

fischer Высокоэффективный анкер FH

Анкер с новой двойной втулкой для достижения максимального эффекта.



Допуск



Допуск к ударным нагрузкам Федерального Ведомства по Гражданской Обороне, Бонн



Испытан на удар: допуск BZS для противоударных креплений в гражданских объектах.

Допуск для креплений водных стиральных систем, от MB.



fischer Высокоэффективный анкер FH-H



fischer Высокоэффективный анкер FH-B



fischer Высокоэффективный анкер FH-S



fischer Высокоэффективный анкер FH-SK

Высокоэффективные стальные анкеры

Назначение

Пригоден для использования в:

Растянтом и сжатом бетоне от В 25 до В 55.

Также пригоден для:

Бетона В15 и природного камня с плотной структурой

Для крепления:

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

Описание изделия

- Втулочный анкер для высоких нагрузок предназначенный для сквозного монтажа.
- Когда затягивается шестигранная гайка или винт, конус втягивается в распорную втулку, расширяя ее в просверленном отверстии и прижимая к стенкам.

Преимущества

- Пригоден для использования в растянутом и сжатом бетоне.
- Вырезы в форме полумесяца, выштампованные во втулке эффективно сжимаются в длину при затяжке. Это позволяет плотно закреплять конструктивный элемент даже в пустотелом бетоне.
- Анкеры исполнения FH-S, FH-H и FH-SK не имеют выступающей резьбы.
- Колпачковая гайка, шестигранный винт или потайная головка обеспечивают надёжное крепление с эстетичным дизайном.

Тип монтажа

- Предпочтительно использовать для сквозного монтажа.

Советы по монтажу

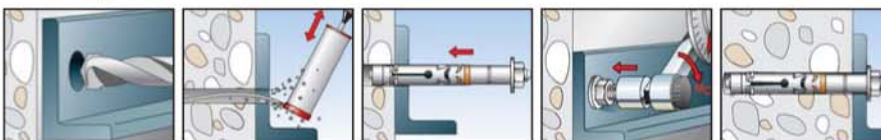
- Используйте нержавеющую сталь А4 для монтажа вне зданий и в сырых помещениях (не является частью официального Допуска).

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

Примеры монтажа



Схема установки



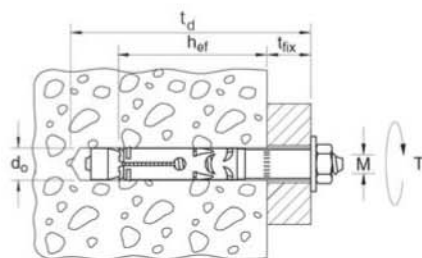
fischer Высокоэффективный анкер FH

Технические характеристики



Высокоэффективный анкер FH-H, оцинкованная сталь

E = ● = Европейский технический допуск (ETA)



Тип	Артикул	ID	E	d ₀ [мм]	t _d [мм]	h _{ef} [мм]	l [мм]	t _{fix} [мм]	M	резьба	размер под ключ	кол-во в упаковке шт.
FH 10/10 H	45055	0	●	10	85	50	90	10	M 6		13	50
FH 10/25 H	45056	7	●	10	100	50	105	25	M 6		13	50
FH 10/50 H	45057	4	●	10	125	50	130	50	M 6		13	50
FH 12/25 H	45058	1	●	12	110	60	120	25	M 8		17	50
FH 12/50 H	45059	8	●	12	135	60	145	50	M 8		17	25
FH 15/25 H	45060	4	●	15	125	70	135	25	M 10		17	25
FH 15/50 H	45061	1	●	15	150	70	160	50	M 10		17	25
FH 18 x 80/10 H	45062	8	●	18	125	80	135	10	M 12		19	20
FH 18 x 80/25 H	45063	5	●	18	140	80	150	25	M 12		19	20
FH 18 x 80/50 H	45064	2	●	18	165	80	175	50	M 12		19	20
FH 18 x 100/25 H	45065	9	●	18	160	100	170	25	M 12		19	10
FH 18 x 100/50 H	45066	6	●	18	185	100	195	50	M 12		19	10
FH 24/25 H	45067	3	●	24	190	125	200	25	M 16		24	10
FH 24/50 H	45068	0	●	24	215	125	225	50	M 16		24	10

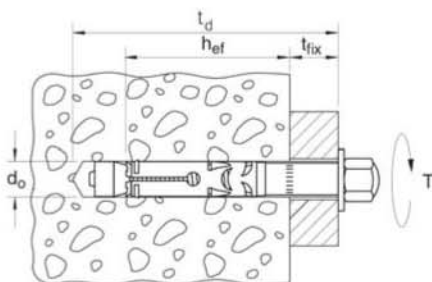
¹⁾ Доступен до истечения складских запасов.



Высокоэффективный анкер FH-B, оцинкованная сталь



Высокоэффективный анкер FHA, оцинкованная сталь



E = ● = Европейский технический допуск (ETA)

Тип	Артикул	ID	E	d ₀ [мм]	t _d [мм]	h _{ef} [мм]	l [мм]	t _{fix} [мм]	M	резьба	размер под ключ	кол-во в упаковке шт.
FH 10/- B	45000	0	●	10	70	50	85	-	M 6		10	50
FH 10/10 B	45001	7	●	10	80	50	85	10	M 6		10	50
FH 10/25 B	45002	4	●	10	95	50	100	25	M 6		10	50
FH 10/50 B	45003	1	●	10	120	50	125	50	M 6		10	50
FH 10/100 B	45004	8	●	10	170	50	175	100	M 6		10	25
FH 12/- B	45005	5	●	12	80	60	100	-	M 8		13	50
FH 12/10 B	45006	2	●	12	90	60	100	10	M 8		13	50
FH 12/25 B	45007	9	●	12	105	60	115	25	M 8		13	50
FH 12/50 B	45008	6	●	12	130	60	140	50	M 8		13	25
FH 12/100 B	45009	3	●	12	180	60	190	100	M 8		13	25
FH 15/- B	45010	9	●	15	95	70	115	-	M 10		17	25
FH 15/10 B	45011	6	●	15	105	70	115	10	M 10		17	25
FH 15/25 B	45012	3	●	15	120	70	130	25	M 10		17	25
FH 15/50 B	45013	0	●	15	145	70	155	50	M 10		17	25
FH 15/100 B	45014	7	●	15	195	70	205	100	M 10		17	20
FH 18 x 80/- B	45015	4	●	18	110	80	130	-	M 12		19	20
FH 18 x 80/10 B	45016	1	●	18	120	80	130	10	M 12		19	20
FH 18 x 80/25 B	45017	8	●	18	135	80	145	25	M 12		19	20
FH 18 x 80/50 B	45018	5	●	18	160	80	170	50	M 12		19	20
FH 18 x 80/100 B	45019	2	●	18	210	80	220	100	M 12		19	10
FH 18 x 100/- B	45020	0	●	18	130	100	150	-	M 12		19	20
FH 18 x 100/10 B	45021	7	●	18	140	100	150	10	M 12		19	20
FH 18 x 100/25 B	45022	8	●	18	155	100	165	25	M 12		19	10
FH 18 x 100/50 B	45023	5	●	18	180	100	190	50	M 12		19	10
FH 18 x 100/100 B	45024	2	●	18	230	100	240	100	M 12		19	10
FH 24/- B	45028	4	●	24	155	125	182	-	M 16		24	20
FH 24/10 B	45029	1	●	24	165	125	182	10	M 16		24	20
FH 24/25 B	45023	9	●	24	180	125	197	25	M 16		24	10
FH 24/50 B	45024	6	●	24	205	125	222	50	M 16		24	10
FH 24/100 B	45025	3	●	24	255	125	272	100	M 16		24	5
FHA 28/30 B	62361	9	●	28	180	125	196	30	M 20		30	4
FHA 28/60 B	62362	6	●	28	210	125	226	60	M 20		30	4
FHA 32/30 B	62363	3	●	32	230	170	250	30	M 24		36	4
FHA 32/60 B	62364	0	●	32	260	170	280	60	M 24		36	4

¹⁾ Желтая пассивация (хроматирование).

²⁾ Доступен до истечения складских запасов.

fischer Высокоэффективный анкер FH

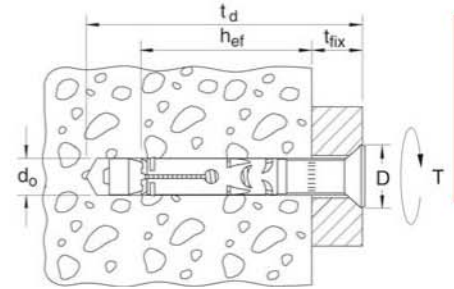
Технические характеристики



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

E = ● = Европейский технический допуск (ETA)

Тип	Артикул	ID	E	d_0	t_d	h_{ef}	l	t_{fix}	M	SW	
				диаметр сверла [мм]	мин. глубина сверлен. при сквозном монтаже [мм]	эффектив. глубина анкеровки [мм]	полная длина [мм]	макс. полезная длина [мм]	резьба	размер под ключ	кол-во в упаковке шт.
FH 12/10 SK	45080	2	●	12	95	60	95	10	M 8	-	50
FH 12/50 SK	45081	9	●	12	135	60	135	50	M 8	-	50
FH 15/10 SK	45082	6	●	15	110	70	110	10	M 10	-	25
FH 15/50 SK	45083	3	●	15	150	70	150	50	M 10	-	25



Высокоэффективные стальные анкеры

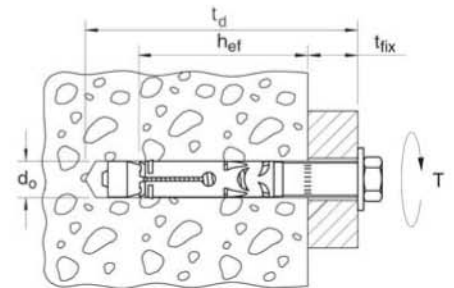
	ϕD [мм]	угол расточки
FH 12/... SK	22	90°
FH 15/... SK	24.5	90°



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

E = ● = Европейский технический допуск (ETA)

Тип	Артикул	ID	E	d_0	t_d	h_{ef}	l	t_{fix}	M	SW	
				диаметр сверла [мм]	мин. глубина сверлен. при сквозном монтаже [мм]	эффектив. глубина анкеровки [мм]	полная длина [мм]	макс. полезная длина [мм]	резьба	размер гайка ключ	кол-во в упаковке шт.
FH 10/- S	45069	7	●	10	75	50	74	-	M 6	10	50
FH 10/10 S	45030	7	●	10	85	50	84	10	M 6	10	50
FH 10/25 S	45031	4	●	10	100	50	99	25	M 6	10	50
FH 10/50 S	45032	1	●	10	125	50	124	50	M 6	10	50
FH 12/- S	45070	3	●	12	85	60	85	-	M 8	13	50
FH 12/10 S	45033	8	●	12	95	60	95	10	M 8	13	50
FH 12/25 S	45034	5	●	12	110	60	110	25	M 8	13	50
FH 12/50 S	45035	2	●	12	135	60	135	50	M 8	13	25
FH 15/- S	45071	0	●	15	100	70	101	-	M 10	17	25
FH 15/10 S	45036	9	●	15	110	70	111	10	M 10	17	25
FH 15/25 S	45037	6	●	15	125	70	126	25	M 10	17	25
FH 15/50 S	45038	3	●	15	150	70	151	50	M 10	17	25
FH 18 x 80/- S	45072	7	●	18	115	80	113	-	M 12	19	20
FH 18 x 80/10 S	45039	0	●	18	125	80	123	10	M 12	19	20
FH 18 x 80/25 S	45040	6	●	18	140	80	138	25	M 12	19	20
FH 18 x 80/50 S	45041	3	●	18	165	80	163	50	M 12	19	20
FH 18 x 100/- S	45073	4	●	18	135	100	133	-	M 12	19	20
FH 18 x 100/10 S	45074	1	●	18	145	100	143	10	M 12	19	20
FH 18 x 100/25 S	45042	0	●	18	160	100	158	25	M 12	19	10
FH 18 x 100/50 S	45043	7	●	18	185	100	183	50	M 12	19	10
FH 24/10 S	45075	8	●	24	175	125	175	10	M 16	24	10
FH 24/25 S	45044	4	●	24	190	125	190	25	M 16	24	10
FH 24/50 S	45045	1	●	24	215	125	215	50	M 16	24	10
FH 10/10 S A4	45222	6		10	85	50	84	10	M 6	10	50
FH 12/- S A4	45223	3		12	85	60	85	-	M 8	13	50
FH 12/10 S A4	45224	0		12	95	60	95	10	M 8	13	50
FH 12/25 S A4	45102	1		12	110	60	110	25	M 8	13	20
FH 15/- S A4	45225	7		15	100	70	101	-	M 10	17	50
FH 15/10 S A4	45226	4		15	110	70	111	10	M 10	17	50
FH 15/25 S A4	45104	5		15	125	70	126	25	M 10	17	20
FH 15/50 S A4	45105	2		15	150	70	151	50	M 10	17	10
FH 18 x 100/25 S A4	45106	9		18	160	100	158	25	M 12	19	10
FH 18 x 100/50 S A4	45107	6		18	185	100	183	50	M 12	19	10
FHA 28/30 S A4	90996	6		28	180	125	192,5	30	M 20	30	4
FHA 32/30 S A4	90997	3		32	230	125	235	30	M 24	36	4



¹⁾ Доступен до истечения складских запасов.

fischer Высокоэффективный анкер FH

Средние предельные нагрузки, расчетные сопротивления и рекомендуемые нагрузки при одиночной установке высокоэффективных анкеров fischer FH с большими осевыми и краевыми расстояниями

Размер анкера			Сжатый бетон							Растянутый бетон								
			FH 10 M6	FH 12 M8	FH 15 M10	FH 18 x 80 M12	FH 18 x 100 M12	FH 24 M16	FH 28 M20	FH 32 M24	FH 10 M6	FH 12 M8	FH 15 M10	FH 18 x 80 M12	FH 18 x 100 M12	FH 24 M16		
Эффективная глубина анкеровки	h_{ef}	[мм]	50	60	70	80	100	125	125	170	50	60	70	80	100	125		
Глубина бурения скважины для FH-B	$h_1 \geq$	[мм]	70	80	90	105	125	150	150	200	70	80	90	105	125	150		
Глубина сверления отверстия для FH-S, FH-H	$h_1 \geq$	[мм]	80	90	105	115	135	165	—	—	80	90	105	115	135	165		
Диаметр сверления отверстия	d_0	[мм]	10	12	15	18	18	24	28	32	10	12	15	18	18	24		
Средние предельные нагрузки N_u и V_u [кН]																		
Растягивающая	0°	N_u	[кН]	ок.ст.	16.0	22.3	34.3	45.2	55.8	94.3	94.3	134.6	14.1	19.5	28.3	42.8	45.5	75.0
				A4	14.1*	22.3	34.3	—	55.8	—	94.3	134.6	14.1	19.5	28.3	—	45.5	—
Поперечная	90°	V_u	[кН]	ок.ст.	13.5*	23.3*	37.9*	55.9*	55.9*	116.7*	103.3*	147.5*	13.5*	23.3*	37.9*	55.9*	55.9*	116.7*
				A4	19.8*	29.5*	48.3*	—	71.6*	—	102.9*	148.3*	19.8*	29.5*	48.3*	—	71.6*	—
Расчетные сопротивления нагрузке N_{Rd} и V_{Rd} [кН]																		
Растягивающая	0°	N_{Rd}	[кН]	ок.ст.	8.0	9.7	15.0	21.2	21.2	42.8	35.9	44.3	4.4	8.1	10.6	14.3	16.7	27.8
				A4	7.5	9.7	15.0	—	21.2	—	35.9	44.3	4.4	8.1	10.6	—	16.7	—
Поперечная	90°	V_{Rd}	[кН]	ок.ст.	6.4	11.2	18.4	26.4	26.4	49.6	78.4	112.8	6.4	11.2	18.4	26.4	26.4	49.6
				A4	4.5	8.2	13.0	—	18.9	—	55.0	79.2	4.5	8.2	13.0	—	18.9	—
Рекомендуемые нагрузки N_{rec} и V_{rec} [кН]																		
Растягивающая	0°	N_{rec}	[кН]	ок.ст.	5.7	6.9	10.7	15.1	15.1	30.6	25.6	31.6	3.2	5.8	7.5	10.2	11.9	19.8
				A4	5.4	6.9	10.7	—	15.1	—	20.6	31.6	3.2	5.8	7.5	—	11.9	—
Поперечная	90°	V_{rec}	[кН]	ок.ст.	4.6	8.0	13.1	18.9	18.9	35.4	56.0	80.6	4.6	8.0	13.1	18.9	18.9	35.4
				A4	3.2	5.9	9.3	—	13.5	—	39.3	56.6	3.2	5.9	9.3	—	13.5	—
Рекомендуемый изгибающий момент M_{rec} [Нм]																		
	M_{rec}	[Нм]	ок.ст.	6.9	17.1	34.3	59.4	59.4	152.0	296.8	513.0	6.9	17.1	34.3	59.4	59.4	152.0	
			A4	4.9	12.0	24.0	—	42.0	—	208.1	359.6	4.9	12.0	24.0	—	42.0	—	
Параметры конструктивного элемента, минимальные осевое и краевое расстояния																		
Минимальное осевое расстояние ¹⁾	s_{min}	[мм]	для $s \geq$	50	60	70	80	80	125	125	170	50	60	70	80	80	125	
				100	120	190	240	200	250	340	100	120	190	240	200	250		
Минимальное краевое расстояние ¹⁾	c_{min}	[мм]	для $s \geq$	50	60	80	80	80	125	250	340	50	60	80	80	80	125	
				100	100	180	240	240	125	170	100	100	180	240	240	240	125	
Мин. толщина конструктивного элемента	h_{min}	[мм]		100	130	140	160	200	250	250	300	100	130	140	160	200	250	
Необходимый момент затяжки	T_{inst}	[Нм]		10	25	40	80	80	120	200	300	10	25	40	80	80	120	

* разрушение стали

¹⁾ 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 B20/25 без осевых и краевых расстояний.

Расчетные сопротивления нагрузке: учтен коэффициент запаса прочности материала γ_M . Коэффициент запаса прочности материала γ_M зависит от типа анкера.Рекомендуемые нагрузки: учтены коэффициент запаса прочности материала γ_M 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.