



# АНКЕРНО-ДЮБЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профессиональный высококачественный крепеж





# РАСПОРНЫЙ АНКЕР W-FAZ/A4 W-FAZ/HCR



TP 2009/013/BY

## 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

Допуски		Тестирование	
<b>Европейский технический сертификат</b> Вариант 1 бетон с трещинами и без	<b>Огнестойкость</b> Технический отчёт TR 020 R30-R120	<b>M8 – M24</b>	<b>Огнестойкость непосредственный контакт с огнём</b>

### 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 тоннели, крытые плавательные бассейны, при непосредственном контакте с морской водой а также в химической промышленности в зависимости от коррозионной среды.

### 2. Преимущества

- Высокие нагрузки, небольшие межосевые и краевые расстояния
- Быстрый сквозной монтаж
- Возможность 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

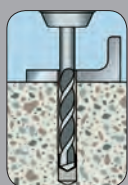
- Распорный анкер, устанавливаемый с контролируемым моментом затяжки, изготовленный из нержавеющей сталей
- Соответствует Европейскому техническому сертификату **ETA-99/0011** Вариант 1, бетон с трещинами и без
- Огнестойкость F30, F60, F90 и FI 20 (M8-M 16); Огнестойкость по DIN 4102-2: 1977-09 (ETK) Огнестойкость R30, R60, R90, R 120; Технический отчёт TR020 (ETA-99/0011)

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



**Арт. 0904908016**

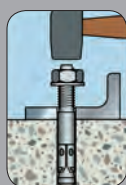
## Инструкция по монтажу



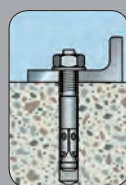
Пробурите отверстие



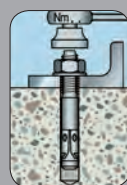
Прочистите отверстие



Установите анкер с помощью молотка или специального инструмента



Закрутите гайку



Затяните гайку с требуемым моментом затяжки

## РАСПОРНЫЙ АНКЕР W-FAZ/A4 W-FAZ/HCR

**Размеры анкера: Распорный анкер W-FAZ/A4, нержавеющая сталь A4**



Обозначение	Ø анкера	Стандартная глубина анкеровки			Уменьшенная глубина анкеровки			Длина анкеровки L [мм]	Размер ключа SW [мм]	Допуск ETA	Артикул	шт./уп.						
		Толщина детали t <sub>fix</sub> [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффект. глубина анкеровки hef [мм]	Толщина детали t <sub>fix</sub> [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффект. глубина анкеровки hef [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 408 100 *	50						
	M10	-			-	-	10	10 x 55	40		70	17	5928 451 010 *	50				
		-	-	-	20	80	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				
		-	-	-	20	95	5928 452 020 *				25							
		15	12 x 90	70	35	110	5928 412 015 *				25							
		20			40	115	5928 412 020 *				25							
		30			50	125	5928 412 030 *				25							
		50			70	145	5928 412 050 *				25							
		65			85	160	5928 412 065 *				25							
		85			105	180	5928 412 085 *				25							
		105			125	200	5928 412 105 *				25							
		125			-	-	-				220		0904 621 206 *	25				
		160			-	-	-				255		0904 621 207 *	20				
		180			-	-	-				275		0904 621 208 *	20				
		190			-	-	-				285		0904 621 209 *	20				
		205			-	-	-				300		0904 621 210 *	20				
	230	-			-	-	325	0904 621 211 *	20									
	M16	-			-	-	15	16 x 90	65		115	24	5928 456 015 *	20				
		5	16 x 110	85	25	125	5928 416 005 *				20							
		15			35	135	5928 416 015 *				20							
		25			45	145	5928 416 025 *				20							
		50			70	170	5928 416 050 *				20							
		80			100	200	5928 416 080 *				10							
		100			-	-	-				220		0904 616 100 *	10				
		160			-	-	-				280		0904 616 160 *	10				
		180			-	-	-				300		0904 616 180 *	10				
		205			-	-	-				325		0904 616 205 *	10				
		220			-	-	-				340		0904 616 220 *	10				
		M20			30	20 x 125	100				-		-	-	165	30	5928 420 030 *	10
					60						-		-	-	195		5928 420 060 *	10
					130						-		-	-	265		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						

\* Поставляется по предварительному заказу

## РАСПОРНЫЙ АНКЕР W-FAZ/A4 W-FAZ/HCR

Размер анкера: Распорный анкер W-FAZ/A4, с увеличенной шайбой, нержавеющая сталь A4

( x толщина 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			Длина анкера L [мм]	Размер ключа SW [мм]	Допуск ETA	Артикул	шт./уп.
		Толщина детали tfix [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффект. глубина анкеровки hef [мм]	Толщина детали tfix [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффект. глубина анкеровки hef [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

## РАСПОРНЫЙ АНКЕР W-FAZ/A4 W-FAZ/HCR

Размер анкера: Распорный анкер W-FAZ/HCR, высококоррозионная сталь HCR



Обозначение	Ø анкера	Стандартная глубина анкерования			Уменьшенная глубина анкерования			Длина анкера L [мм]	Размер ключа SW [мм]	Допуск ETA	Артикул	шт./уп.
		Толщина детали tfix [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффект. глубина анкерования hef [мм]	Толщина детали tfix [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффект. глубина анкерования hef [мм]					
W-FAZ/ HCR	M8	-	-	-	11	8 x 49	35	65	13	ETA- 99/0011	5928 658 011*	100
		10	8 x 60	46	21			75			5928 608 010*	100
		15			26			80			5928 608 015*	100
		30			41			95			5928 608 030*	100
		50			61			115			5928 608 050*	100
	M10	-	-	-	10	10 x 55	40	70	17		5928 651 010*	50
		10	10 x 75	60	30			90			5928 610 010*	50
		15			35			95			5928 610 015*	50
		30			50			110			5928 610 030*	50
		50			70			130			5928 610 050*	50
	M12	-	-	-	10	12 x 70	50	85	19		5928 652 010*	25
		15	12 x 90	70	35			110			5928 612 015*	25
		20			40			115			5928 612 020*	25
		30			50			125			5928 612 030*	25
		50			70			145			5928 612 050*	25
	M16	25	16 x 110	85	45	16 x 90	65	145	24		5928 616 025*	20
		50			70			170			5928 616 050*	20
		100			-			-			220	5928 016 100*
	M20	30	20 x 125	100	-	-	-	165	30		5928 620 030*	10

\* Поставляется по предварительному заказу

# РАСПОРНЫЙ АНКЕР W-FAZ/A4 W-FAZ/HCR

Технические характеристики													
Размер анкера [мм]		M8		M10		M12		M16		M20	M24		
Стандартная / уменьшенная глубина анкеровки	$h_{ef}/h_{ef,red}$ [мм]	46	35 <sup>3)</sup>	60	40	70	50	85	65	100	125		
Рекомендуемая нагрузка на вырыв <sup>1)</sup> одиночного анкера без учёта краевых расстояний	Зона растяжения (бетон с трещинами C20/25 <sup>2)</sup> , $s \geq 3 h_{ef}$ , $c \geq 1,5 h_{ef}$ Зона сжатия (бетон без трещин C20/25 <sup>2)</sup> , $s_{cr,N}$ и $c_{cr,N}$ см.ЕТА	$N_{рек.}$ [кН] = C20/25 <sup>2)</sup>		2,4	2,4	4,3	3,6	7,6	6,1	11,9	9,0	17,1	19,0
		5,7	3,6	7,6	4,3	11,9	8,5	16,7	12,6	24,0	33,6		
Рекомендуемая нагрузка на срез <sup>1)</sup> одиночного анкера без учёта краевых расстояний	Зона растяжения (бетон с трещинами C20/25 <sup>2)</sup> , $c \geq 10 h_{ef}$ Зона сжатия (бетон без трещин C20/25 <sup>2)</sup> , $c \geq 10 h_{ef}$	$V_{рек.}$ [кН] = C20/25 <sup>2)</sup>		7,4	7,4	11,4	10,4	17,1	14,5	31,4	21,6	43,9	67,1
		7,4	7,4	11,4	11,4	17,1	17,1	31,4	30,2	43,9	70,6		
Рекомендуемый изгибающий момент		$M_{рек.}$ [Нм]		14,9	14,9	29,7	29,7	52,6	-	114,3	-	231,6	448,8
Рекомендуемая нагрузка под действие огня (R30, R60, R90, R120) см. Европейский технический сертификат ETA-99/0011													
Огнестойкость	F30 [кН]	9,0	-	15,0	-	19,0	-	30,0	-	-	-		
	F60 [кН]	5,0	-	9,0	-	12,0	-	15,0	-	-	-		
	F90 [кН]	1,8	-	4,0	-	5,0	-	7,5	-	-	-		
	F120 [кН]	1,0	-	2,0	-	3,0	-	6,0	-	-	-		

Параметры монтажа																						
Размер анкера [мм]		M8		M10		M12		M16		M20	M24											
Стандартная / уменьшенная глубина анкеровки	$h_{ef}/h_{ef,red}$ [мм]	46	35 <sup>3)</sup>	60	40	70	50	85	65	100	125											
Глубина анкерования	$h_{nom}$ [мм]	52	41	68	48	80	60	97	77	114	140											
Межосевое расстояние	$s_{cr,N}$ [мм]	138	105	180	120	210	150	255	195	300	375											
Краевое расстояние	$c_{cr,N}$ [мм]	69	52,5	90	60	105	75	127,5	97,5	150	187,5											
Толщина основания	$h_{std} \geq$ [мм]	100	-	120	-	140	-	160	-	200	250											
Минимальное межосевое расстояние		$s_{min} \geq$ [мм]		40	40	50	50	60	60	60	65	95	90	125	125							
бетон с трещинами	бетон без трещин	$f_{ür} c \geq$ [мм]		70	80	75	75	100	120	100	120	150	180	125	125							
Минимальное краевое расстояние		$c_{min} \geq$ [мм]		40	50	55	60	60	75	60	80	95	130	125	125							
бетон с трещинами	бетон без трещин	$f_{ür} s \geq$ [мм]		80	100	90	120	140	150	180	150	200	240	125	125							
Минимальная толщина основания		$h_{min} \geq$ [мм]		80	80	100	80	120	100	140	140	-	-	-	-							
Минимальное межосевое расстояние		$s_{min} \geq$ [мм]		40	40	50	50	45	60	50	50	70	80	65	65	-	-	-				
бетон с трещинами	бетон без трещин	$f_{ür} c \geq$ [мм]		70	80	60	60	90	140	100	100	100	120	160	160	180	170	-	-	-		
Минимальное краевое расстояние		$c_{min} \geq$ [мм]		40	50	40	40	50	90	65	65	60	75	65	100	80	90	100	170	-	-	-
бетон с трещинами	бетон без трещин	$f_{ür} s \geq$ [мм]		80	100	185	185	115	140	180	180	140	150	250	185	180	200	250	65	-	-	-
Диаметр бура-Ø		$d_0$ [мм]		8		10		12		16		20		24								
Диаметр отверстия-Ø		$d_{cut} \leq$ [мм]		8,45		10,45		12,5		16,5		20,55		24,55								
Глубина отверстия		$h_1 \geq$ [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		$T_{inst} =$ [Нм]		20		35		50		110		200		290								

## Необходимые принадлежности Würth

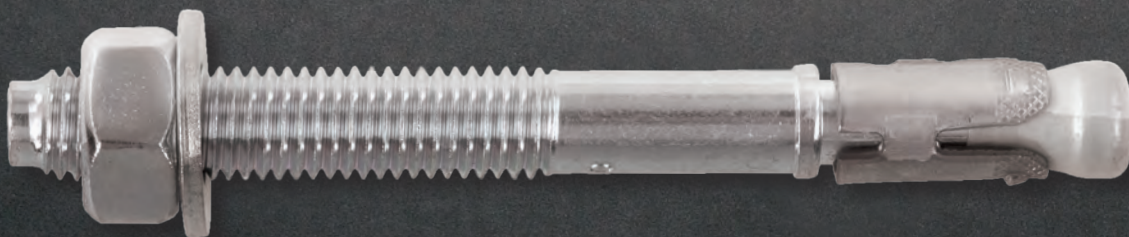


- 1) Разрешение на применение учитывает коэффициенты надёжности по сопротивлению и коэффициент надёжности по воздействию  $\gamma_f = 1,4$ . В случае учёта смешанных нагрузок на растяжение и поперечных нагрузок, расстояние от края основания и анкерных групп см. Директиву Европейского технического сертификата (ETAG) Приложение С.
- 2) Воздействие арматуры не учитывается. Возможны большие рекомендуемые значения при большей прочности бетона (до 55 МПа).
- 3) Уменьшенную глубину анкерования не рекомендуется использовать при не статических нагрузках



**#READY  
FOR WORK**

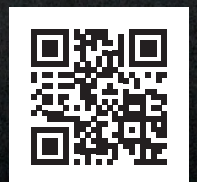
# ГОТОВЫ К АГРЕССИВНОЙ СРЕДЕ?



**БЕЗОПАСНО ТОЛЬКО С WÜRTH.**



**100% ФИКСАЦИЯ  
0% СЛОЖНОСТИ В МОНТАЖЕ.**



**WÜRTH.BY**

Благодаря нашей собственной разработке и производству, мы предлагаем Вам надёжное крепежное изделие. 100% фиксация и 0% сложности в монтаже.

Инновационные решения создаются в непосредственном взаимодействии с нашими клиентами.

Наша цель очень проста: облегчить Вашу работу с помощью индивидуального подхода, практических системных решений и широкого ассортимента продукции.