



## Свойства

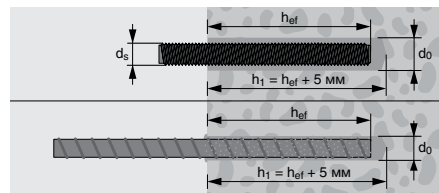
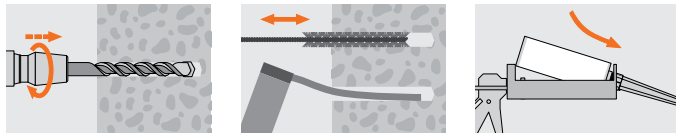
- Европейское техническое свидетельство, для установки в сжатую зону бетона
- Универсален, подходит для установки во все виды строительных материалов
- Широко используется для установки в условиях низких температур (до  $-20^{\circ}\text{C}$ )
- Имеет специальные добавки, обеспечивающие быстрое твердение клеевого состава
- Расчет по СТО 36554501-048-2016\* «Анкерные крепления к бетону. Правила проектирования»
- Обладает пониженной вязкостью, что облегчает закачку клеевого состава в отверстие при отрицательных температурах
- Чрезвычайно универсален в стеновой кладке из полнотелого и пустотелого кирпича и газобетона
- Применение во влажном бетоне (увеличивается время отверждения)
- Применяется с арматурой периодического профиля и резьбовыми шпильками
- Долговечен, устойчив к агрессивным воздействиям
- Монтаж при температуре базового материала от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+30^{\circ}\text{C}$
- Не подвержен усадочной деформации
- Не создает внутренних напряжений в базовом материале
- Практически без запаха
- Цвет состава: серый

## Технические данные

Температура базового материала	от $-20^{\circ}\text{C}$ до $-10^{\circ}\text{C}$	от $-10^{\circ}\text{C}$ до $0^{\circ}\text{C}$	от $0^{\circ}\text{C}$ до $10^{\circ}\text{C}$	от $10^{\circ}\text{C}$ до $20^{\circ}\text{C}$	от $20^{\circ}\text{C}$ до $30^{\circ}\text{C}$	от $30^{\circ}\text{C}$ до $40^{\circ}\text{C}$
Время схватывания	4 ч	45 мин	15 мин	5 мин	3 мин	2 мин
Время полного отверждения (сухое отверстие <sup>1)</sup> )	24 ч	16 ч	150 мин	60 мин	30 мин	20 мин

<sup>1)</sup> Для влажного отверстия время полного отверждения увеличивается в два раза.

## Установка



## Применение

Разработан специально для использования при отрицательных температурах до  $-20^{\circ}\text{C}$ . Используется для усиления фундаментов, кирпичной кладки, несущих конструкций путем вклейки арматурных стержней в бетонное основание. Организация арматурных выпусков при возведении монолитных стен, фундаментов и перекрытий. Часто используется при монолитном домостроении, при строительстве метро, портов, терминалов, спортивных сооружений и строительстве аэропортов.



Артикул	Описание	Объем, мл	Количество в упаковке, шт.
90988	Картридж + 2 смесителя	420	12 (картон)

## VE-POLAR Технология инъектирования, картридж 420 мл



Артикул	Для картриджа	Количество в упаковке, шт.
1710011AM	280–310 мл	1
1710009AM	380–420 мл	1

## Дозатор для картриджа



Артикул	Содержание	Для картриджа	Количество в упаковке, шт.
ACU380420	- батареи 2 шт. - зарядное устройство - чемодан	380–420 мл	1

## Аккумуляторный дозатор для картриджа



**Расчетная нагрузка, одиночное крепление**

Глубина посадки	$h_{ef}$	мм	80	90	110	125	170	210	240	280
<b>Оцинкованная сталь класса 5.8</b>										
Сжатая зона бетона В25			<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27<sup>1)</sup></b>	<b>M30<sup>1)</sup></b>
Вырыв	$N_{Rd}$	кН	12,7	19,6	27,6	41,9	68,2	96,8	113,2	131,9
Срез	$V_{Rd}$	кН	7,2	12,0	16,8	31,2	48,8	70,4	92,0	114,0
<b>Нержавеющая сталь А4</b>										
Сжатая зона бетона В25			<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27<sup>1)</sup></b>	<b>M30<sup>1)</sup></b>
Вырыв	$N_{Rd}$	кН	13,7	19,6	27,6	41,9	68,2	96,8	80,2	98,1
Срез	$V_{Rd}$	кН	8,2	13,0	18,9	35,2	55,0	79,2	48,4	59,2

<sup>1)</sup> Данные от фирмы-производителя.

Для определения расчетных усилий шпилек с другим классом стали обращайтесь в инженерный отдел.

**Параметры установки анкера**

Диаметр отверстия в бетоне	$d_0$	мм	10	12	14	18	24	28	30	35
Минимальная толщина бетона	$h_{min}$	мм	$h_{ef} + 30 \text{ мм} \geq 100 \text{ мм}$			$h_{ef} + 2 \times d_0$				
Момент затяжки	$T_{inst}$	Нм	10	20	40	80	120	160	180	200

**Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки бетона**

Минимальное осевое расстояние	$s_{min}$	мм	40	50	60	80	100	120	135	150
Минимальное расстояние до кромки бетона	$c_{min}$	мм	40	50	60	80	100	120	135	150

**Расчетная нагрузка, одиночное крепление**

Глубина посадки	$h_{ef}$	мм	80	90	110	125	170	210	240	280
<b>Арматура А500С</b>										
Сжатая зона бетона В25			<b>Ø8</b>	<b>Ø10</b>	<b>Ø12</b>	<b>Ø16</b>	<b>Ø20</b>	<b>Ø25</b>	<b>Ø28<sup>1)</sup></b>	<b>Ø32<sup>1)</sup></b>
Вырыв	$N_{Rd}$	кН	12,3	17,3	25,3	34,9	59,3	91,6	105,6	140,8
Срез	$V_{Rd}$	кН	9,3	14,3	20,7	37,0	57,7	90,0	112,5	147,3

<sup>1)</sup> Данные от фирмы-производителя.

Для определения равнопрочного крепления обращайтесь в инженерный отдел.

При использовании арматурных стержней из стали А400 обращайтесь в инженерный отдел для определения расчетных усилий.

**Параметры установки анкера**

Минимальная толщина бетона	$h_{min}$	мм	$h_{ef} + 30 \text{ мм} \geq 100 \text{ мм}$			$h_{ef} + 2 \times d_0$				
Диаметр отверстия в бетоне	$d_0$	мм	12	14	16	20	25	30	35	40

**Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки бетона**

Минимальное осевое расстояние	$s_{min}$	мм	40	50	60	80	100	125	130	150
Минимальное расстояние до кромки бетона	$c_{min}$	мм	40	50	60	80	100	125	130	150

**Расчетная нагрузка, одиночное крепление**
**(полнотельный глиняный кирпич с прочностью на сжатие  $\geq 18$  МПа, плотность  $1,60$  кг/дм<sup>3</sup>)**

Оцинкованная сталь класса 5.8			M6	M8	M10	M12
Вырыв	$N_{Rd}$	кН	1,6	1,6	2,0	2,0
Срез	$V_{Rd}$	кН	0,8	0,8	2,4	2,4

При установке шпильки VM-A (1 м) на большую глубину, а также при использовании шпилек с классом прочности 8.8 рекомендуем обратиться в инженерный отдел для определения расчетных усилий.

**Параметры установки анкера в полнотельный кирпич**

Диаметр отверстия в бетоне	$d_0$	мм	8	10	12	14
Диаметр отверстия в закрепляемой пластине	$d_f$	мм	8	10	12	14
Глубина отверстия	$h_1$	мм	85	85	90	90
Момент затяжки	$T_{inst}$	Нм	1	1	1	1
Размер гайки под ключ	sw	мм	10	13	17	19
Эффективная глубина посадки	$h_{ef}$	мм	80	80	85	85

**Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки стеновой кладки**

Минимальное осевое расстояние	$S_{min}$	мм	240	240	255	255
Минимальное расстояние до кромки стеновой кладки	$c_{min}$	мм	120	120	127,5	127,5

**Расчетная нагрузка, одиночное крепление**
**(пустотельный кирпич с прочностью на сжатие  $\geq 6$  МПа, плотность  $0,9$  кг/дм<sup>3</sup>)**

Оцинкованная сталь класса 5.8			M6	M8	M10	M12
Вырыв	$N_{Rd}$	кН	0,3	0,3	0,6	0,6
Срез	$V_{Rd}$	кН	0,6	0,6	0,6	0,6

**Параметры установки анкера в пустотельный кирпич**

Диаметр отверстия в бетоне	$d_0$	мм	12	12	16	16
Размер сетки (пластик или металл)	$d \times L$	мм	12 x 80	12 x 80	16 x 85	16 x 85
Диаметр отверстия в закрепляемой пластине	$d_f$	мм	8	10	12	14
Глубина отверстия	$h_1$	мм	85	85	90	90
Момент затяжки	$T_{inst}$	Нм	2	2	2	2
Размер гайки под ключ	sw	мм	10	13	17	19
Эффективная глубина посадки	$h_{ef}$	мм	80	80	85	85

**Осевое расстояние между анкерами и расстояние от оси анкера до кромки стеновой кладки**

Минимальное осевое расстояние	$S_{min}$	мм	120	120	120	120
Минимальное расстояние до кромки стеновой кладки	$c_{min}$	мм	100	100	100	100

**Расчетная нагрузка, одиночное крепление (газобетон с прочностью на сжатие более 6 Мпа)**

Оцинкованная сталь класса 5.8			M8	M10	M12	M16
Вырыв	$N_{Rd}$	кН	0,8	1,2	1,6	2,2
Срез	$V_{Rd}$	кН	2,0	3,2	3,2	3,2
Эффективная глубина посадки	$h_{ef}$	мм	80	90	100	100