

## Технология инъецирования VM-PY

Картридж VM-PY + шпилька VMU-A / V-A / VM-A (1 м)

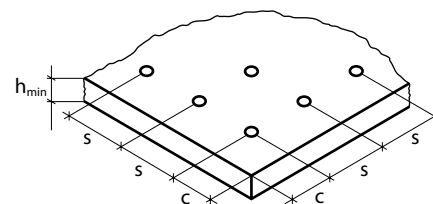
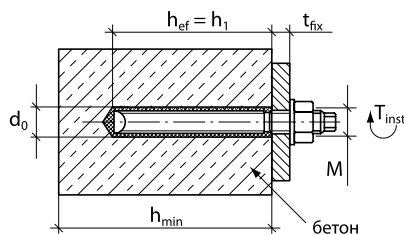
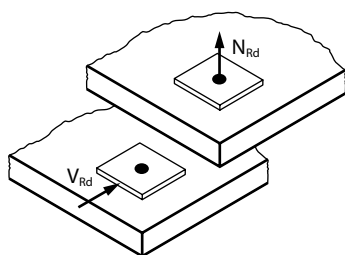
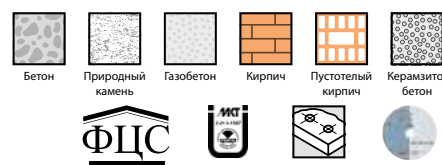
Оцинкованная версия,  $\geq 5$  мкм

**Назначение:** для установки в сжатой зоне бетона и каменной кладке.

**Материал:** картридж VM-PY, содержащий полиэстеровую смолу с наполнителем. Шпилька V-A — сталь класса 5.8, оцинкованная версия  $\geq 5$  мкм, горячеоцинкованная версия  $\geq 40$  мкм, шпилька V-A A4 — нержавеющая сталь A4.

**Свойства:** технология инъецирования VM-PY — самое экономичное крепление в бетоне и кирпиче. Резьбовая шпилька (втулка с внутренней резьбой) устанавливается в отверстие, в которое предварительно закачали химический состав. Для установки в пустотелый материал необходимо использовать пластиковую сетчатую гильзу VM-SH. Химический состав обладает повышенной вязкостью, что позволяет оптимизировать расход клея в пустотелых материалах. Не создает внутренних напряжений в базовом материале. Возможна установка при малых межосевых и краевых расстояниях. Быстро набирает прочность, устанавливается при температуре не ниже  $+5^\circ\text{C}$ .

**Применение:** имеет очень широкий спектр применения. Используется как для наружных, так и для внутренних работ. Не допускается установка во влажные отверстия. Отверстия, выполненные установкой алмазного бурения требуют доработки поверхности. Идеально подходит для крепления в стеновых кладках кронштейнов НФС, а также используется при реконструкции и реставрации исторических зданий и сооружений, креплений элементов художественного убранства, перил, козырьков, креплений малых архитектурных форм на фасадах.



**Расчетная нагрузка, одиночное крепление** (для температурного режима от  $-40^\circ\text{C}$  до  $+50/+80^\circ\text{C}$ )

Сжатая зона бетона	Класс бетона	M8	V-A (оцинкованная сталь класса 5.8)			
			M10	M12	M16	M20
Вырыв, $N_{Rd}$	C 20/25 (кН)	6,2	9,4	13,3	15,0	25,6
Срез, $V_{Rd}$	C 20/25 (кН)	7,2	12,0	16,8	31,2	48,8
Сжатая зона бетона	Класс бетона	M8	V-A A4 (нержавеющая сталь)			
			M10	M12	M16	M20
Вырыв, $N_{Rd}$	C 20/25 (кН)	6,2	9,4	13,3	15,0	25,6
Срез, $V_{Rd}$	C 20/25 (кН)	8,3	12,8	19,2	35,3	55,1

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 МКТ для определения расчетных усилий.

**Параметры установки анкера в бетон**

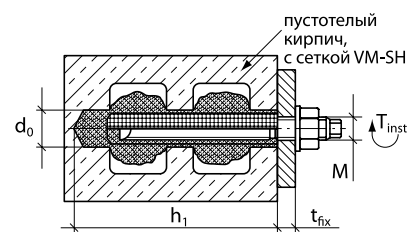
Параметр	Обозначение	Единица	M8	M10	M12	M16	M20
Диаметр отверстия в бетоне	$d_0$	(мм)	10	12	14	18	24
Диаметр отверстия в закрепляемой пластине	$d_f$	(мм)	9	12	14	18	22
Глубина отверстия	$h_1$	(мм)	80	90	110	125	170
Момент затяжки	$T_{inst}$	(Нм)	10	20	40	60	120
Размер гайки под ключ	sw	(мм)	13	17	19	24	30
Минимальная толщина бетона	$h_{min}$	(мм)	110	120	140	161	218
Эффективная глубина посадки	$h_{ef}$	(мм)	80	90	110	125	170

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

Параметр	Обозначение	Единица	M8	M10	M12	M16	M20
Минимальное осевое расстояние	$s_{min}$	(мм)	40	50	60	80	100
Минимальное расстояние до кромки бетона	$c_{min}$	(мм)	40	50	60	80	100

### Параметры установки анкера в пустотелый кирпич

Пустотелый кирпич	V-A (оцинк. сталь класса 5.8)			
	M8	M10	M12	
Диаметр отверстия в кирпиче	$d_0$ (мм)	14	16	22
Глубина отверстия	$h_1$ (мм)	95	95	95
Момент затяжки	$T_{inst}$ (Нм)	2	8	8
Расстояние между анкерами	$s$ (мм)	100	100	100
Расстояние от оси анкера до края кирпича	$c$ (мм)	200	200	200
Сетка VM-SH		12 × 50	16 × 85	20 × 85



### Время гелеобразования и полного отверждения

Температура базового материала	5 °C	10 °C	20 °C	30 °C	35 °C
Время гелеобразования	25 мин	15 мин	6 мин	4 мин	2 мин
Время полного отверждения	120 мин	80 мин	45 мин	25 мин	20 мин

### Технология инъецирования VM-PY

Обозначение	Арт. №	Емкость (мл)	Кол-во в коробке (шт.)	Вес коробки (кг)	Вес (кг)
Картридж VM-PY 410	28256002	410	12	9,95	0,83
Смеситель VM-X	28305111	-	12	0,12	0,01
Stock Box VM-PY 410	28999191	-	20	16,6	-

В комплект поставки картриджа входит два смесителя VM-X.

### Дозаторы для картриджей VM-P

Обозначение	Вес коробки (кг)	Вес (кг)
VM-P 410 Стандарт	28353005	1,10
VM-P 410 Профи	28351001	1,22

### Технические характеристики V-A (оцинк. сталь 5.8)

Обозначение	Арт. №	Макс. толщина закрепляемой детали, $t_{fix}$ (мм)	Упаковка (шт.)	Вес упаковки (кг)
V-A 8-20/110	21101101	20	10	0,43
V-A 8-60/150	21105101	60	10	0,53
V-A 10-15/115	21202101	15	10	0,73
V-A 10-30/130	21203101	30	10	0,81
V-A 10-65/165	21207101	65	10	0,98
V-A 10-90/190	21210101	90	10	1,11
V-A 10-150/250	21216101	150	10	1,42
V-A 10-200/300	21221101	200	10	1,71
V-A 12-10/135	21304101	10	10	1,19
V-A 12-35/160	21306101	35	10	1,37
V-A 12-85/210	21312101	85	10	1,73
V-A 12-95/220	21313101	95	10	1,82
V-A 12-125/250	21316101	125	10	2,02
V-A 12-175/300	21321101	175	10	2,83
V-A 14-35/170	21408101	35	10	1,91
V-A 16-20/165	21507101	20	10	2,77
V-A 16-45/190	21510101	45	10	2,96
V-A 16-85/230	21514101	85	10	3,65
V-A 16-105/250	21516101	105	10	3,91
V-A 16-155/300	21521101	155	10	4,58
V-A 20-20/220	21613101	20	10	5,56
V-A 20-60/260	21617101	60	10	6,39
V-A 20-100/300	21621101	100	10	7,23
V-A 24-15/260	21717101	15	5	4,89
V-A 24-55/300	21721101	55	5	5,54
V-A 30-70/380	21829101	70	5	10,00

### Технические характеристики V-A fvz (горячеоцинк. версия)

Обозначение	Арт. №	Макс. толщина закрепляемой детали, $t_{fix}$ (мм)	Упаковка (шт.)	Вес упаковки (кг)
V-A 8-20/110 fvz	21101201	20	10	0,43
V-A 10-30/130 fvz	21203201	30	10	0,81
V-A 10-90/190 fvz	21210201	90	10	1,11
V-A 12-35/160 fvz	21306201	35	10	1,37
V-A 12-95/220 fvz	21313201	95	10	1,82
V-A 16-20/165 fvz	21507201	20	10	2,77
V-A 16-45/190 fvz	21510201	45	10	2,96
V-A 16-65/210 fvz	21512201	65	10	3,20
V-A 20-20/220 fvz	21613201	20	10	5,56
V-A 20-60/260 fvz	21617201	60	10	6,39
V-A 24-15/260 fvz	21717201	15	5	4,89
V-A 24-55/300 fvz	21721201	55	5	5,54

Возможно изготовление шпилек V-A из стали класса 8.8.

Возможно изготовление горячеоцинкованных шпилек V-A fvz другой длины.

Инструменты для прочистки отверстий см. стр. 51–52.

Технические характеристики резьбовых шпилек см. стр. 49–50.

### Порядок установки

