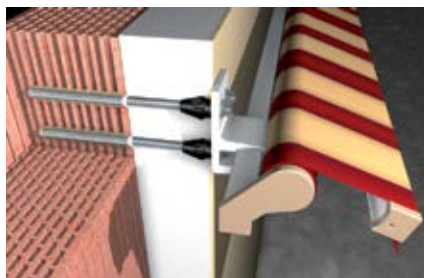


## Сертифицированная система для дистанционного монтажа с терморазрывом во внешних системах термоизоляции (ETICS)



Тенты



Спутниковые телевизионные антенны и кондиционеры

### ВЕРСИИ

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь

### СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**Допущен для использования со следующими материалами:**

- Бетон, растянутый и сжатый
- Пустотелый кирпич
- Пустотелые блоки из легкого бетона
- Пустотелый силикатный кирпич
- Полнотелый силикатный кирпич
- Полнотелый кирпич

**Кроме того, пригоден для:**

- Газобетон

### ДОПУСКИ



### ПРЕИМУЩЕСТВА

- В сочетании с инъекционными составами FIS V и FIS EM система дистанционного монтажа допущена для использования в условиях высоких нагрузок и определенного ассортимента материалов. Это обеспечивает надежное крепление.
- Система Thermax имеет полезную длину от 60 до 200 мм.
- Пластиковый конус создает терморазрыв между закрепляемым изделием и внутренней арматурой, обеспечивая оптимальное крепление с энергетической точки зрения.
- Армированный стекловолокном пластиковый конус свободно проходит сквозь систему термоизоляции ETICS и благодаря точной подгонке способствует простой, быстрой и контролируемой установке, не требуя никаких специальных инструментов.

### ПРИМЕНЕНИЕ

**Для крепления с терморазрывом следующих изделий:**

- Тенты
- Навесы
- Ограждения французских балконов
- Кронштейны
- Кондиционеры
- Спутниковые телевизионные антенны

### ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

- Системы Thermax 12 и 16 пригодны для предварительного монтажа.
- Самонарезающий, армированный стекловолокном конус свободно проходит сквозь термоизоляцию во время монтажа.
- Хладостойкий конус используется как терморазрыв для сведения к минимуму теплопотерь.
- В случае монтажа сквозь жесткую штукатурку (например, толстый слой цементной штукатурки) рекомендуется использовать прилагаемые специальные профилирующие стальные вставки для обработки штукатурки.
- Герметизация кольцевого уплотнения выполняется с помощью клея, а герметик KD выравнивает фасад до уровня штукатурки.

### для использования со следующими продуктами

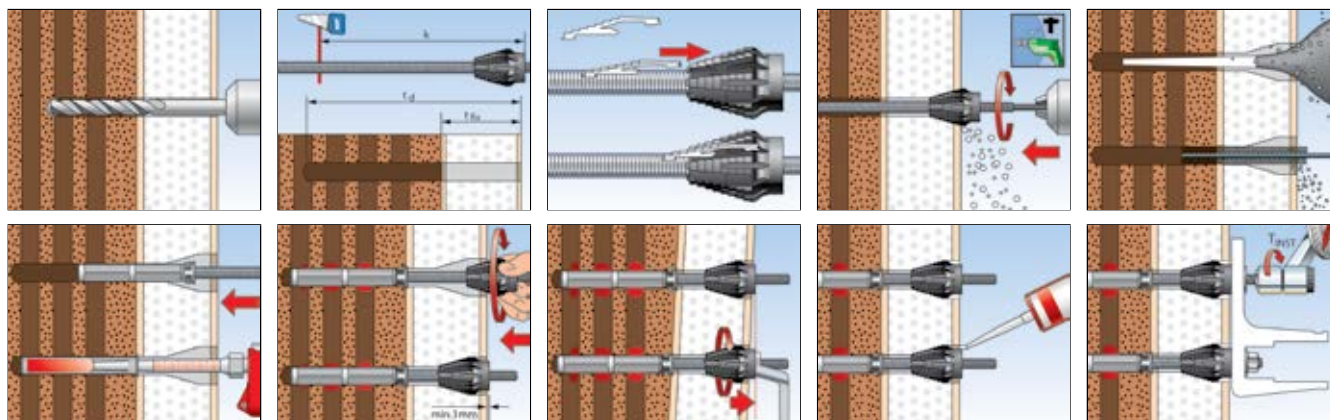


Состав FIS EM  
см. стр. 67



Инъекционный  
состав FIS V  
см. стр. 71

## УСТАНОВКА



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



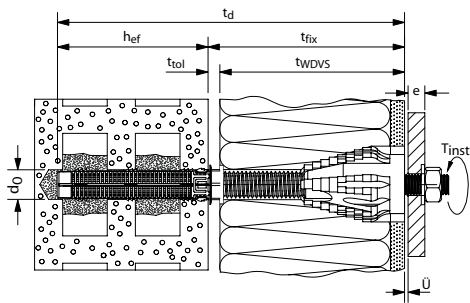
Thermax 12/110 M12



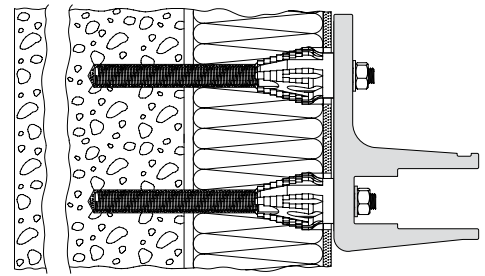
Thermax 16/170 M12

Марка	Оцинкованная сталь Артикул	Нержавеющая сталь Артикул	Допуск DIBt	Состав	Кол-во в упаковке [шт]
Thermax 12/110 M12	gvz 051291	A4 —	●	20 резьбовых шпилек M12, 20 хладостойких конусов, 20 установочных винтов M12-A4, 20 шайб A4, 20 гаек A4, 20 перфорированных гильз 20 x 130, 20 бит	20
Thermax 12/110 M12	—	051537	●	10 резьбовых шпилек M12-A4, 10 хладостойких конусов, 10 установочных винтов M12-A4, 10 шайб A4, 10 гаек A4, 10 перфорированных гильз 20 x 130, 3 биты, 3 руководства по использованию	10
Thermax 12/110 M12 B	051290	—	●	2 резьбовые шпильки M12, 2 хладостойких конуса, 2 установочных винта M12-A4, 2 шайбы A4, 2 гайки A4, 2 перфорированные гильзы 20 x 130, 1 бита, 1 руководство по использованию	1
Thermax 16/170 M12	051293	—	●	20 резьбовых шпилек M16, 20 хладостойких конусов, 20 установочных винтов M12-A4, 20 шайб A4, 20 гаек A4, 20 перфорированных гильз 20 x 200, 1 бита, 3 удлинительных шланга для наконечника аппликатора	20
Thermax 16/170 M12	—	051543	●	10 резьбовых шпилек M16-A4, 10 хладостойких конусов, 10 установочных винтов M12-A4, 10 шайб A4, 10 гаек A4, 10 перфорированных гильз 20 x 130, 3 биты, 3 удлинительных шланга для наконечника аппликатора, 3 руководства по использованию	10
Thermax 16/170 M12 B	051292	—	●	2 резьбовые шпильки M16, 2 хладостойких конуса, 2 установочных винта M12-A4, 2 шайбы A4, 2 гайки A4, 2 перфорированные гильзы 20 x 200, 1 бита, 1 удлинительный шланг для наконечника аппликатора, 1 руководство по использованию	1

**УСТАНОВКА**



Пример простого крепления



Пример группового крепления

Тип	Резьбовая шпилька	Строительный материал	Макс. полезная длина $t_{fix}$ [мм]	Толщина закрепляемого изделия $e$ [мм]	Мин. глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Номинальный диаметр просверливаемого отверстия $d_0$ [мм]	Глубина просверливаемого отверстия $t_d$ [мм]	Перфорированная гильза	Расход смолы [в делениях шкалы]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]
Thermax M12/110 M12 (...)	M12	Бетон/ Полнотельный кирпич	60 - 110 <sup>1)</sup>	< 16 <sup>2)</sup>	95	14	$t_{fix} + 95$ mm	-	5	20
		Пустотельный кирпич			130	20	$t_{fix} + 130$ mm + 5 mm	20 x 130	26	
Thermax M16/170 M12 (...)	M16	Бетон/ Полнотельный кирпич	60 - 170 <sup>1)</sup>	< 16 <sup>2)</sup>	125	18	$t_{fix} + 125$ mm	-	9	20
		Пустотельный кирпич			200	20	$t_{fix} + 200$ mm + 5 mm	20 x 200	40	

1) Дополнительные значения полезной длины приводятся в Допуске.

2) В соответствии с Допуском возможна полезная длина до 200 мм

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**



Инъекционный состав **FIS EM 390 S**



Инъекционный состав **FIS V 360 S**, без стирола



Универсальный клей и герметик **KD-290**

Марка	Артикул	Допуск		Используемые языки на этикетке	Состав	Кол-во в упаковке [шт]
		DIBt	ETA			
FIS EM 390 S	093048	●	■	D, GB, F, NL, E, P	1 картридж 390 мл, 2 статических смесителя FIS SE	6
FIS V 360 S	094404	●	■	D, F, NL, TR, H, RUS	1 картридж 360 мл, 2 статических смесителя FIS S	6
KD-290 белый (D)	059389	—	—	D	1 картридж 290 мл	12
KD-290 белый (GB)	046915	—	—	GB	1 картридж 290 мл	12

**ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**



Чистящая щетка **BS** для бетона

Марка	Артикул	Диаметр чистящей щетки [мм]	Диаметр отверстия в бетоне [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
BS ø 14	078180	16	14	1
BS ø 16/18	078181	20	16/18	1

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ЧИСТКИ ПРОСВЕРЛЕННОГО ОТВЕРСТИЯ



Комплект щеток для чистки отверстий в кирпичной кладке



Продувочный насос ABG

Марка		Диаметр просверливаемого отверстия [мм]	Кол-во в упаковке [шт]
Комплект щеток $\varnothing$ 14/20 мм	048980	8 - 16	1
Комплект щеток $\varnothing$ 20/30 мм	048981	16 - 30	1
Насос ABG big	089300	—	1

## ИНЪЕКЦИОННЫЙ ПИСТОЛЕТ



Инъекционный пистолет FIS DM S

Марка		Пригоден для состава	Кол-во в упаковке [шт]
FIS DM S	511118	Картриджи FIS V 360 S, FIS HB 345 S, FIS HB 150 C, FIS EM 390 S, FIS VS 150 C, FIS VW 360 S, FIS P 360 S, FIS P 300 T и 1K	1

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



Коническое сверло PBV



Центрирующая втулка PBZ

Марка	Артикул	Допуск	Применение	Кол-во в упаковке [шт]
		DIBt		
Коническое сверло PBV	090634	●	M8 - M12; FIS E	1
Центрирующая втулка PBZ	090671	●	M8 - M12; FIS E	10

## НАГРУЗКИ

### Система Thermax 12 и 16 для дистанционного монтажа

Максимально допустимые нагрузки<sup>1) 6)</sup> для одиночной системы Thermax в бетоне и кирпичной кладке из полнотелого кирпича<sup>8)</sup> при групповом монтаже<sup>2)</sup>.

При проектировании необходимо рассматривать полный Допуск Z-21,8-1837.

Тип	Предел прочности кирпича на сжатие $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Тип кирпича в соответствии с DIN <sup>7)</sup> [-]	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Бетон + Кирпичная кладка из полнотелого кирпича								Мин. межосевое расстояние <sup>3)</sup>	
					Допустимое растягивающее усилие									
					$N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 100$ mm <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 120$ mm <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 140$ mm <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 160$ mm <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 180$ mm <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 200$ mm <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	$s_{min}$ (a <sub>min</sub> ) [мм]	$s_{min}$ (a <sub>r</sub> ) [мм]	
<b>Сжатый бетон</b>														
Thermax 12	25	C20/25	95	20,0	3,40 <sup>4)</sup>	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	55	55	
Thermax 16	25	C20/25	125	20,0	3,40 <sup>4)</sup>	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	65	65	
<b>Полнотелый кирпич Mz</b>														
Thermax 12	12	Mz	75	20,0	1,70	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	50	60	
Thermax 16	12	Mz	75	20,0	1,70	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	50	60	
<b>Полнотелый силикатный кирпич и полнотелые блоки KS</b>														
Thermax 12	12	KS	75	20,0	1,70	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	50	60	
Thermax 16	12	KS	75	20,0	1,70	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	50	60	

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

2) Нагрузки для одиночного крепления указаны в Допуске.

3) Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

4) В соответствии с допустимой растягивающей нагрузкой конуса Thermax.

5) Смещение на 1 мм под действием кратковременной нагрузки (например, ветровая нагрузка).

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

7) Дополнительные условия указаны в Допуске.

8) Кирпичная кладка с удовлетворительной дополнительной грузкой и без влияния края.

9) Крепежный винт M12.

## НАГРУЗКИ

### Система Thermax 12 и 16 для дистанционного монтажа

Максимально допустимые нагрузки<sup>1) 6)</sup> для одиночной системы Thermax в кирпичной кладке из перфорированного кирпича<sup>8)</sup> при групповом монтаже<sup>2)</sup>.

При проектировании необходимо рассматривать полный Допуск Z-21,8-1837.

Тип	Предел прочности кирпича на сжатие $f_b$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Тип кирпича в соответствии с DIN <sup>7)</sup> [-]	Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Момент затяжки при монтаже $T_{inst}$ [Nm]	Бетон + Кирпичная кладка из полнотелого кирпича								Мин. межосевое расстояние <sup>3)</sup>	
					Допустимое растягивающее усилие									
					$N_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 100$ mm <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 120$ mm <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 140$ mm <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 160$ mm <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 180$ mm <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	при $t_{fix} = 200$ mm <sup>5)</sup> $V_{perm}$ <sup>3)</sup> [кН]	$s_{min}$ (a <sub>min</sub> ) [мм]	$s_{min}$ (a <sub>r</sub> ) [мм]	
<b>Дырчатый кирпич HLz</b>														
Thermax 12	4	HLz	85	20,0	0,60	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	50	50	
Thermax 16	4	HLz	85	20,0	0,60	0,60	0,60	0,45	0,34	0,26	0,21	50	50	
Thermax 12	6	HLz	85	20,0	0,80	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	50	50	
Thermax 16	6	HLz	85	20,0	0,80	0,80	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	50	50	
Thermax 12	12	HLz	85	20,0	1,00	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	50	50	
Thermax 16	12	HLz	85	20,0	1,00	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	50	50	
<b>Перфорированный силикатный кирпич KSL</b>														
Thermax 12	4	KSL	85	20,0	0,60	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	50	50	
Thermax 16	4	KSL	85	20,0	0,60	0,60	0,60	0,45	0,34	0,26	0,21	50	50	
Thermax 12	6	KSL	85	20,0	0,80	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	50	50	
Thermax 16	6	KSL	85	20,0	0,80	0,80	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	50	50	
Thermax 12	12	KSL	85	20,0	1,40	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	50	50	
Thermax 16	12	KSL	85	20,0	1,40	0,85	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	50	50	
<b>Пустотелый блок легковесного перлитобетона Hbl</b>														
Thermax 12	2	Hbl	85	20,0	0,50	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	50	200	
Thermax 16	2	Hbl	85	20,0	0,50	0,50	0,50	0,45	0,34	0,26	0,21	50	200	
Thermax 12	4	Hbl	85	20,0	0,80	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	50	200	
Thermax 16	4	Hbl	85	20,0	0,80	0,80	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	50	200	
<b>Пустотелый блок обычного бетона Hbn</b>														
Thermax 12	4	Hbn	85	20,0	0,80	0,49	0,31	0,21	0,16	0,11	0,08	50	200	
Thermax 16	4	Hbn	85	20,0	0,80	0,80	0,62	0,45	0,34	0,26	0,21	50	200	

1) Учитываются необходимые коэффициенты запаса прочности.

2) Нагрузки для одиночного крепления указаны в Допуске.

3) Данные при совместном воздействии растягивающих сил, срезающих сил, изгибающих моментов, а также при уменьшении расстояния от края или межосевого расстояния (при установке нескольких анкеров) приводятся в Допуске.

4) Величины действительны для вращательного сверления (без ударного действия). Толщина наружной перегородки кирпича KSL должна составлять не менее 30 мм (старый кирпич).

5) Смещение на 1 мм под действием кратковременной нагрузки (например, ветровая нагрузка).

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

7) Дополнительные условия указаны в Допуске.

8) Кирпичная кладка с удовлетворительной дополнительной грузкой и без влияния края.

9) Крепежный винт M12.

10) Глубина анкеровки выбирается в соответствии с размерами анкерных гильз FIS H..K (см. технические данные).