



# АНКЕРНО-ДЮБЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профессиональный высококачественный крепеж



# АНКЕР-ШУРУП W-BS



TP 2009/013/BY



## Применение

для сжатой и растянутой зоны бетона

**Возможность демонтажа и регулировки, например для выравнивания перил.**



## Применение, преимущества и характеристики

### Допуски

Европейский технический сертификат	Европейский технический сертификат	Огнестойкость
Вариант 1 для сжатой и растянутой зоны бетона	Многочратное крепление несущих конструкций	Технический отчёт TR 020 R30 – R120

### 1. Область применения:

- **Размер 6–14:**  
Нормальный бетон от C20/25 до C50/60 (с трещинами и без)
- **Крепление в преднапряжённых пустотных плитах перекрытия размер 6**
- Подходит для крепления металлических конструкций, металлических профилей, консолей, опорных плит, опор, кабельных трасс, труб, перил и т.д.
- Может также использоваться в бетоне <C20 / 25 и устойчивом к давлению натуральном камне (каждый без трещин)
- W-BS / S (оцинкованная сталь) может использоваться в сухих помещениях.

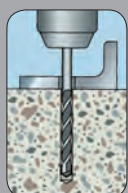
### 2. Преимущества:

- Выдерживает большие нагрузки
- Не имеет эффекта расклинивания, что обеспечивает малые межосевые расстояния и до края основания
- Нагрузка возможна сразу же после установки
- Сквозной монтаж
- Комплектность, простота установки, возможен демонтаж

### 3. Характеристики:

- Анкеровка за счет механического сцепления
- Монтаж анкера в заранее пробуренное отверстие
- ETA-16/0043 для одинарного крепления, размер 6 - 14; Опция 1, сжатая и растянутая зона бетона ETA-16/0128 для многоточечного крепления в бетон (размер 5 и 6)
- Огнестойкость (основание под анкер: бетон классов прочности при B25 R30, R60, R90, R120: технический отчет TR 020 «оценка анкерования в бетон в соответствии с уровнем огнестойкости» (см. ETA-05/0012 или ETA-06/0277)

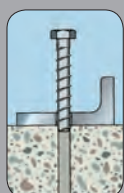
### Инструкция по монтажу



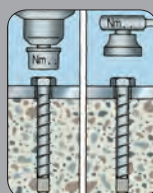
Пробурите отверстие



Прочистите отверстие



Вставьте анкер в отверстие



Затяните анкер с требуемым моментом затяжки

## АНКЕР-ШУРУП W-BS

Анкер-шуруп W-BS/S, оцинкованная сталь с шестигранной головкой и фланцем, Тип S



Размер	Фланец-Ø [мм]
5	12,5
6	15
8	16
10	20
12	23
14	28

Размер	Толщина прикрепляемой детали t <sub>fix</sub> [мм]			Длина анкера L [мм]	Глубина анкеровки h <sub>ном</sub> [мм]			Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Глубина отверстия h <sub>1</sub> [мм]			Размер ключа SW [мм]	Артикул	шт./уп.
	t <sub>fix 1</sub>	t <sub>fix 2</sub>	t <sub>fix 3</sub>		h <sub>ном1</sub>	h <sub>ном2</sub>	h <sub>ном3</sub>		h <sub>1,1</sub>	h <sub>1,2</sub>	h <sub>1,3</sub>			
5	5	-	-	40	35	-	-	5	40	-	-	SW10	5929125005 *	100
	15	-	-	50		-	-			5929125015 *				
	25	-	-	60		-	-			5929125025 *				
6	5	-	-	40	35	-	-	6	40	-	-	SW13	5929126005 *	100
	15	10	-	50		40	-			5929126015 *				
	25	20	5	60		55	45			60	5929126025 *			
	45	40	25	80		-	-			5929126045 *				
	65	60	45	100		-	-			5929126065 *				
8	5	-	-	50	45	-	-	8	55	-	-	SW13	5929128005 *	50
	15	5	-	60		55	65			75	5929128015 *			
	25	15	5	70		-	-			5929128025 *				
	35	25	15	80		-	-			5929128035 *				
	45	35	25	90		-	-			5929128045 *				
	55	45	35	100		-	-			5929128055 *				
	75	65	55	120		-	-			5929128075 *				
	95	85	75	140		-	-			5929128095 *				
	115	105	95	160		-	-			5929128115 *				
10	5	-	-	60	55	-	-	10	65	-	-	SW15	5929121005 *	25
	25	5	-	80		75	85			95	5929121025 *			
	35	15	5	90		-	-			5929121035 *				
	45	25	15	100		-	-			5929121045 *				
	65	45	35	120		-	-			5929121065 *				
	85	65	55	140		-	-			5929121085 *				
	105	85	75	160		-	-			5929121105 *				
12	15	-	-	80	65	-	-	12	75	-	-	SW17	5929122015 *	25
	45	25	10	110		85	100			95	110		5929122045 *	
14	5	-	-	80	75	-	-	14	85	-	-	SW21	5929124005 *	25
	35	10	-	110		100	-			110	125		5929124035 *	
	55	30	15	130		115	-			-	5929124055 *			

\* Поставляется по предварительному заказу

## АНКЕР-ШУРУП W-BS

### Анкер-шуруп W-BS/S, Оцинкованная сталь с внутренней резьбой, Тип I



Размер **Ступенчатая резьба**  
6 M8/M10

Размер	Толщина прикрепляемой детали t <sub>fix</sub> [мм]			Длина анкера L [мм]	Глубина анкеровки h <sub>ном</sub> [мм]			Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Глубина отверстия h <sub>1</sub> [мм]			Размер ключа SW [мм]	Артикул	шт./уп.
	t <sub>fix 1</sub>	t <sub>fix 2</sub>	t <sub>fix 3</sub>		h <sub>ном1</sub>	h <sub>ном2</sub>	h <sub>ном3</sub>		h <sub>1,1</sub>	h <sub>1,2</sub>	h <sub>1,3</sub>			
6	0	-	-	35	35	-	-	6	40	-	-	SW13	5929176001	50
	-	-	0	55	-	-	55		-	-	60			

### Анкер-шуруп W-BS/S, Оцинкованная сталь с внешней резьбой, Тип ST



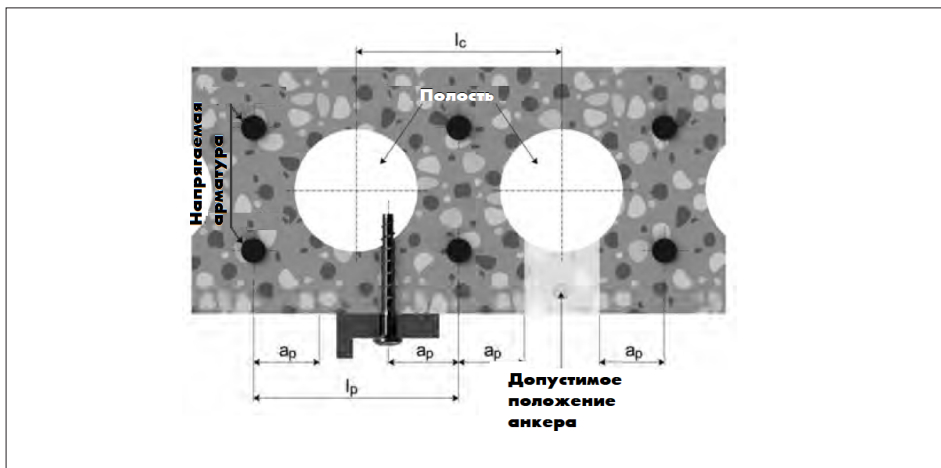
Соединительная резьба:  
Размер **Внешняя резьба [мм]**  
6 M8 x 16

Размер	Толщина прикрепляемой детали t <sub>fix</sub> [мм]			Длина анкера L [мм]	Глубина анкеровки h <sub>ном</sub> [мм]			Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Глубина отверстия h <sub>1</sub> [мм]			Размер ключа SW [мм]	Артикул	шт./уп.	
	t <sub>fix 1</sub>	t <sub>fix 2</sub>	t <sub>fix 3</sub>		h <sub>ном1</sub>	h <sub>ном2</sub>	h <sub>ном3</sub>		h <sub>1,1</sub>	h <sub>1,2</sub>	h <sub>1,3</sub>				
6	0	-	-	35	35	-	-	6	40	-	-	SW10	5929186000	100	
	20	15	0	55		40	55			45	60				5929186020
	40	35	20	75											5929186040
	60	55	40	95											5929186060

## АНКЕР-ШУРУП W-BS

Параметры монтажа		5				6			8			10			12			14		
Размер [мм]		5				6			8			10			12			14		
Глубина анкеровки	$h_{nom}$ [мм]	35	35	40	55	45	55	65	55	75	85	65	85	100	75	100	115			
Мин. осевое расстояние	$s_{min}$ [мм]	35	35	40		40	50		50			50		70	50	70				
Межосевое расстояние	$s_{cr,N}$ [мм]	81	81	93	132	105	129	156	129	180	204	150	201	240	174	237	276			
Мин. краевое расстояние	$c_{min}$ [мм]	35	35	40		40	50		50			50		70	50	70				
Краевое расстояние	$c_{cr,N}$ [мм]	40,5	40,5	46,5	66	52,5	64,5	78	64,5	90	102	75	100,5	120	87	118,5	138			
Мин. толщина основания	$h_{min}$ [мм]	80	80	100		100	120		100	130		120	130	150	130	150	170			
Диаметр бура-Ø	$d_0$ [мм]	5	6			8			10			12								
Диаметр отверстия-Ø	$d_{cut} \leq$ [мм]	5,40	6,40			8,45			10,45			12,50								
Глубина отверстия	$h_1 \geq$ [мм]	40	40	45	60	55	65	75	65	85	95	75	95	110	85	110	125			
Отверстие в прикрепляемой детали	$d_f \leq$ [мм]	7	8			12			14			16								
Макс. момент затяжки	$T_{inst} \leq$ [Нм]	8	10			20			40			60								

Установочные параметры для напряжённых пустотелых плит перекрытия		
Размер [мм]		6
Минимальное осевое расстояние	$s_{min}$ [мм]	100
Минимальное краевое расстояние	$c_{min}$ [мм]	100
Мин. расстояние между анкерными группами	$a_{min}$ [мм]	100
Шаг пустот	$l_c \geq$ [мм]	100
Шаг армирования	$l_p \geq$ [мм]	100
Расстояние между арматурой и монтажным отв.	$a_p \geq$ [мм]	50
Диаметр бура-Ø	$d_0$ [мм]	6
Отверстие в прикрепляемой детали	$d_f \leq$ [мм]	8
Максимальный момент затяжки	$T_{inst} \leq$ [Нм]	10



## АНКЕР-ШУРУП W-BS

Рекомендуемый инструмент			
Размер	Инструмент	Макс.крутящий момент[Нм]	Артикул
5	Аккумуляторный ударный гайковёрт AS 12-1/4"compact	32	5701104004
6			
8 и 10	Аккумуляторный ударный гайковёрт ASS 18-1/4"	295	5701415004
12 и 14	Аккумуляторный ударный гайковёрт ASS 18-1/2"	460	5701406004
	Аккумуляторный ударный гайковёрт ASS 18-1/4"	295	5701415004

Технические характеристики - одиночное крепление (бетон)																
Размер анкера[мм]		6			8			10			12			14		
Глубина анкеровки		h <sub>ном</sub> [мм]														
Рекомендуемая нагрузка на вырыв <sup>1)</sup> одиночный анкер без учёта краевого расстояния	Растянутая зона (бетон с трещинами C20/25) <sup>2)</sup> , s ≥ 3 h <sub>ef</sub> , c ≥ 1,5 h <sub>ef</sub>	N <sub>рек</sub> [кН] = C20/25 <sup>2)</sup>														
	Сжатая зона (бетон без трещин C20/25) <sup>2)</sup> , s ≥ 3 h <sub>ef</sub> , c ≥ 1,5 h <sub>ef</sub>	40	55	45	55	65	55	75	85	65	85	100	75	100	115	
Рекомендуемая нагрузка на срез <sup>1)</sup> одиночный анкер без учёта краевого расстояния	Растянутая зона (бетон с трещинами C20/25) <sup>2)</sup> , c ≥ 10 h <sub>ef</sub>	V <sub>рек</sub> [кН] = C20/25 <sup>2)</sup>														
	Сжатая зона (бетон без трещин C20/25) <sup>2)</sup> , c ≥ 10 h <sub>ef</sub>	1,0	1,9	2,4	4,3	5,7	4,3	8,0	9,6	5,7	9,4	12,3	7,6	12,0	15,1	
Рекомендуемый изгибающий момент	M <sub>рек</sub> [Нм]	1,9	4,3	3,6	5,7	7,6	5,7	9,5	11,9	7,6	13,2	17,2	10,6	16,9	21,2	
		3,0	3,3	3,6	4,8	6,4	4,8	15,9	16,2	6,1	18,8	20,0	7,6	24,1	26,7	
Допустимая нагрузка при пожаре (R30, R60, R90, R 120) см. Европейское техническое одобрение ETA-06/0043		3,3	3,3	5,0	6,8	8,1	6,8	16,2	16,2	8,5	20,0	20,0	10,6	26,7	26,7	
		4,8			12,4			26,7			53,8			88,1		

Технические характеристики - многоточечное крепление (бетон)				
Размер анкера [мм]		5		6
Глубина анкеровки		h <sub>ном</sub> [мм]		35
Многоточечное крепление ненагруженных систем к бетону <sup>3)</sup>		N <sub>рек</sub> . [кН] ≥ C20/25		0,6
Рекомендуемая нагрузка на срез <sup>1)</sup> одиночный анкер без учёта краевого расстояния	Растянутая зона (бетон с трещинами C20/25) <sup>2)</sup> , c ≥ 10 h <sub>ef</sub>	V <sub>рек</sub> . [кН] = C20/25 <sup>2)</sup>		2,0
	Сжатая зона (бетон без трещин C20/25) <sup>2)</sup> , c ≥ 10 h <sub>ef</sub>			2,1
Рекомендуемый изгибающий момент		M <sub>рек</sub> . [Нм]		2,5
Допустимая нагрузка при пожаре (R30, R60, R90, R120) см. Европейское техническое одобрение ETA.06/0128				4,8

Технические характеристики - многоточечное крепление (напряжённые пустотелые плиты перекрытия)			
Размер анкера [мм]		6	
Толщина стенки [мм]		≥ 25	≥ 30
Рекомендуемая нагрузка на вырыв <sup>5)</sup>		F <sub>рек</sub> . [кН]	0,4
			0,8
			1,2

1) Разрешение на использование учитывает коэффициенты надёжности по сопротивлению и коэффициент надёжности по воздействию  $\gamma = 1.4$ . В случае учёта смешанных нагрузок на растяжение и поперечных нагрузок, расстояния от края основания и анкерных групп см. директиву Европейского технического сертификата (ETAG), Appendix C.

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

3) Допустимая нагрузка была определена без влияния краевых и межосевых расстояний.

4) При количестве анкеров в точке крепления  $\geq 3$  по крайней мере один анкер несёт нагрузку  $F_{рек} \leq 1.4$  кН. При количестве анкеров в точке крепления  $\geq 4$  по крайней мере один анкер несёт нагрузку  $F_{рек} \leq 2.1$  кН.

5) Допустимая нагрузка может быть увеличена если измерения покажут, что требования к прочности крепления компонента будут выполнены даже после разрушения анкера.

6) С соблюдением всех правил установки.