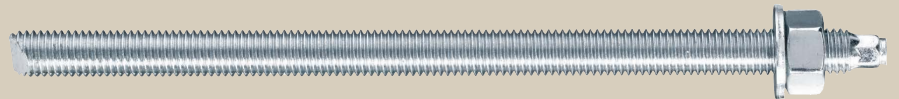




ХИМИЧЕСКИЙ АНКЕР HIT-RE 100

Руководство по анкерному крепежу

Версия: Март 2022





Химический анкер Hilti HIT-RE 100

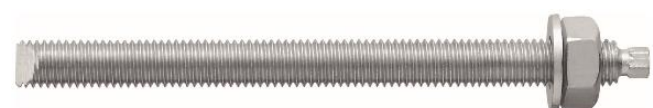
Premium ●●●●○

Эпоксидный клеевой анкер / Расчёт в соответствии с СТО 36554501-048-2016*

Химический анкер



Клеевой состав:
Hilti HIT-RE 100 (поставляется в упаковках 500, 330 мл)



Анкерные шпильки:
HAS-U
HAS-U HDG
HAS-U A4
HAS-U HCR (M8-M30)

Преимущества

- Подходит для бетона с трещинами и без трещин класса В25-В60
- Доступен широкий диапазон дополнительных принадлежностей (поршни для закачки, стальные щетки, аккумуляторный дозатор)
- Подходит для применения внутри и вне помещений с базовым материалом в любом состоянии (сухой, влажный, заполненный водой)
- Долгое время набора прочности обеспечивает возможность корректировки во время установки
- Эпоксидная смола без запаха

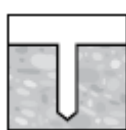
Материал основания



Бетон (без трещин)



Бетон (с трещинами)



Сухой бетон



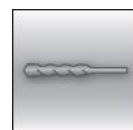
Влажный бетон

Нагрузки и воздействия

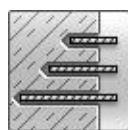


Статическая/ квазистатическая нагрузка

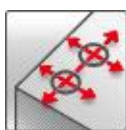
Условия установки



Ударное сверление



Изменяемая глубина установки



Небольшие краевые и межосевые расстояния

Прочая информация



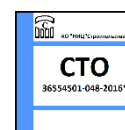
Техническое свидетельство Минстроя РФ



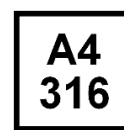
Европейская техническая оценка



Пособие к СП 63.13330



СТО "Анкерные крепления к бетону. Правила проектирования"



Коррозионная стойкость^{с)}

Разрешительные документы / сертификаты

Описание	Орган / Лаборатория	№ / Дата выдачи
Техническое свидетельство	Минстрой, РФ	6445-21 / 10.12.2021
Технический паспорт для расчёта и проектирования ^{а)}	АО «НИЦ «Строительство»	2017
СТО 36554501-048-2016* "Анкерные крепления к бетону. Правила проектирования" ^{б)}	АО "НИЦ "Строительство"	Приложение А. Книга 2 / 2020
Европейская техническая оценка ^{д)}	Немецкий институт строительной техники (DIBt), Берлин	ETA-15/0882

а) Технический паспорт для расчёта в соответствии с Методическим пособием «Проектирование анкерных креплений строительных конструкций и оборудования» к СП 63.13330

б) Сопротивление при статической и квазистатической нагрузке указано в соответствии с расчётом по СТО 36554501-048-2016;

с) Коррозионностойкая версия – HAS-U A4. Высокоррозионностойкая версия – HAS-U HCR;

д) Все данные в этом разделе приведены в соответствии с ETA-15/0882

Сопротивление при статической и квазистатической нагрузке (одиночный анкер)

Все данные в этом разделе приведены с учетом следующих факторов:

- Расчёт одиночного анкера произведён в соответствии с СТО 36554501-048-2016*
- Монтаж анкера 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
- Наименьшее сопротивление анкера – *по стали*
- Толщина основания соответствует указанной в таблице
- Соблюдена стандартная глубина установки, указанная в таблице
- Эксплуатация анкера производится в температурном диапазоне I (минимальная температура материала основания -43 °С, максимальная длительная/кратковременная температура материала основания: $+24$ °С / 40 °С)

Глубина установки и толщина основания

Размер анкера			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Глубина установки	h_{ef}	[мм]	80	90	110	125	170	210	240	270
Толщина основания	h_{min}	[мм]	110	120	140	165	220	270	300	340

Нормативное сопротивление

Размер анкера			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Бетон без трещин										
Растяжение N_{Rk}	HAS-U 5.8	[кН]	18,3	29,0	42,2	70,9	112,5	154,5	188,7	225,2
Сдвиг V_{Rk}	HAS-U 5.8	[кН]	9,2	14,5	21,1	39,3	61,3	88,3	114,8	140,3
Бетон с трещинами										
Растяжение N_{Rk}	HAS-U 5.8	[кН]	-	19,8	29,0	40,8	64,1	95,0	112,0	140,0
Сдвиг V_{Rk}	HAS-U 5.8	[кН]	-	14,5	21,1	39,3	61,3	88,3	114,8	140,3

Расчетное сопротивление^{а)}

Размер анкера			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Бетон без трещин										
Растяжение N_{Rd}	HAS-U 5.8	[кН]	12,2	19,3	27,9	33,8	53,6	73,5	89,9	107,2
Сдвиг V_{Rd}	HAS-U 5.8	[кН]	7,3	11,6	16,9	31,4	49,0	70,6	91,8	112,2
Бетон с трещинами										
Растяжение N_{Rd}	HAS-U 5.8	[кН]	-	9,4	13,8	19,4	30,5	45,2	53,3	66,6
Сдвиг V_{Rd}	HAS-U 5.8	[кН]	-	11,6	16,9	31,4	49,0	70,6	91,8	112,2

а) Для группы анкеров должен быть произведён расчёт в соответствии с СТО 36554501-048-2016*

Материалы

Механические свойства

Размер анкера			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Предел прочности на растяжение f_{uk}	HAS-U 5.8	[Н/мм ²]	500	500	500	500	500	500	-	-
	HAS-U 8.8		800	800	800	800	800	800	800	800
	HAS-U A4		700	700	700	700	700	700	500	500
	HAS-U HCR		800	800	800	800	800	700	-	-
Предел текучести f_{yk}	HAS-U 5.8	[Н/мм ²]	440	440	440	440	400	400	-	-
	HAS-U 8.8		640	640	640	640	640	640	640	640
	HAS-U A4		450	450	450	450	450	450	210	210
	HAS-U HCR		640	640	640	640	640	400	-	-
Площадь поперечного	HAS-U	[мм ²]	36,6	58,0	84,3	157	245	353	459	561
Момент сопротивления W	HAS-U	[мм ³]	31,2	62,3	109	277	541	935	1387	1874

Материалы для HAS-U

Элемент	Материал
Шпильки из оцинкованной стали	
HAS-U	M8 – M24: Класс прочности 5.8: - Удлинение при разрыве ($l_0=5d$) > 8%; M8 – M30: Класс прочности 8.8: - Удлинение при разрыве ($l_0=5d$) > 12%; Гальваническое цинковое покрытие (≥ 5 мкм); (F) горячеоцинкованное покрытие (≥ 45 мкм)
Шайба	Гальваническое цинковое покрытие (≥ 5 мкм); (F) горячеоцинкованное покрытие (≥ 45 мкм)
Гайка	Класс прочности гайки соответствует классу прочности резьбовой шпильки. Гальваническое цинковое покрытие (≥ 5 мкм); горячеоцинкованное покрытие (≥ 45 мкм)
Шпильки из коррозионностойкой стали	
HAS-U A4	M8 – M24: Класс прочности 70 M27 – M30: Класс прочности 50: - Удлинение при разрыве ($l_0=5d$) > 8%; Нержавеющая сталь A4 в соответствии с EN 10088-1:2014
Шайба	Нержавеющая сталь A4 в соответствии с EN 10088-1:2014
Гайка	Класс прочности гайки соответствует классу прочности резьбовой шпильки. Нержавеющая сталь A4 в соответствии с EN 10088-1:2014
Шпильки из высококоррозионностойкой стали	
HAS-U HCR	M8 – M20: Класс прочности 70: M24: Класс прочности 80: - Удлинение при разрыве ($l_0=5d$) > 8%; Высококоррозионностойкая сталь в соответствии с EN 10088-1:2014
Шайба	Высококоррозионностойкая сталь в соответствии с EN 10088-1:2014
Гайка	Класс прочности гайки соответствует классу прочности резьбовой шпильки. Высококоррозионностойкая сталь в соответствии с EN 10088-1:2014

Информация по установке

Температурный диапазон установки:

от +5 °C до +40 °C

Температурный диапазон эксплуатации

Клеевой анкер Hilti HIT-RE 100 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 +58 °C	+ 35 °C	+ 58 °C
Температурный диапазон III	от -43 °C до +70 °C	+ 43 °C	+ 70 °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.

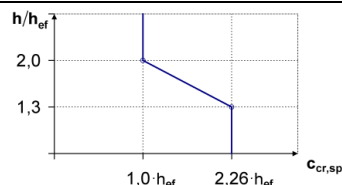
Время набора прочности и время твердения

Температура материала основания	Максимальное время твердения t_{work}	Минимальное время набора прочности $t_{cure}^{a)}$
$5\text{ °C} \leq T_{BM} < 10\text{ °C}$	2 ч	72 ч
$10\text{ °C} \leq T_{BM} < 15\text{ °C}$	1,5 ч	48 ч
$15\text{ °C} \leq T_{BM} < 20\text{ °C}$	30 мин.	24 ч
$20\text{ °C} \leq T_{BM} < 30\text{ °C}$	20 мин.	12 ч
$30\text{ °C} \leq T_{BM} < 40\text{ °C}$	12 мин.	8 ч
40 °C	12 мин.	4 ч

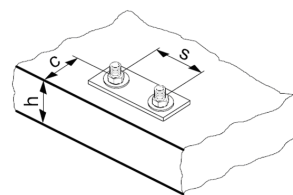
а) Данные по времени набора прочности указаны только для сухого материала основания. Во влажном материале основания время набора прочности должно быть увеличено в 2 раза.

Установочные параметры

Размер анкера		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Номинальный диаметр бура	d_0 [мм]	10	12	14	18	22	28	30	35
Диаметр элемента	d [мм]	8	10	12	16	20	24	27	30
Эффективная глубина анкеровки и глубина отверстия ^{a)}	h_{ef} [мм]	60-160	60-200	70-240	80-320	90-400	96-480	108-540	120-600
Минимальная толщина основания	h_{min} [мм]	$h_{ef} + 30 \geq 100$ мм			$h_{ef} + 2 d_0$				
Диаметр отверстия в закрепляемой детали	d_f [мм]	9	12	14	18	22	26	30	33
Минимальное межосевое расстояние	s_{min} [мм]	40	50	60	80	100	120	135	150
Минимальное краевое расстояние	c_{min} [мм]	40	50	60	80	100	120	135	150
Критическое межосевое расстояние при раскалывании основания	$s_{cr,sp}$ [мм]	$2 c_{cr,sp}$							
Критическое краевое расстояние при раскалывании основания ^{a)}	$c_{cr,sp}$ [мм]	$1,0 \cdot h_{ef}$ для $h / h_{ef} \geq 2,0$							
		$4,6 h_{ef} - 1,8 h$ для $1,3 < h / h_{ef} < 2,0$							
		$2,26 h_{ef}$ для $h / h_{ef} \leq 1,3$							
Критическое межосевое расстояние при выкалывании бетона основания	$s_{cr,N}$ [мм]	$2 \cdot c_{cr,N}$							
Критическое краевое расстояние при выкалывании бетона основания ^{b)}	$c_{cr,N}$ [мм]	$1,5 \cdot h_{ef}$							
Момент затяжки ^{c)}	T_{max} [Нм]	10	20	40	80	150	200	270	300



- a) $h_{ef,min} \leq h_{ef} \leq h_{ef,max}$ (h_{ef} : глубина установки) h : толщина основания ($h \geq h_{min}$);
- b) Критическое краевое расстояние при выкалывании бетона основания зависит от глубины установки h_{ef} и расчетной прочности сцепления. Упрощенная формула, приведенная в этой таблице, учитывает требования безопасности;
- c) Это максимальный рекомендуемый момент затяжки во избежание раскалывания основания во время установки анкеров с минимальным межосевым и/или краевым расстоянием.



Оборудование для установки

Размер анкера	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Перфоратор	TE 2 – TE 16				TE 40 – TE 80			
Другие инструменты	компрессор со сжатым воздухом или насос для очистки набор щеток, дозатор, поршень							

Параметры оборудования

HAS-U	Бур	Щетка HIT-RB	Поршень HIT-SZ
	d_0 [мм]	размер [мм]	размер [мм]
M8	10	10	-
M10	12	12	12
M12	14	14	14
M16	18	18	18
M20	22	22	22
M24	28	28	28
M27	30	30	30
M30	35	35	35

Инструкция по установке

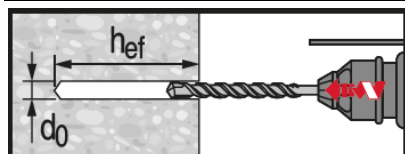
*Подробную информацию по установке смотрите в инструкции, поставляемой с продуктом.



Правила техники безопасности.

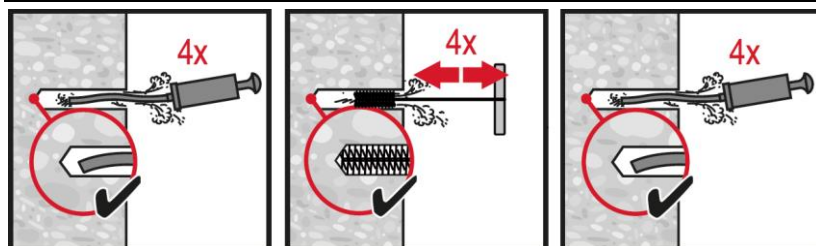
Перед использованием ознакомьтесь с Паспортом безопасности материала для выполнения требований к безопасной и правильной установке! Используйте защитные очки и перчатки подходящего размера при работе с Hilti HIT-RE 100.

Сверление отверстия



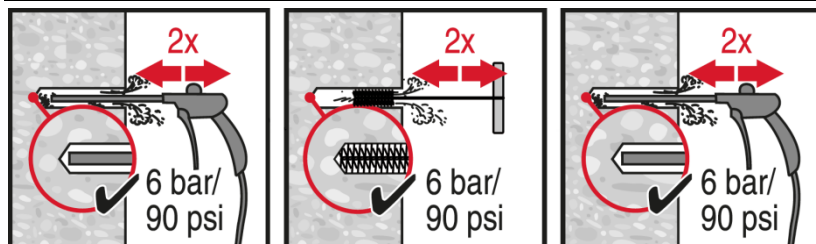
Ударное сверление

Очистка отверстия



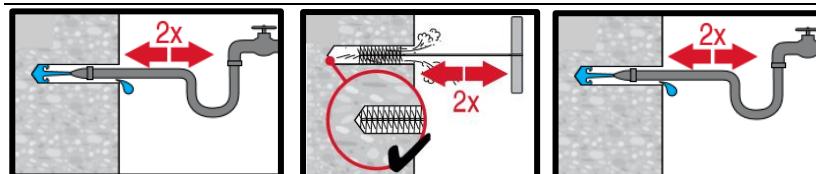
Ручная очистка

Только бетон без трещин
для отверстий диаметром $d_0 \leq 20$ мм и
глубиной $h_0 \leq 10 \cdot d$.



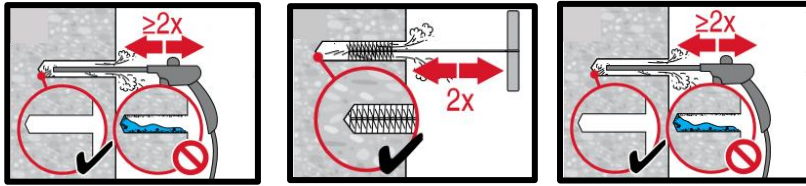
Очистка сжатым воздухом

для всех отверстий диаметром d_0 и
глубиной отверстия $h_0 \leq 20 \cdot d$.



Очистка сжатым воздухом

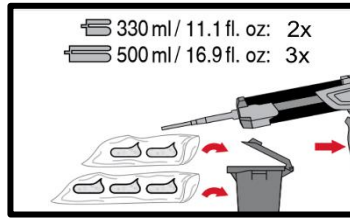
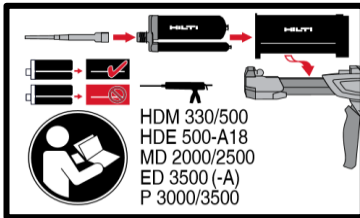
очистка отверстий, заполненных
водой
для всех отверстий диаметром d_0 и
глубиной h_0 .



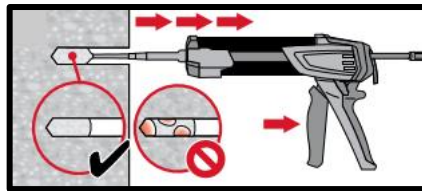
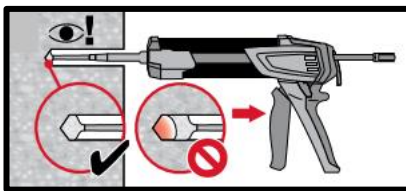
**Очистка сжатым воздухом
очистка отверстий, заполненных
водой**

для всех отверстий диаметром d_0 и
глубиной h_0 .

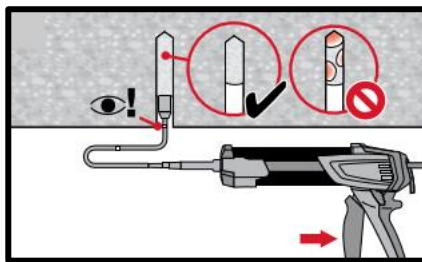
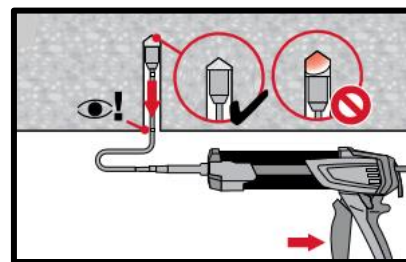
Инъекцирование клеевого состава



Подготовка химического анкера

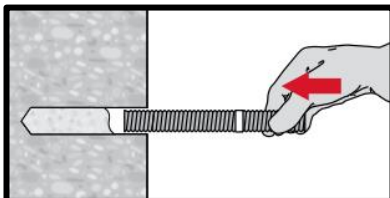


**Метод инъекцирования для отверстий
глубиной**
 $h_{ef} \leq 250$ мм

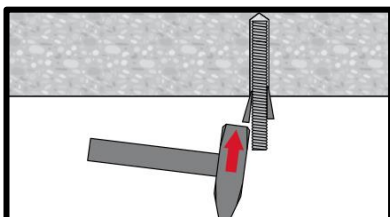


**Метод инъекцирования для установки
анкера в потолок и/или установки с
глубиной $h_{ef} > 250$ мм.**

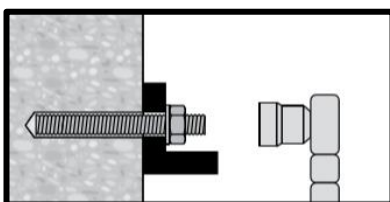
Установка элемента



**Установка элемента с соблюдением
времени твердения t_{work}**



**Установка элемента в потолок с
соблюдением времени твердения t_{work}**



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

Химический анкер HIT-RE 100

Premium ●●●●○

Эпоксидный клеевой анкер / Расчёт в соответствии с СТО 36554501-048-2016*

Химический анкер

Преимущества



Клеевой состав:
Hilti HIT-RE 100
(поставляется в
упаковках 330,
500 мл)

Арматура А500
(φ8-φ32)

- Подходит для бетона с трещинами и без трещин класса В25 - В60
- Высокая несущая способность
- Подходит для применения в сухом и влажном бетоне
- Возможность установки элементов большого диаметра
- Долгое время набора прочности даже при высоких температурах
- Эпоксидная смола без запаха

Материал основания

Нагрузки и воздействия



Бетон
(без трещин)



Бетон
(с трещинами)



Сухой
бетон



Влажный
бетон



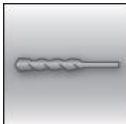
Статические/
квазистатические
нагрузки



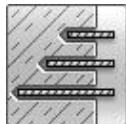
Огнестойкость

Условия установки

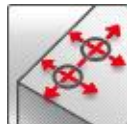
Прочая информация



Ударное
сверление



Изменяемая
глубина
установки



Небольшие
краевые и
межосевые
расстояния



Техническое
свидетельство
Минстроя РФ



Европейская
техническая
оценка



Пособие к
СП 63.13330



СТО "Анкерные
крепления к
бетону. Правила
проектирования"

Разрешительные документы / сертификаты

Описание	Орган / Лаборатория	№ / Дата выдачи
Техническое свидетельство	Минстрой, РФ	6445-21 / 10.12.2021
Технический паспорт для расчёта и проектирования ^{а)}	АО "НИЦ "Строительство"	2017
СТО 36554501-048-2016* "Анкерные крепления к бетону. Правила проектирования" ^{б)}	АО "НИЦ "Строительство"	Приложение А. Книга 2 / 2020
Европейская техническая оценка ^{в)}	Немецкий институт строительной техники (DIBt), Берлин	ETA-15/0882

а) Технический паспорт для расчёта в соответствии с Методическим пособием «Проектирование анкерных креплений строительных конструкций и оборудования» к СП 63.13330

б) Сопротивление при статической и квазистатической нагрузке указано в соответствии с расчётом по СТО 36554501-048-2016;

в) Все данные в этом разделе приведены в соответствии с ETA-15/0882

Соппротивление при статической и квазистатической нагрузке (одиночный анкер)

Все данные в этом разделе приведены с учетом следующих факторов:

- Расчёт одиночного анкера произведён в соответствии с СТО 36554501-048-2016*
- Монтаж анкера выполнен в соответствии с инструкцией по установке
- Анкер установлен в бетоне класса В25, $R_{b,n} = 18,5$ МПа
- Используется арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544
- Отсутствует влияние краевого и межосевого расстояния
- Наименьшее сопротивление анкера – *по стали*
- Толщина основания соответствует указанной в таблице
- Одна типовая глубина установки, соответствующая указанной в таблице
- Один материал, как указано в таблицах
- Эксплуатация производится в температурном диапазоне I
(минимальная температура материала основания -43 °С, максимальная длительная/кратковременная температура материала основания: $+24$ °С / 40 °С)

Глубина установки и толщина основания

Арматура		φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ20	φ25	φ28	φ30	φ32
Глубина установки	[мм]	80	90	110	125	125	170	210	270	285	300
Толщина основания	[мм]	110	120	140	161	165	220	274	340	359	380

Нормативное сопротивление

Арматура		φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ20	φ25	φ28	φ30	φ32
Бетон без трещин											
Растяжение N_{Rk}	A500C [кН]	25,1	39,6	58,1	66,0	70,9	112,5	154,5	225,2	244,2	263,7
Сдвиг V_{Rk}		12,6	19,6	28,3	38,5	50,3	78,5	122,7	153,9	176,7	201,1
Бетон с трещинами											
Растяжение N_{Rk}	A500C [кН]	-	19,8	29,0	35,7	40,8	64,1	99,0	130,6	147,7	165,9
Сдвиг V_{Rk}		-	19,6	28,3	38,5	50,3	78,5	122,7	153,9	176,7	201,1

Расчетное сопротивление

Арматура		φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ20	φ25	φ28	φ30	φ32
Бетон без трещин											
Растяжение N_{Rd}	A500C [кН]	13,4	18,8	27,6	31,4	33,8	53,6	73,5	107,2	116,3	125,6
Сдвиг V_{Rd}		10,1	15,7	22,6	30,8	40,2	62,8	98,2	123,2	141,4	160,8
Бетон с трещинами											
Растяжение N_{Rd}	A500C [кН]	-	9,4	13,8	17,0	19,4	30,5	47,1	62,2	70,3	79,0
Сдвиг V_{Rd}		-	15,7	22,6	30,8	40,2	62,8	98,2	123,2	141,4	160,8

Материалы

Диаметр стержня		φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ20	φ25	φ28	φ30	φ32
Предел прочности на растяжение f_{uk}	A500C [Н/мм ²]	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	A400	590	590	590	590	590	590	590	590	590	590
Предел текучести f_{yk}	A500C [Н/мм ²]	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	A400	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390
Площадь поперечного сечения A_s	[мм ²]	50,3	78,5	113,1	153,9	201,1	314,2	490,9	615,8	707	804,2
Момент сопротивления W	[мм ³]	50,3	98,2	169,6	269,4	402,1	785,4	1534	2155	2651	3217

Характеристика арматуры

Элемент	Материал
Арматурный стержень	Класс А500С по ГОСТ Р 52544, ГОСТ 34028; Класс А400 по ГОСТ 5781-82, ГОСТ 34028

Информация по установке

Температурный диапазон установки:

от +5 °С до +40 °С

Температурный диапазон эксплуатации

Клеевой анкер Hilti HIT-RE 100 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	-43 °С до + 40 °С	+ 24 °С	+ 40 °С
Температурный диапазон II	-43 °С до + 58 °С	+ 35 °С	+ 58 °С
Температурный диапазон III	-43 °С до + 70 °С	+ 43 °С	+ 70 °С

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 $t_{cure}^a)$
5 °С ≤ T_{BM} < 10 °С	2 ч	72 ч
10 °С ≤ T_{BM} < 15 °С	1,5 ч	48 ч
15 °С ≤ T_{BM} < 20 °С	30 мин.	24 ч
20 °С ≤ T_{BM} < 30 °С	20 мин.	12 ч
30 °С ≤ T_{BM} < 40 °С	12 мин.	8 ч
40 °С	12 мин.	4 ч

а) Данные по времени набора прочности указаны только для сухого материала основания. Во влажном материале основания время набора прочности должно быть увеличено в 2 раза.

Установочные параметры

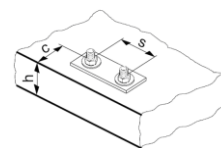
Диаметр стержня		Ø8	Ø10	Ø12		Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
Номинальный диаметр бура	d_0 [мм]	10 / 12 ^{a)}	12 / 14 ^{a)}	14 ^{a)}	16 ^{a)}	18	20	24 / 25 ^{a)}	30 / 32 ^{a)}	35	37	40
Диапазон эффективной глубины анкеровки и глубины отверстия ^{b)}	$h_{ef,mi}$ [мм]	60	60	70	70	75	80	90	100	112	120	128
	$h_{ef,ma}$ [мм]	160	200	240	240	280	320	400	500	560	600	640
Минимальная толщина основания	h_{min} [мм]	$h_{ef} + 30$ мм ≥ 100 мм				$h_{ef} + 2 d_0$						
Минимальное межосевое расстояние	s_{min} [мм]	40	50	60	60	70	80	100	125	140	150	160
Минимальное краевое расстояние	c_{min} [мм]	40	50	60	60	70	80	100	125	140	150	160
Критическое межосевое расстояние при раскалывании основания	$s_{cr,sp}$ [мм]	$2 c_{cr,sp}$										
Критическое краевое расстояние при раскалывании основания ^{c)}	$c_{cr,sp}$ [мм]	$1,0 \cdot h_{ef}$		для $h / h_{ef} \geq 2,0$								
		$4,6 h_{ef} - 1,8 h$		для $1,3 < h / h_{ef} < 2,0$								
		$2,26 h_{ef}$		для $h / h_{ef} \leq 1,3$								
Критическое межосевое расстояние при выкалывании бетона основания	$s_{cr,N}$ [мм]	$2 c_{cr,N}$										
Критическое краевое расстояние при выкалывании бетона основания ^{d)}	$c_{cr,N}$ [мм]	$1,5 h_{ef}$										

a) Могут быть использованы оба из указанных значений диаметра бура

b) $h_{ef,min} \leq h_{ef} \leq h_{ef,max}$ (h_{ef} : эффективная глубина анкеровки)

c) h : толщина основания ($h \geq h_{min}$)

d) Критическое краевое расстояние при выкалывании бетона основания зависит от глубины установки h_{ef} и расчетной прочности сцепления. Упрощенная формула, приведенная в этой таблице, учитывает требования безопасности.



Оборудование для установки

Диаметр стержня	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25	Ø28	Ø30	Ø32
Перфоратор	TE 2 – TE 16					TE 40 – TE 80				
Другие инструменты	компрессор со сжатым воздухом или насос для очистки набор щеток, дозатор, поршень									

Параметры оборудования

Арматура, d [мм]	Диаметр d ₀ [мм]		Размер [мм]	
	Бур	Пустотелый бур	Щетка HIT-RB	Поршень HIT-SZ
φ8	10 / 12 ^{a)}	12 ^{a)}	10 / 12 ^{a)}	- / 12 ^{a)}
φ10	12 / 14 ^{a)}	12 / 14 ^{a)}	12 / 14 ^{a)}	12 / 14 ^{a)}
φ12	14 / 16 ^{a)}	14 / 16 ^{a)}	14 / 16 ^{a)}	14 / 16 ^{a)}
φ14	18	18	18	18
φ16	20	20	20	20
φ20	24 / 25 ^{a)}	24 / 25 ^{a)}	24 / 25 ^{a)}	24 / 25 ^{a)}
φ25	30 / 32 ^{a)}	32 ^{a)}	30 / 32 ^{a)}	30 / 32 ^{a)}
φ28	35	-	35	35
φ30	37	-	37	37
φ32	40	-	40	40

a) Могут быть использованы оба из указанных значений

Инструкция по установке

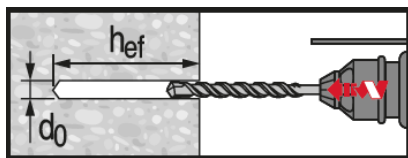
***Подробную информацию по установке смотрите в инструкции, поставляемой с продуктом.**



Правила техники безопасности.

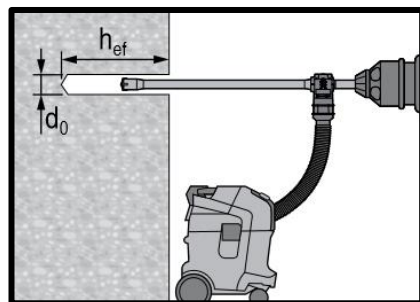
Перед использованием ознакомьтесь с Паспортом безопасности материала для выполнения требований к безопасной и правильной установке! Используйте защитные очки и перчатки подходящего размера при работе с Hilti HIT-RE 100.

Сверление отверстия



Ударное сверление

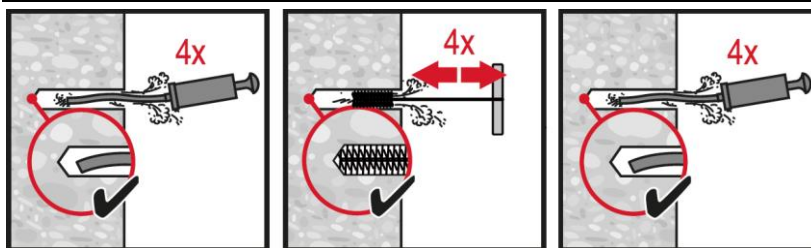
Для сухого и влажного бетона



Ударное сверление пустотелым буром

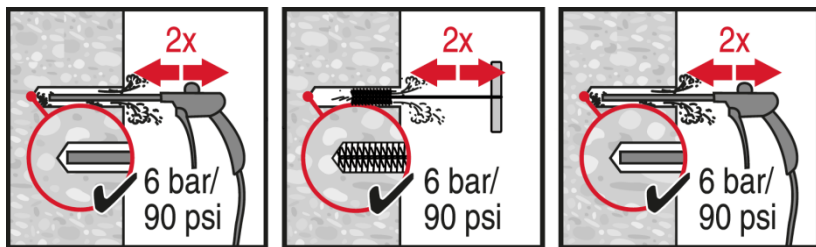
Не требуется дополнительной очистки

Очистка отверстия

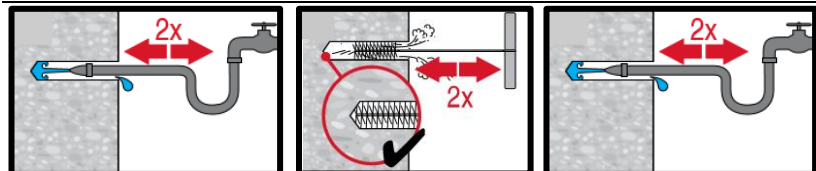


Ручная очистка

Только бетон без трещин
для отверстий диаметром d₀ ≤ 20 мм и глубиной h₀ ≤ 10·d.

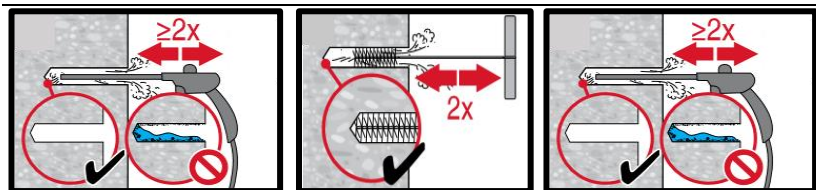


Очистка сжатым воздухом
для всех отверстий диаметром d_0 и
глубиной отверстия $h_0 \leq 20 \cdot d_0$.

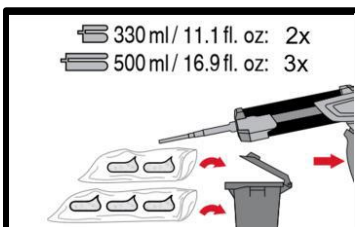
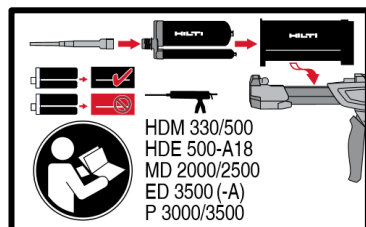


Очистка сжатым воздухом
очистка отверстий, заполненных
водой

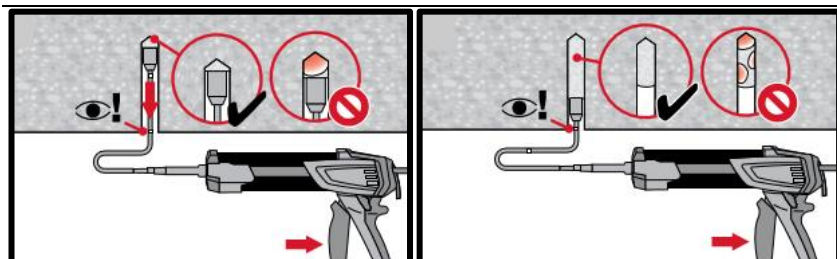
для всех отверстий диаметром d_0 и
глубиной h_0 .



Инъектирование клеевого состава

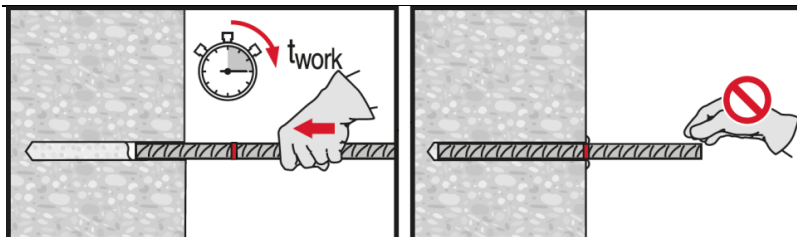


Подготовка химического анкера

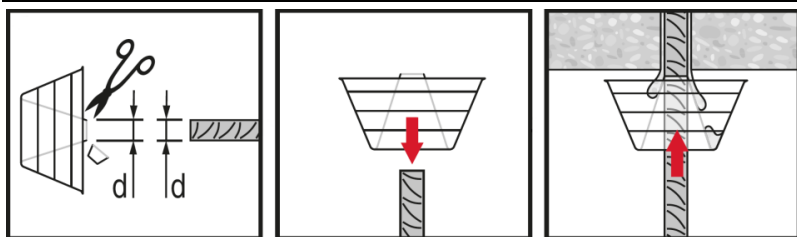


Метод **инъектирования** для установки
анкера в потолок и/или установки с
глубиной $h_{ef} > 250$ мм.

Установка элемента



Установка элемента с соблюдением
времени набора прочности t_{work}



Установка элемента в потолок с
соблюдением времени набора
прочности t_{work}

