

Клиновые анкера

Технические характеристики



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FAZ/S



02.5

Применение:

Бетон с трещинами и без трещин

W-FAZ/S, Стальной оцинкованный

W-FAZ/S, Стальной оцинкованный с увеличенной шайбой

W-FAZ/S, Стальной оцинкованный с увеличенной шайбой по DIN EN ISO 7094 (DIN 440)

Клиновой анкер W-FAZ/A4 см. 02.6

Клиновой анкер W-FAZ/HCR см. 02.4

Инструмент для установки анкеров W-FA и W-FAZ M8 - M16 (обязательно использование при установке в соответствии с ETA)



Артикул 0904 908 016

Применение, преимущества и характеристики			
Разрешения на использование			Испытан
Европейский технический сертификат Вариант 1 Бетон с трещинами или без	Огнестойкость Технический отчет TR 020 R30-R120	M8-M27	Огнестойкость непосредственный контакт с огнём

1. Область применения:

- Бетон от C20/25 до C50/60 с трещинами или без трещин
- Предназначен для крепления металлических конструкций, профилей, кронштейнов, опор, ограждений, деревянных конструкций и т.п.
- Возможно крепление в бетон прочностью менее C20/25 и природный камень (без допуска)
- Стальные оцинкованные анкеры **W-FAZ/S** предназначены для использования в сухих помещениях

2. Преимущества

- Высокие допустимые нагрузки, небольшие межосевые и краевые расстояния
- Быстрый сквозной монтаж
- Возможно нагружать анкер сразу после установки
- **Запатентованный распорный элемент анкера позволяет обеспечить надёжное крепление даже в слабом бетоне**
- Возможно устанавливать с различной глубиной анкеровки

3. Характеристики

- Распорный анкер, устанавливаемый с контролируемым моментом затяжки, гальванически оцинкованный
- Соответствует Европейскому техническому сертификату **ETA-99/0011** Вариант 1, бетон с трещинами и без
- Огнестойкость F30, F60, F90 и F120 (M8-M16); Огнестойкость по DIN 4102-2:1977-09 (ETK)
- Огнестойкость R30, R60, R90, R120; Технический отчет TR020 (ETA-99/0011)

Инструкция по монтажу



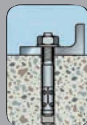
Пробурить отверстие



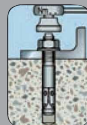
Прочистить отверстие



Установите анкер с помощью молотка или специального инструмента



Закрутите гайку



Затяните гайку с требуемым моментом затяжки

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FAZ/S
02.5

Технические характеристики		M8		M10		M12		M16		M20	M24	M27		
Номинальный диаметр анкера [мм]														
Стандартная/уменьшенная глубина анкеровки		$h_{df}/h_{df,red}$ [мм]												
Допуст. нагр. на вырыв ¹⁾ одиночного анкера без учёта краевых расстояний	Зона растяжения (бетон с трещинами C20/25 ²⁾ , $s \geq 3 h_{df}$, $c \geq 1,5 h_{df}$	N_{denn} [kN] = C20/25 ²⁾		2,4	2,4	4,3	3,6	7,6	6,1	11,9	9,0	17,1	21,1	24,0
	Зона сжатия (бетон без трещин C20/25 ²⁾ , $s_{cr,sp}$ и $c_{cr,sp}$ см. ETA			5,7	3,6	7,6	4,3	11,9	8,5	16,7	12,6	24,0	29,7	33,6
Допуст. нагр. на срез ¹⁾ одиночного анкера без учёта краевых расстояний	Зона растяжения (бетон с трещинами C20/25 ²⁾ , $c \geq 10 h_{df}$	V_{denn} [kN] = C20/25 ²⁾		7,0	7,0	11,5	10,4	17,1	14,5	31,4	21,6	37,1	59,2	67,1
	Зона сжатия (бетон без трещин C20/25 ²⁾ , $c \geq 10 h_{df}$			7,0	7,0	11,5	11,5	17,1	17,1	31,4	30,2	37,1	65,1	94,1
Допустимый изгибающий момент		M_{denn} [Nm]		13,1	13,1	26,9	26,9	46,9	46,9	123,4	123,4	195,0	513,1	760,9
Допустимая нагрузка под действием огня (R30, R60, R90, R'20) см. Европейский технический сертификат ETA-99/0011														
Огнестойкость	F30 [kN]	2,0	-	5,6	-	9,0	-	16,0	-	-	-	-	-	-
	F60 [kN]	1,0	-	2,2	-	3,5	-	7,0	-	-	-	-	-	-
	F90 [kN]	0,65	-	1,3	-	2,0	-	4,3	-	-	-	-	-	-
	F'20 [kN]	0,5	-	0,8	-	1,3	-	3,0	-	-	-	-	-	-

Параметры монтажа		M8		M10		M12		M16		M20	M24	M27					
Номинальный диаметр анкера [мм]																	
Стандартная/уменьшенная глубина анкеровки		$h_{df}/h_{df,red}$ [мм]															
Глубина установки		$h_{ном}$ [мм]		52	41	68	48	80	60	97	77	114	133	146			
Расстояние между анкерами		s [мм]		138	105	180	120	210	150	255	195	300	345	375			
Расстояние до края		$c_{cr,N}$ [мм]		69	52,5	90	60	105	75	127,5	97,5	150	172,5	187,5			
Толщина основания		$h_{fd} \geq$ [мм]		100	-	120	-	140	-	170	-	200	230	250			
Минимальное расстояние между анкерами бетон с трещинами бетон без трещин	$s_{min} \geq$ [мм]	40	40	45	45	60	60	60	65	95	90	100	100	125	125		
	для $c \geq$ [мм]	70	80	70	70	100	120	100	120	150	180	180	180	300	300		
Минимальное расстояние до края бетон с трещинами бетон без трещин	$c_{min} \geq$ [мм]	40	50	45	50	60	75	60	80	95	130	100	100	180	180		
	для $s \geq$ [мм]	80	100	90	100	140	150	180	150	200	240	220	220	540	540		
Минимальная толщина основания		$h_{min} \geq$ [мм]		80	80	100	80	120	100	140	140	-	-	-	-		
Минимальное расстояние между анкерами бетон с трещинами бетон без трещин	$s_{min} \geq$ [мм]	40	40	50	45	60	50	60	60	50	70	80	65	65	-	-	
	для $c \geq$ [мм]	70	80	60	60	90	140	100	100	120	160	160	180	170	-	-	
Минимальное расстояние до края бетон с трещинами бетон без трещин	$c_{min} \geq$ [мм]	40	50	40	40	50	90	65	65	60	75	65	100	80	90	100	
	для $s \geq$ [мм]	80	100	185	115	140	180	180	140	150	250	185	180	200	250	65	
Номинальный диаметр бура		d_b [мм]		8		10		12		16		20		24		28	
Диаметр отверстия максимальный		$d_{от}$ \leq [мм]		8,45		10,45		12,5		16,5		20,55		24,55		28,55	
Глубина отверстия		$h_s \geq$ [мм]		60	49	75	55	90	70	110	90	125	145	160	-	-	
Диаметр отверстия в прикрепляемой детали		d'_s [мм]		9		12		14		18		22		26		30	
Момент затяжки анкера		$T_{нат}$ = [Nm]		20		25		45		90		160		200		300	

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FAZ/S
02.5

Размеры анкера: Анкер клиновой W-FAZ/S, стальной оцинкованный



Обозначение	Ø анкера	Стандартная глубина анкерки			Уменьшенная глубина анкерки			Полная длина анкера L [мм]	Размер под ключ SW [мм]	Допуск ETA	Артикул	Шт./уп.
		Толщина уп. детали t _в [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффективная глубина анкерки h _{ef} [мм]	Толщина детали t _{вк} [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффективная глубина анкерки h _{ef} [мм]					
W-FAZ/S	M8	10	8 x 60	46	11	8 x 49	35	65	13	ETA-99/0011	5928 258 011	100
		15			21			75			5928 208 010	100
		30			26			80			5928 208 015	100
		50			41			95			5928 208 030	100
		100			61			115			5928 208 050	100
					111			165			5928 208 100	50
	M10	10 x 75	60	10	10 x 55	40	10	17	80		5928 251 010	50
				20			20		90		5928 210 020	50
				15			35		95		5928 210 015	50
				30			40		100		5928 210 020	50
50				50			110		5928 210 030	50		
75				70			130		5928 210 050	50		
100				95			155		5928 210 075	50		
150				120			180		5928 210 100*	50		
M12	12 x 90	70	12 x 70	50	19	10	230	0904 521 005*	25			
						15	85	5928 252 010	25			
						20	95	5928 252 020	25			
						30	110	5928 212 015	25			
						50	115	5928 212 020	25			
						75	125	5928 212 030	25			
						100	145	5928 212 050	25			
						125	160	5928 212 065	25			
						145	180	5928 212 085	25			
						160	200	5928 212 105	25			
M16	16 x 110	85	16 x 90	65	24	15	115	0904 521 217	25			
						5	125	0904 521 218	20			
						15	135	0904 521 219	20			
						25	145	5928 256 015	20			
						50	170	5928 216 005	20			
						80	200	5928 216 015	20			
						100	220	5928 216 025	20			
						140	260	5928 216 050	20			
M20	20 x 125	100	-	-	30	180	300	5928 216 080	10			
						30	165	0904 521 603	10			
						60	195	0904 521 604	10			
						130	265	5928 220 030	10			
M24	24 x 145	115	-	-	36	150	285	5928 220 060	10			
						30	190	0904 522 003	5			
						60	220	0904 522 004	5			
						75	235	0904 522 401	10			
M27	28 x 160	125	-	-	41	100	260	0904 522 402	5			
						30	210	0904 522 403	5			
						60	240	0904 522 404*	5			
						100	280	0904 522 701*	5			
									0904 522 702*	5		
									0904 522 703*	5		

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FAZ/S
02.5

Размеры анкера: Анкер клиновой W-FAZ/S, стальной оцинкованный с увеличенной шайбой
 (Размеры шайбы M8: 24 x 2
 M10: 30 x 2,5
 M12: 37 x 3
 M16: 50 x 3)



Обозначение	Ø анкера	Стандартная глубина анкеровки			Уменьшенная глубина анкеровки			Полная длина анкера L [мм]	Размер под ключ SW [мм]	Допуск ETA	Артикул	Шт./уп.
		Толщина уп. детали t _к [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффективная глубина анкеровки h _д [мм]	Толщина детали t _к [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффективная глубина анкеровки h _д [мм]					
W-FAZ/S с увеличенной шайбой	M8	10	8 x 60	46	21	8 x 49	35	75	13	ETA-99/0011	5928 308 010*	100
		15			26			80			5928 308 015*	100
		30			41			95			5928 308 030*	100
	M10	10	10 x 75	60	30	10 x 55	40	90	17		5928 310 010*	50
		15			35			95			5928 310 015*	50
		30			50			110			5928 310 030*	50
		50			70			130			5928 310 050*	50
		100			120			180			5928 310 100*	50
		15			35			110			5928 312 015*	25
	M12	30	12 x 90	70	50	12 x 70	50	125	19		5928 312 030*	25
		50			70			145			5928 312 050*	25
		105			125			200			5928 312 050*	25
		125			-			220			0904 531 212	25
		145			-			240			0904 531 213	20
		160			-			255			0904 531 214	20
		190			-			285			0904 531 215	20
		230			-			325			0904 531 216	20
	M16	25	16 x 110	85	45	16 x 90	65	145	24		5928 316 025*	20
		50			70			170			5928 316 050*	20

* Поставляется по предварительному заказу

Размеры анкера: Анкер клиновой W-FAZ/S, стальной оцинкованный с увеличенной шайбой
 DIN EN ISO 7094 (DIN 440)
 (Размеры шайбы M12: 44 x 4
 M16 56 x 5)



Обозначение	Ø анкера	Стандартная глубина анкеровки			Уменьшенная глубина анкеровки			Полная длина анкера L [мм]	Размер под ключ SW [мм]	Допуск ETA	Артикул	Шт./уп.
		Толщина уп. детали t _к [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффективная глубина анкеровки h _д [мм]	Толщина детали t _к [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффективная глубина анкеровки h _д [мм]					
W-FAZ/S с увеличенной шайбой по DIN EN ISO 7094 (DIN 440)	M12	105	12 x 90	70	125	12 x 70	50	200	19	ETA-99/0011	5928 362 105	25
		125			-			220			0904 531 222	25
		145			-			240			0904 531 223	20
		160			-			255			0904 531 224	20
		190			-			285			0904 531 225	20
	M16	100	16 x 110	85	-	-	-	220	24		0904 531 622	10
		140			-			260			0904 531 623	10
		180			-			300			0904 531 624	10

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FAZ/A4 W-FAZ/HCR



02.6

Применение:

Бетон с трещинами и без трещин

W-FAZ/A4,

Нержавеющая сталь A4

W-FAZ/A4,

Нержавеющая сталь A4 с увеличенной шайбой

W-FAZ/HCR

Нержавеющая сталь (1.4529) с высокой коррозионной стойкостью

Применение, преимущества и характеристики			
Разрешения на использование		Испытан	
Европейский технический сертификат Вариант 1 для бетона с трещинами и без	Огнестойкость Технический отчет TR 020 R30-R120	M8 – M24	Огнестойкость непосредственный контакт с огнём

Анкер клиновой W-FAZ/S см. 02.5

Инструмент для установки анкеров W-FA и W-FAZ M8 – M16 (обязательно использование при установке в соответствии с ETA)



Артикул 0904 908 016

1. Область применения

- Бетон от C20/25 до C50/60 с трещинами или без трещин
- Предназначен для крепления металлических конструкций, профилей, кронштейнов, опор, ограждений, деревянных конструкций и т.п.
- Возможно крепление в бетон прочностью менее C20/25 и природный камень (без допуска)
- Анкеры **W-FAZ/A4** из нержавеющей стали A4 могут использоваться в сухих и влажных помещениях, на открытом воздухе, в промышленных зонах, на морском побережье, в условиях слабоагрессивных сред.
- Анкеры **W-FAZ/HCR** из особой коррозионностойкой стали допускается применять в условиях сильных коррозионных сред - автомобильные туннели, крытые плавательные бассейны, при непосредственном контакте с морской водой а также в химической промышленности в зависимости от коррозионной среды.

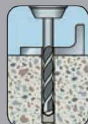
2. Преимущества

- Высокие допустимые нагрузки, небольшие межосевые и краевые расстояния
- Быстрый сквозной монтаж
- Возможно нагружать анкер сразу после установки
- **Запатентованный распорный элемент анкера позволяет обеспечить надёжное крепление даже в слабом бетоне**
- Возможно устанавливать с различной глубиной анкеровки

3. Характеристики

- Распорный анкер, устанавливаемый с контролируемым моментом затяжки, изготовленный из нержавеющей стали
- Соответствует Европейскому техническому сертификату **ETA-99/0011** Вариант 1, бетон с трещинами и без
- Огнестойкость F30, F60, F90 и F120 (M8-M16); Огнестойкость по DIN 4102-2:1977-09 (ETK) Огнестойкость R30, R60, R90, R120; Технический отчёт TR020 (ETA-99/0011)

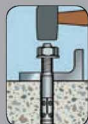
Инструкция по монтажу



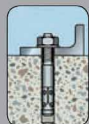
Просверлите отверстие



Прочистите отверстие



Установите анкер с помощью молотка или специального инструмента



Закрутите гайку



Затяните гайку с требуемым моментом затяжки

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FAZ / A4 W-FAZ / HCR
02.6

Технические характеристики		M8		M10		M12		M16		M20	M24		
Номинальный диаметр анкера [мм]													
Стандартная/уменьшенная глубина анкеровки		$h_{ef}/h_{ef,red}$ [мм]		46	35 ¹⁾	60	40	70	50	85	65	100	125
Допуст. нагр. на вырыв ¹⁾ одиночного анкера без учёта краевых расстояний	Зона растяжения (бетон с трещинами C20/25 ²⁾ , $s \geq 3 h_{ef}$, $c \geq 1,5 h_{ef}$)	$N_{дон}$ [kN] = C20/25 ²⁾		2,4	2,4	4,3	3,6	7,6	6,1	11,9	9,0	17,1	19,0
	Зона сжатия (бетон без трещин C20/25 ²⁾ , $s_{сж}$ und $c_{сж}$ siehe Zulassung)			5,7	3,6	7,6	4,3	11,9	8,5	16,7	12,6	24,0	33,6
Допуст. нагр. на срез ¹⁾ одиночного анкера без учёта краевых расстояний	Зона растяжения (бетон с трещинами C20/25 ²⁾ , $c \geq 10 h_{ef}$)	$V_{дон}$ [kN] = C20/25 ²⁾		7,4	7,4	11,4	10,4	17,1	14,5	31,4	21,6	43,9	67,1
	Зона сжатия (бетон без трещин C20/25 ²⁾ , $c \geq 10 h_{ef}$)			7,4	7,4	11,4	11,4	17,1	17,1	31,4	30,2	43,9	70,6
Допустимый изгибающий момент		$M_{п}$ [Nm]		14,9	14,9	29,7	29,7	52,6	-	114,3	-	231,6	448,8
Допустимая нагрузка под действием огня (R30, R60, R90, R'20) см. Европейский технический сертификат ETA-99/0011													
Огнестойкость	F30 [kN]		9,0	-	15,0	-	19,0	-	30,0	-	-	-	-
	F60 [kN]		5,0	-	9,0	-	12,0	-	15,0	-	-	-	-
	F90 [kN]		1,8	-	4,0	-	5,0	-	7,5	-	-	-	-
	F'20 [kN]		1,0	-	2,0	-	3,0	-	6,0	-	-	-	-

Параметры монтажа		M8		M10		M12		M16		M20	M24								
Номинальный диаметр анкера [мм]																			
Стандартная/уменьшенная глубина анкеровки		$h_{ef}/h_{ef,red}$ [мм]		46	35 ¹⁾	60	40	70	50	85	65	100	125						
Глубина установки		$h_{дон}$ [мм]		52	41	68	48	80	60	97	77	114	140						
Расстояние между анкерами		$s_{ан,N}$ [мм]		138	105	180	120	210	150	255	195	300	375						
Расстояние до края		$c_{ан,N}$ [мм]		69	52,5	90	60	105	75	127,5	97,5	150	187,5						
Толщина основания		$h_{зд}$ \geq [мм]		100	-	120	-	140	-	160	-	200	250						
Минимальное расстояние между анкерами бетон с трещинами бетон без трещин	s_{min} \geq [мм]	40	40	50	50	60	60	60	60	65	65	95	90	125	125				
	для $s \geq$ [мм]	70	80	75	75	100	100	100	120	100	120	150	180	125	125				
Минимальное расстояние до края бетон с трещинами бетон без трещин	s_{min} \geq [мм]	40	50	55	60	60	75	60	75	60	80	95	130	125	125				
	для $s \geq$ [мм]	80	100	90	120	140	150	140	150	180	150	200	240	125	125				
Минимальная толщина основания	h_{min} \geq [мм]	80	80	100	80	100	80	120	100	140	140	-	-	-	-				
	для $s \geq$ [мм]	40	40	50	45	60	50	60	60	50	70	80	65	65	-	-			
Минимальное расстояние между анкерами бетон с трещинами бетон без трещин	s_{min} \geq [мм]	40	40	50	45	60	50	60	60	50	70	80	65	65	-	-			
	для $s \geq$ [мм]	70	80	60	60	90	140	100	100	120	160	160	160	180	170	170	-	-	
Минимальное расстояние до края бетон с трещинами бетон без трещин	s_{min} \geq [мм]	40	50	40	40	50	90	65	65	60	75	65	100	80	90	100	170	-	-
	для $s \geq$ [мм]	80	100	185	185	115	140	180	180	140	150	250	185	180	200	250	65	-	-
Номинальный диаметр бура		d_b [мм]		8	-	10	-	12	-	16	-	20	24						
Диаметр отверстия максимальный		$d_{от}$ \leq [мм]		8,45	-	10,45	-	12,5	-	16,5	-	20,55	24,55						
Глубина отверстия		h_f \leq [мм]		60	49	75	55	90	70	110	90	125	155						
Диаметр отверстия в прикрепляемой детали		d_f \leq [мм]		9	-	12	-	14	-	18	-	22	26						
Момент затяжки анкера		$T_{нат}$ = [Nm]		20	-	35	-	50	-	110	-	200	290						

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FAZ/A4 W-FAZ/HCR
02.6

Размеры анкера: Анкер клиновой W-FAZ/A4, нержавеющая сталь A4



Обозначение	Ø анкера	Стандартная глубина анкеровки			Уменьшенная глубина анкеровки			Полная длина анкера L [мм]	Размер под ключ SW [мм]	Допуск ETA	Артикул	Шт./уп.						
		Толщина уп. детали t _к [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффективная глубина анкеровки h _{ef} [мм]	Толщина детали t _к [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффективная глубина анкеровки h _{ef} [мм]											
W-FAZ/A4	M8	-	-	-	11	8 x 49	35	65	13	ETA-99/0011	5928 458 011	100						
		10	8 x 60	46	21			75			5928 408 010	100						
		15			26			80			5928 408 015	100						
		30			41			95			5928 408 030	100						
		50			61			115			5928 408 050	100						
		100			111			165			5928 408100	50						
	-	10			70	5928 451 010	50											
	M10	-	-	-	10	10 x 55	40	80	17		5928 451 020	50						
		10	10 x 75	60	30			90			5928 410 010	50						
		15			35			95			5928 410 015	50						
		20			40			100			5928 410 020*	50						
		30			50			110			5928 410 030	50						
		50			70			130			5928 410 050	50						
		75			95			155			5928 410 075	50						
		100			120			180			5928 410 100	50						
		M12			-			-			-	10	12 x 70	50	85	19	5928 452 010	25
					15			12 x 90			70	20			95		5928 452 020	25
	20				35	110	5928 412 015		25									
	30		40	115	5928 412 020	25												
	50		50	125	5928 412 030	25												
	65		70	145	5928 412 050	25												
	85		85	160	5928 412 065	25												
	105		105	180	5928 412 085	25												
	125		125	200	5928 412 105	25												
	160		-	-	220	0904 621 206	25											
	180		-	-	255	0904 621 207	20											
	190		-	-	275	0904 621 208	20											
	205		-	-	285	0904 621 209*	20											
	230		-	-	300	0904 621 210	20											
	M16	-	-	-	15	16 x 90	65		115			24	0904 621 211	20				
		5	16 x 110	85	25			125	5928 456 015		20							
		15			35			135	5928 416 005		20							
		25			45			145	5928 416 015		20							
		50			70			170	5928 416 025		20							
		80			100			200	5928 416 050		20							
		100			-			-	220		5928 416 080		10					
		160			-			-	280		0904 616 100		10					
		180			-			-	300		0904 616 160		10					
		205			-			-	325		0904 616 180		10					
		220			-			-	340		0904 616 205		10					
		30			-			-	165		0904 616 220		10					
	M20	60			20 x 125	100	-	-	-		195	30	5928 420 030	10				
		130	-	-			-	265	5928 420 060		10							
		150	-	-			-	285	0904 620 130		5							
		150	-	-			-	285	0904 620 150		5							
	M24	30	24 x 155	125	-	-	-	200	36		0904 624 030*	10						
		60			-	-	-	230			0904 624 060*	5						
		75			-	-	-	245			0904 624 075*	5						

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FAZ/A4 W-FAZ/HCR
02.6

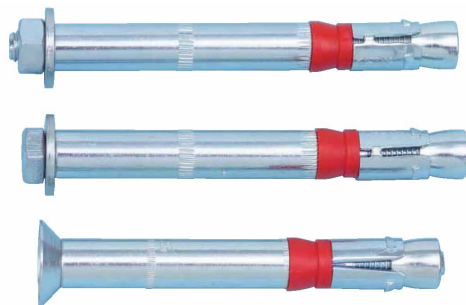
Размеры анкера: Анкер клиновой W-FAZ/A4, нержавеющая сталь А4, с увеличенной шайбой



Обозначение	Ø анкера	Стандартная глубина анкеровки			Уменьшенная глубина анкеровки			Полная длина анкера L [мм]	Размер под ключ SW [мм]	Допуск ETA	Артикул	Шт./уп.
		Толщина уп. детали t _{ex} [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффективная глубина анкеровки h _{ef} [мм]	Толщина детали t _{ex} [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффективная глубина анкеровки h _{ef} [мм]					
W-FAZ/A4 с увеличенной шайбой	M8	10	8 x 60	46	21	8 x 49	35	75	13	ETA-99/0011	5928 508 010*	100
		15			26			80			5928 508 015*	100
		30			41			95			5928 508 030*	100
		50			61			115			5928 508 050*	100
	M10	10	10 x 75	60	30	10 x 55	40	90	17		5928 510 010*	50
		15			35			95			5928 510 015*	50
		30			50			110			5928 510 030*	50
		50			70			130			5928 510 050*	50
	M12	15	12 x 90	70	35	12 x 70	50	110	19		5928 512 015*	25
		30			50			125			5928 512 030*	25
		50			70			145			5928 512 050*	25
		160			-			-			255	5928 112 005*
M16	25	16 x 110	85	45	16 x 90	65	145	24	5928 516 025*	25		

* Поставляется по предварительному заказу

КЛИНОВЫЙ АНКЕР W-HAZ ДЛЯ ВЫСОКИХ НАГРУЗОК



03.1

Крепление в:
бетон с трещинами или без

W-HAZ-B
Анкер-шпилька, оцинкованная сталь

W-HAZ-S
Анкер-болт, оцинкованная сталь

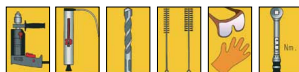
W-HAZ-SK
Винт с потайной головкой,
оцинкованная сталь

3

Документы по актам испытаний, сертификаты и допуски к производству работ

Разрешения на использование	Отчеты о тестировании	Сертификаты
Европейский технический сертификат Вариант 1 для бетона с трещинами или без	Огнестойкость Непосредственный контакт с огнем	Российский сертификат соответствия

Элементы системы Würth



1. Область применения

- Выдерживает большие нагрузки
- Монтаж в бетон с трещинами (зона растяжения бетона) и в бетон без трещин (зона повышенного давления бетона) (в соответствии с ETA)
- Применяется для постоянных и временных (длительных, кратковременных, особых) нагрузок
- Предназначены для использования в бетоне и твердом натуральном камне (без разрешения на использование)
- Монтаж металлических конструкций, металлических профилей, кронштейнов, балок, опор, кабельных каналов, трубопроводов, ограждений, аппаратуры и пр.

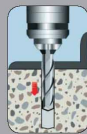
2. Преимущества

- Выдерживает большие нагрузки, характеризуется малыми межосевыми расстояниями и расстояниями до края основания
- Предназначен для сквозного монтажа
- Нагрузка может быть приложена сразу же после установки
- Имеется широкий выбор типов для различных вариантов применения
- Надежность крепления благодаря применению необходимого момента затяжки

3. Характеристики

- Анкеры выполнены из стали оцинкованной электролитическим способом, размеры M6, M8, M10, M12, M16 и M20
- Оцинкованная сталь: Европейский технический аттестат ETA-02/0031 (вариант 1, бетон с трещинами и без)
- Размеры соответствуют «Директиве Европейского технического сертификата (ETAG) для металлических анкеров, предназначенных для монтажа в бетон», Приложение C, метод определения размеров A
- Огнестойкость: R30, R60, R90 и R120: Технический отчет R020 «Оценка анкеровки в бетон в соответствии с уровнем огнестойкости» (см. содержание ETA-02/0031); F30, F60, F90 и F120: Огнестойкость в соответствии с DIN 4102-02: 1977-09 (стандартная кривая зависимости температуры от времени)

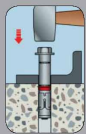
Инструкция по монтажу



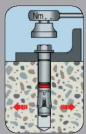
Пробурить отверстие



Прочистить отверстие



Установить анкер



Смонтировать анкер с необходимым моментом затяжки

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-HAZ ДЛЯ ВЫСОКИХ НАГРУЗОК

03.1

Технические характеристики		M6	M8	M10	M12	M16	Mi6L	M20
Расчетное усилие на срез	Зона растяжения (бетон с трещинами B25 ²¹ $s \geq 3 h_{cr} \text{ с} \geq 1,5 h_{cr}$)	2,4	5,7	7,6	12,3	17,1	21,1	24,0
	Зона сжатия (бетон без трещин B25 ²¹ мин. расст. между осями и до края основ. $s_{min} \geq 3 h_{cr}$ и $c_{cr} \geq 1,5 h_{cr}$)	7,6	9,5	14,3	17,2	24,0	29,6	33,5
Расчетное усилие на сжатие	Зона растяжения (бетон с трещинами B25 ²¹ $c \geq 10 h_{cr}$ W-HAZ-B / W-HAZ-S and W-HAZ-SK)	9,1 / 10,1	14,0 / 15,9	20,5 / 20,5	24,5 / 24,5	34,3 / 34,3	42,3 / 42,3	47,9 / 47,9
	Зона сжатия (бетон без трещин B25 ²¹ $c \geq 10 h_{cr}$ W-HAZ-B / W-HAZ-S and W-HAZ-SK)	9,1 / 10,1	14,0 / 17,1	20,7 / 27,5	34,3 / 34,3	48,0 / 48,0	52,1 / 59,2	67,1 / 67,1
Допустимый изгибающий момент		M _{zul} [Nm]	6,9	17,1	34,3	60	152	296,6
Допустимая нагрузка под действием огня (R30, R60, R90, R120) см. Европейский технический сертификат ETA-03/0018								
Отстойность	F30 [kN]	1,8	2,6	7,0	10,0	16,0	-	-
	F60 [kN]	0,85	1,4	2,9	4,1	6,9	-	-
	F90 [kN]	0,55	0,95	1,75	2,5	4,25	-	-
	F120 [kN]	0,4	0,75	1,2	1,7	3,0	-	-
Параметры монтажа								
Минимальное расстояние между осями	S _{min} ≥ [мм]	50	60	70	80	100	100	125
Расстояние между осями	s _{NL} [мм]	150	180	210	240	300	340	375
Минимальное расстояние до края основания	c _{min} ≥ [мм]	50	60	70	80	100	100	180
Расстояние до края основания	c _{NL} [мм]	100	120	175	200	220	220	540
Минимальная толщина основания	h _{min} [мм]	75	90	106,5	120	150	172,5	187,5
Рабочая глубина анкерки	h _r [мм]	100	120	140	160	200	230	250
Диаметр бура	d _{бур} [мм]	50	60	71	80	100	115	125
Диаметр отверстия	d _{отв} ≤ [мм]	10	12	15	18	24	24	28
Глубина пробуренного отверстия	d _{глуб} ≤ [мм]	10,45	12,5	15,5	18,5	24,55	24,55	28,55
Диаметр отверстия в приклеиваемой детали	h _{глуб} ≥ [мм]	65	80	95	105	130	145	160
Момент затяжки при монтаже	T _{зат} = [Nm]	12	14	17	20	26	26	31
		15/10 ²¹	30/25 ²¹	50/55 ²¹	80/70 ²¹	160	160	280
Размеры анкера								
W-HAZ-B, W-HAZ-S		M6	M8	M10	M12	M16	M16L	M20
Общая длина W-HAZ-B	l [мм]	65	67	75	77	85	87	90
Общая длина W-HAZ-S	l [мм]	75	77	85	87	95	97	100
Мак. толщина приклеиваемой детали W-HAZ-B и W-HAZ-S	t _{кл} [мм]	10	13	17	19	21	21	23
Анкер-болт W-HAZ-B	Артикул	0905 210 101	0905 210 102	0905 210 103	0905 210 104	0905 210 105	0905 210 106	0905 210 107
Анкер-болт с шестигранной головкой W-HAZ-S	Артикул	0905 210 001	0905 210 002	0905 210 003	0905 210 004	0905 210 005	0905 210 006	0905 210 007
Минимальная упаковка W-HAZ-B и W-HAZ-S	[шт.]	100	50	50	50	50	50	50
W-HAZ-SK		M6	M8	M10	M12			
Общая длина W-HAZ-SK	l [мм]	70	72	80	82			
Патаяная головка: диаметр/высота	d _г [мм]	16,5/3,9	20,5/5,0	24,5/5,7	29,5/6,7			
Максимальная толщина приклеиваемой детали W-HAZ-SK	t _{кл} [мм]	10	10	10	10			
Анкер с шрупом с патаяной головкой W-HAZ-SK	Артикул	0905 210 201	0905 210 202	0905 210 203	0905 210 204			
Минимальная упаковка W-HAZ-SK	[шт.]	50	50	50	50			

1) Разрешение на использование учитывает коэффициенты надежности по сопротивлению и коэффициент надежности по воздействию F = 1,4. В случае учета смешанных нагрузок на растяжение и поперечных нагрузок, расстояния от края основания и анкерных групп см. директиву Европейского технического сертификата (ETAG).

2) Армированный бетон. Возможны большие значения при большей прочности бетона.

3) Для Wüth W-HAZ-SK.

Условия в таблице приведены для бетона прочностью 25 МПа. При другой прочности основания необходимо использовать переходный коэффициент γ = √(Vx/25), где Vx - прочность бетона в МПа. (Коэффициент действителен для бетонов класса прочности от B15 до B60)

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FA/S, W-FA/S-LG, W-FA/F



11.1

W-FA/S

Оцинкованная сталь

W-FA/S-LG

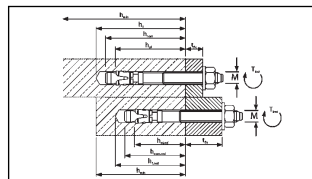
Оцинкованная сталь
С увеличенной шайбой DIN 440

W-FA/F

Сталь горячего цинкования

Клиновой анкер W-FA/A4 см. 11.2
Клиновой анкер W-FA/сталь горячего цинкования см. 11.2

Клиновой анкер W-FA/HCR M6 см. 11.2



Документы по актам испытаний, сертификаты и допуски к производству работ

Общие разрешения на строительство			Сертификаты
Европейский технический сертификат Вариант 1 для бетона с трещинами или без	Потолок Подвесной потолок и подобные статичные соединения	Огнестойкость Непосредственный контакт с огнем	Российский сертификат соответствия

1. Область применения

- Выдерживает высокие нагрузки
- Монтаж в соответствии с Европейским техническим сертификатом в бетон без трещин (зона сжатия бетона)
- Монтаж легких потолочных подвесных конструкций в соответствии с DIN 18168 и подобных статичных соединений до 1.0 кН/м² в соответствии с разрешением на применение
- Применяется для постоянных и временных (длительных, кратковременных, особых) нагрузок
- Анкер применяется в бетонных конструкциях 1й категории трещино-стойкости и в некоторых типах конструкций из кирпичной кладки
- W-FA/S и W-FA/S-LG подходят для применения в сухих помещениях
- Монтаж металлических конструкций, металлических профилей, консолей, обрешеток, опор, кабельных каналов, трубопроводов, ограждений, деревянных конструкций, балок и пр.

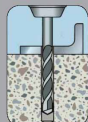
2. Преимущества

- Высокая несущая способность, малые межосевые расстояния и расстояния от края основания
- Сквозной монтаж
- Нагрузка может быть приложена сразу после монтажа
- Надежность монтажа анкера благодаря применению необходимого момента затяжки при монтаже

3. Характеристики

- Клиновые анкеры из оцинкованной стали, размеры M6, M8, M10, M12, M16 и M20
- Оцинкованная сталь, размеры M6-M20: Европейский технический аттестат ETA-02/0001 (вариант 7, бетон без трещин)
- Спроектирован согласно «Директиве Европейского технического сертификата (ETAG) для металлических анкеров, предназначенных для монтажа в бетон», Приложение С, метод проектирования А
- Оцинкованная сталь, размеры M6 -M10: Монтаж легких потолочных панелей и подвесных конструкций в соответствии с DIN 18168 и подобных статически неопределенных соединений Z-21.1.1614 с разрешением на применение, выданным в Германии
- Огнестойкость: F30, F60, F90 и F1 20. Огнестойкость согласно DIN 410202: 1 977-09 (Станд. кривая зависимости температуры от времени)
- Сертификат VdS: Указания для спринклерных систем

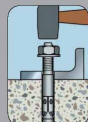
Инструкция по монтажу



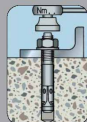
Пробурить отверстие



Прочистить отверстие



Осторожно забить анкер



Смонтировать анкер с необходимым моментом затяжки

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FA/S, W-FA/S-LG, W-FA/F
11.1

Технические характеристики		M6		M8		M10		M12		M16		M20				
Диаметр анкера [мм]																
Стандартная глубина анкерки/ Уменьшенная глубина анкерки		$h_p/h_{el,red}$ [мм]		40	30	44	35	48	42	65	50	82	64	100	78	
Расчетное Усилие на вырыв	Зона растяжения (бетон с трещинами В25 ²⁾ $s \geq 3 h_p, c \geq 1.5 h_p$)	N_{perm} [kN] ²⁾	4,1	2,9	5,7	5,0	7,6	6,5	12,6	8,5	17,8	12,3	24	16,5		
			Расчетное Усилие на срез	Зона сжатия (бетон без трещин В25 ²⁾ мин. раст. между осями и до края основ. $c \geq 10h_p$)	Q_{perm} [kN] ²⁾	2,9	2,9	6,3	5,0	8,0	6,5	14,3	8,5	23,6	23,6	37,1
Рекоменд. изгибающий момент	M_{perm} [Nm]	5,1				5,1	13,1	13,1	25,7	25,7	44,6	44,6	99,9	99,9	195	195
		Огнестойкость	F_{30} [kN]	0,9	-	1,4	-	2,2	-	3,2	-	6,0	-	10,0	-	
				F_{60} [kN]	0,5	-	0,8	-	1,2	-	1,8	-	3,4	-	5,25	-
				F_{90} [kN]	0,3	-	0,5	-	0,8	-	1,2	-	2,2	-	3,6	-
F_{120} [kN]	0,25			-	0,4	-	0,6	-	0,9	-	1,7	-	2,75	-		

Параметры монтажа													
Глубина установки	$h_{nom}/h_{nom,red}$ [mm]	49	39	56	47	62	56	82	67	102	84	121	99
Диаметр бура	d_b [mm]	6	6	8	8	10	10	12	12	16	16	20	20
Диаметр рабочей части бура	$d_{out} \leq$ [mm]	6,4	6,4	8,45	8,45	10,45	10,45	12,5	12,5	16,5	16,5	20,55	20,55
Глубина бурения	$h_p/h_{t,red} \geq$ [mm]	55	45	65	55	70	65	90	75	110	95	130	110
Диаметр отверстия в прикрепляемой детали	$d_s \leq$ [mm]	7	7	9	9	12	12	14	14	18	18	22	22
Момент затяжки	$T_{def} =$ [Nm]	8	8	15	15	30	30	50	50	100	100	200	200

Индивидуальное приложение: бетон без трещин, директива 7(ETA-02/0001)													
Расстояние между анкерами	$s_{cr,N}$ [mm]	120	90	132	105	144	126	195	150	246	192	300	234
Расстояние до края	$c_{cr,N}$ [mm]	60	45	66	53	72	63	98	75	123	96	150	117
Миним. расстояние между анкерами	s_{min} [mm]	35	35	40	40	55	55	75	100	90	100	105	140
Минимальная расстояние до края	c_{min} [mm]	40	40	45	45	65	65	90	100	105	100	125	140
Минимальная толщина основания	h_{min} [mm]	100	80	100	80	100	100	130	100	170	130	200	160

Комплексное приложение: легкие потолочные конструкции и подвесные потолки (Z-21.1-1598)													
Мин. расстояние между анкерами	s_{min} [mm]	160	160	200	-	200	-	-	-	-	-	-	-
Минимальное расстояние до края	c_{min} [mm]	80	80	100	-	100	-	-	-	-	-	-	-
Минимальная толщина основания	h_{min} [mm]	100	100	150	-	200	-	-	-	-	-	-	-

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FA/S, УДЛИНЕННАЯ РЕЗЬБА
11.1


Индивидуальное приложение
 (M6-M20) Бетон без трещин (ETA-02/0001)
Комплексное приложение: легкие
потолочные конструкции и подвесные
потолки
 (Z-21.1-1598) W-FA/S
 Клиновой анкер, оцинкованная сталь
 (со стандартной шайбой)

W-FA/S Клиновой анкер, оцинкованная сталь (со стандартной шайбой)							
Диаметр анкера мм	Наименование	Толщина прикреплёмой детали мм	Общая длина анкера мм	Эффективная глубина анкеровки мм	Диаметр и длина резьбы мм	Артикул	Шт./уп.
M6	W-FA/S M6-5/40	5	40	18	M6 x 16	5932 006 040	100
	W-FA/S M6-10-20/67	10 / 20	67	40 / 30	M6 x 30	5932 006 067	100
	W-FA/S M6-25-35/82	25 / 35	82	40 / 30	M6 x 35	5932 006 082	100
	W-FA/S M6-40-50/97	40 / 50	97	40 / 30	M6 x 35	5932 006 097	100
M8	W-FA/S M8-5/50	5	50	24	M8 x 22	5932 008 050	100
	W-FA/S M8-10-19/75	10 / 19	75	44 / 35	M8 x 40	5932 008 075	100
	W-FA/S M8-15-24/80	15 / 24	80	44 / 35	M8 x 45	5932 008 080	100
	W-FA/S M8-25-34/90	25 / 34	90	44 / 35	M8 x 55	5932 008 090	100
	W-FA/S M8-30-39/95	30 / 39	95	44 / 35	M8 x 60	5932 008 095	100
	W-FA/S M8-45-54/110	45 / 54	110	44 / 35	M8 x 75	5932 008 110	100
	W-FA/S M8-55-64/120	55 / 64	120	44 / 35	M8 x 85	5932 008 120	100
M10	W-FA/S M10-10/60	10	60	23	M10 x 25	5932 010 060	50
	W-FA/S M10-10-16/85	10 / 16	85	48 / 42	M10 x 40	5932 010 085	50
	W-FA/S M10-15-21/90	15 / 21	90	48 / 42	M10 x 45	5932 010 090	50
	W-FA/S M10-20-26/95	20 / 26	95	48 / 42	M10 x 50	5932 010 095	50
	W-FA/S M10-30-36/105	30 / 36	105	48 / 42	M10 x 60	5932 010 105	50
	W-FA/S M10-45-51/120	45 / 51	120	48 / 42	M10 x 75	5932 010 120	50
	W-FA/S M10-70-76/145	70 / 76	145	48 / 42	M10 x 80	5932 010 145	50
	W-FA/S M10-100-106/175	100 / 106	175	48 / 42	M10 x 80	5932 010 175	50
	W-FA/S M10-140-146/215	140 / 146	215	48 / 42	M10 x 80	5932 010 215	25
M12	W-FA/S M12-5/75	5	75	40	M12 x 30	5932 012 075	25
	W-FA/S M12-10-25/105	10 / 25	105	65 / 50	M12 x 60	5932 012 105	25
	W-FA/S M12-15-30/110	15 / 30	110	65 / 50	M12 x 65	5932 012 110	25
	W-FA/S M12-20-35/115	20 / 35	115	65 / 50	M12 x 70	5932 012 115	25
	W-FA/S M12-30-45/125	30 / 45	125	65 / 50	M12 x 80	5932 012 125	25
	W-FA/S M12-50-65/145	50 / 65	145	65 / 50	M12x100	5932 012 145	25
	W-FA/S M12-65-80/160	65 / 80	160	65 / 50	M12x100	5932 012 160	25
	W-FA/S M12-85-100/180	85 / 100	180	65 / 50	M12x100	5932 012 180	25
	W-FA/S M12-105-120/200	105 / 120	200	65 / 50	M12x 100	5932 012 200	25
	W-FA/S M12-125-140/220	125 / 140	220	65 / 50	M12 x 80	5932 012 220	25
	W-FA/S M12-145-160/240	145 / 160	240	65 / 50	M12 x 80	5932 012 240	20
M16	W-FA/S M12-160-175/255	160 / 175	255	65 / 50	M12 x 80	5932 012 255	20
	W-FA/S M16-13/115	13	115	64	M16 x 60	5932 016 115	20
	W-FA/S M16-10-28/130	10 / 28	130	82 / 64	M16 x 70	5932 016 130	20
	W-FA/S M16-30-48/150	30 / 48	150	82 / 64	M16 x 90	5932 016 150	20
	W-FA/S M16-60-78/180	60 / 78	180	82 / 64	M16x 110	5932 016 180	20
	W-FA/S M16-80-98/200	80 / 98	200	82 / 64	M16x 110	5932 016 200	10
	W-FA/S M16-100-118/220	100 / 118	220	82 / 64	M16 x 80	5932 016 220	10
	W-FA/S M16-130-148/250	130 / 148	250	82 / 64	M16 x 80	5932 016 250	10
	W-FA/S M16-165-183/285	165 / 183	285	82 / 64	M16 x 80	5932 016 285	10
	W-FA/S M16-200-218/320	200 / 218	320	82 / 64	M16 x 80	5932 016 320	10
M20	W-FA/S M16-220-238/340	220 / 238	340	82 / 64	M16 x 80	5932 016 340	10
	W-FA/S M20-5-27/150	5 / 27	150	100 / 78	M20 x 70	5932 020 150	10
	W-FA/S M20-35-57/180	35 / 57	180	100 / 78	M20 x 70	5932 020 180	10
	W-FA/S M20-60-82/205	60 / 82	205	100 / 78	M20 x 70	5932 020 205	10
	W-FA/S M20-95-117/240	95 / 117	240	100 / 78	M20 x 70	5932 020 240	10

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FA/S-LG, W-FA/F
11.1
**Индивидуальное приложение
(M12-M16)**

Бетон без трещин (ETA-02/0001)



W-FA/S Клиновой анкер, оцинкованная сталь (с увеличенной шайбой)							
Диаметр анкера мм	Наименование	Толщина прикреляемой детали мм	Общая длина анкера мм	Эффективная глубина анкеровки мм	Диаметр и длина резьбы мм	Артикул	Шт./уп.
M12	W-FA/S M12-65-80/160	65/80	160	65/50	M12x100	5932 112 160	100
	W-FA/S M12-85-100/180	85/100	180	65/50	M12x100	5932 112 180	
	W-FA/S M12-105-120/200	105/120	200	65/50	M12x100	5932 112 200	
	W-FA/S M12-125-140/220	125/140	220	65/50	M12x80	5932 112 220	
	W-FA/S M12-145-160/240	145/160	240	65/50	M12x80	5932 112 240	100
	W-FA/S M12-160-175/255	160/175	255	65/50	M12x80	5932 112 255	
	W-FA/S M12-190-205/285	190/205	285	65/50	M12x80	5932 112 285	
	W-FA/S M12-230-245/325	230/245	325	65/50	M12x80	5932 112 325	
M16	W-FA/S M12-260-275/355	260/275	355	65/50	M12x80	5932 112 355	
	W-FA/S M16-100-118/220	100/118	220	82/64	M16x80	5932 116 220	
	W-FA/S M16-130-148/250	130/148	250	82/64	M16x110	5932 016 250	50
	W-FA/S M16-165-183/2 85	165/183	285	82/64	M16x110	5932 016 285	
	W-FA/S M16-200-218/320	200/218	320	82/64	M16x110	5932 016 320	


**Индивидуальное приложение
(M6-M20)**

Бетон без трещин (ETA-02/0001)

W-FA Клиновой анкер, горячая оцинковка							
Диаметр анкера мм	Наименование	Толщина прикреляемой детали мм	Общая длина анкера мм	Эффективная глубина анкеровки мм	Диаметр и длина резьбы мм	Артикул	Шт./уп.
M6	W-FA/F M6-5/40	5	40	- / 18	M6 x 16	5932 906 040	100
M8	W-FA/F M8-15-24/80	15 / 24	80	44 / 35	M8 x 45	5932 908 080	100
M8	W-FA/F M8-30-39/95	30 / 39	95	44 / 35	M8 x 60	5932 908 095	100
M8	W-FA/F M8-55-64/120	55 / 64	120	44 / 35	M8 x 85	5932 908 120	100
M10	W-FA/F M10-15-21/90	15 / 21	90	48 / 42	M10x45	5932 910 090	50
M10	W-FA/F M10-30-36/105	30 / 36	105	48 / 42	M10 x 60	5932 910 105	50
M10	W-FA/F M10-45-51/120	45 / 51	120	48 / 42	M10 x 75	5932 910 120	50
M12	W-FA/F M12-15-30/110	15 / 30	110	65 / 50	M12x65	5932 912 110	25
M12	W-FA/F M12-30-45/125	30 / 45	125	65 / 50	M12x 80	5932 912 125	25
M12	W-FA/F M12-50-65/145	50 / 65	145	65 / 50	M12x 100	5932 912 145	25
M12	W-FA/F M12-85-100/180	85 / 100	180	65 / 50	M12x 100	5932 912 180	25
M16	W-FA/F M16-30-48/150	30 / 48	150	82 / 64	M16 x 90	5932 916 150	20

КЛИНОВЫЙ АНКЕР W-FA/A4, W-FA/HCR M6



11.2

W-FA/A4
Нержавеющая сталь A4

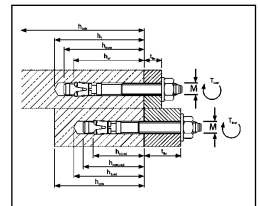
W-FA/HCR M6
Сталь с высокой степенью устойчивости к коррозии (номер материала 1.4529)
По спецзаказу

Характеристики W-FA/S, см. 11.1
W-FA/S-LG, см. 11.1

3

Документы по актам испытаний, сертификаты и допуски к производству работ

Общие разрешения на строительство				Отчеты о тестировании	
A4: M6-M20	A4+HCR: M6-M10	A4+HCR: M6	A4 + HCR: M6	Огнестойкость	Российский сертификат соответствия
Европейский технический сертификат Вариант 7 бетон без трещин	Потолок Подвесной потолок и подобные статические соединения	Европейский технический сертификат Многоточечное крепление несущих систем в бетонное основание	Огнестойкость Технический отчет TR 020 R30-R120	Непосредственный контакт с огнем	Российский сертификат соответствия



1. Область применения

- Организация единичного крепежа W-FA/A4 (от M6 до M20): монтаж в соответствии с Европейским техническим сертификатом в бетон без трещин (зона повышенного давления бетона)
- Монтаж легкой подшивки потолка и балочных конструкций (A4+HCR M6-M10): монтаж в нормальный бетон
- Многоточечное крепление ненесущих систем (A4+HCR M6 hef 30; M6 hef 40): Анкерные соединения в соответствии с Европейским техническим сертификатом для бетона с трещинами (зона растяжения бетона) и для бетона без трещин (зона повышенного давления бетона)
- Применяется для постоянных и временных (длительных, кратковременных, особых) нагрузок
- W-FA/A4 (нержавеющая сталь A4) можно использовать в сухих помещениях, на улице (в том числе в промышленных средах и вблизи моря) или во влажных помещениях при отсутствии особо агрессивных окружающих условий
- W-FA/HCR M6 (сталь с высокой степенью устойчивости к коррозии HCR) можно использовать в особо агрессивных коррозионных условиях (например, среда закрытых бассейнов, подземные переходы, плохо вентилируемые автостоянки, конструкции, находящиеся частично в морской воде или морской среде)
- Монтаж металлических конструкций, металлических профилей, кронштейнов, балок, опор, кабельных каналов, трубопроводов, ограждений, деревянных конструкций и пр.

2. Преимущества

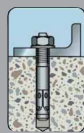
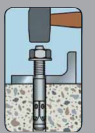
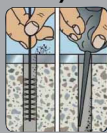
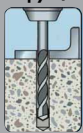
- Выдерживает высокие нагрузки, характеризуется малыми межосевыми расстояниями и расстояниями до края основания

- Сквозной монтаж
- Нагрузка может быть приложена сразу же после установки
- Надежность крепления благодаря применению установленного момента затяжки при монтаже

3. Характеристики

- Анкеры выполнены из нержавеющей стали, размеры M6, M8, M10, M12, M16 и M20
- Разрешения на использование Бетон без трещин, Вариант 7: Нержавеющая сталь A4 M6-M20: Европейский технический сертификат ETA-05/0019 Многоточечное крепление ненесущих систем в бетонное основание: Нержавеющая сталь A4 M6: Европейский технический сертификат ETA-06/0162 Сталь с высокой степенью устойчивости к коррозии HCR M6: Европейский технический сертификат ETA-06/0235
Монтаж легкой подшивки потолка и балочных конструкций в соответствии с DIN 18168: Нержавеющая сталь A4 M6-M10: Общее разрешение на строительство Z-21,1-1614 Сталь с высокой степенью устойчивости к коррозии HCR M6-M10: Разрешение на производство общестроительных работ Z-21,1-1614
- Огнестойкость (основание под анкер: бетон классов прочности при B25): R30, R60, R90, R120 (A4+HCR M6); Технический отчет TR 020 (сохраняется в ETA-06/0162 и ETA-06/0235) F30, F60, F90 и F120 (A4+HCR M6-M20); Огнестойкость согласно DIN 4102-02, (равномерная кривая зависимости температуры от времени) ZTV-туннельный огонь (HCR M6); огнестойкость в соответствии с кривой для ZTV-туннельной противопожарной зоны

Инструкция по монтажу



КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FA/A4, W-FA/HCR M6

11.2

Технические характеристики [Многоточечное крепление ненесущих систем описано в ETA-06/0162 и ETA-06/0235]														
Диаметр анкера [мм]		$h_{ef} / h_{ef,red}$ [мм]	M6		M8		M10		M12		M16		M20	
Расчетное Усилие на вырыв	Зона пов. давления (бетон без трещин B25 ²⁾ , макс. несущая способность)	$N_{донр}$ [kN] ²⁾	3,6	2,9	5,7	4,3	7,6	5,7	11,6	8,5	17,9	12,3	24,0	16,5
	Зона пов. давления (бетон без трещин B25 ²⁾ , $C \geq 10 h_f$)	$V_{дон}$ [kN] ²⁾	4,0	3,9	6,9	5,0	8,0	6,5	15,4	8,5	28,6	24,6	43,9	33,1
Расчетное Усилие на срез	Зона пов. давления (бетон без трещин B25 ²⁾ , $C \geq 10 h_f$)	$F_{дон}$ [kN]	0,5		0,8		0,8		0,8		0,8		0,8	
	Монтаж легкой подшивки з.ростаж. и балочных конструкций в соответствии с DIN 18168	$M_{дон}$ [Nm]	5,7/ (4,9 Decke)		13,7/ (9,4 Decke)		28/(18, Decke)		48,6		113,7		231,6	
Допустимая нагрузка под действием огня (R30, R60, R90, R120) см. Европейский технический аттестат ETA-06/0162 и ETA-06/0235														
Время огнестойкости	F30 [kN]		0,9		2,3		3,6		5,2		9,7		15,0	
	F60 [kN]		0,5		1,7		2,6		3,8		7,0		10,2	
	F90 [kN]		0,3 (0,3)		1,4 (0,5)		2,2 (0,8)		3,2		6,0		8,2	
	F120 [kN]		0,25 (0,25)		1,3 (0,4)		2,0 (0,8)		2,9		5,4		7,0	

Параметры монтажа													
Глубина установки	$h_{анк} / h_{анк,red}$ [мм]	49	39	56	47	62	56	81	66	99	83	121	99
Диаметр бура	d_b [мм]	6		8		10		12		16		20	
Диаметр рабочей части бура	$d_{wp} \leq$ [мм]	6,40		8,45		10,45		12,50		16,50		20,55	
Глубина бурения	$h_1 / h_{1,red} \geq$ [мм]	55	45	65	55	70	65	90	75	110	95	130	110
Диаметр отверстия в прикрепляемой детали	$d_1 \leq$ [мм]	7		9		12		14		18		22	

Крепление отдельного анкера													
Момент затяжки	$T_{дон} =$ [Nm]	6		15		25		50		100		160	
Расстояние между осями	$s_{ос}$ [мм]	120	90	132	105	144	126	195	150	240	192	300	234
Расстояние до края основания	$c_{ос}$ [мм]	60	45	66	53	72	63	98	75	120	96	150	117
Минимальное расстояние между осями	$s_{мин}$ [мм]	35	35	35	60	45	55	60	100	80	110	100	140
	для $s \geq$ [мм]	40	-	65	-	70	-	100	-	120	-	150	-
Минимальное расстояние до края основания	$c_{мин}$ [мм]	35	40	45	60	55	65	70	100	80	110	100	140
	для $s \geq$ [мм]	60	-	110	-	80	-	100	-	140	-	180	-
Минимальная толщина основания	$h_{мин}$ [мм]	100	80	100	80	100	100	130	100	160	130	200	160

Многоточечное крепление по ETA-06/0162													
Момент затяжки	$T_{дон} =$ [Nm]	8											
Расстояние между осями	$s_{ос}$ [мм]	370	260										
Расстояние до края основания	$c_{ос}$ [мм]	185	130										
Мин. расстояние между осями	$s_{мин}$ [мм]	50	50										
Мин. расстояние до края основания	$c_{мин}$ [мм]	50	50										
Минимальная толщина основания	$h_{мин}$ [мм]	50	50										

Многоточечное крепление по DIN 18168													
Момент затяжки	$T_{дон} =$ [Nm]	8		15		30							
Расстояние между осями	$s_{ос}$ [мм]	160	180	200	-	200	-						
Расстояние до края основания	$c_{ос}$ [мм]	80	80	100	-	100	-						
Мин. расстояние между осями	$s_{мин}$ [мм]	100		150	-	200	-						

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FA/A4, W-FA/HCR M6
11.2

Клиновой анкер W-FA/A4, нержавеющая сталь А4

Диаметр анкера мм	Наименование	Толщина приклепываемой детали мм	Общая длина анкера мм	Эффективная глубина анкерки мм	Диаметр и длина резьбы мм	Артикул	Шт./уп.
M6	W-FA/A4 M6-5/40	5	40	40 / 30	M6 x 16	0904 411 061	100
	W-FA/A4 M6-10-20/67	10 / 20	67	40 / 30	M6 x 30	0904 411 065	
	W-FA/A4 M6-25-35/82	25 / 35	82	40 / 30	M6 x 35	0904 411 066	
	W-FA/A4 M6-40-50/97	40 / 50	97	40 / 30	M6 x 35	0904 411 067	
M8	W-FA/A4 M8-10-19/75	10 / 19	75	44 / 35	M8 x 40	0904 411 083	100
	W-FA/A4 M8-15-24/80	15 / 24	80	44 / 35	M8 x 45	0904 411 084	
	W-FA/A4 M8-30-39/95	30 / 39	95	44 / 35	M8 x 60	0904 411 087	
	W-FA/A4 M8-55-64/120	55 / 64	120	44 / 35	M8 x 85	0904 411 089	
M10	W-FA/A4 M10-10-16/85	10 / 16	85	48 / 42	M10 x 40	0904 411 002	50
	W-FA/A4 M10-15-21/90	15 / 21	90	48 / 42	M10 x 45	0904 411 003	
	W-FA/A4 M10-20-26/95	20 / 26	95	48 / 42	M10 x 50	0904 411 004	
	W-FA/A4 M10-30-36/105	30 / 36	105	48 / 42	M10 x 60	0904 411 005	
M12	W-FA/A4 M10-45-51/120	45 / 51	120	48 / 42	M10 x 75	0904 411 006	50
	W-FA/A4 M12-15-30/110	15 / 30	110	65 / 50	M12 x 65	0904 411 204	
	W-FA/A4 M12-30-45/125	30 / 45	125	65 / 50	M12 x 80	0904 411 206	
	W-FA/A4 M12-85-100/180	85 / 100	180	65 / 50	M12 x 80	0904 411 209	
M16	W-FA/A4 M12-105-120/200	105 / 120	200	65 / 50	M12 x 80	0904 411 210	25
	W-FA/A4 M16-30-48/150	30 / 46	150	80 / 64	M16 x 90	0904 411 604	
	W-FA/A4 M16-100-118/220	100 / 116	220	80 / 64	M16 x 80	0904 411 607	
M20	W-FA/A4 M20-35-57/180	35 / 57	180	100 / 78	M20 x 70	0904 412 002	10


Клиновой анкер W-FA/HCR, высококоррозионностойкая сталь А4 (поставляется по спецзаказу)

Диаметр анкера мм	Наименование	Толщина приклепываемой детали мм	Общая длина анкера мм	Эффективная глубина анкерки мм	Диаметр и длина резьбы мм	Артикул	Шт./уп.
M6	W-FA/HCR M6-10/57	/ 10	57	40 / 30	M6 x 20	Спецзаказ	100
	W-FA/HCR M6-10-20/67	10 / 20	67	40 / 30	M6 x 20		
	W-FA/HCR M6-25-35/82	25 / 35	82	40 / 30	M6 x 20		
	W-FA/HCR M6-40-50/97	40 / 50	97	40 / 30	M6 x 20		

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FA

11.11

W-FA

Оцинкованная сталь



Документы по актам испытаний, сертификаты и допуски к производству работ

Общие разрешения на строительство				Отчеты о тестировании	
Европейский технический сертификат Вариант 7 бетон без трещин	Потолок Подвесной потолок и подобные статичные соединения	Европейский технический сертификат Многоточечное крепление несущих систем в бетонное основание	Огнестойкость Технический отчет TR 020 R30-R120	Огнестойкость Непосредственный контакт с огнем	Российский сертификат соответствия

1. Область применения

- Для использования при средних нагрузках
- Подходит для крепления металлических конструкций, профилей, кабельных латков, трубопроводов, направляющих, деревянных конструкций и т.д.
- Анкер может использоваться в бетоне, в некоторых типах каменной кладки и в твёрдом природном камне.
- Анкер должен использоваться только для закрепления деталей, подвергающихся статической (например, груз силы тяжести) или квазистатической нагрузки (например, медленно переменные живые грузы)
- Применяется в бетоне без трещин (бетонная зона сжатия)
- W-FA подходит для сухих внутренних пространств

2. Преимущества

- Оперативная установка
- Две глубины установки в зависимости от требуемых усилий
- Может быть немедленно загружен после установки
- Надежная установка из-за применения предписанного момента затяжки

3. Особенности

- Анкер изготовлен из оцинкованной стали в размерах M6, M8, M10, M12, M16 и M20
- Характеристики контролируются лабораторией тестирования Würth

Инструкция по монтажу



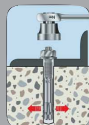
Пробурить отверстие



Прочистить отверстие



Вбить анкер заподлицо



Установить элемент с необходимым моментом затяжки

КЛИНОВОЙ АНКЕР W-FA

11.11

Технические характеристики		M6			M8		M10	
Диаметр анкера [мм]		40			48	35	55	42
Рабочая глубина анкеровки	h_{ef} (з.растяж.) [мм]	40			48	35	55	42
Расчетное усилие на вырыв	Зона пов. давления (бетон без трещин B25 ³ , $s \geq 3h_w$, $c \geq 1,5h_w$) $N_{дон}$ [kN] ²⁾	3.9			5.7	4.2	6.3	5.7
Расчетное усилие на срез	Зона пов. давления (бетон без трещин B25 ³ , $c \geq 10h_w$) $Q_{дон}$ [kN] ²⁾	2.9			5.3	4.9	8.4	6.5
Рекоменд. изгибающий момент	$M_{дон}$ [Nm]	4.4			10.9		21.8	

Параметры монтажа (Многоточечное крепление ненесущих систем описано в ETA-06/0162 and ETA-06/0235)								
Мин. расстояние между осями	s_{min} [мм]	50			65	65	70	70
Расстояние между осями	$S_{C,N}$ [мм]	120			144	105	165	126
Мин. расстояние до края основания	c_{min} [мм]	35			45		55	
Расстояние до края основания	$c_{C,N}$ [мм]	60			72	53	83	63
Минимальная толщина основания	h_{min} [мм]	100			100	100	110	100
Глубина установовки	$h_{устан}$ \geq [мм]	49.5			59.5	46.5	66.5	53.5
Диаметр бура	d_b [мм]	6			8		10	
Глубина бурения	h_b \geq [мм]	55			65	50	75	60
Диаметр отверстия в прикрепл. детали	d_i [мм]	7			9		12	
Допустимый момент затяжки	$T_{нат}$ = [Nm]	7			20		35	

W-FA/A4

Общие размеры W-FA	l [мм]	M6 x 60	M6 x 70	M6 x 80	M6 x 90	M6 x 100	M6 x 110	M6 x 120	M6 x 130	M6 x 140	M8 x 60	M8 x 75	M8 x 90	M8 x 115	M8 x 130	M10 x 70	M10 x 80	M10 x 90	M10 x 100	M10 x 120	M10 x 150	M10 x 170	M10 x 210	M10 x 230
Клиновой анкер W-FA Оцинкованная сталь A4	Артикул	5933 006 060	5933 006 070	5933 006 080	5933 006 090	5933 006 100	5933 006 110	5933 006 120	5933 006 130	5933 006 140	5933 008 060	5933 008 075	5933 008 090	5933 008 115	5933 008 130	5933 010 070	5933 010 080	5933 010 090	5933 010 100	5933 010 120	5933 010 150	5933 010 170	5933 010 210	5933 010 230

Технические характеристики		M12		M16	
Диаметр анкера [мм]		65		50	84
Рабочая глубина анкеровки	h_{ef} (з.растяж.) [мм]	65		50	84
Расчетное усилие на вырыв	Зона пов. давления (бетон без трещин B25 ³ , $s \geq 3h_w$, $c \geq 1,5h_w$) $N_{дон}$ [kN] ²⁾	9.9		7.6	13.8
Расчетное усилие на срез	Зона пов. давления (бетон без трещин B25 ³ , $c \geq 10h_w$) $Q_{дон}$ [kN] ²⁾	11.7		8.4	21.9
Рекоменд. изгибающий момент	$M_{дон}$ [Nm]	3		6.6	93.2

Параметры монтажа (Многоточечное крепление ненесущих систем описано в ETA-06/0162 and ETA-06/0235)					
Мин. расстояние между осями	s_{min} [мм]	85		85	110
Расстояние между осями	$S_{C,N}$ [мм]	195		150	252
Мин. расстояние до края основания	c_{min} [мм]	70		80	
Расстояние до края основания	$c_{C,N}$ [мм]	98		75	126
Минимальная толщина основания	h_{min} [мм]	130		100	168
Глубина установовки	$h_{устан}$ \geq [мм]	77		62	103.5
Диаметр бура	d_b [мм]	12		16	
Глубина бурения	h_b \geq [мм]	85		70	110
Диаметр отверстия в прикрепл. детали	d_i [мм]	14		18	
Допустимый момент затяжки	$T_{нат}$ = [Nm]	60		120	

W-FA/A4

Общие размеры W-FA	l [мм]	M12 x 80	M12 x 90	M12 x 100	M12 x 110	M12 x 120	M12 x 140	M12 x 160	M12 x 180	M12 x 220	M12 x 250	M16 x 125	M16 x 140	M16 x 145	M16 x 170	M16 x 220	M16 x 250	M16 x 280
Клиновой анкер W-FA Оцинкованная сталь A4	Артикул	5933 012 080	5933 012 090	5933 012 100	5933 012 110	5933 012 120	5933 012 140	5933 012 160	5933 012 180	5933 012 220	5933 012 250	5933 016 125	5933 016 140	5933 016 145	5933 016 170	5933 016 220	5933 016 250	5933 016 280

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://wurth.nt-rt.ru> || эл. почта: wtr@nt-rt.ru