

Техническа информация



Преглед на символите с пояснения

По-долу са представени избрани одобрения и техните символи със съответното им значение, които понастоящем се издават в Европа:

Проверете дали Вашето приложение има връзка с изискванията за безопасност.

Едно приложение има връзка с изискванията за безопасност, ако при дефект в крепежа възникне опасност за живота или опасност от сериозни наранявания и/или може да се очаква съществена материална щета. В този случай моля да използвате дюбели с Европейско техническо одобрение (ETA) или Германско строително-техническо одобрение. Тези продукти ще познаете по следните символи:



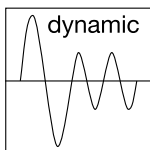
Европейско техническо одобрение / оценка

Издава се от европейски оценяващ орган (например DIBt) на база на Ръководството за европейски технически одобрения (ETAG).

ETA (английски): European Technical Approval/Assessment.

CE: С маркировката CE се удостоверява съответствието на продукта с всички приложими нормативни изисквания, в които се предвижда поставянето ѝ. Това означава, че CE маркировката удостоверява само, че са спазени определените в общоприетите хармонизирани нормативни документи на Съюза изисквания.

CE маркировката позволява свободното движение на стоки в Европейското икономическо пространство.



Динамично натоварен крепежен елемент

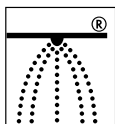
Крепешният елемент е подходящ и одобрен за закрепване при „не предимно постоянни“ (или динамични) натоварвания.



Общ сертификат от строително-техническо изпитание



Крепешният елемент е подходящ за закрепване под сеизмично въздействие. Внимание: ICC-ESR също позволяват сеизмично натоварване (виж клас C1 и C2 по ETAG 001 Анекс E).



Маркировка за крепежни елементи, която потвърждава, че са спазени указанията на VDS CEA за спринклерни инсталации, проектиране и вграждане. Така маркираните крепежни елементи могат да бъдат използвани за закрепване на тръби за спринклерни инсталации.



Общо строително одобрение

Германски документ, издаван от DIBt, Берлин заедно с придружаващото го удостоверение за съответствие на строителния продукт с общото строително одобрение. Потвърждава се от институт за изпитване на материалите.

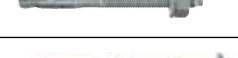


Пожароизпитан крепежен елемент

Крепешният елемент е подложен на изпитване в условия на пожар. Налице е „Доклад от изпитване в условия на пожар“ (с F клас).

Крепешни елементи от стомана

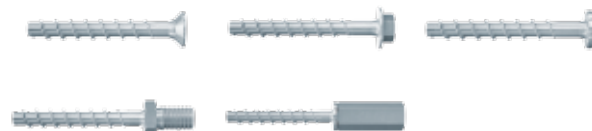


Страница			
Винт за бетон UltraCut	FBS II 6		99
Винт за бетон UltraCut	FBS II		101
Винт за бетон UltraCut	FBS II R		104
Анкерен болт	FAZ II		109
Анкерен болт	FBZ		116
Високоэффективен анкер	FH II		119
Високоэффективен анкер с вътрешна резба	FH II-I		122
Анкер за порест бетон	FPX-I		125
Набивен анкер	EA II		128
Сегментен анкер	FBN II		132
Анкер за тежки закрепвания	TA M		136
Анкер-пирон	FNA II		137
Анкер-пирон за окачен таван	FDZ		140
Анкер за кухи тавани	FHY		141
Комплект за закрепване на диамантна пробивна техника	FDBB		142

UltraCut FBS II 6

Мултифункционалният винт за бърз и лесен монтаж

Варианти



Описание

- Изключително бърз монтаж с тангенциален ударен винтоверт.
- Две дълбочини на закрепване за различните приложения според натоварването и размерите на основата за закрепване.
- FBS 6 може да се демонтира изцяло.
- Специално подбран за инсталации и монтаж на тавани.

Знак за технически контрол



Начин на действие



Изпълнения

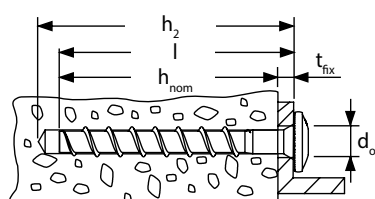
- галванично цинкувана стомана

Материали

Одобрен за:

- напукан бетон C12/15 до C50/60 и перфорирани плочи от предварително напрегнат бетон C30/37 до C50/60 за употреба като многоточково закрепване на неносещи системи

Разрез



Приложения

- Единични тръбни окачвания
- Анкерирание на шини
- Въздушни канали
- Кабелни трасета
- Временни закрепвания



Монтаж



Винт за бетон UltraCut FBS II 6



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка	Номинален диаметър на свредлото [mm]	мин. дълбочина на отвора [mm]	Дължина на винта [mm]	Размер на главата
				[бр.]	[бр.]				



UltraCut FBS II 6 P - плоска глава, галванично поцинкована стомана

FBS II 6 x 30/5 P	546377	4048962329353	■	100	100	6	40	30	T30
FBS II 6 x 40/5 P	546378	4048962329360	■	100	100	6	50	40	T30
FBS II 6 x 40/5 LP	546379	4048962329377	■	100	100	6	50	40	T30
FBS II 6 x 60/5 P	546380	4048962329384	■	100	100	6	70	60	T30
FBS II 6 x 80/25 P	546381	4048962329391	■	100	100	6	90	80	T30



UltraCut FBS II 6 SK - скрита глава, галванично поцинкована стомана

FBS II 6 x 30/5 SK	546382	4048962329407	■	100	100	6	40	30	T30
FBS II 6 x 40/5 SK	546383	4048962329414	■	100	100	6	50	40	T30
FBS II 6 x 60/5 SK	546384	4048962329421	■	100	100	6	70	60	T30
FBS II 6 x 80/25 SK	546385	4048962329438	■	100	100	6	90	80	T30
FBS II 6 x 100/45 SK	546386	4048962329445	■	100	100	6	110	100	T30
FBS II 6 x 120/65 SK	546387	4048962329452	■	100	100	6	130	120	T30
FBS II 6 x 140/85 SK	546388	4048962329469	■	100	100	6	150	140	T30
FBS II 6 x 160/105 SK	546389	4048962329476	■	100	100	6	170	160	T30



UltraCut FBS II 6 US - монолитна шестостенна глава с подложна шайба, галванично поцинкована стомана

FBS II 6 x 40/5 US	558601	4048962413465	■	100	100	6	50	40	SW 13
FBS II 6 x 60/5 US	558602	4048962413472	■	100	100	6	70	60	SW 13
FBS II 6 x 80/25 US	558603	4048962413489	■	100	100	6	90	80	SW 13
FBS II 6 x 100/45 US	558604	4048962413496	■	100	100	6	110	100	SW 13
FBS II 6 x 120/65 US	558605	4048962413502	■	100	100	6	130	120	SW 13



FBS II M8 / M10 - външна резба - галванично поцинкована стомана

FBS II 6 x 25 M8/19	546395	4048962329537	■	100	100	6	35	25	SW 10
FBS II 6 x 35 M8/19	546396	4048962329544	■	100	100	6	45	35	SW 10
FBS II 6 x 55 M8/19	546397	4048962329551	■	100	100	6	65	55	SW 10
FBS II 6 x 35 M10/21	546398	4048962329568	■	100	100	6	45	35	SW 13
FBS II 6 x 55 M10/21	546399	4048962329575	■	100	100	6	65	55	SW 13



FBS II M8/M10 - стъпкова вътрешна резба M8/M10 - галванично поцинкована стомана

FBS II 6 x 35 M6 I	554065	4048962389630	■	100	100	6	45	35	SW 13
FBS II 6 x 55 M6 I	554066	4048962389647	■	100	100	6	65	55	SW 13
FBS II 6 x 35 M8/M10 I	546400	4048962329582	■	100	100	6	45	35	SW 13
FBS II 6 x 55 M8/M10 I	546401	4048962329599	■	100	100	6	65	55	SW 13

НАТОВАРВАНИЯ

Винт за бетон UltraCut FBS II 6 gvz

Допустими натоварвания на единичен крепежен елемент в ненапукан нормален бетон (зона на натиск) с клас на якост C20/25 (B25) ^{1) 2) 3) 10)}											Минимални отстояния при същевременно намаляване на натоварването	
Модел	Материал/повърхност	Минимална дебелина на основата на закрепване	Дълбочина на закрепване	Максимален монтажнен въртящ момент	Монтажен въртящ момент	Допустимо усилие на опън	Допустимо напречно усилие	Необходимо отстояние от ръба (при наличие на ръб) за		Необходимо осево отстояние за	мин. осево отстояние	мин. отстояние от ръба
		h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	T_{max}	$T_{imp,max}^{6)}$ [Nm]	$N_{zul}^{7)}$ [kN]	$V_{zul}^{5)}$ [kN]	макс. усилие на опън c [mm]	макс. напречно усилие c [mm]	макс. натоварване s_{cr} [mm]	$s_{min}^{8)}$ [mm]	$C_{min}^{6)}$ [mm]
FBS II 6x40 ⁵⁾	gvz	80	40	10	450	1,2	4,3	35	110	100	35	35
FBS II 6x45 ⁵⁾	gvz	90	45	10	450	1,7	4,3	35	105	110	35	35
FBS II 6x50 ⁵⁾	gvz	90	50	10	450	1,9	4,3	35	100	120	35	35
FBS II 6x55 ⁵⁾	gvz	100	55	10	450	2,4	6,3	35	145	135	35	35

За оразмеряването да се съблюдава цялата информация от ETA-15/0352. ⁹⁾

1) Взети са предвид посочените в ETA-15/0352 коефициенти на частична безопасност на съпротивленията, както и коефициент на частична безопасност на въздействието от v_{se} = 1,4. За единичен крепежен елемент се смята например един крепежен елемент с осево отстояние $s \geq 3 \times h_{ef}$ и отстояние от ръба $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. За точни данни виж ETA-15/0352.

2) При по-високи класове бетон до C50/60 са възможни евентуално по-високи допустими натоварвания.

3) Метод на пробиване: ударно или ударно с изсмукване на праха. За други одобрени методи на пробиване виж ETA-15/0352.

4) При дълбочини на анкерирание под 40 mm се допуска използване на единичен крепежен елемент само като част от многоточково закрепване на неносещи системи.

5) Не се допуска диамантно пробиване.

6) Максимално допустим въртящ момент при монтаж с тангенциален ударен винтоверт.

7) При комбинации от усилие на опън и напречно усилие, или при напречни усилия с рамо на пост (огъване), както и при намалени осеви и отстояния от ръб (групи крепежни елементи), е необходимо подробно оразмеряване на крепежните елементи, например посредством нашата програма C-FIX.

8) Минимално възможно осево отстояние / отстояние от ръба при същевременно намаляване на допустимото натоварване.

9) Посочените натоварвания се отнасят за Оценка ETA-15/0352, издадена на 30.10.2018 г. Калкулиране на натоварванията съгласно ETAG 001, Приложение C, Метод A (за статично / квази статично натоварване).

10) Предпоставка е арматура в бетонния елемент, която ограничава ширината на пукнатината предвид силите на разделяне на $w_k \sim 0.3mm$.

Винт за бетон ULTRACUT FBS II 6-14			6	8	10	12	14
Номинален диаметър на свредлото	d_0	[mm]	6	8	10	12	14
Номинална дълбочина на завинтване	h_{nom1}	[mm]	25 - 55	50	55	60	65
	h_{nom2}	[mm]	25 - 55	-	65	75	85
	h_{nom3}	[mm]	25 - 55	65	85	100	115
Дълбочина на отвора (проходен монтаж)	$h_2 \geq$	[mm]	I + 10	I + 10	I + 10	I + 10	I + 15
Диаметър на отвора в закрепвания детайл	d_i	[mm]	≤ 8	10,6 - 12	12,8 - 14	14,8 - 16	16,9 - 18
Макс. разчетен въртящ момент при монтаж с тангенциален ударен винтоверт в бетон ³⁾	$T_{imp,max}^{gvz}$	[Nm]	450 ¹⁾	600	650	650	650
	$T_{imp,max}^{A4}$	[Nm]	-	450	450	650	-
Размер ключ	SW		10 ²⁾	13	15	17	21
Размер на главата	TX		T30	T40(SK u. US)	T50 (SK)	-	-

1) При дълбочина на завинтване <35 mm 80Nm

2) SW 13 при FBS II ... M10 и FBS II ... M8/M10 I

3) Стойностите се отнасят за клас на якост на бетона 40 N/mm2, за други класове на якост на бетона стойностите могат да се различават. Преобразуването от разчетна изходна мощност в ефективен въртящ момент варира според използваната машина – ето затова винаги контролирайте въртящия момент.

UltraCut FBS II 8 - 14

Високоякостният винт за бетон за максимален комфорт при монтаж

Варианти



Описание

- Стоманен анкер с максимална носимоспособност в напукан бетон.
- Изключително бърз монтаж и демонтаж с тангенциален ударен винтоверт.
- FBS II може да се демонтира и да се използва многократно.
- Не се налага почистване на отвора при горен и подов монтаж.

Знак за технически контрол



Начин на действие



Изпълнения

- гальванично поцинкована стомана

Материали

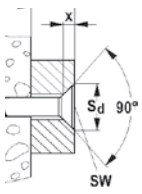
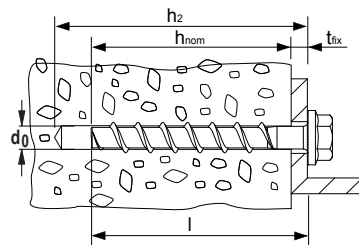
Одобрен за:

- напукан и ненапукан бетон C20/25 до C50/60

Подходящ и за:

- Бетон C12/15
- Естествен камък с плътна структура

Разрез



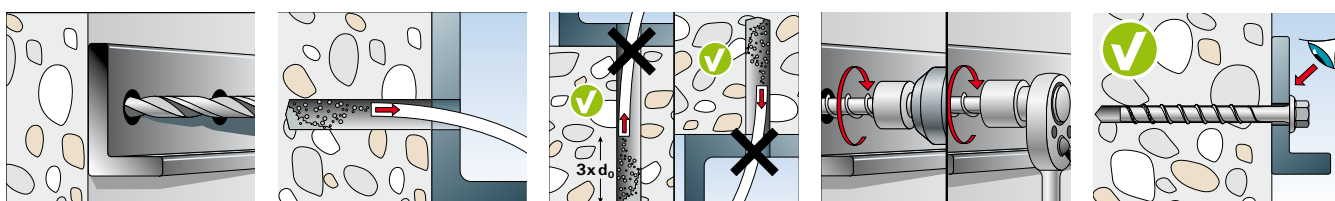
	X [mm]	Sd [mm]
ULTRACUT FBS II 8	6	20
ULTRACUT FBS II 10	7	23

Приложения

- Парапети
- Конзоли
- Стелажни системи
- Портали
- Дървени конструкции



Монтаж



Винт за бетон UltraCut FBS II 8-14



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка	Номинален диаметър на свредлото [mm]	Дължина на винта [mm]	Размер на главата
				[бр.]	[бр.]			



UltraCut FBS II - US - Монолитна шестостенна глава с подложна шайба

FBS II 8x55 5/- US TX	536851	4048962251340	■	50	50	8	55	TX40/SW13
FBS II 8x70 20/5 US TX	536852	4048962251357	■	50	50	8	70	TX40/SW13
FBS II 8x80 30/15 US TX	536853	4048962251364	■	50	50	8	80	TX40/SW13
FBS II 8x90 40/25 US TX	536854	4048962251371	■	50	50	8	90	TX40/SW13
FBS II 8x100 50/35 US TX	536855	4048962251388	■	50	50	8	100	TX40/SW13
FBS II 8x110 60/45 US TX	536856	4048962251395	■	50	50	8	110	TX40/SW13
FBS II 8x130 80/65 US TX	536857	4048962251401	■	50	50	8	130	TX40/SW13



UltraCut FBS II - US - Монолитна шестостенна глава с подложна шайба

FBS II 10x60 5/- US	536858	4048962251418	■	50	50	10	60	SW 15
FBS II 10x70 15/5 US	536859	4048962251425	■	50	50	10	70	SW 15
FBS II 10x80 25/15 US	536860	4048962251432	■	50	50	10	80	SW 15
FBS II 10x90 35/25/5 US	536861	4048962251449	■	50	50	10	90	SW 15
FBS II 10x100 45/35/15 US	536862	4048962251456	■	50	50	10	100	SW 15
FBS II 10x120 65/55/35 US	536863	4048962251463	■	50	50	10	120	SW 15
FBS II 10x140 85/75/55 US	536864	4048962251470	■	50	50	10	140	SW 15
FBS II 10x160 105/95/75 US	536865	4048962251487	■	50	50	10	160	SW 15
FBS II 10x200 145/135/115 US	536866	4048962251494	■	20	20	10	200	SW 15
FBS II 10x230 175/165/145 US	536867	4048962251500	■	20	20	10	230	SW 15
FBS II 10x260 205/195/175 US	536868	4048962251517	■	20	20	10	260	SW 15
FBS II 12x70 10/- US	536869	4048962251524	■	20	20	12	70	SW 17
FBS II 12x85 25/10 US	536870	4048962251531	■	20	20	12	85	SW 17
FBS II 12x110 50/35/10 US	536871	4048962251548	■	20	20	12	110	SW 17
FBS II 12x130 70/55/30 US	536872	4048962251555	■	20	20	12	130	SW 17
FBS II 12x150 90/75/50 US	536873	4048962251562	■	20	20	12	150	SW 17
FBS II 14x75 10/- US	536874	4048962251579	■	20	20	14	75	SW 21
FBS II 14x95 30/10 US	536875	4048962251586	■	20	20	14	95	SW 21
FBS II 14x100 35/15 US	536876	4048962251593	■	20	20	14	100	SW 21
FBS II 14x125 60/40/10 US	536877	4048962251609	■	10	10	14	125	SW 21
FBS II 14x150 85/65/35 US	536878	4048962251616	■	10	10	14	150	SW 21



UltraCut FBS II - SK - Скрита глава

FBS II 8x60 10/- SK	536880	4048962251630	■	50	50	8	60	TX40
FBS II 8x80 30/15 SK	536881	4048962251647	■	50	50	8	80	TX40
FBS II 8x90 40/25 SK	536882	4048962251654	■	50	50	8	90	TX40
FBS II 10x65 10/- SK	536884	4048962251678	■	50	50	10	65	TX50
FBS II 10x80 25/15 SK	536885	4048962251685	■	50	50	10	80	TX50
FBS II 10x95 40/30/10 SK	536886	4048962251692	■	50	50	10	95	TX50
FBS II 10x100 45/35/15 SK	536887	4048962251708	■	50	50	10	100	TX50
FBS II 10x120 65/55/35 SK	536888	4048962251715	■	50	50	10	120	TX50

НАТОВАРВАНИЯ

Винт за бетон ULTRACUT FBS II - галванично поцинкована стомана

Допустими натоварвания на единичен крепежен елемент в ненапукан нормален бетон (зона на натиск) с клас на якост C20/25 (B25)											Минимални отстояния при същевременно намаляване на натоварването	
Модел	Материал/повърхност	Минимална дебелина на основата на закрепване	Дълбочина на закрепване	Максимален монтажнен въртящ момент	Монтажен въртящ момент	Допустимо усилие на опън	Допустимо напречно усилие	Необходимо отстояние от ръба (при наличие на ръб) за		Необходимо осево отстояние за	мин. осево отстояние	мин. отстояние от ръба
		h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	T_{max} [Nm]	$T_{imp,max}^{6)}$ [Nm]	$N_{zul}^{7)}$ [kN]	$V_{zul}^{5)}$ [kN]	макс. усилие на опън c [mm]	макс. напречно усилие c [mm]	макс. натоварване s_{cr} [mm]	$s_{min}^{8)}$ [mm]	$c_{min}^{6)}$ [mm]
FBS II 6x40⁵⁾	gvz	80	40	10	450	1,2	4,3	35	110	100	35	35
FBS II 6x45⁵⁾	gvz	90	45	10	450	1,7	4,3	35	105	110	35	35
FBS II 6x50⁵⁾	gvz	90	50	10	450	1,9	4,3	35	100	120	35	35
FBS II 6x55⁵⁾	gvz	100	55	10	450	2,4	6,3	35	145	135	35	35
FBS II 8x50	gvz	100	50	0	600	2,9	4,3	35	90	120	35	35
FBS II 8x65	gvz	120	65	0	600	5,7	9,0	70	180	160	35	35
FBS II 10x55	gvz	100	55	0	650	4,3	4,8	55	100	130	40	40
FBS II 10x65	gvz	120	65	0	650	5,7	12,5	70	250	155	40	40
FBS II 10x85	gvz	140	85	0	650	9,6	16,6	105	305	205	40	40
FBS II 12x60	gvz	110	60	0	650	5,5	11,0	70	230	145	50	50
FBS II 12x75	gvz	130	75	0	650	8,0	15,2	90	290	180	50	50
FBS II 12x100	gvz	150	100	0	650	12,5	20,3	125	355	245	50	50
FBS II 14x65	gvz	120	65	0	650	6,1	12,1	75	235	150	60	60
FBS II 14x85	gvz	140	85	0	650	9,4	18,8	100	340	205	60	60
FBS II 14x115	gvz	180	115	0	650	15,4	29,4	140	465	280	60	60

За оразмеряването да се съблюдава цялата информация от ETA-15/0352

Взети са предвид посочените в ETA-15/0352 коефициенти на частична безопасност на съпротивления, както и коефициент на частична безопасност на въздействието от

1) $\gamma_F = 1.4$. За единичен крепежен елемент се смята например един крепежен елемент с осево отстояние $s \geq 3 \times h_{ef}$ и отстояние от ръба $c \geq 1.5 \times h_{ef}$. За точни данни виж ETA-15/0352.

2) При по-високи класове бетон до C50/60 са възможни евентуално по-високи допустими натоварвания.

3) Метод на пробиване: ударно или ударно с изсмукване на праха. За други одобрени методи на пробиване виж ETA-15/0352.

4) При дълбочини на анкерирание под 40 mm се допуска използване на единичен крепежен елемент само като част от многоточково закрепване на неносещи системи.

5) Не се допуска диамантно пробиване.

6) Максимално допустим въртящ момент при монтаж с тангенциален ударен винтоверт.

7) При комбинации от усилие на опън и напречно усилие, или при напречни усилия с рамо на лост (огъване), както и при намалени осеви и отстояния от ръб (групи крепежни елементи), е необходимо подробно оразмеряване на крепежните елементи, например посредством нашата програма C-FIX.

8) Минимално възможно осево отстояние / отстояние от ръба при същевременно намаляване на допустимото натоварване.

9) Посочените натоварвания се отнасят за Оценка ETA-15/0352, издадена на 30.10.2018 г. Калкулиране на натоварванията съгласно ETAG 001, Приложение C, Метод A (за статично / квази статично натоварване).

10) Предпоставка е арматура в бетонния елемент, която ограничава ширината на пукнатината предвид силите на разделяне на $w_k \sim 0.3\text{mm}$.

UltraCut FBS II R

Мултифункционалният винт за бърз и лесен монтаж

Варианти



Описание

- Висока носимоспособност в напукан бетон.
- Изключително бърз монтаж с тангенциален ударен винтоверт.
- FBS R може да се демонтира изцяло.

Знак за технически контрол



Начин на действие



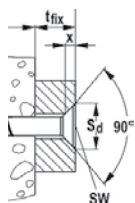
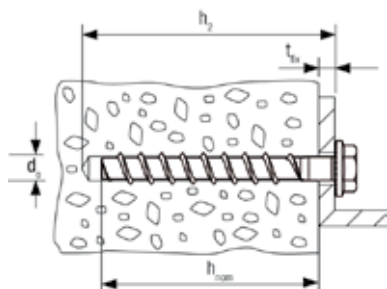
Изпълнения

- нерждаема стомана

Материали

- Одобрен за:**
- напукан и ненапукан бетон C20/25 до C50/60
- Подходящ и за:**
- Естествен камък с плътна структура

Разрез



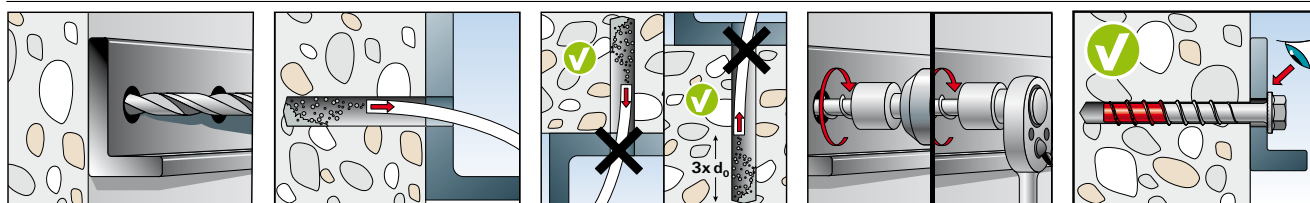
	X [mm]	S _d [mm]
FBS 8 x	7	23
FBS 10 x	7	25

Приложения

- Парапети
- Конзоли/Фундаментни плочи
- Стоманени конструкции
- Сълби
- Фасади



Монтаж



Винт за бетон UltraCut FBS II R



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото [mm]	Дължина на винта [mm]	Размер на главата
				[бр.]	[бр.]				



UltraCut FBS II US R, с монолитна шестостенна глава с подложна шайба - неръждаема стомана с клас на корозоустойчивост III

FBS II 8x60 10/- US R	543565	4048962308174	■	50	50		8	60	SW 13
FBS II 8x70 20/5 US R	543566	4048962308181	■	50	50		8	70	SW 13
FBS II 8x80 30/15 US R	543567	4048962308198	■	50	50		8	80	SW 13
FBS II 8x90 40/25 US R	543568	4048962308204	■	50	50		8	90	SW 13
FBS II 10x60 5/-/- US R	543569	4048962308211	■	50	50		10	60	SW 15
FBS II 10x70 15/5/- US R	543570	4048962308228	■	50	50		10	70	SW 15
FBS II 10x80 25/15/- US R	543571	4048962308235	■	50	50		10	80	SW 15
FBS II 10x90 35/25/5 US R	543572	4048962308242	■	50	50		10	90	SW 15
FBS II 10x100 45/35/15 US R	543573	4048962308259	■	50	50		10	100	SW 15
FBS II 10x120 65/55/35 US R	543574	4048962308266	■	50	50		10	120	SW 15
FBS II 12x70 10/-/- US R	543575	4048962308273	■	20	20		12	70	SW 17
FBS II 12x85 25/10/- US R	543576	4048962308280	■	20	20		12	85	SW 17
FBS II 12x110 50/35/10 US R	543577	4048962308297	■	20	20		12	110	SW 17
FBS II 12x130 70/55/30 US R	543578	4048962308303	■	20	20		12	130	SW 17



UltraCut FBS II SK R, със скрита глава - неръждаема стомана с клас на корозоустойчивост III

FBS II 8x60 10/- SK R	543579	4048962308310	■	50	50		8	60	TX40
FBS II 8x80 30/15 SK R	543580	4048962308327	■	50	50		8	80	TX40
FBS II 8x90 40/25 SK R	543581	4048962308334	■	50	50		8	90	TX40
FBS II 10x65 10/-/- SK R	543582	4048962308341	■	50	50		10	65	TX50
FBS II 10x80 25/15/- SK R	543583	4048962308358	■	50	50		10	80	TX50
FBS II 10x95 40/30/10 SK R	543584	4048962308365	■	50	50		10	95	TX50
FBS II 10x100 45/35/15 SK R	543585	4048962308372	■	50	50		10	100	TX50
FBS II 10x120 65/55/35 SK R	543586	4048962308389	■	50	50		10	120	TX50

НАТОВАРВАНИЯ

Винт за бетон UltraCut FBS II-US - монолитна шестостенна глава с подложна шайба, галванично поцинкована стомана

Допустими натоварвания на единичен крепежен елемент в ненапукан нормален бетон (зона на натиск) с клас на якост C20/25 (B25) ^{1) 2) 3) 10)}										Минимални отстояния при същевременно намаляване на натоварването	
Модел	Материал/повърхност	Минимална дебелина на основата на закрепване	Дълбочина на закрепване	Монтажен въртящ момент	Допустимо усилие на опън	Допустимо напречно усилие	Необходимо отстояние от ръба (при наличие на ръб) за		Необходимо осево отстояние за	мин. осево отстояние	мин. отстояние от ръба
		h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	$T_{imp,max}^{6)}$ [Nm]	$N_{zul}^{7)}$ [kN]	$V_{zul7}^{5)}$ [kN]	макс. усилие на опън c [mm]	макс. напречно усилие c [mm]	макс. натоварване s_{cr} [mm]	$s_{min}^{8)}$ [mm]	$c_{min8}^{6)}$ [mm]
FBS II 8x50	R	100	50	450	1,9	4,3	35	90	120	35	35
FBS II 8x65	R	120	65	450	4,3	6,4	45	125	160	35	35
FBS II 10x55	R	100	55	450	2,1	4,8	40	100	130	40	40
FBS II 10x65	R	120	65	450	2,9	6,2	40	115	155	40	40
FBS II 10x85	R	140	85	450	7,6	19,2	75	360	205	40	40
FBS II 12x60	R	110	60	650	2,1	5,5	50	105	145	50	50
FBS II 12x75	R	130	75	650	5,2	15,9	50	305	180	50	50
FBS II 12x100	R	150	100	650	12,5	25,0	125	445	245	50	50

За оразмеряването да се съблюдава цялата информация от ETA-17/0740

Взети са предвид посочените в ETA-17/0740 коефициенти на частична безопасност на съпротивленията, както и коефициент на частична безопасност на въздействието от

1) $\gamma_F = 1,4$. За единичен крепежен елемент се смята например един крепежен елемент с осево отстояние $s \geq 3 \times h_{ef}$ и отстояние от ръба $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. За точни данни виж ETA-17/0740.

2) При по-високи класове бетон до C50/60 са възможни евентуално по-високи допустими натоварвания.

3) Метод на пробиване: ударно или ударно с изсмукване на праха. За други одобрени методи на пробиване виж ETA-17/0740.

4) Максимално допустим въртящ момент при монтаж с тангенциален ударен винтоверт.

5) При комбинации от усилие на опън и напречно усилие, или при напречни усилия с рамо на лост (огъване), както и при намалени осеви и отстояния от ръб (групи крепежни елементи), е необходимо подробно оразмеряване на крепежните елементи, например посредством нашата програма C-FIX.

6) Минимално възможно осево отстояние / отстояние от ръба при същевременно намаляване на допустимото натоварване

7) Посочените натоварвания се отнасят за Оценка ETA-17/0740, издадена на 23.10.2018 г. Калкулиране на натоварванията съгласно TR055/ETAG 001, Приложение C, Метод A (за статично / квази статично натоварване).

8) Предпоставка е арматура в бетонния елемент, която ограничава ширината на пукнатината предвид силите на разделяне на $w_k \sim 0,3mm$.

НАТОВАРВАНИЯ

Винт за бетон UltraCut FBS II- R SK – скрита глава, неръждаема стомана

Допустими натоварвания на единичен крепежен елемент в ненапукан нормален бетон (зона на натиск) с клас на якост C20/25 (B25) ^{1) 2) 3) 10)}										Минимални отстояния при същевременно намаляване на натоварването	
Модел	Материал/повърхност	Минимална дебелина на основата на закрепване	Дълбочина на закрепване	Монтажен въртящ момент	Допустимо усилие на опън	Допустимо напречно усилие	Необходимо отстояние от ръба (при наличие на ръб) за		Необходимо осево отстояние за	мин. осево отстояние	мин. отстояние от ръба
		h_{min} [mm]	h_{nom} [mm]	$T_{imp,max}^{6)}$ [Nm]	$N_{zul}^{7)}$ [kN]	$V_{zul7}^{5)}$ [kN]	макс. усилие на опън c [mm]	макс. напречно усилие c [mm]	макс. натоварване s_{cr} [mm]	$s_{min}^{8)}$ [mm]	$c_{min8}^{6)}$ [mm]
FBS II 8x50	R	100	50	450	3,3	6,1	35	90	120	35	35
FBS II 8x65	R	120	65	450	6,7	9,0	55	120	160	35	35
FBS II 10x55	R	100	55	450	4,0	6,8	40	100	130	40	40
FBS II 10x65	R	120	65	450	6,7	8,8	55	115	155	40	40
FBS II 10x85	R	140	85	450	13,5	20,9	105	270	205	40	40

За оразмеряването да се съблюдава цялата информация от ETA-17/0740

Взети са предвид посочените в ETA-17/0740 коефициенти на частична безопасност на съпротивленията, както и коефициент на частична безопасност на въздействието от

1) $\gamma_F = 1,4$. За единичен крепежен елемент се смята например един крепежен елемент с осево отстояние $s \geq 3 \times h_{ef}$ и отстояние от ръба $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. За точни данни виж ETA-17/0740.

2) При по-високи класове бетон до C50/60 са възможни евентуално по-високи допустими натоварвания.

3) Метод на пробиване: ударно или ударно с изсмукване на праха. За други одобрени методи на пробиване виж ETA-17/0740.

4) Максимално допустим въртящ момент при монтаж с тангенциален ударен винтоверт.

5) При комбинации от усилие на опън и напречно усилие, или при напречни усилия с рамо на лост (огъване), както и при намалени осеви и отстояния от ръб (групи крепежни елементи), е необходимо подробно оразмеряване на крепежните елементи, например посредством нашата програма C-FIX.

6) Минимално възможно осево отстояние / отстояние от ръба при същевременно намаляване на допустимото натоварване

7) Посочените натоварвания се отнасят за Оценка ETA-17/0740, издадена на 23.10.2018 г. Калкулиране на натоварванията съгласно TR055/ETAG 001, Приложение C, Метод A (за статично / квази статично натоварване).

8) Предпоставка е арматура в бетонния елемент, която ограничава ширината на пукнатината предвид силите на разделяне на $w_k \sim 0,3mm$.

АКСЕСОАРИ - Контролна втулка FUP						
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	Разфасовка [бр.]	Опаковка [бр.]		Подходящо за
 Контролна втулка FUP						
FUP 8	537200	4048962253696	1	20		FBS II 8
FUP 10	537201	4048962253702	1	20		FBS II 10
FUP 12	537202	4048962253719	1	20		FBS II 12
FUP 14	537203	4048962253726	1	20		FBS II 14

АКСЕСОАРИ - Вложка						
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	Разфасовка [бр.]	Опаковка [бр.]		Подходящо за
 Вложка 1/2" SW10						
Вложка 1/2" SW10	538577	4048962264555	1	60		FBS II 6
 Вложка 1/2"						
Вложка SW13	538578	4048962264562	1	60		FBS II 8
Вложка SW15	538579	4048962264579	1	60		FBS II 10
Вложка SW17	538580	4048962264586	1	60		FBS II 12
 Вложка 1/2" SW21						
Вложка SW21	538581	4048962264593	1	60		FBS II 14
 Вложка Torx						
Вложка 1/2" - 1/4"	553928 1)	4048962379921	1	50		FBS II 6 / FBS II 8 / FBS II 8 SK
Вложка 1/2" - TX50	553929 2)	4048962379938	1	50		FBS II 10 / FBS II 10 SK

1) Подходящ за битове FMB T30 Maxx и FMB T40 Maxx
2) Подходящ за бит FPB Profi T50 5/16"

Монтажен инструмент						
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	Разфасовка [бр.]	Опаковка [бр.]		Подходящо за
 Монтажен инструмент SC-ST						
Монтажен инструмент SC-ST 8	557872	4048962405088	1	6		FBS II 8
Монтажен инструмент SC-ST 10	557874	4048962405095	1	6		FBS II 10

Битове

Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	Разфасовка [бр.]	Опаковка [бр.]	Подходящо за
-------	--------	-----------------	---------------------	-------------------	--------------



Бит Maxx

Бит FMB T30 Maxx W5	533158	4048962221596	1	50	FBS II 6
---------------------	--------	---------------	---	----	----------



Бит FMB T40 Maxx W 5

Бит FMB T40 Maxx W 5	533159	4048962221602	1	50	FBS II 6 / FBS II 8 / FBS II 8 SK
----------------------	--------	---------------	---	----	-----------------------------------

Шайба с отвор за пълнене FFD

Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	Разфасовка [бр.]	Опаковка [бр.]	Подходящо за	Вътрешен Ø [mm]	Външен Ø [mm]
-------	--------	-----------------	---------------------	-------------------	--------------	--------------------	------------------



Шайба с отвор за пълнене FFD

FFD 22 x 9 x 6	547515	4048962336955	4	40	FBS II 6	9,0	22
FFD 26 x 12 x 6	538458	4048962263695	4	40	FBS II 8	12,0	26
FFD 30 x 14 x 6	538459	4048962263701	4	40	FBS II 10/12	14,2	30
FFD 38 x 19 x 7	538460	4048962263718	4	40	FBS II 14	19,2	38
FFD 46 x 23 x 8	538461	4048962263725	4	40	FAZ II M20	23	46
FFD 54 x 28 x 10	538462	4048962263732	4	40	FAZ II M24	28	54
FFD 26 x 12 x 6 R	541986	4048962293920	4	40	FBS II 8 R	12,0	26
FFD 30 x 14 x 6 R	541987	4048962293937	4	40	FBS II 10 R / FBS II 12 R	14,0	30
FFD 40 x 19 x 7 R	541988	4048962293944	4	40	FAZ II M16 R	19	40
FFD 50 x 23 x 8 R	541989	4048962293951	4	40	FAZ II M20 R	23	50
FFD 55 x 28 x 10 R	541990	4048962293968	4	40	FAZ II M24 R	28	55

Шайба за винт за бетон

Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	Разфасовка [бр.]	Опаковка [бр.]	Вътрешен Ø [mm]	Външен Ø [mm]	Дебелина [mm]
-------	--------	-----------------	---------------------	-------------------	--------------------	------------------	------------------



Шайба за винт за бетон FBS II 10

Шайба за винт за бетон FBS II 10	520471	4048962168952	50	50	13,5	44	4
----------------------------------	--------	---------------	----	----	------	----	---

Анкерен болт FAZ II

За максимални натоварвания. Мощен и гъвкав.

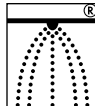
Варианти



Описание

- Анкерен болт с максимална носимоспособност в напукан бетон.
- Първи избор за бърз и лесен монтаж.
- Един анкер – две дълбочини на закрепване
 - Стандартна дълбочина за максимално натоварване.

Знак за технически контрол



Начин на действие



Изпълнения

- гальванично поцинкована стомана
- неръждаема стомана
- високо корозоустойчива стомана (виж основен каталог/интернет)

Материали

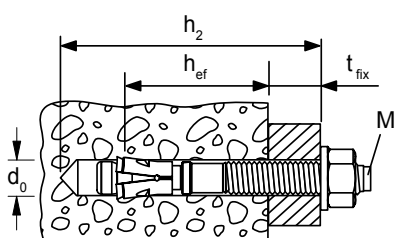
Одобрен за:

- напукан и ненапукан бетон C20/25 до C50/60

Подходящ и за:

- Бетон C12/15
- Естествен камък с плътна структура

Разрез

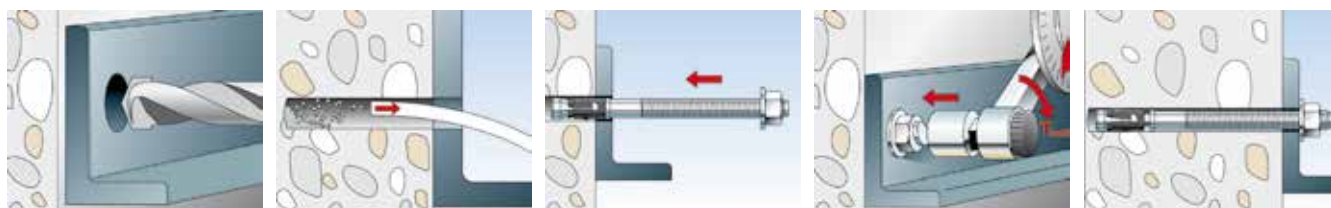


Приложения

- Стоманени конструкции
- Парапети
- Кабелни трасета
- Портали
- Фасади
- Дървени конструкции



Монтаж



Анкерен болт FAZ II											
 CE FAZ II Анкерен болт											



Анкерен болт FAZ II, галванично поцинкована стомана

FAZ II 6/10	542621	4048962298949	■	50	50		6	40 / -	65	10/-	M 6 x 25
FAZ II 6/20	542622	4048962298956	■	50	50		6	40 / -	75	20/-	M 6 x 35
FAZ II 8/10	094871 1)	4006209948712	■	50	250		8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FAZ II 8/30	094877 1)	4006209948774	■	50	250		8	45 / 35	95	30/40	M 8 x 58
FAZ II 8/50	094878 1)	4006209948781	■	50	50		8	45 / 35	115	50/60	M 8 x 78
FAZ II 8/100	094879 1)	4006209948798	■	25	125		8	45 / 35	165	100/110	M 8 x 128
FAZ II 8/160	503251 1)	4048962056068	■	20	20		8	45 / 35	225	160/170	M 8 x 100
FAZ II 10/10	094981	4006209949818	■	50	250		10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FAZ II 10/20	094982	4006209949825	■	25	25		10	60 / 40	105	20/40	M 10 x 63
FAZ II 10/30	094983	4006209949832	■	25	125		10	60 / 40	115	30/50	M 10 x 73
FAZ II 10/50	094984	4006209949849	■	20	100		10	60 / 40	135	50/70	M 10 x 93
FAZ II 10/80	094985	4006209949856	■	20	20		10	60 / 40	165	80/100	M 10 x 123
FAZ II 10/100	094986	4006209949863	■	20	100		10	60 / 40	185	100/120	M 10 x 143
FAZ II 10/160	503252	4048962056075	■	20	20		10	60 / 40	245	160/180	M 10 x 193
FAZ II 12/10	095419	4006209954195	■	20	100		12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61
FAZ II 12/20	095420	4006209954201	■	20	20		12	70 / 50	120	20/40	M 12 x 71
FAZ II 12/30	095421	4006209954218	■	20	100		12	70 / 50	130	30/50	M 12 x 81
FAZ II 12/50	095446	4006209954461	■	20	100		12	70 / 50	150	50/70	M 12 x 101
FAZ II 12/80	095454	4006209954546	■	20	20		12	70 / 50	180	80/100	M 12 x 131
FAZ II 12/100	095470	4006209954706	■	20	20		12	70 / 50	200	100/120	M 12 x 151
FAZ II 12/160	503253	4048962056082	■	10	10		12	70 / 50	260	160/180	M 12 x 186
FAZ II 12/200	095605	4006209956052	■	10	10		12	70 / 50	300	200/220	M 12 x 186
FAZ II 16/5	522124	4048962177725	■	10	10		16	85 / 65	128	5/25	M 16 x 64
FAZ II 16/25	095836	4006209958360	■	10	10		16	85 / 65	148	25/45	M 16 x 84
FAZ II 16/50	095864	4006209958643	■	10	10		16	85 / 65	173	50/70	M 16 x 109
FAZ II 16/100	095865	4006209958650	■	10	10		16	85 / 65	223	100/120	M 16 x 159
FAZ II 16/160	503254	4048962056099	■	10	10		16	85 / 65	283	160/180	M 16 x 189
FAZ II 16/200	095967	4006209959671	■	10	10		16	85 / 65	323	200/220	M 16 x 189
FAZ II 16/250	095968	4006209959688	■	10	10		16	85 / 65	373	250/270	M 16 x 100
FAZ II 16/300	096188	4006209961889	■	10	10		16	85 / 65	423	300/320	M 16 x 100
FAZ II 20/30	046632	4006209466322	■	5	5		20	100 / -	172	30/-	M 20 x 54
FAZ II 20/60	046633	4006209466339	■	5	5		20	100 / -	202	60/-	M 20 x 84
FAZ II 20/160	503255	4048962056105	■	5	5		20	100 / -	302	160/-	M 20 x 100
FAZ II 24/30	046635	4006209466353	■	5	5		24	125 / -	205	30/-	M 24 x 58
FAZ II 24/60	046636	4006209466360	■	5	5		24	125 / -	235	60/-	M 24 x 88

1) С минимална дълбочина на закрепване само за статично неопределени системи.

Анкерен болт FAZ II + глуха гайка (H)											
											
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване hef, stand/ hef, red	Дължина на крепежния елемент	макс. полезна дължина hef, stand/ hef, red	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Анкерен болт FAZ II + глуха гайка (H)

FAZ II 10/10 H	543392 ¹⁾	4048962305418	■	20	20		10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FAZ II 10/20 H	543393 ¹⁾	4048962305425	■	20	20		10	60 / 40	105	20/40	M 10 x 63
FAZ II 12/10 H	543394 ¹⁾	4048962305432	■	20	20		12	70 / 50	109	10/30	M 12 x 61
FAZ II 12/20 H	543395 ¹⁾	4048962305449	■	20	20		12	70 / 50	119	20/40	M 12 x 71

¹⁾включително свързващ елемент

Анкерен болт FAZ II GS											
											
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване hef, stand/ hef, red	Дължина на крепежния елемент	макс. полезна дължина hef, stand/ hef, red	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Анкерен болт FAZ II-GS (с голяма шайба), галванично поцинкована стомана

FAZ II 8/10 GS	094872	4006209948729	■	50	50		8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FAZ II 8/30 GS	096189	4006209961896	■	50	50		8	45 / 35	95	30/40	M 8 x 58
FAZ II 10/10 GS	096291	4006209962916	■	50	50		10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FAZ II 10/30 GS	096297	4006209962978	■	25	25		10	60 / 40	115	30/50	M 10 x 73
FAZ II 12/10 GS	096303	4006209963036	■	20	20		12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61
FAZ II 12/20 GS	502530	4048962013993	■	20	20		12	70 / 50	120	20/40	M 12 x 71
FAZ II 12/30 GS	096340	4006209963401	■	20	20		12	70 / 50	130	30/50	M 12 x 81
FAZ II 12/50 GS	502531	4048962014006	■	20	20		12	70 / 50	150	50/70	M 12 x 101
FAZ II 12/80 GS	538430	4048962263428	■	20	20		12	70 / 50	180	80/100	M 12 x 131
FAZ II 12/100 GS	538702	4048962265507	■	20	20		12	70 / 50	200	100/120	M 12 x 151
FAZ II 12/120 GS	538703	4048962265514	■	20	20		12	70 / 50	220	120/140	M 12 x 171
FAZ II 12/140 GS	538433	4048962263459	■	20	20		12	70 / 50	240	140/160	M 12 x 186
FAZ II 12/160 GS	538431	4048962263435	■	20	20		12	70 / 50	260	160/180	M 12 x 186
FAZ II 12/180 GS	538434	4048962263466	■	20	20		12	70 / 50	280	180/200	M 12 x 186
FAZ II 12/200 GS	538432	4048962263442	■	20	20		12	70 / 50	300	200/220	M 12 x 186
FAZ II 16/160 GS	503261	4048962056167	■	10	10		16	85 / 65	283	160/180	M 16 x 189
FAZ II 16/200 GS	096370	4006209963708	■	10	10		16	85 / 65	323	200/220	M 16 x 189

Анкерен болт FAZ II HBS (Шайба за дърво по DIN 1052)											
											
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване hef, stand/ hef, red	Дължина на крепежния елемент	макс. полезна дължина hef, stand/ hef, red	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Анкерен болт FAZ II-HBS с шайба за дърво по DIN 1052, галванично поцинкована стомана

FAZ II 12/100 HBS	522951	4048962182460	■	20	20		12	70 / 50	205	100/120	M 12 x 151
FAZ II 12/120 HBS	522952	4048962182477	■	20	20		12	70 / 50	225	120/140	M 12 x 171
FAZ II 16/160 HBS	522953	4048962182484	■	10	10		16	85 / 65	278	160/180	M 16 x 189
FAZ II 16/200 HBS	522954	4048962182491	■	10	10		16	85 / 65	328	200/220	M 16 x 189

Анкерен болт FAZ II R и HCR



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка	Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване hef, stand / hef, red	Дължина на крепежния елемент	макс. полезна дължина hef, stand / hef, red	Резба
				[бр.]	[бр.]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Анкерен болт FAZ II R - неръждаема стомана с клас на корозоустойчивост III

FAZ II 6/10 R	542623	4048962298963	■	50	50	6	40 / -	65	10/-	M 6 x 25
FAZ II 6/20 R	542624	4048962298970	■	50	50	6	40 / -	75	20/-	M 6 x 35
FAZ II 8/10 R	501396 1)	4048962006308	■	50	50	8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FAZ II 8/30 R	501399 1)	4048962006339	■	50	50	8	45 / 35	95	30/40	M 8 x 58
FAZ II 8/50 R	501401	4048962006353	■	50	50	8	45 / 35	115	50/60	M 8 x 78
FAZ II 10/10 R	501403	4048962006360	■	50	50	10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FAZ II 10/20 R	501406	4048962006391	■	50	50	10	60 / 40	105	20/40	M 10 x 63
FAZ II 10/30 R	501407	4048962006407	■	50	50	10	60 / 40	115	30/50	M 10 x 73
FAZ II 10/50 R	501409	4048962006421	■	20	20	10	60 / 40	135	50/70	M 10 x 93
FAZ II 10/70 R	501410	4048962006438	■	20	20	10	60 / 40	155	70/90	M 10 x 113
FAZ II 10/100 R	501411	4048962006445	■	20	20	10	60 / 40	185	100/120	M 10 x 100
FAZ II 10/160 R	501412	4048962006452	■	20	20	10	60 / 40	245	160/180	M 10 x 100
FAZ II 12/10 R	501413	4048962006469	■	20	20	12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61
FAZ II 12/20 R	501415	4048962006483	■	20	20	12	70 / 50	120	20/40	M 12 x 71
FAZ II 12/30 R	501416	4048962006490	■	20	20	12	70 / 50	130	30/50	M 12 x 81
FAZ II 12/50 R	501419	4048962006520	■	20	20	12	70 / 50	150	50/70	M 12 x 101
FAZ II 12/60 R	501420	4048962006537	■	20	20	12	70 / 50	160	60/80	M 12 x 111
FAZ II 12/100 R	501421	4048962006544	■	20	20	12	70 / 50	200	100/120	M 12 x 151
FAZ II 12/160 R	503180	4048962055085	■	20	20	12	70 / 50	260	160/180	M 12 x 100
FAZ II 16/5 R	522125	4048962177732	■	20	20	16	85 / 65	128	5/25	M 16 x 64
FAZ II 16/25 R	501423	4048962006551	■	20	20	16	85 / 65	148	25/45	M 16 x 84
FAZ II 16/50 R	501424	4048962006568	■	20	20	16	85 / 65	173	50/70	M 16 x 109
FAZ II 16/60 R	532570	4048962217247	■	10	10	16	85 / 65	183	60/80	M 16 x 119
FAZ II 16/100 R	501425	4048962006575	■	10	10	16	85 / 65	223	100/120	M 16 x 159
FAZ II 20/30 R	501426	4048962006582	■	4	4	20	100 / -	172	30/-	M 20 x 54
FAZ II 20/60 R	503183	4048962055115	■	4	4	20	100 / -	202	60/-	M 20 x 84
FAZ II 24/30 R	501427	4048962006599	■	4	4	24	125 / -	205	30/-	M 24 x 58
FAZ II 24/60 R	503184	4048962055122	■	4	4	24	125 / -	235	60/-	M 24 x 88



Анкерен болт FAZ II HCR – високо корозоустойчива стомана с клас на корозоустойчивост IV

FAZ II 8/10 HCR	501428 1)	4048962006605	■	10	10	8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FAZ II 8/30 HCR	501429 1)	4048962006612	■	10	10	8	45 / 35	95	30/40	M 8 x 58
FAZ II 10/10 HCR	501430	4048962006629	■	10	10	10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FAZ II 10/30 HCR	503185	4048962055139	■	10	10	10	60 / 40	115	30/50	M 10 x 73
FAZ II 12/10 HCR	503186	4048962055146	■	10	10	12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61
FAZ II 12/30 HCR	501431	4048962006636	■	10	10	12	70 / 50	130	30/50	M 12 x 81
FAZ II 16/25 HCR	501432	4048962006643	■	10	10	16	85 / 65	148	25/45	M 16 x 84
FAZ II 16/50 HCR	503187	4048962055153	■	10	10	16	85 / 65	173	50/70	M 16 x 109

1) С минимална дълбочина на закрепване само за статично неопределени системи.

Анкерен болт FAZ II R + глуха гайка (H)

Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване hef, stand/ hef, red	Дължина на крепежния елемент	макс. полезна дължина hef, stand/ hef, red	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Анкерен болт FAZ II R + глуха гайка (H)- неръждаема стомана с клас на корозоустойчивост III

FAZ II 10/10 H R	543396	4048962305456	■	20	20		10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FAZ II 10/20 H R	543397	4048962305463	■	20	20		10	60 / 40	105	20/40	M 10 x 63
FAZ II 12/10 H R	543398	4048962305470	■	20	20		12	70 / 50	109	10/30	M 12 x 61
FAZ II 12/20 H R	543399	4048962305487	■	20	20		12	70 / 50	119	20/40	M 12 x 71

¹⁾ включително свързващ елемент

Анкерен болт FAZ II GS R



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване hef, stand/ hef, red	Дължина на крепежния елемент	макс. полезна дължина hef, stand/ hef, red	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Анкерен болт FAZ II-GS R (с голяма шайба) неръждаема стомана с клас на корозоустойчивост III

FAZ II 8/10 GS R	501398	4048962006322	■	50	50		8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FAZ II 8/30 GS R	501400	4048962006346	■	50	50		8	45 / 35	95	30/40	M 8 x 58
FAZ II 10/10 GS R	501405	4048962006384	■	50	50		10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FAZ II 10/30 GS R	501408	4048962006414	■	50	50		10	60 / 40	115	30/50	M 10 x 73
FAZ II 12/10 GS R	501414	4048962006476	■	20	20		12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61
FAZ II 12/30 GS R	501418	4048962006513	■	20	20		12	70 / 50	130	30/50	M 12 x 81
FAZ II 12/160 GS R	503181	4048962055092	■	20	20		12	70 / 50	260	160/180	M 12 x 186
FAZ II 16/160 GS R	503182	4048962055108	■	4	4		16	85 / 65	283	160/180	M 16 x 100

Анкерен болт FAZ II K



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване	Дължина на крепежния елемент	макс. полезна дължина	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Анкерен болт FAZ II K, галванично поцинкована стомана

FAZ II 8/5 K	538989	4048962267303	■	50	50		8	35	60	5	M 8 x 23
FAZ II 10/10 K	522108	4048962177626	■	50	50		10	40	75	10	M 10 x 33
FAZ II 10/20 K	522110	4048962177633	■	25	25		10	40	85	20	M 10 x 43
FAZ II 12/10 K	522118	4048962177671	■	20	20		12	60	90	10	M 12 x 41
FAZ II 12/20 K	522119	4048962177688	■	20	20		12	60	100	20	M 12 x 51



Анкерен болт FAZ II-GS (с голяма шайба), галванично поцинкована стомана

FAZ II 10/10 K GS	522115	4048962177640	■	50	50		10	40	75	10	M 10 x 33
FAZ II 12/10 K GS	522121	4048962177695	■	20	20		12	60	90	10	M 12 x 41

Анкерен болт FAZ II K R



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото [mm]	Дълбочина на закрепване [mm]	Дължина на крепежния елемент [mm]	макс. полезна дължина [mm]	Резба [mm]
				[бр.]	[бр.]						



Анкерен болт FAZ II R - високо корозоустойчива стомана с клас на корозоустойчивост III

FAZ II 8/5 K R	538990	4048962267310	■	50	50		8	35	60	5	M 8 x 23
FAZ II 10/10 K R	522116	4048962177657	■	50	50		10	40	75	10	M 10 x 33
FAZ II 10/20 K R	522117	4048962177664	■	50	50		10	40	85	20	M 10 x 43
FAZ II 12/10 K R	522122	4048962177701	■	20	20		12	60	90	10	M 12 x 41
FAZ II 12/20 K R	522123	4048962177718	■	20	20		12	60	100	20	M 12 x 51

Монтажен инструмент за анкерен болт FABS

Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	Разфасовка	Опаковка		подходящ за крепежен елемент модел
			[бр.]	[бр.]		



FABS

FABS	077937	4006209779378	1	100		FAZ II, FBN II, за диаметър от M8 до M12
------	--------	---------------	---	-----	--	--

НАТОВАРВАНИЯ

Анкерен болт FAZ II, FAZ II K и FAZ II GS (HBS) галванично цинкувана стомана / неръждаема стомана / високо корозоустойчива стомана

Допустими натоварвания на единичен крепежен елемент в ненапукан нормален бетон (зона на натиск) с клас на якост C20/25 (B25) ^{1) 2) 3) 9)}										Минимални отстояния при същевременно намаляване на натоварването					
Модел	Материал/повърхност	Минимална дебелина на основата на закрепване h _{min} [mm]	Ефективни дълбочини на закрепване h _{ef} ⁴⁾ [mm]	Монтажен въртящ момент T _{inst} [Nm]	Допустимо усилие на опън N _{zul} ⁶⁾ [kN]	Допустимо напречно усилие V _{zul} ⁶⁾ [kN]	Необходимо отстояние от ръба (при наличие на ръб) за		Необходимо осево отстояние за макс. натоварване s _{cr} [mm]	мин. осево отстояние s _{min} ⁷⁾ [mm]	мин. отстояние от ръба c _{min} ⁷⁾ [mm]				
							макс. усилие на опън	макс. напречно усилие							
							c [mm]	c [mm]							
FAZ II 6	gvz	80	40	8	0,7	3,4	45	80	120	35	45				
	R					125									
	C														
FAZ II 8	gvz	80	35 ⁵⁾	20	2,6	7,8	40	200	105	35	40				
		90	45		3,8		45	185	135						
	R	80	35 ⁵⁾		2,6	8,9	40	235	105						
		90	45		3,8	9,6	45		135						
	C	80	35 ⁵⁾		2,6	8,9	40		105						
		90	45		3,8	9,6	45		135						
	FAZ II 10	gvz	90		40	45	4,3	11,3	60			275	120	40	45
			110		60		6,2	12,2	65			255	180		
R		90	40	4,3	11,3		60	275	120						
		110	60	6,2	15,1		65	325	180						
C		90	40	4,3	11,3		60	275	120						
		110	60	6,2	15,1		65	325	180						
FAZ II 12	gvz	100	50	60	6,1	17,5	75	400	150	50	55				
		120	70		9,5		100	350	210						
	R	100	50		6,1	18,8	75	435	150						
		120	70		9,5	21,9	100	450	210						
	C	100	50		6,1	18,8	75	435	150						
		120	70		9,5	21,9	100	450	210						
	FAZ II 16	gvz	140		65	110	9,0	28,7	100			545	195	65	65
					85		13,4	31,4	130			585	255		
R		65		9,0	28,7		100	545	195						
		85		13,4	39,9		130	760	255						
C		65		9,0	28,7		100	545	195						
		85		13,4	39,9		130	760	255						
FAZ II 20		gvz		170	100		200	17,1	44,6	150	745	300	95		
	R														
	C														
FAZ II 24	gvz	210	125	270	24,0	57,5	170	840	375	100	100				
	R														
	C														

За оразмеряването да се съблюдава цялата информация в ETA-05/0069 от 03.07.2017 г.⁸⁾1) Взети са предвид посочените в ETA-05/0069 коефициенти на частична безопасност на съпротивления, както и коефициент на частична безопасност на въздействието от $\gamma_F = 1,4$.За единичен крепежен елемент се смята например един крепежен елемент с осево отстояние $s \geq 3 \times h_{ef}$ и отстояние от ръба $c \geq 1,5 \times h_{ef}$. За точни данни виж ETA-05/0069.

2) При по-високи класове бетон до C50/60 са възможни евентуално по-високи допустими натоварвания.

3) Метод на пробиване: ударно или ударно с изсмукване на праха. За други одобрени методи на пробиване виж ETA.

4) Ефективни дълбочини на закрепване: минимално и максимално допустими дълбочини на закрепване.

5) При дълбочини на анкериране под 40 mm се допуска използване на единичен крепежен елемент само като част от многоточково закрепване на неносеци системи.

6) При комбинации от усилие на опън и напречно усилие, моменти на огъване, както и при намалени осеви и отстояния от ръб (групи крепежни елементи), виж ETA.

7) Минимално възможно осево отстояние / отстояние от ръба при същевременно намаляване на допустимото натоварване.

8) Посочените натоварвания се отнасят за Оценка ETA-05/0069, издадена на 03.07.2017 г. Калкулиране на натоварванията съгласно TR055/ETAG 001, Приложение C, Метод A (за статично / квази статично натоварване).

9) Предпоставка е арматура в бетонния елемент, която ограничава ширината на пукнатината предвид силите на разделяне на $w_k \sim 0,3\text{mm}$

Анкерен болт FBZ

Икономичното решение за всички стандартни закрепвания

Варианти



Описание

- Сигурно действие и лесен монтаж.
- Две дълбочини на закрепване за по-голяма гъвкавост при употреба.
- Асортимент: M8 - M16, доставя се от галванично цинкувана стомана и неръждаема стомана A4.

Знак за технически контрол



Начин на действие



Изпълнения

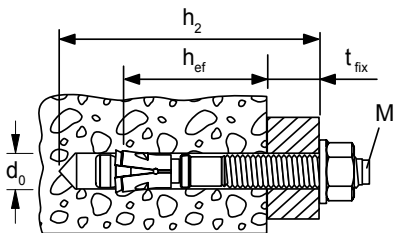
- галванично цинкувана стомана
- неръждаема стомана

Материали

Одобрен за:

- напукан и ненапукан бетон C20/25 до C50/60

Разрез

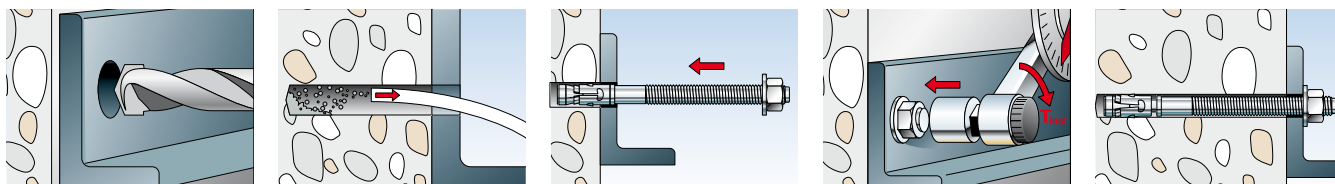


Приложения

- Стоманени конструкции
- Парапети
- Кабелни трасета
- Портали
- Фасади
- Дървени конструкции



Монтаж



Анкерен болт FBZ



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване hef, stand/ hef, red	Дължина на крепежния елемент	макс. полезна дължина hef, stand/ hef, red	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Анкерен болт FBZ галванично поцинкован (gvz)

FBZ 8/10	543400	4048962305494	■	50	50		8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FBZ 10/10	543401	4048962305500	■	50	50		10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FBZ 10/20	543402	4048962305517	■	25	25		10	60 / 40	105	20/40	M 10 x 63
FBZ 10/30	543961	4048962310832	■	25	25		10	60 / 40	115	30/50	M 10 x 73
FBZ 12/10	543403	4048962305524	■	20	20		12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61
FBZ 12/20	543404	4048962305531	■	20	20		12	70 / 50	120	20/40	M 12 x 71
FBZ 12/30	543962	4048962310849	■	20	20		12	70 / 50	130	30/50	M 12 x 81
FBZ 16/25	543405	4048962305548	■	10	10		16	85 / 65	148	25/45	M 16 x 84



Анкерен болт FBZ неръждаема стомана R

FBZ 8/10 R	543409	4048962305586	■	50	50		8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FBZ 10/10 R	543410	4048962305593	■	50	50		10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FBZ 10/20 R	543411	4048962305609	■	50	50		10	60 / 40	105	20/40	M 10 x 63
FBZ 10/30 R	543963	4048962310856	■	50	50		10	60 / 40	115	30/50	M 10 x 73
FBZ 12/10 R	543412	4048962305616	■	20	20		12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61
FBZ 12/20 R	543413	4048962305623	■	20	20		12	70 / 50	120	20/40	M 12 x 71
FBZ 12/30 R	543964	4048962310863	■	20	20		12	70 / 50	130	30/50	M 12 x 81
FBZ 16/25 R	543414	4048962305630	■	20	20		16	85 / 65	148	25/45	M 16 x 84

Анкерен болт FBZ GS



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване hef, stand/ hef, red	Дължина на крепежния елемент	макс. полезна дължина hef, stand/ hef, red	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Анкерен болт FBZ GS (с голяма шайба), галванично поцинкована стомана

FBZ 8/10 GS	543406	4048962305555	■	50	50		8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FBZ 10/10 GS	543407	4048962305562	■	50	50		10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FBZ 12/10 GS	543408	4048962305579	■	20	20		12	70 / 50	110	10/30	M 12 x 61



Анкерен болт FBZ GS R(с голяма шайба) неръждаема стомана с клас на корозоустойчивост III

FBZ 8/10 GS R	543415	4048962305647	■	50	50		8	45 / 35	75	10/20	M 8 x 38
FBZ 10/10 GS R	543416	4048962305654	■	50	50		10	60 / 40	95	10/30	M 10 x 53
FBZ 10/20 GS R	543417	4048962305661	■	50	50		10	70 / 50	105	20/40	M 10 x 63

НАТОВАРВАНИЯ

Анкерен болт FBZ галванично поцинкована стомана / неръждаема стомана R

Допустими натоварвания на единичен крепежен елемент в ненапукан нормален бетон (зона на натиск) с клас на якост C20/25 (B25) ^{1) 2) 3) 9)}										Минимални отстояния при същевременно намаляване на натоварването										
Модел	Материал/ повърхност	Минимална дебелина на основата на закрепване h_{min} [mm]	Ефективни дълбочини на закрепване $h_{ef}^{4)}$ [mm]	Монтажен въртящ момент T_{inst} [Nm]	Допустимо усилие на опън $N_{zul}^{6)}$ [kN]	Допустимо напречно усилие $V_{zul}^{6)}$ [kN]	Необходимо отстояние от ръба (при наличие на ръб) за		Необходимо осево отстояние за макс. натоварване S_{cr} [mm]	мин. осево отстояние $S_{min}^{7)}$ [mm]	мин. отстояние от ръба $C_{min}^{7)}$ [mm]									
							макс. усилие на опън	макс. напречно усилие												
							c	c												
							[mm]	[mm]												
FBZ 8	gvz	80	35 ⁴⁾	20	1,9	6,9	45	175	105	40	45									
	R					8,9		235												
	gvz	80	45		2,9	6,9	40	170	135	35	40									
		100						150												
	R	80						235												
		100						210												
FBZ 10	gvz	80	40	45	3,3	11,3	45	290	120	40	45									
	R												60							
	gvz	100	60		4,8	12,2	60	270	180		60									
		120									245	45								
	R	100									340	60								
		120									310	45								
	FBZ 12	gvz									100	50	60	4,8	17,5	55	400	150	50	55
		R													18,8		435			
gvz		120	70	7,6	17,5	75	350	210	60											
		140					320		55											
R		120					435		60											
		140					400		55											
FBZ 16	gvz	140	65	110	7,1	28,7	75	545	195	65										
	R																			
	gvz	140	85		12,4	31,4	115	585	255		80									
		170						525			65									
	R	140						32,7			610	80								
		170						550			65									

За оразмеряването да се съблюдава цялата информация от ETA-17/0624

1) Взети са предвид посочените в ETA-17/0624 коефициенти на частична безопасност на съпротивленията, както и коефициент на частична безопасност на въздействието от $\gamma_F = 1,4$. За единичен крепежен елемент се смята например един крепежен елемент с осево отстояние $s \geq 3 h_{ef}$ и отстояние от ръба $\geq 1,5 h_{ef}$. За точни данни виж ET A-17/0624.

2) При по-високи класове бетон до C50/60 са възможни евентуално по-високи допустими натоварвания

3) Ударно пробиванер съотв. ударно пробиване с изсмукване на праха.

4) При дълбочини на анкерирание под 40 mm се допуска използване на единичен крепежен елемент само като част от многоточково закрепване на неносещи системи.

5) При комбинации от усилие на опън и напречно усилие, или при напречни усилия с рамо на лост (огъване), както и при намалени осеви и отстояния от ръб (групи крепежни елементи), е необходимо подробно оразмеряване на крепежните елементи, например посредством нашата програма C-FIX.

6) Минимално възможно осево отстояние / отстояние от ръба при същевременно намаляване на допустимото натоварване с посочената минимална дебелина на компонента. Не е възможна съчетаване на минималното отстояние от ръба и осевото отстояние. Една от двете минимални стойности трябва да бъде увеличена в съответствие с ETA-17/0624.

7) Посочените натоварвания се отнасят за Оценка ETA-17/0624, издадена на 08.09.2017 г. Калкулиране на натоварванията съгласно TR055/ETAG 001, Приложение C, Метод A (за статично / квази статично натоварване).

8) Предпоставка е арматура в бетонния елемент, която ограничава ширината на пукнатината предвид силите на разделяне на $w_k \sim 0,3 \text{ mm}$.

Високоэффективен анкер FH II

Анкер за проходен монтаж за сложни закрепвания в напукан бетон

Варианти



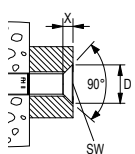
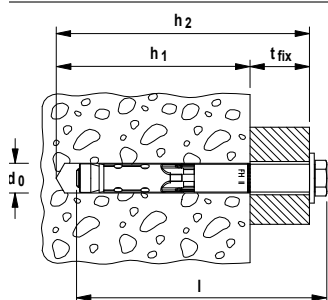
Описание

- Анкерът с различни форми на главата за максимални изисквания за дизайн и начин на захващане.
- Всички варианти FH II могат да се демонтират в скрит монтаж.
- Максимална функционална сигурност при монтажа.

Изпълнения

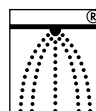
- гальванично поцинкована стомана
- неръждаема стомана

Разрез



	X [mm]	Ø D [mm]	Върхушен шестостен [SW]
FH II 10/... SK	5,0	19,5	4
FH II 12/... SK	5,8	22	5
FH II 15/... SK	5,8	25	6
FH II 18/... SK	8,0	32	8

Знак за технически контрол



Начин на действие



Материали

Одобрен за:

- напукан и ненапукан бетон C20/25 до C50/60

Подходящ и за:

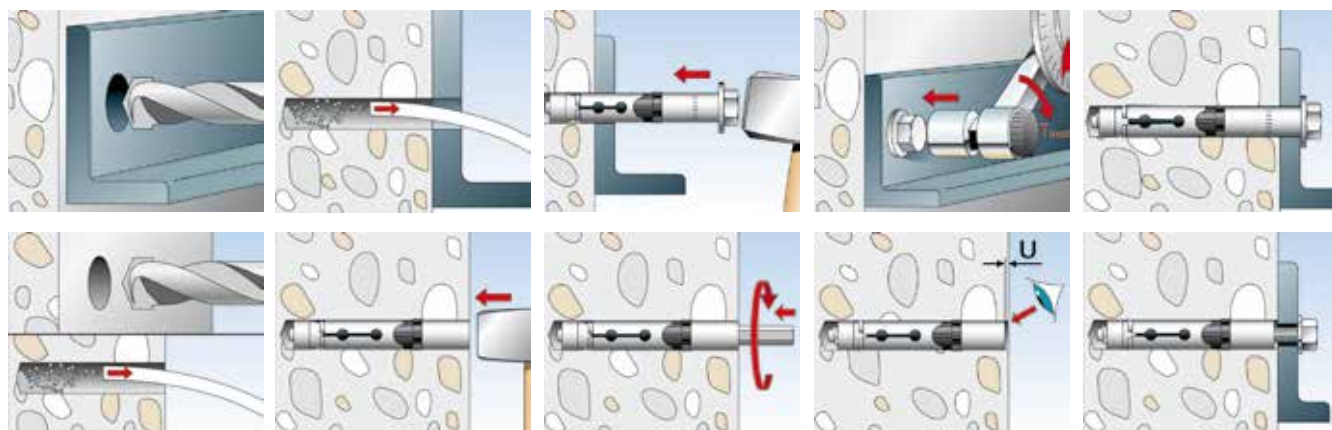
- Бетон C12/15
- Естествен камък с плътна структура

Приложения

- Парапети
- Стоманени конструкции
- Сълби
- Машини
- Автокрикове



Монтаж



Високоэффективен анкер FH II-S



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	мин. дълбочина на закрепване	Дължина на крепежния елемент	макс. дебелина на закрепвания детайл	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	



Високоэффективен анкер FH II - S - с шестостенен винт, галванично цинкувана стомана

FH II 10/10 S	503133	4048962016734	■	50	50		10	40	70	10	M 6
FH II 10/25 S	503134	4048962016741	■	50	50		10	40	75	25	M 6
FH II 10/50 S	503135	4048962016758	■	50	50		10	40	110	50	M 6
FH II 12/10 S	044884	4006209448847	■	50	50		12	60	90	10	M 8
FH II 12/25 S	044885	4006209448854	■	50	50		12	60	105	25	M 8
FH II 12/50 S	044886	4006209448861	■	25	25		12	60	130	50	M 8
FH II 15/10 S	044887	4006209448878	■	25	25		15	70	106	10	M 10
FH II 15/25 S	044888	4006209448885	■	25	25		15	70	121	25	M 10
FH II 15/50 S	044889	4006209448892	■	25	25		15	70	146	50	M 10
FH II 18/25 S	044894	4006209448946	■	20	20		18	80	132	25	M 12
FH II 18/50 S	044896	4006209448960	■	20	20		18	80	157	50	M 12
FH II 24/25 S	044898	4006209448984	■	10	10		24	100	160	25	M 16
FH II 24/50 S	044900	4006209449004	■	10	10		24	100	185	50	M 16
FH II 28/30 S	044901	4006209449011	■	4	4		28	125	192	30	M 20
FH II 28/60 S	044902	4006209449028	■	4	4		28	125	222	60	M 20
FH II 32/30 S	044903	4006209449035	■	4	4		32	150	215	30	M 24
FH II 32/60 S	044904	4006209449042	■	4	4		32	150	245	60	M 24

Високоэффективен анкер FH II-SK



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	мин. дълбочина на закрепване	Дължина на крепежния елемент	макс. дебелина на закрепвания детайл	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	



Високоэффективен анкер FH II-SK с винт със скрита глава - галванично цинкувана стомана

FH II 10/15 SK	503136	4048962016765	■	50	50		10	40	65	15	M 6
FH II 10/25 SK	503137	4048962016772	■	50	50		10	40	75	25	M 6
FH II 10/50 SK	503138	4048962016789	■	50	50		10	40	100	50	M 6
FH II 12/15 SK	044917	4006209449172	■	25	25		12	60	90	15	M 8
FH II 12/25 SK	044918	4006209449189	■	25	25		12	60	100	25	M 8
FH II 12/50 SK	044919	4006209449196	■	25	25		12	60	125	50	M 8
FH II 15/15 SK	044920	4006209449202	■	25	25		15	70	100	15	M 10
FH II 15/25 SK	044921	4006209449219	■	25	25		15	70	110	25	M 10
FH II 15/50 SK	044922	4006209449226	■	25	25		15	70	135	50	M 10
FH II 18/15 SK	044923	4006209449233	■	20	20		18	80	115	15	M 12
FH II 18/25 SK	044924	4006209449240	■	20	20		18	80	125	25	M 12
FH II 18/50 SK	044925	4006209449257	■	20	20		18	80	150	50	M 12

Високоэффективен анкер FH II-H											
 CE Mark of the European Conformity  Feuerwiderstandsklasse R 120 Conformity with EN 12488  an FH II-H											
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	дълбочина на закрепване	Дължина	макс. дебелина на закрепвания детайл	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	



Високоэффективен анкер FH II-H с глуха гайка - галванично поцинкована стомана

FH II 10/10 H	503139	4048962016796	■	50	50		10	40	75	10	M 6
FH II 10/25 H	503140	4048962016802	■	50	50		10	40	90	25	M 6
FH II 10/50 H	503141	4048962016819	■	50	50		10	40	115	50	M 6
FH II 12/10 H	044905	4006209449059	■	50	50		12	60	100	10	M 8
FH II 12/25 H	044906	4006209449066	■	50	50		12	60	115	25	M 8
FH II 12/50 H	044907	4006209449073	■	25	25		12	60	140	50	M 8
FH II 15/10 H	044908	4006209449080	■	25	25		15	70	115	10	M 10
FH II 15/25 H	044909	4006209449097	■	25	25		15	70	130	25	M 10
FH II 15/50 H	044910	4006209449103	■	25	25		15	70	155	50	M 10
FH II 18/25 H	044915	4006209449158	■	20	20		18	80	145	25	M 12
FH II 18/50 H	044916	4006209449165	■	20	20		18	80	170	50	M 12

Високоэффективен анкер FH II-B												
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	мин. дълбочина на закрепване	Дължина на крепежния елемент	макс. дебелина на закрепвания детайл	Резба	
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		



Високоэффективен анкер FH II-B с гайка и болт с резба - галванично поцинкована стомана

FH II 10/10 B	503142	4048962016826	■	50	50		10	40	70	10	M 6
FH II 10/25 B	503143	4048962016833	■	50	50		10	40	75	25	M 6
FH II 10/50 B	503144	4048962016840	■	50	50		10	40	110	50	M 6
FH II 12/10 B	048773	4006209487730	■	50	50		12	60	95	10	M 8
FH II 12/25 B	048774	4006209487747	■	50	50		12	60	110	25	M 8
FH II 12/50 B	048775	4006209487754	■	25	25		12	60	135	50	M 8
FH II 12/100 B	046832	4006209468326	■	25	25		12	60	185	100	M 8
FH II 15/10 B	048776	4006209487761	■	25	25		15	70	110	10	M 10
FH II 15/25 B	048777	4006209487778	■	25	25		15	70	125	25	M 10
FH II 15/50 B	048778	4006209487785	■	25	25		15	70	150	50	M 10
FH II 15/100 B	046835	4006209468357	■	20	20		15	70	200	100	M 10
FH II 18/25 B	048779	4006209487792	■	20	20		18	80	140	25	M 12
FH II 18/50 B	048780	4006209487808	■	20	20		18	80	165	50	M 12
FH II 18/100 B	046841	4006209468418	■	10	10		18	80	215	100	M 12
FH II 24/25 B	048886	4006209488867	■	10	10		24	100	167	25	M 16
FH II 24/50 B	048887	4006209488874	■	10	10		24	100	192	50	M 16
FH II 24/100 B	046842	4006209468425	■	5	5		24	100	242	100	M 16
FH II 28/30 B	047547	4006209475478	■	4	4		28	125	199	30	M 20
FH II 28/60 B	047548	4006209475485	■	4	4		28	125	229	60	M 20
FH II 32/30 B	047549	4006209475492	■	4	4		32	170	231	30	M 24
FH II 32/60 B	047550	4006209475508	■	4	4		32	170	261	60	M 24

Високоэффективен анкер FH II-I



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дължина на крепежния елемент	Резба	макс. дълбочина на завинтване	мин. дълбочина на отвора при предварителен монтаж
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]



Високоэффективен анкер FH II-I – галванично поцинкована стомана

FH II 12/M6 I	520358	4048962168372	■	25	25		12	77,5	M 6	25	85
FH II 12/M8 I	520359	4048962168389	■	25	25		12	77,5	M 8	25	85
FH II 15/M10 I	519014	4048962158281	■	25	25		15	90	M 10	25	95
FH II 15/M12 I	519015	4048962158298	■	20	20		15	90	M 12	25	95

Монтажен инструмент FH II-I

Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	Разфасовка	Опаковка		подходящ за крепежен елемент модел
			[бр.]	[бр.]		



FH II-I

FH II-I M6/M10	532780	4048962218916	10	250		FH II 12/M6 I, FH II 15/M 10 I
FH II-I M8/M12	532781	4048962218923	10	250		FH II 12/M8 I, FH II 15/M 12 I

Високоэффективен анкер FH II-S R



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	мин. дълбочина на закрепване	Дължина на крепежния елемент	макс. дебелина на закрепвания детайл	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	



Високоэффективен анкер FH II-S R - неръждаема стомана с клас на корозоустойчивост III

FH II 10/10 S R	510923	4048962104233	■	50	50		10	40	69	10	M 6
FH II 10/25 S R	510924	4048962104240	■	50	50		10	40	84	25	M 6
FH II 12/10 S R	510925	4048962104257	■	50	50		12	60	90	10	M 8
FH II 12/25 S R	510926	4048962104264	■	20	20		12	60	105	25	M 8
FH II 15/10 S R	510927	4048962104271	■	50	50		15	70	107	10	M 10
FH II 15/25 S R	510928	4048962104288	■	20	20		15	70	122	25	M 10
FH II 18/25 S R	510929	4048962104295	■	10	10		18	80	133	25	M 12
FH II 24/25 S R	502711	4048962015423	■	8	8		24	100	160	25	M 16

Високоефективен анкер FH II-SK R											
											
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	мин. дълбочина на закрепване	Дължина на крепежния елемент	макс. дебелина на закрепвания детайл	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	



Високоэффективен анкер FH II-SK с винт със скрита глава - неръждаема стомана с клас на корозоустойчивост III

FH II 12/15 SK R	510931	4048962104318	■	25	25		12	60	90	15	M 8
FH II 12/30 SK R	510932	4048962104325	■	25	25		12	60	105	30	M 8
FH II 12/50 SK R	510933	4048962104332	■	25	25		12	60	125	50	M 8
FH II 15/15 SK R	510934	4048962104349	■	25	25		15	70	100	15	M 10
FH II 18/30 SK R	510935	4048962104356	■	20	20		18	80	130	30	M 12

Високоэффективен анкер FH II-I R												
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дължина на крепежния елемент	Резба	макс. дълбочина на завинтване	мин. дълбочина на отвора при предварителен монтаж	
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	



Високоэффективен анкер FH II R - неръждаема стомана с клас на корозоустойчивост III

FH II 12/M8 I R	520361	4048962168402	■	25	25		12	77,5	M 8	25	85
FH II 15/M10 I R	519018	4048962158328	■	25	25		15	90	M 10	25	95
FH II 15/M12 I R	519019	4048962158335	■	20	20		15	90	M 12	25	95

НАТОВАРВАНИЯ

Високоэффективен анкер FH II галванично цинкован / неръждаем

Допустими натоварвания на единичен крепежен елемент в ненапукан нормален бетон (зона на натиск) с клас на якост C20/25 (B25)									Минимални отстояния при същевременно намаляване на натоварването	
Модел	Ефективни дълбочини на закрепване	Дълбочина на закрепване	Монтажен въртящ момент	Допустимо усилие на опън	Допустимо напречно усилие	Необходимо отстояние от ръба (при наличие на ръб) за		Необходимо осево отстояние за	мин. осево отстояние	мин. отстояние от ръба
	h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	$N_{zul}^{2)}$ [kN]	$V_{zul}^{2)}$ [kN]	макс. усилие на опън	макс. напречно усилие	макс. натоварване	$s_{min}^{4)}$ [mm]	$c_{min}^{4)}$ [mm]
FH II 10	40	80	10 (15) ⁵⁾	3,6	4,3	60	100	120	40	40
FH II 12	60	120	17,5 ⁶⁾ / 22,5 ⁷⁾ / 25 ⁸⁾	5,7	15,9 (15,4) ⁹⁾	90	320 (310) ⁹⁾	180	50	50
FH II 15	70	140	40 (38) ⁶⁾	7,6	20,1	105	365	210	60	60
FH II 18	80	160	80 (100) ⁸⁾	11,9	24,5	120	410	240	70	70
FH II 24	100	200	160 (120) ⁶⁾	17,1	34,3	150	495	300	80	80
FH II 28	125	250	180	24,0	47,9	188	610	375	100	100
FH II 32	150	300	200	31,5	63,0	225	720	450	120	120

За оразмеряването да се съблюдава цялата информация в ETA - 07/0025.

1) Взети са предвид посочените в одобрението коефициенти на частична безопасност на съпротивления, както и коефициент на частична безопасност на въздействието от $\gamma_F = 1,4$.

2) При комбинации от усилие на опън и напречно усилие, или при напречни усилия с рамо на лост (огъване), както и при намалени осеви и отстояния от ръб (групи крепежни елементи), е необходимо подробно оразмеряване на крепежните елементи, например посредством нашата програма Compufix.

3) При по-високи класове якост на бетона са възможни до 55% по-високи допустими натоварвания. Виж одобрението. Предполага се, че бетонът е нормално армиран.

4) От одобрението да се вземе съответната стойност с за s_{min} , а за c_{min} – съответната стойност s.

5) Важи само за FH II S A4.

6) Важи само за FH II B.

7) Важи само за FH II S, SK и H.

8) Важи само за FH II A4.

9) Важи само за FH II B и H.

НАТОВАРВАНИЯ

Високоэффективен анкер с вътрешна резба FH II - I галванично цинкован / неръждаем

Допустими натоварвания на единичен крепежен елемент в ненапукан нормален бетон (зона на натиск) с клас на якост C20/25 (B25)										Минимални отстояния при същевременно намаляване на натоварването		
Модел	Материал	Ефективни дълбочини на закрепване	Дълбочина на закрепване	Монтажен въртящ момент	Допустимо усилие на опън	Допустимо напречно усилие	Необходимо отстояние от ръба (при наличие на ръб) за		Необходимо осево отстояние за	мин. осево отстояние	мин. отстояние от ръба	
							макс. усилие на опън	макс. напречно усилие				макс. натоварване
							c	c				
		h _{ef} [mm]	h _{min} [mm]	T _{inst} ⁶⁾ [Nm]	N _{zul} ²⁾ [kN]	V _{zul} ²⁾ [kN]	[mm]	[mm]	[mm]	s _{min} ⁵⁾ [mm]	c _{min} ^{5/7)} [mm]	
FH II - I 12 / M6	gvz	60	125	15	4,3	4,6	50	80	180	50	50	
	R					3,2		60				
FH II - I 12 / M8	gvz	60	125	15	4,3	8,0	50	145	180	50	50	
	R					6,0		105				
FH II - I 15 / M10	gvz	70	150	25	5,7	13,1	60	220	210	60	60	
	R					9,2		145				
FH II - I 15 / M12	gvz	70	150	25	5,7	13,7	60	230	210	60	60	
	R											

За оразмеряването да се съблюдава цялата информация в ETA-07/0025.

1) Взети са предвид посочените в одобрението коефициенти на частична безопасност на съпротивления, както и коефициент на частична безопасност на въздействието от $\gamma_F = 1,4$. За единичен крепежен елемент се смята например един крепежен елемент с осево отстояние $s \geq 3 \times h_{ef}$.

2) При комбинации от усилие на опън и напречно усилие, или при напречни усилия с рамо на лост (огъване), както и при намалени осеви и отстояния от ръб (групи крепежни елементи), е необходимо подробно оразмеряване на крепежните елементи, например посредством нашата програма Compufix.

3) За класове на якост на винтовете 8.8 (gvz) и A4-70 (A4).

4) При по-високи класове якост на бетона са възможни до 55% по-високи допустими натоварвания. Виж одобрението. Предполага се, че бетонът е нормално армиран.

5) От одобрението да се вземе съответната стойност с за s_{min} , а за c_{min} – съответната стойност s.

6) Монтажен въртящ момент при монтажа на вътрешнорезбования анкер. Като алтернатива на прилагането на монтажен въртящ момент анкерът може да се затегне на 3-5 mm под бетонната повърхност.

7) Без намаляване на допустимото натоварване

Анкер за порест бетон FPX-I

Мощният вътрешнорезбован анкер с уникално четворно разтваряне за закрепвания в порест бетон



Описание

- Стоманен анкер с максимална носимоспособност в порест бетон / газобетон чрез подрязваща технология.
- Вътрешна резба M6 до M12 за различни варианти на захващане.
- Лесно разтваряне и автоматичен монтажен контрол с акумулаторна отвертка.

Знак за технически контрол



Начин на действие



Изпълнения

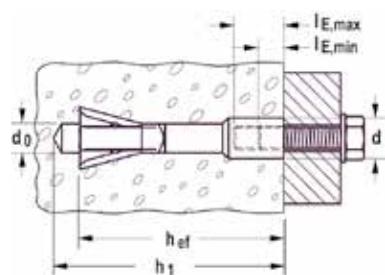
- гальванично цинкувана стомана

Материали

Одобрен за:

- Порест бетон с клас на якост на натиск 2 до 7 N/mm²
- Стенни и таванни плоскости от порест бетон с якост на натиск 3.3
- облицована зидария от порест бетон, например с мазилка, плочки, тапети и др.

Разрез

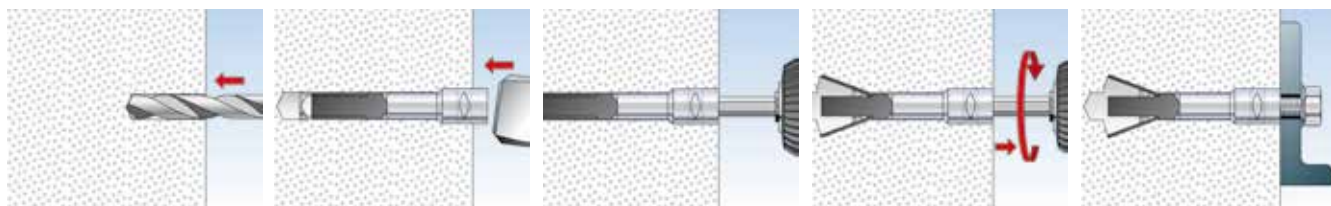


Приложения

- окачени тавани
- Кабелни трасета
- Тръбни канали
- Вентилационни канали
- Парапети / Перила
- ТВ конзоли
- Кухненски шкафове
- Дистанционни montaje



Монтаж



Анкер за порест бетон FPX-I



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка [бр.]	Опаковка [бр.]	Дължина на крепежния елемент [mm]	Вътрешна резба
-------	--------	-----------------	-----	---------------------	-------------------	--------------------------------------	----------------



Анкер за порест бетон FPX-I, галванично поцинкован

FPX M6-I	519021	4048962158359	■	25	25	75	M 6
FPX M8-I	519022	4048962158366	■	25	25	75	M 8
FPX M10-I	519023	4048962158373	■	25	25	75	M 10
FPX M12-I	519024	4048962158380	■	25	25	75	M 12

Монтажен щифт за анкери за порест бетон

Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	Разфасовка [бр.]	Опаковка [бр.]	
-------	--------	-----------------	---------------------	-------------------	--



Монтажен щифт за анкери за порест бетон FPX-I M6

Монтажен инструмент FPX M6 I	522517	4048962180251	10	250	
---------------------------------	--------	---------------	----	-----	--



Монтажен щифт за анкери за порест бетон FPX-I M8 - M12

Монтажен инструмент FPX M8-M12 I	522518	4048962180268	10	250	
-------------------------------------	--------	---------------	----	-----	--

НАТОВАРВАНИЯ

Анкер за порест бетон FPX-I

Максимално допустими натоварвания¹⁾ в порест бетон.

Модел				M6	M8	M10	M12
Отстояние от ръба на незапълнени фуги ⁹⁾		c _{min}	[mm]	75			
Минимална дебелина на закрепвания детайл с почистване на отвора		h _{min}	[mm]	100			
Минимална дебелина на закрепвания детайл без почистване на отвора		h _{min}	[mm]	120			
Дълбочина на закрепване		h _{ef}	[mm]	70			
Монтажен въртящ момент		T _{max}	[Nm]	3,0 (0,5) ⁵⁾			
Допустимо натоварване за единичен анкер F _{zul} ³⁾							
Мин. осево отстояние ²⁾ за единичен анкер		s _{min}	[mm]	600			
Мин. отстояние от ръба ²⁾ за единичен анкер		c _{min}	[mm]	125			
Зидария от порест бетон ^{4) 7)}	f _{ck} ≥ 1,6 N /mm ² ρ _m ≥ 0,25 kg/dm ³	F _{zul} ³⁾	[kN]	0,3			
	f _{ck} ≥ 2,0 N /mm ² ρ _m ≥ 0,35 kg/dm ³	F _{zul} ³⁾	[kN]	0,4			
	f _{ck} ≥ 4,0 N /mm ² ρ _m ≥ 0,50 kg/dm ³	F _{zul} ³⁾	[kN]	0,9			
	f _{ck} ≥ 6,0 N /mm ² ρ _m ≥ 0,65 kg/dm ³	F _{zul} ³⁾	[kN]	1,4			
Плочи от порест бетон ⁴⁾ , напукан	f _{ck} ≥ 3,3 N /mm ² ρ _m ≥ 0,50 kg/dm ³	F _{zul} ³⁾	[kN]	0,6			
	f _{ck} ≥ 4,4 N /mm ² ρ _m ≥ 0,55 kg/dm ³	F _{zul} ³⁾	[kN]	0,8			
Плочи от порест бетон ⁴⁾ , ненапукан	f _{ck} ≥ 3,3 N /mm ² ρ _m ≥ 0,50 kg/dm ³	F _{zul} ³⁾	[kN]	0,8			
	f _{ck} ≥ 4,4 N /mm ² ρ _m ≥ 0,55 kg/dm ³	F _{zul} ³⁾	[kN]	1,2			
Допустимо натоварване за анкерни групи с 2 или 4 крепежни елемента F _{zul,n} ^{3) 6)}							
Мин. осево отстояние ²⁾ в рамките на анкерната група		s _{min}	[mm]	100			
Мин. отстояние от ръба ^{2) 12)}		c _{min}	[mm]	250			
Зидария от порест бетон ^{4) 7) 10)}	f _{ck} ≥ 1,6 N /mm ² ρ _m ≥ 0,25 kg/dm ³	F _{zul,2} ^{3) 8)} / F _{zul,4} ^{3) 8)}	[kN]	0,6			
	f _{ck} ≥ 2,0 N /mm ² ρ _m ≥ 0,35 kg/dm ³	F _{zul,2} ^{3) 8)} / F _{zul,4} ^{3) 8)}	[kN]	0,8			
	f _{ck} ≥ 4,0 N /mm ² ρ _m ≥ 0,50 kg/dm ³	F _{zul,2} ^{3) 8)} / F _{zul,4} ^{3) 8)}	[kN]	1,8			
	f _{ck} ≥ 6,0 N /mm ² ρ _m ≥ 0,65 kg/dm ³	F _{zul,2} ^{3) 8)} / F _{zul,4} ^{3) 8)}	[kN]	2,8			
Плочи от порест бетон ^{4) 10)} , напукан и ненапукан	f _{ck} ≥ 3,3 N /mm ² ρ _m ≥ 0,50 kg/dm ³	F _{zul,2} ^{3) 8)} / F _{zul,4} ^{3) 8)}	[kN]	1,2 (1,6) ¹¹⁾			
	f _{ck} ≥ 4,4 N /mm ² ρ _m ≥ 0,55 kg/dm ³	F _{zul,2} ^{3) 8)} / F _{zul,4} ^{3) 8)}	[kN]	1,6 (2,4) ¹¹⁾			

За оразмеряването да се съблюдава цялата информация в ETA-12/0456. Стойностите за натоварванията важат при използване на винтове с минимален клас на якост 4.8.

- 1) Взети са предвид посочените в одобрението коефициенти на частична безопасност на съпротивления, както и коефициент на частична безопасност на въздействието от $\gamma_F = 1,4$.
- 2) Минимално възможно осево отстояние / отстояние от ръба без намаляване на допустимото натоварване.
- 3) Важи за усилие на опън, напречно усилие и усилие на диагонален опън под всякакъв ъгъл.
- 4) Клас на якост на блокчето f_{ck} и ρ_m плътност в сухо състояние съгласно EN 771-4 съотв. EN 12602.
- 5) При неносещ междинен слой.

6) При 4 анкера те се подреждат под прав ъгъл. За редова подредба на анкерите, виж одобрението.

7) При fuga в зид е необходимо доказателство срещу изваждане на строителното блокче съгласно Одобрението.

8) Допустимо общо натоварване на анкерната група.

9) При изцяло запълнени с лепило или замазка фуги не е задължително да се спазва минимално отстояние от ръба на fugата.

10) При невидими фуги общото допустимо натоварване на анкерната група се разделя наполовина.

11) Посочените в скоби стойности важат за напукани плочи от порест бетон.

12) При прилагане само на усилие на опън, отстоянието от ръба може да се намали до 125 mm.

Набивен анкер EA II

Вътрешнорезбованият анкер с ръб за лесен набивен монтаж



Описание

- Вътрешнорезбован анкер за набивен монтаж с монтажния инструмент. Не потъва при монтаж, тъй като е снабден с ръб на анкерната втулка.
- с дължина само 25mm и допълнително пробиване с ограничител предотвратяват удар в арматура.
- За диамантно пробиващи машини специални версии EA M12x50 (N)D.

Знак за технически контрол



Начин на действие



Изпълнения

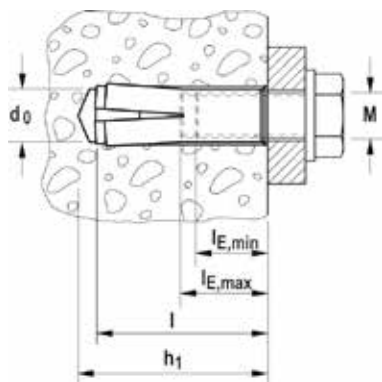
- гальванично цинкувана стомана
- неръждаема стомана

Материали

Одобрен за:

- ненапукан бетон C20/25 до C50/60
- напукан бетон C12/15 до C50/60 за използване като многоточково закрепване на неносещи системи
- Перфорирани плочи от предварително напрегнат бетон $\geq$ C30/37 до C50/6

Разрез

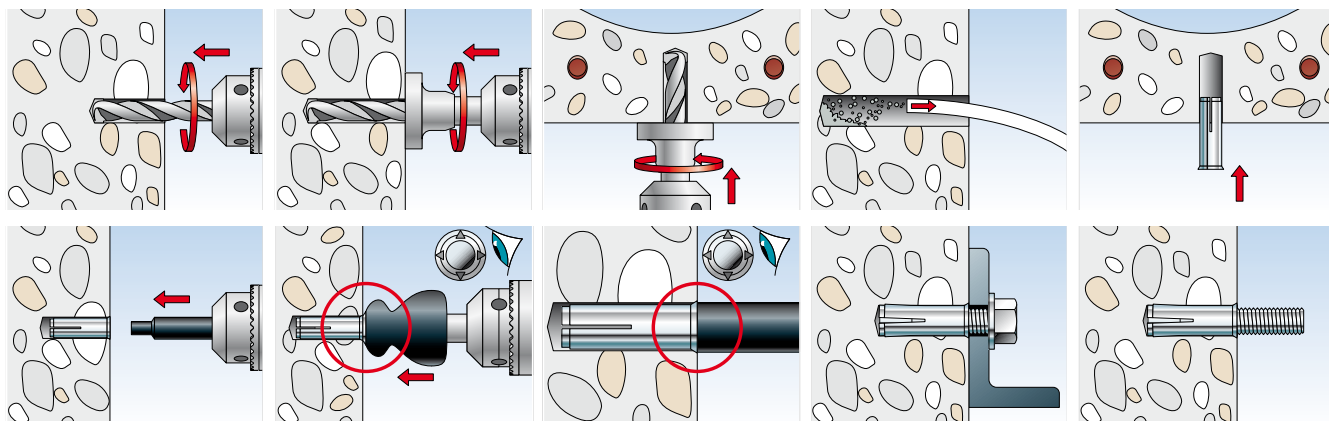


Приложения

- Тръбни и вентилационни канали
- Стоманени конструкции
- Конзоли
- Котважни подпори
- Диамантно пробиващи машини и боркорони (EA II M12 D)



Монтаж



Набивен анкер EA II											
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	мин. дълбочина на закрепване	Вътрешна резба	мин. дълбочина на завинтване	макс. дълбочина на завинтване
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]



Набивен анкер EA II, галванично поцинкована стомана

EA II M 6 x 25	532230	4048962215298	■	100	1000		8	25	M 6	6	14
EA II M 6 x 30	048264	4006209482643	■	100	1000		8	30	M 6	6	14
EA II M 8 x 25	532231	4048962215304	■	100	1000		10	25	M 8	8	14
EA II M 8 x 30	048284	4006209482841	■	100	1000		10	30	M 8	8	14
EA II M 8 x 40	048323	4006209483237	■	50	50		10	40	M 8	8	14
EA II M 10 x 25	532232	4048962215311	■	50	500		12	25	M 10	10	14
EA II M 10 x 30	048332	4006209483329	■	50	50		12	30	M 10	10	14
EA II M 10 x 40	048339	4006209483398	■	50	500		12	40	M 10	10	17
EA II M 12 x 25	532233	4048962215328	■	25	250		15	25	M 12	12	14
EA II M 12 x 50	048406	4006209484067	■	25	250		15	50	M 12	12	22
EA II M 16 x 65	048408	4006209484081	■	20	100		20	65	M 16	16	28
EA II M 20 x 80	048409	4006209484098	■	10	10		25	80	M 20	20	34

Набивен анкер EA D											
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	мин. дълбочина на закрепване	Вътрешна резба	мин. дълбочина на завинтване	макс. дълбочина на завинтване
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]		[mm]	[mm]



Набивен анкер EA II M 12 x 50 D. Специално за закрепване на диамантно пробивни машини и диамантни триони.

EA II M 12 x 50 D	048407	4006209484074	■	25	25		16	50	M 12	12	22
-------------------	--------	---------------	---	----	----	--	----	----	------	----	----

Набивен анкер EA II R										
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка	Номинален диаметър на свредлото	мин. дълбочина на закрепване	Вътрешна резба	мин. дълбочина на завинтване	макс. дълбочина на завинтване
				[бр.]	[бр.]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]



Набивен анкер EA II A4 - неръждаема стомана с клас на корозоустойчивост III

EA II M 6 x 30 R	048410	4006209484104	■	100	100		8	30	M 6	6	14
EA II M 8 x 30 R	048411	4006209484111	■	100	100		10	30	M 8	8	14
EA II M 8 x 40 R	048412	4006209484128	■	50	50		10	40	M 8	8	14
EA II M 10 x 40 R	048414	4006209484142	■	50	50		12	40	M 10	10	17
EA II M 12 x 50 R	048415	4006209484159	■	25	25		15	50	M 12	12	22
EA II M 16 x 65 R	048416	4006209484166	■	20	20		20	65	M 16	16	28
EA II M 20 x 80 R	048417	4006209484173	■	10	10		25	80	M 20	20	34

Свредло с ограничител EBB

Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото [mm]	Дълбочина на отвора [mm]	подходящо за	Закрепване на инструмента
			[бр.]	[бр.]					



EBB

EBB 8 x 25	532607	4048962217414	1	30		8	27	EA II M 6 x 25	SDS plus
EBB 10 x 25	532608	4048962217421	1	30		10	27	EA II M 8 x 25	SDS plus
EBB 12 x 25	532609	4048962217438	1	30		12	27	EA II M 10 x 25	SDS plus
EBB 15 x 25	532610	4048962217445	1	30		15	27	EA II M 12 x 25	SDS plus

Монтажен инструмент EHS Plus

Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	Разфасовка	Опаковка		подходящо за
			[бр.]	[бр.]		



Монтажен инструмент EHS Plus със предпазител за ръката за безопасността ви (с поансон)

EHS M 6 x 25/30 Plus	044630	4006209446300	1	5		EA II M 6 x 25, EA II M 6 x 30
EHS M 8 x 25/30 Plus	044631	4006209446317	1	5		EA II M 8 x 25, EA II M 8 x 30
EHS M 8 x 40 Plus	044632	4006209446324	1	5		EA II M 8 x 40
EHS M 10 x 25/30 Plus	048487	4006209484876	1	5		EA II M 10 x 25, EA II M 10 x 30
EHS M 10 x 40 Plus	044633	4006209446331	1	5		EA II M 10 x 40
EHS M 12 x 25 Plus	532568	4048962217223	1	5		EA II M 12 x 25
EHS M 12 x 50 Plus	044634	4006209446348	1	5		EA II M 12 x 50, EA II M 12 x 50 D
EHS M 16 x 65 Plus	044635	4006209446355	1	5		EA II M 16 x 65
EHS M 20 x 80 Plus	044636	4006209446362	1	5		EA II M 20 x 80

Машинен монтажнен инструмент EMS

Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	Разфасовка	Опаковка		подходящо за
			[бр.]	[бр.]		



Машинен монтажнен инструмент EMS (без поансон)

EMS M 6 x 25/30	048065	4006209480656	1	10		EA II M 6 x 25, EA II M 6 x 30
EMS M 8 x 25/30	048066	4006209480663	1	10		EA II M 8 x 25, EA II M 8 x 30
EMS M 8 x 40	048067	4006209480670	1	10		EA II M 8 x 40
EMS M 10 x 25/30	048068	4006209480687	1	10		EA II M 10 x 25, EA II M 10 x 30
EMS M 10 x 40	048070	4006209480700	1	10		EA II M 10 x 40
EMS M 12 x 25	532569	4048962217230	1	10		EA II M 12 x 25
EMS M 12 x 50	048071	4006209480717	1	10		EA II M 12 x 50 D, EA II M 12 x 50, EA M 12 x 50 N D
EMS M 16 x 65	048072 1)	4006209480724	1	10		EA II M 16 x 65
EMS M 20 x 80	048073 1)	4006209480731	1	10		EA II M 20 x 80

1) Срок за доставка на запитване.

НАТОВАРВАНИЯ

Набивен анкер EA II галв. цинкован / неръждаема стомана А4

Допустими натоварвания ^{1) 3)} на единичен крепежен елемент в ненапукан нормален бетон (зона на натиск) с клас на якост C20/25 ⁴⁾ (B25)										Минимални отстояния при същевременно намаляване на натоварването	
Модел	Материал	Ефективни дълбочини на закрепване	Минимална дебелина на основата на закрепване	Монтажен въртящ момент	Допустимо усилие на опън	Допустимо напречно усилие	Необходимо отстояние от ръба (при наличие на ръб) за		Необходимо осево отстояние за	мин. осево отстояние	мин. отстояние от ръба
		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$max. T_{inst}$ [Nm]	$N_{zul}^{2)}$ [kN]	$V_{zul}^{2)}$ [kN]	усилие на опън	напречно усилие	макс. натоварване $s_{tr}^{8)}$ [mm]	s_{min} [mm]	c_{min} [mm]
EA II M6 ⁵⁾	gvz	30	100	4	3,95	3,9	115	115	90	65	115 ⁶⁾
	A4							115			
EA II M8 ⁵⁾	gvz	30	100	8	3,95	4,9	140	140	95	95 ⁶⁾	140 ⁶⁾
	A4							140			
EA II M8x40	gvz	40	100	8	6,1	4,9	140	140	120	95	140 ⁶⁾
	A4							140			
EA II M10x30 ⁵⁾	gvz	30	120	15	3,95	6,2	140	140	90	85	140 ⁶⁾
	A4							140			
EA II M10	gvz	40	120	15	6,1	6,2	160	160	120	95	160 ⁶⁾
	A4							160			
EA II M12	gvz	50	120	35	8,5	11,3	200	200	150	145	200 ⁶⁾
	A4							200			
EA II M12 D	gvz	50	120	35	8,5	15,4	200	200	150	145	200 ⁶⁾
EA II M16	gvz	65	160	60	12,6	18,3	240	240	195	180	240 ⁶⁾
	A4							240			
EA II M20	gvz	80	200	120	17,2	29,1	280	285	240	190	280 ⁹⁾
	A4							340			

За оразмеряването да се съблюдава цялата информация в ETA - 07/0135.

- 1) Взети са предвид посочените в одобрението коефициенти на частична безопасност на съпротивленията, както и коефициент на частична безопасност на въздействието от $v_F = 1,4$.
- 2) При комбинации от усилие на опън и напречно усилие, или при напречни усилия с рамо на лост (огъване), както и при намалени осеви и отстояния от ръб (групи крепежни елементи), е необходимо подробно оразмеряване на крепежните елементи, например посредством нашата програма CompuFix.

3) За класове на якост на винтовете 8.8 (gvz) и А4-70 (А4).

4) Предполага се, че бетонът е нормално армиран.

5) Употребата се ограничава до статично неопределени строителни елементи.

6) Без намаляване на товара.

7) Тези отстояния от ръба съответстват и на отстоянията от ръба за максималното усилие на опън и по този начин не се намалява товарът.

8) Без едновременно въздействие на бетонни ръбове

9) Без намаляване на усилието на опън

НАТОВАРВАНИЯ

Набивен анкер EA II галв. цинкован / неръждаема стомана А4

Допустими натоварвания ^{1) 3)} на единичен крепежен елемент при многоточково закрепване⁴⁾ в напукан нормален бетон (зона на опън) с клас на якост C20/25 (B25)								
Модел	Материал	Ефективни дълбочини на закрепване	Минимална дебелина на основата на закрепване	макс. Монтажен въртящ момент	допустимо натоварване	необходимо осево отстояние за макс. натоварване	необходимо отстояние от ръба за макс. натоварване	
		h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$max. T_{inst}$ [Nm]	$F_{zul}^{2)}$ [kN]	$s = s_{min}$ [mm]	$c = c_{min}$ [mm]	
EA II M6	gvz	30	80	4	1,2	200	150	
	A4							
EA II M8	gvz	30	80	8	2,0	200	150	
	A4							
EA II M8x40	gvz	40	80	8	2,0	200	150	
	A4							
EA II M10x30	gvz	30	80	15	2,0	200	150	
	A4							
EA II M10	gvz	40	80	15	3,0	250	200	
	A4							
EA II M12	gvz	50	100	35	4,3	300	300	
	A4							

За оразмеряването да се съблюдава цялата информация в ETA - 07/0142.

- 1) Взети са предвид посочените в одобрението коефициенти на частична безопасност на съпротивленията, както и коефициент на частична безопасност на въздействието от $v_F = 1,4$.
- 2) Важи за усилие на опън, напречно усилие и диагонален опън при всякакъв ъгъл. При по-голяма дебелина на закрепвания детайл, при напречни усилия с рамо на лост (огъване), както и при намалени осеви и отстояния от ръб (групи

крепежни елементи), виж Одобрението.

3) За класове на якост на винтовете 4.6 (gvz) и А4-50 (А4).

4) Многоточково закрепване по ETAG 001 част 6 е дефинирано чрез минимум 3 точки на закрепване с по минимум един крепежен елемент и едно допустимо натоварване на крепежна точка от 1,4 kN или чрез минимум 4 точки на закрепване с по минимум един крепежен елемент и допустимо натоварване на крепежна точка от 2,1 kN.

Асортимент

Сегментен анкер FBN II



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка	Номинален диаметър на свредлото [mm]	Дълбочина на закрепване hef,stand/ hef,red [mm]	Дължина на крепежния елемент [mm]	макс. полезна дължина hef,stand/ hef,red [mm]	Резба [mm]
-------	--------	-----------------	-----	------------	----------	--------------------------------------	---	-----------------------------------	---	------------

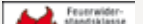


Анкер FBN II - галванично поцинкована стомана

FBN II 6/5	505526	1) 2)	4048962070231	■	100	500	6	30 / -	50	5/-	M 6 x 12
FBN II 6/10	505527	1) 2)	4048962070248	■	100	500	6	30 / -	55	10/-	M 6 x 17
FBN II 6/30	505528	1) 2)	4048962070255	■	100	500	6	30 / -	75	30/-	M 6 x 35
FBN II 8/5	040662		4006209406625	■	50	50	8	40 / 30	65	5/15	M 8 x 34
FBN II 8/10	040664		4006209406649	■	50	50	8	40 / 30	70	10/20	M 8 x 39
FBN II 8/20	040669		4006209406694	■	50	50	8	40 / 30	80	20/30	M 8 x 49
FBN II 8/30	040700		4006209407004	■	50	50	8	40 / 30	90	30/40	M 8 x 59
FBN II 8/50	040771		4006209407714	■	50	50	8	40 / 30	110	50/60	M 8 x 79
FBN II 8/70	040777		4006209407776	■	20	20	8	40 / 30	130	70/80	M 8 x 99
FBN II 8/100	040783		4006209407837	■	20	20	8	40 / 30	160	100/110	M 8 x 129
FBN II 10/10	040827		4006209408278	■	50	250	10	50 / 40	85	10/20	M 10 x 46
FBN II 10/20	040851		4006209408513	■	50	50	10	50 / 40	95	20/30	M 10 x 56
FBN II 10/30	040854		4006209408544	■	50	50	10	50 / 40	105	30/40	M 10 x 66
FBN II 10/50	040855		4006209408551	■	20	100	10	50 / 40	125	50/60	M 10 x 86
FBN II 10/70	040931		4006209409312	■	20	100	10	50 / 40	145	70/80	M 10 x 106
FBN II 10/100	040943		4006209409435	■	20	100	10	50 / 40	175	100/110	M 10 x 136
FBN II 10/140	040944		4006209409442	■	20	100	10	50 / 40	215	140/150	M 10 x 176
FBN II 10/160	040945		4006209409459	■	20	20	10	50 / 40	235	160/170	M 10 x 196
FBN II 12/10	040950		4006209409503	■	20	20	12	65 / 50	104	10/25	M 12 x 59
FBN II 12/20	044558		4006209445587	■	20	100	12	65 / 50	114	20/35	M 12 x 69
FBN II 12/30	045263		4006209452639	■	20	100	12	65 / 50	124	30/45	M 12 x 79
FBN II 12/50	045264		4006209452646	■	20	20	12	65 / 50	144	50/65	M 12 x 99
FBN II 12/80	045265		4006209452653	■	20	20	12	65 / 50	174	80/95	M 12 x 129
FBN II 12/100	045266		4006209452660	■	20	20	12	65 / 50	194	100/115	M 12 x 149
FBN II 12/120	045267		4006209452677	■	20	20	12	65 / 50	214	120/135	M 12 x 169
FBN II 12/140	045268		4006209452684	■	20	20	12	65 / 50	234	140/155	M 12 x 189
FBN II 12/160	045269		4006209452691	■	20	20	12	65 / 50	254	160/175	M 12 x 189
FBN II 16/25	045564		4006209455647	■	10	10	16	80 / 65	143	25/40	M 16 x 89
FBN II 16/50	045565		4006209455654	■	10	10	16	80 / 65	168	50/65	M 16 x 105
FBN II 16/80	045566		4006209455661	■	10	10	16	80 / 65	198	80/95	M 16 x 144
FBN II 16/100	045567		4006209455678	■	10	10	16	80 / 65	218	100/115	M 16 x 164
FBN II 16/140	045568		4006209455685	■	10	10	16	80 / 65	258	140/155	M 16 x 184
FBN II 16/160	045569		4006209455692	■	10	10	16	80 / 65	278	160/175	M 16 x 184
FBN II 16/200	045570		4006209455708	■	10	10	16	80 / 65	318	200/215	M 16 x 184
FBN II 20/30	045573		4006209455739	■	10	10	20	105 / 80	187	30/55	M 20 x 90
FBN II 20/60	045574		4006209455746	■	10	10	20	105 / 80	217	60/85	M 20 x 90
FBN II 20/80	045575		4006209455753	■	10	10	20	105 / 80	237	80/105	M 20 x 90
FBN II 20/120	045576		4006209455760	■	10	10	20	105 / 80	277	120/145	M 20 x 90

1) Употребата се ограничава до статично неопределени строителни елементи.

2) Гайките и подложните шайби не са предварително монтирани / доставят се в свободно състояние

Сегментен анкер FBN II K											
 CE CONFORME A LA NORME EN ISO 12227-1 Marking for identification  Feuerwiderstandsklasse R 120 Übersicht Seite 10/10											
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване hef, stand/ hef, red	Дължина на крепежния елемент	макс. полезна дължина hef, stand/ hef, red	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Сегментен анкер FBN II K - галванично поцинкована стомана

FBN II 8/5 K	040806	4006209408063	■	50	50		8	30 / -	55	-/5	M 8 x 24
FBN II 8/10 K	040807	4006209408070	■	50	50		8	30 / -	60	-/10	M 8 x 29
FBN II 10/5 K	040946	4006209409466	■	50	250		10	40 / -	70	-/5	M 10 x 31
FBN II 10/10 K	040947	4006209409473	■	50	250		10	40 / -	75	-/10	M 10 x 36
FBN II 12/5 K	045272	4006209452721	■	20	100		12	50 / -	84	-/5	M 12 x 39
FBN II 12/10 K	045273	4006209452738	■	20	100		12	50 / -	89	-/10	M 12 x 44
FBN II 12/30 K	045274	4006209452745	■	20	100		12	50 / -	109	-/30	M 12 x 64
FBN II 16/15 K	045571	4006209455715	■	10	10		16	65 / -	118	-/15	M 16 x 64
FBN II 16/25 K	045572	4006209455722	■	10	10		16	65 / -	128	-/25	M 16 x 74
FBN II 20/10 K	045577	4006209455777	■	10	10		20	80 / -	142	-/10	M 20 x 50

Сегментен анкер FBN II GS											
											
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване hef, stand/ hef, red	Дължина на крепежния елемент	макс. полезна дължина hef, stand/ hef, red	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Сегментен анкер FBN II-GS с голяма шайба - галванично поцинкована стомана

FBN II 12/80 GS	045578	4006209455784	■	20	20		12	65 / 50	174	80/95	M 12 x 129
FBN II 12/100 GS	045579	4006209455791	■	20	20		12	65 / 50	194	100/115	M 12 x 149
FBN II 12/120 GS	045580	4006209455807	■	20	20		12	65 / 50	214	120/135	M 12 x 169
FBN II 12/140 GS	045581	4006209455814	■	10	10		12	65 / 50	234	140/155	M 12 x 189
FBN II 12/160 GS	045583	4006209455838	■	10	10		12	65 / 50	254	160/175	M 12 x 189
FBN II 12/180 GS	045584	4006209455845	■	10	10		12	65 / 50	274	180/195	M 12 x 189
FBN II 12/200 GS	045585	4006209455852	■	10	10		12	65 / 50	294	200/215	M 12 x 189
FBN II 12/250 GS	045586	4006209455869	■	10	10		12	65 / 50	344	250/265	M 12 x 100
FBN II 16/100 GS	045588	4006209455883	■	10	10		16	80 / 65	218	100/115	M 16 x 164
FBN II 16/140 GS	045590	4006209455906	■	10	10		16	80 / 65	258	140/155	M 16 x 184
FBN II 16/160 GS	045591	4006209455913	■	10	10		16	80 / 65	278	160/175	M 16 x 184
FBN II 16/200 GS	045593	4006209455937	■	10	10		16	80 / 65	318	200/215	M 16 x 100
FBN II 16/250 GS	052192	4006209521922	■	10	10		16	80 / 65	368	250/265	M 16 x 100
FBN II 16/300 GS	052204	4006209522042	■	10	10		16	80 / 65	418	300/315	M 16 x 100

Сегментен анкер FBN II R



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване hef, stand/ hef, red	Дължина на крепежния елемент	макс. полезна дължина hef, stand/ hef, red	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Сегментен анкер FBN II R - неръждаема стомана с клас на корозоустойчивост III

FBN II 6/10 R	505532 1) 2)	4048962070279	■	100	500		6	30 / -	55	10/-	M 6 x 17
FBN II 6/30 R	505535 1) 2)	4048962070309	■	100	500		6	30 / -	75	30/-	M 6 x 35
FBN II 8/10 R	507555	4048962087383	■	50	50		8	40 / 30	70	10/20	M 8 x 39
FBN II 8/30 R	507556	4048962087390	■	50	50		8	40 / 30	90	30/40	M 8 x 59
FBN II 8/50 R	507557	4048962087406	■	50	50		8	40 / 30	110	50/60	M 8 x 79
FBN II 10/10 R	507558	4048962087413	■	50	50		10	50 / 40	85	10/20	M 10 x 46
FBN II 10/20 R	507559	4048962087420	■	50	50		10	50 / 40	95	20/30	M 10 x 56
FBN II 10/30 R	507560	4048962087437	■	50	50		10	50 / 40	105	30/40	M 10 x 66
FBN II 10/50 R	507561	4048962087444	■	20	20		10	50 / 40	125	50/60	M 10 x 86
FBN II 10/100 R	507562	4048962087451	■	20	20		10	50 / 40	175	100/110	M 10 x 136
FBN II 12/10 R	507563	4048962087468	■	20	20		12	65 / 50	104	10/25	M 12 x 59
FBN II 12/20 R	507564	4048962087475	■	20	20		12	65 / 50	114	20/35	M 12 x 69
FBN II 12/30 R	507565	4048962087482	■	20	20		12	65 / 50	124	30/45	M 12 x 79
FBN II 12/50 R	507566	4048962087499	■	20	20		12	65 / 50	144	50/65	M 12 x 99
FBN II 12/100 R	507567	4048962087505	■	20	20		12	65 / 50	194	100/115	M 12 x 149
FBN II 16/10 R	507568	4048962087529	■	10	10		16	80 / 65	128	10/25	M 16 x 74
FBN II 16/25 R	507569	4048962087567	■	10	10		16	80 / 65	143	25/40	M 16 x 89
FBN II 16/50 R	507570	4048962087574	■	10	10		16	80 / 65	168	50/65	M 16 x 105
FBN II 20/30 R	507571	4048962087581	■	10	10		20	105 / 80	187	30/55	M 20 x 90
FBN II 20/60 R	507572	4048962087598	■	10	10		20	105 / 80	217	60/85	M 20 x 90
FBN II 8/5 K R	508007	4048962091106	■	50	50		8	30 / -	55	-/5	M 8 x 24
FBN II 10/5 K R	508010	4048962091113	■	50	50		10	40 / -	70	-/5	M 10 x 31
FBN II 12/5 K R	508011	4048962091120	■	20	20		12	50 / -	84	-/5	M 12 x 39
FBN II 16/15 K R	508745	4048962095494	■	10	10		16	65 / -	118	-/15	M 16 x 64

1) Употребата се ограничава до статично неопределени строителни елементи.

2) Гайките и подложните шайби не са предварително монтирани / доставят се в свободно състояние

Сегментен анкер FBN II HDG



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване hef, stand/ hef, red	Дължина на крепежния елемент	макс. полезна дължина hef, stand/ hef, red	Резба
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Сегментен анкер FBN II fvs – стомана, горещо поцинкована

FBN II 8/10 HDG	507575	4048962087628	■	50	50		8	40 / 30	70	10/20	M 8 x 39
FBN II 8/30 HDG	507576	4048962087635	■	50	50		8	40 / 30	90	30/40	M 8 x 59
FBN II 8/50 HDG	507577	4048962087642	■	50	50		8	40 / 30	110	50/60	M 8 x 79
FBN II 8/70 HDG	507578	4048962087659	■	20	20		8	40 / 30	130	70/80	M 8 x 99
FBN II 10/10 HDG	507579	4048962087666	■	50	50		10	50 / 40	85	10/20	M 10 x 46
FBN II 10/30 HDG	507580	4048962087673	■	50	50		10	50 / 40	105	30/40	M 10 x 66
FBN II 10/50 HDG	507582	4048962087680	■	20	20		10	50 / 40	125	50/60	M 10 x 86
FBN II 10/100 HDG	507583	4048962087697	■	20	20		10	50 / 40	175	100/110	M 10 x 136
FBN II 12/10 HDG	507589	4048962087710	■	20	20		12	65 / 50	104	10/25	M 12 x 59
FBN II 12/30 HDG	507591	4048962087727	■	20	20		12	65 / 50	124	30/45	M 12 x 79
FBN II 12/50 HDG	507592	4048962087734	■	20	20		12	65 / 50	144	50/65	M 12 x 99

Сегментен анкер FBN II HDG



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка	Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване hef, stand/ hef, red	Дължина на крепежния елемент	макс. полезна дължина hef, stand/ hef, red	Резба
				[бр.]	[бр.]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FBN II 12/100 HDG	507596	4048962087741	■	20	20	12	65 / 50	194	100/115	M 12 x 149
FBN II 16/25 HDG	507598	4048962087765	■	10	10	16	80 / 65	143	25/40	M 16 x 89
FBN II 16/50 HDG	507553	4048962087369	■	10	10	16	80 / 65	108	50/65	M 16 x 105
FBN II 16/100 HDG	507554	4048962087376	■	10	10	16	80 / 65	218	100/115	M 16 x 164
FBN II 20/30 HDG	508015	4048962091168	■	10	10	20	105 / 80	187	30/55	M 20 x 90



Сегментен анкер FBN II K fvz – стомана, горещо цинкувана

FBN II 8/5 K HDG	508012	4048962091137	■	50	50	8	30 / -	55	-/5	M 8 x 24
FBN II 10/5 K HDG	508013	4048962091144	■	50	50	10	40 / -	70	-/5	M 10 x 31
FBN II 12/5 K HDG	508014	4048962091151	■	20	20	12	50 / -	84	-/5	M 12 x 39
FBN II 16/15 K HDG	507597	4048962087758	■	10	10	16	65 / -	118	-/15	M 16 x 64

НАТОВАРВАНИЯ

Сегментен анкер FBN II галванично цинкувана / горещо цинкувана / неръждаема стомана A4

Допустими натоварвания на единичен крепежен елемент в ненапукан нормален бетон (зона на натиск) с клас на якост C20/25 (B25)										Минимални отстояния при същевременно намаляване на натоварването	
Модел	Ефективни дълбочини на закрепване	Минимална дебелина на основата на закрепване	Материал	Монтажен въртящ момент	Допустимо усилие на опън	Допустимо напречно усилие	Необходимо отстояние от ръба (при наличие на ръб) за		необходимо осево отстояние за макс. натоварване	мин. осево отстояние	мин. отстояние от ръба
	h_{ef}	h_{min}		T_{inst}	$N_{zul}^{2)}$	$V_{zul}^{2)}$	усилие на опън	напречно усилие	$s_{cr}^{6)}$	s_{min}	c_{min}
	[mm]	[mm]		[Nm]	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
FBN II 6 ⁴⁾	$h_{ef, sta} = 30$	100	gvz/ fvz	4	2,9	3,4	100	60	90	40	40
			A4	4	2,9	3,0		55		40	40
FBN II 8 ⁴⁾	$h_{ef, red} = 30$	100	gvz/ fvz	15	2,9	7,1	65	115	90	40	40
			A4	10	2,9	7,1				50	45
	$h_{ef, sta} = 40$	100	gvz/ fvz	15	6,1	7,6	95	120	120	40	40
			A4	10	6,1	7,3		115		40	45
FBN II 10	$h_{ef, red} = 40$	100	gvz/ fvz	30	6,1	12,0	100	190	120	50	80
			A4	20	6,1	11,6		185		50	80
	$h_{ef, sta} = 50$	100	gvz/ fvz	30	8,5	12,0	100	185	150	50	50
			A4	20	8,5	11,6		180		70	55
FBN II 12	$h_{ef, red} = 50$	100	gvz/ fvz	50	8,5	17,9	145	285	150	70	100
			A4	35	8,5	15,7		245		70	100
	$h_{ef, sta} = 65$	120	gvz/ fvz	50	12,6	17,9	145	250	195	70	70
			A4	35	12,6	15,7		215		70	70
FBN II 16	$h_{ef, red} = 65$	120	gvz/ fvz	100	12,6	29,0	175	410	195	90	120
			A4	80	12,6	29,0				90	120
	$h_{ef, sta} = 80$	160	gvz/ fvz	100	17,2	31,5	175	375	240	90	90
			A4	80	17,2	29,1		340		120	80
FBN II 20	$h_{ef, red} = 80$	160	gvz/ fvz	200	17,2	38,3	185	455	240	120	120
			A4	150	17,2	39,6		470		140	120
	$h_{ef, sta} = 105$	200	gvz/ fvz	200	25,9	38,3	185	385	315	120	120
			A4	150	25,9	49,1		510		120	120

За оразмеряването да се съблюдава цялата информация в ETA - 07/0211.

- 1) Взети са предвид посочените в одобрението коефициенти на частична безопасност на съпротивленията, както и коефициент на частична безопасност на въздействието от $\gamma_F = 1,4$.
- 2) При комбинации от усилие на опън и напречно усилие, или при напречни усилия с рамо на лост (огъване), както и при намалени осеви и отстояния от ръб (групи крепежни елементи), е необходимо подробно оразмеряване на крепежните елементи, например посредством нашата програма Compufix.

3) При по-високи класове якост на бетона са възможни до 55% по-високи допустими натоварвания. Виж одобрението. Предполага се, че бетонът е нормално армиран.

4) При дълбочини на закрепване под 40 mm употребата се ограничава до статично неопределени строителни елементи.

5) без намаляване на товара

6) Без едновременно въздействие на бетонни ръбове

Високоякостен анкер TAM



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка	Номинален диаметър на свредлото [mm]	дълбочина на закрепване [mm]	Дължина на крепежния елемент [mm]	макс. дебелина на закрепвания детайл [mm]	Резба [mm]
-------	--------	-----------------	-----	------------	----------	--------------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	---	------------



Високоякостен анкер TA M-S - галванично цинкувана стомана

TA M6	090245	4006209902455	■	50	500	10	40	49	-	M 6
TA M8	090246	4006209902462	■	50	500	12	45	56	-	M 8
TA M10	090247	4006209902479	■	25	250	15	55	69	-	M 10
TA M12	090248	4006209902486	■	25	250	18	70	86	-	M 12



Високоякостен анкер TA M-S с винт - галванично цинкувана стомана

TA M6 S/10	090249	4006209902493	■	50	250	10	40	49	10	M 6
TA M8 S/10	090250	4006209902509	■	50	250	12	45	56	10	M 8
TA M10 S/20	090251	4006209902516	■	25	125	15	55	69	20	M 10
TA M12 S/25	090252	4006209902523	■	20	100	18	70	86	25	M 12



Високоякостен анкер TA M8 BP, с отделяща се глава - галванично цинкувана стомана

TA M 8 BP	090265	4006209902653	-	50	250	12	45	84	25	M 8
-----------	--------	---------------	---	----	-----	----	----	----	----	-----



Високоякостен анкер TA M-T – за проходен монтаж - галванично цинкувана стомана

TA M8 T/25 S	090268	4006209902684	■	50	250	12	45	84	25	M 8
TA M10 T/25 S	090269	4006209902691	■	25	125	15	55	100	25	M 10
TA M12 T/25 S	090270	4006209902707	■	20	100	18	70	114	25	M 12

НАТОВАРВАНИЯ

Високоякостен анкер TA M

Допустими натоварвания на единичен крепежен елемент в ненапукан нормален бетон (зона на натиск) с клас на якост C20/25 (B25)									Минимални отстояния при същевременно намаляване на натоварването	
Модел	Ефективни дълбочини на закрепване	Минимална дебелина на основата на закрепване	Монтажен въртящ момент	Допустимо усилие на опън	Допустимо напречно усилие	Необходимо отстояние от ръба (при наличие на ръб) за		необходимо осево отстояние за макс. натоварване	мин. осево отстояние	мин. отстояние от ръба
	h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	T_{inst} [Nm]	$N_{zul}^{2)}$ [kN]	$V_{zul}^{2)}$ [kN]	усилие на опън	напречно усилие	s_{cr} [mm]	s_{min} [mm]	c_{min} [mm]
TA M6	40	100	10	3,6	3,3	50	55	120	80	50 ⁵⁾
TA M8	45	100	20	5,7	6,7	65	95	135	90	60
TA M10	55	110	40	9,5	11,0	160	150	220	110	70
TA M12	70	140	75	11,9	17,0	170	200	210	160	120

За оразмеряването да се съблюдава цялата информация в ETA - 04/0003.

1) Взети са предвид посочените в одобрението коефициенти на частична безопасност на съпротивленията, както и коефициент на частична безопасност на въздействието от $v_{ef} = 1,4$.

2) При комбинации от усилие на опън и напречно усилие, или при напречни усилия с рамо на лост (огъване), както и при намалени осеви и отстояния от ръб (групи крепежни елементи), е необходимо подробно оразмеряване на крепежните елементи, например посредством нашата програма Compufix.

3) При TA M и TA M-S, за клас на якост на винтовете 8.8.

4) При по-високи класове якост на бетона са възможни до 55% по-високи допустими натоварвания. Виж одобрението.

5) Без намаление на усилието на опън

Анкер-пирон FNA II



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване	Дължина на крепежния елемент	макс. дебелина на закрепвания детайл	мин. дълбочина на отвора при проходен монтаж
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Анкер-пирон FNA II с плоска глава - галванично цинкувана стомана

FNA II 6 x 25/5	044121 1)	4006209441213	■	100	100		6	25	35	5	40
FNA II 6 x 30/5	044115 1)	4006209441152	■	100	100		6	30	40	5	45
FNA II 6 x 30/15	530419	4048962202977	■	50	50		6	30	50	15	55
FNA II 6 x 30/30	044116	4006209441169	■	50	50		6	30	65	30	70
FNA II 6 x 30/50	044117	4006209441176	■	50	50		6	30	85	50	90
FNA II 6 x 30/75	044118	4006209441183	■	50	50		6	30	110	75	115
FNA II 6 x 30/100	044119	4006209441190	■	50	50		6	30	135	100	140
FNA II 6 x 30/120	044120	4006209441206	■	50	50		6	30	155	120	160

1) с шестостен под главата за подсибяване срещу превъртане например на зачалки и центровка за допълнителни монтажни инструменти FNA-S

Анкер-пирон FNA II R



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване	Дължина на крепежния елемент	макс. дебелина на закрепвания детайл	мин. дълбочина на отвора при проходен монтаж
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Анкер-пирон FNA II R, неръждаема стомана с клас на корозоустойчивост III

FNA II 6 x 30/5 R	044122	4006209441220	■	100	100		6	30	40	5	45
FNA II 6 x 30/30 R	044123	4006209441237	■	50	50		6	30	65	30	70
FNA II 6 x 30/50 R	046024	4006209460245	■	50	50		6	30	85	50	90
FNA II 6 x 30/90 R	516939 1)	4048962142143	■	50	50		6	30	125	90	130
FNA II 6 x 30/100 R	516940 1)	4048962142150	■	50	50		6	30	135	100	140
FNA II 6 x 30/120 R	516941 1)	4048962142167	■	50	50		6	30	155	120	160
FNA II 6 x 30/125 R	516942 1)	4048962142174	■	50	50		6	30	160	125	165

1) Срок за доставка на запитване.

Анкер-пирон FNA II HCR



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване	Дължина на крепежния елемент	макс. дебелина на закрепвания детайл	мин. дълбочина на отвора при проходен монтаж
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Анкер-пирон FNA II HCR с плоска глава - високо корозоустойчива стомана с клас на корозоустойчивост IV,

FNA II 6 x 30/5 HCR	044124	4006209441244	■	25	25		6	30	40	5	45
FNA II 6 x 30/30 HCR	044125	4006209441251	■	25	25		6	30	65	30	70
FNA II 6 x 30/50 HCR	500569	4048962001204	■	50	50		6	30	85	50	90
FNA II 6 x 30/75 HCR	500573 1)	4048962001211	■	50	50		6	30	110	75	115
FNA II 6 x 30/100 HCR	500574 1)	4048962001228	■	50	50		6	30	135	100	140

1) Срок за доставка на запитване.

Анкер-пирон FNA II												
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване	Дължина на крепежния елемент	макс. дебелина на закрепвания детайл	Резба	
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		



Анкер-пирон FNA II M6 с резба и фланцева гайка - галванично поцинкована стомана

FNA II 6 x 25 M6/5	044111	4006209441114	■	100	100		6	25	45	5	M 6
FNA II 6 x 30 M6/5	044109	4006209441091	■	100	100		6	30	50	5	M 6
FNA II 6 x 30 M6/10	046022	4006209460221	■	100	100		6	30	55	10	M 6
FNA II 6 x 30 M8/5	044114	4006209441145	■	50	50		6	30	51	5	M 8



Анкер-пирон FNA II M6 - галванично поцинкована стомана

FNA II 6 x 30 M6 x 41	044110	1)	4006209441107	■	100	100		6	30	41	-	M 6
-----------------------	--------	----	---------------	---	-----	-----	--	---	----	----	---	-----



Анкер-пирон FNA II M6 - неръждаема стомана с клас на корозоустойчивост III

FNA II 6 x 30 M6/5 R	044112	2)	4006209441121	■	50	50		6	30	50	5	M 6
FNA II 6 x 30 M6/5 HCR	044113	2)	4006209441138	■	25	25		6	30	50	5	M 6

1) без гайка; например за закрепване на скоби за тръби

2) с гайка и шайба (без фланцева гайка)

Анкер-пирон FNA II с кука / ух										
										
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка		Номинален диаметър на свредлото	Дълбочина на закрепване	Дължина на крепежния елемент	мин. дълбочина на отвора при проходен монтаж
				[бр.]	[бр.]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]



Анкер-пирон FNA II-H с кука - галванично поцинкована стомана

FNA II 6 x 25 H	044126		4006209441268	-	50	50		6	25	54	35
-----------------	--------	--	---------------	---	----	----	--	---	----	----	----



Анкер-пирон FNA II-OE с ух - галванично поцинкована стомана

FNA II 6 x 25 OE	044127		4006209441275	■	50	50		6	25	54	35
------------------	--------	--	---------------	---	----	----	--	---	----	----	----

1) Срок за доставка на запитване.

Машинен монтажен инструмент FNA S-SDS						
Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	Разфасовка [бр.]	Опаковка [бр.]		Подходящо за
 Машинен монтажен инструмент FNA S-SDS						
FNA S-SDS	061547	4006209615478	1	10		за всички FNA II с плоска глава
 Машинен монтажен инструмент FNA S-SBO						
FNA S-SBO	061548	4006209615485	1	10		за всички FNA II с плоска глава
 Ръчен набивен инструмент FNA S-H						
FNA S-H	095990	4006209959909	1	10		за всички FNA II с метрична резба М 6

НАТОВАРВАНИЯ

Анкер-пирон FNA II галванично поцинкован / неръждаема стомана R / високо корозоустойчива стомана HCR

Допустими натоварвания ¹⁾ на единичен дюбел при многоточково закрепване ⁴⁾ в напукан нормален бетон (зона на опън) с клас на якост C20/25 (B25) - C50/60 ³⁾ (B55)								Минимални отстояния при същевременно намаляване на натоварването	
Модел	Материал	Минимална дебелина на закрепвания детайл h_{ef} [mm]	Минимална дебелина на основата на закрепване h_{min} [mm]	Монтажен въртящ момент T_{inst} [Nm]	допустимо натоварване $N_{zul}^{2)4)}$ [kN]	необходимо отстояние от ръба за макс. натоварване c [mm]	необходимо осево отстояние за макс. натоварване s [mm]	мин. осево отстояние s_{min} [mm]	мин. отстояние от ръба c_{min} [mm]
FNA II 6 x 25	gvz	25	80	-	1,4	100 за $s \geq 200$	100 за $c \geq 200$	100	50
FNA II 6 x 30	gvz	30	80	-	2,4	100 за $s \geq 200$	100 за $c \geq 200$	100	50
	R								
	HCR								
FNA 6 x 25 M6	gvz	25	80	4	1,4	100 за $s \geq 200$	100 за $c \geq 200$	100	50
FNA 6 x 30 M6	gvz	30	80	4	2,4	100 за $s \geq 200$	100 за $c \geq 200$	100	50
	R								
	HCR								
FNA II 6 x 30 M8	gvz	30	80	4	2,4	100 за $s \geq 200$	100 за $c \geq 200$	100	50
FNA II 6 x 25 OE	gvz	25	80	-	0,7	100 за $s \geq 200$	100 за $c \geq 200$	100	50

За измерването да се съблюдава цялата информация в ETA - 06/0175.

- 1) Взети са предвид посочените в одобрението коефициенти на частична безопасност на съпротивленията, както и коефициент на частична безопасност на въздействието от $v_{ef} = 1,4$.
- 2) Важи за усилие на опън, напречно усилие и диагонален опън под всякакъв ъгъл. При напречни усилия с рамо на лост (огъване), както и при намалени осеви и отстояния от ръб (групи крепежни елементи), виж Одобрението.
- 3) При бетон клас C 12/15, виж Одобрението.

4) Многоточково закрепване по ETAG 001 част 6 е дефинирано чрез минимум 3 точки на закрепване с по минимум един крепежен елемент и едно допустимо натоварване на крепежна точка от 1,4 kN или чрез минимум 4 точки на закрепване с по минимум един крепежен елемент и допустимо натоварване на крепежна точка от 2,1 kN.

Анкер-пирон за окачен таван FDZ



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	ETA	Разфасовка	Опаковка	Номинален диаметър на свредлото [mm]	Дълбочина на закрепване [mm]	Дължина на крепежния елемент [mm]	макс. дебелина на закрепвания детайл [mm]
				[бр.]	[бр.]				



FDZ

FDZ 6/5	554899	4048962396089	■	100	100	6	32	40	5
FDZ 6/35	554898	4048962396072	■	100	100	6	32	70	35

НАТОВАРВАНИЯ

Анкер-пирон за окачен таван FDZ галванично цинкуван

Допустими натоварвания ¹⁾ на единичен крепежен елемент при многоточково закрепване ³⁾ на неносещи системи в напукан нормален бетон (зона на опън) с клас на якост C20/25 (B25)					
Модел	Ефективни дълбочини на закрепване	Минимална дебелина на основата на закрепване	допустимо натоварване	необходимо отстояние от ръба за макс. натоварване	необходимо осево отстояние за макс. натоварване
	h_{ef} [mm]	h_{min} [mm]	$F_{zul}^{2)}$ [kN]	c_{cr} [mm]	s_{cr} [mm]
FDZ 6	32	80	1,0	60	50

За оразмеряването да се съблюдава цялата информация в ETA - 17/0737.

1) Взети са предвид посочените в одобрението коефициенти на частична безопасност на съпротивленията, както и коефициент на частична безопасност на въздействието от $\gamma_F = 1.4$.

2) Важи за усилие на опън, напречно усилие и диагонален опън под всякакъв ъгъл. При напречни усилия с рамо на лост (огъване), виж Одобрението.

3) Многоточково закрепване по ETAG 001 част 6 е дефинирано чрез минимум 3 точки на закрепване с по минимум един крепежен елемент и едно допустимо натоварване на крепежна точка от 1,4 kN или чрез минимум 4 точки на закрепване с по минимум един крепежен елемент и допустимо натоварване на крепежна точка от 2,1 kN.

Анкер за кухи тавани FHY



Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	DIBt	Разфасовка	Опаковка	Номинален диаметър на свредлото [mm]	Дълбочина на закрепване [mm]	Дължина на крепежния елемент [mm]	Вътрешна резба	мин. дълбочина на завитване [mm]
				[бр.]	[бр.]					



Анкер за кухи тавани FHY - галванично поцинкована стомана

FHY M 6	030138	4006209301388	■	50	50	10	30	37	M 6	37
FHY M 8	030146	4006209301463	■	25	25	12	35	43	M 8	43
FHY M10	030148	4006209301487	■	20	20	16	40	52	M 10	52
FHY M12	545512	4048962322378	-	25	25	18	-	52	M 12	52



Анкер за кухи тавани FHY R - неръждаема стомана с клас на корозоустойчивост III

FHY M 6 R	030139	4006209301395	-	50	50	10	30	37	M 6	37
FHY M 8 R	030147	4006209301470	-	25	25	12	35	43	M 8	43
FHY M10 R	030151	4006209301517	-	20	20	16	40	52	M 10	52

НАТОВАРВАНИЯ

Анкер за кухи тавани FHY галванично поцинкован

Допустими натоварвания^{1) 3)} на единичен крепежен елемент в перфорирани плочи от предварително напрегнат бетон клас $\geq C45/55$ (или съотв. $\geq B55$).

Модел	Дебелина от началото на панела до кухнята	Монтажен въртящ момент	допустимо натоварване	необходимо отстояние от ръба (при наличие на ръб) за макс. натоварване	мин. осево отстояние	мин. отстояние от ръба
	d_u [mm]	T_{inst} [Nm]	$F_{zul}^{2)}$ [kN]	c [mm]	$s_{min}^{4)}$ [mm]	$c_{min}^{4)}$ [mm]
FHY M6	25 - 29	10	0,7	150	70	100
	30 - 39		0,9		80	
	≥ 40		2,0		100	
FHY M8	25 - 29	10	0,7	150	70	100
	30 - 39		0,9		80	
	≥ 40		2,0		100	
FHY 10	30 - 39	20	1,2	150	80	100
	≥ 40		3,0		100	

За измерването да се съблюдава цялата информация в Z-21.1-1711

1) Взети са предвид посочените в одобрението коефициенти на безопасност.

2) Важи за усилие на опън, напречно усилие и диагонален опън под всякакъв ъгъл. При комбинация от усилие на опън и напречни усилия, или при напречни усилия с рамо на лост (огъване), както и при намалени осеви и отстояния от ръб (групи крепежни елементи), виж Одобрението.

3) За клас на якост на винтовете 4.6.

4) Минимално възможно осево отстояние / отстояние от ръба при същевременно намаляване на допустимото натоварване.

НАТОВАРВАНИЯ

Анкер за кухи тавани FHY неръждаема стомана R

Допустими натоварвания^{1) 3)} на единичен крепежен елемент в перфорирани плочи от предварително напрегнат бетон клас ≥C45/55 (или съотв. ≥B55).

Модел	Дебелина от началото на панела до кухината	Монтажен въртящ момент	допустимо натоварване	необходимо отстояние от ръба (при наличие на ръб) за макс. натоварване	мин. осево отстояние	мин. отстояние от ръба
	d_u [mm]	T_{inst} [Nm]	c [mm]	$F_{empf}^{2)}$ [kN]	$s_{min}^{4)}$ [mm]	$c_{min}^{4)}$ [mm]
FHY M6 R	25 - 29	10	150	0,7	70	100
	30 - 39			0,9	80	
	≥40			2,0	100	
FHY M8 R	25 - 29	10	150	0,7	70	100
	30 - 39			0,9	80	
	≥40			2,0	100	
FHY M10 R	30 - 39	20	150	1,2	80	100
	≥40			3,0	100	

1) Взет е предвид необходимият коефициент на безопасност.

2) Важи за усилие на опън, напречно усилие и диагонален опън под всякакъв ъгъл.

3) За клас на якост на винтовете A4-70 (A4).

4) Минимално възможно осево отстояние / отстояние от ръба при същевременно намаляване на препоръчителното натоварване.

Комплект за закрепване на диамантно пробивни машини FDBB

Модел	Арт. №	GTIN (EAN-Code)	Разфасовка	Опаковка	Съдържание
			[бр.]	[бр.]	
 FDBB					
FDBB 16/50 Set	090680	4006209906804	1	1	1 разтварящ се елемент 16 SE, 1 винт 16/50/160, 1 подложна шайба, 1 натяжна гайка
 Разтварящ се елемент FDBB SE					
FDBB 16 SE	090681	4006209906811	25	25	Диаметър на отвора за разтварящия се елемент 16 mm



Вашият дилър

561976 · 03/2021 · Отпечатано в Австрия

Запазваме си правото на грешки, промени в предлаганите продукти и техните технически характеристики.

Не носим отговорност за печатни грешки и непълноти.

Стоманени крепежни елементи 2021 Bulgarian



Това е fischer

КРЕПЕЖНИ СИСТЕМИ
АВТОМОБИЛНИ СИСТЕМИ
FISCHERTECHNIK
КОНСУЛТАЦИИ
LNT АВТОМАТИКА

fischer Austria Ges.m.b.H.
Wiener Straße 95
2514 Traiskirchen
www.fischer.at · technik@fischer.at

Tel. +43 (0) 2252 / 53730
Fachhandel - 10
DIY - 20
Export - 30
Technik - 40
Verwaltung - 50
Fax +43 (0) 2252 / 53730
Fachhandel / Technik - 70
DIY / Verwaltung - 71

Firmenbuchnummer FN 112017G
ARA-Lizenz-Nr. 3491
Landesgericht Wr. Neustadt
DVR-Nummer 0095311
UID-Nr. ATU 39615403