

## Универсальная система с сетчатыми анкерными гильзами для кладки из пустотелого кирпича



Настенные консольные кронштейны



Прокладка трубопроводов

### ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Одобен для использования со следующими материалами:

- Пустотелый кирпич
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелые бетонные блоки
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Полнотелый кирпич

Кроме того, пригоден для использования со следующими материалами:

- Пустотелые керамзитобетонные блоки
- Полнотелый керамзитобетон и другие полнотелые строительные материалы

### ДОПУСКИ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Сетчатая структура гильзы FIS H K адаптирована для инъекционных составов FIS V, FIS VS или FIS VW и обеспечивает экономное использование состава.
- Центрирующие лепестки обеспечивают идеальную центровку анкера в анкерной гильзе и позволяют использовать резьбовые шпильки различного диаметра.
- Стопоры и упоры надежно фиксируют гильзу в отверстии и обеспечивают надежный потолочный монтаж.
- Форма и размеры сетчатых гильз позволяют перекрывать несущие слои на основании, обеспечивая простой и удобный монтаж.

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Тенты
- Навесы
- Ворота
- Поручни
- Консоли
- Трубопроводы
- Сантехническое оборудование
- Решетки
- Спутниковые телевизионные антенны
- Солнцезащитные козырьки

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Систему можно использовать с одним из следующих инъекционных составов: FIS V, FIS VS, FIS VW или FIS P. Состав FIS VT также можно использовать, но он не имеет Технических Допусков.
- Данная система пригодна для предварительного монтажа в сочетании с сетчатыми гильзами и резьбовыми шпильками FIS A или анкерами с внутренней резьбой FIS E.
- Сетчатую гильзу вставляют в просверленное отверстие и подают инъекционный состав от основания анкерной гильзы.
- Ввертывание резьбовой шпильки заставляет состав выступать через сетчатую структуру гильзы, что приводит к надежному сцеплению с основным материалом. Нагрузка воспринимается образованным внутренним упором.

### ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СО СЛЕДУЮЩИМИ ПРОДУКТАМИ



Инъекционный состав FIS V  
см. стр. 71



Инъекционный состав FIS VW  
см. стр. 75



Инъекционный состав FIS VS  
см. стр. 79

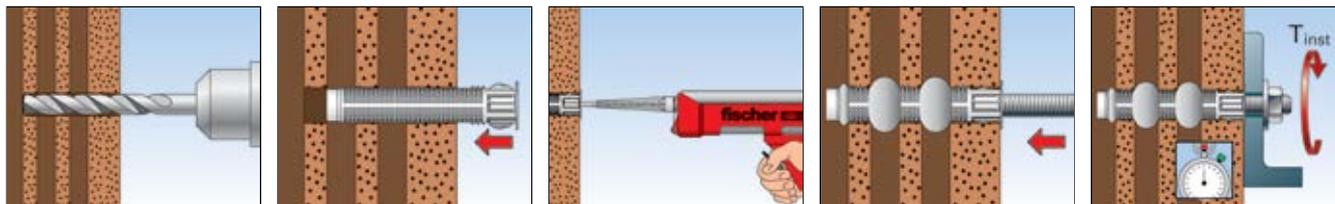


Инъекционный состав FIS VT  
см. стр. 83



Инъекционный состав FIS P  
см. стр. 86

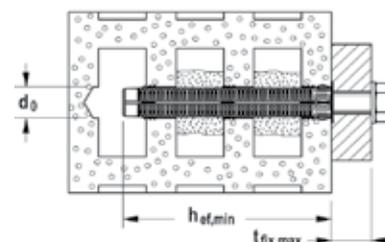
## МОНТАЖ



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Резьбовая шпилька FIS A

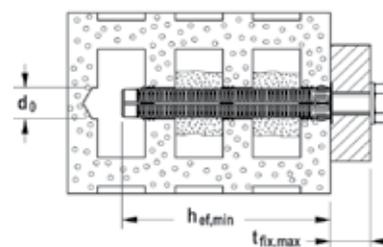


Марка	Оцинкованная сталь, сталь 5.8 Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия в кирпичной кладке из пустотелого кирпича $d_0$ [мм]	Минимальная глубина анкерки в кирпичной кладке из пустотелого кирпича $h_{ef, min}$ [мм]	Макс. полезная длина для кирпичной кладки из пустотелого кирпича $t_{fix, max}$ [мм]	Подходящая сетчатая гильза	Товарная единица [шт]
			DIBt	ETA					
FIS A M 6 x 70	046204	046205	●	—	12	50	12	FIS H 12 x 50 K	10
FIS A M 6 x 75	090243	090437	●	—	12	50	17	FIS H 12 x 50 K	20
FIS A M 6 x 85	090272	090438	●	—	12	50	27	FIS H 12 x 50 K	20
FIS A M 6 x 110	090273	090439	●	—	12	50 85	50 15	FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K	20
FIS A M 8 x 70	046206	046245	●	■	12	50	25	FIS H 12 x 50 K	10
FIS A M 8 x 90	090274	090440	●	■	12	50	30	FIS H 12 x 50 K	10
FIS A M 8 x 110	090275	090441	●	■	12/16	50 85 85	50 15 15	FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K FIS H 16 x 85 K	10
FIS A M 8 x 130	090276	090442	●	■	12/16	50 85 85	70 35 35	FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K FIS H 16 x 85 K	10
FIS A M 8 x 175	090277	090443	●	■	12/16	50 85 85 130	115 80 80 35	FIS H 12 x 50 K FIS H 12 x 85 K FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K	10
FIS A M 10 x 110	090278	090444	●	■	16	85	15	FIS H 16 x 85 K	10
FIS A M 10 x 130	090279	090447	●	■	16	85	35	FIS H 16 x 85 K	10
FIS A M 10 x 150	090281	090448	●	■	16	85 130	55 10	FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K	10
FIS A M 10 x 170	044969	044973	●	■	16	85 130	75 30	FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K	10
FIS A M 10 x 200	090282	090449	●	■	16	85 130	105 60	FIS H 16 x 85 K FIS H 16 x 130 K	10
FIS A M 12 x 120	044971	044974	●	■	20	85	20	FIS H 20 x 85 K	10
FIS A M 12 x 140	090283	090450	●	■	20	85	40	FIS H 20 x 85 K	10
FIS A M 12 x 160	090284	090451	●	■	20	85 130	60 15	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10
FIS A M 12 x 180	090285	090452	●	■	20	85 130	80 35	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10
FIS A M 12 x 210	090286	090453	●	■	20	85 130	110 65	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10
FIS A M 12 x 260	090287	090454	●	■	20	85 130 200	160 115 45	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K FIS H 20 x 200 K	10
FIS A M 16 x 130	044972	044975	●	■	20	85	30	FIS H 20 x 85 K	10

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Резьбовая шпилька FIS A

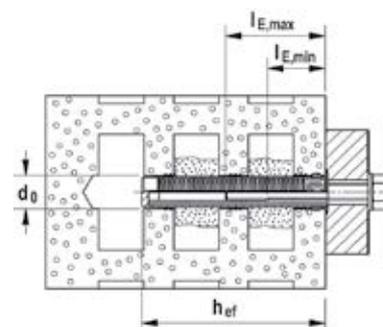


Марка	Оцинкованная сталь, сталь 5.8 Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия в кирпичной кладке из пустотелого кирпича $d_0$ [мм]	Минимальная глубина анкерки в кирпичной кладке из пустотелого кирпича $h_{ef, min}$ [мм]	Макс. полезная длина для кирпичной кладки из пустотелого кирпича $t_{fix, max}$ [мм]	Подходящая сетчатая гильза	Товарная единица [шт]
			DIBt	ETA					
Марка	gvz	A4							
FIS A M 16 x 175	090288	090455	●	■	20	85 130	75 30	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10
FIS A M 16 x 200	090289	090456	●	■	20	85 130	100 55	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K	10
FIS A M 16 x 250	090290	090457	●	■	20	85 130 200	150 105 35	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K FIS H 20 x 200 K	10
FIS A M 16 x 300	090291	090458	●	■	20	85 130 200	200 155 85	FIS H 20 x 85 K FIS H 20 x 130 K FIS H 20 x 200 K	10

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Втулки с внутренней резьбой FIS E

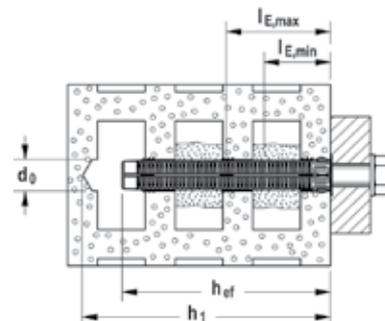


Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Допуск	Диаметр просверливаемого отверстия в кирпичной кладке из пустотелого кирпича $d_0$ [мм]	Эффективная глубина анкерки $h_{ef}$ [мм]	Мин. глубина ввинчивания болта $l_{E, min}$ [мм]	Макс. глубина ввинчивания болта $l_{E, max}$ [мм]	Подходящая сетчатая гильза	Товарная единица [шт]
Марка	gvz							
FIS E 11 x 85 M6	043631	■	16 20	85	6	60	FIS H 16 x 85 K FIS H 20 x 85 K	10
FIS E 11 x 85 M8	043632	■	16 20	85	8	60	FIS H 16 x 85 K FIS H 20 x 85 K	10
FIS E 15 x 85 M10	043633	■	20	85	10	60	FIS H 20 x 85 K	10
FIS E 15 x 85 M12	043634	■	20	85	12	60	FIS H 20 x 85 K	10

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Сетчатая гильза **FIS H K**



Марка	Артикул	Допуск		Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. Глубина просверливаемого отверстия $h_1$ [мм]	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Подходит для	Расход раствора на одну гильзу [в ед. шкалы]	Товарная единица [шт]
		DIBt	ETA						
FIS H 12 x 50 K	041900	●	—	12	60	50	FIS A M6-M8	5	50
FIS H 12 x 85 K	041901	●	—	12	95	85	FIS A M6-M8	10	50
FIS H 16 x 85 K	041902	●	■	16	95	85	FIS A M8-M10, FIS E M6-M8	12	50
FIS H 16 x 130 K	041903	●	■	16	140	130	FIS A M8-M10	15	20
FIS H 20 x 85 K	041904	●	—	20	95	85	FIS A M12-M16, FIS E M10-M12	15	20
FIS H 20 x 130 K	046703	●	■	20	140	130	FIS A M12-M16	25	20
FIS H 20 x 200 K	046704	●	■	20	210	200	FIS A M12-M16	40	20

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



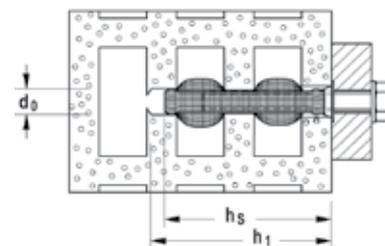
Сетчатая гильза **FIS H L**, длина 1 м

Марка	Артикул	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Общая длина $l$ [мм]	Подходит для	Расход раствора на 10 см	Товарная единица [шт]
FIS H 12 x 1000 L	050598	12	1000	Ø6 / M 6 - Ø8 / M 8	12	10
FIS H 16 x 1000 L	050599	16	1000	Ø10/M10 / Ø12/M12	14	10
FIS H 22 x 1000 L	045301	22	1000	Ø12/M12 - Ø16/M16	20	6
FIS H 30 x 1000 L	000645	30	1000	Ø16/M16 - Ø22/M22	26	4

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Сетчатая анкерная гильза **FIS H N**



Марка	Артикул	Диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Мин. глубина просверливаемого отверстия $h_1$ [мм]	Мин. глубина анкеровки $h_v$ [мм]	Расход раствора на одну гильзу [в единицах шкалы]	Подходит для	Товарная единица [шт]
FIS H 16 x 85 N	050470	16	95	90	15	Ø8/M8	20
FIS H 18 x 85 N	050472	18	95	90	17	Ø10/M10	20
FIS H 20 x 85 N	050474	20	95	90	18	Ø12/M12	20

## НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с резьбовой шпилькой FIS A<sup>5)</sup> и сетчатой гильзой FIS H K  
Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1) 6)</sup> для одиночного анкера в кирпичной кладке из пустотелого кирпича при предварительном монтаже.

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска ETA 10/0383.

Тип	Предел прочности кирпича на сжатие $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Минимальная эффективная глубина анкеровки <sup>4)</sup> $h_{ef,min}$ [мм]	Тип кирпича в соответствии с DIN [-]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Кладка из пустотелого кирпича			
					Допустимое растягивающее усилие <sup>3)</sup> $N_{perm}$ [кН]	Допустимое срезающее усилие <sup>3)</sup> $V_{perm}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние <sup>2)</sup> $s_{min}$ [мм]	Мин. расстояние от края <sup>2)</sup> $c_{min}$ [мм]
<b>Пустотелый кирпич Hlz</b>								
M8 / M10	8	110	Hlz	2,0	0,57	0,57	80	100
M12 / M16	8	110	Hlz	2,0	0,43	0,57	80	120
M8 / M10	10	110	Hlz	2,0	0,71	0,43	80	100
M12 / M16	10	110	Hlz	2,0	1,00	0,43	80	120
M8 / M10	12	110 <sup>7)</sup>	Hlz	2,0	0,57	0,57	80	100
M12 / M16	12	110	Hlz	2,0	1,00	0,57	80	120
M8 / M10	28	85	Hlz	2,0	1,00	1,71	100	240
M12 / M16	28	110	Hlz	2,0	-	-	-	-
<b>Пустотелый силикатный кирпич KSL</b>								
M8 / M10	12	85	KSL	2,0	0,71	1,29	80	100
M12 / M16	12	110	KSL	2,0	0,86	1,29	80	120
M8 / M10	20	85	KSL	2,0	1,00	1,71	80	100
M12 / M16	20	110	KSL	2,0	1,29	1,71	80	120
<b>Пустотелый блок из легкого бетона Hbl</b>								
M8 / M10	6	110	Hbl	2,0	0,34	0,71	80	100
M12 / M16	6	110	Hbl	2,0	0,34	0,71	80	120

## НАГРУЗКИ

Инъекционные системы FIS V, FIS VS и FIS VW с резьбовой шпилькой FIS A<sup>5)</sup> анкером с внутренней резьбой FIS E<sup>5)</sup> и анкерной гильзой FIS H K

Максимальные допускаемые нагрузки<sup>1) 6)</sup> для одиночного анкера в кирпичной кладке из пустотелого кирпича при предварительном монтаже.

При проектировании необходимо учитывать положения Технического Допуска Z-21.3-1824

Тип	Предел прочности кирпича на сжатие $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Минимальная эффективная глубина анкеровки <sup>4)</sup> $h_{ef,min}$ [мм]	Тип кирпича в соответствии с DIN [-]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Кладка из пустотелого кирпича			
					Допустимое растягивающее усилие <sup>3)</sup> $N_{perm}$ [кН]	Допустимое срезающее усилие <sup>3)</sup> $V_{perm}$ [кН]	Мин. межосевое расстояние <sup>2)</sup> $s_{min}$ [мм]	Мин. расстояние от края <sup>2)</sup> $c_{min}$ [мм]
<b>Пустотелый кирпич Hlz</b>								
M6 - M16	4	85	HLz	2,0	0,30	0,60	50	50
M6 - M16	6	85	HLz	2,0	0,40	0,80	50	50
M6 - M16	12	85	HLz	2,0	0,80	1,00	50	50
<b>Пустотелый силикатный кирпич KSL</b>								
M6 - M16	4	85	KSL	2,0	0,40	0,60	50	50
M6 - M16	6	85	KSL	2,0	0,60	0,80	50	50
M6 - M16	12	85	KSL	2,0	0,80	1,40	50	50
<b>Пустотелый блок из легкого бетона Hbl</b>								
M6 - M16	2	85	Hbl	2,0	0,30	0,50	50	200
M6 - M16	4	85	Hbl	2,0	0,60	0,80	50	200
<b>Пустотелый бетонный блок Hbn</b>								
M6 - M16	4	85	Hbn	2,0	0,60	0,80	50	200
<b>Легкий перлитобетон TGL</b>								
M8 - M16	-	85	TGL	2,0	2,00 <sup>8)</sup>	-	50	50

1) Учитываются необходимые коэффициенты надежности.

2) Минимально возможные осевые расстояния соответствуют минимальным краевым расстояниям с одновременным снижением допускаемой нагрузки.

3) Данные действительны при растягивающей, срезающей и наклонной нагрузке под любым углом. Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении краевых и осевых расстояний (при установке нескольких анкеров) приводятся в Техническом Допуске.

4) Глубина анкеровки относится к FIS A и FIS E (M6 - M12).

5) gvz и A4. Втулке FIS E, сталь 5.8 соответствует шпилька, сталь A4-70.

6) Данные нагрузки действительны при монтаже в сухом и влажном кирпиче с температурой основания до +50 °C (кратковременно до +80 °C) и при условии очистки просверленного отверстия в соответствии с Техническим Допуском.

7) Данные величины распространяются только безударное сверление. Толщина наружной перегородки кирпича KSL должна составлять не менее 30 мм

8) Для шпилек M8 и M10 максимально допустимая нагрузка составляет 1,3кН.