

Система инъектирования VME plus



Анкерная шпилька V-A



Анкерная шпилька VMU-A



Резьбовая шпилька VM-A

Длина 1 метр, обрезается до необходимой длины



Стержень с внутренней резьбой VMU-IG



SEISMIC
C1: M8-M30,
Ø8-Ø32
C2: M12-M24



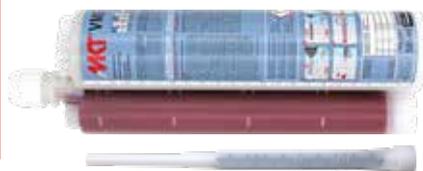
НОВИНКА



Картридж VME plus 440

Картридж «Side-by-side»
Содержание: 440 мл.

НОВИНКА



Картридж VME plus 585

Картридж «Side-by-side»
Содержание: 585 мл.

Диапазон нагрузки: 2,9 кН–221,6 кН
Диапазон качества бетона: C20/25 - C50/60
Материал: оцинкованная сталь, горячеоцинкованная сталь, нержавеющая сталь A4, нержавеющая сталь HCR

Описание:

Система впрыска VME plus - это медленно затвердевающая смесь на основе раствора эпоксидной смолы. Европейская техническая оценка креплений в бетоне с трещинами и без трещин, а также для последующих соединений арматуры делает ее универсальной. Поскольку VME plus не дает усадки при затвердевании, она особенно подходит для креплений, требующих высокого уровня герметичности. С помощью всасывающей дрели SB загрязнение дыхательных путей и загрязнение мелкой пылью можно свести к минимуму и отказаться от последующей очистки ствола скважины. В качестве анкерных элементов можно использовать анкерные шпильки VMU-A, VM-A и V-A, стержни с внутренней резьбой VMU-IG, а также имеющиеся в продаже резьбовые шпильки с сертификатом проверки 3.1 или арматурные стержни.

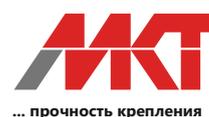
Примеры применения:

Примеры применения для анкерки тяжелых грузов в бетоне с трещинами и без трещин: стальные конструкции, перила, фундаментные плиты, опоры, консоли, фасадные конструкции.

Примеры применения для армирования стали в бетоне с трещинами и без трещин с учетом усилий на сдвиг: срезные дюбели, армирование стеновых соединений, бетонирование швов.

Применение:

- Европейская техническая оценка на наличие трещин и трещин конкретный
- Очень высокие допустимые нагрузки
- Длительное время обработки даже при высоких температурах
- Без усадки, поэтому крепления очень тугие
- Утвержден срок службы 100 лет для анкерки в бетоне (ETA-19/0483)
- Допущен к сейсмическим воздействиям категории исполнения C1 (анкерные стержни M8 - M30, арматурная сталь Ø8 - Ø32) и C2 (анкерные стержни M12 - M24, оцинкованная сталь: FKL ≥ 8,8, A4, HCR: FKL ≥ 70)
- Для более высоких нагрузок при сейсмических воздействиях кольцевой зазор между анкерной штангой и крепежным элементом можно заполнить с помощью заполняющего диска VS.
- Отчет об испытаниях на огнестойкость для всех диаметров
- Допущен к установке в сухом и влажном бетоне, а также в скважинах, заполненных водой.
- Изменяемая глубина анкерки позволяет гибко адаптироваться к соответствующей ситуации нагрузки, уменьшать усилие сверления и расход раствора
- Универсальность в использовании
- Благодаря большому выбору анкерных стержней VMU-A, VM-A, V-A и стержней с внутренней резьбой VMU-IG, а также возможности использования имеющихся в продаже резьбовых стержней с сертификатом проверки 3.1 или арматурных стержней можно удовлетворить любые требования.
- Создание просверленных отверстий с помощью перфоратора, пневматической дрели или дрели с отсосом
- Сверление алмазным сверлом в бетоне без трещин без сейсмических воздействий
- При использовании дрели-отсоса SB последующие не требуется чистка просверленных отверстий
- Открытые картриджи можно повторно использовать с новым статическим смесителем
- Без стирола



... прочность крепления

Картридж VME plus



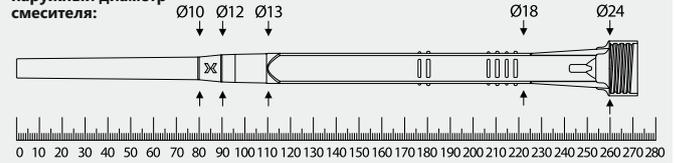
→ Длительное время схватывания

→ Без усадки

Полезная длина статического смесителя VM-ХНР

Просверленные отверстия всегда должны быть заполнены раствором без пузырьков со дна отверстия. Это возможно только тогда, когда наконечник смесительного сопла достигает дна скважины и только после этого начинает выдавливать раствор. Если смесительное сопло не достигает дна отверстия, следует использовать удлинитель смесителя.

наружный диаметр смесителя:



Наименование	Артикул	Объем (мл.)	кол-во в упаковке (шт.)	вес в упаковке (кг.)	вес одного (кг.)
Картридж VME plus 440	28258001	440	12	9,79	0,78
Картридж VME plus 585	28258243	585	12	12,28	1,02
Статический смеситель VM-ХНР	28305301	-	12	0,18	0,01

Статический смеситель VM-ХНР входит в комплект поставки каждого картриджа.

Время отверждения инъекционного раствора VME plus

→ Температура картриджа при монтаже От +5° С до +40° С

температура (°С) в скважине	максимальное рабочее время	мин. время отверждения	
		сухой бетон	влажный бетон
0° С до +4° С ¹⁾	90 мин.	144 ч.	288 ч.
+5° С до +9° С	80 мин.	48 ч.	96 ч.
+10° С до +14° С	60 мин.	28 ч.	56 ч.
+15° С до +19° С	40 мин.	18 ч.	36 ч.
+20° С до +24° С	30 мин.	12 ч.	24 ч.
+25° С до +34° С	12 мин.	9 ч.	18 ч.
+35° С до +39° С	8 мин.	6 ч.	12 ч.
+40° С	8 мин.	4 ч.	8 ч.

¹⁾ Температура в скважине от 0° С до + 4° С для анкеровки в бетоне (ETA-19/0483)

Аксессуары для системы впрыска VME plus

анкерная шпилька	стержень с внутренней резьбой	арматура Ø (мм)	отверстие Ø (мм)	пистолет для обдува ¹⁾ / система сжатого воздуха ¹⁾	щетка для очистки RB ¹⁾	адаптер для впрыска VM-IA ²⁾	удлинитель смесителя ²⁾	пресс-пистолет
M8		8	10	VM-ABP 200	RB 10 M6		VM-XE 10	
M10	VMU-IG M6	8 / 10	12	VM-ABP 200 DLS mit RS, RS25	RB 12 M6 RB 12 M8		VM-XE 10	
M12	VMU-IG M8	10 / 12	14	VM-ABP 200 DLS mit RS, RS25	RB 14 M6 RB 14 M8		VM-XE 10	
		12	16	VM-ABP 200 DLS mit RS, RS25	RB 16 M6 RB 16 M8		VM-XE 10	
M16	VMU-IG M10	14	18	VM-ABP 200 / 250 / 500 / 1000 DLS mit RS, RS25	RB 18 M6 RB 18 M8	VM-IA 18	VM-XE 10 VM-XLE 16	
		16	20	VM-ABP 200 / 250 / 500 / 1000 DLS mit RS, RS25	RB 20 M6 RB 20 M8	VM-IA 20	VM-XE 10 VM-XLE 16	
M20	VMU-IG M12		22	VM-ABP 250 / 500 / 1000 DLS mit RS, RS25	RB 22 M6	VM-IA 22	VM-XE 10 VM-XLE 16	VM-P 585 Standard, VM-P 585 Profi, VM-P 585 Akku, VM-P 585 Pneumatik
		20	25	VM-ABP 250 / 500 / 1000 DLS mit RS, RS25	RB 25 M8 RB 26 M6	VM-IA 25	VM-XE 10 VM-XLE 16	
M24	VMU-IG M16		28	VM-ABP 250 / 500 / 1000 DLS mit RS, RS25	RB 28 M6	VM-IA 28	VM-XE 10 VM-XLE 16	
M27			30	VM-ABP 250 / 500 / 1000 DLS mit RS, RS25	RB 30 M6	VM-IA 30	VM-XE 10 VM-XLE 16	
		24 / 25	32	VM-ABP 250 / 500 / 1000 DLS mit RS, RS35	RB 32 M6 RB 32 M8	VM-IA 32	VM-XE 10 VM-XLE 16	
M30	VMU-IG M20	28	35	VM-ABP 250 / 500 / 1000 DLS mit RS, RS35	RB 35 M6 RB 35 M8	VM-IA 35	VM-XE 10 VM-XLE 16	
		32	40	VM-ABP 250 / 500 / 1000 DLS mit RS, RS35	RB 40 M6	VM-IA 40	VM-XE 10 VM-XLE 16	
См. стр.				165	166	168	167	168 / 169

¹⁾ При использовании всасывающего сверла SB (см. стр. 164) последующая очистка просверленных отверстий не требуется.²⁾ Если статический смеситель не достигает дна скважины (см. полезную длину статического смесителя), необходимо использовать удлинитель смесителя.

Начиная с Ø отверстия d0 ≥ 18 мм, для потолочного монтажа и для отверстий глубиной > 250 мм необходимо использовать адаптеры для впрыска и насадки для смесителя.

Анкерные стержни для системы впрыска VME plus

Анкерная шпилька VMU-A

Сталь оцинкованная 5.8
Размеры см. стр. 159



- Использовать в сухих помещениях
- Сталь оцинкованная 8.8 по запросу

Анкерная шпилька VMU-A fvz

Сталь горячеоцинкованная 5.8
Размеры см. стр. 159



- Использовать в сухих помещениях

НОВИНКА

Анкерная шпилька VMU-A A4

Нержавеющая сталь A4-70
Размеры см. стр. 159



- Использовать в помещении и на открытом воздухе
- Нержавеющая сталь HCR по запросу

Стержень с внутренней резьбой VMU-IG

Оцинкованная сталь 5.8
Размеры см. стр. 161



- Использовать в сухих помещениях
- С внутренней резьбой

Стержень с внутренней резьбой VMU-IG A4

Нержавеющая сталь A4-70
Размеры см. стр. 161



- Использовать в помещении и на открытом воздухе
- С внутренней резьбой

Анкерная шпилька V-A

Оцинкованная сталь 5.8
Размеры см. стр. 160



- Использовать в сухих помещениях

Анкерная шпилька V-A fvz

Сталь горячего цинкования 5.8
Размеры см. стр. 160



Анкерная шпилька V-A 8.8

Оцинкованная сталь 8.8
Размеры см. стр. 160



- Использовать в сухих помещениях

Анкерная шпилька V-A A4

Нержавеющая сталь A4-70
Размеры см. стр. 160



- Использовать в помещении и на открытом воздухе

Анкерная шпилька V-A HCR

Нержавеющая сталь HCR-70
Размеры см. стр. 160



- Использовать в особенно агрессивной среде
- Нержавеющая сталь с высокой коррозионной стойкостью 1.4529

Анкерная шпилька VM-A

Оцинкованная сталь 5.8
Размеры см. стр. 161



- Использовать в сухих помещениях
- Резьбовые шпильки длиной 1 метр для нарезки до необходимой длины
- Поставляется с сертификатом производителя (3.1 EN 10204) в каждой упаковке

Анкерная шпилька VM-A 8.8

Оцинкованная сталь 8.8
Размеры см. стр. 161



- Использовать в сухих помещениях
- Резьбовые шпильки длиной 1 метр для нарезки до необходимой длины
- Поставляется с сертификатом производителя (3.1 EN 10204) в каждой упаковке

Анкерная шпилька VM-A A4

Нержавеющая сталь A4-70
Размеры см. стр. 161



- Использовать в помещении и на открытом воздухе
- Резьбовые шпильки длиной 1 метр для нарезки до необходимой длины
- Поставляется с сертификатом производителя (3.1 EN 10204) в каждой упаковке

**Выписка из допустимых условий эксплуатации ETA-19/0483.**

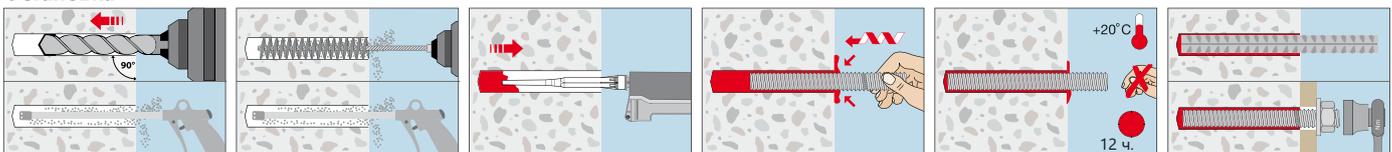
Допустимые нагрузки при сроке службы до 50 лет, без влияния осевого расстояния и расстояния до кромки в сухом или влажном бетоне при очистке сжатом воздухом в диапазоне температур I -40° С до +24° С/+40° С¹⁾ и в диапазоне температур II -40° С до +50° С/+72° С¹⁾ Учитывается общий коэффициент безопасности согласно ETAG (γ_M и γ_F).
Нагрузка при пожаре см. стр. 186.

Нагрузки и характерные значения

Система впрыска VME plus, анкерная шпилька сталь 5.8			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
Диапазон глубин анкеровки	$h_{ef,min} - h_{ef,max}$	(мм)	60 - 160	60 - 200	70 - 240	80 - 320	90 - 400	96 - 480	108 - 540	120 - 600
Допуст. нагрузки, растяжение для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$			бетон с трещинами							
Диапазон температуры	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	5,0 - 8,6	6,3 - 13,8	10,0 - 20,0	12,3 - 37,1	14,6 - 58,1	16,1 - 83,8	19,2 - 109,5	22,5 - 133,3
	50°C/72°C ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	4,3 - 8,6	5,4 - 13,8	8,8 - 20,0	12,3 - 37,1	14,6 - 58,1	16,1 - 83,8	19,2 - 109,5	22,5 - 133,3
Допуст. нагрузки, растяжение для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$			бетон без трещин							
Диапазон температуры	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	8,6	11,2-13,8	14,1 - 20,0	17,2 - 37,1	20,5 - 58,1	22,6 - 83,8	27,0 - 109,5	31,6 - 133,3
	50°C/72°C ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	8,6	11,2-13,8	14,1 - 20,0	17,2 - 37,1	20,5 - 58,1	22,6 - 83,8	27,0 - 109,5	31,6 - 133,3
Допуст. нагрузки, сдвиг для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$			бетон с трещинами							
Диапазон температуры	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	6,3	9,7	14,3	24,5 - 26,9	29,3 - 42,3	32,2 - 60,6	38,5 - 78,9	45,1 - 96,0
	50°C/72°C ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	6,3	9,7	14,3	24,5 - 26,9	29,3 - 42,3	32,2 - 60,6	38,5 - 78,9	45,1 - 96,0
Допуст. нагрузки, сдвиг для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$			бетон без трещин							
Диапазон температуры	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	6,3	9,7	14,3	26,9	41,1 - 42,3	45,2 - 60,6	54,0 - 78,9	63,2 - 96,0
	50°C/72°C ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	6,3	9,7	14,3	26,9	41,1 - 42,3	45,2 - 60,6	54,0 - 78,9	63,2 - 96,0
Система впрыска VME plus, анкерная шпилька сталь 8.8										
Допуст. нагрузки, растяжение для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$			бетон с трещинами							
Диапазон температуры	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	5,0 - 13,4	6,3 - 20,9	10,0 - 31,9	12,3 - 59,5	14,6 - 93,3	16,1 - 134,3	19,2 - 175,2	22,5 - 213,8
	50°C/72°C ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	4,3 - 11,5	5,4 - 18,0	8,8 - 30,2	12,3 - 53,6	14,6 - 83,8	16,1 - 120,6	19,2 - 152,7	22,5 - 188,5
Допуст. нагрузки, растяжение для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$			бетон без трещин							
Диапазон температуры	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	11,2 - 13,8	11,2 - 21,9	14,1 - 31,9	17,2 - 59,5	20,5 - 93,3	22,6 - 134,3	27,0 - 175,2	31,6 - 213,8
	50°C/72°C ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	10,8 - 13,8	11,2 - 21,9	14,1 - 31,9	17,2 - 59,5	20,5 - 93,3	22,6 - 134,3	27,0 - 175,2	31,6 - 213,8
Допуст. нагрузки, сдвиг для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$			бетон с трещинами							
Диапазон температуры	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	8,6	12,6 - 13,1	19,4	24,5 - 36,0	29,3 - 56,0	32,2 - 80,6	38,5 - 105,1	45,1 - 128,0
	50°C/72°C ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	8,6	10,8 - 13,1	17,6 - 19,4	24,5 - 36,0	29,3 - 56,0	32,2 - 80,6	38,5 - 105,1	45,1 - 128,0
Допуст. нагрузки, сдвиг для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$			бетон без трещин							
Диапазон температуры	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	8,6	13,1	19,4	34,4 - 36,0	41,0 - 56,0	45,2 - 80,6	54,0 - 105,1	63,2 - 128,0
	50°C/72°C ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	8,6	13,1	19,4	34,4 - 36,0	41,0 - 56,0	45,2 - 80,6	54,0 - 105,1	63,2 - 128,0
Система впрыска VME plus, анкерная шпилька нержавеющей сталь A4-70, HCR-70										
Допуст. нагрузки, растяжение для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$			бетон с трещинами							
Диапазон температуры	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	5,0 - 9,9	6,3 - 15,7	10,0 - 22,5	12,3 - 42,0	14,6 - 65,3	16,1 - 94,3	19,2 - 57,4	22,5 - 70,2
	50°C/72°C ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	4,3 - 9,9	5,4 - 15,7	8,8 - 22,5	12,3 - 42,0	14,6 - 65,3	16,1 - 94,3	19,2 - 57,4	22,5 - 70,2
Допуст. нагрузки, растяжение для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$			бетон без трещин							
Диапазон температуры	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	9,9	11,2 - 15,7	14,1 - 22,5	17,2 - 42,0	20,5 - 65,3	22,6 - 94,3	27,0 - 57,4	31,6 - 70,2
	50°C/72°C ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	9,9	11,2 - 15,7	14,1 - 22,5	17,2 - 42,0	20,5 - 65,3	22,6 - 94,3	27,0 - 57,4	31,6 - 70,2
Допуст. нагрузки, сдвиг для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$			бетон с трещинами							
Диапазон температуры	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	6,0	9,2	13,7	24,5 - 25,2	29,3 - 39,4	32,2 - 56,8	34,5	42,0
	50°C/72°C ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	6,0	9,2	13,7	24,5 - 25,2	29,3 - 39,4	32,2 - 56,8	34,5	42,0
Допуст. нагрузки, сдвиг для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$			бетон без трещин							
Диапазон температуры	24°C/40°C ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	45,2 - 56,8	34,5	42,0
	50°C/72°C ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	6,0	9,2	13,7	25,2	39,4	45,2 - 56,8	34,5	42,0
Межосевое расстояние и расстояние до кромки										
Мин. толщина бетонной плиты для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$	h_{min}	(мм)	100 - 190	100 - 230	100 - 270	116 - 356	134 - 444	152 - 536	168 - 600	190 - 670
Минимальное осевое расстояние	s_{min}	(мм)	40	50	60	75	95	115	125	140
Минимальное расстояние до кромки бетона	c_{min}	(мм)	35	40	45	50	60	65	75	80
Параметры установки										
Диаметр отверстия	d_o	(мм)	10	12	14	18	22	28	30	35
Диаметр отверстия в закрепляемой детали при предварительном монтаже	$d_{f \leq}$	(мм)	9	12	14	18	22	26	30	33
Диаметр отверстия в закрепляемой детали при сквозном монтаже	$d_{f \leq}$	(мм)	12	14	16	20	24	30	33	40
Диапазон глубины сверления для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$	h_o	(мм)	60 - 160	60 - 200	70 - 240	80 - 320	90 - 400	96 - 480	108 - 540	120 - 600
Момент затяжки при анкеровке	$T_{inst \leq}$	(Нм)	10	20	40 (FKL4.6: 35)	60	100	170	250	300
Количество раствора на глубину сверления 100 мм		(мл)	6,53	8,16	9,82	13,61	17,89	32,25	30,69	48,67

¹⁾ Макс. долгосрочная температура / макс. кратковременная температура.

Более высокая прочность бетона может привести к более высоким допустимым нагрузкам. Использование всасывающего сверла без последующей очистки может привести к снижению нагрузок на бетон без трещин. Для получения дополнительной информации см. Европейский сертификат технической оценки ETA-19/0483.

Установка



Выписка из допустимых условий эксплуатации ETA-19/0483.

Допустимые нагрузки при сроке службы до 50 лет, без влияния осевого расстояния и расстояния до кромки в сухом или влажном бетоне при очистке сжатым воздухом в диапазоне температур I -40° C до + 24° C/+40° C¹⁾ и в диапазоне температур II -40° C до +50° C/+ 72° C¹⁾ Общий коэффициент безопасности после ETAG учитывается (γ_M и γ_F).

Нагрузки и характерные значения			Диапазон температур I и II (I: от -40° C до 24/40° C; II: от -40° C до 50/72° C) ¹⁾								
Стержень с внутренней резьбой			IG M6 x 80	IG M6 x 90	IG M8 x 80	IG M8 x 100	IG M10 x 80	IG M10 x 100	IG M12 x 125	IG M16 x 170	IG M20 x 200
Диапазон глубин анкеровки h_{ef}	(мм.)		80	90	80	100	80	100	125	170	200
Система впрыска VME plus, стержень с внутренней резьбой VMU-IG сталь 5.8											
Допуст. нагрузки, растяжение для h_{ef}											
Бетон с трещинами	C20/25	доп. N (кН)	4,8	4,8	8,1	8,1	12,3	13,8	20,0	36,2	48,5
Бетон без трещин	C20/25	доп. N (кН)	4,8	4,8	8,1	8,1	13,8	13,8	20,0	36,2	58,6
Допуст. нагрузки, сдвиг для h_{ef}											
Бетон с трещинами	C20/25	доп. N (кН)	3,4	3,4	5,7	5,7	9,7	9,7	14,3	25,7	42,3
Бетон без трещин	C20/25	доп. N (кН)	3,4	3,4	5,7	5,7	9,7	9,7	14,3	25,7	42,3
Система впрыска VME plus, стержень с внутренней резьбой VMU-IG нержавеющая сталь A4-70, HCR-70											
Допуст. нагрузки, растяжение для h_{ef}											
Бетон с трещинами	C20/25	доп. N (кН)	5,3	5,3	9,9	9,9	12,3	15,7	22,5	38,0	31,0
Бетон без трещин	C20/25	доп. N (кН)	5,3	5,3	9,9	9,9	15,7	15,7	22,5	42,0	31,0
Допуст. нагрузки, сдвиг для h_{ef}											
Бетон с трещинами	C20/25	доп. N (кН)	3,2	3,2	6,0	6,0	9,2	9,2	13,7	25,2	18,6
Бетон без трещин	C20/25	доп. N (кН)	3,2	3,2	6,0	6,0	9,2	9,2	13,7	25,2	18,6
Осевое расстояние и расстояние до кромки											
Мин. толщина бетонной плиты для h_{ef}	h_{min}	(мм.)	110	120	110	130	116	136	169	226	270
Минимальное осевое расстояние	s_{min}	(мм.)	50	50	60	60	75	75	95	115	140
Минимальное расстояние до кромки	c_{min}	(мм.)	40	40	45	45	50	50	60	65	80
Параметры установки											
Диаметр отверстия	d_o	(мм.)	12	12	14	14	18	18	22	28	35
Диаметр отверстия в закрепляемой детали	$d_{f \leq}$	(мм.)	7	7	9	9	12	12	14	18	22
Глубина отверстия	h_o	(мм.)	80	90	80	100	80	100	125	170	200
Момент затяжки при анкерровке	$T_{inst \leq}$	(Нм)	10	10	10	10	20	20	40	60	100
Количество раствора на отверстие		(мл)	6,6	7,4	7,9	9,9	10,9	13,6	22,4	54,9	97,4

¹⁾ Макс. долгосрочная температура / макс. кратковременная температура.

Более высокая прочность бетона может привести к более высоким допустимым нагрузкам. Использование всасывающего сверла без последующей очистки может привести к снижению нагрузок на бетон без трещин. Для получения дополнительной информации см. Европейский сертификат технической оценки ETA-19/0483.



Выписка из допустимых условий эксплуатации ETA-19/0483.

Допустимые нагрузки при сроке службы до 50 лет, без влияния осевого расстояния и расстояния до кромки в сухом или влажном бетоне при очистке сжатым воздухом в диапазоне температур I -40° C до + 24° C/+40° C¹⁾ и в диапазоне температур II -40° C до +50° C/+ 72° C¹⁾ Общий коэффициент безопасности после ETAG учитывается (γ_M и γ_F).

Система впрыска VME plus, арматурная сталь B500B			Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø24	Ø25	Ø28	Ø32
Диапазон глубин анкеровки	$h_{ef,min} - h_{ef,max}$		60 - 160	60 - 200	70 - 240	75 - 280	80 - 320	90 - 400	96 - 480	100 - 500	112 - 560	128 - 640
Допуст. нагрузки, растяжение для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$												
бетон с трещинами												
Диапазон температуры	24°С/40°С ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	5,0 - 13,4	6,3 - 20,9	10,0 - 31,2	11,1 - 42,4	12,3 - 55,4	14,6 - 86,6	16,1 - 124,6	17,1 - 135,2	20,3 - 169,6	24,8 - 221,6
	50°С/72°С ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	4,3 - 11,5	5,4 - 18,0	8,8 - 30,2	11,0 - 41,1	12,3 - 53,6	14,6 - 83,8	16,1 - 120,6	17,1 - 130,9	20,3 - 164,2	24,8 - 214,5
бетон без трещин												
Диапазон температуры	24°С/40°С ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	11,2 - 13,8	11,2 - 21,6	14,1 - 31,2	15,6 - 42,4	17,2 - 55,4	20,5 - 86,6	22,6 - 124,6	24,0 - 135,2	28,5 - 169,6	34,8 - 221,6
	50°С/72°С ¹⁾	C20/25 доп. N (кН)	8,6 - 13,8	10,8 - 21,6	14,1 - 31,2	15,6 - 42,4	17,2 - 55,4	20,5 - 86,6	22,6 - 124,6	24,0 - 135,2	28,5 - 169,6	34,8 - 221,6
Допуст. нагрузки, сдвиг для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$												
бетон с трещинами												
Диапазон температуры	24°С/40°С ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	6,5	10,1	14,5	19,8	24,5 - 25,9	29,3 - 40,4	32,2 - 58,2	34,3 - 63,1	40,6 - 79,2	49,7 - 103,4
	50°С/72°С ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	6,5	10,1	14,5	19,8	24,5 - 25,9	29,3 - 40,4	32,2 - 58,2	34,3 - 63,1	40,6 - 79,2	49,7 - 103,4
бетон без трещин												
Диапазон температуры	24°С/40°С ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	6,5	10,1	14,5	19,8	25,9	40,4	45,2 - 58,2	48,1 - 63,1	57,0 - 79,2	69,6 - 103,4
	50°С/72°С ¹⁾	C20/25 доп. V (кН)	6,5	10,1	14,5	19,8	25,9	40,4	45,2 - 58,2	48,1 - 63,1	57,0 - 79,2	69,6 - 103,4
Осевое расстояние и расстояние до кромки												
Мин. толщина бетонной плиты для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$	h_{min}	(мм)	100 - 190	100 - 230	100 - 270 / 102 - 272 ²⁾	111 - 316	120 - 360	140 - 450	160 - 544	164 - 564	182 - 630	208 - 720
Минимальное осевое расстояние	s_{min}	(мм)	40	50	60	70	75	95	120	120	130	150
Минимальное расстояние до кромки	c_{min}	(мм)	35	40	45	50	50	60	70	70	75	85
Параметры установки												
Диаметр отверстия	d_o	(мм)	10/12 ²⁾	12/14 ²⁾	14/16 ²⁾	18	20	25	32	32	35	40
Диапазон глубины сверления для $h_{ef,min} - h_{ef,max}$	h_o	(мм)	60 - 160	60 - 200	70 - 240	75 - 280	80 - 320	90 - 400	96 - 480	100 - 500	112 - 560	128 - 640
Количество раствора на глубину сверления 100 мм		(мл)	4,16/8,46 ³⁾	5,07/10,12 ³⁾	5,97/11,78 ³⁾	13,44	15,09	23,11	44,65	40,03	44,22	57,32

¹⁾ Макс. долгосрочная температура / макс. кратковременная температура. ²⁾ Оба диаметра отверстия возможны для арматуры Ø8, Ø10 и Ø12.

³⁾ Первое значение применяется к меньшему диаметру ствола скважины, второе значение - к большему диаметру ствола скважины. Более высокая прочность бетона может привести к более высоким допустимым нагрузкам. Использование всасывающего сверла без последующей очистки может привести к снижению нагрузок на бетон без трещин. Для получения дополнительной информации см. Европейский сертификат технической оценки ETA-19/0483.



Статический смеситель

- Для смешивания двух компонентов инъекционного раствора.
- Перед каждым использованием выжимайте часть длиной примерно 10 см (растворная смесь). Раствор для скрепления не подходит. (см. Европейские инструкции по технической оценке и установке)
- Статический смеситель полезной длины: скважины всегда должны заполняться раствором со дна скважины без пузырей. Это возможно только в том случае, если кончик смесителя достигает дна скважины и только после этого начинает выдавливать раствор. Если смеситель недостаточно длинный из-за глубины сверления или большей толщины зажима при установке через отверстие, необходимо использовать удлинитель смесителя.

VM-X



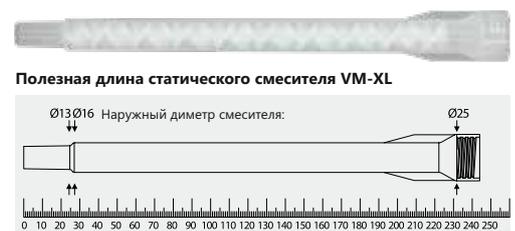
VM-XH



VM-XHP



VM-XL



Наименование	Артикул	Подходит для систем впрыска/картриджей	длина (мм)	упаковка (шт)	вес (кг)
VM-X	28305111	VMZ: все картриджи, VMU plus: 150 мл, 280 мл, 300 мл, 345 мл, 410 мл VMU plus Polar: все картриджи VM-EA: все картриджи VM-PY: все картриджи	215	12	0,12
VM-XH	28304801	VMH: все картриджи	250	12	0,16
VM-XHP	28305301	VME plus: все картриджи, VMH: все картриджи	272	12	0,18
VM-XL ¹⁾	28305201	VMU plus: все картриджи, VME: все картриджи	245	10	0,28

НОВИНКА

¹⁾ Статический смеситель VM-XL вкл. редуктор/удлинительная труба для отверстий диаметром от 12 мм

Удлинитель смесителя



- Для глубокого сверления
- Удлинители смесителя можно укоротить до необходимой длины.

Варианты комбинации смеситель / удлинители смесителя / адаптер для впрыска:



Наименование	Артикул	диаметр (мм)	длина (мм)	для диаметра отверстия (мм)	подходит для статического смесителя	упаковка (шт)	вес в упаковке (кг)
VM-XE 10/200	28306011	10	200	12 - 40		12	0,12
VM-XE 10/500	85951101	10	500	12 - 40	VM-X	10	0,20
VM-XE 10/1000	85952101	10	1000	12 - 40	VM-XHP	10	0,30
VM-XE 10/2000	85954101	10	2000	12 - 40	VM-XL	10	0,65
VM-XLE 16/250	85959101	16	250	18 - 55	VM-XHP	10	0,30
VM-XLE 16/1000	85956101	16	1000	18 - 55	VM-XH	10	1,15
VM-XLE 16/2000	85958101	16	2000	18 - 55	VM-XL	10	3,50

