■	(L)	12	150	70	160	60	M 12 x 77	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/100 A4	501421	■	(P)	12	190	70	200	100	M 12 x 100	19	24 x 2,5	20
FAZ II 12/160 A4	503180	■	(T)	12	250	70	260	160	M 12 x 100	19	24 x 2,5	20
FAZ II 16/25 A4	501423	■	(E)	16	135	85	148	25	M 16 x 47	24	30 x 3	20
FAZ II 16/50 A4	501424	■	(K)	16	160	85	173	50	M 16 x 72	24	30 x 3	20
FAZ II 16/100 A4	501425	■	(P)	16	210	85	223	100	M 16 x 100	24	30 x 3	10
FAZ II 20/30 A4	501426	■	(F)	20	155	100	172	30	M 20 x 54	30	37 x 3	4
FAZ II 20/60 A4	503183	■	(L)	20	185	100	202	60	M 20 x 84	30	37 x 3	4
FAZ II 24/30 A4	501427	■	(F)	24	185	125	205	30	M 24 x 58	36	44 x 4	4
FAZ II 24/60 A4	503184	■	(L)	24	215	125	235	60	M 24 x 88	36	44 x 4	4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкерный болт **FAZ II-GS A4**
(увеличенная шайба)
нержавеющая сталь
коррозионной стойкости класса
III, напр. А4

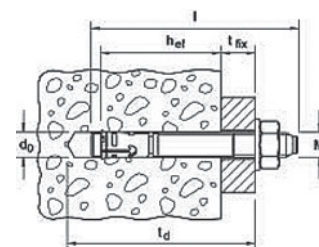
Тип	Артикул	Допуск	Маркировка на головке	Диаметр сверления	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже	Эффект. глубина анкеровки	Общая длина анкера	Макс. полезная длина	Резьба	Размер под ключ	Шайба (наружный диаметр x толщина)	Кол. в упаковке
		■ ETA		d_0 [мм]	t_d [мм]	h_{ef} [мм]	l [мм]	t_{fix} [мм]	[Ø x длина]	SW	[мм]	шт.
FAZ II 8/10 GS A4	1) 501398	■	(B)	8	65	45	75	10	M 8 x 21	13	22 x 2,5	50
FAZ II 8/30 GS A4	1) 501400	■	(F)	8	85	45	95	30	M 8 x 41	13	22 x 2,5	50
FAZ II 10/10 GS A4	1) 501405	■	(B)	10	85	60	95	10	M 10 x 24	17	25 x 3	50
FAZ II 10/30 GS A4	1) 501408	■	(F)	10	105	60	115	30	M 10 x 44	17	25 x 3	50
FAZ II 12/10 GS A4	1) 501414	■	(B)	12	100	70	110	10	M 12 x 27	19	30 x 3	20
FAZ II 12/30 GS A4	1) 501418	■	(F)	12	120	70	130	30	M 12 x 47	19	30 x 3	20
FAZ II 12/160 GS A4	1) 503181	■	(T)	12	250	70	260	160	M 12 x 100	19	44 x 4	20
FAZ II 16/160 GS A4	1) 503182	■	(T)	16	270	85	283	160	M 16 x 100	24	56 x 5	4

1) GS = с увеличенной шайбой



Анкерный болт **FAZ II C**
высокорезистентная сталь 1.4529

Тип	Артикул	Допуск	Маркировка на головке	Диаметр сверления	Мин. глубина сверления при сквозном монтаже	Эффект. глубина анкеровки	Общая длина анкера	Макс. полезная длина	Резьба	Размер под ключ	Шайба (наружный диаметр x толщина)	Кол. в упаковке
		■ ETA		d_0 [мм]	t_d [мм]	h_{ef} [мм]	l [мм]	t_{fix} [мм]	[Ø x длина]	SW	[мм]	шт.
FAZ II 8/10 C	501428	■	(B)	8	65	45	75	10	M 8 x 21	13	16 x 1,6	10
FAZ II 8/30 C	501429	■	(F)	8	85	45	95	30	M 8 x 41	13	16 x 1,6	10
FAZ II 10/10 C	501430	■	(B)	10	85	60	95	10	M 10 x 24	17	20 x 2	10
FAZ II 10/30 C	503185	■	(F)	10	105	60	115	30	M 10 x 44	17	20 x 2	10
FAZ II 12/10 C	503186	■	(B)	12	100	70	110	10	M 12 x 27	19	24 x 2,5	10
FAZ II 12/30 C	501431	■	(F)	12	120	70	130	30	M 12 x 47	19	24 x 2,5	10
FAZ II 16/25 C	501432	■	(E)	16	135	85	148	25	M 16 x 47	24	30 x 3	10
FAZ II 16/50 C	503187	■	(K)	16	160	85	173	50	M 16 x 72	24	30 x 3	10



Высокоэффективные
стальные анкеры

Анкерный болт FAZ II

НАГРУЗКИ

Средние предельные нагрузки, расчетные сопротивления и рекомендуемые нагрузки для одиночных анкерных болтов FAZ II с большими осевыми и краевыми расстояниями²⁾.

Размер анкера	Зона сжатия бетона						Зона растяжения бетона								
	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 24			
Эффективная глубина анкеровки	h_{ef} [мм]	45	60	70	85	100	125	45	60	70	85	100	125		
Глубина сверления отверстия	$h_1 \geq$ [мм]	55	75	90	110	125	155	55	75	90	110	125	155		
Диаметр сверления отверстия	d_0 [мм]	8	10	12	16	20	24	8	10	12	16	20	24		
Средние предельные нагрузки N_U и V_U [кН]															
Растяжение	0°	N_U [кН]	gvz/A4/C	15.9	26.4	38.6	52.9	67.5	94.3	13.8	22.0	27.7	37.0	47.3	66.0
Сдвиг	90°	V_U [кН]	gvz/A4/C	20.7	29.5*	43.0*	78.5*	91.1*	110.0*	20.7*	29.5*	43.0*	78.5*	91.1*	110.0*
Расчётные сопротивления N_{Rd} и V_{Rd} [кН]															
Растяжение	0°	N_{Rd} [кН]	gvz/A4/C	6.0	10.7	16.7	26.3	33.6	47.0	3.3	6.0	10.7	18.8	24.0	33.5
Сдвиг	90°	V_{Rd} [кН]	gvz/A4/C	9.6*	16.0*	23.6*	44.0*	56.0*	68.8*	9.6*	16.0*	23.6*	44.0*	56.0*	68.8*
Рекомендуемые нагрузки N_{rec} и V_{rec} [кН]³⁾															
Растяжение	0°	N_{rec} [кН]	gvz/A4/C	4.3	7.6	11.9	18.8	24.0	33.5	2.4	4.3	7.6	13.4	17.1	24.0
Сдвиг	90°	V_{rec} [кН]	gvz/A4/C	6.9*	11.4*	16.9*	31.4*	40.0*	49.1*	6.9*	11.4*	16.9*	31.4*	40.0*	49.1*
Рекомендуемый изгибающий момент M_{rec} [Нм]⁴⁾															
		M_{rec} [Нм]	gvz/A4/C	14.9	33.1	52.6	133.1	278.3	439.4	14.9	33.1	52.6	133.1	278.3	439.4
Параметры конструктивного элемента, минимальные осевые и краевые расстояния															
Стандартная толщина конструктивного элемента ($\geq 2 \times h_{ef}$)	$h_{min,1}$ [мм]			100	120	140	170	200	250	100	120	140	170	200	250
Минимальные осевые расстояния ¹⁾	s_{min} [мм]	gvz/A4/C	40	40	50	60	95	100	100	35	40	45	60	95	100
	для $c \geq$ [мм]	gvz/A4/C	50	60	70	95	180	200	200	50	55	70	95	140	170
Минимальные краевые расстояния ¹⁾	c_{min} [мм]	gvz/A4/C	40	45	55	65	95	135	135	40	45	55	65	85	100
	для $s \geq$ [мм]	gvz/A4/C	100	80	110	150	190	235	235	70	80	110	150	190	220
Уменьшенная толщина конструктивного элемента ($< 2 \times h_{ef}$)	$h_{min,2}$ [мм]			80	100	120	140	160	200	80	100	120	140	160	200
Минимальные осевые расстояния ¹⁾	s_{min} [мм]	gvz/A4/C	35	40	50	80	125	150	150	35	40	50	80	125	150
	для $c \geq$ [мм]	gvz/A4/C	70	100	90	130	220	230	230	70	100	90	130	220	230
Минимальные краевые расстояния ¹⁾	c_{min} [мм]	gvz/A4/C	40	60	60	65	125	135	135	40	60	60	65	125	135
	для $s \geq$ [мм]	gvz/A4/C	100	90	120	180	230	235	235	100	90	120	180	230	235
Необходимый момент затяжки	T_{inst} [Нм]			20	45	60	110	200	270	20	45	60	110	200	270

* Разрушение по стали

¹⁾ При мин. осевых и краевых расстояниях приведенные выше значения нагрузок должны быть уменьшены! (См. Технический справочник или расчетную программу „CC-Compufix“)

²⁾ Все приведенные значения нагрузок действительны для бетона класса C20/25 без учета влияния осевых и краевых расстояний.

³⁾ Расчетное сопротивление: учтен к-т запаса прочности по материалу γ_M .

⁴⁾ Рекомендуемые нагрузки: учтены к-т запаса прочности по материалу γ_M и к-т запаса прочности по нагрузке $\gamma_L = 1.4$.

Настоящие условия применения отличаются от тех, которые приводятся в Европейском Техническом Допуске.

Для получения более подробной информации по допускам ETA обратитесь в представительство fischer в вашей стране.