



# АНКЕРНО-ДЮБЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

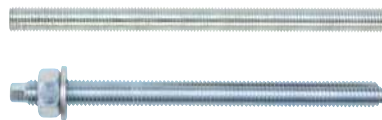
Профессиональный высококачественный крепеж



# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-VM 250, ДЛЯ БЕТОНА



Бетон с трещинами  
и без трещин



TP 2009/013/BY

**Двухкомпонентная  
инъекционная масса на  
основе винилэстера, без  
стирола**

**Применение:** бетон с  
трещинами и без

**WIT-VM 250,  
Коаксиальный картридж 420 мл.  
+ 1 Статический смеситель**

## Применение, преимущества и характеристики

### Допуск

Европейский технический  
сертификат

Вариант 1  
для бетона с трещинами и без  
Категория сейсмостойкости С1



### 1. Область применения

- Для бетона с трещинами (растянутая зона) и бетон без трещин (сжатая зона), от C20/25 до C50/60
- Подходит для крепления деревянных конструкций, металлических конструкций, консолей, решеток, сантехнических объектов, труб, кабельных лотков и т.д.

- **WIT-VM 250** можно использовать для наращивания ж/б конструкций с использованием технологии постармирования (REBAR)
- **WIT-VM 250** также применяется для анкеровки в каменной кладке (полнотелый и пустотелый кирпич) и в газосиликатном блоке

### 2. Преимущества

- Разная глубина анкеровки
- Инъекционная масса WIT-VM 250 максимально герметизирует отверстие блокируя доступ воздуха и влаги.
- Картридж 420 мл можно использовать многократно до истечения срока годности путем замены статического смесителя или повторного закрытия герметизирующим колпачком

### Очистка пробуренного отверстия:

Продуйте 4 раза сжатым воздухом (мин. 6 бар, без масла),  
4 раза прочистите щёткой, 4 раза продуйте сжатым воздухом (мин. 6 бар, без масла).  
M12 и M16 до установочной глубины  $h_{ef} = 240$  мм можно также продувать ручным насосом (помпой для продувки).

### 3. Характеристики

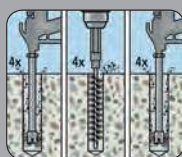
- Бетон с трещинами и без трещин: Европейский технический сертификат ETA-12/0164, Категория сейсмостойкости С1
- Наращивание ж/б конструкций с использованием технологии постармирования (REBAR) см. ETA-12/0166, Z-21.8-2003 (только коаксиальный картридж 420 мл)
- Применение в каменной кладке см. ETA-13/1040; ETA-16/0757
- Двухкомпонентная инъекционная масса на основе винилэстера, без стирола
- Температура основания в процессе монтажа и твердения:  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$
- Температура окружающей среды при эксплуатации  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+120^{\circ}\text{C}$
- Температура транспортировки и хранения:  $+5^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$
- Срок годности (хранить в прохладном, сухом и тёплом месте): Картридж 420 мл: 18 месяцев

## Инструкция по монтажу

Бетон



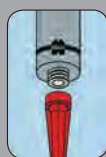
Пробурить отверстие



Прочистить отверстие:  
4 раза продуть/  
4 раза прочистить щёткой/  
4 раза продуть



Отметьте на анкере  
глубину  
анкеровки



Прикрутить  
смеситель к  
картриджу и  
вставить в  
пистолет



Перед началом  
использования  
выдавить  
примерно 10  
см. массы



Заполнить  
отверстие  
инъекционной  
массой  
начиная с  
основания



Установить  
шпильку  
лёгким  
вращательным  
движениями



Визуально  
оценить  
кол-во заполн.  
отв. массой, в  
соотв. с  
глубиной  
отверстия



Выдержать время  
твердения



Затяните гайку  
с требуемым  
моментом  
затяжки

## ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-VM 250, ДЛЯ БЕТОНА

**Инжекционная масса WIT-VM 250** (Температура базового материала  $\geq -10^{\circ}\text{C}$ ):  
Бетон с трещинами и без трещин



Обозначение	Ёмкость [мл]	Комплект поставки	ETA	Артикул	шт./уп.
<b>WIT-VM 250</b>	420	Коаксиальный картридж 420 мл + 1 Статический смеситель	ETA-12/0164	<b>0903450205</b>	1
					12

### Принадлежности для WIT-VM 250:

Наименование	Предназначен для:	Артикул	шт./уп.
Пистолет WIT, 420 мл	Коаксиальный(1:10): 420 мл	<b>08910380*</b> <b>18910420</b>	1
Статический смеситель		<b>0903420001</b>	10
Удлинитель статического смесителя 10 x 200 мм		<b>0903420004*</b>	
Инжекционный адаптер	<b>M20</b>	<b>d<sub>0</sub> = 24 мм</b> <b>0903488051*</b>	
	<b>M24</b>	<b>d<sub>0</sub> = 28 мм</b> <b>0903488052*</b>	
	<b>M27</b>	<b>d<sub>0</sub> = 32 мм</b> <b>0903488053*</b>	

### Резьбовая шпилька и метрическая, оцинкованная сталь 5.8 и из нержавеющей стали A4-70



Размер	Толщина прикрепляемой детали t <sub>fix</sub> [мм]	Длина шпильки L [мм]	Эффективная глубина аkerовки h <sub>ef</sub> [мм]	Диаметр бура d <sub>0</sub> [мм]	Глубина отверстия h <sub>0</sub> ≥ [мм]	ETA	Оцинкованная сталь 5.8 Артикул	Нержавеющая сталь A4-70 Артикул	шт./уп.
<b>M8</b>	20	110	80	10	80	ETA-12/0164	<b>5915108110</b>	<b>5915208110</b>	10
	60	150					<b>5915108150</b>	<b>5915208150</b>	
	-	1000	60-160		60-160		<b>5916008999</b>	<b>5916108999*</b>	
<b>M10</b>	15	115	90	12	90		<b>5915110115</b>	<b>5915210115</b>	
	30	130					<b>5915110130</b>	<b>5915210130</b>	
	65	165					<b>5915110165</b>	<b>5915210165</b>	
	90	190					<b>5915110190</b>	<b>5915210190</b>	
	-	1000					60-200	60-200	
	10	135	110		14		110	<b>5915112135</b>	
35	160	<b>5915112160</b>		<b>5915212160</b>					
85	210	<b>5915112210</b>		<b>5915212210</b>					
125	250	<b>5915112250</b>		<b>5915212250</b>					
175	300	<b>5915112300</b>		<b>5915212300</b>					
-	1000	70-240		70-240		<b>5916012999</b>		<b>5916112999*</b>	
<b>M16</b>	20	165	125	18	125	<b>5915116165</b>	<b>5915216165</b>		
	45	190				<b>5915116190</b>	<b>5915216190</b>		
	85	230				<b>5915116230</b>	<b>5915216230</b>		
	105	250				<b>5915116250</b>	<b>5915216250</b>		
	155	300				<b>5915116300</b>	<b>5915216300</b>		
	-	1000				80-320	80-320	<b>5916016999</b>	<b>5916116999*</b>
<b>M20</b>	20	220	170	24	170	<b>5915120220</b>	<b>5915220220</b>		
	60	260				<b>5915120260</b>	<b>5915220260</b>		
	100	300				<b>5915120300</b>	<b>5915220300</b>		
	-	1000				90-400	90-400	<b>5916020999</b>	<b>5916120999*</b>
<b>M24</b>	15	260	210	28	210	<b>5915124260</b>	<b>5915224260</b>		
	55	300				<b>5915124300</b>	<b>5915224300</b>		
	-	1000				96-480	96-480	<b>5916024999</b>	<b>5916124999*</b>

\* Поставляется по предварительному заказу

# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-VM 250, ДЛЯ БЕТОНА

## Принадлежности для очистки



Для размера	Диаметр бура $d_0$ [мм]	Щётка для очистки Артикул	Удлинитель Артикул	Переходник для щётки Артикул	Пневмати- ческий шланг <sup>1)</sup> Артикул	шт./уп.
M8	10	0903489610*	0905499111	Шестигранник: 0905499101  SDS plus: 0905499102	Ø 10 мм x 2 м 06999037*	1
M10	12	0903489612*				
M12	14	0903489614*				
M16	18	0903489618*				
M20	24	0903489624*				
M24	28	0903489626*				

<sup>1)</sup> Ручной золотниковый клапан Арт. 0699 903 38

\* Поставляется по предварительному заказу

## Бетон с трещинами и без трещин: технические характеристики и параметры монтажа

Диапазон температур: 24 °C<sup>1)</sup>/40 °C<sup>2)</sup>

(Диапазон температур: 50 °C/80 °C до 72 °C/120 °C см. ETA-12/0164)

Материал основания: Сухой и влажный бетон

(Основание анкерного крепления: Отверстие заполненное водой ETA-12/0164)

Прочность бетона на сжатие: C20/25

(C25/30 до C50/60 см. ETA-12/0164)

Размер	M8			M10			M12			M16				
	60	80	160	60	90	200	70	110	240	80	125	320		
<b>Эффективная глубина анкеровки</b>	$h_{ef}$ [мм]													
<b>Растянутая зона бетона</b>														
<b>Рекоменд. нагрузка на вырыв<sup>3)</sup></b> (одиночное крепление, без учёта краевых расстояний)	Оцинк. сталь, 5.8	$N_{рек.}$ [кН]	2,4	3,2	6,4	3,7	5,6	12,5	5,8	9,1	19,7	8,8	13,7	35,1
	Оцинк. сталь, 8.8	$N_{рек.}$ [кН]	2,4	3,2	6,4	3,7	5,6	12,5	5,8	9,1	19,7	8,8	13,7	35,1
	Нержавеющая сталь A4 и HCR	$N_{рек.}$ [кН]	2,4	3,2	6,4	3,7	5,6	12,5	5,8	9,1	19,7	8,8	13,7	35,1
<b>Рекоменд. нагрузка на срез<sup>3)</sup></b> (одиночное крепление, без учёта краевых расстояний)	Оцинк. сталь, 5.8	$V_{рек.}$ [кН]	5,1	5,1	5,1	8,6	8,6	8,6	12,0	12,0	12,0	21,1	22,3	22,3
	Оцинк. сталь, 8.8	$V_{рек.}$ [кН]	5,7	7,7	8,6	9,0	13,1	13,1	13,8	19,4	19,4	21,1	32,0	36,0
	Нержавеющая сталь A4 и HCR	$V_{рек.}$ [кН]	5,7	6,0	6,0	9,0	9,2	9,2	13,7	13,7	13,7	21,1	25,2	25,2
<b>Сжатая зона бетона</b>														
<b>Рекоменд. нагрузка на вырыв<sup>3)</sup></b> (одиночное крепление, без учёта краевых расстояний)	Оцинк. сталь, 5.8	$N_{рек.}$ [кН]	7,2	8,6	8,6	9,0	13,4	13,8	11,7	19,7	20,0	14,4	28,0	37,1
	Оцинк. сталь, 8.8	$N_{рек.}$ [кН]	7,2	9,6	13,8	9,0	13,4	21,9	11,7	19,7	31,9	14,4	28,0	59,5
	Нержавеющая сталь A4 и HCR	$N_{рек.}$ [кН]	7,2	9,6	9,9	9,0	13,4	15,7	11,7	19,7	22,5	14,4	28,0	42,0
<b>Рекоменд. нагрузка на срез<sup>3)</sup></b> (одиночное крепление, без учёта краевых расстояний)	Оцинк. сталь, 5.8	$V_{рек.}$ [кН]	5,1	5,1	5,1	8,6	8,6	8,6	12,0	12,0	12,0	22,3	22,3	22,3
	Оцинк. сталь, 8.8	$V_{рек.}$ [кН]	8,6	8,6	8,6	13,1	13,1	13,1	19,4	19,4	19,4	30,6	36,0	36,0
	Нержавеющая сталь A4 и HCR	$V_{рек.}$ [кН]	6,0	6,0	6,0	9,2	9,2	9,2	13,7	13,7	13,7	25,2	25,2	25,2
<b>Диаметр бура</b>	$d_0$ [мм]	10			12			14			18			
<b>Глубина бурения/Глубина анкеровки</b>	$h_0/h_{ef}$ [мм]	60	80	160	60	90	200	70	110	240	80	125	320	
<b>Минимальное краевое расстояние</b>	$c_{min}$ [мм]	40			50			60			80			
<b>Минимальное осевое расстояние</b>	$s_{min}$ [мм]	40			50			60			80			
<b>Минимальная толщина основания</b>	$h_{min}$ [мм]	100	110	190	100	120	230	100	140	270	116	161	356	
<b>Диаметр отверстия в прикрепляемой детали</b>	$d_f \leq$ [мм]	9			12			14			18			
<b>Рекомендуемый момент затяжки</b>	$T_{inst} \leq$ [НМ]	10			20			40			80			

<sup>1)</sup> максимальная длительная температура

<sup>2)</sup> максимальная кратковременная температура

<sup>3)</sup> Разрешение на применение учитывает коэффициенты надёжности по сопротивлению и коэффициент надёжности по воздействию  $\gamma_F = 1,4$ . В случае учета смешанных нагрузок на растяжение и поперечных нагрузок расстояние от края основания и анкерных групп см. В техническом отчете EOTA TR 029 «Design of Bonded Anchors» ("Проектирование клеевых химических анкеров").

# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-VM 250, ДЛЯ БЕТОНА

<b>Бетон с трещинами и без трещин: технические характеристики и параметры монтажа</b>														
Диапазон температур: 24°C1)/40°C2)		Материал		(Диапазон температур: 50°C/80°C до 72°C/120°C см. ETA-12/0164)										
основания: Сухой и влажный бетон		Прочность		(Основание анкерного крепления: Отверстие заполненное водой ETA-12/0164)										
бетона на сжатие: C20/25				(C25/30 до C50/60 см. ETA-12/0164)										
Размер		M20			M24			M27			M30			
Эффективная глубина анкеровки	$h_{ef}$ [мм]	90	170	400	96	210	480	108	240	540	120	270	600	
<b>Растянутая зона бетона</b>														
<b>Рекоменд. нагрузка на вырыв<sup>3)</sup></b> (одиночное крепление, без учёта краевых расстояний)	<b>Оцинк. сталь, 5.8</b>	$N_{рек.}$ [кН]	12,2	23,3	54,9	13,4	34,6	79,0	16,0	52,5	109,5	18,8	63,4	133,3
	<b>Оцинк. сталь, 8.8</b>	$N_{рек.}$ [кН]	12,2	23,3	54,9	13,4	34,6	79,0	16,0	52,5	118,1	18,8	63,4	145,9
	<b>Нержавеющая сталь A4 и HCR</b>	$N_{рек.}$ [кН]	12,2	23,3	54,9	13,4	34,6	79,0	16,0	52,5	57,4	18,8	63,4	70,2
<b>Рекоменд. нагрузка на срез<sup>3)</sup></b> (одиночное крепление, без учёта краевых расстояний)	<b>Оцинк. сталь, 5.8</b>	$V_{рек.}$ [кН]	29,3	34,9	34,9	32,2	50,3	50,3	38,5	65,7	65,7	45,1	80,0	80,0
	<b>Оцинк. сталь, 8.8</b>	$V_{рек.}$ [кН]	29,3	55,9	56,0	32,2	80,6	80,6	38,5	105,1	105,1	45,1	128,0	128,0
	<b>Нержавеющая сталь A4 и HCR</b>	$V_{рек.}$ [кН]	29,3	39,4	39,4	32,2	56,8	56,8	34,5	34,5	34,5	42,0	42,0	42,0
<b>Сжатая зона бетона</b>														
<b>Рекоменд. нагрузка на вырыв<sup>3)</sup></b> (одиночное крепление, без учёта краевых расстояний)	<b>Оцинк. сталь, 5.8</b>	$N_{рек.}$ [кН]	17,1	44,4	58,1	18,9	61,0	83,8	22,5	74,5	109,5	26,3	88,9	133,4
	<b>Оцинк. сталь, 8.8</b>	$N_{рек.}$ [кН]	17,1	44,4	93,3	18,9	61,0	134,3	22,5	74,5	175,2	26,3	88,9	202,0
	<b>Нержавеющая сталь A4 и HCR</b>	$N_{рек.}$ [кН]	17,1	44,4	65,3	18,9	61,0	94,4	22,5	57,4	57,4	26,3	70,2	70,2
<b>Рекоменд. нагрузка на срез<sup>3)</sup></b> (одиночное крепление, без учёта краевых расстояний)	<b>Оцинк. сталь 5.8</b>	$V_{рек.}$ [кН]	34,9	34,9	34,9	45,2	50,3	50,3	54,0	65,7	65,7	63,2	80,0	80,0
	<b>Оцинк. сталь 8.8</b>	$V_{рек.}$ [кН]	41,1	56,0	56,0	45,2	80,6	80,6	54,0	105,1	105,1	63,2	128,0	128,0
	<b>Нержавеющая сталь A4 и HCR</b>	$V_{рек.}$ [кН]	39,4	39,4	39,4	45,2	56,8	56,8	34,5	34,5	34,5	42,0	42,0	42,0
<b>Диаметр бура</b>	$d_0$ [мм]	24			28			32			35			
<b>Глубина бурения/Глубина анкеровки</b>	$h_0/h_{ef}$ [мм]	90	170	400	96	210	480	108	240	540	120	270	600	
<b>Минимальное краевое расстояние</b>	$c_{min}$ [мм]	100			120			135			150			
<b>Минимальное осевое расстояние</b>	$s_{min}$ [мм]	100			120			135			150			
<b>Минимальная толщина основания</b>	$h_{min}$ [мм]	138	218	448	152	266	536	172	304	604	190	340	670	
<b>Диаметр отверстия в прикрепляемой детали</b>	$d_f \leq$ [мм]	22			26			30			33			
<b>Рекомендуемый момент затяжки</b>	$T_{inst} \leq$ [Нм]	120			160			180			200			

1) максимальная длительная температура

2) максимальная кратковременная температура

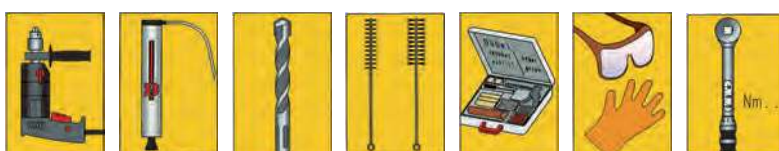
3) Разрешение на применение учитывает коэффициенты надёжности по сопротивлению и коэффициент надёжности по воздействию  $\gamma_F = 1,4$  В случае учета смешанных нагрузок на растяжение и поперечных нагрузок расстояние от края основания и анкерных групп см. В техническом отчете EOTA TR 029 «Design of Bonded Anchors» ("Проектирование клеевых химических анкеров").

<b>Время твердения</b>			
Температура основания	Время твердения	Минимальное время 100% твердения в сухом бетоне	Минимальное время 100% твердения во влажном бетоне
$\geq -10^\circ\text{C}^1)$	90 мин	24 ч	48 ч
$\geq -5^\circ\text{C}^2)$	90 мин	14 ч	28 ч
$\geq 0^\circ\text{C}^2)$	45 мин	7 ч	14 ч
$\geq +5^\circ\text{C}^2)$	25 мин	2 ч	4 ч
$\geq +10^\circ\text{C}^2)$	15 мин	80 мин	160 мин
$\geq +20^\circ\text{C}^2)$	6 мин	45 мин	90 мин
$\geq +30^\circ\text{C}^2)$	4 мин	25 мин	50 мин
$\geq +35^\circ\text{C}^2)$	2 мин	20 мин	40 мин
$\geq +40^\circ\text{C}^3)$	1,5 мин	15 мин	30 мин

1) Температура картриджа  $\geq +15^\circ\text{C}$

2) Температура картриджа:  $+5^\circ\text{C}$  до  $+25^\circ\text{C}$

3) Температура картриджа:  $< +20^\circ$



# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-VM 250, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

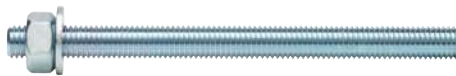
**Двухкомпонентная  
инжекционная масса на основе  
винилэстера, без стирола**



Резьбовая шпилька 1000мм:



Резьбовая шпилька W-VI-A:



**Применение:**

Кладка из полнотелого и пустотелого кирпича, пенобетонного, газобетонного блока.

**WIT-VM 250, коаксиальный картридж  
420 мл вкл. 1 статический смеситель**



## Применение, преимущества и характеристики

<b>Допуск</b>
Европейский технический сертификат
Кладка из полнотелого и пустотелого кирпича (b, c, d)

### 1. Область применения

- Для кладки из: Полнотелого кирпича (Mz), Полнотелого силикатного кирпича (KS), полнотелых блоков из лёгкого бетона (Vbl), пустотелого кирпича (HLz), силикатного пустотелого кирпича (KS L), пустотелого блока из лёгкого бетона (Hbl) и газобетона (AAC)
- Подходит для крепления деревянных конструкций, металлических профилей, консолей, решеток, санитарных объектов, трубопроводов, кабельных лотков и т.д.

- Инжекционная масса WIT-VM 250 также предназначена для анкеровки в бетоне с трещинами и без трещин, а также для арматурных стрежней с последующей заливкой бетоном.

### 2. Преимущества

- Не содержит стирол и поэтому особенно подходит для монтажа в пустотелой кирпичной кладке.

- Картриджи 420 мл можно использовать многократно, заменив статический смеситель или снова закрыв крышку до истечения срока годности.

### 3. Характеристики

- Кладка (полнотелый и пустотелый кирпич, газобетон): Европейский технический сертификат ETA-16/0757
- Бетон с трещинами и без трещин: Европейский технический сертификат ETA-12/0164
- 2-компонентный раствор на основе винилэстера, без стирола
- Температура базового материала во время обработки и твердения: -10°C до +40°C
- Температура окружающей среды после 100% твердения: -40°C до 120°C
- Температура транспортировки и хранения (картридж): +5°C до +25°C
- Срок годности (хранить в прохладном, сухом и тёмном месте): Коаксиальный картридж (420 мл.): 18 месяцев.

## Инструкция по монтажу

### Пустотелый кирпич



### Полнотелый кирпич



## ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-VM 250, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

**Инжекционная масса WIT-VM 250** (Температура базового материала  $\geq -10^{\circ}\text{C}$ ):  
Кладка из полнотелого и пустотелого кирпича, газобетона



Обозначение	Ёмкость [мл]	Комплект поставки	ETA-Допуск	Артикул	шт./уп.
WIT-VM 250	420	Коаксиальный картридж 420 мл + 1 смеситель	ETA-13/1040	0903450205	1
					12

### Принадлежности для WIT-VM 250:

Наименование	Артикул	шт./уп.
Монтажный пистолет WIT, 420 мл	18910420	1
Статический смеситель	0903420001	10
Удлинитель статического смесителя 10 x 200 мм	0903420004*	

### Кладка: Сетчатая гильза SH



Обозначение	Диаметр бура- $\varnothing$ $d_0$ [мм]	Глубина отверстия $h_0$ [мм]	Эффект. глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Размер резьбовой шпильки	ETA	Артикул	шт./уп.
SH 12 x 80	12	85	80	M8	ETA-16/0757	090344 123	20
SH 16 x 85	16	90	85	M8, M10		090344 164	
SH 16 x 130	16	135	130	M8, M10		090344 165	
SH 20 x 85	20	90	85	M12, M16		090344 203	
SH 20 x 130*)	20	135	130	M12, M16		090344 204	
SH 20 x 200*)	20	205	200	M12, M16		090344 205	

### Кладка: Резьбовая шпилька, Оцинкованная сталь 5.8



$\varnothing$	Без сетчатой гильзы			С сетчатой гильзой			Сетчатая гильза	Оцинк. сталь к.п. 5.8 Артикул	шт./уп.
	Диаметр бура- $\varnothing$ $d_0$ [мм]	Эффект. глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Глубина отверстия $h_0$ [мм]	Диаметр бура- $\varnothing$ $d_0$ [мм]	Эффект. глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Глубина отверстия $h_0$ [мм]			
M8	10	80	80	12	80	85	SH 12 x 80	5916008999	10
				16	85 130	90 135	SH 16 x 85 SH 16 x 130		
M10	12	90	90	16	85 130	90 135	SH 16 x 85 SH 16 x 130	5916010999	
M16	18	100	100	20	85 130 200	90 135 205	SH 20 x 85 SH 20 x 130 SH 20 x 200	5916016999	

\* Поставляется по предварительному заказу

## ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-VM 250, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

**Кладка: Резьбовая шпилька , Оцинкованная сталь 8.8**

Ø	Без сетчатой гильзы			С сетчатой гильзой			Сетчатая гильза	Оцинк. сталь к.п. 8.8 Артикул	шт./уп.
	Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Эффект. глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Глубина отверстия h <sub>0</sub> [мм]	Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Эффект. глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Глубина отверстия h <sub>0</sub> [мм]			
M8	10	80	80	12	80	85	SH 12 x 80	0959008	10
				16	85 130	90 135	SH 16 x 85 SH 16 x 130		
M10	12	90	90	16	85 130	90 135	SH 16 x 85 SH 16 x 130	0959010	
M12	14	100	100	20	85 130 200	90 135 205	SH 20 x 85 SH 20 x 130 SH 20 x 200	0959012	
M16	18	100	100	20	85 130 200	90 135 205	SH 20 x 85 SH 20 x 130 SH 20 x 200	0959016	

**Кладка: Резьбовая шпилька, нержавеющая сталь A4-70**

Ø	Без сетчатой гильзы			С сетчатой гильзой			Сетчатая гильза	Нержавеющая сталь A4-70 Артикул	шт./уп.
	Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Эффект. глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Глубина отверстия h <sub>0</sub> [мм]	Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Эффект. глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Глубина отверстия h <sub>0</sub> [мм]			
M8	10	80	80	12	80	85	SH 12 x 80	5916108999*	10
				16	85 130	90 135	SH 16 x 85 SH 16 x 130		
M10	12	90	90	16	85 130	90 135	SH 16 x 85 SH 16 x 130	5916110999*	
M12	14	100	100	20	85 130 200	90 135 205	SH 20 x 85 SH 20 x 130 SH 20 x 200	5916112999*	
M16	18	100	100	20	85 130 200	90 135 205	SH 20 x 85 SH 20 x 130 SH 20 x 200	5916116999*	

**Кладка: Принадлежности для очистки**



Для диаметра	Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> мм]	Щётка для очистки Артикул	Насадка для электроинструмента (Арт.)	Помпа для очистки Артикул
M8	без гильзы	10	Шестигранник: 0905499101  SDS plus: 0905499102	0903990001
	с гильзой SH 12	12		
	с гильзой SH 16	16		
M10	без гильзы	12		
	с гильзой SH 16	16		
M12	без гильзы	14		
	с гильзой SH 20	20		
M16	без гильзы	18		
	с гильзой SH 20	20		

\* Поставляется по предварительному заказу



## ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-VM 250, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

Резьбовая шпилька W-VI-A/S, Оцинкованная сталь 5.8  
Резьбовая шпилька W-VI-A/A4, Нержавеющая сталь A4



Ø	Длина шпильки L [мм]	Без сетчатой гильзы		С сетчатой гильзой SH						Оцинкованная сталь 5.8 Артикул	Нержавеющая сталь A4-70 Артикул	VE St.
		Эффект. глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Толщина прикрепл. детали t <sub>fix</sub> [мм]	12x80	16x85	16x130	20x85	20x130	20x200			
M8	100	80	10	10	5	-	-	-	-	0905460811*	0905470811*	10
	110		20	20	15	-	-	-	-	0905460812	0905470812*	
	130		40	40	35	-	-	-	-	0905460813	0905470813*	
	145		55	55	50	5	-	-	-	0905460814	0905470814*	
	160		70	70	65	20	-	-	-	0905460815	0905470815*	
	205		115	115	110	65	-	-	-	0905460816	0905470816*	
M10	110	90	10	-	15	-	-	-	-	0905461011	0905471011*	
	130		30	-	35	-	-	-	-	0905461012	0905471012*	
	150		50	-	55	10	-	-	-	0905461013	0905471013*	
	165		65	-	70	25	-	-	-	0905461014	0905471014*	
	190		90	-	95	50	-	-	-	0905461015	0905471015*	
	260		160	-	165	120	-	-	-	0905461016	0905471016*	
M12	135	100	10	-	-	-	35	-	-	0905461211	0905471211*	
	155		30	-	-	-	55	10	-	0905461212	0905471212*	
	175		50	-	-	-	75	30	-	0905461213	0905471213*	
	210		85	-	-	-	110	65	-	0905461214	0905471214*	
	250		125	-	-	-	150	105	35	0905461215	0905471215*	
	300		175	-	-	-	200	155	85	0905461216	0905471216*	
M16	160	100	15	-	-	-	55	10	-	0905461611	0905471611*	
	175		30	-	-	-	70	25	-	0905461612	0905471612*	
	205		60	-	-	-	100	55	-	0905461613	0905471613*	
	235		90	-	-	-	130	85	15	0905461614	0905471614*	
	300		155	-	-	-	195	150	80	0905461615	0905471615*	

\* Поставляется по предварительному заказу

## ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-VM 250, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

Параметры монтажа: Кладка из газобетона и полнотелого кирпича без сетчатой гильзы					
Размер		M8	M10	M12	M16
Сетчатая гильза SH		Без SH		Без SH	
Диаметр бура-Ø	$d_0$ [мм]	10	12	14	18
Глубина скважины	$h_0 \geq$ [мм]	80	90	100	100
Эффект. глубина анкеровки	$h_{ef} =$ [мм]	80	90	100	100
Мин. толщина основания	$h_{min} =$ [мм]	$h_{ef} + 30$ mm			
Диаметр отверстия в прикрепляемой детали	$d_f \leq$ [мм]	9	12	14	18
Диаметр щётки	$d_b \geq$ [мм]	12	14	16	20
Момент затяжки	$T_{inst} \leq$ [Нм]	см. ETA-16/0757 или таблицу нагрузок			

Параметры монтажа: Кладка из пустотелого кирпича с применением сетчатой гильзы							
Размер		M8	M8/M10		M12/M16		
Сетчатая гильза SH		SH 12x80	SH 16x85	SH 16x130	SH 20x85	SH 20x130	SH 20x200
Диаметр бура-Ø	$d_0$ [мм]	12	16	16	20	20	20
Глубина скважины	$h_0 \geq$ [мм]	85	90	135	90	135	205
Эффект. глубина анкеровки	$h_{ef} =$ [мм]	80	85	130	85	130	200
Мин. толщина основания	$h_{min} =$ [мм]	115	115	195	115	195	195
Диаметр отверстия в прикрепляемой детали	$d_f \leq$ [мм]	9	9 (M8) / 12 (M10)		14 (M12) / 18 (M16)		
Диаметр щётки	$d_b \geq$ [мм]	14	18		22		
Момент затяжки	$T_{inst} \leq$ [Нм]	см. ETA-16/0757 или таблицу нагрузок					

Минимальное время твердения			
Температура базового материала	Время твердения	Мин. время 100% твердения в сухом бетоне	Мин. время 100% твердения во влажном бетоне
$\geq -10^\circ \text{C}^{2)3)}$	90 мин	24 ч	48 ч
$\geq -5^\circ \text{C}^{1)2)}$	90 мин	14 ч	28 ч
$\geq 0^\circ \text{C}^{1)2)}$	45 мин	7 ч	14 ч
$\geq +5^\circ \text{C}^{1)}$	25 мин	2 ч	4 ч
$\geq +10^\circ \text{C}^{1)}$	15 мин	80 мин	160 мин
$\geq +20^\circ \text{C}^{1)}$	6 мин	45 мин	90 мин
$\geq +30^\circ \text{C}^{1)}$	4 мин	25 мин	50 мин
$\geq +35^\circ \text{C}^{1)}$	2 мин	20 мин	40 мин
$\geq +40^\circ \text{C}^{1)}$	1,5 мин	15 мин	30 мин

1) Температура картриджа: +15°C до +40°C

2) Температура картриджа: +5°C до +40°C

# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-VM 250, КЛАДКА + БЕЗ СЕТЧАТОЙ ГИЛЬЗЫ WIT-SH

**Технические характеристики: Полнотелая кладка без использования сетчатой гильзы, индивидуальное крепление**  
(сухая кладка, температурный режим 50°С<sup>1)</sup>/80°С<sup>2)</sup>) минимальные значения прочности на сжатие, диапазон температур (24°С<sup>1)</sup>/40°С<sup>2)</sup>;  
72°С<sup>1)</sup>/120°С<sup>2)</sup>), влажная кладка, краевые и осевые расстояния см. в ETA-16/0757

Размер	Прочность камня [Н/мм <sup>2</sup> ]	Плотность камня [кг/дм <sup>3</sup> ]	Размер камня <sup>6)</sup> [мм]	Эффективная глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Мин. толщина основания h <sub>min</sub> [мм]	Макс. момент затяжки T <sub>нат.макс</sub> [Нм]	Рекомендуемая нагрузка на вырыв <sup>7)</sup> N <sub>рек.</sub> [кН]	Рекомендуемая нагрузка на срез <sup>7)</sup> V <sub>рек.</sub> [кН]	Осевое расстояние параллельно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>cr   </sub> [мм]	Осевое расстояние перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>cr ⊥</sub> [мм]	Мин. осевое расстояние <sup>4)</sup> s <sub>min</sub> [мм]	Рек. краевое расстояние c <sub>cr</sub> [мм]	Минимальное краевое расстояние <sup>4)</sup> c <sub>min</sub> [мм]
<b>Полнотелый кирпич Mz-DF EN 771-1</b>													
M8	10	1,64	240 x 115 x 55	80	110	14	1,0 (0,43) <sup>7)</sup>	1,0 (0,34) <sup>7)</sup>	240	240	120	120	(60) <sup>7)</sup>
	20						1,29 (0,71) <sup>7)</sup>	1,43 (0,43) <sup>7)</sup>					
	28						1,57 (0,71) <sup>7)</sup>	1,57 (0,57) <sup>7)</sup>					
10	1,0 (0,43) <sup>7)</sup>						1,0 (0,34) <sup>7)</sup>						
M10	20						1,57 (0,71) <sup>7)</sup>	1,43 (0,43) <sup>7)</sup>					
	28						1,71 (0,86) <sup>7)</sup>	1,57 (0,57) <sup>7)</sup>					
	10			1,14 (0,57) <sup>7)</sup>	1,0 (0,34) <sup>7)</sup>								
M12	20			1,71 (0,86) <sup>7)</sup>	1,43 (0,43) <sup>7)</sup>								
	28			2,0 (1,0) <sup>7)</sup>	1,57 (0,57) <sup>7)</sup>								
	10			1,14 (0,57) <sup>7)</sup>	1,57 (0,43) <sup>7)</sup>								
M16	20			1,71 (0,86) <sup>7)</sup>	2,29 (0,71) <sup>7)</sup>								
	28			2,0 (1,0) <sup>7)</sup>	2,57 (0,86) <sup>7)</sup>								
	10	1,14 (0,57) <sup>7)</sup>	1,57 (0,43) <sup>7)</sup>										
<b>Полнотелый силикатный кирпич KS-NF EN 771-2</b>													
M8	10	2,0	240 x 115 x 55	80	110	2	1,29 (0,57) <sup>7)</sup>	0,71 (0,43) <sup>7)</sup>	240	240	120	120	(60) <sup>7)</sup>
	20						1,57 (0,71) <sup>7)</sup>	1,14 (0,71) <sup>7)</sup>					
	27						1,86 (0,86) <sup>7)</sup>	1,29 (0,71) <sup>7)</sup>					
10	1,29 (0,57) <sup>7)</sup>						0,86 (0,57) <sup>7)</sup>						
M10	20						1,57 (0,71) <sup>7)</sup>	1,29 (0,71) <sup>7)</sup>					
	27						1,86 (0,86) <sup>7)</sup>	1,57 (0,86) <sup>7)</sup>					
	10			1,29 (0,57) <sup>7)</sup>	0,71 (0,43) <sup>7)</sup>								
M12	20			1,57 (0,71) <sup>7)</sup>	1,14 (0,71) <sup>7)</sup>								
	27			1,86 (0,86) <sup>7)</sup>	1,29 (0,71) <sup>7)</sup>								
	10			1,0 (0,43) <sup>7)</sup>	0,71 (0,43) <sup>7)</sup>								
M16	20			1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,14 (0,71) <sup>7)</sup>								
	27			1,57 (0,71) <sup>7)</sup>	1,29 (0,71) <sup>7)</sup>								
	10	1,0 (0,43) <sup>7)</sup>	0,71 (0,43) <sup>7)</sup>										
<b>Полнотелый бетонный блок из лёгкого бетона Vbl EN 771-3</b>													
M8	2	0,63	300 x 123 x 248	80	110	2	0,71	0,86	240	240	120	120	60
M10				90	120		0,86	0,86	270	270	120	135	60
				M12	90		120	0,86	0,86	300	300	120	150
M16				100	130		0,86	0,86					
				100	130		0,86	0,86					
<b>Газобетонный блок AAC 6 EN 771-4</b>													
M8	6	0,6	499 x 240 x 249	80	110	2	0,89 (0,54) <sup>7)</sup>	2,14	240	240	100	120	c <sub>min,N</sub> = (75) <sup>7)</sup> c <sub>min,V  </sub> = (75) <sup>7)</sup> c <sub>min,V⊥</sub> = c <sub>cr</sub>
M10				90	120		1,07 (0,71) <sup>7)</sup>	3,57	270	270	100	135	
M12				100	130		1,43 (1,07) <sup>7)</sup>	3,57	300	300	100	150	
M16				100	130		1,96 (1,25) <sup>7)</sup>	3,57					

1) максимальная длительная температура

2) максимальная кратковременная температура

3) Учитываются частные коэффициенты безопасности сопротивлений, регулируемых в сертификате или ETAG 029, а также частичный коэффициент безопасности воздействий γF = 1,4

4) Если рекомендуемые осевые и краевые расстояния уменьшаются, допустимые нагрузки также должны быть уменьшены. Наименьшее возможное осевое или краевое расстояние - это минимальное осевое расстояние s<sub>min</sub> или минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub>.

5) Нагрузки на вырыв и срез, изгибающие моменты, а также краевые и осевые расстояния см в ETA. Если швы в кладке не видны, то несущая способность должна быть уменьшена на коэф. α<sub>1</sub> = 0,75.

Если швы в кладке видны (нештукатуренная стена), то необходимо учитывать следующее:

1. Несущая способность может быть применена, если швы в кладке заполнены строительным раствором.

2. Если швы кладки не заполнены раствором, то несущая способность может применяться только при соблюдении минимального краевого расстояния до стыковых швов. Если минимальное краевое расстояние не соблюдается, то несущая способность должна быть уменьшена на коэф. α<sub>1</sub> = 0,75.

4) Размеры камня или отверстия должны быть взяты из ETA.

7) N<sub>рек.</sub> или V<sub>рек.</sub> относится к краевому расстоянию c<sub>cr</sub>, значения в скобках (N<sub>рек.</sub>) или (V<sub>рек.</sub>) относится к минимальному краевому расстоянию (c<sub>min</sub>).

# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-VM 250, КЛАДКА + БЕЗ СЕТЧАТОЙ ГИЛЬЗЫ WIT-SH

**Технические характеристики: Полнотелая кладка с использованием сетчатой гильзы, индивидуальное крепление**  
(сухая кладка, температурный режим 50°С<sup>1)</sup>/80°С<sup>2)</sup>) минимальные значения прочности на сжатие, диапазон температур (24°С<sup>1)</sup>/40°С<sup>2)</sup>;  
72°С<sup>1)</sup>/120°С<sup>2)</sup>), влажная кладка, краевые и осевые расстояния см. в ETA-16/0757

Размер	Прочность камня [Н/мм <sup>2</sup> ]	Плотность камня [кг/дм <sup>3</sup> ]	Размер камня <sup>4)</sup> [мм]	Эффективная глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Мин. толщина основания h <sub>min</sub> [мм]	Макс. момент затяжки T <sub>max</sub> [Нм]	Рекомендуемая нагрузка на вырыв <sup>5)</sup> N <sub>рек.</sub> [кН]	Рекомендуемая нагрузка на срез <sup>5)</sup> V <sub>рек.</sub> [кН]	Осевое расстояние параллельно горизонтальному стыку <sup>6)</sup> s <sub>cr</sub>    [мм]	Осевое расстояние перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>6)</sup> s <sub>cr</sub> ⊥ [мм]	Мин. осевое расстояние <sup>6)</sup> s <sub>min</sub> [мм]	Рек. краевое расстояние c <sub>cr</sub> [мм]	Мин. краевое расстояние <sup>6)</sup> c <sub>min</sub> [мм]
<b>Полнотелый кирпич Mz-Df EN 771-1</b>													
<b>M8</b> SH12x80	10	1,64	240 x 115 x 55	80	115	2	1,0 (0,43) <sup>7)</sup>	1,0 (0,34) <sup>7)</sup>	240	240	120	120	(60) <sup>7)</sup>
	20						1,29 (0,71) <sup>7)</sup>	1,43 (0,43) <sup>7)</sup>					
	28						1,57 (0,71) <sup>7)</sup>	1,57 (0,57) <sup>7)</sup>					
<b>M8</b> SH16x85	10			85	115		1,0 (0,43) <sup>7)</sup>	1,0 (0,34) <sup>7)</sup>	255	255	120	127,5	(60) <sup>7)</sup>
	20						1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,43 (0,43) <sup>7)</sup>					
	28						1,71 (0,86) <sup>7)</sup>	1,57 (0,57) <sup>7)</sup>					
<b>M8</b> SH16x130	10			130	195		1,0 (0,43) <sup>7)</sup>	1,0 (0,34) <sup>7)</sup>	390	390	120	195	(60) <sup>7)</sup>
	20						1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,43 (0,43) <sup>7)</sup>					
	28						1,71 (0,86) <sup>7)</sup>	1,57 (0,57) <sup>7)</sup>					
<b>M10</b> SH16x85	10			85	115		1,0 (0,43) <sup>7)</sup>	1,0 (0,34) <sup>7)</sup>	255	255	120	127,5	(60) <sup>7)</sup>
	20						1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,43 (0,43) <sup>7)</sup>					
	28						1,71 (0,86) <sup>7)</sup>	1,57 (0,57) <sup>7)</sup>					
<b>M10</b> SH16x130	10			130	195		1,0 (0,43) <sup>7)</sup>	1,0 (0,34) <sup>7)</sup>	390	390	120	195	(60) <sup>7)</sup>
	20						1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,43 (0,43) <sup>7)</sup>					
	28						1,71 (0,86) <sup>7)</sup>	1,57 (0,57) <sup>7)</sup>					
<b>M12</b> SH20x85	10	85	115	1,0 (0,43) <sup>7)</sup>	1,0 (0,34) <sup>7)</sup>	255	255	120	127,5	(60) <sup>7)</sup>			
	20			1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,43 (0,43) <sup>7)</sup>								
	28			1,71 (0,86) <sup>7)</sup>	1,57 (0,57) <sup>7)</sup>								
<b>M12</b> SH20x130	10	130	195	1,0 (0,43) <sup>7)</sup>	1,0 (0,34) <sup>7)</sup>	390	390	120	195	(60) <sup>7)</sup>			
	20			1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,43 (0,43) <sup>7)</sup>								
	28			1,71 (0,86) <sup>7)</sup>	1,57 (0,57) <sup>7)</sup>								
<b>M12</b> SH20x200	10	200	240	1,0 (0,43) <sup>7)</sup>	1,0 (0,34) <sup>7)</sup>	600	600	120	300	(60) <sup>7)</sup>			
	20			1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,43 (0,43) <sup>7)</sup>								
	28			1,71 (0,86) <sup>7)</sup>	1,57 (0,57) <sup>7)</sup>								
<b>M16</b> SH20x85	10	85	115	1,0 (0,43) <sup>7)</sup>	1,0 (0,34) <sup>7)</sup>	255	255	120	127,5	(60) <sup>7)</sup>			
	20			1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,43 (0,43) <sup>7)</sup>								
	28			1,71 (0,86) <sup>7)</sup>	1,57 (0,57) <sup>7)</sup>								
<b>M16</b> SH20x130	10	130	195	1,0 (0,43) <sup>7)</sup>	1,0 (0,34) <sup>7)</sup>	390	390	120	195	(60) <sup>7)</sup>			
	20			1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,43 (0,43) <sup>7)</sup>								
	28			1,71 (0,86) <sup>7)</sup>	1,57 (0,57) <sup>7)</sup>								
<b>M16</b> SH20x200	10	200	240	1,0 (0,43) <sup>7)</sup>	1,0 (0,34) <sup>7)</sup>	600	600	120	300	(60) <sup>7)</sup>			
	20			1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,43 (0,43) <sup>7)</sup>								
	28			1,71 (0,86) <sup>7)</sup>	1,57 (0,57) <sup>7)</sup>								
<b>Полнотелый силикатный кирпич KS-NF EN 771-2</b>													
<b>M8</b> SH12x80	10	2,0	240 x 115 x 71	80	115	2	1,0 (0,43) <sup>7)</sup>	0,71 (0,43) <sup>7)</sup>	240	240	120	120	(60) <sup>7)</sup>
	20						1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,14 (0,71) <sup>7)</sup>					
	27						1,71 (0,86) <sup>7)</sup>	1,29 (0,71) <sup>7)</sup>					
<b>M8</b> SH16x85	10			85	115		0,86 (0,43) <sup>7)</sup>	0,71 (0,43) <sup>7)</sup>	255	255	120	127,5	(60) <sup>7)</sup>
	20						1,29 (0,57) <sup>7)</sup>	1,14 (0,71) <sup>7)</sup>					
	27						1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,29 (0,71) <sup>7)</sup>					
<b>M8</b> SH16x130	10			130	195		0,86 (0,43) <sup>7)</sup>	0,71 (0,43) <sup>7)</sup>	390	390	120	195	(60) <sup>7)</sup>
	20						1,29 (0,57) <sup>7)</sup>	1,14 (0,71) <sup>7)</sup>					
	27						1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,29 (0,71) <sup>7)</sup>					

1) максимальная длительная температура

2) максимальная кратковременная температура

3) Учитываются частные коэффициенты безопасности сопротивлений, регулируемых в сертификате или ETAG 029, а также частичный коэффициент безопасности воздействий γF = 1,4

4) Если рекомендуемые осевые и краевые расстояния уменьшаются, допустимые нагрузки также должны быть уменьшены. Наименьшее возможное осевое или краевое расстояние - это минимальное осевое расстояние s<sub>min</sub> или минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub>.

5) Нагрузки на вырыв и срез, изгибающие моменты, а также краевые и осевые расстояния см. в ETA. Если швы в кладке не видны, то несущая способность должна быть уменьшена на коэф. α<sub>1</sub> = 0,75.

Если швы в кладке видны (нештукатуренная стена), то необходимо учитывать следующее:

1. Несущая способность может быть применена, если швы в кладке заполнены строительным раствором.

2. Если швы кладки не заполнены раствором, то несущая способность может применяться только при соблюдении минимального краевого расстояния до стыковых швов. Если минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub> не соблюдается, то несущая способность должна быть уменьшена на коэф. α<sub>1</sub> = 0,75.

6) Размеры камня или отверстия должны быть взяты из ETA.

7) N<sub>рек.</sub> или V<sub>рек.</sub> относится к краевому расстоянию c<sub>cr</sub>, значения в скобках (N<sub>рек.</sub>) или (V<sub>рек.</sub>) относится к минимальному краевому расстоянию (c<sub>min</sub>).

# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-VM 250, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

**Технические характеристики: Полнотелая кладка с использованием сетчатой гильзы, индивидуальное крепление**  
(сухая кладка, температурный режим 50°С<sup>1)</sup>/80°С<sup>2)</sup>) минимальные значения прочности на сжатие, диапазон температур (24°С<sup>1)</sup>/40°С<sup>2)</sup>; 72°С<sup>1)</sup>/120°С<sup>2)</sup>), влажная кладка, краевые и осевые расстояния см. в ETA-16/0757

Размер	Прочность камня [Н/мм <sup>2</sup> ]	Плотность камня [кг/дм <sup>3</sup> ]	Размер камня <sup>5)</sup> [мм]	Эффективная глубина анкеровки R <sub>ef</sub> [мм]	Мин. толщина основания R <sub>min</sub> [мм]	Макс. момент затяжки T <sub>max</sub> [Нм]	Рекомендуемая нагрузка на вырыв <sup>3)4)</sup> N <sub>рек.</sub> [кН]	Рекомендуемая нагрузка на срез <sup>3)4)</sup> V <sub>рек.</sub> [кН]	Осевое расстояние параллельно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>cr</sub>    [мм]	Осевое расстояние перпендикулярно стыку <sup>4)</sup> s <sub>cr</sub> ⊥ [мм]	Мин. осевое расстояние <sup>4)</sup> s <sub>min</sub> [мм]	Рек. краевое расстояние s <sub>cr</sub> [мм]	Мин. краевое расстояние <sup>4)</sup> c <sub>min</sub> [мм]														
<b>Полнотелый силикатный кирпич KS-NF EN 771-2</b>																											
<b>M10</b> SH16x85	10	2,0	240 x 115 x 71	85	115	2	0,86 (0,43) <sup>7)</sup>	0,71 (0,43) <sup>7)</sup>	255	255	120	127,5	(60) <sup>7)</sup>														
	20						1,29 (0,57) <sup>7)</sup>	1,14 (0,71) <sup>7)</sup>																			
	27						1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,29 (0,71) <sup>7)</sup>																			
<b>M10</b> SH16x130	10						0,86 (0,43) <sup>7)</sup>	0,71 (0,43) <sup>7)</sup>						390	390	120	195										
	20						1,29 (0,57) <sup>7)</sup>	1,14 (0,71) <sup>7)</sup>																			
	27						1,43 (0,71) <sup>7)</sup>	1,29 (0,71) <sup>7)</sup>																			
<b>M12</b> SH20x85	10			2,0	240 x 115 x 71		85	115	2	0,71 (0,34) <sup>7)</sup>	0,71 (0,43) <sup>7)</sup>	255		255	120	127,5	(60) <sup>7)</sup>										
	20									1,14 (0,57) <sup>7)</sup>	1,14 (0,71) <sup>7)</sup>																
	27									1,29 (0,57) <sup>7)</sup>	1,29 (0,71) <sup>7)</sup>																
<b>M12</b> SH20x130	10									0,71 (0,34) <sup>7)</sup>	0,71 (0,43) <sup>7)</sup>							390	390	120	195						
	20									1,14 (0,57) <sup>7)</sup>	1,14 (0,71) <sup>7)</sup>																
	27									1,29 (0,57) <sup>7)</sup>	1,29 (0,71) <sup>7)</sup>																
<b>M12</b> SH20x200	10	2,0	240 x 115 x 71			200	240	2		0,71 (0,34) <sup>7)</sup>	0,71 (0,43) <sup>7)</sup>	600	600	120	300	(60) <sup>7)</sup>											
	20									1,14 (0,57) <sup>7)</sup>	1,14 (0,71) <sup>7)</sup>																
	27									1,29 (0,57) <sup>7)</sup>	1,29 (0,71) <sup>7)</sup>																
<b>M16</b> SH20x85	10									2,0	240 x 115 x 71							85	115	2	0,71 (0,34) <sup>7)</sup>	0,71 (0,43) <sup>7)</sup>	255	255	120	127,5	(60) <sup>7)</sup>
	20																				1,14 (0,57) <sup>7)</sup>	1,14 (0,71) <sup>7)</sup>					
	27																				1,29 (0,57) <sup>7)</sup>	1,29 (0,71) <sup>7)</sup>					
<b>M16</b> SH20x130	10			0,71 (0,34) <sup>7)</sup>	0,71 (0,43) <sup>7)</sup>	390	390		120			195															
	20			1,14 (0,57) <sup>7)</sup>	1,14 (0,71) <sup>7)</sup>																						
	27			1,29 (0,57) <sup>7)</sup>	1,29 (0,71) <sup>7)</sup>																						
<b>M16</b> SH20x200	10			2,0	240 x 115 x 71	200	240		2			0,71 (0,34) <sup>7)</sup>	0,71 (0,43) <sup>7)</sup>	600	600		120	300	(60) <sup>7)</sup>								
	20											1,14 (0,57) <sup>7)</sup>	1,14 (0,71) <sup>7)</sup>														
	27											1,29 (0,57) <sup>7)</sup>	1,29 (0,71) <sup>7)</sup>														
<b>Полнотелый бетонный блок из лёгкого бетона Vb1 EN 771-3</b>																											
<b>M8</b> SH12x80	2	0,63	300 x 123 x 248					80				115	2			0,71					0,86	240	240	120	195	60	
<b>M8</b> SH16x85								85				115				0,71					0,86	255	255				
<b>M8</b> SH16x130						130	195	0,71		0,86	390	390															
<b>M10</b> SH16x85						85	115	0,71		0,86	255	255															
<b>M10</b> SH16x130						130	195	0,71		0,86	390	390															

1) максимальная длительная температура

2) максимальная кратковременная температура

3) Учитываются частные коэффициенты безопасности сопротивлений, регулируемых в сертификате или ETAG 029, а также частичный коэффициент безопасности воздействий γ<sub>F</sub> = 1,4

4) Если рекомендуемые осевые и краевые расстояния уменьшаются, допустимые нагрузки также должны быть уменьшены. Наименьшее возможное осевое или краевое расстояние - это минимальное осевое расстояние s<sub>min</sub> или минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub>.

5) Нагрузки на вырыв и срез, изгибающие моменты, а также краевые и осевые расстояния см в ETA. Если швы в кладке не видны, то несущая способность должна быть уменьшена на коэф. α<sub>1</sub> = 0,75.

Если швы в кладке видны (нештукатуренная стена), то необходимо учитывать следующее:

1. Несущая способность может быть применена, если швы в кладке заполнены строительным раствором.

2. Если швы кладки не заполнены раствором, то несущая способность может применяться только при соблюдении минимального краевого расстояния до стыковых швов. Если минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub> не соблюдается, то несущая способность должна быть уменьшена на коэф. α<sub>1</sub> = 0,75.

6) Размеры камня или отверстия должны быть взяты из ETA.

7) N<sub>рек.</sub> или V<sub>рек.</sub> относится к краевому расстоянию s<sub>cr</sub>, значения в скобках (N<sub>рек.</sub>) или (V<sub>рек.</sub>) относятся к минимальному краевому расстоянию (c<sub>min</sub>).

# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-VM 250, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

**Технические характеристики: Полнотелая и пустотелая кладка с использованием сетчатой гильзы, индивидуальное крепление** (сухая кладка, температурный режим 50°C<sup>1)</sup>/80°C<sup>2)</sup>) минимальные значения прочности на сжатие, диапазон температур (24°C<sup>1)</sup>/40°C<sup>2)</sup>; 72°C<sup>1)</sup>/120°C<sup>2)</sup>), влажная кладка, краевые и осевые расстояния см. в ETA-16/0757

Размер	Прочность камня [Н/мм <sup>2</sup> ]	Плотность камня [кг/дм <sup>3</sup> ]	Размер камня <sup>6)</sup> [мм]	Эффективная глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Мин. толщина основания h <sub>min</sub> [мм]	Макс. момент затяжки T <sub>max</sub> [Нм]	Рекомендуемая нагрузка на вырыв <sup>3)</sup> N <sub>рек.</sub> [кН]	Рекомендуемая нагрузка на срез <sup>3)</sup> V <sub>рек.</sub> [кН]	Осевое расстояние параллельно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>cr   </sub> [мм]	Осевое расстояние перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>cr ⊥</sub> [мм]	Мин. осевое расстояние <sup>5)</sup> s <sub>min</sub> [мм]	Рек. краевое расстояние c <sub>cr</sub> [мм]	Мин. краевое расстояние c <sub>min</sub> [мм]
<b>Полнотелый блок из лёгкого бетона Vb1 EN 771-3</b>													
M12 SH20x85	2	0,63	300 x 123 x 248	85	115	2	0,71	0,86	255	255	120	127,5	60
M12 SH20x130				130	195		0,71	0,86	390	390		195	
M12 SH20x200				200	240		0,71	0,86	600	600		300	
M16 SH20x85				85	115		0,71	0,86	255	255		127,5	
M16 SH20x130				130	195		0,71	0,86	390	390		195	
M16 SH 20x200				200	240		0,71	0,86	600	600		300	
<b>Пустотелый кирпич HLz-16DF EN 771-1</b>													
M8 SH12x80	6	0,83	497 x 240 x 238	80	115	2	0,71	0,71	500	240	100	100	
	8						0,86	0,86					
	12						1,0	1,14					
	14						1,14	1,14					
M8 SH16x85	6			0,71	1,29								
	8			0,86	1,57								
	12			1,0	1,86								
	14			1,14	1,86								
M8 SH16x130	6			1,0	1,29								
	8			1,29	1,57								
	12			1,43	1,86								
	14			1,57	1,86								
M10 SH16x85	6	0,71	1,29										
	8	0,86	1,57										
	12	1,0	1,86										
	14	1,14	1,86										
M10 SH16x130	6	1,0	1,29										
	8	1,29	1,57										
	12	1,43	1,86										
	14	1,57	1,86										
M12 SH20x85	6	0,71	1,43										
	8	0,86	1,71										
	12	1,0	2,0										
	14	1,14	2,0										

1) максимальная длительная температура

2) максимальная кратковременная температура

3) Учитываются частные коэффициенты безопасности сопротивлений, регулируемых в сертификате или ETAG 029, а также частичный коэффициент безопасности воздействий γF = 1,4

4) Если рекомендуемые осевые и краевые расстояния уменьшаются, допустимые нагрузки также должны быть уменьшены. Наименьшее возможное осевое или краевое расстояние - это минимальное осевое расстояние s<sub>min</sub> или минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub>.

5) Нагрузки на вырыв и срез, изгибающие моменты, а также краевые и осевые расстояния см в ETA. Если швы в кладке не видны, то несущая способность должна быть уменьшена на коэф. α<sub>1</sub> = 0,75.

Если швы в кладке видны (нештукатуренная стена), то необходимо учитывать следующее:

1. Несущая способность может быть применена, если швы в кладке заполнены строительным раствором.

2. Если швы кладки не заполнены раствором, то несущая способность может применяться только при соблюдении минимального краевого расстояния до стыковых швов. Если минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub> не соблюдается, то несущая способность должна быть уменьшена на коэф. α<sub>1</sub> = 0,75.

6) Размеры камня или отверстия должны быть взяты из ETA.

7) N<sub>рек.</sub> или V<sub>рек.</sub> относится к краевому расстоянию c<sub>cr</sub>, значения в скобках (N<sub>рек.</sub>) или (V<sub>рек.</sub>) относится к минимальному краевому расстоянию (c<sub>min</sub>).

# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-VM 250, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

**Технические характеристики: Пустотелая кладка с использованием сетчатой гильзы, индивидуальное крепление**  
(сухая кладка, температурный режим 50 °C<sup>1)</sup>/80 °C<sup>2)</sup>) минимальные значения прочности на сжатие, диапазон температур (24 °C<sup>1)</sup>/40 °C<sup>2)</sup>; 72 °C<sup>1)</sup>/120 °C<sup>2)</sup>), влажная кладка, краевые и осевые расстояния см. в ETA-16/0757

Размер	Прочность камня [Н/мм <sup>2</sup> ]	Плотность камня [кг/дм <sup>3</sup> ]	Размер камня <sup>6)</sup> [мм]	Эффективная глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Мин. толщина основания h <sub>min</sub> [мм]	Макс. момент затяжки T <sub>max</sub> [Нм]	Рекомендуемая нагрузка на вырыв <sup>3)</sup> N <sub>рек.</sub> [кН]	Рекомендуемая нагрузка на срез <sup>3)</sup> V <sub>рек.</sub> [кН]	Осевое расстояние параллельно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>cr   </sub> [мм]	Осевое расстояние перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>cr ⊥</sub> [мм]	Мин. осевое расстояние <sup>5)</sup> s <sub>min</sub> [мм]	Рек. краевое расстояние c <sub>cr</sub> [мм]	Мин. краевое расстояние <sup>5)</sup> c <sub>min</sub> [мм]		
<b>Пустотелый кирпич HLz-16DF EN 771-1</b>															
<b>M12</b> SH20x130	6	0,83	497 x 240 x 238	130	195	2	1,0	1,71	500	240	100	120	120		
	8						1,29	2,0							
	12						1,43	2,57							
	14						1,57	2,57							
<b>M12</b> SH20x200	6						1,0	1,71							
	8						1,29	2,0							
	12						1,43	2,57							
	14						1,57	2,57							
<b>M16</b> SH20x85	6			0,71	1,43										
	8			0,86	1,71										
	12			1,0	2,0										
	14			1,14	2,0										
<b>M16</b> SH20x130	6	1,0	1,71												
	8	1,29	2,0												
	12	1,43	2,57												
	14	1,57	2,57												
<b>M16</b> SH20x200	6	1,0	1,71												
	8	1,29	2,0												
	12	1,43	2,57												
	14	1,57	2,57												
<b>Пустотелый силикатный кирпич KS L-3DF EN 771-2</b>															
<b>M8</b> SH12x80	8	1,4	240 x 175 x 113	80	115	2	0,43	0,71 <sup>7)</sup> /0,28 <sup>8)</sup>	240	120	120	100	60		
	12						0,57	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>							
	14						0,71	1,0 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>							
<b>M8</b> SH16x85	8						85	115						0,43	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>
	12													0,57	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>
	14													0,71	1,71 <sup>7)</sup> /0,57 <sup>8)</sup>
<b>M8</b> SH16x130	8			130	195		0,43	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>							
	12						0,71	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>							
	14						0,71	1,71 <sup>7)</sup> /0,57 <sup>8)</sup>							
<b>M10</b> SH16x85	8			85	115		0,43	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>							
	12						0,57	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>							
	14						0,71	1,71 <sup>7)</sup> /0,57 <sup>8)</sup>							
<b>M10</b> SH16x130	8			130	195		0,43	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>							
	12						0,71	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>							
	14						0,71	1,71 <sup>7)</sup> /0,57 <sup>8)</sup>							
<b>M12</b> SH20x85	8			85	115		1,14	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>							
	12						1,57	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>							
	14						1,71	1,71 <sup>7)</sup> /0,57 <sup>8)</sup>							
<b>M12</b> SH20x130	8	130	195	1,14	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>										
	12			1,57	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>										
	14			1,71	1,71 <sup>7)</sup> /0,57 <sup>8)</sup>										

1) максимальная длительная температура

2) максимальная кратковременная температура

3) Учитываются частные коэффициенты безопасности сопротивлений, регулируемых в сертификате или ETAG 029, а также частичный коэффициент безопасности воздействий γF = 1,4

4) Если рекомендуемые осевые и краевые расстояния уменьшаются, допустимые нагрузки также должны быть уменьшены. Наименьшее возможное осевое или краевое расстояние - это минимальное осевое расстояние s<sub>min</sub> или минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub>.

5) Нагрузки на вырыв и срез, изгибающие моменты, а также краевые и осевые расстояния см. в ETA. Если швы в кладке не видны, то несущая способность должна быть уменьшена на коэф. α<sub>1</sub> = 0,75.

Если швы в кладке видны (неоштукатуренная стена), то необходимо учитывать следующее:

1. Несущая способность может быть применена, если швы в кладке заполнены строительным раствором.

2. Если швы кладки не заполнены раствором, то несущая способность может применяться только при соблюдении минимального краевого расстояния до стыковых швов. Если минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub> не соблюдается, то несущая способность должна быть уменьшена на коэф. α<sub>1</sub> = 0,75.

6) Размеры камня или отверстия должны быть взяты из ETA.

## ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-VM 250, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

**Технические характеристики: Пустотелая кладка с использованием сетчатой гильзы, индивидуальное крепление**  
(сухая кладка, температурный режим 50°С1)/80°С2)) минимальные значения прочности на сжатие, диапазон температур (24°С1)/40°С2); 72°С1)/120°С2)), влажная кладка, краевые и осевые расстояния см. в ETA-16/0757

Размер	Прочность камня [Н/мм <sup>2</sup> ]	Плотность камня [кг/дм <sup>3</sup> ]	Размер камня <sup>6)</sup> [мм]	Эффективная глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Мин. толщина основания h <sub>min</sub> [мм]	Макс. момент затяжки T <sub>изл, макс</sub> [Нм]	Рекомендуемая нагрузка на вырыв <sup>3)</sup> N <sub>рек.</sub> [кН]	Рекомендуемая нагрузка на срез <sup>4)</sup> V <sub>рек.</sub> [кН]	Осевое расстояние параллельно горизонтальному стыку <sup>5)</sup> s <sub>cr   </sub> [мм]	Осевое расстояние перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>5)</sup> s <sub>cr ⊥</sub> [мм]	Мин. осевое расстояние <sup>1)</sup> s <sub>min</sub> [мм]	Рек. краевое расстояние s <sub>cr</sub> [мм]	Мин. краевое расстояние <sup>2)</sup> c <sub>min</sub> [мм]
<b>Пустотелый силикатный кирпич KS L-3DF EN 771-2</b>													
<b>M12</b> SH20x200	8	1,4	240 x 175 x 113	200	240	2	1,14	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>	240	120	120	120	60
	12						1,57	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>					
	14						1,71	1,71 <sup>7)</sup> /0,57 <sup>8)</sup>					
<b>M16</b> SH20x85	8						1,14	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>					
	12						1,57	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>					
	14						1,71	1,71 <sup>7)</sup> /0,57 <sup>8)</sup>					
<b>M16</b> SH20x130	8			1,14	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>								
	12			1,57	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>								
	14			1,71	1,71 <sup>7)</sup> /0,57 <sup>8)</sup>								
<b>M16</b> SH20x200	8			1,14	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>								
	12			1,57	1,14 <sup>7)</sup> /0,43 <sup>8)</sup>								
	14			1,71	1,71 <sup>7)</sup> /0,57 <sup>8)</sup>								
<b>Пустотелый силикатный кирпич KS L-12DF EN 771-2</b>													
<b>M8</b> SH1 2x80	10	1,39	498 x 175 x 238	80	115	2	0,17	0,71	500	240	120	100	100
	12						0,17	0,86					
	16						0,26	1,0					
<b>M8</b> SH1 6x85	10						0,17	1,57					
	12						0,17	1,86					
	16						0,26	2,29					
<b>M8</b> SH1 6x130	10			0,71	1,57								
	12			0,86	1,86								
	16			1,0	2,29								
<b>M10</b> SH1 6x85	10			0,17	1,57								
	12			0,17	1,86								
	16			0,26	2,29								
<b>M10</b> SH1 6x130	10			0,71	1,57								
	12			0,86	1,86								
	16			1,0	2,29								
<b>M12</b> SH20x85	10			0,43	1,57								
	12			0,43	1,86								
	16			0,57	2,29								
<b>M12</b> SH20x130	10			0,71	1,57								
	12			0,86	1,86								
	16			1,0	2,29								
<b>M16</b> SH20x85	10			0,43	1,57								
	12			0,43	1,86								
	16			0,57	2,29								
<b>M16</b> SH20x130	10	0,71	1,57										
	12	0,86	1,86										
	16	1,0	2,29										

1) максимальная длительная температура

2) максимальная кратковременная температура

3) Учитываются частные коэффициенты безопасности сопротивлений, регулируемых в сертификате или ETAG 029, а также частичный коэффициент безопасности воздействий γ<sub>F</sub> = 1,4

4) Если рекомендуемые осевые и краевые расстояния уменьшаются, допустимые нагрузки также должны быть уменьшены. Наименьшее возможное осевое или краевое расстояние - это минимальное осевое расстояние s<sub>min</sub> или минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub>.

5) Нагрузки на вырыв и срез, изгибающие моменты, а также краевые и осевые расстояния см в ETA. Если швы в кладке не видны, то несущая способность должна быть уменьшена на коэф. α<sub>1</sub> = 0,75.

Если швы в кладке видны (неоштукатуренная стена), то необходимо учитывать следующее:

1. Несущая способность может быть применена, если швы в кладке заполнены строительным раствором.

2. Если швы кладки не заполнены раствором, то несущая способность может применяться только при соблюдении минимального краевого расстояния до стыковых швов. Если минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub> не соблюдается, то несущая способность должна быть уменьшена на коэф. α<sub>1</sub> = 0,75.

6) Размеры камня или отверстия должны быть взяты из ETA.