

Анкерный болт EXA

ОБЗОР



Анкерный болт
EXA gvz,
оцинкованная сталь



Анкерный болт
EXA A4,
нержавеющая сталь
A4



Анкерный болт
EXA fvz,
горячеоцинкованная
сталь



Анкерный болт
EXA-GS, с большой
шайбой согласно
DIN 440

Допущен для применения в:

- Сжатом бетоне C20/25 до C50/60
- Для крепления легких подвесных потолков и потолочной обшивки согласно DIN 18 168.



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
- Лестничных пролётов
- Ворот
- Фасадов
- Оконных элементов
- Деревянных конструкций

ОПИСАНИЕ

- Анкерный болт для сквозного и предварительного монтажа.
- При затягивании шестигранной гайки конус болта перемещается в распорную втулку, раздвигает ее и прижимает к стенкам просверленного отверстия.
- Нержавеющая сталь A4 для наружного применения, а также для применения во влажной среде (без допуска).
- Горячеоцинкованная версия (без допуска).
- Для деревянных конструкции используйте анкер EXA-GS с большой шайбой согласно DIN 440.

Достоинства/Преимущества

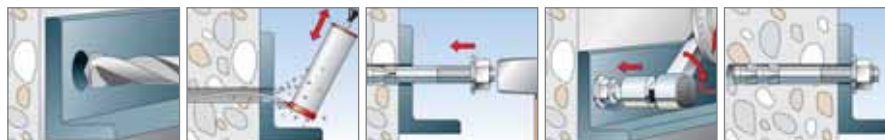
- Опробованный и проверенный метод двойного распора обеспечивает двойную надёжность.
- Минимальное смещение при затяжке благодаря эффективному распору.



УСТАНОВКА

Тип монтажа

- Сквозной и предварительный монтаж.



Советы по монтажу

- Для серийного монтажа мы рекомендуем монтажный инструмент FABS (см. стр. 119) для установки болтов, чтобы сэкономить время монтажа.
- Перед забиванием шестигранная гайка должна быть установлена в положение, оптимальное для монтажа (болт должен выступать на 2 - 3 мм).

СТАНДАРТЫ

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

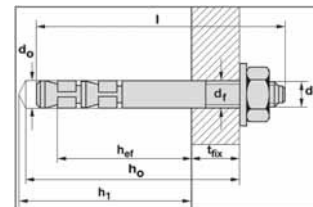
Анкерный болт EXA

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкерный болт **EXA gvz**,
оцинкованная сталь

Тип	Артикул	ID	допуск	Резьба	Макс. полезная длина	Полная длина	Глубина сверления при сквозном монтаже	Шайба (внешний диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке
EXA 6/5 (6x50) gvz	97729	3		M 6	5	50	45	12 x 1,6	100
EXA 6/10 (6x70) gvz	97730	9		M 6	10	70	70	12 x 1,6	100
EXA 6/40 (6x100) gvz	97731	6		M 6	40	100	100	12 x 1,6	100
EXA 8/5 (8x60) gvz	97732	3		M 8	5	60	60	16 x 1,6	50
EXA 8/15 (8x65) gvz	97733	0	■	M 8	15	85	80	16 x 1,6	50
EXA 8/28 (8x98) gvz	97734	7	■	M 8	28	98	95	16 x 1,6	50
EXA 8/55 (8x125) gvz	97735	4	■	M 8	55	125	120	16 x 1,6	50
EXA 8/100 (8x170) gvz	97736	1	■	M 8	100	170	165	16 x 1,6	50
EXA 10/5 (10x70) gvz	97737	8		M 10	5	70	65	20 x 2	50
EXA 10/15 (10x92) gvz	97738	5	■	M 10	15	92	85	20 x 2	50
EXA 10/45 (10x122) gvz	97739	2	■	M 10	45	122	115	20 x 2	50
EXA 10/90 (10x167) gvz	97740	8	■	M 10	90	167	160	20 x 2	50
EXA 10/140 (10x217) gvz	97741	5	■	M 10	140	217	210	20 x 2	25
EXA 10/160 (10x197) gvz	97937	2	■	M 10	160	237	230	20 x 2	25
EXA 12/5 (12x80) gvz	97742	2		M 12	5	80	75	24 x 2,5	25
EXA 12/15 (12x116) gvz	97743	9	■	M 12	15	116	105	24 x 2,5	25
EXA 12/35 (12x136) gvz	97744	6	■	M 12	35	136	125	24 x 2,5	25
EXA 12/55 (12x156) gvz	97745	3	■	M 12	55	156	145	24 x 2,5	25
EXA 12/85 (12x186) gvz	97746	0	■	M 12	85	186	175	24 x 2,5	25
EXA 12/105 (12x206) gvz	97747	7	■	M 12	105	206	195	24 x 2,5	25
EXA 12/125 (12x226) gvz	97748	4	■	M 12	125	226	215	24 x 2,5	25
EXA 12/145 (12x246) gvz	97749	1	■	M 12	145	246	235	24 x 2,5	25
EXA 12/160 (12x261) gvz	97750	7	■	M 12	160	261	250	24 x 2,5	25
EXA 16/10 (16x110) gvz	97751	4		M 16	10	110	100	30 x 3	20
EXA 16/30 (16x153) gvz	97752	1	■	M 16	30	153	140	30 x 3	10
EXA 16/75 (16x198) gvz	97753	8	■	M 16	75	198	185	30 x 3	20
EXA 16/100 (16x223) gvz	97754	5	■	M 16	100	223	210	30 x 3	20
EXA 16/130 (16x253) gvz	97755	2	■	M 16	130	253	240	30 x 3	20
EXA 16/170 (16x293) gvz	97938	9	■	M 16	170	293	280	30 x 3	10
EXA 16/200 (16x323) gvz	97939	6	■	M 16	200	323	310	30 x 3	10
EXA 20/10 (20x130) gvz	97756	9		M 20	10	130	110	37 x 3	10
EXA 20/25 (20x175) gvz	97757	6	■	M 20	25	175	155	37 x 3	10
EXA 20/80 (20x230) gvz	97758	3	■	M 20	80	230	210	37 x 3	10



Анкерный болт **EXA A4**,
нержавеющая сталь A4

Тип	Артикул	ID	Резьба	Макс. полезная длина	Полная длина	Глубина сверления при сквозном монтаже	Шайба (внешний диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке
EXA 6/10 (6x70) A4	97780	4	M 6	10	70	70	12 x 1,6	100
EXA 8/5 (8x60) A4	97781	1	M 8	5	60	60	16 x 1,6	50
EXA 8/15 (8x82) A4	97782	8	M 8	15	85	80	16 x 1,6	50
EXA 8/55 (8x122) A4	97783	5	M 8	55	125	120	16 x 1,6	50
EXA 8/100 (8x167) A4	97945	7	M 8	100	170	165	16 x 1,6	50
EXA 10/15 (10x90) A4	97785	9	M 10	15	92	85	20 x 2	50
EXA 10/45 (10x120) A4	97787	3	M 10	45	122	115	20 x 2	50
EXA 10/90 (10x165) A4	97788	0	M 10	90	167	160	20 x 2	50
EXA 12/15 (12x113) A4	97790	3	M 12	15	116	105	24 x 2,5	25
EXA 12/55 (12x153) A4	97791	0	M 12	55	156	145	24 x 2,5	25
EXA 12/85 (12x183) A4	97946	4	M 12	85	186	175	24 x 2,5	25
EXA 12/105 (12x203) A4	97947	1	M 12	105	206	195	24 x 2,5	25

БЕЗОПАСНОСТЬ

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

КОРРОЗИЯ

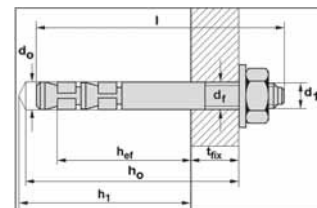
Все о коррозии и как предотвратить ее на стр. 32.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкерный болт **EXA A4**,
нержавеющая сталь A4

Тип	Артикул	ID	Резьба	Макс. полезная длина	Полная длина	Глубина сверления при сквозном монтаже	Шайба (внешний диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке
				t_{fix}	l	h_D		
			M	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	шт.
EXA 12/145 (12x243) A4	97948	8	M 12	145	246	235	24 x 2,5	25
EXA 12/160 (12x258) A4	97949	5	M 12	160	261	250	24 x 2,5	25
EXA 16/10 (16x110) A4	97793	4	M 16	10	110	100	30 x 3	10
EXA 16/30 (16x153) A4	97794	1	M 16	30	153	140	30 x 3	10
EXA 20/25 (20x175) A4	97795	8	M 20	25	175	155	37 x 3	10



Высокоэффективные
стальные анкеры



Анкерный болт **EXA fvz**,
горячеоцинкованный

Тип	Артикул	ID	Резьба	Макс. полезная длина	Полная длина	Глубина сверления при сквозном монтаже	Шайба (внешний диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке
				t_{fix}	l	h_D		
			M	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	шт.
EXA 6/5 (6x50) fvz	97764	4	M 6	5	50	50	12 x 1,6	100
EXA 6/10 (6x70) fvz	97765	1	M 6	10	70	70	12 x 1,6	100
EXA 8/5 (8x60) fvz	97766	8	M 8	5	60	60	16 x 1,6	50
EXA 10/5 (10x70) fvz	97767	5	M 10	5	70	65	20 x 2	50
EXA 10/15 (10x92) fvz	97768	2	M 10	15	92	85	20 x 2	50
EXA 10/45 (10x122) fvz	97769	9	M 10	45	122	115	20 x 2	50
EXA 10/90 (10x167) fvz	97770	5	M 10	90	167	160	20 x 2	50
EXA 12/5 (12x80) fvz	97771	2	M 12	5	80	75	24 x 2,5	25
EXA 12/15 (12x116) fvz	97772	9	M 12	15	116	105	24 x 2,5	25
EXA 12/35 (12x136) fvz	97773	6	M 12	35	136	125	24 x 2,5	25
EXA 12/55 (12x156) fvz	97774	3	M 12	55	156	145	24 x 2,5	25
EXA 12/85 (12x186) fvz	97775	0	M 12	85	186	175	24 x 2,5	25
EXA 16/10 (16x110) fvz	97776	7	M 16	10	110	100	30 x 3	20
EXA 16/30 (16x153) fvz	97778	1	M 16	30	153	140	30 x 3	10
EXA 20/25 (97779) fvz	97779	8	M 20	25	175	155	37 x 3	10



Анкерный болт **EXA-GS**,
оцинкованная сталь,
с большой шайбой по DIN 440

Тип	Артикул	ID	допуск	Резьба	Макс. полезная длина	Полная длина	Глубина сверления при сквозном монтаже	Шайба (внешний диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке
					t_{fix}	l	h_D		
			■ ETA	M	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]	шт.
EXA 12/85 (12x186) GS gvz	97796	5	■	M 12	85	186	175	44 x 4	25
EXA 12/105 (12x206) GS gvz	97759	0	■	M 12	105	206	195	44 x 4	25
EXA 12/125 (12x226) GS gvz	97760	6	■	M 12	125	226	215	44 x 4	25
EXA 12/145 (12x246) GS gvz	97761	3	■	M 12	145	246	235	44 x 4	25
EXA 12/170 (12x271) GS gvz	97762	0	■	M 12	170	268	250	44 x 4	25
EXA 12/250 (12x351) GS gvz	97763	7	■	M 12	250	350	342	44 x 4	25
EXA 16/75 (16x198) GS gvz	97940	2	■	M 16	75	198	185	50 x 5	20
EXA 16/100 (16x223) GS gvz	97941	9	■	M 16	100	223	210	50 x 5	20
EXA 16/130 (16x253) GS gvz	97942	6	■	M 16	130	253	240	50 x 5	20
EXA 16/170 (16x293) GS gvz	97943	3	■	M 16	170	293	280	50 x 5	10
EXA 16/200 (16x323) GS gvz	97944	0	■	M 16	200	323	310	50 x 5	10

Анкерный болт EXA

НАГРУЗКИ

Средние предельные нагрузки, расчетные и рекомендуемые нагрузки на отдельные анкерные болты типа EXA с большими осевыми и краевыми расстояниями.

Размер анкера	Зона сжатия бетона (бетон без трещин)					
	M8	M10	M12	M16	M20	
Эффективная глубина анкеровки	h_{ef} [мм]	47	49	67	85	103
Глубина сверления отверстия	$h_1 \geq$ [мм]	65	70	90	110	130
Диаметр сверления отверстия	d_0 [мм]	8	10	12	16	20
Средние предельные нагрузки N_u и V_u [кН]						
Растягивающая	0° N_u [кН] gvz	16.0	22.0	35.0	52.9	70.6
Поперечная	90° V_u [кН] gvz	15.8*	23.3*	32.9*	58.7*	82.9*
Расчётные сопротивления по нагрузкам N_{Rd} и V_{Rd} [кН]						
Растягивающая	0° N_{Rd} [кН] gvz	6.2	9.6	15.0	26.3	35.1
Поперечная	90° V_{Rd} [кН] gvz	8.7	11.5	15.3	38.9	57.3
Рекомендуемые нагрузки N_{rec} и V_{rec} [кН]						
Растягивающая	0° N_{rec} [кН] gvz	4.4	6.9	10.7	18.8	25.1
Поперечная	90° V_{rec} [кН] gvz	6.2	8.2	11.0	27.8	40.9
Рекомендуемый момент затяжки M_{rec} [Нм]						
	M_{rec} [Нм] gvz	12.9	23.8	46.7	99.8	194.7
Параметры конструктивного элемента, минимальные осевые и краевые расстояния						
Минимальное осевое расстояние ¹⁾	s_{min} [мм] gvz	45	50	75	85	105
	for $c \geq$ [мм] gvz	60	85	90	145	170
Минимальное краевое расстояние ¹⁾	c_{min} [мм] gvz	40	65	90	90	100
	for $s \geq$ [мм] gvz	100	100	75	145	170
Мин. толщина конструктивного элемента	h_{min} [мм]	100	100	135	170	205
Необходимый момент затяжки	T_{inst} [Нм]	14	45	65	110	230

* Разрушение стали

¹⁾ При минимальных осевых и краевых расстояниях приведенные выше значения нагрузок должны быть уменьшены! (См. "Техническое руководство" или расчётную программу "CC-Compufix")

Все значения нагрузок относятся к бетону C20/25 без влияния осевых и краевых расстояний.

Расчетные сопротивления по нагрузке: учтен коэффициент запаса прочности по материалу γ_M . Коэффициент γ_M зависит от типа анкера.

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

Для получения более подробной информации по допускам ETA обратитесь в отдел технической поддержки компании fischer.

Рекомендуемые нагрузки на отдельные анкерные болты fischer типа EXA для крепления легких подвесных потолков (групповые крепления)

Тип		EXA M 8		EXA M 10		EXA M 12	
		gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4
Эффективная глубина анкеровки	h_{ef} [мм]	47		49		67	
Глубина сверления отверстия	h_1 [мм]	65		70		90	
Диаметр сверления отверстия	d_0 [мм]	8		10		12	
Рекомендуемые нагрузки в бетоне класса C20/25							
Рекомендуемая нагрузка	F_{rec} [кН]	0.8		0.8		0.8	
Рекомендуемый изгибающий момент	M_{rec} [кН]	12.7	13.4	25.4	26.7	36.6	46.7
Параметры конструктивного элемента, минимальные осевые и краевые расстояния							
Мин. осевое расстояние	s_{min} [мм]	180		260		340	
Мин. краевое расстояние	c_{min} [мм]	90		130		170	
Мин. толщина конструктивного элемента	h_{min} [мм]	150		200		220	
Диаметр отверстия в прикрепл. детали	d_f [мм]	≤ 9		≤ 12		≤ 14	
Необходимый момент затяжки	T_{inst} [Нм]	23		45		65	