



# АНКЕРНО-ДЮБЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профессиональный высококачественный крепеж



**#READY  
FOR WORK**



TP 2009/013/BY

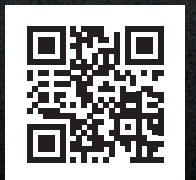
# ВЫ ГОТОВЫ К ЧЕМУ-ТО СВЕРХПРОЧНОМУ?



**НАДЁЖНОСТЬ 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.

# РАСПОРНЫЙ АНКЕР W-FAZ/S



TP 2009/013/BY

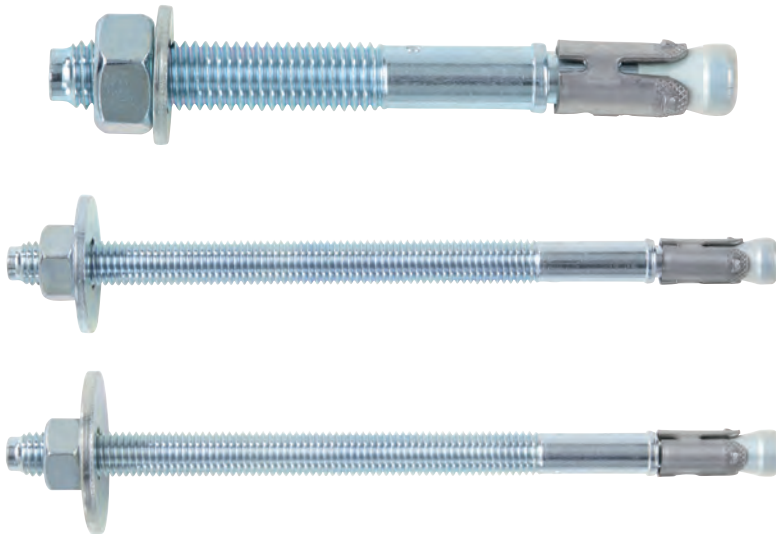
## Применение:

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)



## 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-M27</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)
- 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

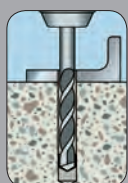
- Распорный анкер, устанавливаемый с контролируемым моментом затяжки, гальванически оцинкованный
- Соответствует Европейскому техническому сертификату **ETA-99/0011** Вариант 1, бетон с трещинами и без
- Огнестойкость F30, F60, F90 и F120 (M8-M16); Огнестойкость по DIN 4102-2:1977-09 (ETK) Огнестойкость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

Инструмент для установки анкеров W-FA и W-FAZ (M8 - M 16)



Арт. 0904908016

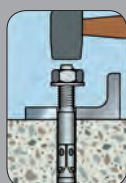
## Инструкция по монтажу



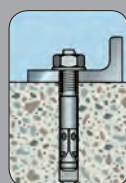
Пробурите отверстие



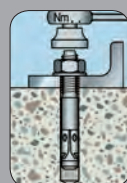
Прочистите отверстие



Установите анкер при помощи молотка или специального инструмента



Закрутите гайку



Затяните гайку с требуемым моментом затяжки

## РАСПОРНЫЙ АНКЕР W-FAZ/S

Размеры анкера: Распорный анкер W-FAZ/S, оцинкованная сталь



Обозначение	Ø-анкера	Стандартная глубина анкеровки			Уменьшенная глубина анкеровки			Длина анкера 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/S	M8	-	-	-	11	8 x 49	35	65	13	ETA-99/0011	5928258011*	100				
		10	8 x 60	46	21			75			5928208010	100				
		15			26			80			5928208015*	100				
		30			41			95			5928208030	100				
		50			61			115			5928208050	100				
		100			111			165			5928208100*	50				
	-	-			-	10	10 x 55	40	70		17	5928251010	50			
	-	-	-	20	80	5928251020*			50							
	10	10 x 75	60	30	90	5928210010			50							
	15			35	95	5928210015*			50							
	20			40	100	5928210020*			50							
	30			50	110	5928210030			50							
	50			70	130	5928210050			50							
	75			95	155	5928210075			50							
	100			120	180	5928210100*			50							
	150			-	-	-			230			0904521005*	25			
	-			-	-	10			12 x 70			50	85	19	5928252010	25
	-			-	-	20							95		5928252020*	25
	15			12 x 90	70	35							110		5928212015*	25
	20					40							115		5928212020	25
	30					50	125	5928212030			25					
	50					70	145	5928212050			25					
	65	85	160			5928212065	25									
	85	105	180			5928212085	25									
	105	125	200			5928212105*	25									
	125	-	-			-	220	0904521217			25					
	145	-	-			-	240	0904521218			20					
	160	-	-			-	255	0904521219			20					
	-	-	-			15	16 x 90	65			115		24		5928256015*	20
	5	16 x 110	85			25					125				5928216005*	20
	15					35			135		5928216015*	20				
	25					45			145		5928216025	20				
	50			70	170	5928216050			20							
	80			100	200	5928216080			10							
	100			-	-	-			220		0904521603	10				
	140			-	-	-			260		0904521604	10				
	180			-	-	-			300		0904521605	10				
	30			20 x 125	100	-			-		-	165		30	5928220030	10
	60					-	-	-	195		5928220060	10				
	130	-	-			-	265	0904522003*	5							
	150	-	-			-	285	0904522004	5							
	30	24 x 145	115	-	-	-	190	36	0904522401		10					
	60			-	-	-	220		0904522402		5					
	75			-	-	-	235		0904522403		5					
	100			-	-	-	260		0904522404		5					
	30	28 x 160	125	-	-	-	210	41	0904 522 701*		5					
	60			-	-	-	240		0904 522 702*		5					
	100			-	-	-	280		0904 522 703*		5					

\* Поставляется по предварительному заказу

## FIXANKER W-FAZ/S

Размеры анкера: Распорный анкер W-FAZ/S с увеличенной шайбой, оцинкованная сталь

(Размер шайбы: M8: 24 x 2  
M10: 30 x 2,5  
M12: 37 x 3  
M16: 50 x 3)

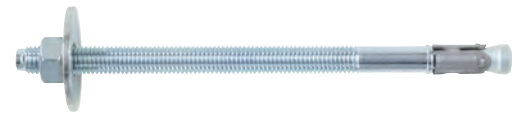


Обозначение	Ø анкера	Стандартная глубина анкеровки			Уменьшенная глубина анкеровки			Длина анкера L [мм]	Размер ключа SW [мм]	Допуск ETA	Артикул	шт./уп.
		Толщина детали t <sub>fix</sub> [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффект. глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Толщина детали t <sub>fix</sub> [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффект. глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [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
	M12	15	12 x 90	70	35	12 x 70	50	110	19		5928 312 015*	25
		30			50			125		5928 312 030*	25	
		50			70			145		5928 312 050*	25	
		105			125			200		5928 312 105*	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
	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: Распорный анкер W-FAZ/S с увеличенной шайбой DIN EN ISO 7094 (DIN 440), оцинкованная сталь

(Размер шайбы M12: 44 x 4  
M16 56 x 5)



Обозначение	Ø анкера	Стандартная глубина анкеровки			Уменьшенная глубина анкеровки			Длина анкера 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 h <sub>ef</sub> [мм]	Толщина детали t <sub>fix</sub> [мм]	Ø x глубина отверстия [мм]	Эффект. глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]						
W-FAZ/S с увеличенной шайбой 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
		230			-			-			325	5928 362 230*	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

\* Поставляется по предварительному заказу

# РАСПОРНЫЙ АНКЕР W-FAZ/S

Технические характеристики														
Диаметр анкера [мм]		M8		M10		M12		M16		M20	M24	M27		
Стандартная/уменьшенная глубина анкеровки	$h_{ef}/h_{ef,red}$ [мм]	46	35 <sup>3)</sup>	60	40	70	50	85	65	100	115	125		
Рекомендуемая нагрузка на вырыв <sup>1)</sup> одиночный анкер без учёта краевых расстояний	Растянутая зона (бетон с трещинами C20/25 <sup>2)</sup> , $s \geq 3 h_{ef}$ , $c \geq 1,5 h_{ef}$ )	$N_{рек.} [кН] = C20/25^2$		2,4	2,4	4,3	3,6	7,6	6,1	11,9	9,0	17,1	21,1	24,0
	Сжатая зона (бетон без трещин C20/25 <sup>2)</sup> , $s_{cr,N}$ и $c_{cr,N}$ см. ETA	5,7	3,6	7,6	4,3	11,9	8,5	16,7	12,6	24,0	29,7	33,6		
Рекомендуемая нагрузка на срез <sup>1)</sup> одиночный анкер без учёта краевых расстояний	Растянутая зона (бетон с трещинами C20/25 <sup>2)</sup> , $c \geq 10 h_{ef}$ )	$V_{рек.} [кН] = C20/25^2$		7,0	7,0	11,5	10,4	17,1	14,5	31,4	21,6	37,1	59,2	67,1
	Сжатая зона (бетон без трещин C20/25 <sup>2)</sup> , $c \geq 10 h_{ef}$ )	7,0	7,0	11,5	11,5	17,1	17,1	31,4	30,2	37,1	65,1	94,1		
Рекомендуемый изгибающий момент	$M_{рек.} [Нм]$	13,1	13,1	26,9	26,9	46,9	46,9	123,4	123,4	195,0	513,1	760,9		
Рекомендуемая нагрузка под действием огня (R30, R60, R90, R120) см. Европейский технический сертификат ETA-99/0011														
Огнестойкость	F30 [кН]	2,0	-	5,6	-	9,0	-	16,0	-	-	-	-		
	F60 [кН]	1,0	-	2,2	-	3,5	-	7,0	-	-	-	-		
	F90 [кН]	0,65	-	1,3	-	2,0	-	4,3	-	-	-	-		
	F120 [кН]	0,5	-	0,8	-	1,3	-	3,0	-	-	-	-		

Параметры монтажа																								
Размер [мм]		M8		M10		M12		M16		M20	M24	M27												
Стандартная/уменьшенная глубина анкеровки	$h_{ef}/h_{ef,red}$ [мм]	46	35 <sup>3)</sup>	60	40	70	50	85	65	100	115	125												
Глубина анкерования	$h_{nom}$ [мм]	52	41	68	48	80	60	97	77	114	133	146												
Межосевое расстояние	$s_{cr,N}$ [мм]	138	105	180	120	210	150	255	195	300	345	375												
Краевое расстояние	$c_{cr,N}$ [мм]	69	52,5	90	60	105	75	127,5	97,5	150	172,5	187,5												
Толщина основания	$h_{std} \geq$ [мм]	100	-	120	-	140	-	170	-	200	230	250												
Минимальное осевое расстояние	$s_{min} \geq$ [мм]	40	40	-	-	45	45	-	-	60	60	-	-	60	65	-	-	95	90	100	100	125	125	
бетон с трещинами	бетон без трещин	$f_{ür} c \geq$ [мм]	70	80	-	-	70	70	-	-	100	120	-	-	100	120	-	-	150	180	180	180	300	300
Минимальное краевое расстояние	$c_{min} \geq$ [мм]	40	50	-	-	45	50	-	-	60	75	-	-	60	80	-	-	95	130	100	100	180	180	
бетон с трещинами	бетон без трещин	$f_{ür} s \geq$ [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 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	120	160	160	160	180	170	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 бора-Ø	$d_0$ [мм]	8		10		12		16		20	24	28												
Диаметр отверстия-Ø	$d_{cut} \leq$ [мм]	8,45		10,45		12,5		16,5		20,55	24,55	28,55												
Глубина отверстия	$h_1 \geq$ [мм]	60	49	75	55	90	70	110	90	125	145	160												
Диаметр отверстия в прикрепляемой детали	$d_f \leq$ [мм]	9		12		14		18		22	26	30												
Момент затяжки	$T_{inst} =$ [Нм]	20		25		45		90		160	200	300												

## 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