

# fischer Анкерный болт FBN

Гибкость в цене и надежность.

## Допуск



## Назначение

Пригоден для использования в:

Сжатом бетоне от В 25 до В 55.

Также пригоден для:

Бетона В15 или В12/15, природного камня с плотной структурой.

Для крепления:

Стальных конструкций, поручней, консолей, лестниц, кабельных трасс, станков, лестничных пролетов, ворот, фасадов, элементов окна, деревянных конструкций.

## Описание изделия:

- Анкерный болт для сквозного монтажа.
- При затягивании шестигранной гайки конусный болт втягивается в распорную втулку и расширяет ее, прижимая к стенкам просверленного отверстия.

## Преимущества

- Подходит для сжатого бетона.
- Длинная резьба позволяет осуществлять дистанционный монтаж и использовать различные значения полезной длины.
- Анкеры диаметрами 8-16 мм также используются при сниженной глубине анкеровки, например, при приложении малых нагрузок или если в бетоне встречается арматура.
- Специальная форма распорной гильзы гарантирует оптимальное закрепление даже в бетоне низкого качества.

## Тип монтажа

- Предпочтительно использовать для сквозного монтажа.

## Советы по монтажу

- Для серийного монтажа мы рекомендуем использовать монтажный инструмент для анкерных болтов **FABS** (стр.84).
- Перед забиванием шестигранная гайка должна быть установлена в положение, оптимальное для монтажа (выступать над болтом на 2-3 мм).
- Используйте болт **FBN** из нержавеющей стали А4 для монтажа во влажных помещениях.
- Используйте **FBN GS** с большой шайбой в соответствии с DIN 440 для монтажа деревянных конструкций.

## Технические характеристики



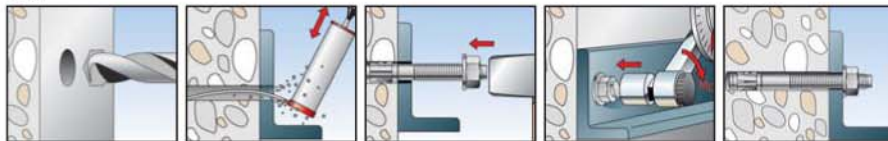
Болт **FBN 8 H**

Тип	Артикул ID	d <sub>0</sub> диаметр сверла [мм]	I глубина анкерования = глубина установки		разрушающая растягивающая нагрузка *) [кН]	кол-во в уп-ке шт.
			полная длина [мм]	длина крюка [мм]		
FBN 8 x 75 H	92420 4	8	50	75	4,5	50
FBN 8 x 95 H	92421 1	8	50	95	4,5	50

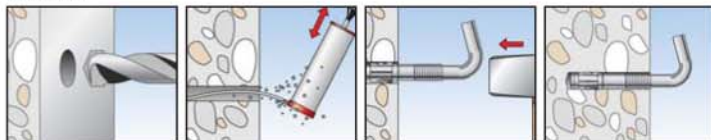
\*) Принятие коэффициента запаса прочности рассматривается.

## Схема монтажа

**FBN**



**FBN 8 H**



Анкерный болт **FBN**, оцинкованная сталь



Анкерный болт **FBN A4**, нержавеющая сталь А4



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

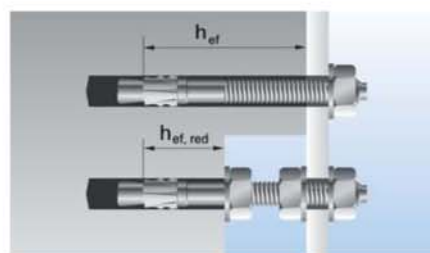


Анкерный болт **FBN 8 H**

Допущен для использования	
подходит для использования	
●	сжатый бетон
●	природный камень, плотная структура

## Пример: FBN 16/50 + 70

- Стандартная полезная длина 50 мм при глубине анкеровки от 84 мм ► максимальная нагрузка.
- Максимальная полезная длина 70 мм при глубине анкеровки от 64 мм ► сниженная нагрузка.



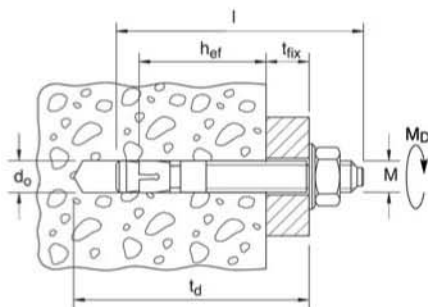
# fischer Анкерный болт FBN

## Технические характеристики



Анкерный болт **FBN**, оцинкованная сталь

E - ● - Европейский технический допуск (ETA)



Тип	Артикул	ID	E	маркировка на головке	диаметр сверла [мм]	полезная длина [мм]	hef эффективная глубина анкеровки [мм]	tD мин. глубина сверл при сквозном монтаже [мм]	l полная длина [мм]	резьба [Ø x длину]	кол-во в упаковке шт.
FBN 6/5	45130	4		-	6	5	20	45	40	M 6 x 16	100
FBN 6/10	45136	6		-	6	10	25	50	55	M 6 x 30	100
FBN 6/30	45137	3		-	6	30	25	70	75	M 6 x 30	100
FBN 8/5	45131	1	●	-	8	5	35	55	58	M 8 x 23	100
FBN 8/10+23	45138	0	●	B	8	10/23	48/35	73	76	M 8 x 41	50
FBN 8/30+43	45139	7	●	F	8	30/43	48/35	93	96	M 8 x 59	50
FBN 8/50+63	45140	3	●	K	8	50/63	48/35	113	116	M 8 x 81	50
FBN 8/100+113	45141	0	●	P	8	100/113	48/35	163	166	M 8 x 130	25
FBN 10/5	45132	8	●	-	10	5	42	65	69	M 10 x 31	50
FBN 10/15+23	45142	7	●	C	10	15/23	50/42	83	89	M 10 x 51	50
FBN 10/35+43	15399	4		G	10	35/43	50/42	103	109	M 10 x 71	50
FBN 10/50+58	45143	4	●	K	10	50/58	50/42	118	124	M 10 x 87	20
FBN 10/100+108	45144	1	●	P	10	100/108	50/42	168	174	M 10 x 134	20
FBN 10/140+148	45145	8	●	S	10	140/148	50/42	208	214	M 10 x 174	20
FBN 10/160+168	45146	5	●	T	10	160/168	50/42	228	234	M 10 x 194	20
FBN 12/5	45133	5	●	-	12	5	50	75	83	M 12 x 41	20
FBN 12/15+35	45147	2	●	C	12	15/35	70/50	105	113	M 12 x 71	20
FBN 12/30+50	45148	9	●	F	12	30/50	70/50	120	128	M 12 x 86	20
FBN 12/45+65	45149	6	●	I	12	45/65	70/50	135	143	M 12 x 103	20
FBN 12/100+120	45150	2	●	P	12	100/120	70/50	190	202	M 12 x 137	20
FBN 16/10	45134	2	●	-	16	10	64	98	109	M 16 x 54	10
FBN 16/25+45	45151	9	●	E	16	25/45	84/64	133	144	M 16 x 89	10
FBN 16/50+70	45152	6	●	K	16	50/70	84/64	158	169	M 16 x 114	10
FBN 16/100+120	45153	3	●	P	16	100/120	84/64	208	221	M 16 x 166	10
FBN 20/10	45135	9		-	20	10	70	111	120	M 20 x 50	10
FBN 20/20	45154	0	●	-	20	20	100	151	165	M 20 x 50	10
FBN 20/60	45155	7	●	L	20	60	100	191	205	M 20 x 90	10
FBN 20/120	45156	4	●	R	20	120	100	251	265	M 20 x 90	10
FBN 20/250	45157	1	●	W	20	250	100	381	395	M 20 x 90	5

<sup>1)</sup> Допустимы различные значения полезной длины для соответствующих параметров. Значения максимальной полезной длины и глубины анкеровки крепления до (или после) косой черты соотносятся друг с другом.



Анкерный болт **FBN fvz**, горячеоцинкованная сталь

Тип	Артикул	ID	d0	tD	hef	l	tfix	резьба	кол-во в упаковке шт.
			диаметр сверла [мм]	мин. глубина сверл при сквозном монтаже [мм]	эффективная глубина анкеровки [мм]	полная длина [мм]	макс. полезная длина [мм]	[Ø x длину]	
FBN 8/5 FVZ	57525	3	8	55	35	58	5	M 8 x 23	100
FBN 8/10 FVZ	57526	0	8	73	48	76	10	M 8 x 41	50
FBN 8/50 FVZ	57527	7	8	113	48	116	50	M 8 x 81	50
FBN 8/100 FVZ	57528	4	8	163	48	166	100	M 8 x 130	25
FBN 10/5 FVZ	57529	1	10	65	42	69	5	M 10 x 31	50
FBN 10/15 FVZ	57530	7	10	83	50	89	15	M 10 x 51	50
FBN 10/50 FVZ	57531	4	10	118	50	124	50	M 10 x 87	20
FBN 10/100 FVZ	57532	1	10	168	50	174	100	M 10 x 134	20
FBN 10/140 FVZ	57533	8	10	208	50	214	140	M 10 x 174	20
FBN 12/5 FVZ	57534	5	12	75	50	83	5	M 12 x 41	20
FBN 12/15 FVZ	57535	2	12	105	70	113	15	M 12 x 71	20
FBN 12/30 FVZ	57536	9	12	120	70	128	30	M 12 x 86	20
FBN 12/45 FVZ	57537	6	12	135	70	143	45	M 12 x 103	20
FBN 12/100 FVZ	57538	3	12	190	70	202	100	M 12 x 137	20
FBN 16/10 FVZ	57539	0	16	98	64	109	10	M 16 x 54	10
FBN 16/25 FVZ	57540	6	16	133	84	144	25	M 16 x 89	10
FBN 16/50 FVZ	57541	3	16	158	84	169	50	M 16 x 114	10
FBN 16/100 FVZ	57542	0	16	208	84	221	100	M 16 x 166	10

# fischer Анкерный болт FBN

## Технические характеристики



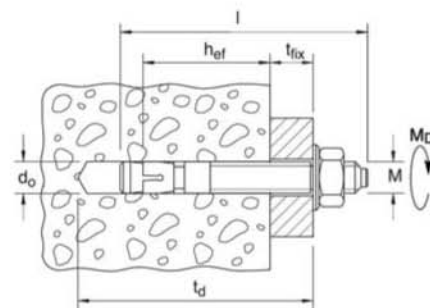
Анкерный болт **FBN A4**, нержавеющая сталь A4

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

E - ● - Европейский технический допуск (E/A)

Тип	Артикул	ID	E	маркировка на головке	$d_0$ диаметр сверла [мм]	$d_g$ полезная длина [мм]	$h_{ef}$ эффективная глубина анкерной [мм]	$t_d$ мин. глубина сверл при скважинном монтаже [мм]	$l$ полная длина [мм]	резьба [Ø x длину]	кол-во в упаковке шт.
FBN 6/10 A4	69087	1	●	-	6	10	40	65	68	M 6 x 25	100
FBN 6/30 A4	69088	8	●	-	6	30	40	85	88	M 6 x 30	100
FBN 8/10 + 23 A4	69089	5	●	B	8	10/23	48/35	73	76	M 8 x 41	50
FBN 8/30 + 43 A4	69090	1	●	F	8	30/43	48/35	93	96	M 8 x 59	50
FBN 8/50 + 63 A4	69091	8	●	K	8	50/63	48/35	113	116	M 8 x 81	50
FBN 10/15 + 23 A4	69092	5	●	C	10	15/23	50/42	83	89	M 10 x 51	50
FBN 10/50 + 58 A4	69093	2	●	K	10	50/58	50/42	118	125	M 10 x 87	20
FBN 10/100 + 108 A4	69094	9	●	P	10	100/108	50/42	168	174	M 10 x 134	20
FBN 12/15 + 35 A4	69095	6	●	C	12	15/35	70/50	105	113	M 12 x 71	20
FBN 12/45 + 65 A4	69096	3	●	I	12	45/65	70/50	135	143	M 12 x 103	20
FBN 12/100 + 120 A4	69097	0	●	P	12	100/120	70/50	190	202	M 12 x 157	20
FBN 16/10 A4	69098	7	●	-	16	10	64	98	109	M 16 x 54	10
FBN 16/25 + 45 A4	69099	4	●	E	16	25/45	84/64	133	144	M 16 x 89	10
FBN 16/50 + 70 A4	69100	7	●	K	16	50/70	84/64	158	169	M 16 x 114	10
FBN 12/80+100 GS	45160	1	●	N	12	80/100	70/50	170	182	M 12 x 137	20
FBN 12/100+120 GS	45161	8	●	P	12	100/120	70/50	190	202	M 12 x 157	20
FBN 12/120+140 GS	45162	5	●	R	12	120/140	70/50	210	222	M 12 x 177	20
FBN 12/140+160 GS	45163	2	●	S	12	140/160	70/50	230	242	M 12 x 100	10
FBN 12/160+180 GS	45164	9	●	T	12	160/180	70/50	250	262	M 12 x 100	10
FBN 12/200+220 GS	45165	6	●	V	12	200/220	70/50	290	302	M 12 x 100	10
FBN 12/250+270 GS	45166	3	●	W	12	250/270	70/50	340	352	M 12 x 100	10
FBN 16/100+120 GS	45167	0	●	P	16	100/120	84/64	208	221	M 16 x 166	10
FBN 16/140+160 GS	45168	7	●	S	16	140/160	84/64	248	261	M 16 x 100	10
FBN 16/160+180 GS	45169	4	●	T	16	160/180	84/64	268	281	M 16 x 100	10
FBN 16/200+220 GS	45170	0	●	V	16	200/220	84/64	308	321	M 16 x 100	10
FBN 16/250+270 GS	45171	7	●	W	16	250/270	84/64	358	371	M 16 x 100	10
FBN 16/300+320 GS	45172	4	●	X	16	300/320	84/64	408	421	M 16 x 100	10

<sup>1)</sup> Допустимы различные значения полезной длины для соответствующих параметров. Значения максимальной полезной длины и глубины анкерной крепления до (или после) косой черты соотносятся друг с другом.



Высокоэффективные стальные анкеры

## fischer Монтажный инструмент FABS

### Описание

Монтажный инструмент **FABS** специально предназначен для эффективного монтажа большого количества анкерных болтов **fischer** и **UPAT**. Инструмент просто устанавливается в стандартный SDS plus перфоратор и забивает анкер в отверстие. Это значительно упрощает процесс монтажа. Инструмент может также использоваться при монтаже предварительно окрашенных объектов (например, поручней), поскольку выточка на головке предотвращает смещение и возможность повреждения поверхности.



fischer Монтажный инструмент **FABS**

Тип	Артикул ID	кол-во в упаковке шт.
FABS	77937 8	1

### Преимущества

- Эффективный монтаж всех анкерных болтов **fischer** и **Upat**.
- Эргономичная конструкция экономит время и энергию.
- Универсален при использовании М 6 – М 12.

### Назначение

Монтаж всех анкерных болтов **fischer** и **Upat** (**FAZ**, **FBN** и **EXA**), диаметром М 6 – М 12.

### Область применения

- Подвесные потолки.
- Последовательный монтаж.
- Окрашенные перила.
- Применение в труднодоступных местах.

# fischer Анкерный болт FBN

Средние предельные нагрузки, расчетные сопротивления и рекомендуемые нагрузки при одиночной установке анкерных болтов fischer FBN (электрооцинкованных – gvz, горячеоцинкованных – fvz, нержавеющей – A4) с большими осевыми и краевыми расстояниями.

Размер анкера			Сжатый бетон											
			M6		M8		M10		M12		M16		M20	
Эффективная глубина анкеровки			[мм]	40	35	48	42	50	50	70	64	84	100	
Глубина сверления отверстия			[мм]	55	50	63	60	68	70	90	88	108	131	
Диаметр сверления отверстия			[мм]	6	8	8	10	10	12	12	16	16	20	
<b>Средние предельные нагрузки <math>N_{u,m}</math> и <math>V_{u,m}</math> [кН]</b>														
Растягивающая	0°	$N_{u,m}$	[кН]	gvz	–	10.3	13.8	17.5	20.6	23.4	32.0	32.0	43.0	64.0
			[кН]	fvz	–	12.5	15.2	17.2	19.1	23.9	32.8	32.0	43.6	–
			[кН]	A4	10.6*	14.0	17.5*	18.4	23.9	23.9	39.5*	33.1	44.3	–
Поперечная	90°	$V_{u,m}$	[кН]	gvz	–	11.3*	11.3*	16.6*	16.6*	27.6*	27.6*	44.6*	44.6*	71.4*
			[кН]	fvz	–	11.3*	11.3*	16.6*	16.6*	27.6*	27.6*	44.6*	44.6*	–
			[кН]	A4	9.0*	15.1*	15.1*	24.0*	24.0*	31.6*	31.6*	56.5*	56.5*	–
<b>Расчетные сопротивления нагрузке <math>N_{Rd}</math> и <math>V_{Rd}</math> [кН]</b>														
Растягивающая	0°	$N_{Rd}$	[кН]	gvz	–	4.0	5.6	6.0	7.4	9.9	13.9	13.9	19.4	26.7
			[кН]	fvz	–	3.9	5.6	6.1	7.8	8.3	12.8	11.7	14.9	–
			[кН]	A4	4.2	3.8	5.6	6.0	7.6	9.9	13.9	11.8	17.1	–
Поперечная	90°	$V_{Rd}$	[кН]	gvz	–	7.3	7.3	7.6	9.9	9.9	18.0	28.7	31.7	51.5
			[кН]	fvz	–	7.3	7.3	7.6	9.9	9.9	18.0	28.7	31.7	–
			[кН]	A4	5.0	8.4	8.4	7.6	9.9	9.9	17.5	28.7	31.4	–
<b>Рекомендуемые нагрузки <math>N_{rec}</math> и <math>V_{rec}</math> [кН]</b>														
Растягивающая	0°	$N_{rec}$	[кН]	gvz	–	2.8	4.0	4.3	5.3	7.1	9.9	9.9	13.9	19.0
			[кН]	fvz	–	2.8	4.0	4.4	5.6	6.0	9.1	8.3	10.6	–
			[кН]	A4	3.0	2.7	4.0	4.3	5.4	7.1	9.9	8.4	12.1	–
Поперечная	90°	$V_{rec}$	[кН]	gvz	–	4.1	5.2	5.4	7.1	7.1	12.9	20.5	22.7	36.5
			[кН]	fvz	–	4.1	5.2	5.4	7.1	7.1	12.9	20.5	22.7	–
			[кН]	A4	3.6	4.1	6.0	5.4	7.1	7.1	12.5	20.5	22.4	–
<b>Рекомендуемый изгибающий момент <math>M_{rec}</math> [Нм]</b>														
		$M_{rec}$	[Нм]	gvz	–	10.5	10.5	21.4	21.4	40.5	40.5	99.8	99.8	194.7
			[Нм]	fvz	–	10.5	10.5	21.4	21.4	40.5	40.5	99.8	99.8	–
			[Нм]	A4	5.2	12.4	12.4	24.8	24.8	39.0	39.0	95.2	95.2	–
<b>Параметры конструктивного элемента, минимальные осевое и краевое расстояния</b>														
Минимальное осевое расстояние <sup>1)</sup>			[мм]	gvz	–	35	50	45	55	100	75	140	90	170
				fvz	–	35	50	45	55	100	75	140	90	–
				A4	40	50	50	60	65	80	90	90	–	–
Минимальное краевое расстояние <sup>1)</sup>			[мм]	gvz	–	35	50	55	65	100	90	100	105	150
				fvz	–	35	50	55	65	100	90	100	105	–
				A4	35	45	35	60	55	70	75	80	80	–
Мин. толщина конструктивного элемента			[мм]		100	100	100	100	100	100	140	130	170	200
Необходимый момент затяжки			[Нм]		7.5	15	15	30	30	50	50	100	100	200

\* разрушение стали

<sup>1)</sup> при минимальных осевых и краевых расстояниях приведенные выше значения нагрузок должны быть уменьшены! (см. «Техническое руководство» или конструкторскую программу «CC-CompuFix»)

Все значения нагрузки относятся к бетону В 20-25 без осевых и краевых расстояний.

Расчетные сопротивления нагрузке: учтен коэффициент запаса прочности материала  $\gamma_{M2}$ . Коэффициент запаса прочности материала  $\gamma_{M1}$  зависит от типа анкера.

Рекомендуемые нагрузки: учтены коэффициент запаса прочности материала  $\gamma_{M1}$  и коэффициент запаса прочности по нагрузке  $\gamma_F = 1.4$ .

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

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