

Забивной анкер EA II

Забивной анкер с внутренней резьбой.

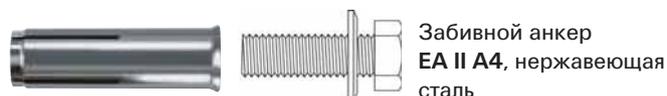


Высокоэффективные
стальные анкера

ОБЗОР



Забивной анкер
EA II, оцинкованная
сталь



Забивной анкер
EA II A4, нержавеющая
сталь

Допущен для применения в:

- Сжатом бетоне В25 - В55 и С20/25 - С50/60
- Используется для групповых креплений в растянутом бетоне класса С12/15 - С50/60



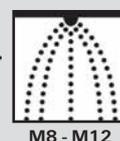
Также подходит для:

- Бетона В15
- Природного камня с плотной структурой



Для крепления:

- Трубопроводов
- Вентиляционных труб
- Спринклерных систем
- Решеток
- Желобов для кабелей
- Подвесных потолков



ОПИСАНИЕ

- Забивной анкер с внутренней резьбой для предварительного монтажа.
- При забивании распорного конуса с помощью монтажного инструмента EAW H Plus анкерная втулка расклинивается в стенках просверленного отверстия.
- Анкер EA II, изготовленный из нержавеющей стали А4 используется для наружного применения и в сырых помещениях.

Достоинства/Преимущества

- Максимальная допустимая нагрузка: анкер EA II выдерживает максимальную нагрузку в сжатом бетоне с большим запасом прочности.
- Подходит для всех болтов или шпилек с метрической резьбой.
- Небольшая глубина анкерной втулки снижает время, требуемое для сверления, и позволяет осуществлять монтаж с минимальными издержками.
- Установка заподлицо позволяет в любой момент ослаблять крепление конструктивного элемента и снова закреплять его.
- Машинный установочный инструмент EA II S-DS позволяет сэкономить время при серийной установке.

УСТАНОВКА

Тип монтажа

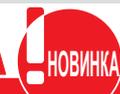
- Предварительный монтаж

Советы по монтажу

- При выборе болтов обращайте внимание на минимальную и максимальную глубину ввинчивания. Для крепления установок алмазного сверления и алмазного пиления используйте специальный EA M 12 D (см. стр. 152) с усиленной анкерной втулкой или специальное крепление FDBB (См. стр.168).
- Используйте анкер EA II M 10 x 30 для резьбы М 10 и уменьшенной глубины просверленного отверстия (чтобы не повредить арматуру).
- Используйте анкер EA II M 8 x 40 с большей глубиной анкерной втулки, особенно для одиночных анкеров где необходима большая допустимая нагрузка.



EA II – ПРЕИМУЩЕСТВА С ПЕРВОГО ВЗГЛЯДА



Простой контроль установки:

При монтаже инструментом EAW H Plus, анкер EA II распирается в отверстии и автоматически появляется видимая насечка.



Комбинация анкерной втулки и распорного конуса обеспечивает максимальные нагрузки в сжатом бетоне.

Внутренняя резьба

облегчает использование резьбовых шпилек или болтов с метрической резьбой.



Отформованный бортик

предотвращает проскальзывание анкера в отверстие и обеспечивает эстетический вид крепления.



ПРИНЦИПЫ КРЕПЛЕНИЯ

Подробная информация: общие принципы крепления, правильный процесс сверления и многое другое на стр. 26.

СТАНДАРТЫ

Вы найдете все о стандартах на стр. 34 под заголовком «Допуски».

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

Подробную информацию о дополнительных системах см. на стр. 35 под заголовком «Спецификации для креплений с Допуском».

Забивной анкер EA II

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Высокоэффективные
стальные анкеры

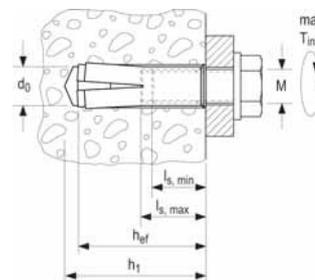


Забивной анкер **EA II**, оцинкованная сталь. **Не подходит для крепления установок алмазного сверления и алмазного пиления.**



Забивной анкер **EA II A4**, нержавеющая сталь. **Не подходит для крепления установок алмазного сверления и алмазного пиления.**

Тип	Артикул	ID	допуск	Диаметр сверления		Эффект. глубина анкеровки	длина анкера	Резьба	Мин. вворачивание болта		Кол-во в упаковке
				ϕ_0 [мм]	h_1 [мм]				l_s, \min [мм]	l_s, \max [мм]	
EA II M 6	48264	3	■	8	32	30	30	M 6	8	12	100
EA II M 8	48284	1	■	10	33	30	30	M 8	10	13	100
EA II M 8 x 40	48323	7	■	10	43	40	40	M 8	10	13	50
EA II M 10 x 30	48332	9	■	12	33	30	30	M 10	12	12	50
EA II M 10	48339	8	■	12	43	40	40	M 10	12	16	50
EA II M 12	48406	7	■	15	54	50	50	M 12	14	22	25
EA II M 16	48408	1	■	20	70	65	65	M 16	18	28	20
EA II M 20	48409	8	■	24	85	80	80	M 20	23	34	10
EA II M 6 A4	48410	4	■	8	32	30	30	M 6	8	12	100
EA II M 8 A4	48411	1	■	10	33	30	30	M 8	10	13	100
EA II M 8 x 40 A4	48412	8	■	10	43	40	40	M 8	10	13	50
EA II M 10 A4	48414	2	■	12	43	40	40	M 10	12	16	50
EA II M 12 A4	48415	9	■	15	54	50	50	M 12	14	22	25
EA II M 16 A4	48416	6	■	20	70	65	65	M 16	18	28	20
EA II M 20 A4	48417	3	■	24	85	80	80	M 20	23	34	10
EA II M 6 A4 (1.4571)	45711	5	■	8	32	30	30	M 6	8	12	100
EA II M 8 A4 (1.4571)	45712	2	■	10	33	30	30	M 8	10	13	100
EA II M10 A4 (1.4571)	45713	9	■	12	43	40	40	M 10	12	16	50



Забивной анкер **EA II M12 D**, оцинкованная сталь, **подходит для крепления установок алмазного сверления и алмазного пиления.**

Тип	Артикул	ID	Диаметр сверления		Эффект. глубина анкеровки	длина анкера	Резьба	Мин. вворачивание болта		Кол-во в упаковке
			ϕ_0 [мм]	h_1 [мм]				l_s, \min [мм]	l_s, \max [мм]	
EA II M 12 D	48407	4	16	54	50	50	M 12	12	22	25



Машинный установочный инструмент **EA II S-SDS**

Тип	Артикул	ID	Зажимная система для ударного сверления	Подходит для анкера	Кол-во в упаковке
EA II S-SDS 6	1) 48065	6	SDS plus	EA II M6*, EA M 6 N	1
EA II S-SDS 8	1) 48066	3	SDS plus	EA II M 8*, EA M 8 N	1
EA II S-SDS 8 x 40	1) 48067	0	SDS plus	EA II M 8 x 40*	1
EA II S-SDS 10 x 30	1) 48068	7	SDS plus	EA II M 10 x 30	1
EA II S-SDS 10	1) 48070	0	SDS plus	EA II M 10*, EA M 10 N	1
EA II S-SDS 12	1) 48071	7	SDS plus	EA II M 12 D*, EA II M 12, EA M 12 N	1
EA II S-SDS-m 16	1) 48072	4	SDS max	EA II M 16*, EA M 16 N	1
EA II S-SDS-m 20	1) 48073	1	SDS max	EA II M 20*, EA M 20 N	1

1) только установочный инструмент

* оцинкованная и нержавеющая сталь



Установочный инструмент **EAW H Plus** с противоударной защитой для обеспечения безопасности монтажа

Тип	Артикул	ID	Подходит для анкера	Кол-во в упаковке
EAW H 6 Plus	44630	0	EA II M6*, EA M 6 N	1
EAW H 8 Plus	44631	7	EA II M 8*, EA M 8 N	1
EAW H 8 x 40 Plus	44632	4	EA II M 8 x 40*	1
EAW H 10 Plus	44633	1	EA II M 10*, EA M 10 N	1
EAW H 10 x 30 Plus	48487	6	EA II M 10 x 30	1
EAW H 12 Plus	44634	8	EA II M 12*, EA II M 12 D, EA M 12 N	1
EAW H 16 Plus	44635	5	EA II M 16*, EA M 16 N	1
EAW H 20 Plus	44636	2	EA II M 20*, EA M 20 N	1

* оцинкованная и нержавеющая сталь

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Очень важно: Информация о пожарной безопасности на стр. 31.

ДИНАМИКА

Большой эффект: много полезной информации на стр.33.

КОРРОЗИЯ

Информация о предотвращении коррозии: все, что вам нужно знать о коррозии и как предотвратить ее на стр.32.

НАГРУЗКИ

Средние предельные нагрузки, расчетные сопротивления и рекомендуемые нагрузки для одиночных забивных анкеров EA II с большими осевыми и краевыми расстояниями

Размер анкера	EA II M6 ⁽¹⁾					EA II M8 ⁽¹⁾					EA II M8 x 40					EA II M10 x 30 ⁽¹⁾					EA II M10																
	gvz					A4					gvz					A4					gvz					A4											
Прочность используемого болта	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70							
Эффективная глубина анкерования	h_{ef} [мм]					30					30					40					30					40											
Глубина сверления отверстия	$h_1 \geq$ [мм]					32					33					43					33					43											
Номинальный диаметр сверления отверстия	d_0 [мм]					8					10					10					12					12											
Средние предельные нагрузки N_U и V_U [кН]																																					
Растягивающая	0°	N_U [кН]	8,0*	10,1*	11,1	11,1	11,1					11,1	14,6*	17,1	17,1	11,1					11,1	17,1	17,1														
Поперечная	90°	V_U [кН]	4,0*	5,0*	6,8*	7,7*	7,3*	8,6*	9,8*	7,3*	8,6*	9,8*	10,9*					12,4*	10,9*	12,4*																	
Расчётные сопротивления по нагрузкам N_{Rd} и V_{Rd} [кН]																																					
Растягивающая	0°	N_{Rd} [кН]	4,0	5,1	5,5	5,5	5,5					5,5	7,3	8,5	8,5	5,5					5,5	8,5	8,5														
Поперечная	90°	V_{Rd} [кН]	2,0	3,0	4,0	5,4	4,5	4,4	5,5	5,5	4,4	5,5	6,9	7,8	5,5					5,5	6,9	8,5	8,5														
Рекомендуемые нагрузки N_{rec} и V_{rec} [кН]																																					
Растягивающая	0°	N_{rec} [кН]	2,9	3,6	3,9	3,9	3,9					3,9	5,2	6,1	6,1	3,9					3,9	6,1	6,1														
Поперечная	90°	V_{rec} [кН]	1,7	2,1	2,9	3,9	3,2	3,1	3,9	3,9	3,1	3,9	4,9	5,6	3,9					3,9	5,0	6,1	6,1														
Рекомендуемый момент затяжки M_{rec} [Нм]																																					
M_{rec} [Нм]		2,6	3,3	4,3	6,9	5,0	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9	12,8	15,8	21,1	34,3	23,8	12,8	15,8	21,1	34,3	23,8											
Характеристики анкера																																					
Характеристическое осевое расстояние	$s_{cr, N}$ [мм]		$= 3 \times h_{ef}$																																		
Характеристическое краевое расстояние	$c_{cr, N}$ [мм]		$= 1,5 \times h_{ef}$																																		
Минимальное осевое расстояние ¹⁾	s_{min} [мм]		65					95					95					85					95														
Минимальное краевое расстояние ¹⁾	c_{min} [мм]		115					140					140					140					160														
Минимальная толщина конструктивного элемента	h_{min} [мм]		100					100					100					120					120														
Мин. глубина вворачивания болта	$min l_s$ [мм]		6					8					8					10					10														
Макс. глубина вворачивания болта	$max l_s$ [мм]		13					13					13					13					17														
Отверстия с гарантированным зазором в прикрепляемом элементе	$d_f \leq$ [мм]		7					9					9					12					12														
Макс. момент затяжки	$max T_{inst}$ [Нм]		4					8					8					15					15														
Размер анкера																																					
		EA II M12					EA II M12 D					EA II M16					EA II M20																				
		gvz					A4					gvz					A4																				
Прочность используемого болта	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70												
Эффективная глубина анкерования	h_{ef} [мм]					50					50					65					80																
Глубина сверления отверстия	$h_1 \geq$ [мм]					54					54					70					85																
Номинальный диаметр сверления отверстия	d_0 [мм]					15					16					20					25																
Средние предельные нагрузки N_U и V_U [кН]																																					
Растягивающая	0°	N_U [кН]	23,9					23,9					23,9					35,4					35,4					48,3					48,3				
Поперечная	90°	V_U [кН]	16,9*	19,8*				22,6*	16,9*	21,1*				30,4*	31,3	32,4*				36,9*	49,0*	51,4*				58,6*											
Расчётные сопротивления по нагрузкам N_{Rd} и V_{Rd} [кН]																																					
Растягивающая	0°	N_{Rd} [кН]	11,9					11,9					11,9					17,6					17,6					24,0					24,0				
Поперечная	90°	V_{Rd} [кН]	10,1	11,9				11,9	10,1	11,9				11,9	18,6	23,4	52,6	29,6	29,3	36,5	40,8	47,2															
Рекомендуемые нагрузки N_{rec} и V_{rec} [кН]																																					
Растягивающая	0°	N_{rec} [кН]	8,5					8,5					8,5					12,6					12,6					17,2					17,2				
Поперечная	90°	V_{rec} [кН]	7,2	8,5				8,5	7,2	8,5				8,5	13,3	16,7	18,3	21,1	21,0	26,1	29,1	33,7															
Рекомендуемый момент затяжки M_{rec} [Нм]																																					
M_{rec} [Нм]		22,2	28,2	37,7	60,0	42,1	22,2	28,2	37,7	60,0	42,1	56,9	71,0	94,9	152,0	106,2	110,8	138,6	185,1	295,4	207,9																
Характеристики анкера																																					
Характеристическое осевое расстояние	$s_{cr, N}$ [мм]		$= 3 \times h_{ef}$																																		
Характеристическое краевое расстояние	$c_{cr, N}$ [мм]		$= 1,5 \times h_{ef}$																																		
Минимальное осевое расстояние ¹⁾	s_{min} [мм]		145					142					180					190																			
Минимальное краевое расстояние ¹⁾	c_{min} [мм]		200					200					240					280																			
Минимальная толщина конструктивного элемента	h_{min} [мм]		120					120					160					200																			
Мин. глубина вворачивания болта	$min l_s$ [мм]		12					12					16					20																			
Макс. глубина вворачивания болта	$max l_s$ [мм]		22					22					28					34																			
Отверстия с гарантированным зазором в прикрепляемом элементе	$d_f \leq$ [мм]		14					14					18					22																			
Макс. момент затяжки	$max T_{inst}$ [Нм]		35					35					60					120																			

*Разрушение стали.

¹⁾ Для минимальных осевых и краевых расстояний все вышеуказанные значения должны быть уменьшены! (См. «Технический справочник» или расчётную программу "CC-CompuFix")
Все значения нагрузок относятся к бетону класса C20/25 без влияния осевых и краевых расстояний.

²⁾ В статически неопределимых конструктивных элементах применение ограничено.

Расчетные сопротивления по нагрузке: учтен коэффициент запаса прочности по материалу γ_M . Коэффициент γ_M зависит от типа анкера.

Рекомендуемые нагрузки: учтены коэффициент запаса прочности по материалу γ_M и коэффициент запаса прочности по нагрузке $\gamma_L = 1,4$.

Забивной анкер EA II

НАГРУЗКИ

Средние предельные нагрузки, расчетные сопротивления и рекомендуемые нагрузки при групповом применении забивных анкеров EA II с большими осевыми и краевыми расстояниями

Размер анкера	EA II M6					EA II M8					EA II M8 x 40						
	gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4		
Прочность используемого болта	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70		
Эффективная глубина анкеровки	h_{ef} [мм]					30					40						
Глубина сверления отверстия	$h_1 \geq$ [мм]					32					33						
Номинальный диаметр сверления отверстия	d_0 [мм]					8					10						
Средние предельные нагрузки $F_U^{(1)}$ для одиночного анкера в групповом креплении без учета влияния краевых расстояний																	
Растягивающая, поперечная или комбинированная	F_U [кН]					7,6	7,6	7,6				7,6	11,6				11,6
Расчетное сопротивление F_{Rd} для одиночного анкера в групповом креплении без учета влияния краевых расстояний																	
Растягивающая, поперечная или комбинированная	F_{Rd} [кН]					1,4	1,4	2,3				2,3	2,3				2,3
Рекомендуемая нагрузка $F_{rec}^{(1)}$ для одиночного анкера в групповом креплении без учета влияния краевых расстояний																	
Растягивающая, поперечная или комбинированная	F_{rec} [кН]					1,0	1,0	1,7				1,7	1,7				1,7
Рекомендуемый момент затяжки M_{rec} [Нм]																	
	M_{rec} [Нм]	2,6	3,3	4,3	6,9	5,0	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9	6,4	8,1	10,9	17,1	11,9	
Характеристики анкера																	
Характеристическое осевое расстояние	s_{cr} [мм]	90					90					120					
Характеристическое краевое расстояние	c_{cr} [мм]	45					45					60					
Минимальная толщина конструктивного элемента	h_{min1} [мм]	100 ²⁾					100 ²⁾					100 ²⁾					
Минимальное осевое расстояние ¹⁾	s_{min1} [мм]	65 ²⁾					95 ²⁾					95 ²⁾					
Минимальное краевое расстояние ¹⁾	c_{min1} [мм]	115 ²⁾					140 ²⁾					140 ²⁾					
Минимальная толщина конструктивного элемента	h_{min2} [мм]	80 ²⁾					80 ²⁾					80 ²⁾					
Минимальное осевое расстояние ¹⁾	s_{min2} [мм]	200 ²⁾					200 ²⁾					200 ²⁾					
Минимальное краевое расстояние ¹⁾	c_{min2} [мм]	150 ²⁾					150 ²⁾					150 ²⁾					
Мин. глубина вворачивания болта	$min l_s$ [мм]	6					8					8					
Макс. глубина вворачивания болта	$max l_s$ [мм]	13					13					13					
Отверстия с гарантированным зазором в прикрепляемом элементе	$d_f \leq$ [мм]	7					9					9					
Макс. момент затяжки	$max T_{inst}$ [Нм]	4					8					8					

Размер анкера	EA II M10 x 30					EA II M10					EA II M12						
	gvz				A4	gvz				A4	gvz				A4		
Прочность используемого болта	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70	4,6	5,6	5,8	8,8	A4-70		
Эффективная глубина анкеровки	h_{ef} [мм]					30					40						
Глубина сверления отверстия	$h_1 \geq$ [мм]					33					43						
Номинальный диаметр сверления отверстия	d_0 [мм]					12					15						
Средние предельные нагрузки $F_U^{(1)}$ для одиночного анкера в групповом креплении без учета влияния краевых расстояний																	
Растягивающая, поперечная или комбинированная	F_U [кН]					7,6	7,6	11,6				11,6	16,3				16,3
Расчетное сопротивление F_{Rd} для одиночного анкера в групповом креплении без учета влияния краевых расстояний																	
Растягивающая, поперечная или комбинированная	F_{Rd} [кН]					2,3	2,3	3,5				3,5	5,0				5,0
Рекомендуемая нагрузка $F_{rec}^{(1)}$ для одиночного анкера в групповом креплении без учета влияния краевых расстояний																	
Растягивающая, поперечная или комбинированная	F_{rec} [кН]					1,7	1,7	2,5				2,5	3,6				3,6
Рекомендуемый момент затяжки M_{rec} [Нм]																	
	M_{rec} [Нм]	12,8	15,8	21,1	34,3	23,8	12,8	15,8	21,1	34,3	23,8	22,2	28,2	37,7	60,0	42,1	
Характеристики анкера																	
Характеристическое осевое расстояние	s_{cr} [мм]	90					200					300					
Характеристическое краевое расстояние	c_{cr} [мм]	45					100					150					
Минимальная толщина конструктивного элемента	h_{min1} [мм]	120 ²⁾					120 ²⁾					120 ²⁾					
Минимальное осевое расстояние ¹⁾	s_{min1} [мм]	85 ²⁾					95 ²⁾					145 ²⁾					
Минимальное краевое расстояние ¹⁾	c_{min1} [мм]	140 ²⁾					160 ²⁾					200 ²⁾					
Минимальная толщина конструктивного элемента	h_{min2} [мм]	80 ²⁾					80 ²⁾					100 ²⁾					
Минимальное осевое расстояние ¹⁾	s_{min2} [мм]	200 ²⁾					250 ²⁾					300 ²⁾					
Минимальное краевое расстояние ¹⁾	c_{min2} [мм]	150 ²⁾					200 ²⁾					300 ²⁾					
Мин. глубина вворачивания болта	$min l_s$ [мм]	10					10					12					
Макс. глубина вворачивания болта	$max l_s$ [мм]	13					17					22					
Отверстия с гарантированным зазором в прикрепляемом элементе	$d_f \leq$ [мм]	12					12					14					
Макс. момент затяжки	$max T_{inst}$ [Нм]	15					15					35					

*Разрушение стали.

¹⁾ Для минимальных осевых и краевых расстояний все вышеуказанные значения должны быть уменьшены! (См. «Технический справочник» или расчётную программу "CC-CompuFix")
Все значения нагрузок относятся к бетону класса C20/25 без влияния осевых и краевых расстояний.

²⁾ Значения действительны для минимальной толщины конструктивного элемента h_{min1} при минимальных осевых и краевых расстояниях s_{min1} соотв. c_{min1} ; значения действительны для минимальной толщины конструктивного элемента h_{min2} при минимальных осевых и краевых расстояниях s_{min2} соотв. c_{min2} .

Расчетные сопротивления по нагрузке: учтен коэффициент запаса прочности по материалу γ_M . Коэффициент γ_M зависит от типа анкера.
Рекомендуемые нагрузки: учтены коэффициент запаса прочности по материалу γ_M и коэффициент запаса прочности по нагрузке $\gamma_L = 1.4$.