



# Химический анкер Hilti HIT-HY 270 для кирпичной кладки

Расчет в соответствии с ETAG 029 / Шпильки и втулки

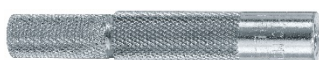
## Химический анкер



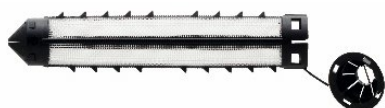
Клеевой состав:  
Hilti HIT-HY 270  
(поставляется в  
упаковках 330 и  
500 мл)



Анкерные шпильки:  
HIT-V  
HIT-V-F  
HIT-V-R  
HIT-V-HCR  
(M8-M16)



Втулки с  
внутренней  
резьбой:  
HIT-IC  
(M8-M12)



Сетчатые гильзы:  
HIT-SC  
(12-22)

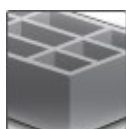
## Преимущества

- Химический анкер для пустотелого и полнотелого керамического кирпича, силикатного кирпича, блоков из легкого и тяжелого бетона;
- Двухкомпонентный химический анкер
- Широкий спектр применения и удобство установки с использованием дозатора HDE
- Гибкая глубина установки и толщина крепления
- Небольшое краевое расстояние и межосевое расстояние анкеров
- Подходит для крепления в потолок

## Материал основания



Полнотелый кирпич



Пустотелый кирпич

## Нагрузки и воздействия

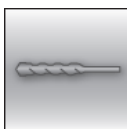


Статическая/  
Квазистатическая  
нагрузка

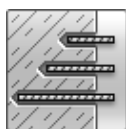


Огнестойкость

## Условия установки



Ударное сверление



Изменяемая  
глубина  
установки



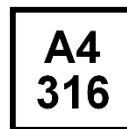
Небольшие  
краевые и  
межосевые  
расстояния



Техническое  
свидетельство  
Минстрой РФ



Европейская  
техническая  
оценка



Коррозионная  
стойкость



Высокая  
коррозионная  
стойкость



Программа  
для расчета  
PROFIS  
Engineering

## Разрешительные документы / сертификаты

Описание	Орган / Лаборатория	№ / Дата выдачи
Техническое свидетельство	Минстрой, РФ	5033-16 / 18.11.2016
Европейская техническая оценка <sup>a)</sup>	Немецкий институт строительной техники (DIBt), Берлин	ETA-13/1036
Протокол испытаний на огнестойкость	Общество исследования и испытания материалов для строительной отрасли (MFPA), Лейпциг	PB 3.2/14-179-1/ 05.09.2014

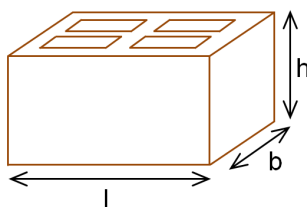
a) Все данные в этом разделе приведены в соответствии с ETA-13/1036

## Типы и характеристики кирпича

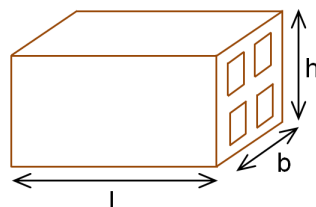
### Указание к техническим данным

- Выберите требуемый кирпич (или тип кирпича) и его геометрические размеры и характеристики в следующих таблицах. Значения краевого и межосевого расстояния для каждого типа кирпича представлены в таблицах далее.
- В таблицах с несущей способностью представлены расчетные сопротивления анкера растяжению и сдвигу. Обратите внимание, что данные действительны только для одиночного анкера с расстоянием до края равным или превышающим  $s_{cr}$ . Для других случаев, не описанных в таблицах, используйте программу для расчета PROFIS Engineering, данные в ETA-13/1036 или свяжитесь с технической службой Hilti.
- Расчетные сопротивления, указанные в руководстве, действительны только для идентичных элементов кладки (для пустотелого кирпича) или для подобных элементов кладки из того же материала, с геометрическими размерами и прочностью не менее (или больше) указанных в таблицах (для полнотелого кирпича). В остальных случаях должны быть выполнены испытания анкерных креплений на строительной площадке.

### Геометрические размеры кирпича

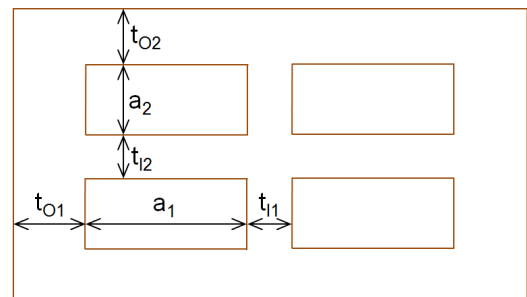


Типовые кирпичи



Кирпичи HC5, CC1 и CC2

### Геометрические размеры пустот



## Типы и характеристики кирпича

Обозначение кирпича	Данные	Название кирпича	Изображение	Размер [мм]	$t_0$ [мм]	$t_1$ [мм]	$a$ [мм]	$f_b$ [Н/мм <sup>2</sup> ]	$\rho$ [кг/дм <sup>3</sup> ]
<b>Полнотелый керамический кирпич</b>									
SC1	ETA	Керамический кирпич Mz, 1DF		l: $\geq 240$ b: $\geq 115$ h: $\geq 52$	-	-	-	12 20 40	2,0
SC2	ETA	Керамический кирпич Mz, NF		l: $\geq 240$ b: $\geq 115$ h: $\geq 72$	-	-	-	10 20	2,0
SC3	ETA	Керамический кирпич Mz, 2DF		l: $\geq 240$ b: $\geq 115$ h: $\geq 113$	-	-	-	12 20	2,0
SC4	Hilti Data	Лондон yellow Multi Stock		l: 215 b: 100 h: 65	-	-	-	16	1,5
SC5	Hilti Data	Австралийский кирпич сухой прессовки		l: 230 b: 110 h: 76	-	-	-	25	2,0

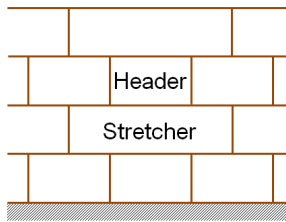
Обозначение кирпича	Данные	Название кирпича	Изображение	Размер [мм]	t <sub>0</sub> [мм]	t <sub>1</sub> [мм]	a [мм]	f <sub>b</sub> [Н/мм <sup>2</sup> ]	ρ [кг/дм <sup>3</sup> ]
<b>Пустотелый керамический кирпич</b>									
HC1	ETA	Пустотелый керамический кирпич Hz, 10DF		l: 300 b: 240 h: 238	t <sub>01</sub> : 12 t <sub>02</sub> : 15	t <sub>11</sub> : 11 t <sub>12</sub> : 15	a <sub>1</sub> : 10 a <sub>2</sub> : 25	12 20	1,4
HC2	Hilti	Италия Mattone Alveolater 50		l: 300 b: 245 h: 185	t <sub>01</sub> : 12 t <sub>02</sub> : 12	t <sub>11</sub> : 9 t <sub>12</sub> : 9	a <sub>1</sub> : 22 a <sub>2</sub> : 25	16	1,0
HC3	Hilti	Termoarcilla производства Испании		l: 300 b: 192 h: 190	t <sub>01</sub> : 9 t <sub>02</sub> : 9	t <sub>11</sub> : 7 t <sub>12</sub> : 7	a <sub>1</sub> : 17 a <sub>2</sub> : --	22	0,9
HC4	Hilti	Wienerberger Thermobrick производства Бельгии		l: 285 b: 135 h: 138	t <sub>01</sub> : 10 t <sub>02</sub> : 10	t <sub>11</sub> : 7 t <sub>12</sub> : 7	a <sub>1</sub> : 14 a <sub>2</sub> : 34	21	0,9
HC5	Hilti	Испания Hueco doble		l: 232 b: 115 h: 78	t <sub>01</sub> : 9 t <sub>02</sub> : 9	t <sub>11</sub> : 8 t <sub>12</sub> : 8	a <sub>1</sub> : 28 a <sub>2</sub> : 28	4	0,8
HC6	Hilti	Wienerberger Powerbrick производства Бельгии		l: 285 b: 135 h: 135	t <sub>01</sub> : 16 t <sub>02</sub> : 12	t <sub>11</sub> : 10 t <sub>12</sub> : 10	a <sub>1</sub> : 12 a <sub>2</sub> : 31	41	1,2
HC7	Hilti	Италия Doppio Uni		l: 240 b: 120 h: 120	t <sub>01</sub> : 12 t <sub>02</sub> : 12	t <sub>11</sub> : 10 t <sub>12</sub> : 12	a <sub>1</sub> : 22 a <sub>2</sub> : 24	27	1,1
HC8	Hilti	Испания Ladrillo cara vista		l: 240 b: 115 h: 49	t <sub>01</sub> : 13 t <sub>02</sub> : 16	t <sub>11</sub> : 7 t <sub>12</sub> : 7	a <sub>1</sub> : 30 a <sub>2</sub> : 33	42	1,2
HC9	Hilti	Испания Clinker mediterraneo		l: 240 b: 115 h: 49	t <sub>01</sub> : 17 t <sub>02</sub> : 17	t <sub>11</sub> : 7 t <sub>12</sub> : 7	a <sub>1</sub> : 29 a <sub>2</sub> : 29	78	1,3
HC10	Hilti	Великобритания Nostell red multi		l: 215 b: 102 h: 65	t <sub>01</sub> : 23 t <sub>02</sub> : 21	t <sub>11</sub> : 28 t <sub>12</sub> : --	a <sub>1</sub> : 38 a <sub>2</sub> : 56	70	1,6
HC11	Hilti Data	Австралийский стандартный		l: 330 b: 110 h: 76	t <sub>01</sub> : 20 t <sub>02</sub> : 16	t <sub>11</sub> : 16 t <sub>12</sub> : 20	a <sub>1</sub> : 25 a <sub>2</sub> : 36	84	1,5
CC1	ETA	Керамический кирпич Ds-1,0		l: 250 b: 510 h: 180	t <sub>01</sub> : 12 t <sub>02</sub> : 12	t <sub>11</sub> : 7 t <sub>12</sub> : 7	a <sub>1</sub> : 14 a <sub>2</sub> : 32	3	1,0
CC1	Hilti	Италия Mattone rosso		l: 250 b: 400 h: 180	t <sub>01</sub> : 9 t <sub>02</sub> : 9	t <sub>11</sub> : 7 t <sub>12</sub> : 7	a <sub>1</sub> : 69 a <sub>2</sub> : 55	26	0,6
<b>Полнотелый силикатный кирпич</b>									
SCS1	ETA	Полнотелый силикатный кирпич KS, 2DF		l: ≥240 b: ≥115 h: ≥113	-	-	-	12 28	2,0
SCS2	ETA	Полнотелый силикатный кирпич KS, 8DF		l: ≥248 b: ≥240 h: ≥248	-	-	-	12 20 28	2,0
<b>Пустотелый силикатный кирпич</b>									
HCS1	ETA	Пустотелый силикатный кирпич KSL, 8DF		l: ≥248 b: ≥240 h: ≥238	t <sub>01</sub> : 34 t <sub>02</sub> : 22	t <sub>11</sub> : 11 t <sub>12</sub> : 20	a <sub>1</sub> : 52 a <sub>2</sub> : 52	12 20	1,4

Обозначение кирпича	Данные	Название кирпича	Изображение	Размер [мм]	t <sub>0</sub> [мм]	t <sub>1</sub> [мм]	a [мм]	f <sub>b</sub> [Н/мм <sup>2</sup> ]	ρ [кг/дм <sup>3</sup> ]
HCS2	Hilti	Германия KSL 12		l: 240 b: 175 h: 113	to1: 18 to2: 20	t1: -- t2: --	a1: -- a2: --	12	1,6
<b>Полнотелые блоки из легкого бетона</b>									
SLWC1	ETA	Полнотелый блок из легкого бетона Vbl, 2DF		l: ≥240 b: ≥115 h: ≥113	-	-	-	4 6	0,9
SLWC2	Hilti	Швеция Leca typ 3		l: 550 b: 190 h: 190	-	-	-	3	0,6
SLWC3	Hilti	Италия «Tufo» volcanic rock		l: 380 b: 270 h: 270	-	-	-	4	1,2
<b>Пустотелые блоки из легкого бетона</b>									
HLWC1	ETA	Пустотелый блок из легкого бетона Hbl, 16DF		l: 495 b: 240 h: 238	to1: 25 to2: 51	t1: 35 t2: 36	a1: 196 a2: 52	2 6	0,7
HLWC2	Hilti	Германия Hbl 2		l: 248 b: 300 h: 248	to1: 17 to2: 21	t1: 24 t2: 22	a1: 87 a2: 40	2	0,6
HLWC3	Hilti	Германия Hbl 4		l: 248 b: 240 h: 248	to1: 48 to2: 41	t1: -- t2: 62	a1: 140 a2: 49	4	0,7
<b>Полнотелые блоки из тяжелого бетона</b>									
SNWC1	ETA	Полнотелый блок Vbn, 2DF		l: ≥240 b: ≥115 h: ≥113	-	-	-	6 16	2,0
SNWC2	Hilti	Великобритания Полнотелый блок b = 100 мм		l: 440 b: 100 h: 215	-	-	-	14	2,0
SNWC3	Hilti	Великобритания Полнотелый блок b = 140 мм		l: 440 b: 140 h: 215	-	-	-	14	2,0

Обозначение кирпича	Данные	Название кирпича	Изображение	Размер [мм]	$t_o$ [мм]	$t_i$ [мм]	$a$ [мм]	$f_b$ [Н/мм <sup>2</sup> ]	$\rho$ [кг/дм <sup>3</sup> ]
<b>Пустотелые блоки из тяжелого бетона</b>									
HNWC1	ETA	Пустотелый блок parpaing creux		l: 500 b: 200 h: 200	$t_{o1}$ : 15 $t_{o2}$ : 15	$t_{i1}$ : 15 $t_{i2}$ : 15	$a_1$ : 133 $a_2$ : 75	4 10	0,9
HNWC2	Hilti	Италия Blocchi Cem		l: 500 b: 200 h: 200	$t_{o1}$ : 30 $t_{o2}$ : 30	$t_{i1}$ : 30 $t_{i2}$ : --	$a_1$ : 200 $a_2$ :	8	1,0
HNWC3	Hilti	Германия Hbn 4		l: 365 b: 240 h: 238	$t_{o1}$ : 26 $t_{o2}$ : 35	$t_{i1}$ : 26 $t_{i2}$ : 26	$a_1$ : 128 $a_2$ : 62	4 10	1,4
HNWC4	Hilti	Великобритания (b=215 мм)		l: 440 b: 215 h: 215	$t_{o1}$ : 48 $t_{o2}$ : 48	$t_{i1}$ : 40 $t_{i2}$ : --	$a_1$ : 150 $a_2$ :	10	1,2
HNWC5	Hilti	Великобритания (b=138 мм)		l: 440 b: 138 h: 215	$t_{o1}$ : 48 $t_{o2}$ : 38	$t_{i1}$ : 48 $t_{i2}$ : --	$a_1$ : 150 $a_2$ : 60	13	1,5
HNWC6	Hilti	Великобритания (b=112 мм)		l: 440 b: 112 h: 215	$t_{o1}$ : 30 $t_{o2}$ : 30	$t_{i1}$ : 30 $t_{i2}$ : --	$a_1$ : 50 $a_2$ : 50	7	1,3
HNWC7	Hilti	Пустотелый блок Финляндия		l: 600 b: 500 h: 92	$t_{o1}$ : 32 $t_{o2}$ : 15	$t_{i1}$ : 32 $t_{i2}$ : --	$a_1$ : 62 $a_2$ : 62	6	0,9
HNWC8	Hilti Data	Австралийская блочная система 200		l: 390 b: 190 h: 190	$t_{o1}$ : 30 $t_{o2}$ : 30	$t_{i1}$ : 30 $t_{i2}$ : --	$a_1$ : 150 $a_2$ : 130	15	1,1

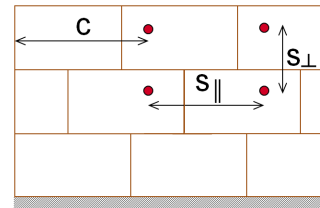
## Параметры установки анкера

### Положение кирпича:



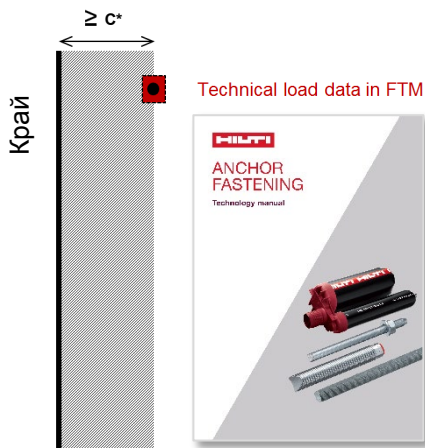
- **Тычок (H):** короткая торцевая сторона кирпича
- **Ложок (S):** длинная узкая сторона кирпича

### Межосевое расстояние и краевое расстояние:



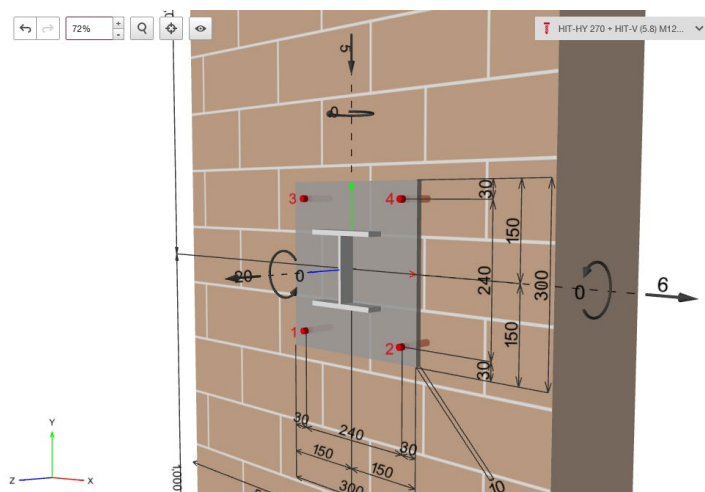
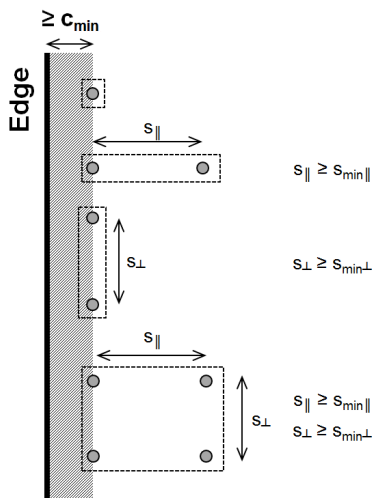
- $c$  - Расстояние до края стены
- $s_{\parallel}$  - Межосевое расстояние параллельно горизонтальному шву кладки
- $s_{\perp}$  - Межосевое расстояние перпендикулярно горизонтальному шву кладки

### Допустимое положение анкеров:



- Данное руководство по технологии анкерных креплений (FTM) включает расчетные нагрузки для одиночного анкера в кирпичной кладке с расстоянием до края равным или больше  $c^*$ .
- Минимальное расстояние между анкерами =  $\max(3 \times h_{ef}$ ; размер кирпича в соответствующем направлении). Это применимо для ручного расчета (с запасом) на основании таблиц с нагрузками.
- В случаях, не описанных в этих технических данных, включая группы анкеров, используйте программу для расчета PROFIS Engineering или данные ETA-13/1036.

### Интерфейс программы для расчета PROFIS Engineering:





### Глубина установки для HIT-V

Диаметр анкера		M6	M8	M10	M12	M16
Глубина установки	с HIT-SC	Переменная длина 50-160				
	без HIT-SC	Переменная длина 50-300				

### Глубина установки для HIT-IC

Размер анкера		M8x80	M10x80	M12x80
Глубина установки	$h_{ef}$ [мм]	80	80	80

### Проектирование

- Анкерные крепления, подвергающиеся статическим и квазистатическим нагрузкам, проектируются с использованием Приложения С ETAG 029.

### Основные значения нагрузок (одиночный анкер)

Таблица нагрузок содержит значения расчетного сопротивления для одиночного анкера.

**Все данные в этом разделе приведены с учетом следующих факторов:**

- Краевое расстояние  $s \geq s^*$ . Для других вариантов применения используйте программу для расчета Hilti PROFIS Engineering
- Монтаж анкера выполнен в соответствии с инструкцией по установке

Крепление с использованием		Hilti HIT-HY 270 с HIT-V или HIT-IC	
		в полнотелом кирпиче	в пустотелом кирпиче
<b>Устройство отверстий:</b> 		ударное сверление	вращательное сверление
<b>Категория использования:</b> влажное или сухое основание		Категория <b>d/d</b> - <b>Установка и использование</b> в сухом основании внутри помещений, Категория <b>w/d</b> - <b>Установка</b> в сухое или <b>влажное</b> основание и <b>использование</b> в сухих условиях внутри помещений (за исключением силикатного кирпича), Категория <b>w/w</b> - <b>Установка и использование</b> в сухих или влажных условиях окружающей среды (за исключением силикатного кирпича).	
<b>Направление установки:</b>		Горизонтальное, в потолок	
Температура в материале основания при установке		от +5 °C до +40 °C	от -5 °C до +40 °C
Температура эксплуатации	Температурный диапазон Ta:	от -43 °C до +40 °C	(максимальная долгосрочная температура + 24 °C и максимальная краткосрочная температура +40 °C)
	Температурный диапазон Tb:	от -43 °C до +80 °C	(максимальная долгосрочная температура + 50 °C и максимальная краткосрочная температура +80 °C)

## Проектирование – Виды разрушений

Расчетным сопротивлением растягивающей нагрузке является наименьшее из представленных значений:

Разрушение вследствие растягивающих нагрузок	Состояние
Разрушение по стали	 $N_{Sd}^h \leq N_{Rd,s} = N_{Rk,s} / \gamma_{Ms}$
Разрушение по контакту с основанием	 $N_{Sd}^h \leq N_{Rd,p} = N_{Rk,p} / \gamma_{Mm}$
Разрушение кирпича	 $N_{Sd} \leq N_{Rd,b} = N_{Rk,b} / \gamma_{Mm}$ $N_{Sd}^g \leq N_{Rd}^g = N_{Rk}^g / \gamma_{Mm}$
Вытягивание кирпича	 $N_{Sd} \leq N_{Rd,pb} = N_{Rk,pb} / \gamma_{Mm}$

Расчетным значением сопротивления сдвигающей нагрузке является наименьшее из представленных значений:

Разрушение вследствие сдвигающих нагрузок	Состояние
Разрушение по стали	 $V_{Sd}^h \leq V_{Rd,s} = V_{Rk,s} / \gamma_{Ms}$
Местное разрушение кирпича	 $V_{Sd} \leq V_{Rd,b} = V_{Rk,b} / \gamma_{Mm}$ $V_{Sd}^g \leq V_{Rd}^g = V_{Rk}^g / \gamma_{Mm}$
Разрушение края кирпича	 $V_{Sd} \leq V_{Rd,c} = V_{Rk,c} / \gamma_{Mm}$ $V_{Sd}^g \leq V_{Rd}^g = V_{Rk}^g / \gamma_{Mm}$
Выкалывание кирпича	 $V_{Sd} \leq V_{Rd,pb} = V_{Rk,pb} / \gamma_{Mm}$

- Обратите внимание, что на нагрузки оказывают влияние многие факторы, такие как видимость/заполнение швов, коэффициенты для групп анкеров, межосевое и краевое расстояние.
- Для других вариантов применения, не описанных в данном руководстве по технологии анкерных креплений, используйте программу для расчета Hilti PROFIS Engineering.

### Частные коэффициенты безопасности

Материал основания	Характер разрушения (разрыв) - Клеевой анкер ( $\gamma_{Mm}$ )
Кирпичная кладка	2,5

Характер разрушения (разрыв) – Разрушение по стали ( $\gamma_{Ms}$ )		
Растягивающая нагрузка	Сдвигающая нагрузка	
	если $f_{uk} \leq 800 \text{ Н/мм}^2$ и $f_{yk}/f_{uk} \leq 0,8$	если $f_{uk} > 800 \text{ Н/мм}^2$ или $f_{yk}/f_{uk} > 0,8$
$1,2 / (f_{yk} / f_{uk}) \geq 1,4$	$1,0 / (f_{yk} / f_{uk}) \geq 1,25$	1,5




**Расчетное сопротивление растягивающей и сдвигающей нагрузке – Разрушение по стали резьбовых шпилек HIT-V**

Диаметр анкера		M6	M8	M10	M12	M16
N <sub>Rd,s</sub>	HIT-V 5.8(F)	6,7	12,0	19,3	28,0	52,7
	HIT-V 8.8(F)	10,7	19,3	30,7	44,7	84,0
	HIT-V-R	7,5	13,9	21,9	31,6	58,8
	HIT-V-HCR	10,7	19,3	30,7	44,7	84,0
V <sub>Rd,s</sub>	HIT-V 5.8(F)	4,0	7,2	12,0	16,8	31,2
	HIT-V 8.8(F)	6,4	12,0	18,4	27,2	50,4
	HIT-V-R	4,5	8,3	12,8	19,2	35,3
	HIT-V-HCR	6,4	12,0	18,4	27,2	50,4
M <sup>0</sup> <sub>Rd,s</sub>	HIT-V 5.8(F)	6,4	15,2	29,6	52,8	133,6
	HIT-V 8.8(F)	9,6	24,0	48,0	84,0	212,8
	HIT-V-R	7,1	16,7	33,4	59,1	149,7
	HIT-V-HCR	9,6	24,0	48,0	84,0	212,8

**Расчетное сопротивление растягивающей и сдвигающей нагрузке – Разрушение по стали шпилек с внутренней резьбой HIT-IC**

Диаметр анкера		M8	M10	M12
N <sub>Rd,s</sub>	HIT-IC [Нм]	3,9	4,8	9,1
V <sub>Rd,s</sub>	HIT-V 5.8 [Нм]	7,2	12,0	16,8
	Шпилька 8.8 [Нм]	12,0	18,4	27,2
M <sup>0</sup> <sub>Rd,s</sub>	HIT-V 5.8 [Нм]	15,2	29,6	52,8
	Шпилька 8.8 [Нм]	24,0	48,0	84,0

Расчетное сопротивление растяжению и сдвигу при краевом расстоянии  $c \geq c^*$  для одиночного анкера

Вид нагрузки	Размер анкера	$h_{ef}$ [мм]	$f_b$ [Н/мм <sup>2</sup> ]	w/w и w/d		d/d	
				Ta	Tb	Ta	Tb
Нагрузки [кН]							
	<b>SC1 – Полнотельный керамический кирпич Mz, 1DF (данные ETA)</b>						
<b><math>N_{Rd,p} = N_{Rd,b}</math></b> ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	12	0,6 (0,8 <sup>a</sup> )			
			20	0,8 (1,0 <sup>a</sup> )			
			40	1,4 (1,6 <sup>a</sup> )			
	HIT-V M8, M10, M12, M16 HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC M8, M10, M12 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	$\geq 80$	12	1,0 (1,2 <sup>a</sup> )			
			20	1,4 (1,6 <sup>a</sup> )			
			40	2,2 (2,6 <sup>a</sup> )			
		$\geq 100$	12	1,4 (1,6 <sup>a</sup> )			
			20	1,8 (2,0 <sup>a</sup> )			
			40	2,8 (3,2 <sup>a</sup> )			
<b><math>V_{Rd,b}</math></b> ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V M8, M10	$\geq 50$	12	1,0			
			20	1,2			
			40	1,6			
	HIT-V M12, M16	$\geq 50$	12	1,4			
			20	1,8			
			40	2,2			
	HIT-V M8, M10 HIT-V + HIT-SC M8, M10 HIT-IC M8 HIT-IC + HIT-SC M8	$\geq 80$	12	2,0			
			20	2,4			
			40	3,0			
	HIT-V M12, M16 HIT-V + HIT-SC M12, M16 HIT-IC M10, M12 HIT-IC + HIT-SC M10, M12	$\geq 80$	12	2,6			
			20	3,4			
			40	4,2			







а) Только очистка сжатым воздухом

Расчетное сопротивление растяжению и сдвигу при краевом расстоянии  $c \geq c^*$  для одиночного анкера

Вид нагрузки	Размер анкера	$h_{ef}$ [мм]	$f_b$ [Н/мм <sup>2</sup> ]	w/w и w/d		d/d	
				Ta	Tb	Ta	Tb
Нагрузки [кН]							
<b>SC2 – Полнотелый керамический кирпич</b> <b>Mz, NF (ETA данные)</b>							
$N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$ ( $c \geq 50$ мм)	HIT-V M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	10	0,6 (0,6 <sup>a</sup> )			
				20 0,8 (0,8 <sup>a</sup> )			
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 80$	10	1,0 (1,2 <sup>a</sup> )			
				20 1,4 (1,6 <sup>a</sup> )			
$N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$ ( $c \geq 150$ мм)	HIT-IC M8, M10, M12	$\geq 100$	10	1,6 (1,8 <sup>a</sup> )			
				20 2,2 (2,4 <sup>a</sup> )			
$V_{Rk,b II}$ ( $c \geq 50$ мм)	HIT-V M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	10	1,2			
				20 1,8			
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 80$	10	1,6			
				20 2,2			
$V_{Rk,b II}$ ( $c \geq 1,5 h_{ef}$ )	HIT-V M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	10	1,2			
				20 1,8			
	HIT-V + HIT-SC M8, M10	$\geq 80$	10	2,0			
				20 2,8			
	HIT-IC M8	$\geq 100$	10	3,2			
				20 4,4			
HIT-IC + HIT-SC M8	$\geq 80$	10	3,6				
			20 4,8				
<b>SC3 - Полнотелый керамический кирпич</b> <b>Mz, 2DF (ETA данные)</b>							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	12	1,0 (1,2 <sup>a</sup> )			
				20 1,0 (1,2 <sup>a</sup> )			
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 80$	12	1,4 (1,6 <sup>a</sup> )			
				20 1,8 (2,2 <sup>a</sup> )			
	HIT-IC M8, M10, M12	$\geq 100$	12	2,4 (2,8 <sup>a</sup> )			
				20 2,8 (3,2 <sup>a</sup> )			
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 1,5 h_{ef}$ )	HIT-V M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	12	2,2			
				20 2,8			
	HIT-V + HIT-SC M8, M10	$\geq 80$	12	3,2			
				20 4,0			
	HIT-IC M8	$\geq 80$	12	4,2			
				20 4,8			
	HIT-IC + HIT-SC M8	$\geq 80$	12	4,8			
				20 4,8			
HIT-V M16	$\geq 80$	12	4,8				
			20 4,8				







a) Только очистка сжатым воздухом

Расчетное сопротивление растяжению и сдвигу при краевом расстоянии  $c \geq c^*$  для одиночного анкера

Вид нагрузки	Размер анкера	$h_{ef}$ [мм]	$f_b$ [Н/мм <sup>2</sup> ]	w/w и w/d		d/d	
				Ta	Tb	Ta	Tb
Нагрузки [кН]							
	<b>SC4 - Полнотелый керамический кирпич UK London yellow Multi Stock (Hilti данные)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 100$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	16	1,4 (1,6 <sup>a</sup> )			
	HIT-V + HIT-SC M8, M10	$\geq 80$		2,2 (2,6 <sup>a</sup> )			
	HIT-V + HIT-SC M12, M16 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12			2,6 (3,0 <sup>a</sup> )			
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 1,5 h_{ef}$ )	HIT-V + HIT-SC M8, M10	$\geq 50$	16	2,6			
	HIT-V + HIT-SC M12, M16	$\geq 80$		3,2			
	HIT-V + HIT-SC M8, M10			3,2			
	HIT-V + HIT-SC M12, M16 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	4,8					
	<b>SC5 – Полнотелый керамический кирпич AUS Common dry pressed (Hilti данные)</b>						
$N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$ ( $c \geq 110$ мм)	HIT-V M8, M10, M12 HIT-IC M8, M10, M12	80	25	2,6 (3,0 <sup>a</sup> )			
$V_{Rk,b II}$ ( $c \geq 110$ мм)	HIT-V M8, M10 HIT-IC M8	80	25	3,8			
	HIT-V M12 HIT-IC M10, M12			4,8			
	<b>HC1 - Пустотелый керамический кирпич Hz, 10DF (данные ETA)</b>						
$N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$ ( $c \geq 150$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 80$	12	2,2 (2,4 <sup>a</sup> )			
	HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12		20	2,8 (3,2 <sup>a</sup> )			
$V_{Rk,b II}$ ( $c \geq 300$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10	$\geq 80$	12	1,8			
	HIT-IC + HIT-SC M8		20	2,2			
	HIT-V + HIT-SC M12, M16		12	3,8			
	HIT-IC + HIT-SC M10, M12		20	4,0			
	<b>HC2 - Пустотелый керамический кирпич Mattone Alveolater 50 производства Италии (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 50$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 80$	16	1,8 (2,0 <sup>a</sup> )			
	HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	$\geq 130$		2,6 (3,0 <sup>a</sup> )			
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 150$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16		$\geq 80$	16	1,4		
	HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	$\geq 130$	2,6				
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16						
	<b>HC3 - Пустотелый керамический кирпич Termoarcilla производства Испании (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c_{cr} = 50$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	22	0,6 (0,8 <sup>a</sup> )			
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	$\geq 80$		1,0 (1,2 <sup>a</sup> )			
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 150$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	$\geq 50$	22	1,8			
	<b>HC4 - Пустотелый керамический кирпич Wienerberger Thermobrick производства Бельгии (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 150$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	21	0,5 (0,6 <sup>a</sup> )			
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	$\geq 80$		2,2 (2,6 <sup>a</sup> )			
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 150$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10	$\geq 50$	21	2,4			
	HIT-V + HIT-SC M12, M16 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12			2,8			

а) Только очистка сжатым воздухом

Расчетное сопротивление растяжению и сдвигу при краевом расстоянии  $c \geq c^*$  для одиночного анкера

Вид нагрузки	Размер анкера	$h_{ef}$ [мм]	$f_b$ [Н/мм <sup>2</sup> ]	w/w и w/d		d/d	
				Ta	Tb	Ta	Tb
				Нагрузки [кН]			
	<b>HC5 - Пустотелый керамический кирпич Spain Hueco doble (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 120$ мм)	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	4	0,4		
	HIT-V + HIT-SC	M8	80		0,8 (1,0 <sup>a</sup> )		
	HIT-V + HIT-SC	M10			1,0 (1,2 <sup>a</sup> )		
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12			1,4 (1,6 <sup>a</sup> )		
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 120$ мм)	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16		$\geq 50$	4	1,2	
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12					
	<b>HC6 - Пустотелый керамический кирпич Belgium Wienerberger Powerbrick (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 50$ мм)	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	41	1,6 (1,8 <sup>a</sup> )		
	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 80$		2,6 (2,8 <sup>a</sup> )		
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12					
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 150$ мм)	HIT-V + HIT-SC	M8, M10	$\geq 50$	41	2,6		
	HIT-V + HIT-SC	M12, M16			4,8		
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12					
	<b>HC7 - Пустотелый керамический кирпич Italy Doppio uni (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 50$ мм)	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	27	0,6		
	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 80$		1,0 (1,2 <sup>a</sup> )		
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12					
	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 130$		2,8 (3,2 <sup>a</sup> )		
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 150$ мм)	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	27	1,6		
	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 80$		3,6		
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12					
	<b>HC8 - Пустотелый керамический кирпич Spain Ladrillo cara vista (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	42	0,6 (0,8 <sup>a</sup> )		
	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 80$		2,2 (2,6 <sup>a</sup> )		
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12					
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	42	1,8		
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12					
	<b>HC9 - Пустотелый керамический кирпич Spain Clinker mediteraneo (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	78	0,6 (0,8 <sup>a</sup> )		
	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 80$		2,0 (2,2 <sup>a</sup> )		
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12					
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	78	2,0		
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12					
	<b>HC10 Пустотелый керамический кирпич UK Nostell Red Multi (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 105$ мм)	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	70	2,4 (2,8 <sup>a</sup> )		
	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 80$		2,8 (3,2 <sup>a</sup> )		
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12					
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 105$ мм)	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	70	4,6		
	HIT-V + HIT-SC	M8, M10, M12, M16	$\geq 80$		4,8		
	HIT-IC + HIT-SC	M8, M10, M12					

а) Только очистка сжатым воздухом

Расчетное сопротивление растяжению и сдвигу при краевом расстоянии  $s \geq s^*$  для одиночного анкера

Вид нагрузки	Размер анкера	$h_{ef}$ [мм]	$f_b$ [Н/мм <sup>2</sup> ]	w/w и w/d		d/d	
				Ta	Tb	Ta	Tb
Нагрузки [кН]							
	<b>CC1 – Потолочный пустотелый керамический кирпич “Ds-1,0” (данные ETA)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 100$ мм)	HIT-V + HIT-SC M6	$\geq 80$	3	0,6			
	<b>CC2 - Потолочный пустотелый керамический кирпич Italy Mattone rosso (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 100$ мм)	HIT-V + HIT-SC M6, M8, M10, M12 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	$\geq 80$	26	0,6			
	<b>SCS1 – Полнотелый силикатный кирпич KS, 2DF (данные ETA)</b>						
$N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	12	-	2,4	2,0	
			28	-	3,6	3,0	
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC M8, M10, M12 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	$\geq 80$	12	-	2,4	2,0	
			28	-	3,6	3,0	
$V_{Rk,b II}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	12	-	2,4		
			28	-	3,6		
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC M8, M10, M12 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	$\geq 80$	12	-	2,4		
			28	-	3,6		
	<b>SCS2- Полнотелый силикатный кирпич KS, 8DF (данные ETA)</b>						
$N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$ ( $c \geq 120$ мм)	HIT-V M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	12	-	2,8	2,2	
			20	-	3,6	3,0	
			28	-	4,2	3,4	
	HIT-V M8, M10	$\geq 80$	12	-	3,4	2,8	
			20	-	4,4	3,6	
			28	-	4,8	4,2	
	HIT-V M12 HIT-V + HIT-SC M8, M10 HIT-IC M8, M10 HIT-IC + HIT-SC M8	$\geq 80$	12	-	4,6	3,8	
			$\geq 20$	-	4,8		
	HIT-V M16 HIT-V + HIT-SC M12, M16 HIT-IC M12 HIT-IC + HIT-SC M10, M12	$\geq 80$	$\geq 12$	-	4,8		
			$\geq 100$	-	4,8		
	HIT-V M8, M10	$\geq 100$	12	-	4,8	4,4	
			$\geq 20$	-	4,8		
$\geq 12$			-	4,8			
$V_{Rk,b II}$ ( $c \geq 120$ мм)	HIT-V M8, M10	$\geq 50$	12	-	3,6		
			$\geq 20$	-	4,8		
	HIT-V M12, M16 HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	$\geq 12$	-	4,8		
			$\geq 80$	$\geq 12$	-	4,8	

а) Только очистка сжатым воздухом

Расчетное сопротивление растяжению и сдвигу при краевом расстоянии  $c \geq c^*$  для одиночного анкера

Вид нагрузки	Размер анкера	$h_{ef}$ [мм]	$f_b$ [Н/мм <sup>2</sup> ]	w/w и w/d		d/d	
				Ta	Tb	Ta	Tb
				Нагрузки [кН]			
	<b>HCS1 - Пустотелый силикатный кирпич KSL, 8DF (данные ETA)</b>						
$N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$ ( $c \geq 50$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 80$	12	-	-	1,6	1,2
	HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12		20	-	-	2,2	1,8
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 130$	12	-	-	2,0	1,6
			20	-	-	3,0	2,4
$V_{Rk,b II}$ ( $c \geq 125$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8	$\geq 80$	12	-	-	2,4	
			20	-	-	3,6	
	HIT-V + HIT-SC M10		12	-	-	3,6	
			20	-	-	4,8	
	HIT-V + HIT-SC M12, M16		12	-	-	4,8	
			20	-	-	4,8	
	<b>HSC2 - Пустотелый силикатный кирпич Germany KSL, 3DF (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 50$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 80$	12	-	-	2,0	1,6
	HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12						
$V_{Rk,b}$ ( $c \geq 120$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 80$	12	-	-	2,0	
	<b>SLWC1 – Полнотелый легкобетонный блок Vbi, 2DF (данные ETA)</b>						
$N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	4	1,2	0,8	1,2 (1,4 <sup>a</sup> )	1,0
			6	1,4	1,2	1,6	1,2 (1,4 <sup>a</sup> )
	HIT-V M8, M10, M12, M16	$\geq 80$	4	1,8	1,4	2,0	1,6 (1,8 <sup>a</sup> )
			6	2,2	1,8	2,4 (2,6 <sup>a</sup> )	2,0 (2,2 <sup>a</sup> )
	HIT-IC M8, M10, M12	$\geq 100$	4	2,4	2,0	2,6 (2,8 <sup>a</sup> )	2,2 (2,4 <sup>a</sup> )
			6	3,0	2,4	3,2 (3,4 <sup>a</sup> )	2,6 (2,8 <sup>a</sup> )
$V_{Rk,b II}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	4	0,8			
			6	1,0			
	HIT-V M10, M12, M16	$\geq 80$	4	1,0			
			6	1,2			
	<b>SLWC2 - Полнотелый легкобетонный блок Sweden Leca typ 3 (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 80$	3	2,2	1,8	2,4 (2,6 <sup>a</sup> )	2,0 (2,2 <sup>a</sup> )
	HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12						
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 80$	3	1,6			
	HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12						1,0
	<b>SLWC3 - Полнотелый легкобетонный блок Italy "Tufo" volcanic rock (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V M8	$\geq 80$	4	1,2	1,0	1,4	1,2
	HIT-V M10			1,6	1,2	1,8	1,4 (1,6 <sup>a</sup> )
	HIT-V M12			1,8	1,6	2,0	1,8
	HIT-V M16			2,2	1,8	2,4 (2,6 <sup>a</sup> )	2,0 (2,2 <sup>a</sup> )
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V M8	$\geq 80$	4	0,8			
	HIT-V M10, M12, M16			1,8			

a) Только очистка сжатым воздухом

Расчетное сопротивление растяжению и сдвигу при краевом расстоянии  $c \geq c^*$  для одиночного анкера

Вид нагрузки	Размер анкера	$h_{ef}$ [мм]	$f_b$ [Н/мм <sup>2</sup> ]	w/w и w/d		d/d		
				Ta	Tb	Ta	Tb	
Нагрузки [кН]								
	<b>HLWC1 - Пустотелый легкобетонный блок Hbl, 16DF (данные ETA)</b>							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 125$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10	$\geq 80$	2	1,4	1,2	1,6	1,2 (1,4 <sup>a</sup> )	
	HIT-IC + HIT-SC M8		6	2,4	2,0	2,6 (2,8 <sup>a</sup> )	2,2 (2,4 <sup>a</sup> )	
	HIT-V + HIT-SC M12, M16	$\geq 80$	2	1,6	1,4	1,8	1,4 (1,6 <sup>a</sup> )	
	HIT-IC + HIT-SC M10, M12		6	2,8	2,4	3,2	2,6 (2,8 <sup>a</sup> )	
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 250$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10	$\geq 80$	2	1,6				
	HIT-IC + HIT-SC M8		6	2,6				
	HIT-V + HIT-SC M12		2	2,2				
	HIT-IC + HIT-SC M10		6	3,8				
	HIT-V + HIT-SC M16		2	2,4				
	HIT-IC + HIT-SC M12		6	4,0				
	<b>HLWC2 - Пустотелый легкобетонный блок Germany - Hbl 2, 10DF (данные Hilti)</b>							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 50$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	$\geq 80$	2	0,6	0,5	0,6	0,5 (0,6 <sup>a</sup> )	
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 250$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	$\geq 80$	2	0,6				
	<b>HLWC3 - Пустотелый легкобетонный блок Germany - Hbl 4, 8DF (данные Hilti)</b>							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 50$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	$\geq 80$	4	0,6	0,6	0,8	0,6	
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 250$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16 HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	$\geq 80$	4	1,4				
	<b>SNWC1 – Полнотелый бетонный блок нормального веса Vbn, 2DF (данные ETA)</b>							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V M8, M10, M12, M16	$\geq 80^{b)}$	6	1,2	1,0	1,2	1,0	
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16		16	2,2	1,8	2,2	1,8	
	HIT-IC M8, M10, M12							
	HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12							
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V M8, M10, M12, M16	$\geq 80^{b)}$	6	1,6				
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16		16	2,6				
	HIT-IC M8, M10, M12							
	HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12							
	<b>SNWC2 - Полнотелый бетонный блок нормального веса UK Dense concrete b=100 мм (данные Hilti)</b>							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V M8, M10, M12, M16 HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	50	14	2,2	1,8	2,2	1,8	
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V M8, M10, M12, M16 HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	50	14	4,2				

- а) Только очистка сжатым воздухом  
 б)  $\geq 50$  мм для HIT-V без HIT-SC

Расчетное сопротивление растяжению и сдвигу при краевом расстоянии  $c \geq c^*$  для одиночного анкера

Вид нагрузки	Размер анкера	$h_{ef}$ [мм]	$f_b$ [Н/мм <sup>2</sup> ]	w/w и w/d		d/d		
				Ta	Tb	Ta	Tb	
				Нагрузки [кН]				
	<b>SNWC3 - Полнотелый бетонный блок нормального веса</b> UK Dense concrete b=140 мм (данные Hilti)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	14	2,2	1,8	2,2	1,8	
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16							
	HIT-IC M8, M10, M12							
	HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12							
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 115$ мм)	HIT-V M8, M10, M12, M16	50	14	4,2				
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16			4,2				
	HIT-V M8, M10	80		4,8				
	HIT-V + HIT-SC M8, M10			4,8				
	HIT-V M12, M16			4,8				
	HIT-V + HIT-SC M12, M16			4,8				
HIT-IC M8, M10, M12	4,8							
HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	4,8							
	<b>HNWC1 - Пустотелый бетонный блок нормального веса</b> Parpaing creux +(данные ETA)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 50$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	4	0,36	0,36	0,36	0,36	
	HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12		10	0,8	0,6	0,8	0,6	
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 130$	4	0,6	0,5	0,6	0,5	
			10	1,0	0,8	1,0	0,8	
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 200$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	4	1,6				
		$\geq 50$	10	2,6				
	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 80$	4	2,0				
			10	3,0				
	<b>HNWC2 - Пустотелый бетонный блок нормального веса</b> Italy Blocchi Cem (данные Hilti)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 50$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 50$	8	1,0	0,8	1,0	0,8	
	HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12							
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 200$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10	$\geq 50$	8	4,0				
	HIT-IC + HIT-SC M8			4,0				
	HIT-V + HIT-SC M12, M16			4,4				
HIT-IC + HIT-SC M10, M12	4,4							
	<b>HNWC3 - Пустотелый бетонный блок нормального веса</b> Germany Hbn 4, 12DF (данные Hilti)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 50$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 80$	10	4	0,6	0,5	0,6	0,5
	HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12			10	1,0	0,8	1,0	0,8
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 240$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	$\geq 80$	10	2,2				
				HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12	3,6			
	<b>HNWC4 - Пустотелый бетонный блок нормального веса</b> UK (b=215 мм) (данные Hilti)							
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ ( $c \geq 50$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8	80	10	0,4	0,4	0,4	0,4	
	HIT-V + HIT-SC M10, M12, M16			1,0	0,8	1,0	0,8	
$V_{Rd,b}$ ( $c \geq 220$ мм)	HIT-V + HIT-SC M8	80	10	1,4				
	HIT-V + HIT-SC M10			2,0				
	HIT-V + HIT-SC M12, M16			2,8				

a) Compressed Air Cleaning only

Вид нагрузки	Размер анкера	$h_{ef}$ [мм]	$f_b$ [Н/мм <sup>2</sup> ]	w/w и w/d		d/d	
				Ta	Tb	Ta	Tb
Нагрузки [кН]							
	<b>HNWC5 - Пустотелый бетонный блок нормального веса UK (b=138 мм) (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ (c ≥ 50 мм)	HIT-V + HIT-SC M8	80	13	0,6	0,6	0,6	0,6
	HIT-V + HIT-SC M10, M12, M16			1,0	0,8	1,0	0,8
$V_{Rd,b}$ (c ≥ 220 мм)	HIT-V + HIT-SC M8	80	13	1,4			
	HIT-V + HIT-SC M10			2,0			
	HIT-V + HIT-SC M12, M16			2,8			
	<b>HNWC6 - Пустотелый бетонный блок нормального веса UK (b=112 мм) (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ (c ≥ 50 мм)	HIT-V + HIT-SC M8	50	7	0,6	0,6	0,6	0,6
	HIT-V + HIT-SC M10, M12, M16			1,0	0,8	1,0	0,8
$V_{Rd,b}$ (c ≥ 100 мм)	HIT-V + HIT-SC M8	50	7	1,4			
	HIT-V + HIT-SC M10			2,0			
	HIT-V + HIT-SC M12, M16			2,8			
	<b>HNWC7 - Пустотелый бетонный блок нормального веса Finland "Standard Concrete Brick" (данные Hilti)</b>						
$N_{Rd,p} = N_{Rd,b}$ (c ≥ 50 мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10	50	6	0,6	0,4	0,6	0,4
	HIT-V + HIT-SC M12, M16			0,8	0,6	0,8	0,6
$V_{Rd,b}$ (c ≥ 100 мм)	HIT-V + HIT-SC M8	50	6	1,0			
	HIT-V + HIT-SC M10			1,4			
	HIT-V + HIT-SC M12, M16			1,6			
	<b>HNWC8 - Пустотелый бетонный блок нормального веса AUS Block system 200 (данные Hilti)</b>						
$N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$ (c ≥ 50 мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10, M12, M16	≥ 50	15	1,0	0,8	1,0	0,8
	HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12						
$V_{Rk,b}$ (c ≥ 200 мм)	HIT-V + HIT-SC M8, M10	≥ 50	15	2,0			
	HIT-V + HIT-SC M12, M16						
	HIT-IC + HIT-SC M8, M10, M12			3,2			

a) Compressed Air Cleaning only

### Расчетное сопротивление растягивающей и сдвигающей нагрузке – Вытягивание / выталкивание одного кирпича

**Вытягивание кирпича (растяжение):**

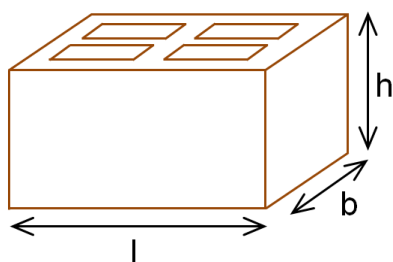
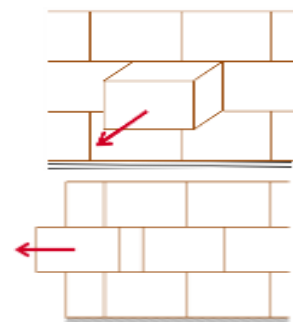
$$N_{Rd,pb} = 2 \cdot l \cdot b \cdot (0,5 \cdot f_{vko} + 0,4 \cdot \sigma_d) / (2,5 \cdot 1000) \quad [\text{кН}]$$

$$N_{Rd,pb} = (2 \cdot l \cdot b \cdot (0,5 \cdot f_{vko} + 0,4 \cdot \sigma_d) + b \cdot h \cdot f_{vko}) / (2,5 \cdot 1000) \quad [\text{кН}]$$

\* это уравнение применимо, если вертикальные швы заполнены

**Выкалывание кирпича (сдвиг):**

$$V_{Rd,pb} = 2 \cdot l \cdot b \cdot (0,5 \cdot f_{vko} + 0,4 \cdot \sigma_d) / (2,5 \cdot 1000) \quad [\text{кН}]$$



$\sigma_d$  = расчетное сжимающее напряжение перпендикулярно направлению сдвига (Н/мм<sup>2</sup>);  $f_{vko}$  = начальная прочность на сдвиг согласно EN 1996-1-1, Таблица 3.4

Тип кирпича	Прочность раствора	$f_{vko}$ [Н/мм <sup>2</sup> ]
Керамический кирпич	M2,5 - M9	0,20
	M10 - M20	0,30
Все другие типы	M2,5 - M9	0,15
	M10 - M20	0,20

## Испытания на площадке



Для других типов пустотелого и полнотелого кирпича в кирпичной кладке, не описанных в данных ЕТА для химического анкера Hilti HIT-HY 270 или данном руководстве по техническим данным, нормативное сопротивление может определяться по результатам испытаний на растяжение, проводимых на площадке в соответствии с СТО 44416204-010-2010 “Крепления анкерные. Метод определения несущей способности по результатам натурных испытаний”, или испытаний на приложение рабочей нагрузки по методике Hilti.

Для оценки результатов испытаний нормативное сопротивление может быть получено с использованием коэффициента  $\beta$ , который учитывает различные факторы, связанные с продуктом.

Коэффициент  $\beta$  для типов кирпича, описанных в данных ЕТА для химического анкера Hilti HIT-HY 270, приводится в следующей таблице:

Категории использования		w/w и w/d		d/d	
Температурный диапазон		Ta*	Tb*	Ta*	Tb*
Материал основания	Очистка <sup>a)</sup>				
Полнотелый керамический кирпич EN 771-1	CAC	0,96	0,96	0,96	0,96
	MC	0,84	0,84	0,84	0,84
Полнотелый силикатный кирпич EN 771-2	CAC/MC	-	-	0,96	0,80
Полнотелый блок из легкого бетона EN 771-3	CAC	0,82	0,68	0,96	0,80
	MC	0,81	0,67	0,90	0,75
Полнотелый блок из обычного бетона EN 771-3	CAC/MC	0,96	0,80	0,96	0,80
Пустотелый керамический кирпич EN 771-1	CAC	0,96	0,96	0,96	0,96
	MC	0,84	0,84	0,84	0,84
Пустотелый силикатный кирпич EN 771-2	CAC/MC	-	-	0,96	0,80
Пустотелый блок из легкого бетона EN 771-3	CAC	0,69	0,57	0,81	0,67
	MC	0,68	0,56	0,76	0,63
Пустотелый блок из обычного бетона EN 771-3	CAC/MC	0,96	0,80	0,96	0,80

а) CAC – продувка отверстия сжатым воздухом; MC – ручная продувка отверстия;

\*параметры анкерного крепления Ta / Tb, w/w и d/d как определено на странице 9 Таблицы

При использовании коэффициента  $\beta$  из приведенной выше таблицы можно получить значение нормативного сопротивления растяжению  $N_{Rk}$ . Значение нормативного сопротивления сдвигу  $V_{Rk}$  также может быть выведено напрямую с использованием  $N_{Rk}$ . Подробная инструкция представлена в Приложении В ETAG 029.

## Материалы

### Материалы

Элемент	Материал
Резьбовая шпилька HIT-V 5.8 (F)	Класс прочности 5.8, A5 > 8% пластичного Гальваническое цинковое покрытие (≥5 мкм); (F) Горячеоцинкованное покрытие (≥45 мкм)
Резьбовая шпилька HIT-V 8.8 (F)	Класс прочности 8.8, A5 > 8% пластичного Гальваническое цинковое покрытие (≥5 мкм); (F) Горячеоцинкованное покрытие (≥45 мкм)
Резьбовая шпилька HIT-V-R	Нержавеющая сталь класса A4 A5 > 8% пластичного; класс прочности 70, 1.4401; 1.4404; 1.4578; 1.4571; 1.4439; 1.4362
Резьбовая шпилька HIT-V-HCR	Высококоррозионностойкая сталь, A5 > 8% пластичного 1.4529, 1.4565
Шайба	Гальваническое цинковое покрытие, горячеоцинкованное покрытие
	Нержавеющая сталь 1.4401; 1.4404; 1.4578; 1.4571; 1.4439; 1.4362
	Высококоррозионностойкая сталь 1.4529, 1.4565 EN 10088
Гайка	Класс прочности 8 Сталь, оцинкованная (≥5 мкм); горячеоцинкованное покрытие (≥45 мкм)
	Класс прочности 70, нержавеющая сталь класса A4, 1.4401; 1.4404; 1.4578; 1.4571; 1.4439; 1.4362
	Класс прочности 70, высококоррозионностойкая сталь 1.4529; 1.4565
Втулка с внутренней резьбой HIT-IC	A5 > 8% пластичного; Гальваническое цинковое покрытие (≥5 мкм)
Сетчатая гильза HIT-SC	Рама: Polyfort FPP 20T; Сетка: PA6.6 N500/200

### Материалы основания:

- Кладка из полнотелого кирпича. Значения сопротивления также действительны для кирпича больших размеров и более высоких значений прочности на сжатие элементов кладки.
- Кладка из пустотелого кирпича.
- Класс прочности раствора кладки: M2,5 минимум согласно EN 998-2:2010.
- Для других типов полнотелого или пустотелого кирпича в кирпичной кладке или кладке из дырчатого кирпича нормативное сопротивление анкера может определяться по результатам испытаний на площадке согласно Приложению В ETAG 029 с учетом коэффициента  $\beta$  в соответствии с таблицей на странице 21.

## Информация по установке

### Температурный диапазон установки:

от -5 °C до +40 °C

### Температурный диапазон эксплуатации

Химический анкер Hilti HIT-HY 270 может применяться в диапазонах температур, указанных ниже. Повышенная температура материала основания может привести к снижению расчетной прочности сцепления.

Температурный диапазон	Температура основания	Максимальная длительная температура основания	Максимальная кратковременная температура основания
Температурный диапазон I	от -43 °C до +40 °C	+ 24 °C	+ 40 °C
Температурный диапазон II	от -43 °C до +80 °C	+ 50 °C	+ 80 °C

### Максимальная кратковременная температура основания

Кратковременная температура материала основания – это максимальная температура основания, которая может наблюдаться в течении всего периода эксплуатации.

### Максимальная длительная температура основания

Длительная температура материала основания принимается как среднесуточная температура в течение длительного периода времени.

### Время набора прочности и время твердения



Температура материала основания	Максимальное время твердения $t_{work}$	Минимальное время набора прочности <sup>a)</sup> $t_{cure}$
$-5\text{ °C} \leq T_{BM} < 0\text{ °C}$ <sup>b)</sup>	10 мин.	6 ч
$0\text{ °C} \leq T_{BM} < 5\text{ °C}$ <sup>b)</sup>	10 мин.	4 ч
$5\text{ °C} \leq T_{BM} < 10\text{ °C}$	10 мин.	2,5 ч
$10\text{ °C} \leq T_{BM} < 20\text{ °C}$	7 мин.	1,5 ч
$20\text{ °C} \leq T_{BM} < 30\text{ °C}$	4 мин.	30 мин.
$30\text{ °C} \leq T_{BM} < 40\text{ °C}$	1 мин.	20 мин.

- a) Данные по времени набора прочности указаны только для сухого материала основания. Во влажном материале основания время набора прочности должно быть увеличено в 2 раза.  
b) Данные действительны только для пустотелого кирпича.

### Параметры установки

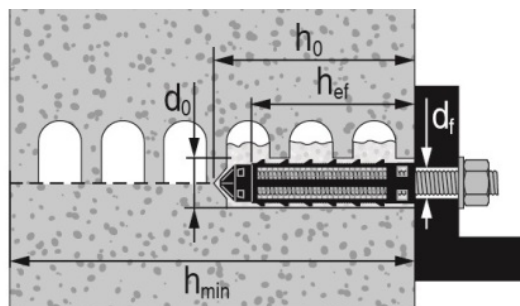
#### Применение в пустотелом и полнотелом кирпиче с сетчатой гильзой

#### Установочные параметры для установки HIT-V с одной сетчатой гильзой HIT-SC в пустотелый и полнотелый кирпич

HIT-V		M6	M8		M10		M12		M16	
с HIT-SC		12x85	16x50	16x85	16x50	16x85	18x50	18x85	22x50	22x85
Номинальный диаметр бура	$d_0$ [мм]	12	16	16	16	16	18	18	22	22
Глубина отверстия	$h_0$ [мм]	95	60	95	60	95	60	95	60	95
Эффективная глубина установки	$h_{ef}$ [мм]	80	50	80	50	80	50	80	50	80
Максимальный диаметр отверстия в закрепляемой детали	$d_f$ [мм]	7	9	9	12	12	14	14	18	18
Минимальная толщина стены	$h_{min}$ [мм]	115	80	115	80	115	80	115	80	115
Щетка HIT-RB	- [-]	12	16	16	16	16	18	18	22	22
Количество качков HDM	- [-]	5	4	6	4	6	4	8	6	10
Количество качков HDE 500-A	- [-]	4	3	5	3	5	3	6	5	8
Максимальный момент затяжки для всех видов кирпича, за исключением «parpaing creux»	$T_{max}$ [Нм]	0	3	3	4	4	6	6	8	8
Максимальный момент затяжки для «parpaing creux»	$T_{max}$ [Нм]	-	2	2	2	2	3	3	6	6

Установочные параметры для установки HIT-IC с HIT-SC в пустотелый и полнотелый кирпич

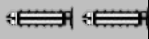
HIT-IC		M8	M10	M12
с HIT-SC		16x85	18x85	22x85
Номинальный диаметр бура	$d_0$ [мм]	16	18	22
Глубина отверстия	$h_0$ [мм]	95	95	95
Эффективная глубина установки	$h_{ef}$ [мм]	80	80	80
Длина зацепления резьбы	$h_s$ [мм]	8...75	10...75	12...75
Максимальный диаметр отверстия в закрепляемой детали	$d_f$ [мм]	9	12	14
Минимальная толщина стены	$h_{min}$ [мм]	115	115	115
Щетка HIT-RB	- [-]	16	18	22
Количество качков HDM	- [-]	6	8	10
Количество качков HDE-500	- [-]	5	6	8
Максимальный момент затяжки	$T_{max}$ [Нм]	3	4	6

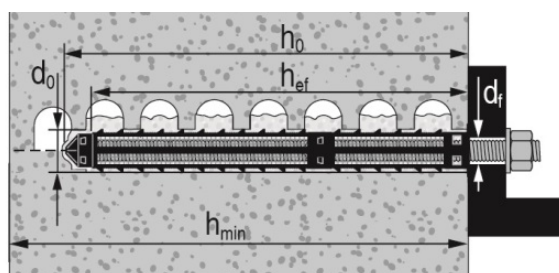




Применение для пустотелого и полнотелого кирпича с двумя прикрепленными сетчатыми гильзами.

Установочные параметры для установки HIT-V с двумя прикрепленными сетчатыми гильзами HIT-SC в пустотелый и полнотелый кирпич.

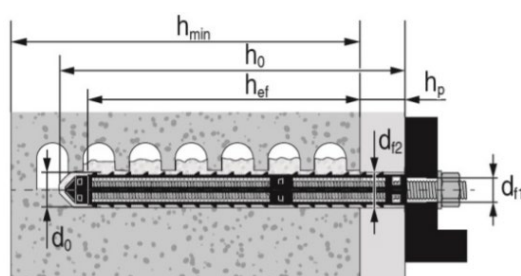
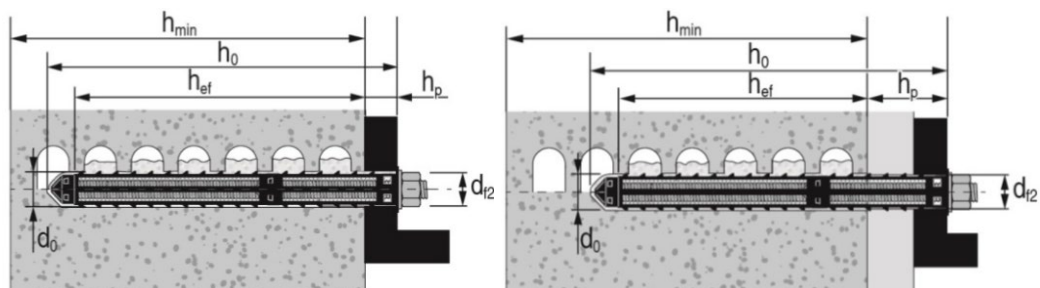
HIT-V		M8	M10	M12	M16				
<b>с HIT-SC</b>		<b>16x50 + 16x85</b>	<b>16x85 + 16x85</b>	<b>16x50 + 16x85</b>	<b>18x50 + 18x85</b>	<b>22x50 + 22x85</b>	<b>22x85 + 22x85</b>		
Номинальный диаметр бура	$d_0$ [мм]	16	16	16	18	18	22	22	
Глубина отверстия	$h_0$ [мм]	145	180	145	180	145	180	145	180
Эффективная глубина установки	$h_{ef}$ [мм]	130	160	130	160	130	160	130	160
Максимальный диаметр отверстия в закрепляемой детали	$d_f$ [мм]	9	9	12	12	14	14	18	18
Минимальная толщина стены	$h_{min}$ [мм]	195	230	195	230	195	230	195	230
Щетка HIT-RB	- [-]	16	16	16	16	18	18	22	22
Количество качков HDM	- [-]	4+6	6+6	4+6	6+6	4+8	8+8	6+10	10+10
Количество качков HDE-500	- [-]	3+5	5+5	3+5	5+5	3+6	6+6	5+8	8+8
Максимальный момент затяжки	$T_{max}$ [Нм]	3	3	4	4	6	6	8	8



Применение для пустотелого и полнотелого кирпича с двумя прикрепленными сетчатыми гильзами для сквозной установки через закрепляемый элемент и/или отделочный слой.

Установочные параметры для сквозной установки HIT-V с двумя сетчатыми гильзами через закрепляемый элемент и/или отделочный слой в пустотелый и полнотелый кирпич.

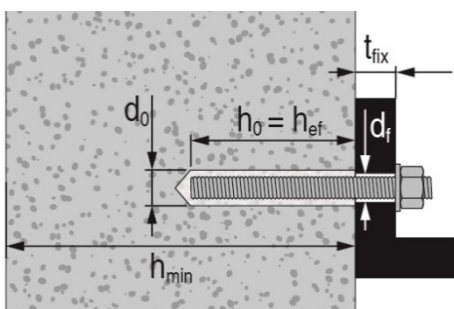
HIT-V			M8		M10		M12		M16	
с HIT-SC			16x50 +	16x85 +	16x50 +	16x85 +	18x50 +	18x85 +	22x50 +	22x85 +
			16x85	16x85	16x85	16x85	18x85	18x85	22x85	22x85
Номинальный диаметр бура	$d_0$	[мм]	16	16	16	16	18	18	22	22
Глубина отверстия	$h_0$	[мм]	145	180	145	180	145	180	145	180
Эффективная глубина установки	$h_{ef,min}$	[мм]	80	80	80	80	80	80	80	80
Максимальная толщина отделочного слоя и закрепляемого элемента (сквозной монтаж)	$h_{p,max}$	[мм]	50	80	50	80	50	80	50	80
Максимальный диаметр отверстия в закрепляемом элементе (предварительный монтаж)	$d_{r1}$	[мм]	9	9	12	12	14	14	18	18
Максимальный диаметр установочного отверстия в закрепляемом элементе (сквозной монтаж)	$d_{r2}$	[мм]	17	17	17	17	19	19	23	23
Минимальная толщина стены	$h_{min}$	[мм]	$h_{ef}+65$	$h_{ef}+70$	$h_{ef}+65$	$h_{ef}+70$	$h_{ef}+65$	$h_{ef}+70$	$h_{ef}+65$	$h_{ef}+70$
Щетка HIT-RB	-	[-]	16	16	16	16	18	18	22	22
Количество качков HDM	-	[-]	4+6	6+6	4+6	6+6	4+8	8+8	6+10	10+10
Количество качков HDE	-	[-]	3+5	5+5	3+5	5+5	5+8	8+8	5+8	8+8
Максимальный момент затяжки для всех видов кирпича, за исключением «parpaing greux»	$T_{max}$	[Нм]	3	3	4	4	6	6	8	8
Максимальный момент затяжки для «parpaing greux»	$T_{max}$	[Нм]	2	2	2	2	3	3	6	6



## Применение для полнотелого кирпича без сетчатой гильзы

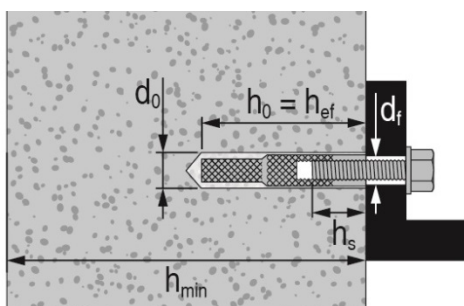
### Установочные параметры для установки HIT-V в полнотелый кирпич

Резьбовые шпильки и HIT-V		M8	M10	M12	M16
Номинальный диаметр бура	$d_0$ [мм]	10	12	14	18
Глубина отверстия = Эффективная глубина установки	$h_0 = h_{ef}$ [мм]	50...300	50...300	50...300	50...300
Максимальный диаметр отверстия в закрепляемой детали	$d_f$ [мм]	9	12	14	18
Минимальная толщина стены	$h_{min}$ [мм]	$h_0+30$	$h_0+30$	$h_0+30$	$h_0+36$
Щетка HIT-RB	- [-]	10	12	14	18
Максимальный момент затяжки	$T_{max}$ [Нм]	5	8	10	10



### Параметры установки HIT-IC в полнотелый кирпич

HIT-IC		M8x80	M10x80	M12x80
Номинальный диаметр бура	$d_0$ [мм]	14	16	18
Глубина отверстия = Эффективная глубина установки	$h_0 = h_{ef}$ [мм]	80	80	80
Длина зацепления резьбы	$h_s$ [мм]	8...75	10...75	12...75
Максимальный диаметр отверстия в закрепляемой детали	$d_f$ [мм]	9	12	14
Минимальная толщина стены	$h_{min}$ [мм]	115	115	115
Щетка HIT-RB	- [-]	14	16	18
Максимальный момент затяжки	$T_{max}$ [Нм]	5	8	10



### Оборудование для установки

Диаметр анкера	M6	M8	M10	M12	M16
Перфоратор	TE2(A) – TE30(A)				
Другие инструменты	компрессор со сжатым воздухом или насос для продувки, набор щеток, дозатор				

### Параметры оборудования

HIT-V <sup>a)</sup>	HIT-V + сетчатая гильза	HIT-IC <sup>a)</sup>	HIT-IC + сетчатая гильза	Бур	Щетка HIT-RB	Головка поршня HIT-SZ
				d <sub>0</sub> [мм]	размер [мм]	
-	-	-	-	8	8	-
M8	-	-	-	10	10	-
M10	-	-	-	12	12	12
M12	-	M8	-	14	14	14
-	M8	M10	M8	16	16	16
-	M10	-	-	16	16	16
M16	M12	M12	M10	18	18	18
-	M16	-	M12	22	22	22

a) Установка без сетчатой гильзы HIT-SC может осуществляться только при установке в полнотелый кирпич

### Инструкция по установке

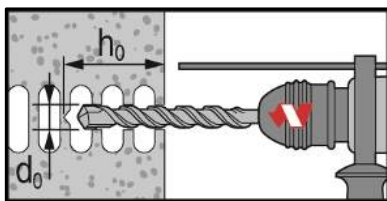
\*Подробную информацию по установке смотрите в инструкции, поставляемой с продуктом.



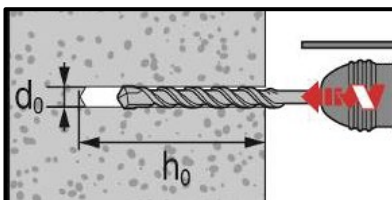
#### Правила техники безопасности.

Перед использованием ознакомьтесь с Паспортом безопасности материала для выполнения требований к безопасной и правильной установке! Используйте защитные очки и перчатки подходящего размера при работе с Hilti HIT-HY 270.

### Сверление отверстия

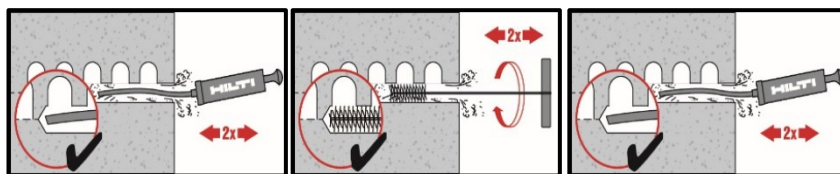


В пустотелом кирпиче:  
Вращательное сверление



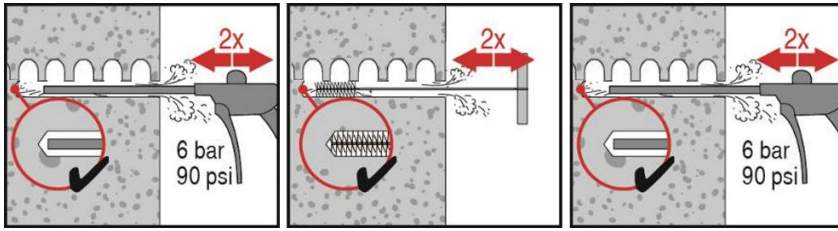
В полнотелом кирпиче:  
ударное сверление

### Очистка отверстия



#### Ручная очистка

Для отверстий диаметром d<sub>0</sub> ≤ 18 мм и глубиной h<sub>0</sub> ≤ 100 мм

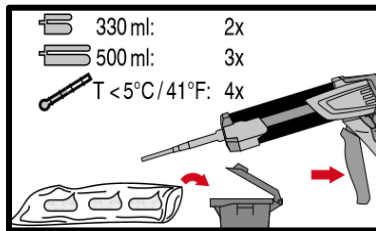
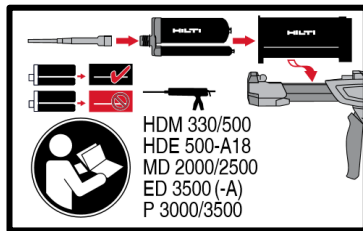


### Очистка сжатым воздухом

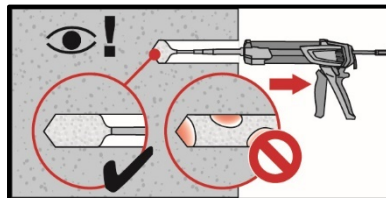
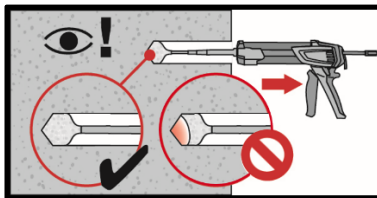
Для глубины отверстия  $h_0 \leq 300$  мм

## Инструкции для полнотелого кирпича без сетчатой гильзы

### Инъецирование состава

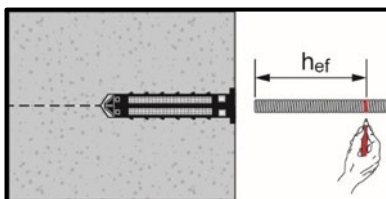


Подготовка клеевой системы.

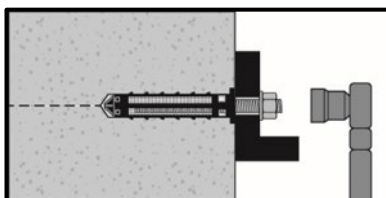


Метод **инъецирования** для отверстий

### Установка элемента



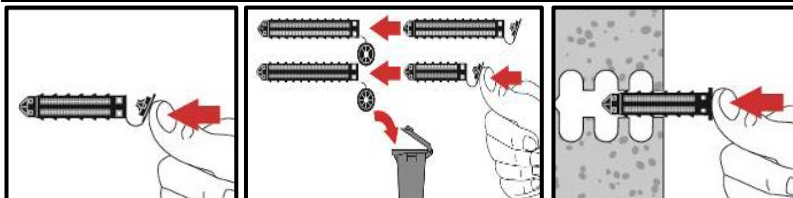
**Предварительная установка элемента** с соблюдением времени твердения  $t_{work}$



**Нагружение анкера:** По истечении требуемого времени набора прочности  $t_{cure}$  анкер может быть нагружен.

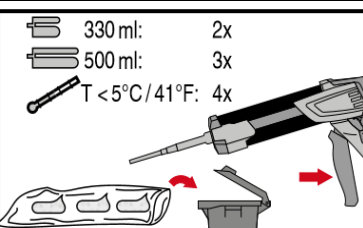
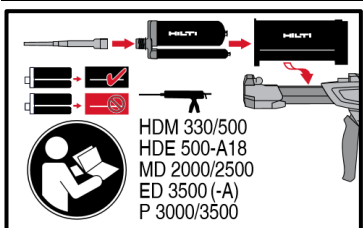
## Инструкции для пустотелого и полнотелого кирпича с сетчатой гильзой

### Подготовка сетчатой гильзы



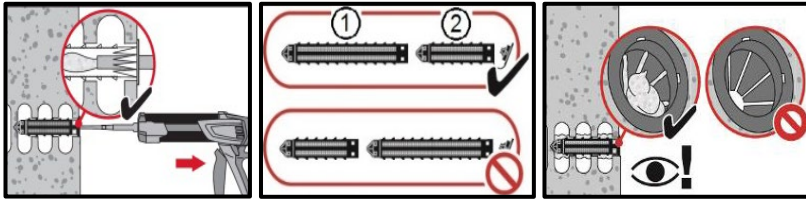
Закройте крышку и вставьте сетчатую гильзу вручную.

### Подготовка клеевой системы



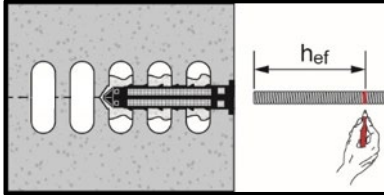
Подготовка клеевой системы.

## Инъекцирование состава: пустотелый кирпич

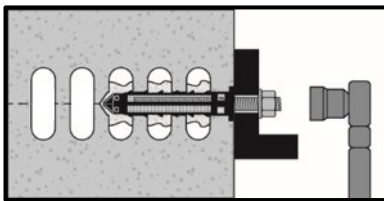


**Установка** с сетчатой гильзой HIT-SC. Используйте удлинитель для установки с двумя сетчатыми гильзами.

## Установка элемента



**Предварительная установка элемента** с соблюдением времени набора прочности  $t_{work}$



**Нагружение анкера:** По истечении требуемого времени набора прочности  $t_{cure}$  анкер может быть нагружен.