

## Анкерный болт FBN II

### ОБЗОР



Анкерный болт **FBN II**, оцинкованная сталь



Анкерный болт **FBN II A4**, нержавеющая сталь A4



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

#### Допущен для применения в:

- Сжатом бетоне C20/25 до C50/60

#### Также пригоден для:

- Бетона C12/15
- Природного камня с плотной структурой

#### Для крепления:

- Стальных конструкций
- Ограждений
- Консолей
- Приставных лестниц
- Желобов для кабелей
- Машин



Европейский Технический Допуск  
Опция 1 для растянутого бетона



Класс огнестойкости  
**R 120**  
Размеры анкеров согласно отчету об испытаниях



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

### ОПИСАНИЕ

- Анкерный болт для сквозного и предварительного монтажа.
- При затягивании шестигранной гайки конусный болт перемещается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.
- Анкерный болт из нержавеющей стали A4 используется для наружного применения и во влажной среде.
- Анкерный болт GS с большой шайбой применяется в деревянных конструкциях в соответствии со стандартом DIN 440.

### Достоинства/Преимущества

- Анкерный болт FBN II выдерживает максимальную нагрузку в сжатом бетоне.
- Уменьшенная глубина анкерки снижает время сверления и тем самым сокращает трудозатраты и минимизирует повреждения арматуры при сверлении.
- Длинная резьба позволяет осуществлять дистанционный монтаж и использовать различные значения полезной длины.
- Анкеры диаметром 8 - 16 мм также используются при уменьшенной глубине анкерки, например, при приложении малых нагрузок, или если в бетоне встречается арматура.
- Маркировка на торце анкера означает установочную глубину.

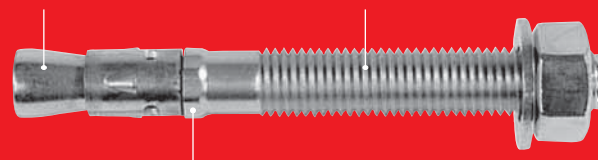


### FBN II - ПРЕИМУЩЕСТВА С ПЕРВОГО ВЗГЛЯДА



**Эффективно вдвойне.** Анкер любого размера может быть установлен со стандартной или с уменьшенной глубиной анкерки.

**Длинная резьба** подходит для дистанционного монтажа и обеспечивает наилучшую фиксацию.



**Отличительная черта** нового анкера FBN II – это многогранный бортик.

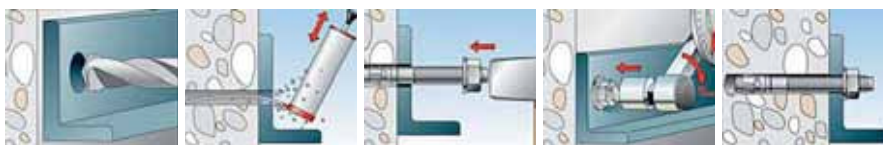
**При установке анкера** резьба не повреждается. На торце нанесена маркировка с указанием глубины анкерки.

- **Высокие нагрузки:** при стандартной глубине анкерки максимально используются высокоэффективные характеристики анкера и бетона.
- **Оптимальная гибкость:** анкер позволяет уменьшить глубину анкерки. Это идеальный вариант, когда есть необходимость в большей полезной длине или глубина сверления ограничена (например, существующей арматурой).
- **Европейский технический допуск (Опция 7)** для сжатого бетона.
- **Огнестойкость класса R 120.**
- **Простота установки:** анкер устанавливается несколькими ударами молотка. Незначительное смещение анкера в процессе затяжки оставляет чувство надежности при монтаже анкера.
- **Дополнительные варианты применения:** малые осевые и краевые расстояния позволяют осуществлять близкий к краю монтаж и крепить анкерные плиты небольших размеров.

## УСТАНОВКА

## Тип монтажа

- Сквозной и предварительный монтаж



## Указания по монтажу

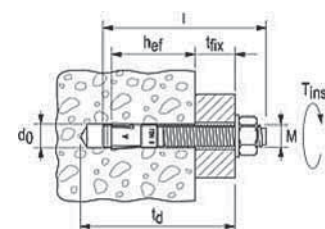
- Для серийного монтажа мы рекомендуем использовать монтажный инструмент для анкерных болтов FABS (см.стр. 119) для сокращения времени монтажа.
- Перед забиванием шестигранная гайка должна быть установлена в положение, оптимальное для монтажа (болт должен выступать на 2-3 см).

Высокоэффективные  
стальные анкеры

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Анкерный болт **FBN II**,  
оцинкованная сталь

Тип	Артикул	Допуск	Маркировка на головке	Диаметр сверления	Макс. полезная длина		Эффективная глубина анкеровки	Мин. глубина отверстия при сквозном монтаже	Полная длина	Резьба	Шайба (наружный диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке
					$h_{ef,stand}/h_{ef,red}$	$t_{fix}$						
■ ETA												
				$d_0$ (мм)	$h_{ef}$ (мм)	$t_{fix}$ (мм)	$h_{ef}$ (мм)	$t_d$ (мм)	$l$ (мм)	$[Ø \times \text{длина}]$	(мм)	шт.
FBN II 6/5	1) 505526	■	A	6	5/-	30 / -	45	50	M 6 x 12	12 x 1,6	100	
FBN II 6/10	1) 505527	■	B	6	10/-	30 / -	50	55	M 6 x 17	12 x 1,6	100	
FBN II 6/30	1) 505528	■	F	6	30/-	30 / -	70	75	M 6 x 35	12 x 1,6	100	
FBN II 8/5	040662	■	A	8	5/15	40 / 30	61	66	M 8 x 34	16 x 1,6	50	
FBN II 8/10	040664	■	B	8	10/20	40 / 30	66	71	M 8 x 39	16 x 1,6	50	
FBN II 8/20	040669	■	D	8	20/30	40 / 30	76	81	M 8 x 49	16 x 1,6	50	
FBN II 8/30	040700	■	F	8	30/40	40 / 30	86	91	M 8 x 59	16 x 1,6	50	
FBN II 8/50	040711	■	K	8	50/60	40 / 30	106	111	M 8 x 79	16 x 1,6	50	
FBN II 8/70	040777	■	M	8	70/80	40 / 30	126	131	M 8 x 99	16 x 1,6	20	
FBN II 8/100	040783	■	P	8	100/110	40 / 30	156	161	M 8 x 129	16 x 1,6	20	
FBN II 10/10	040827	■	B	10	10/20	50 / 40	78	86	M 10 x 46	20 x 2	50	
FBN II 10/20	040851	■	D	10	20/30	50 / 40	88	96	M 10 x 56	20 x 2	50	
FBN II 10/30	040854	■	F	10	30/40	50 / 40	98	106	M 10 x 66	20 x 2	50	
FBN II 10/50	040855	■	K	10	50/60	50 / 40	118	126	M 10 x 86	20 x 2	20	
FBN II 10/70	040931	■	M	10	70/80	50 / 40	138	146	M 10 x 106	20 x 2	20	
FBN II 10/100	040943	■	P	10	100/110	50 / 40	168	176	M 10 x 136	20 x 2	20	
FBN II 10/140	040944	■	S	10	140/150	50 / 40	208	216	M 10 x 176	20 x 2	20	
FBN II 10/160	040945	■	T	10	160/170	50 / 40	228	236	M 10 x 196	20 x 2	20	
FBN II 12/10	040950	■	B	12	10/25	65 / 50	95	106	M 12 x 59	24 x 2,5	20	
FBN II 12/20	044558	■	D	12	20/35	65 / 50	105	116	M 12 x 69	24 x 2,5	20	
FBN II 12/30	045263	■	F	12	30/45	65 / 50	115	126	M 12 x 79	24 x 2,5	20	
FBN II 12/50	045264	■	K	12	50/65	65 / 50	135	146	M 12 x 99	24 x 2,5	20	
FBN II 12/80	045265	■	N	12	80/95	65 / 50	165	176	M 12 x 129	24 x 2,5	20	
FBN II 12/100	045266	■	P	12	100/115	65 / 50	185	196	M 12 x 149	24 x 2,5	20	
FBN II 12/120	045267	■	R	12	120/135	65 / 50	205	216	M 12 x 169	24 x 2,5	20	
FBN II 12/140	045268	■	S	12	140/155	65 / 50	225	236	M 12 x 189	24 x 2,5	20	
FBN II 12/160	045269	■	T	12	160/175	65 / 50	245	256	M 12 x 189	24 x 2,5	20	
FBN II 16/25	045564	■	E	16	25/40	80 / 65	129	145	M 16 x 89	30 x 3	10	
FBN II 16/50	045565	■	K	16	50/65	80 / 65	154	170	M 16 x 114	30 x 3	10	
FBN II 16/80	045566	■	N	16	80/95	80 / 65	184	200	M 16 x 144	30 x 3	10	
FBN II 16/100	045567	■	P	16	100/115	80 / 65	204	220	M 16 x 164	30 x 3	10	
FBN II 16/140	045568	■	S	16	140/155	80 / 65	244	260	M 16 x 190	30 x 3	10	
FBN II 16/160	045569	■	T	16	160/175	80 / 65	264	280	M 16 x 190	30 x 3	10	
FBN II 16/200	045570	■	V	16	200/215	80 / 65	304	320	M 16 x 100	30 x 3	10	
FBN II 20/30	045573	■	F	20	30/55	105 / 80	165	184	M 20 x 90	37 x 3	10	
FBN II 20/60	045574	■	L	20	60/85	105 / 80	195	214	M 20 x 90	37 x 3	10	
FBN II 20/80	045575	■	M	20	80/105	105 / 80	215	234	M 20 x 90	37 x 3	10	
FBN II 20/120	045576	■	R	20	120/145	105 / 80	255	274	M 20 x 90	37 x 3	10	



1) При монтаже статистически неопределимых элементов конструкций применение ограничено.

## БЕЗОПАСНОСТЬ

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

## КОРРОЗИЯ

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

# Анкерный болт FBN II

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

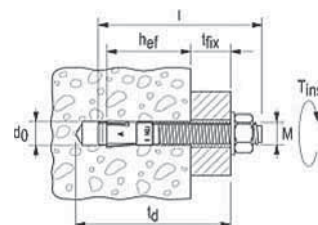


Анкерный болт **FBN II**,  
(укороченный), оцинкованная  
сталь



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

Тип	Артикул	Допуск	Маркировка на головке	Диаметр сверления	Макс. полезная длина	Эффективная глубина анкеровки	Мин. глубина отверстия при сквозном монтаже	Полная длина	Резьба	Шайба (наружный диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке
FBN II 8/5 K	040806	■	-A-	8	5/-	30 / -	51	56	M 8 x 24	16 x 1,6	50
FBN II 8/10 K	040807	■	-B-	8	10 / -	30 / -	56	61	M 8 x 29	16 x 1,6	50
FBN II 10/5 K	040946	■	-A-	10	5/-	40 / -	63	71	M 10 x 31	20 x 2	50
FBN II 10/10 K	040947	■	-B-	10	10 / -	40 / -	68	76	M 10 x 36	20 x 2	50
FBN II 12/5 K	045272	■	-A-	12	5 / -	50 / -	75	86	M 12 x 39	24 x 2,5	20
FBN II 12/10 K	045273	■	-B-	12	10 / -	50 / -	80	91	M 12 x 44	24 x 2,5	20
FBN II 12/30 K	045274	■	-F-	12	30 / -	50 / -	100	111	M 12 x 64	24 x 2,5	20
FBN II 16/15 K	045571	■	-C-	16	15 / -	65 / -	104	120	M 16 x 64	30 x 3	10
FBN II 16/25 K	045572	■	-E-	16	25 / -	65 / -	114	130	M 16 x 74	30 x 3	10
FBN II 20/10 K	045577	■	-B-	20	10 / -	80 / -	120	139	M 20 x 50	37 x 3	10
FBN II 12/80 GS	045578	■	N	12	80/95	65 / 50	165	176	M 12 x 129	44 x 2,5	20
FBN II 12/100 GS	045579	■	P	12	100/115	65 / 50	185	196	M 12 x 149	44 x 2,5	20
FBN II 12/120 GS	045580	■	R	12	120/135	65 / 50	205	216	M 12 x 169	44 x 2,5	20
FBN II 12/140 GS	045581	■	S	12	140/155	65 / 50	225	236	M 12 x 189	44 x 2,5	10
FBN II 12/160 GS	045583	■	T	12	160/175	65 / 50	245	256	M 12 x 189	44 x 2,5	10
FBN II 12/180 GS	045584	■	U	12	180/195	65 / 50	265	276	M 12 x 100	44 x 2,5	10
FBN II 12/200 GS	045585	■	V	12	200/215	65 / 50	285	296	M 12 x 100	44 x 2,5	10
FBN II 12/250 GS	045586	■	W	12	250/265	65 / 50	335	346	M 12 x 100	44 x 2,5	10
FBN II 16/100 GS	045588	■	P	16	100/115	80 / 65	204	220	M 16 x 164	56 x 3	10
FBN II 16/140 GS	045590	■	S	16	140/155	80 / 65	244	260	M 16 x 190	56 x 3	10
FBN II 16/160 GS	045591	■	T	16	160/175	80 / 65	264	280	M 16 x 160	56 x 3	10
FBN II 16/200 GS	045593	■	V	16	200/215	80 / 65	304	320	M 16 x 190	56 x 3	10
FBN II 16/250 GS	052192	■	W	16	250/265	80 / 65	354	370	M 16 x 100	56 x 3	10
FBN II 16/300 GS	052204	■	X	16	300/315	80 / 65	404	420	M 16 x 100	56 x 3	10



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

Тип	Артикул	Допуск	Маркировка на головке	Диаметр сверления	Макс. полезная длина	Эффективная глубина анкеровки	Мин. глубина отверстия при сквозном монтаже	Полная длина	Резьба	Шайба (наружный диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке
FBN II 6/10 A4	1) 505532	■	B	6	10 / -	30 / -	50	55	M 6 x 17	12 x 1,6	100
FBN II 6/30 A4	1) 505535	■	F	6	30 / -	30 / -	70	75	M 6 x 35	12 x 1,6	100
FBN II 8/10 A4	507555	■	B	8	10/20	40 / 30	66	71	M 8 x 39	16 x 1,6	50
FBN II 8/30 A4	507556	■	F	8	30/40	40 / 30	86	91	M 8 x 59	16 x 1,6	50
FBN II 8/50 A4	507557	■	K	8	50/60	40 / 30	106	111	M 8 x 79	16 x 1,6	50
FBN II 10/10 A4	507558	■	B	10	10/20	50 / 40	78	86	M 10 x 46	20 x 2	50
FBN II 10/20 A4	507559	■	D	10	20/30	50 / 40	88	96	M 10 x 56	20 x 2	50
FBN II 10/30 A4	507560	■	F	10	30/40	50 / 40	98	106	M 10 x 66	20 x 2	50
FBN II 10/50 A4	507561	■	K	10	50/60	50 / 40	118	126	M 10 x 86	20 x 2	20
FBN II 10/100 A4	507562	■	P	10	100/110	50 / 40	168	176	M 10 x 136	20 x 2	20
FBN II 12/10 A4	507563	■	B	12	10/25	65 / 50	95	106	M 12 x 59	24 x 2,5	20
FBN II 12/20 A4	507564	■	D	12	20/35	65 / 50	105	116	M 12 x 69	24 x 2,5	20
FBN II 12/20 A4	507565	■	F	12	30/45	65 / 50	115	126	M 12 x 79	24 x 2,5	20
FBN II 12/20 A4	507566	■	K	12	50/65	65 / 50	135	146	M 12 x 99	24 x 2,5	20
FBN II 12/100 A4	507567	■	P	12	100/115	65 / 50	185	196	M 12 x 149	24 x 2,5	20
FBN II 16/10 A4	507568	■	B	16	10/25	80 / 65	114	130	M 16 x 74	30 x 3	10
FBN II 16/25 A4	507569	■	E	16	25/40	80 / 65	129	145	M 16 x 89	30 x 3	10
FBN II 16/50 A4	507570	■	K	16	50/65	80 / 65	154	170	M 16 x 105	30 x 3	10
FBN II 20/30 A4	507571	■	F	20	30/55	105 / 80	165	184	M 20 x 90	37 x 3	10

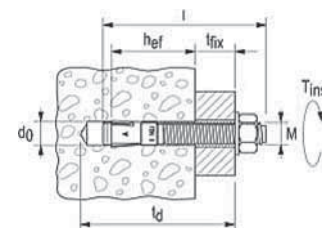
1) При монтаже статически неопределимых элементов конструкций применение ограничено

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



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

Тип	Артикул	Допуск	Маркировка на головке	Диаметр сверления	Макс. полезная длина	Эффективная глубина анкеровки	Мин. глубина отверстия при сквозном монтаже	Полная длина	Резьба	Шайба (наружный диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке
FBN II 20/60 A4	507572	■	L	20	60/85	105 / 80	195	214	M 20 x 90	37 x 3	10
FBN II 8/5 K A4	508007	■	-A-	8	5/-	30 / -	51	56	M 8 x 24	16 x 1,6	50
FBN II 10/5 K A4	508010	■	-A-	10	5/-	40 / -	63	71	M 10 x 31	20 x 2	50
FBN II 12/5 K A4	508011	■	-A-	12	5/-	50 / -	75	86	M 12 x 39	24 x 2,5	20
FBN II 16/15 K A4	508745	■	-C-	16	15/-	65 / -	104	120	M 16 x 64	30 x 3	10



Высокоэффективные  
стальные анкеры

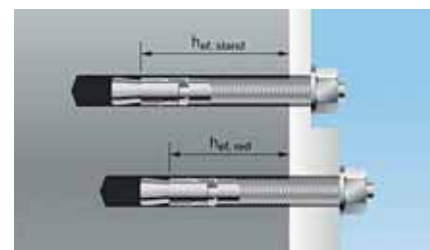


Анкерный болт **FBN II fvz**,  
горячеоцинкованная сталь

Тип	Артикул	Маркировка на головке	Диаметр сверления	Макс. полезная длина	Эффективная глубина анкеровки	Мин. глубина отверстия при сквозном монтаже	Полная длина	Резьба	Шайба (наружный диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке
FBN II 8/10 fvz	507575	B	8	10/20	40 / 30	66	71	M 8 x 39	16 x 1,6	50
FBN II 8/30 fvz	507576	F	8	30/40	40 / 30	86	91	M 8 x 59	16 x 1,6	50
FBN II 8/50 fvz	507577	K	8	50/60	40 / 30	106	111	M 8 x 79	16 x 1,6	20
FBN II 8/70 fvz	507578	M	8	70/80	40 / 30	126	131	M 8 x 99	16 x 1,6	50
FBN II 10/10 fvz	507579	B	10	10/20	50 / 40	78	86	M 10 x 46	20 x 2	50
FBN II 10/30 fvz	507580	F	10	30/40	50 / 40	98	106	M 10 x 66	20 x 2	20
FBN II 10/50 fvz	507582	K	10	50/60	50 / 40	118	126	M 10 x 86	20 x 2	20
FBN II 10/100 fvz	507583	P	10	100/110	50 / 40	168	176	M 10 x 136	20 x 2	20
FBN II 12/10 fvz	507589	B	12	10/25	65 / 50	95	106	M 12 x 59	24 x 2,5	20
FBN II 12/30 fvz	507591	F	12	30/45	65 / 50	115	126	M 12 x 79	24 x 2,5	20
FBN II 12/50 fvz	507592	K	12	50/65	65 / 50	135	146	M 12 x 99	24 x 2,5	20
FBN II 12/100 fvz	507596	P	12	100/115	65 / 50	185	196	M 12 x 149	24 x 2,5	10
FBN II 16/25 fvz	507598	E	16	25/40	80 / 65	129	145	M 16 x 89	30 x 3	10
FBN II 16/50 fvz	507553	K	16	50/60	80 / 65	154	170	M 16 x 105	30 x 3	10
FBN II 16/100 fvz	507554	P	16	100/115	80 / 65	204	220	M 16 x 164	30 x 3	10
FBN II 20/30 fvz	508015	F	20	30/55	105 / 80	165	184	M 20 x 90	37 x 3	10
FBN II 8/5 K fvz	508012	-A-	8	5/-	30 / -	51	56	M 8 x 24	16 x 1,6	50
FBN II 10/5 K fvz	508013	-A-	10	5/-	40 / -	63	71	M 10 x 31	20 x 2	50
FBN II 12/5 K fvz	508014	-A-	12	5/-	50 / -	75	86	M 12 x 39	24 x 2,5	20
FBN II 16/15 K fvz	507597	-C-	16	15/-	65 / -	104	120	M 12 x 64	30 x 3	10

## ПРИМЕР FBN II 12/30

- Самые высокие нагрузки: стандартная глубина крепления  $h_{ef, stand} = 65$  мм. Возможна полезная длина до 30 мм при допустимой нагрузке на растяжение 12,6 кН.
- Уменьшенная глубина анкеровки  $h_{ef, red} = 50$  мм. Возможна полезная длина крепления до 45 мм при уменьшенной нагрузке на растяжение 8,5 кН.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Монтажный инструмент **FABS**

Тип	Артикул	Подходит для анкерных болтов	Кол-во в упаковке
FABS	077937	FAZ II, FBN II, EXA с диаметром M6 - M12	шт. 1

# Анкерный болт FBN II

## НАГРУЗКИ

Допускаемые нагрузки на одиночный анкер в бетоне класса C20/25<sup>2)</sup>.

Для проектирования и выполнения расчетов см. Технические Допуски ETA-07/0211 и ETA-02/0037.

Тип анкера		FBN II M6 <sup>3)</sup>		FBN II M8				FBN II M10			
		gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4		
Эффективная глубина анкеровки	$h_{ef}$ [мм]	30	30	30 <sup>3)</sup>	40	30 <sup>3)</sup>	40	40	50	40	50
<b>Допускаемая растягивающая нагрузка <math>N_{perm}</math> на одиночный анкер без учета влияния краевого и осевого расстояния, т.е. краевое расстояние <math>c \geq 1.5 \times h_{ef}</math> и осевое расстояние <math>s \geq 3 \times h_{ef}</math></b>											
в нерастянутом бетоне C20/25 <sup>2)</sup>	$N_{perm}$ [кН]	2,9	2,9	2,9 <sup>3)</sup>	6,1	2,9 <sup>3)</sup>	6,1	6,1	8,5	6,1	8,5
<b>Допускаемая сдвигающая нагрузка <math>V_{perm}</math> на одиночный анкер без учета влияния краевого и осевого расстояния, т.е. краевое расстояние <math>c \geq 10 \times h_{ef}</math> и осевое расстояние <math>s \geq 3 \times h_{ef}</math></b>											
в нерастянутом бетоне C20/25 <sup>2)</sup>	$V_{perm}$ [кН]	2,7	3,0	4,0 <sup>3)</sup>	6,1	4,0 <sup>3)</sup>	6,1	6,1	8,5	6,1	8,5
<b>Допускаемый изгибающий момент <math>M_{perm}</math></b>											
	[Нм]	4,0	4,6	10,9 <sup>3)</sup>	13,1	12,0	14,9	25,1	25,7	26,9	29,7
<b>Характеристики анкера</b>											
Характеристическое осевое состояние	$s_{cr,N}$ [мм]	90		90 <sup>3)</sup>	120	90 <sup>3)</sup>	120	120	150	120	150
Характеристическое краевое расстояние	$c_{cr,N}$ [мм]	45		45 <sup>3)</sup>	60	45 <sup>3)</sup>	60	60	75	60	75
Минимальное осевое расстояние	$s_{min}$ [мм]	50		40 <sup>3)</sup>	40	50 <sup>3)</sup>	40	50	50	50	70
Минимальное краевое расстояние	$c_{min}$ [мм]	100		40 <sup>3)</sup>	40	45 <sup>3)</sup>	45	80	50	80	55
Минимальная толщина конструктивного элемента	$h_{min}$ [мм]	100			100				100		
Номинальный диаметр сверла	$d_0$ [мм]	6			8				10		
Глубина просверленного отверстия	$h_1 \geq$ [мм]	40		46 <sup>3)</sup>	56	46 <sup>3)</sup>	56	58	68	58	68
Диаметр отверстия в прикрепляемой детали	$d_f \leq$ [мм]	7			9				12		
Необходимый момент затяжки	$T_{inst}$ [Нм]	4		15		10		30		20	

Тип анкера		FBN II M12				FBN II M16				FBN II M20			
		gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4	gvz	A4				
Эффективная глубина анкеровки	[мм]	50	65	50	65	65	80	65	80	80	105	80	105
<b>Допускаемая растягивающая нагрузка <math>N_{perm}</math> на одиночный анкер без учета влияния краевого и осевого расстояния, т.е. краевое расстояние <math>c \geq 1.5 \times h_{ef}</math> и осевое расстояние <math>s \geq 3 \times h_{ef}</math></b>													
в нерастянутом бетоне C20/25 <sup>2)</sup>	$N_{zul}$ [кН]	8,5	12,6	8,5	12,6	12,6	17,2	12,6	17,2	17,2	25,8	17,2	25,8
<b>Допускаемая сдвигающая нагрузка <math>V_{perm}</math> на одиночный анкер без учета влияния краевого и осевого расстояния, т.е. краевое расстояние <math>c \geq 10 \times h_{ef}</math> и осевое расстояние <math>s \geq 3 \times h_{ef}</math></b>													
в нерастянутом бетоне C20/25 <sup>2)</sup>	$V_{zul}$ [кН]	8,5	12,0	8,5	15,7	22,9	22,9	25,2	29,1	34,4	38,3	34,4	49,1
<b>Допускаемый изгибающий момент <math>M_{zul}</math></b>													
	[Нм]	45,1		48,6		114,3		123,4		199,4	241,1	201,7	259,4
<b>Характеристики анкера</b>													
Характеристическое осевое состояние	[мм]	150	195	150	195	195	240	190	240	240	315	240	315
Характеристическое краевое расстояние	[мм]	75	97,5	75	97,5	97,5	120	97,5	120	120	157,5	120	157,5
Минимальное осевое расстояние	[мм]	70	70	70	70	90	90	90	120	120	120	140	120
Минимальное краевое расстояние	[мм]	100	70	100	70	120	90	120	80	120	120	120	120
Минимальная толщина конструктивного элемента	[мм]	100	120	100	120	120	160	120	160	160	200	160	200
Номинальный диаметр сверла	[мм]		12				16				20		
Глубина просверленного отверстия	[мм]	70	85	70	85	89	104	89	104	110	135	110	135
Диаметр отверстия в прикрепляемой детали	[мм]		14				18				22		
Необходимый момент затяжки	[Нм]	50		35		100		80		200		150	

Примечание: При использовании расчетной программы Вы можете использовать полную несущую способность анкера и выполнить расчет по Вашим индивидуальным условиям применения.

<sup>1)</sup> С учетом частичного коэффициента запаса прочности по материалу и частичного к-та запаса прочности по нагрузке  $\gamma_F = 1,4$ .

В случае одновременного действия растягивающей и сдвигающей нагрузок, наличия влияния осевых и краевых расстояний расчет выполняется по методу А (ETAG, приложение С).

<sup>2)</sup> Подразумевается, что бетон не армирован, либо имеет нормальное армирование; для более высоких классов прочности бетона возможно увеличение несущей способности до 55%.

<sup>3)</sup> При монтаже статически неопределимых элементов конструкций применение ограничено.