

## Анкер Zykon FZA

Мощный и надежный анкерный болт для растянутого бетона с конической подрезкой.

### ОБЗОР



Анкерный болт Zykon FZA, оцинкованная сталь



Анкер с внутренней резьбой Zykon FZA-I, оцинкованная сталь



Анкер для сквозного монтажа Zykon FZA-D, оцинкованная сталь



Анкер Zykon FZA A4 из нержавеющей стали A4, FZA C из высококоррозионной стали (марка 1.4529)



Анкер Zykon для сквозного монтажа FZA-D A4 из нержавеющей стали и FZA-D C из высококоррозионной стали (марка 1.4529)



Анкер Zykon с внутренней резьбой FZA-I A4 нержавеющей стали A4

### Допущен для применения в:

- Растянном и сжатом бетоне В25- В55, а также в бетоне С20/25 - С50/60



Европейский Технический Допуск Опция 1 для растянутого бетона

### Также пригоден для:

- Бетона В15 , С12/15
- Натурального камня с плотной структурой
- Полнотелых кирпичей
- Силикатных полнотелых кирпичей



Допуск на ударную нагрузку Министерство Гражданской Обороны, Бонн

### Для крепления:

- Стальных конструкций
- Перил
- Консолей
- Приставных лестниц
- Желобов для кабелей
- Машин
- Лестничных пролетов
- Ворот
- Фасадов
- Оконных элементов



Класс огнестойкости R 120 Размеры анкеров согласно отчету об испытаниях



допуск от M10



Отчет по испытаниям на сейсмические и динамические нагрузки.

### ОПИСАНИЕ

- Анкеры предназначены для предварительного (анкер FZA и анкер с внутренней резьбой FZA-I) и сквозного монтажа (анкер FZA-D).
- С помощью сверла FZUB за одну рабочую операцию производится сверление цилиндрического отверстия и его внутренняя коническая подрезка.
- При установке анкера наносятся удары молотком (и специальным монтажным инструментом) по гильзе анкера, которая, деформируясь по конусу, заполняет рассверленное отверстие по объему.
- Также имеются в наличии: специальные версии FZA ST A4 для монтажа металлических скоб ступеней согласно DIN V 1211 GS / 1212 GS.
- Версия A4 из нержавеющей стали используется для наружного применения и во влажной среде, из высококоррозионной стали C (марка 1.4529) в агрессивной среде.

### Достоинства/Преимущества

- Анкеровка формой за счет внутреннего упора обеспечивает высокую надёжность крепления.
- Функция монтажа без распора делает возможной экономичную анкеровку с малыми осевыми и краевыми расстояниями.

### УСТАНОВКА

#### Тип монтажа

- Предварительный монтаж (FZA и FZA-I)
- Сквозной монтаж (FZA-D),

Примечание: сверление сквозь устанавливаемую деталь.



- Сверление отверстия и его внутренняя подрезка выполняется одним инструментом и за одну операцию снижает время установки.
- Простой визуальный контроль по зеленому кольцевому маркеру позволяет на 100 % избежать ошибок при установке.
- Возможность приложения нагрузки сразу после установки позволяет сократить время монтажа (в отличие от работы с химическими анкерами нет задержек в установке на время отверждения инъекционного состава).
- Универсальная версия анкера с внутренней резьбой, для которой можно использовать резьбовые шпильки или винты различных типов и длин.

### СТАНДАРТЫ

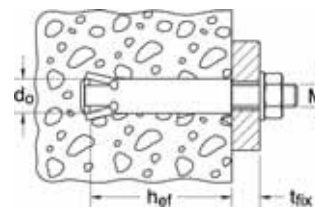
Вы узнаете все о стандартах на стр. 34 под заголовком «Допуски»

# Анкер Zykon FZA

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Анкерный болт Zykon **FZA**, оцинкованная сталь

Тип	Артикул	ID	допуск	Диаметр сверления $\varnothing$	Эффективная глубина анкеровки	Макс. полезная длина	Резьба	Размер гайки под ключ	Шайба (внешний диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке	ETA
											$d_0$ (мм)
FZA 10 x 40 M 6/10	60712	1	■	10	40	10	M 6	10	12 x 1,6	25	
FZA 12 x 40 M 8/15	60715	2	■	12	40	15	M 8	13	16 x 1,6	25	
FZA 12 x 50 M 8/15	60716	9	■	12	50	15	M 8	13	16 x 1,6	20	
FZA 14 x 40 M10/25	60718	3	■	14	40	25	M 10	17	20 x 2	25	
FZA 14 x 60 M10/25	60719	0	■	14	60	25	M 10	17	20 x 2	10	
FZA 18 x 80 M12/25	60721	3	■	18	80	25	M 12	19	24 x 2,5	10	
FZA 22 x 100 M16/60	60724	4	■	22	100	60	M 16	24	30 x 3	10	
FZA 22 x 125 M16/60	60725	1	■	22	125	60	M 16	24	30 x 3	6	



Анкер Zykon **FZA A4**, нержавеющая сталь A4

Тип	Артикул	ID	допуск	Диаметр сверления $\varnothing$	Эффективная глубина анкеровки	Макс. полезная длина	Резьба	Размер гайки под ключ	Шайба (внешний диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке	ETA
											$d_0$ (мм)
FZA 10 x 40 M 6/10 A4	60772	5	■	10	40	10	M 6	10	12 x 1,6	25	
FZA 10 x 40 M 6/35 A4	60771	8	■	10	40	35	M 6	10	12 x 1,6	25	
FZA 12 x 40 M 8/15 A4	60775	6	■	12	40	15	M 8	13	16 x 1,6	25	
FZA 12 x 50 M 8/15 A4	60776	3	■	12	50	15	M 8	13	16 x 1,6	20	
FZA 12 x 50 M 8/50 A4	60774	9	■	12	50	50	M 8	13	16 x 1,6	20	
FZA 14 x 40 M10/25 A4	60778	7	■	14	40	25	M 10	17	20 x 2	20	
FZA 14 x 60 M10/25 A4	60779	4	■	14	60	25	M 10	17	20 x 2	10	
FZA 14 x 60 M10/50 A4	60766	4	■	14	60	50	M 10	17	20 x 2	10	
FZA 18 x 80 M12/25 A4	60781	7	■	18	80	25	M 12	19	24 x 2,5	10	
FZA 18 x 80 M12/55 A4	60767	1	■	18	80	55	M 12	19	24 x 2,5	10	
FZA 22 x 100 M16/60 A4	60782	4	■	22	100	60	M 16	24	30 x 3	10	
FZA 22 x 125 M16/60 A4	60768	8	■	22	125	60	M 16	24	30 x 3	6	

Анкер Zykon **FZA C**, высококоррозионностойкая сталь 1.4529

Тип	Артикул	ID	допуск	Диаметр сверления $\varnothing$	Эффективная глубина анкеровки	Макс. полезная длина	Резьба	Размер гайки под ключ	Шайба (внешний диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке	ETA
											$d_0$ (мм)
FZA 10 x 40 M 6/10 C	96214	5	■	10	40	10	M 6	10	12 x 1,6	25	
FZA 10 x 40 M 6/35 C	96361	6	■	10	40	35	M 6	10	12 x 1,6	25	
FZA 12 x 40 M 8/15 C	96215	2	■	12	40	15	M 8	13	16 x 1,6	25	
FZA 12 x 50 M 8/15 C	96227	5	■	12	50	15	M 8	13	16 x 1,6	20	
FZA 12 x 50 M 8/50 C	96362	3	■	12	50	50	M 8	13	16 x 1,6	20	
FZA 14 x 40 M10/25 C	96228	2	■	14	40	25	M 10	17	20 x 2	20	
FZA 14 x 60 M10/25 C	96216	9	■	14	60	25	M 10	17	20 x 2	10	
FZA 14 x 60 M10/50 C	96358	6	■	14	60	50	M 10	17	20 x 2	10	
FZA 18 x 80 M12/25 C	96315	9	■	18	80	25	M 12	19	24 x 2,5	10	
FZA 18 x 80 M12/55 C	96359	3	■	18	80	55	M 12	19	24 x 2,5	10	
FZA 22 x 100 M16/25 C	33800	1	■	22	100	25	M 16	24	30 x 3	10	
FZA 22 x 100 M16/30 C	24523	1	■	22	100	30	M 16	24	30 x 3	10	
FZA 22 x 100 M16/60 C	96364	7	■	22	100	60	M 16	24	30 x 3	10	
FZA 22 x 125 M16/60 C	96360	9	■	22	125	60	M 16	24	30 x 3	6	

Анкеры с другими полезными длинами изготавливаются на заказ.

### БЕЗОПАСНОСТЬ

Очень важно: см. стр. 31 о противопожарной информации.

### КОРРОЗИЯ

Все о коррозии и как предотвратить ее на стр. 32.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Анкер Зукон **FZA-D**,  
для сквозного монтажа,  
оцинкованная сталь

Тип	Артикул	ID	допуск	Диаметр сверления $\Phi$	Эффективная глубина анкеровки	Макс. полезная длина	Резьба	Размер гайки под ключ	Шайба (внешний диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке
FZA 12 x 50 M 8 D/10	60652	0	■	12	40	10	M 8	13	22 x 2,5	25
FZA 12 x 60 M 8 D/10	60653	7	■	12	50	10	M 8	13	22 x 2,5	25
FZA 12 x 80 M 8 D/30	60654	4	■	12	50	30	M 8	13	22 x 2,5	25
FZA 14 x 80 M10 D/20	60657	5	■	14	60	20	M 10	17	25 x 3	10
FZA 14 x 100 M10 D/40	60658	2	■	14	60	40	M 10	17	25 x 3	10
FZA 18 x 100 M12 D/20	60684	1	■	18	80	20	M 12	19	30 x 3	10
FZA 18 x 130 M12 D/50	60685	8	■	18	80	50	M 12	19	30 x 3	10
FZA 22 x 125 M16 D/25	60663	6	■	22	100	25	M 16	24	40 x 4	10

Анкеры с другими используемыми длинами изготавливаются на заказ.



Анкер Зукон для сквозного монтажа,  
**FZA-D A4**, нержавеющая сталь A4

Тип	Артикул	ID	допуск	Диаметр сверления $\Phi$	Эффективная глубина анкеровки	Макс. полезная длина	Резьба	Размер гайки под ключ	Шайба (внешний диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке
FZA 12 x 50 M 8 D/10 A4	60664	3	■	12	40	10	M 8	13	22 x 2,5	25
FZA 12 x 60 M 8 D/10 A4	60665	0	■	12	50	10	M 8	13	22 x 2,5	25
FZA 12 x 80 M 8 D/30 A4	60666	7	■	12	50	30	M 8	13	22 x 2,5	25
FZA 14 x 80 M10 D/20 A4	60669	8	■	14	60	20	M 10	17	25 x 3	10
FZA 14 x 100 M10 D/40 A4	60670	4	■	14	60	40	M 10	17	25 x 3	10
FZA 18 x 100 M12 D/20 A4	60672	8	■	18	80	20	M 12	19	30 x 3	10
FZA 18 x 130 M12 D/50 A4	60673	5	■	18	80	50	M 12	19	30 x 3	10
FZA 22 x 125 M16 D/25 A4	60675	9	■	22	100	25	M 16	24	40 x 4	10

Анкеры с другими используемыми длинами изготавливаются на заказ.



Анкер Зукон для сквозного монтажа, **FZA-D C**, высококоррозионностойкая сталь 1.4529

Тип	Артикул	ID	допуск	Диаметр сверления $\Phi$	Эффективная глубина анкеровки	Макс. полезная длина	Резьба	Размер гайки под ключ	Шайба (внешний диаметр x толщина)	Кол-во в упаковке
FZA 12 x 50 M 8 D/10 C	96319	7	■	12	40	10	M 8	13	22 x 3	20
FZA 12 x 60 M 8 D/10 C	96353	1	■	12	50	10	M 8	13	22 x 3	20
FZA 12 x 80 M 8 D/30 C	96354	8	■	12	50	30	M 8	13	22 x 3	20
FZA 14 x 80 M10 D/20 C	96355	5	■	14	60	20	M 10	17	25 x 3	10
FZA 18 x 100 M12 D/20 C	96356	2	■	18	80	20	M 12	19	30 x 3	10
FZA 18 x 130 M12 D/50 C	96357	9	■	18	80	50	M 12	19	30 x 3	10

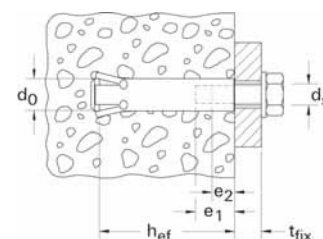
Анкеры с другими используемыми длинами изготавливаются на заказ.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АНКЕРА ЗУКОН С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ



Анкер Зукон с внутренней резьбой  
**FZA-I**, оцинкованная сталь

Тип	Артикул	ID	допуск	Диаметр сверления $\Phi$	Эффективная глубина анкеровки	Внутренняя резьба	Мин. глубина закручивания болта	Макс. глубина закручивания болта	Кол-во в упаковке
FZA 12 x 40 M 6 I	60758	9	■	12	40	M 6	8	13	25
FZA 14 x 60 M 8 I	60760	2	■	14	60	M 8	11	17	20
FZA 18 x 80 M10 I	60761	9	■	18	80	M 10	13	21	10
FZA 22 x 100 M12 I	60763	3	■	22	100	M 12	15	25	10
FZA 22 x 125 M12 I	60769	5	■	22	125	M 12	15	25	10



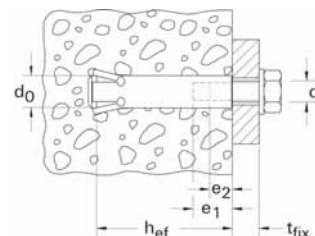
# Анкер Zykon FZA

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АНКЕРА ЗУКОН С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ



Анкер Zykon с внутренней резьбой  
**FZA-I A4**, нержавеющая сталь A4

Тип	Артикул	ID	допуск	Диаметр сверления-Ø	Эффективная глубина анкеровки	Внутренняя резьба	Мин. глубина закручивания болта	Макс. глубина закручивания болта	Кол-во в упаковке
FZA 12 x 40 M 6 I A4	<b>60783</b>	1	■	12	40	M 6	8	13	25
FZA 12 x 50 M 6 I A4	<b>60784</b>	8	■	12	50	M 6	8	13	25
FZA 14 x 60 M 8 I A4	<b>60786</b>	2	■	14	60	M 8	11	17	20
FZA 18 x 80 M10 I A4	<b>60787</b>	9	■	18	80	M 10	13	21	10
FZA 22 x 100 M12 I A4	<b>60788</b>	6	■	22	100	M 12	15	25	10
FZA 22 x 125 M12 I A4	<b>60770</b>	1	■	22	125	M 12	15	25	10



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АНКЕРА ЗУКОН ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СКОБ-СТУПЕНЕЙ



Анкер Zykon для монтажа металлических скоб-ступеней  
**FZA ST A4**

Тип	Артикул	ID	Диаметр сверления-Ø	Эффективная глубина анкеровки	Макс. полезная длина	Резьба	Размер гайки под ключ	Кол-во в упаковке
FZA 14 x 40 ST A4	1) <b>60686</b>	5	14	40	30	M 10	16	20
FZA 14 x 60 ST A4	1) <b>60687</b>	2	14	60	30	M 10	16	20

1) Согласно DIN V 1211GS/1212GS.

## СВЕРЛА И УСТАНОВОЧНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ



Сверло **FZUB**  
Применяется только для установки анкеров Zykon и забивных анкеров Zykon



Установочный инструмент **FZE Plus**  
Включает центрирующий штифт для анкеров с внутренней резьбой.

Тип	Артикул	ID	Подходит для анкера			Кол-во в упаковке [штук]
			Анкерный болт	Анкер для сквозного монтажа	Анкер с внутренней резьбой	
FZUB 10 x 40	<b>60622</b>	3	FZA 10 x 40 M6	-	-	1
FZUB 12 x 40	<b>60623</b>	0	FZA 12 x 40 M8	-	FZA 12 x 40 M6 I	1
FZUB 12 x 50	<b>60627</b>	8	FZA 12 x 50 M8	FZA 12 x 50 M8 D/10	FZA 12 x 50 M6 I	1
FZUB 12 x 60	<b>60625</b>	4	-	FZA 12 x 60 M8 D/10	-	1
FZUB 12 x 80	<b>60626</b>	1	-	FZA 12 x 80 M8 D/30	-	1
FZUB 14 x 40	<b>60624</b>	7	FZA 14 x 40 M10	-	-	1
FZUB 14 x 60	<b>60628</b>	5	FZA 14 x 60 M10	-	FZA 14 x 60 M8 I	1
FZUB 14 x 80	<b>60629</b>	2	-	FZA 14 x 80 M10 D/20	-	1
FZUB 14 x 100	<b>60630</b>	8	-	FZA 14 x 100 M10 D/40	-	1
FZUB 18 x 80	<b>60634</b>	6	FZA 18 x 80 M12	-	FZA 18 x 80 M10 I	1
FZUB 18 x 100	<b>60632</b>	2	-	FZA 18 x 100 M12 D/20	-	1
FZUB 18 x 130	<b>60633</b>	9	-	FZA 18 x 130 M12 D/50	-	1
FZUB 22 x 100	<b>60636</b>	0	FZA 22 x 100 M16	-	FZA 22 x 100 M12 I	1
FZUB 22 x 125	<b>60638</b>	4	FZA 22 x 125 M16	FZA 22 x 125 M16 D/25	FZA 22 x 125 M12 I	1
FZE 10 Plus	<b>44637</b>	9	FZA 10 x ... M6	-	-	1
FZE 12 Plus	<b>44638</b>	6	FZA 12 x ... M8	FZA 12 x ... M8 D	FZA 12 x ... M6 I	1
FZE 14 Plus	<b>44639</b>	3	FZA 14 x ... M10	FZA 14 x ... M10 D	FZA 14 x ... M8 I	1
FZE 18 Plus	<b>44640</b>	9	FZA 18 x ... M12	FZA 18 x ... M12 D	FZA 18 x ... M10 I	1
FZE 22 Plus	<b>44641</b>	6	FZA 22 x ... M16	FZA 22 x ... M16 D	FZA 22 x ... M12 I	1

### КОРРОЗИЯ

Все о коррозии и как предотвратить ее на стр. 32.

**НАГРУЗКИ – АНКЕРНЫЙ БОЛТ ZYKON**

Средние предельные нагрузки, расчетные сопротивления и рекомендуемые нагрузки на одиночные анкеры fischer типа анкерного болта Zykon FZA с большими осевыми и краевыми расстояниями.

Размер анкера	Зона сжатия бетона (бетон без трещин)									Зона растяжения бетона (бетон с трещинами)									
	10 x 40 M6	12 x 40 M8	14 x 40 M10	12 x 50 M8	14 x 60 M10	18 x 80 M12	22 x 100 M16	22 x 125 M16	10 x 40 M6	12 x 40 M8	14 x 40 M10	12 x 50 M8	14 x 60 M10	18 x 80 M12	22 x 100 M16	22 x 125 M16			
Эффективная глубина анкеровки	$h_{ef}$ [мм]	40	40	40	50	60	80	100	125	40	40	40	50	60	80	100	125		
Глубина сверления отверстия	$h_D$ [мм]	43	44	45	54	65	85	105	130	43	44	45	54	65	85	105	130		
Диаметр сверления отверстия	$d_D$ [мм]	10	12	14	12	14	18	22	22	10	12	14	12	14	18	22	22		
<b>Средние предельные нагрузки <math>N_U</math> и <math>V_U</math> [кН]</b>																			
Растягивающая	0°	$N_U$ [кН]	gvz	16.1*	17.1	17.1	23.9	31.4	48.3	67.5	94.3	12.0	12.0	12.0	16.7	22.0	33.8	47.2	66.0
			A4/C	14.1*	17.1	17.1	23.9	31.4	48.3	67.5	94.3	12.0	12.0	12.0	16.7	22.0	33.8	47.2	66.0
Поперечная	90°	$V_U$ [кН]	gvz	9.6*	17.6*	27.8*	17.6*	27.8*	40.5*	75.4*	75.4*	9.6*	15.5	15.5	17.6*	27.8*	40.5*	75.4*	75.4*
			A4/C	8.4*	15.4*	24.4*	15.4*	24.4*	35.4*	65.9*	65.9*	8.4*	15.4*	15.5	15.4*	24.4*	35.4*	65.9*	65.9*
<b>Расчётные сопротивления по нагрузкам <math>N_{Rd}</math> и <math>V_{Rd}</math> [кН]</b>																			
Растягивающая	0°	$N_{Rd}$ [кН]	gvz	9.4	9.4	9.4	13.1	17.2	26.4	37.0	51.7	6.1	6.1	6.1	8.5	11.2	17.2	24.0	33.5
			A4	7.5	9.4	9.4	13.1	17.2	26.4	37.0	51.7	6.1	6.1	6.1	8.5	11.2	17.2	24.0	33.5
			C	9.4	9.4	9.4	13.1	17.2	26.4	37.0	51.7	6.1	6.1	6.1	8.5	11.2	17.2	24.0	33.5
Поперечная	90°	$V_{Rd}$ [кН]	gvz	6.4	11.8	12.2	11.8	18.6	27.0	50.2	50.2	6.4	7.9	7.9	11.0	18.6	27.0	48.0	50.2
			A4	4.5	8.2	12.2	8.2	13.0	18.9	35.3	35.3	4.5	7.9	7.9	8.2	13.0	18.9	35.3	35.3
			C	5.6	10.2	12.2	10.2	16.2	23.6	44.0	44.0	5.6	7.9	7.9	10.2	16.2	23.6	44.0	44.0
<b>Рекомендуемые нагрузки <math>N_{rec}</math> и <math>V_{rec}</math> [кН]</b>																			
Растягивающая	0°	$N_{rec}$ [кН]	gvz	6.7	6.7	6.7	9.3	12.3	18.9	26.4	36.9	4.3	4.3	4.3	6.1	8.0	12.3	17.1	24.0
			A4	5.4	6.7	6.7	9.3	12.3	18.9	26.4	36.9	4.3	4.3	4.3	6.1	8.0	12.3	17.1	24.0
			C	6.7	6.7	6.7	9.3	12.3	18.9	26.4	36.9	4.3	4.3	4.3	6.1	8.0	12.3	17.1	24.0
Поперечная	90°	$V_{rec}$ [кН]	gvz	4.6	7.2	7.2	8.4	13.3	19.3	35.9	35.9	4.6	5.6	5.6	7.9	13.3	19.3	34.3	35.9
			A4	3.2	5.9	7.2	5.9	9.3	13.5	25.2	25.2	3.2	5.6	5.6	5.9	9.3	13.5	25.2	25.2
			C	4.0	7.2	7.2	7.3	11.6	16.9	31.4	31.4	4.0	5.6	5.6	7.3	11.6	16.9	31.4	31.4
<b>Рекомендуемый момент затяжки <math>M_{rec}</math> [Нм]</b>																			
	$M_{rec}$ [Нм]	gvz	7.0	17.1	34.1	17.1	34.1	60.0	152.1	152.1	7.0	17.1	34.1	17.1	34.1	60.0	152.1	152.1	
		A4	4.9	12.0	23.9	12.0	23.9	41.9	106.4	106.4	4.9	12.0	23.9	12.0	23.9	41.9	106.4	106.4	
		C	6.1	15.0	29.9	15.0	29.9	52.4	132.9	132.9	6.1	15.0	29.9	15.0	29.9	52.4	132.9	132.9	
<b>Параметры конструктивного элемента, минимальные осевые и краевые расстояния</b>																			
Минимальное осевое расстояние <sup>1)</sup>	$s_{min}$ [мм]	40	40	70	50	60	80	100	125	40	40	70	50	60	80	100	125		
Минимальное краевое расстояние <sup>1)</sup>	$c_{min}$ [мм]	35	40	70	45	55	70	100	125	35	40	70	45	55	70	100	125		
Мин. толщина конструктивного элемента	$h_{min}$ [мм]	100	100	100	100	120	160	200	250	100	100	100	100	120	160	200	250		
Необходимый момент затяжки	$T_{inst}$ [Нм]	8.5	20	20	20	40	60	100	100	8.5	20	20	20	40	60	100	100		

\*Разрушение стали.

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

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

Рекомендуемые нагрузки: учтены коэффициент запаса прочности по материалу  $\gamma_M$  и коэффициент запаса прочности по нагрузке  $\gamma_L = 1.4$ .

**Настоящие условия применения отличаются от тех, которые приводятся в Европейском Техническом Допуске.**

**Для получения более подробной информации по допускам ETA обратитесь в представительство Fisher в вашей стране.**

# Анкер Zykon FZA

## НАГРУЗКИ – АНКЕР ЗYKON ДЛЯ СКВОЗНОГО МОНТАЖА

Средние предельные нагрузки, расчетные сопротивления и рекомендуемые нагрузки для одиночных анкеров fischer Zykon для сквозного монтажа FZA-D с большими осевыми и краевыми расстояниями.

Размер анкера	Зона сжатия бетона (бетон без трещин)								Зона растяжения бетона (бетон с трещинами)										
	12 x 50 M8 D	12 x 60 M8 D	12 x 80 M8 D	14 x 80 M8 D	14 x 100 M10 D	18 x 100 M12 D	18 x 130 M12 D	22 x 125 M16 D	12 x 50 M8 D	12 x 60 M8 D	12 x 80 M8 D	14 x 80 M8 D	14 x 100 M10 D	18 x 100 M12 D	18 x 130 M12 D	22 x 125 M16 D			
Эффективная глубина анкеровки	$h_{ef}$ [мм]	40	50	50	60	60	80	80	100	40	50	50	60	60	80	80	100		
Глубина сверления отверстия	$h_0$ [мм]	44	54	55	65	65	85	85	105	44	54	55	65	65	85	85	105		
Диаметр сверления отверстия	$d_0$ [мм]	12	12	14	14	14	18	18	22	12	12	14	14	14	18	18	22		
<b>Средние предельные нагрузки <math>N_U</math> и <math>V_U</math> [кН]</b>																			
Растягивающая	0°	$N_U$ [кН]	gvz	17.1	23.9	23.9	31.4	31.4	48.3	48.3	67.5	12.0	16.7	16.7	22.0	22.0	33.8	33.8	47.2
			A4/C	17.1	23.9	23.9	31.4	31.4	48.3	48.3	67.5	12.0	16.7	16.7	22.0	22.0	33.8	33.8	47.2
Поперечная	90°	$V_U$ [кН]	gvz	23.8*	23.8*	23.8*	33.6*	33.6*	53.1*	53.1*	85.3*	15.5	21.7	21.7	33.6*	33.6*	53.1*	53.1*	85.3*
			A4/C	25.4*	25.4*	25.4*	34.5*	34.5*	56.2*	56.2*	85.5*	15.5	21.7	21.7	34.5*	34.5*	56.2*	56.2*	85.5*
<b>Расчётные сопротивления по нагрузкам <math>N_{Rd}</math> и <math>V_{Rd}</math> [кН]</b>																			
Растягивающая	0°	$N_{Rd}$ [кН]	gvz	9.4	13.1	13.1	17.2	17.2	26.4	26.4	37.0	6.1	8.5	8.5	11.2	11.2	17.2	17.2	24.0
			A4	9.4	13.1	13.1	17.2	17.2	26.4	26.4	37.0	6.1	8.5	8.5	11.2	11.2	17.2	17.2	24.0
			C	9.4	13.1	13.1	17.2	—	26.4	26.4	—	6.1	8.5	8.5	11.2	—	17.2	17.2	—
Поперечная	90°	$V_{Rd}$ [кН]	gvz	12.2	17.0	17.0	23.8	23.8	37.0	37.0	60.2	7.9	11.0	11.0	22.3	22.3	34.3	34.3	60.2
			A4	11.4	11.4	11.4	16.3	16.3	24.8	24.8	41.1	7.9	11.0	11.0	16.3	16.3	24.8	24.8	41.1
			C	12.2	14.2	14.2	20.3	—	31.0	31.0	—	7.9	11.0	11.0	20.3	—	31.0	31.0	—
<b>Рекомендуемые нагрузки <math>N_{rec}</math> и <math>V_{rec}</math> [кН]</b>																			
Растягивающая	0°	$N_{rec}$ [кН]	gvz	6.7	9.3	9.3	12.3	12.3	18.9	18.9	26.4	4.3	6.1	6.1	8.0	8.0	12.3	12.3	17.1
			A4	6.7	9.3	9.3	12.3	12.3	18.9	18.9	26.4	4.3	6.1	6.1	8.0	8.0	12.3	12.3	17.1
			C	6.7	9.3	9.3	12.3	—	18.9	18.9	—	4.3	6.1	6.1	8.0	—	12.3	12.3	—
Поперечная	90°	$V_{rec}$ [кН]	gvz	8.7	12.1	12.1	17.0	17.0	26.5	26.5	43.0	5.6	7.9	7.9	15.9	15.9	24.5	24.5	34.3
			A4	8.2	8.2	8.2	11.6	11.6	17.7	17.7	29.3	5.6	7.9	7.9	11.6	11.6	17.7	17.7	29.3
			C	8.7	10.2	10.2	14.5	—	22.1	22.1	—	5.6	7.9	7.9	14.5	—	22.1	22.1	—
<b>Рекомендуемый момент затяжки <math>M_{rec}</math> [Нм]</b>																			
	$M_{rec}$ [Нм]	gvz	52.8	52.8	52.8	85.7	85.7	174.3	174.3	332.1	52.8	52.8	52.8	85.7	85.7	174.3	174.3	332.1	
		A4	28.1	28.1	28.1	45.9	45.9	92.9	92.9	178.6	28.1	28.1	28.1	45.9	45.9	92.9	92.9	178.6	
		C	35.1	35.1	35.1	57.2	—	116.4	116.4	—	35.1	35.1	35.1	57.2	—	116.4	116.4	—	
<b>Параметры конструктивного элемента, минимальные осевые и краевые расстояния</b>																			
Минимальное осевое расстояние <sup>1)</sup>	$s_{min}$ [мм]	40	50	50	60	60	80	80	100	40	50	50	60	60	80	80	100		
Минимальное краевое расстояние <sup>1)</sup>	$c_{min}$ [мм]	40	45	45	55	55	70	70	100	40	45	45	55	55	70	70	100		
Мин. толщина конструктивного элемента	$h_{min}$ [мм]	100	100	100	120	120	160	160	200	100	100	100	120	120	160	160	200		
Необходимый момент затяжки	$T_{inst}$ [Нм]	20	20	20	40	40	60	60	100	20	20	20	40	40	60	60	100		

\*Разрушение стали.

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

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

Настоящие условия применения отличаются от тех, которые приводятся в Европейском Техническом Допуске.  
Для получения более подробной информации по допускам ETA обратитесь в представительство Fischer в вашей стране.

## НАГРУЗКИ – АНКЕР ZYKON С ВНУТРЕННЕЙ РЕЗЬБОЙ

Средние предельные нагрузки, расчетное сопротивление и рекомендуемые нагрузки для одиночных анкеров fischer Zykon с внутренней резьбой FZA-I с большими осевыми и краевыми расстояниями.

Размер анкера			Зона сжатия бетона (бетон без трещин)						Зона растяжения бетона (бетон с трещинами)							
			12 x 40 M6 I	12 x 50 M6 I	14 x 60 M8 I	18 x 80 M10 I	22 x 100 M12 I	22 x 125 M12 I	12 x 40 M6 I	12 x 50 M6 I	14 x 60 M8 I	18 x 80 M10 I	22 x 100 M12 I	22 x 125 M12 I		
Эффективная глубина анкеровки	$h_{ef}$	[мм]	40	50	60	80	100	125	40	50	60	80	100	125		
Глубина сверления отверстия	$h_{0\text{ =}}$	[мм]	44	54	65	85	105	130	44	54	65	85	105	130		
Диаметр сверления отверстия	$d_0$	[мм]	12	12	14	18	22	22	12	12	14	18	22	22		
<b>Средние предельные нагрузки <math>N_u</math> и <math>V_u</math> [кН]</b>																
Растягивающая	0°	$N_u$	[кН]	gvz	17.2*	–	23.0*	26.9*	63.0*	63.0*	12.0	–	23.0*	26.9*	47.2	63.0*
				A4	13.4*	13.4*	18.0*	22.7*	53.2*	53.2*	12.0	12.0	18.0*	22.7*	47.2	53.2*
Поперечная	90°	$V_u$	[кН]	gvz	9.6*	–	17.6*	27.8*	40.5*	40.5*	9.6*	–	17.6*	27.8*	40.5*	40.5*
				A4	8.4*	8.4*	15.4*	24.4*	35.4*	35.4*	8.4*	8.4*	15.4*	24.4*	35.4*	35.4*
<b>Расчётные сопротивления по нагрузкам <math>N_{Rd}</math> и <math>V_{Rd}</math> [кН]</b>																
Растягивающая	0°	$N_{Rd}$	[кН]	gvz	9.4	–	13.1	13.5	31.5	31.5	6.1	–	11.2	13.5	24.0	31.5
				A4	7.5	7.5	9.9	12.6	29.5	29.5	6.1	7.5	9.9	12.6	24.0	29.5
Поперечная	90°	$V_{Rd}$	[кН]	gvz	5.7	–	7.6	7.9	18.5	18.5	5.7	–	7.6	7.9	18.5	18.5
				A4	4.5	4.5	6.0	7.5	17.7	17.7	4.5	4.5	6.0	7.5	17.7	17.7
<b>Рекомендуемые нагрузки <math>N_{rec}</math> и <math>V_{rec}</math> [кН]</b>																
Растягивающая	0°	$N_{rec}$	[кН]	gvz	6.7	–	9.3	9.6	22.5	22.5	4.3	–	8.0	9.6	17.1	22.5
				A4	5.4	5.4	7.1	9.0	21.1	21.1	4.3	5.4	7.1	9.0	17.1	21.1
Поперечная	90°	$V_{rec}$	[кН]	gvz	4.1	–	5.4	5.6	13.2	13.2	4.1	–	5.4	5.6	13.2	13.2
				A4	3.2	3.2	4.3	5.4	12.7	12.7	3.2	3.2	4.3	5.4	12.7	12.7
<b>Рекомендуемый момент затяжки <math>M_{rec}</math> [Нм]</b>																
		$M_{rec}$	[Нм]	gvz	5.8	–	14.3	25.1	44.1	44.1	5.8	–	14.3	25.1	44.1	44.1
				A4	5.1	5.1	12.5	24.9	43.6	43.6	5.1	5.1	12.5	24.9	43.6	43.6
<b>Параметры конструктивного элемента, минимальные осевые и краевые расстояния</b>																
Минимальное осевое расстояние <sup>1)</sup>	$s_{min}$	[мм]	40	50	60	80	100	125	40	50	60	80	100	125		
Минимальное краевое расстояние <sup>1)</sup>	$c_{min}$	[мм]	35	45	55	70	100	125	35	45	55	70	100	125		
Мин. толщина конструктивного элемента	$h_{min}$	[мм]	100	100	120	160	200	250	100	100	120	160	200	250		
Необходимый момент затяжки	$T_{inst}$	[Нм]	8.5	8.5	15	30	60	60	8.5	8.5	15	30	60	60		

\*Разрушение стали.

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

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

Рекомендуемые нагрузки: учтены коэффициент запаса прочности по материалу  $\gamma_M$  и коэффициент запаса прочности по нагрузке  $\gamma_L = 1.4$ .

**Настоящие условия применения отличаются от тех, которые приводятся в Европейском Техническом Допуске.**

**Для получения более подробной информации по допускам ETA обратитесь в представительство Fischer в вашей стране.**