Технология инъецирования **VME**

Картридж **VME** + шпилька **V-A** / **VM-A** (1 м)

Оцинкованная версия, ≥ 5мкм / Нержавеющая сталь А4 / Горячеоцинкованная версия

Шпилька **V-A**

Шпилька **VM-A** (1 м)

Картридж **VME**

Назначение: для установки в сжатой и растянутой (шпилька V-A Ø12–24) зоне бетона и природном камне.

Материал: картридж VME состоит из эпоксидной смолы, специального заполнителя и отвердителя. Шпилька V-A — сталь класса 5.8, оцинкованная версия ≥ 5 мкм, шпилька V-A A4 — нержавеющая сталь A4.

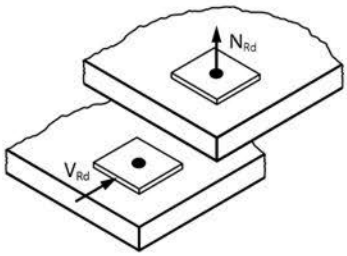
Свойства: разработан специально для применения с арматурой периодического профиля в отверстиях, в том числе выполненных установкой алмазного бурения, имеющих идеально гладкие стенки. Устойчив к влаге, имеет высокий коэффициент сцепления, практически не подвержен усадочной деформации.

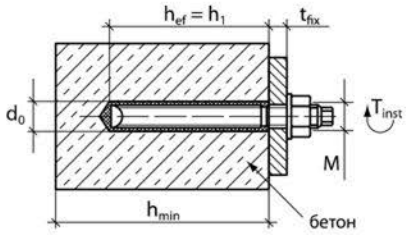
Применение: используется для установки резьбовых шпилек и арматуры при реконструкции и новом строительстве. Часто применяется при монолитном домостроении, при строительстве терминалов, портов, а так же для крепления стоек шумозащитных экранов к железобетонному ростверку, где отверстия выполнены алмазными колонковыми бурами. Идеально подходит для крепления элементов каркаса быстровозводимых зданий, мостового полотна, а также гидротехнических сооружений, объектов энергетики (ГЭС, ТЭС, АЭС). Широкое применение при строительстве метро, транспортных развязок, аэропортов и спортивных сооружений.

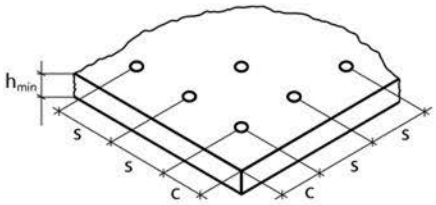
ФЦС

ETA-09/0350

ПРОМО promorf.ru
Тел.: +7 (4852) 67-02-49
+7 (4852) 747 - 747
г. Ярославль, ул. Белинского, 31/32
e-mail: info@promorf.ru







Расчетная нагрузка, одиночное крепление

Сжатая зона бетона	Класс бетона		V-A (оцинкованная сталь класса 5.8)												
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M48
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25	(кН)	10,9	17,4	25,4	45,2	73,7	106,1	134,4	162,9	195,9	231,4	264,7	298,4	369,9
Срез, V_{Rd}	C 20/25	(кН)	7,9	12,6	18,3	34,6	54,0	77,8	102,5	124,6	155,3	182,2	219,1	249,1	327,6
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30	(кН)	10,9	17,4	25,4	47,0	76,7	110,3	139,8	169,4	203,7	240,7	275,3	310,3	384,7
Срез, V_{Rd}	C 25/30	(кН)	7,9	12,6	18,3	34,6	54,0	77,8	102,5	124,6	155,3	182,2	219,1	249,1	327,6
Растянутая зона бетона	**Класс бетона**		**V-A (оцинкованная сталь класса 5.8)**												
			M8	**M10**	**M12**	**M16**	**M20**	**M24**	**M27**	**M30**	**M33**	**M36**	**M39**	**M42**	**M48**
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25	(кН)	–	–	20,6	30,3	38,9	51,5	–	–	–	–	–	–	–
Срез, V_{Rd}	C 20/25	(кН)	–	–	18,3	34,6	54,0	77,8	–	–	–	–	–	–	–

Расчетная нагрузка, одиночное крепление

Сжатая зона бетона	Класс бетона		V-A A4 (нержавеющая сталь A4)												
			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M48
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25	(кН)	12,3	19,6	28,6	45,2	73,7	67,5	89,0	108,1	134,8	158,2	190,2	217,7	286,6
Срез, V_{Rd}	C 20/25	(кН)	8,8	14,1	20,5	38,8	60,6	48,6	64,1	77,9	97,1	113,9	137,0	156,8	206,4
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30	(кН)	12,3	19,6	28,6	47,0	76,7	67,5	89,0	108,1	134,8	158,2	190,2	217,7	286,6
Срез, V_{Rd}	C 25/30	(кН)	8,8	14,1	20,5	38,8	60,6	48,6	64,1	77,9	97,1	113,9	137,0	156,8	206,4

Параметры установки анкера в бетон

Диаметр отверстия в бетоне	d_0	(мм)	10-12	12-14	14-16	18-20	24-26	28-30	30-35	35-37	37-40	40-45	44-47	45-50	52-55
Глубина отверстия	h_1	(мм)	82	93	115	130	175	215	245	275	310	340	370	400	460
Минимальная толщина бетона	h_{min}	(мм)	110	120	140	170	220	270	340	380	410	410	450	490	550
Эффективная глубина посадки	h_{ef}	(мм)	80	90	110	125	170	210	240	270	300	330	360	390	450

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

Минимальное осевое расстояние	s_{min}	(мм)	40	45	55	62,5	85	105	120	135	150	165	180	195	225
Минимальное расстояние до кромки бетона	c_{min}	(мм)	40	45	55	62,5	85	105	120	135	150	165	180	195	225

Время гелеобразования и полного отверждения

Температура монтажа	(°C)	от 5 до 9	от 10 до 19	от 20 до 29	от 30 до 39	40
Время гелеобразования	(мин)	60	45	30	20	12
Время полного отверждения	(ч)	72	36	10	6	4

При установке во влажный бетон время отверждения увеличивается в 2 раза.

Технология инъецирования VME

Обозначение	Арт. №	Емкость (мм)	Кол-во в коробке (шт.)	Вес коробки (кг)	Вес (кг)
Картридж VME 385	28255401	385	12	8,5	0,7
Смеситель VM-X	28305011	–	12	0,12	0,01
Stock Box VME 385	28999193	–	15	12	–
Картридж VME 585	28255601	585	12	12,09	0,98
Картридж VME 1400	28255701	1400	5	12,34	2,4

В комплект поставки картриджа входит один смеситель VM-X.
Принадлежности для установки анкера см. стр. 119.

Дозаторы для картриджей VM-P

Обозначение	Вес коробки (кг)	Вес (кг)
VM-P 385 Стандарт	28353010	1,06
VM-P 385 Профи	28353015	1,22
VM-P 585 Пневматический	28352101	3,6
VM-P 1400 Пневматический	28352201	6,4

Технические характеристики V-A (оцинк. сталь 5.8)

Обозначение	Арт. №	Диаметр бура, глубина отверст. $d_0 \times h_1$, (мм)	Макс. толщина закрепляемой детали, t_{fix}, (мм)	Упаковка (шт.)	Вес упаковки (кг)
V-A 8-20/110	21101101	10 × 80	20	10	0,43
V-A 8-60/150	21105101	10 × 80	60	10	0,53
V-A 10-15/115	21202101	12 × 90	15	10	0,73
V-A 10-30/130	21203101	12 × 90	30	10	0,81
V-A 10-65/165	21207101	12 × 90	65	10	0,98
V-A 10-90/190	21210101	12 × 90	90	10	1,11
V-A 10-150/250	21216101	12 × 90	150	10	1,42
V-A 10-200/300	21221101	12 × 90	200	10	1,71
V-A 12-10/135	21304101	14 × 110	10	10	1,19
V-A 12-35/160	21306101	14 × 110	35	10	1,37
V-A 12-85/210	21312101	14 × 110	85	10	1,73
V-A 12-95/220	21313101	14 × 110	95	10	1,82
V-A 12-125/250	21316101	14 × 110	125	10	2,02
V-A 12-175/300	21321101	14 × 110	175	10	2,83
V-A 14-35/170	21408101	16 × 120	35	10	1,91
V-A 16-20/165	21507101	18 × 125	20	10	2,77
V-A 16-45/190	21510101	18 × 125	45	10	2,96
V-A 16-85/230	21514101	18 × 125	85	10	3,65
V-A 16-105/250	21516101	18 × 125	105	10	3,91
V-A 16-155/300	21521101	18 × 125	155	10	4,58
V-A 20-20/220	21613101	25 × 170	20	10	5,56
V-A 20-60/260	21617101	25 × 170	60	10	6,39
V-A 20-100/300	21621101	25 × 170	100	10	7,23
V-A 24-15/260	21717101	28 × 210	15	5	4,89
V-A 24-55/300	21721101	28 × 210	55	5	5,54
V-A 30-70/380	21829101	35 × 280	70	6	12,00

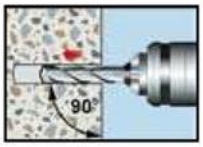
Технические характеристики V-A fvz (горячеоцинк. версия)

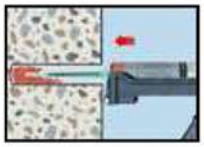
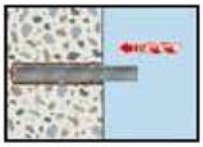
Обозначение	Арт. №	Диаметр бура, глубина отверст. $d_0 \times h_1$, (мм)	Макс. толщина закрепляемой детали, t_{fix}, (мм)	Упаковка (шт.)	Вес упаковки (кг)
V–A 8-20/110	21101201	10 × 80	20	10	0,43
V–A 10-30/130	21203201	12 × 90	30	10	0,81
V–A 10-90/190	21210201	12 × 90	90	10	1,11
V–A 12-35/160	21306201	14 × 110	35	10	1,37
V–A 12-95/220	21313201	14 × 110	95	10	1,82
V–A 16-20/165	21507201	18 × 125	20	10	2,77
V–A 16-45/190	21510201	18 × 125	45	10	2,96
V–A 16-65/210	21512201	18 × 125	65	10	3,20
V–A 20-20/220	21613201	25 × 170	20	10	5,56
V–A 20-60/260	21617201	25 × 170	60	10	6,39
V–A 24-15/260	21717201	28 × 210	15	5	4,89
V–A 24-55/300	21721201	28 × 210	55	5	5,54

Программу поставки шпилек из нержавеющей стали V-A A4 см. стр. 117.
Физико-механические характеристики шпилек V-A см. стр. 124.

ПРОМО promorf.ru
Тел.: +7 (4852) 67-02-49
+7 (4852) 747 - 747
г. Ярославль, ул. Белинского, 31/32
e-mail: info@promorf.ru

Порядок установки



Технология инъецирования **VME**

Картридж **VME** + арматура **A500C**

Арматура

Картридж **VME**

Назначение: для установки в сжатой и растянутой (арматура Ø12–25) зоне бетона и природном камне.

Материал: картридж VME состоит из эпоксидной смолы, специального заполнителя и отвердителя. Арматура периодического профиля класса A500C по ГОСТ Р 52544-2006.

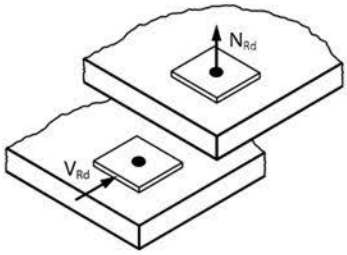
Свойства: разработан специально для применения с арматурой периодического профиля в отверстиях, в том числе выполненных установкой алмазного бурения, имеющих идеально гладкие стенки. Устойчив к влаге, имеет высокий коэффициент сцепления. Безусадочный клеевой состав позволяет производить установку арматуры различных диаметров на большую глубину. Устойчив к агрессивным средам. Не создает внутренних напряжений в базовом материале. Без запаха, имеет красный цвет для удобства контроля приемки работ.

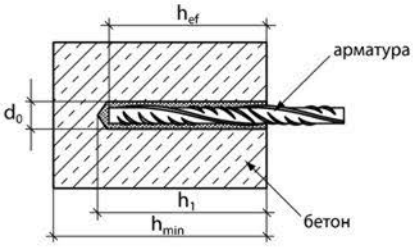
Применение: используется для установки арматуры при реконструкции и новом строительстве. Основное применение данной технологии — организация арматурных выпусков, наращивание бетонных конструкций. Часто используется при монолитном домостроении, при строительстве портов, терминалов, объектов энергетики (ГЭС, ТЭС, АЭС). Также применяется для крепления стоек шумозащитных экранов и элементов мостового полотна к железобетонному основанию. Широкое применение при строительстве метро, транспортных развязок, аэропортов и спортивных сооружений.

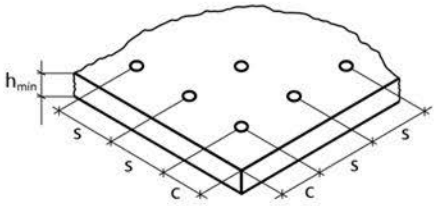
ФЦС

ETA-07/0299
Ø8–Ø28

Fire Resistance







Расчетная нагрузка, одиночное крепление

Сжатая зона бетона	Класс бетона		Арматура A500C											
			Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	Ø28	Ø32	Ø36	Ø40
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25	(кН)	15,5	21,8	31,9	45,2	63,3	73,7	94,0	108,9	154,4	190,0	231,4	264,4
Срез, V_{Rd}	C 20/25	(кН)	11,1	17,3	24,9	44,2	56,0	69,1	83,6	108,0	135,5	177,0	224,0	276,5
Вырыв, N_{Rd}	C 25/30	(кН)	16,1	22,7	33,2	47,0	65,8	76,6	97,8	113,3	160,6	197,6	240,7	275,3
Срез, V_{Rd}	C 25/30	(кН)	11,1	17,3	24,9	44,2	56,0	69,1	83,6	108,0	135,5	177,0	224,0	276,5
Растянутая зона бетона	**Класс бетона**		**Арматура A500C**											
			Ø8	**Ø10**	**Ø12**	**Ø16**	**Ø18**	**Ø20**	**Ø22**	**Ø25**	**Ø28**	**Ø32**	**Ø36**	**Ø40**
Вырыв, N_{Rd}	C 20/25	(кН)	–	–	17,5	21,3	27,8	32,8	37,1	42,2	–	–	–	–
Срез, V_{Rd}	C 20/25	(кН)	–	–	24,9	44,2	56,0	69,1	83,6	108,0	–	–	–	–

При установке арматурного стержня на большую глубину, либо используя арматуру класса A400 (AIII), рекомендуем обратиться в инженерный отдел МКТ для определения расчетных усилий.

Параметры установки анкера в бетон

Диаметр отверстия в бетоне	d_0	(мм)	10–12	12–14	16–18	20–22	22–25	25–28	26–30	30–32	35–37	39–42	42–48	48–52
Глубина отверстия	h_1	(мм)	82	93	115	130	165	175	205	215	275	305	335	365
Минимальная толщина бетона	h_{min}	(мм)	110	120	140	170	220	220	270	270	340	380	410	450
Эффективная глубина посадки	h_{ef}	(мм)	80	90	110	125	160	170	200	210	270	300	330	360

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

Минимальное осевое расстояние	s_{min}	(мм)	40	45	55	62,5	80	85	100	105	135	150	165	180
Минимальное расстояние до кромки бетона	c_{min}	(мм)	40	45	55	62,5	80	85	100	105	135	150	165	180

ПРОМО promorf.ru
Тел.: +7 (4852) 67-02-49
+7 (4852) 747 - 747
г. Ярославль, ул. Белинского, 31/32
e-mail: info@promorf.ru

МКТ

Время гелеобразования и полного отверждения

Температура монтажа	(°C)	от 5 до 9	от 10 до 19	от 20 до 29	от 30 до 39	40
Время гелеобразования	(мин)	60	45	30	20	12
Время полного отверждения	(ч)	72	36	10	6	4

При установке во влажный бетон время отверждения увеличивается в 2 раза.

Технология инъецирования VME

Обозначение	Арт. №	Емкость (мм)	Кол-во в коробке (шт.)	Вес коробки (кг)	Вес (кг)
Картридж VME 385	28255401	385	12	8,5	0,7
Смеситель VM-X	28305011	–	12	0,12	0,01
Stock Box VME 385	28999193	–	15	12	–
Картридж VME 585	28255601	585	12	12,09	0,98
Картридж VME 1400	28255701	1400	5	12,34	2,4

В комплект поставки картриджа входит один смеситель VM-X.
Принадлежности для установки анкера см. стр. 119.

Дозаторы для картриджей VM-P

Обозначение	Вес коробки (кг)	Вес (кг)
VM-P 385 Стандарт	28353010	1,06
VM-P 385 Профи	28353015	1,22
VM-P 585 Пневматический	28352101	3,6
VM-P 1400 Пневматический	28352201	6,4

Щетка для прочистки отверстий RB-H

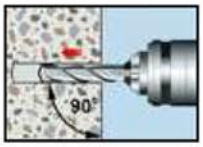
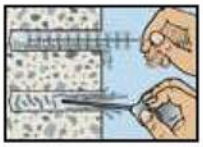
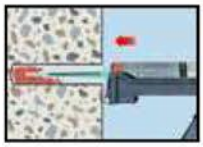
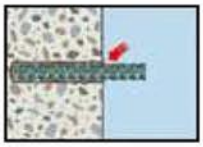
Обозначение	Арт. №	Диаметр (мм)	Для отверстий диаметром (мм)
RB-H 14	28814501	10	8–13
RB-H 18	29918501	18	14–18
RB-H 20	29920301	20	18–20
RB-H 28	29928501	28	20–28

Щетка для прочистки отверстий RB

Обозначение	Арт. №	Для отверстий диаметром (мм)	Для анкера диаметром (мм)
RB 10	33408101	14	VMU M8
RB 12	33410101	12	VMU M10
RB 14	33412101	14	VMU M12
RB 18	33416101	18	VMU M16
RB 22	33418101	22	VMU M20
RB 26	33424101	26	VMU M24
RB 32	33432101	32	VMU M30

Насос для прочистки отверстий VM-AP

Обозначение	Арт. №
VM-AP (для отверстий до 35 мм)	29990002

ПРОМО promorf.ru
Тел.: +7 (4852) 67-02-49
+7 (4852) 747 - 747
г. Ярославль, ул. Белинского, 31/32
e-mail: info@promorf.ru

Порядок установки