








# Механический анкер HLC

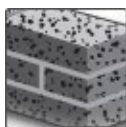
## Металлический анкер-гильза

Вариант анкера			Преимущества
	HLC (M5-M16)	Шестигранная гайка с пресс-шайбой	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Большой выбор размеров анкера для большого спектра применений</li> <li>– Предварительно собранный анкер для простой и быстрой установки</li> <li>– Идеально подходит для сквозного монтажа</li> </ul>
	HLC-H (M5-M16)	Вариант болта с шайбой	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Легко может быть демонтирован и повторно применен для повторного крепления</li> </ul>
	HLC-L (M5-M16)	Круглая головка с шестигранным углублением под ключ	
	HLC-SK (M5-M16)	Потайная головка с шестигранным углублением под ключ	
	HLC-EC (M5-M16)	Кольцо	
	HLC-EO (M5-M16)	Крюк	
	HLC-T (M5-M16)	Потолочный зажим для подвески	

### Материал основания



Бетон  
(без трещин)



Полнотелый  
кирпич

### Нагрузки и воздействия



Огнестойкость

### Разрешительные документы / сертификаты

Описание	Орган/Лаборатория	№ / Дата выдачи
Протокол испытаний на огнестойкость	Институт строительных материалов, капитального строительства и противопожарной защиты (ИБМВ), Брауншвейг	PВ 3093/517/07-СМ / 10.09.2007
Отчет об оценке (огнестойкость)	Warringtonfire	WF 327804/A 10.07.2013

## Сопротивление при статической и квазистатической нагрузке (одиночный анкер)

Все данные в этом разделе представляют собой технические данные Hilti и приведены с учетом следующих факторов:

- Монтаж выполнен в соответствии с инструкцией по установке
- Анкер установлен в бетоне класса В25,  $R_{b,n} = 18,5$  МПа
- Отсутствует влияние краевого и межосевого расстояния
- *Разрушение* происходит по стали
- Толщина основания равна минимальной

### Эффективная глубина анкеровки

Диаметр анкера	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Эффективная глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	16	26	31	33	41	41

### Нормативное сопротивление

Диаметр анкера	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Растяжение $N_{Rk}$ [кН]	2,1	3,5	4,5	7,2	10,0	13,2
Сдвиг $V_{Rk}$ [кН]	3,2	7,0	8,8	14,4	20,0	20,0

### Расчетное сопротивление

Диаметр анкера	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Растяжение $N_{Rd}$ [кН]	1,2	2,0	2,5	4,0	5,6	7,4
Сдвиг $V_{Rd}$ [кН]	1,8	3,9	4,9	8,0	11,1	11,1

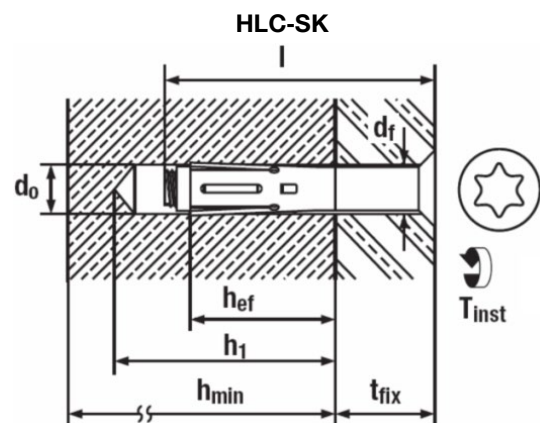
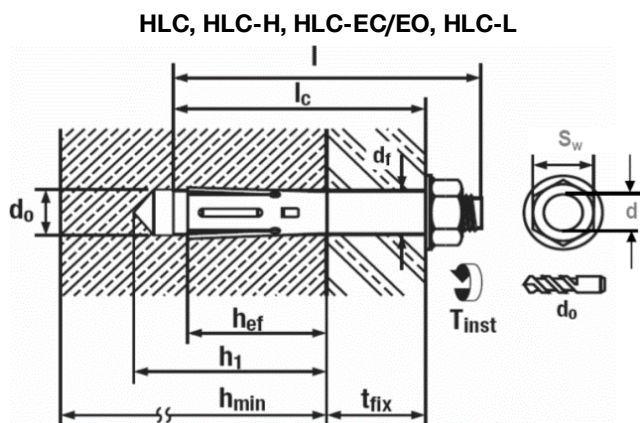
## Материалы

### Материалы

Элемент	Материал	
Анкер	HLC HLC-EC HLC-EO	Углеродистая сталь, предел прочности при растяжении 500 МПа, оцинкованная ( $\geq 5$ мкм)
	HLC-H HLC-L HLC-SK HLC-T	Углеродистая сталь, класс прочности 8.8, оцинкованная ( $\geq 5$ мкм)

## Размеры анкера

Вариант анкера	Номинальный размер анкера	$h_{ef}$ [мм]	$d$ [мм]	$l$ [мм]	$l_c$ [мм]	$t_{fix}$ [мм]
HLC, HLC-H, HLC-EC/EO анкеры из углеродистой стали	6,5 × 25/5	16	M5	30	25	5
	6,5 × 40/20			45	40	20
	6,5 × 60/40			65	60	40
	8 × 40/10	26	M6	46	40	10
	8 × 55/25			61	55	20
	8 × 70/40			76	70	40
	8 × 85/55	31	M8	91	85	55
	10 × 40/5			48	40	5
	10 × 50/15			58	50	15
	10 × 60/25			68	60	25
	10 × 80/45	33	M10	88	80	45
	10 × 100/65			108	100	65
	12 × 55/15			65	55	15
	12 × 75/35	41	M12	85	75	35
	12 × 100/60			110	100	60
	16 × 60/10			72	60	10
	16 × 100/50	41	M16	112	100	60
	16 × 140/90			152	140	95
	20 × 80/25			95	80	25
	20 × 115/60	41	M16	130	115	60
20 × 150/95	165			150	95	
HLC-SK анкеры из углеродистой стали	6,5 × 45/20	16	M5	45	-	20
	6,5 × 65/40			65		40
	6,5 × 85/60			85		60
	8 × 60/25	26	M6	60	-	25
	8 × 75/40			75		40
	8 × 90/55			90		55
	10 × 45/5	31	M8	45	-	5
	10 × 85/45			85		45
	10 × 105/65			105		65
	10 × 130/95			130		95
	12 × 55/15	33	M10	80	-	35



**Информация по установке**
**Установочные параметры**

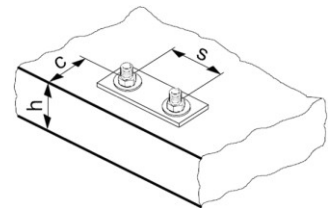
Диаметр анкера			M5	M6	M8	M10	M12	M16
Номинальный диаметр резьбовой части анкера	d	[мм]	5	6	8	10	12	16
Номинальный диаметр бура (Наружный диаметр гильзы)	d <sub>0</sub>	[мм]	6,5	8	10	12	16	20
Глубина отверстия	h <sub>1</sub> ≥	[мм]	30	40	50	65	75	85
Размер гайки под ключ	HLC	SW [мм]	8	10	13	15	19	24
	HLC-H	SW [мм]				17		
	HLS-SK	Отвертка	PZ 3	T 30	T 40	T 40	-	-
Диаметр отверстия в закрепляемой детали	d <sub>r</sub> ≤	[мм]	7	10	12	14	18	21
Эффективная глубина анкеровки	h <sub>ef</sub>	[мм]	16	26	31	33	41	41
Максимальный момент затяжки для бетона	T <sub>inst</sub>	[Н·м]	5	8	25	40	50	80
Максимальный момент затяжки для кирпичной кладки	T <sub>inst</sub>	[Н·м]	2,5	4	13	20	25	-
Диаметр кольца для HLC-EC	внутренний	D <sub>1</sub> [мм]	-	-	16	-	24,9	-
	наружный	D <sub>2</sub> [мм]	-	-	30	-	46,5	-

**Оборудование для установки**

Диаметр анкера	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Перфоратор для установки	TE 2 – TE 16					
Другие инструменты	молоток, динамометрический ключ, насос для продувки					

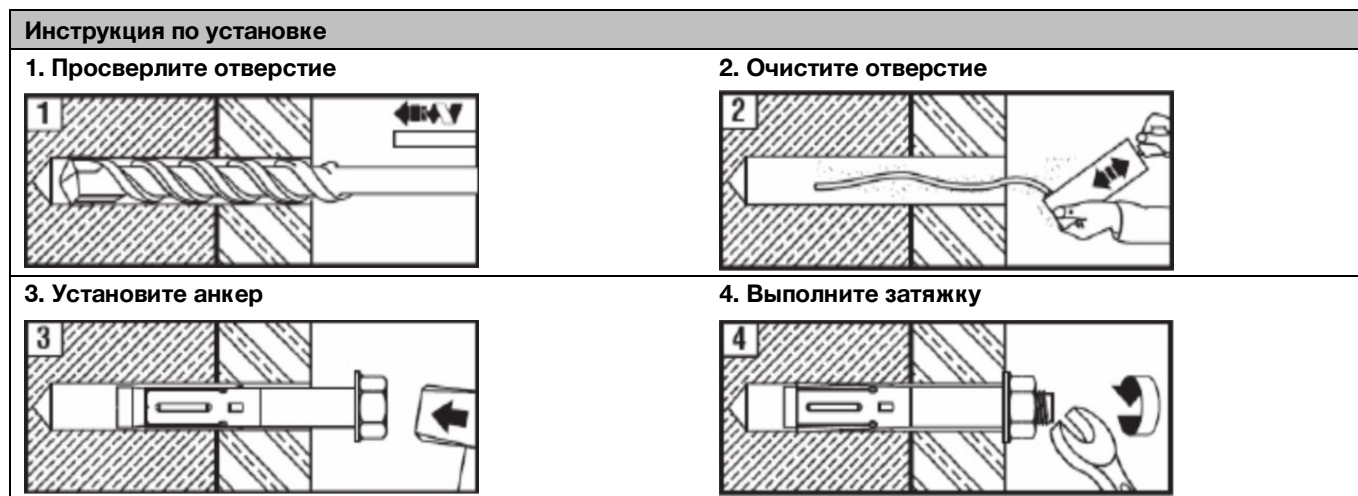
**Установочные параметры**

Размер анкера	M5	M6	M8	M10	M12	M16	
Минимальная толщина основания	h <sub>min</sub> [мм]	60	70	80	100	100	120
Критическое межосевое расстояние	s <sub>cr</sub> [мм]	60	100	120	130	160	160
Критическое краевое расстояние	c <sub>cr</sub> [мм]	30	50	60	65	80	80



## Инструкция по установке

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



### Сопротивление при статической и квазистатической нагрузке (одиночный анкер) при установке в полнотелый кирпич

Все данные в этом разделе приведены с учетом следующих факторов:

- Значения нагрузок действительны для отверстий, выполненных с использованием перфоратора TE в режиме ударного сверления
- Монтаж выполнен в соответствии с инструкцией по установке
- Ширина краев вокруг отверстия должна составлять не менее 70 мм
- Краевые расстояния, межосевые расстояния и допустимые нагрузки, см. ниже

#### Глубина анкеровки

Диаметр анкера		M5	M6	M8	M10	M12
Номинальная глубина анкеровки	$h_{\text{ном}}$ [мм]	16	26	31	33	41

#### Допустимые нагрузки

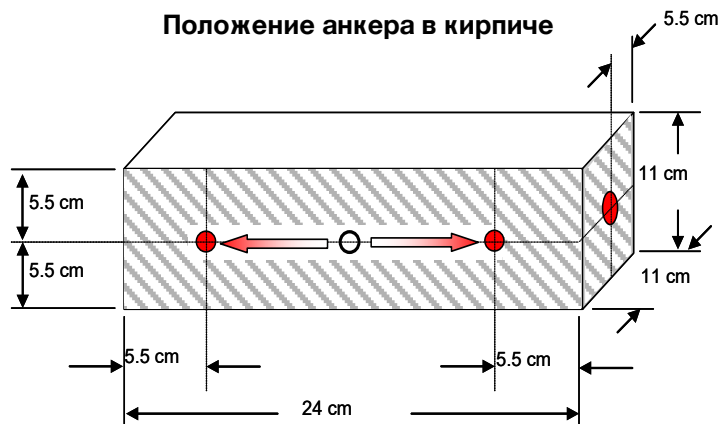
Диаметр анкера		M5	M6	M8	M10	M12	
<b>Полнотелый керамический кирпич Mz12/2,0 (Германия, Австрия, Швейцария)</b>							
	DIN 105/ EN 771-1 $f_b^{a)} \geq 12 \text{ Н/мм}^2$	Растяжение $N_{\text{Rec}}^{b)}$ [кН]	0,3	0,5	0,6	0,7	0,8
		Сдвиг $V_{\text{Rec}}^{b)}$ [кН]	0,45	1,0	1,2	1,4	1,6
<b>Полнотелый керамический кирпич Mz12/2,0 (Германия, Австрия, Швейцария)</b>							
	DIN 106/ EN 771-2 $f_b^{b)} \geq 12 \text{ Н/мм}^2$	Растяжение $N_{\text{Rec}}^{c)}$ [кН]	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8
		Сдвиг $V_{\text{Rec}}^{c)}$ [кН]	0,65	1,0	1,2	1,6	1,6

a)  $f_b$  = прочность кирпича

b) Значения действительны только для Mz (DIN 105) с прочностью кирпича  $\geq 19 \text{ Н/мм}^2$ , плотностью  $2,0 \text{ кг/дм}^3$ , минимальным размером кирпича NF (24,0 см × 11,5 см × 11,5 см)

c) Значения действительны только для KS (DIN 106) с прочностью кирпича  $\geq 29 \text{ Н/мм}^2$ , плотностью  $2,0 \text{ кг/дм}^3$ , минимальным размером кирпича NF (24,0 см × 11,5 см × 11,5 см)

## Допустимое расположение анкеров в кирпиче и блоках



### Влияние краевого и межосевого расстояния

- Технические данные для анкеров-гильз HLC являются эталонными значениями нагрузки для MZ 12 и KS 12. Из-за разброса прочности полнотелого кирпича из природного камня рекомендуется выполнить испытания на площадке для проверки технических данных.
- Анкер HLC был установлен в центр полнотелого кирпича и испытан как показано. Не проводились испытания анкера HLC в шве между полнотелыми кирпичами или в пустотелом кирпиче, однако ожидается снижение нагрузки.
- Для кирпичных стен, где не может быть определено положение анкера в кирпиче, рекомендуется выполнить испытания анкеров.
- Расстояние до края полнотелого элемента кладки (Mz и KS)  $\geq 300$  мм.
- Минимальное расстояние до горизонтального и вертикального шва ( $c_{min}$ ) показано на чертеже выше.
- Минимальное межосевое расстояние анкеров ( $s_{min}$ ) в одном кирпиче/блоке составляет  $\geq 2 \cdot c_{min}$ .

### Ограничения

- Прилагаемая нагрузка для отдельных кирпичей не может превышать 1,0 кН без сжатия или 1,4 кН с сжатием.
- Все данные представлены для многоточечного крепления несущих конструкций

Штукатурный раствор, засыпка гравием, облицовка или выравнивающий ряд рассматриваются как несущие и не учитываются при расчете глубины установки.