







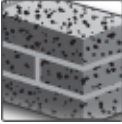



Металеві анкери для невеликих навантажень HLC

Економічний анкер-гільза

Варіант анкера		Переваги
	HLC (M5-M16)	Шестигранна гайка з запресованою шайбою
	HLC-H (M5-M16)	Варіант болта із шайбою
	HLC-L (M5-M16)	Кругла головка Tox
	HLC-SK (M5-M16)	Потайна головка Tox
	HLC-EC (M5-M16)	Кільце
	HLC-EO (M5-M16)	Гачок гвинт
	HLC-T (M5-M16)	Стельовий підвіс

Матеріал основи	Умови навантаження
  <p>Бетон (без тріщин)</p> <p>Повнотіла цегла</p>	 <p>Вогне- стійкість</p>

Ухвалення / сертифікати

Опис	Орган / Лабораторія	№ / дата видачі
Протокол випробувань на вогнестійкість	ІВМВ, Брауншвейг	PВ 3093/517/07-СМ / 10.09.2007
Звіт про оцінювання (вогнь)	Warringtonfire	WF 327804/A / 10.07.2013

Основні дані про навантаження (для одиночного анкера)

Усі дані в цьому розділі є технічними даними Hilti і застосовуються за наступних умов:

- Правильний монтаж (див. інструкцію з встановлення)
- Відсутній вплив крайової і міжосьової відстані
- Бетон, як зазначено у таблиці
- Руйнування по *сталі*
- Мінімальна товщина матеріалу основи
- Бетон C 20/25, $f_{ck,cube} = 25 \text{ Н/мм}^2$

Ефективна глибина анкерування

Розмір анкера	6,5	8	10	12	16	20
Діаметр різьбового болта	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Ефективна глибина анкерування h_{ef} [мм]	16	26	31	33	41	41

Характеристичний опір

Розмір анкера	6,5	8	10	12	16	20
Діаметр різьбового болта	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Розтяг N_{Rk} [кН]	2,1	3,5	4,5	7,2	10,0	13,2
Зсув V_{Rk} [кН]	3,2	7,0	8,8	14,4	20,0	20,0

Розрахунковий опір

Розмір анкера	6,5	8	10	12	16	20
Діаметр різьбового болта	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Розтяг N_{Rd} [кН]	1,2	2,0	2,5	4,0	5,6	7,4
Зсув V_{Rd} [кН]	1,8	3,9	4,9	8,0	11,1	11,1

Рекомендовані навантаження ^{a)}

Розмір анкера	6,5	8	10	12	16	20
Діаметр різьбового болта	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Розтяг N_{Rec} [кН]	0,8	1,4	1,8	2,9	4,0	5,3
Зсув V_{Rec} [кН]	1,3	2,8	3,5	5,7	7,9	7,9

a) Із загальним частковим коефіцієнтом надійності для дії $\gamma = 1,4$. Часткові коефіцієнти надійності для дії залежать від типу навантаження та повинні бути взяті з національних нормативних документів.

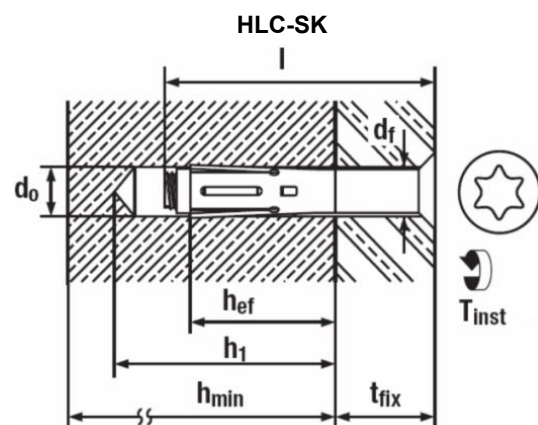
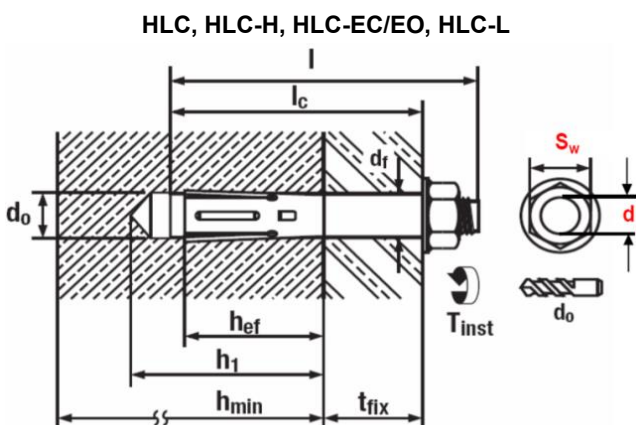
Матеріали

Якість матеріалу

Частина	Матеріал
Анкер	HLC HLC-EC HLC-EO Сталь вуглецева, міцність на розтяг 500 МПа, оцинкована до мін. 5 мкм
Анкер	HLC-H HLC-L HLC-SK HLC-T Болт сталевий міцністю 8.8, оцинкований до мін. 5 мкм

Розміри анкера

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



Інформація про встановлення
Деталі встановлення HLC

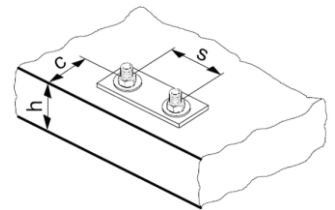
		M5	M6	M8	M10	M12	M16
Номінальний діаметр бура	d_0 [мм]	6,5	8	10	12	16	20
Діаметр різання бура	$d_{cut} \leq$ [мм]	6,4	8,45	10,45	12,5	16,5	20,55
Глибина отвору	$h_1 \geq$ [мм]	30	40	50	65	75	85
Розмір гайки "під ключ"	HLC SW [мм]	8	10	13	15	19	24
	HLC-H SW [мм]				17		
	HLC-SK Шліц	PZ 3	T 30	T 40	T 40	-	-
Діаметр отвору з зазором в кріпленні	$d_f \leq$ [мм]	7	10	12	14	18	21
Ефективна глибина анкерування	h_{ef} [мм]	16	26	31	33	41	41
Макс. крутний момент бетон	T_{inst} [Нм]	5	8	25	40	50	80
Макс. крутний момент кладка	T_{inst} [Нм]	2,5	4	13	20	25	-

Обладнання для монтажу

Розмір анкера	M5	M6	M8	M10	M12	M16
Перфоратор для встановлення	TE 2 – TE 16					
Інші інструменти	молоток, динамометричний ключ, насос для продування					

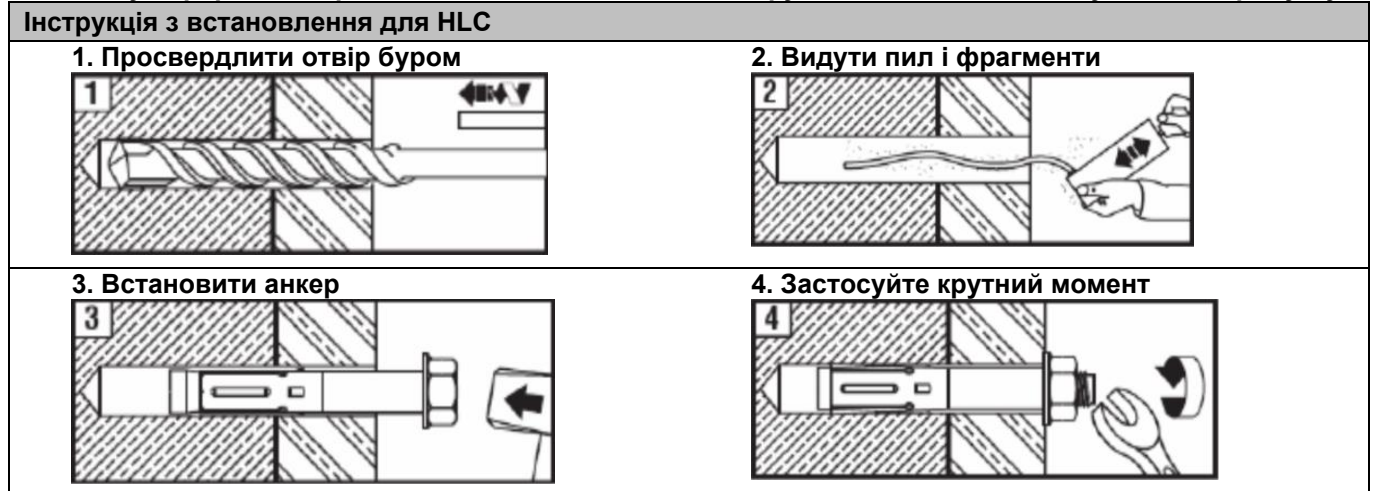
Параметри встановлення

Розмір анкера	M6	M8	M10	M10	M12	M16
Мінімальна товщина матеріалу основи	h_{min} [мм]	60	70	80	100	120
Критична міжосьова відстань для розколювання і відмови бетонного конуса	s_{cr} [мм]	60	100	120	130	160
Критична крайова відстань для розколювання і відмови бетонного конуса	c_{cr} [мм]	30	50	60	65	80



Інструкція з встановлення

*Детальну інформацію про встановлення дивіться в інструкції, що додається до упаковки продукту.



Основні дані про навантаження (для одиночного анкера) в блоках повнотілої кладки

Усі дані у цьому розділі застосовуються за наступних умов

- Значення навантажень дійсні для отворів, просвердлених перфораторами ТЕ в ударному режимі
- Правильний монтаж анкера (див. інструкцію з використання, деталі встановлення)
- Співвідношення порожнина / матеріал не може перевищувати 15% площі постелі шва.
- Зона країв навколо отворів повинна бути не менше 70 мм
- Крайові відстані, міжосьові відстані та інші впливи див. нижче

Глибина анкерування

Розмір анкера		M5	M6	M8	M10	M12
Ефективна глибина анкерування	h_{ef} [мм]	16	26	31	33	41

Рекомендовані навантаження ^{a)}

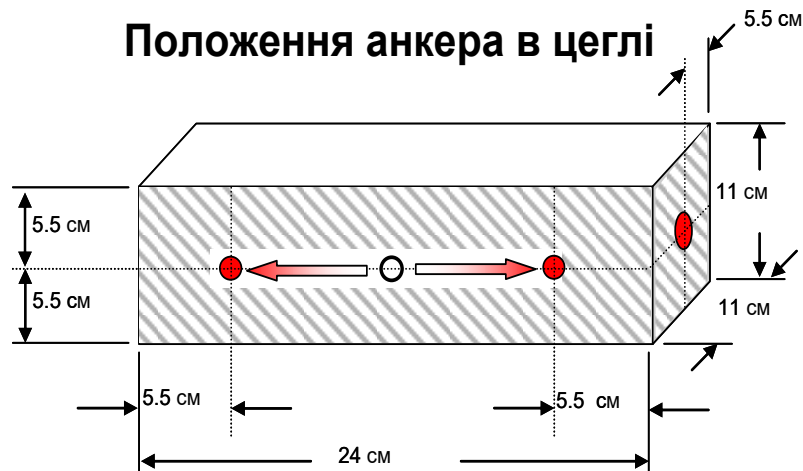
Розмір анкера			M5	M6	M8	M10	M12
Повнотіла керамічна цегла Mz12/2,0 (Німеччина, Австрія, Швейцарія)							
	DIN 105/ EN 771-1 $f_b^{b)} \geq 12 \text{ Н/мм}^2$	Розтяг $N_{Rec}^{c)}$ [кН]	0,3	0,5	0,6	0,7	0,8
		Зсув $V_{Rec}^{c)}$ [кН]	0,45	1,0	1,2	1,4	1,6
Повнотіла керамічна цегла Mz12/2,0 (Німеччина, Австрія, Швейцарія)							
	DIN 106/ EN 771-2 $f_b^{b)} \geq 12 \text{ Н/мм}^2$	Розтяг $N_{Rec}^{d)}$ [кН]	0,4	0,5	0,6	0,8	0,8
		Зсув $V_{Rec}^{d)}$ [кН]	0,65	1,0	1,2	1,6	1,6

a) Рекомендовані значення навантаження для німецьких матеріалів основи базуються на національних нормах.

b) f_b = міцність цегли

c) Значення дійсні лише для Mz (DIN 105) з міцністю цегли $\geq 19 \text{ Н/мм}^2$, щільністю $2,0 \text{ кг/дм}^3$, мін. розмір цегли NF (24,0 см x 11,5 см x 11,5 см)

d) Значення дійсні лише для KS (DIN 106) з міцністю цегли $\geq 29 \text{ Н/мм}^2$, щільністю $2,0 \text{ кг/дм}^3$, мін. розмір цегли NF (24,0 см x 11,5 см x 11,5 см)

Допустиме розташування анкера в стінах із цегли і блоків
Положення анкера в цеглі

Впливи крайової та міжосьової відстані

- Технічні дані для втулкових анкерів HLC є довідковими навантаженнями MZ 12 і KS 12. У зв'язку з великою різноманітністю повнотілої цегли з натурального каменю, для підтвердження технічних даних рекомендується провести випробування анкерів на місці.
- Анкер HLC був встановлений і випробуваний у центрі повнотілої цегли, як показано. Анкер HLC не випробовувався в розчиновому шві між повнотілими цеглами або в порожнистих цеглах, однак очікується зменшення навантаження.
- Для цегляних стін, де неможливо визначити положення анкера в цеглі, рекомендується провести 100% випробування анкера.
- Відстань до вільного краю повнотілих елементів кладки (Mz і KS) ≥ 300 мм
- Мінімальна відстань до горизонтального і вертикального розчинового шва (c_{min}) показана на кресленні вище.
- Мінімальна міжосьова відстань анкерів (s_{min}) в одній цеглині/блоці становить $\geq 2 \cdot c_{min}$

Обмеження

- Прикладене навантаження на окремі цеглини не повинно перевищувати 1,0 кН без стиску або 1,4 кН зі стиском
- Усі дані призначені для багаторазового використання для ненесучих застосувань
- Штукатурка, гравій, облицювання або вирівнювальні шари вважаються ненесучими і не можуть враховуватися для розрахунку глибини закладення.