

Комментарии проектировщика: Крепление корзины под кондиционеры. Вес конструкции рассчитан на 100 кг.

1 Исходные данные

Тип Анкера и его диаметр:

HIT-HY 270 + HIT-V (5.8)



M12, HIT-SC 18x85+18x85

Эффективная глубина анкеровки: $h_{ef,opti} = 160 \text{ mm}$ ($h_{ef,limit} = 160 \text{ mm}$)

Материал: 5.8

Сертификат: ETA-13/1036

Выдан | Действует до: 28.04.2015 | 28.04.2020

Проверка: Метод расчета ETAG 029, Annex C

Дистанционный монтаж: $e_b = 0 \text{ mm}$ (нет консоль-монтажа); $t = 8 \text{ mm}$

Опорная пластина: $l_x \times l_y \times t = 220 \text{ mm} \times 220 \text{ mm} \times 8 \text{ mm}$; (Рекомендуемая толщина пластины: не рассчитано)

Профиль: IPVi/HEA; ($L \times W \times T \times FT$) = $133 \text{ mm} \times 140 \text{ mm} \times 9 \text{ mm} \times 9 \text{ mm}$

Базовый материал: Слой кирпичей: Двойной ложковый; Кирпич: Mz, 2DF (полнотельный кирпич), Глина, Д x Ш x В: $240 \text{ mm} \times 115 \text{ mm} \times 113 \text{ mm}$;

$f_{b,v} = 12,00 \text{ N/mm}^2$; $E_{wall} = 3131,77 \text{ N/mm}^2$

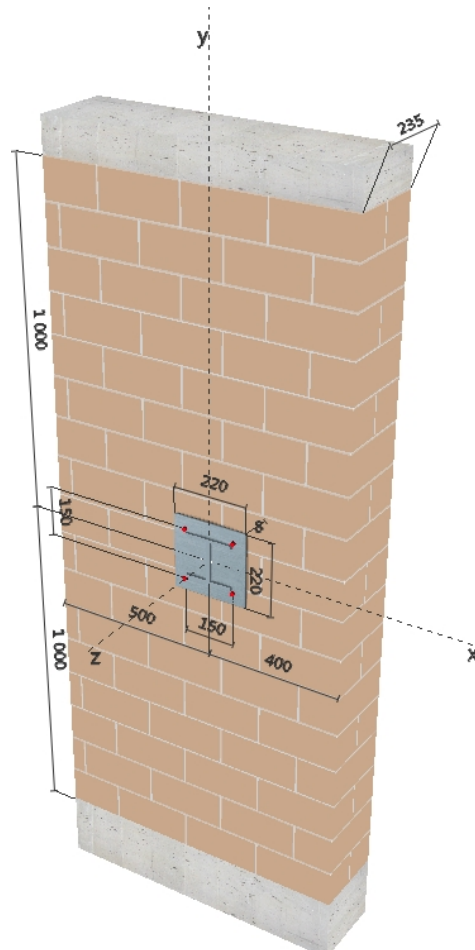
Раствор: M2,5 - M9; заполнение вертикальных стыков: ДА; вертикально: 5 mm; горизонтально: 5 mm

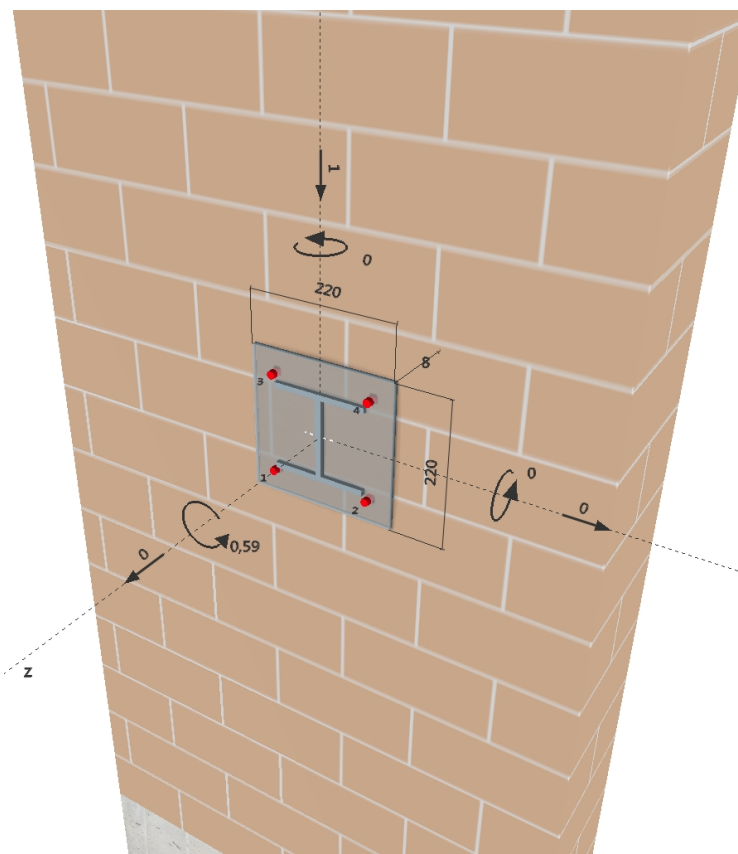
Установка/Эксплуатация: Условия установки: сухой; Эксплуатационные условия: сухой;

Очистка: сжатый воздух

Температура кратковременная/долговременная: 40/24 °C

Геометрия [mm]



Геометрия [mm] & Нагрузки [kN, kNm]

2 Нагрузки/Результирующие усилия на анкер

Нагрузки: Расчетные нагрузки

Усилия в анкерах [kN]

Растяжение: (+ Растяжение, - Сжатие)

Анкер	Растяжение	Сдвиг	Сдвиг x	Сдвиг y
1	0,000	1,577	0,983	-1,233
2	0,000	1,227	0,983	0,733
3	0,000	1,577	-0,983	-1,233
4	0,000	1,227	-0,983	0,733

Макс. деформация при сжатии:

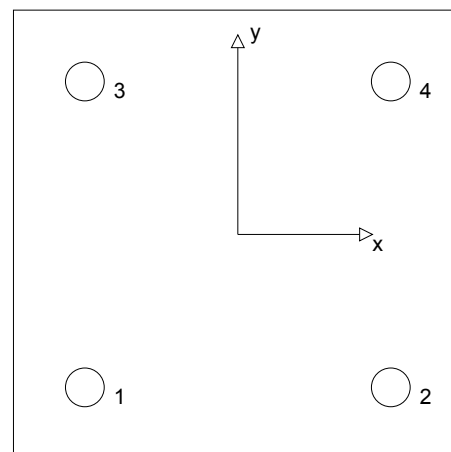
- [%]

Макс. напряжение при сжатии:

 - [N/mm²]

Результирующее растягивающее усилие (x/y)=(0/0): 0,000 [kN]

Результирующее сжимающее усилие (x/y)=(0/0): 0,000 [kN]


3 Растяжение (ETAG 029 Annex C, Section C.5.2.1)

	Нагрузка [kN]	Прочность [kN]	Использование β_n [%]	Статус
Разрушение по стали (п.5.1.1)*	Не доступно	Не доступно	Не доступно	Не доступно
Разрушение по контакту с основанием (п.5.1.2)*	Не доступно	Не доступно	Не доступно	Не доступно
Выкол кирпича**	Не доступно	Не доступно	Не доступно	Не доступно
Вырыв одного кирпича**	Не доступно	Не доступно	Не доступно	Не доступно

*наиболее нагруженный анкер **группа анкеров (растянутые анкеры)

Компания:	"СТК Конструкция"	страница:	3
Проектировщик:		Проект:	"СТК-Конструкция"
Адрес:		Раздел:	
Телефон Факс:		Дата:	14.09.2016
E-Mail:			

4 Сдвиг (ETAG 029 Annex C, Section C.5.2.2)

	Нагрузка [kN]	Прочность [kN]	Использование β_v [%]	Статус
Разрушение по стали (без плеча силы) (п.5.2.1.1)*	1,577	16,800	10	OK
Разрушение по стали (с плечом силы) (п.5.2.1.2)*	Не доступно	Не доступно	Не доступно	Не доступно
Частичный разрушение кирпича*	1,577	1,600	99	OK
Разрушение кромки кирпича x^{**}	2,453	31,310	8	OK
Выдавливание одного кирпича x^{**}	3,933	5,520	72	OK

*наиболее нагруженный анкер **группа анкеров (релевантные анкеры)

4.1 Разрушение по стали (без плеча силы) (п.5.2.1.1)

$V_{Rk,s}$ [kN]	$\gamma_{M,s}$	$V_{Rd,s}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
21,000	1,250	16,800	1,577

4.2 Частичный разрушение кирпича

$s_{ }$ [mm]	s_{\perp} [mm]	$s_{cr, }$ [mm]	$s_{cr,\perp}$ [mm]	c [mm]	c_{cr} [mm]
150	150	240	113	425	115

$\alpha_{g,v}$	α_j	$V_{Rk,b}$ [kN]	$\gamma_{M,m}$	$V_{Rd,b}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
1,000	1,000	4,000	2,500	1,600	1,577

4.3 Разрушение кромки кирпича x^+

k	d_{nom} [mm]	h_{ef} [mm]	$f_{b,v}$ [N/mm ²]	c_1 [mm]
0,33	12	160	12,00	325

$V_{Rk,c}$ [kN]	$\alpha_{g,v}$	$\gamma_{M,m}$	$V_{Rd,c}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
39,137	2,000	2,500	31,310	2,453

4.4 Выдавливание одного кирпича x^+

A_{act}^H [mm ²]	f_{vk0} [N/mm ²]	σ_d [N/mm ²]
138000	0,20	0,00

$V_{Rk,pb}$ [kN]	$\gamma_{M,m}$	$V_{Rd,pb}$ [kN]	V_{Sd} [kN]
13,800	2,500	5,520	3,933

5 Предупреждения

- Опорная пластина должна иметь достаточную жесткость во избежание деформаций под нагрузкой
- Только частичная передача нагрузки от анкера(-ов) на стену учитывается, большая передача не учитывается в PROFIS!
- Стены при расчете принимаются как идеально вертикально выравненные – требуется проверка! Несоблюдение может привести к существенному изменению точек приложения сил и повышению нагрузок на растяжение, чем были вычисленные в PROFIS. На кирпичной кладке не должно быть повреждений (не видимых, не невидимых). В то время расстановка анкеров должна производиться на этапе проектирования либо относительно кирпича либо относительно стыков в кирпичной кладке.
- Эффект от передачи на опорную плиту/стену не был учтен.
- Если нет существенного сопротивления на протяжении всей глубины отверстия при бурении (прим. незаполненные швы), анкер не должен устанавливаться в данные места, либо необходимо оценить и усилить данное место. Hilti рекомендует установку в кирпичную кладку анкеров только с сеткой-втулкой. Установка без сетки-втулки только в полнотельные кирпичи при гарантии отсутствия отверстий и пустот внутри.
- Принадлежности и инструкция по монтажу в этом отчете предоставляются только для пользователя. В любом случае для правильной установки необходимо использовать инструкцию прилагаемую с продуктом.
- Соответствие с текущими документами (напр. ETAG 029) в зоне ответственности пользователя.
- Модуль Юнга по стене/шву {E_{стена}} (без штукатурки!) определен в соответствии с EN 1996-1-1:2012
- Способ бурения (тяжелый/легкий перфораторы) должен соответствовать!
- Кладку необходимо построить обычным способом в соответствии с государственными стандартами!
- Пожалуйста обратите внимание, что для ETA утвержденные параметры сопротивления каменной кладки, действительны только для конкретного кирпича (пустотелого, полнотельный) или для кирпича того же базового материала с более крупными размерами и большей прочностью на сжатие, в соответствии с ETAG 029.



www.hilti.ru

Profis Anchor 2.6.5

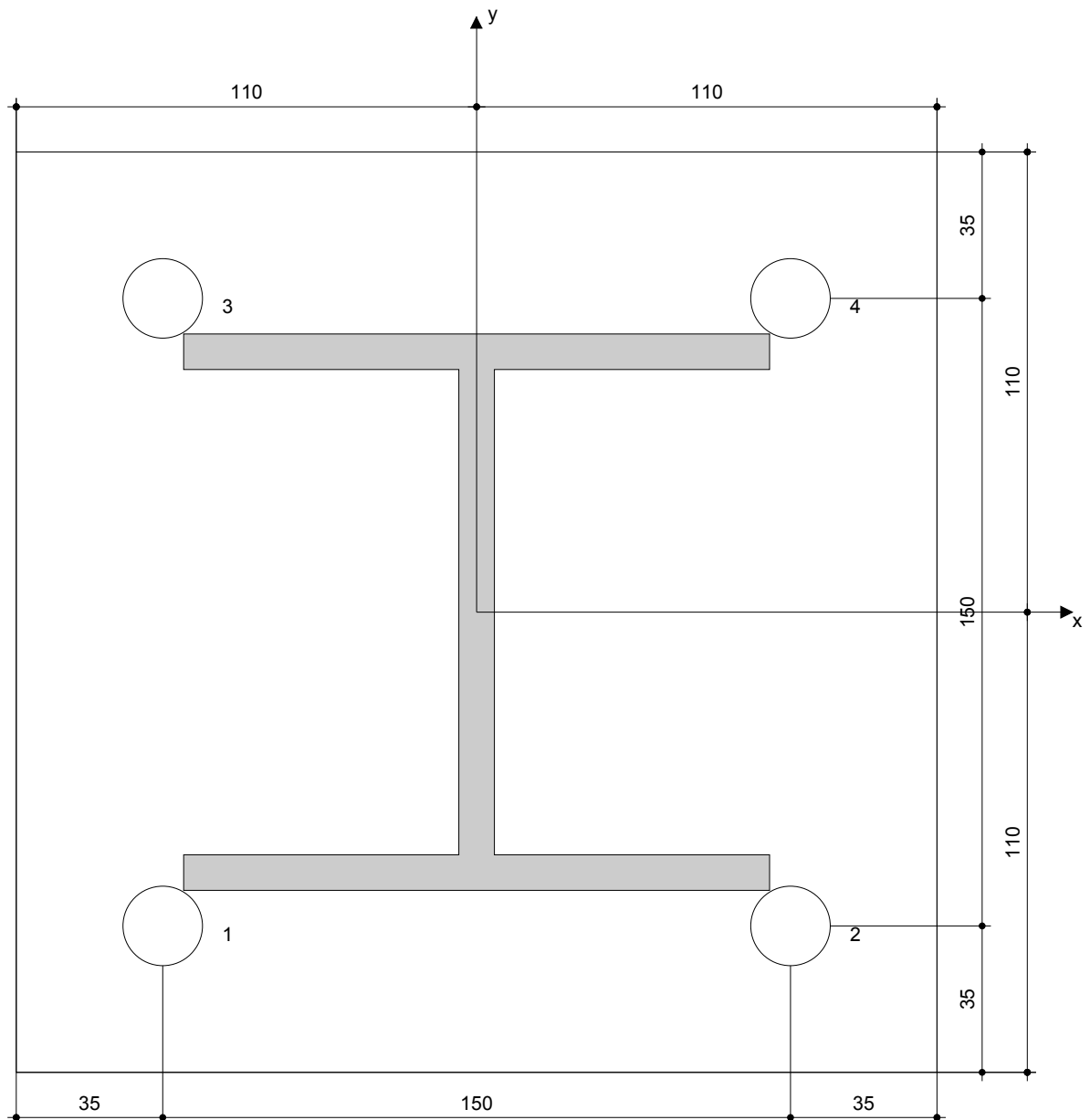
Компания:	"СТК Конструкция"	страница:	4
Проектировщик:		Проект:	"СТК-Конструкция"
Адрес:		Раздел:	
Телефон Факс:		Дата:	14.09.2016
E-Mail:			

Несущая способность анкерного крепления обеспечена!

6 Данные установки

Опорная пластина: -
 Профиль: IPVi/HEA; 133 x 140 x 9 x 9 mm
 Диаметр отверстия в опорной пластине: $d_f = 19$ mm
 Толщина опорной пластины: 8 mm
 Рекомендуемая толщина пластины: не рассчитано
 Drilling method: Hammer drilled
 Очистка: сжатый воздух

Тип Анкера и его диаметр:
 HIT-HY 270 + HIT-V (5.8) M12, HIT-SC 18x85+18x85
 Момент затяжки : 0,006 kNm
 Диаметр отверстия в базовом материале: 18 mm
 Глубина отверстия в базовом материале: 180 mm
 Минимальная толщина базового материала: 230 mm



Координаты Анкеров mm

Анкер	x	y	C-x	C+x	C-y	C+y
1	-75	-75	425	475	925	1075
2	75	-75	575	325	925	1075
3	-75	75	425	475	1075	925
4	75	75	575	325	1075	925

Компания:	"СТК Конструкция"	страница:	6
Проектировщик:		Проект:	"СТК-Конструкция"
Адрес:		Раздел:	
Телефон Факс:		Дата:	14.09.2016
E-Mail:			

7 Примечания

- Любая информация и все данные, содержащиеся в Программном обеспечении, предназначены исключительно для использования продуктов Hilti и базируются на принципах, формулах и инструкциях по безопасности в соответствии с техническими требованиями компании Hilti, а также указаниями по работе, установке и сборке и т. д., которые должны строго выполняться пользователем. Все указанные в данном Программном обеспечении числовые данные являются усредненными, поэтому до использования соответствующего продукта компании Hilti требуется проведение тестирования с учетом специфики применения. Результаты расчетов, выполненных посредством Программного обеспечения, базируются главным образом на вводимых Вами данных. Таким образом, исключительно Вы несете полную ответственность за отсутствие ошибок, полноту и актуальность вводимых Вами данных. Кроме того, исключительно Вы несете ответственность за то, что результаты расчетов будут проверены и подтверждены экспертом, прежде чем использовать их на Вашем конкретном объекте. Программное обеспечение служит только как вспомогательное средство для интерпретации норм и разрешений без какой-либо гарантии относительно отсутствия ошибок, правильности и соответствия результатов или их пригодности для конкретного применения.
- Вы должны принять все необходимые и разумные меры для предотвращения или ограничения ущерба, нанесенного Программным обеспечением. В частности, Вы должны регулярно создавать резервные копии программ и данных и, при необходимости, выполнять обновления Программного обеспечения, предлагаемого компанией Hilti на регулярной основе. Если Вы не используете функцию автоматического обновления Программного обеспечения, Вы должны убедиться в том, что Вы используете текущую версию и, следовательно, в каждом случае обеспечить современную версию Программного обеспечения, выполнив обновление вручную через веб-сайт компании Hilti. Компания Hilti не несет ответственности за последствия, такие как восстановление потерянных или поврежденных данных или программ, вследствие невыполнения Вами своих обязанностей.