



# АНКЕРНО-ДЮБЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профессиональный высококачественный крепеж

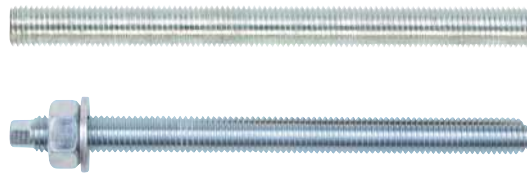


# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-PM 200, ДЛЯ БЕТОНА

**2-компонентный раствор полиэстера, не содержит стирола**



## Бетон без трещин



**Применение:**  
Бетон без трещин

**WIT-PM 200, трубчатый картридж с пленкой 300 мл вкл. 1 статический смеситель** Стандартный картридж для силикона



TP 2009/013/BY

### Применение, преимущества и характеристики

#### Допуск

Европейский технический сертификат

Вариант 7  
для бетона без трещин (M8 - M24)



#### Очистка отверстия:

Продуйте 4 раза, 4 раза прочистите щёткой, 4 раза продуйте

M20 и M24 или при глубине анкеровки hef > 240 мм продувать сжатым воздухом (мин. 6 бар, без масла).

### 1. Область применения

- Для бетона без трещин (от M8 до M24, сжатая зона), от C20/25 до C50/60
- Подходит для крепления деревянных конструкций, металлических конструкций, металлических профилей, консолей, решеток, санитарных объектов, трубопроводов, кабельных лотков и т.д.
- WIT-PM 200 также применяется для анкеровки в каменной кладке (полнотелый и пустотелый кирпич) и в газосиликатном блоке.

### 2. Преимущества

- Разная глубина анкеровки
- Затвердевший раствор для инъекций максимально герметизирует просверленное отверстие.

### 3. Характеристики

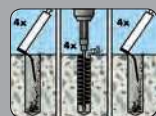
- Бетон без трещин (от M8 до M24): Европейский технический сертификат ETA-12/0569
- Кладка см. Информацию 24.3: Европейский технический сертификат ETA-13/0037.
- 2-компонентный раствор полиэстера, не содержит стирола
- Температура анкерного основания во время обработки и отверждения: от -5 °C до +39 °C.
- Температура окружающей среды после полного отверждения от -40 °C до +80 °C.
- Температура транспортировки и хранения (картридж): от +5 °C до +25 °C.
- Срок годности (хранить в прохладном, сухом и темном месте): 12 месяцев.

#### Инструкция по монтажу

##### Бетон без трещин



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 выдуть примерно 10 см. массы



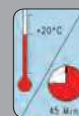
Заполнить отверстие инъекционной массой начиная с основания



Установить шпильку лёгким вращательным движениями



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



Выдержать время отверждения



Затяните гайку с требуемым моментом затяжки

**Трубчатый картридж с пленкой, 300 мл:**  
перед использованием обрежьте трубчатый зажим для пленки!  
Допустимые потери раствора при первоначальном использовании около 20 см



## ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-PM200, ДЛЯ БЕТОНА

**Инжекционная масса WIT-PM 200** (Температура базового материала  $\geq -5^{\circ}\text{C}$ ):  
**Бетон без трещин**



Обозначение	Ёмкость [мл]	Комплект поставки	ETA-Допуск	Артикул	шт./уп.
<b>3 WIT-PM 200</b>	300	Mörtelkartusche 300 ml + 1 Statikmischer (zu verarbeiten mit einer Silikon-Auspresspistole)	ETA-12/0569	<b>5918242300</b>	1 12

### Принадлежности WIT-PM 200:

Наименование	Артикул	шт./уп.
Монтажный пистолет WIT 330 мл	<b>0891003</b>	1
Монтажный пистолет	<b>1891330</b>	1
Статический смеситель	<b>0903420001</b>	10
Удлинитель статического смесителя 10 x 200 мм	<b>0903420004*</b>	10

### Резьбовые шпильки и метрические резьбовые шпильки, продаваемые по счетчику, оцинкованная сталь 5.8 и нержавеющая сталь A4-70



Размер	Толщина прикрепляемой детали $t_f$ x [мм]	Длина шпильки L [мм]	Эффект. глубина анкеровки $h_{ef}$ [мм]	Диаметр бура-Ø $d_0$ [мм]	Глубина отверстия $h_0 \geq$ [мм]	ETA-Допуск	Оцинкованная сталь 5.8 Артикул	Нержавеющая сталь A4-70 Артикул	шт./уп.
M8	20	110	80	10	80	ETA-12/0569	<b>5915108110</b>	<b>5915208110</b>	10
	60	150					<b>5915108150</b>	<b>5915208150</b>	
	-	1000	60-160	<b>5916008999</b>	<b>5916108999*</b>				
M10	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	<b>5916010999</b>	<b>5916110999*</b>				
M12	10	135	110	14	110		<b>5915112135</b>	<b>5915212135</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	<b>5916012999</b>	<b>5916112999*</b>				
M16	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	<b>5916016999</b>	<b>5916116999*</b>				
M20	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	<b>5916020999</b>	<b>5916120999*</b>				
M24	15	260	210	28	210	<b>5915124260</b>	<b>5915224260</b>		
	55	300				<b>5915124300</b>	<b>5915224300</b>		
	-	1000	96-480	<b>5916024999</b>	<b>5916124999*</b>				

\* Поставляется по предварительному заказу

# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-PM200, ДЛЯ БЕТОНА

## Принадлежности для очистки



Для размера	Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Щётка Артикул	Удлинитель Артикул	Переходник для щётки Артикул	Помпа для продувки Артикул	шт./уп.
M8	10	0903489610*	0905499111	Шестигранник: 0905499101  SDS plus: 0905499102	0903990001	1
M10	12	0903489612*				
M12	14	0903489614*				
M16	18	0903489618*				
M20	24	0903489620*				
M24	28	0903489626*			Сопло <sup>1)</sup> 0905499201*	

<sup>1)</sup> Сопло для сжатого воздуха для пистолета арт. 0714 92 13 (для M20, M24 или h<sub>ef</sub> > 240 мм)

\* Поставляется по предварительному заказу

## Бетон без трещин: технические характеристики и параметры монтажа

Температурный диапазон: 24 °C<sup>1)</sup>/40 °C<sup>2)</sup> (Температурные диапазоны 50 °C/80 °C см. ETA-12/0569)

Основание: Сухой и влажный бетон (Основание: Отверстия заполненные водой см. ETA-12/0569)

Прочность бетона на сжатие: C20/25 (от C25/30 до C50/60 см. ETA-12/0569)

Размер		M8			M10			M12			M16			
Эффективная глубина анкеровки	h <sub>ef</sub> [мм]	60	80	160	60	90	200	70	110	240	80	125	320	
<b>Сжатая зона бетона</b>														
Рекомендуемая нагрузка на вырыв <sup>3)</sup> (одиночное крепление, без учёта краевых расстояний)	Оцинк. сталь, 5.8	N <sub>рек.</sub> [кН]	5,1	6,8	8,6	6,0	9,0	13,8	8,4	13,2	20,0	12,8	19,9	37,1
	Оцинк. сталь, 8.8	N <sub>рек.</sub> [кН]	5,1	6,8	13,6	6,0	9,0	19,9	8,4	13,2	28,7	12,8	19,9	51,1
	Нержавеющая сталь A4 и HCR	N <sub>рек.</sub> [кН]	5,1	6,8	9,9	6,0	9,0	15,7	8,4	13,2	22,5	12,8	19,9	42,0
Рекомендуемая нагрузка на срез <sup>3)</sup> (одиночное крепление, без учёта краевых расстояний)	Оцинк. сталь, 5.8	V <sub>рек.</sub> [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 <sub>рек.</sub> [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 A4-70	V <sub>рек.</sub> [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
Диаметр бура-Ø	d <sub>0</sub> [мм]	10			12			14			18			
Глубина бурения/Глубина анкеровки	h <sub>0</sub> /h <sub>ef</sub> [мм]	60	80	160	60	90	200	70	110	240	80	125	320	
Минимальное краевое расстояние	c <sub>min</sub> [мм]	40			50			60			80			
Минимальное осевое расстояние	s <sub>min</sub> [мм]	40			50			60			80			
Минимальная толщина основания	h <sub>min</sub> [мм]	100	110	190	100	120	230	100	140	270	116	161	356	
Диаметр отверстия в прикрепляемой детали	d <sub>f</sub> ≤ [мм]	9			12			14			18			
Момент затяжки	T <sub>inst</sub> ≤ [Нм]	10			20			40			60			

<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 γ<sub>F</sub> = 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-PM200, ДЛЯ БЕТОНА

## Бетон без трещин: технические характеристики и параметры монтажа

Температурный диапазон: 24 °C<sup>1)</sup>/40 °C<sup>2)</sup> (Температурные диапазоны 50 °C/80 °C см. ETA-12/0569)

Основание: Сухой и влажный бетон (Основание: Отверстия заполненные водой см. ETA-12/0569)

Прочность бетона на сжатие: C20/25 (от C25/30 до C50/60 см. ETA-12/0569)

Размер		M20			M24			
Эффективная глубина анкеровки	$h_{ef}$ [мм]	90	170	400	96	210	480	
<b>Сжатая зона бетона</b>								
Рекомендуемая нагрузка на вырыв <sup>3)</sup> (одиночное крепление, без учёта краевых расстояний)	Оцинк. сталь, 5.8	$N_{рек.}$ [кН]	17,1	33,9	58,1	18,8	50,3	83,8
	Оцинк. сталь, 8.8	$N_{рек.}$ [кН]	17,1	33,9	79,8	18,8	50,3	114,9
	Нержавеющая сталь A4 и HCR	$N_{рек.}$ [кН]	17,1	33,9	65,3	18,8	50,3	94,3
Рекомендуемая нагрузка на срез <sup>3)</sup> (одиночное крепление, без учёта краевых расстояний)	Оцинк. сталь, 5.8	$V_{рек.}$ [кН]	34,9	34,9	34,9	45,2	50,3	50,3
	Оцинк. сталь, 8.8	$V_{рек.}$ [кН]	41,1	56,0	56,0	45,2	80,6	80,6
	Нержавеющая сталь A4-70	$V_{рек.}$ [кН]	39,4	39,4	39,4	45,2	56,8	56,8
Диаметр бура-Ø	$d_0$ [мм]	24			28			
Глубина бурения/Глубина анкеровки	$h_0/h_{ef}$ [мм]	90	170	400	96	210	480	
Минимальное краевое расстояние	$c_{min}$ [мм]	100			120			
Минимальное осевое расстояние	$s_{min}$ [мм]	100			120			
Минимальная толщина основания	$h_{min}$ [мм]	138	218	448	152	266	536	
Диаметр отверстия в прикрепляемой детали	$d_f \leq$ [мм]	22			26			
Момент затяжки	$T_{inst} \leq$ [Нм]	120			160			

1) максимальная длительная температура

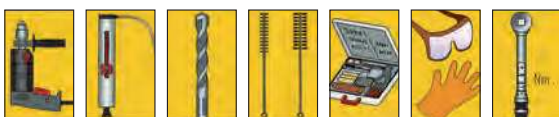
2) максимальная кратковременная температура

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").

Время твердения			
Температура основания	Время твердения	Мин. время 100% твердения в сухом бетоне	Мин. время 100% твердения во влажном бетоне
-5 °C до -1 °C <sup>1)</sup>	90 мин	6 ч	12 ч
0 °C до +4 °C <sup>1)</sup>	45 мин	3 ч	6 ч
+5 °C до +9 °C <sup>1)</sup>	25 мин	2 ч	4 ч
+10 °C до +14 °C <sup>1)</sup>	20 мин	100 мин	200 мин
+15 °C до +19 °C <sup>1)</sup>	15 мин	80 мин	160 мин
+20 °C до +29 °C <sup>1)</sup>	6 мин	45 мин	90 мин
+30 °C до +34 °C <sup>1)</sup>	4 мин	25 мин	50 мин
+35 °C до +39 °C <sup>1)</sup>	2 мин	20 мин	40 мин

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

## Необходимые принадлежности Würth



# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-PM 200, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

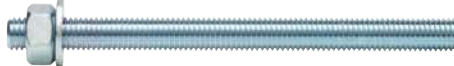
**Двухкомпонентная  
инъекционная масса на  
основе полиэстера, без  
стирола**



Резьбовая шпилька 1000мм



Резьбовая шпилька W-VI-A:



**Применение:**

Полнотелая и пустотелая кладка,  
газобетонный блок

**WIT-PM 200, трубчатый картридж с  
пленкой 300 мл вкл. 1 статический  
смеситель**

Стандартный картридж для силикона



TP 2009/013/BY

**Применение, преимущества и характеристики**

**Допуск**

Европейский  
технический сертификат

Кладка из полнотелого и  
пустотелого кирпича (b, c, d)



**1. Область применения:**

- Для кладки из:  
Полнотелый кирпич (Mz), полнотелый  
силикатный кирпич (KS), полнотелый кирпич  
и полнотелые блоки из лёгкого бетона (Vbl),  
пустотелый кирпич (HLz), пустотелый  
силикатный кирпич (KS L), пустотелые блоки  
из лёгкого бетона (Hbl) и газобетонные  
блоки  
(AAC).

- Подходит для крепления деревянных конструкций, металлических конструкций, металлических профилей, консолей, решеток, санитарных объектов, трубопроводов, кабельных лотков и т.д.
- Инъекционную массу WIT-PM 200 также можно использовать для анкеровки в бетоне без трещин (сжатая зона бетона).

**2. Преимущества**

- Не содержит стирола и особенно подходит для монтажа в пустотелый кирпич с применением сетчатой гильзы.

**3. Характеристики**

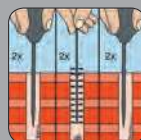
- Кладка (полнотелый и пустотелый кирпич, газобетонный блок): Европейский технический сертификат ETA-13/0037
- Бетон без трещин: Европейский технический сертификат ETA-12/0569
- Двухкомпонентный раствор на основе полиэстера, без стирола
- Температура базового материала: от -5°C до +39°C
- Температура окружающей среды после полного отверждения раствора от -40°C до +80°C
- Температура транспортировки и хранения (картридж): от +5°C до +25°C
- Срок годности (хранить в прохладном, сухом и тёмном месте): Трубчатый картридж с плёнкой (300 мл): 12 месяцев

**Инструкция по монтажу**

**Пустотелый  
кирпич**



Пробурите  
отверстие  
(бурение  
без удара)



Прочистите отверстие  
(2x продуть /  
2x прочистить щёткой /  
2x продуть)



Вставить  
сетчатую втулку



Прикрутить  
смеситель к  
картриджу



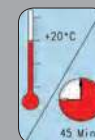
Перед началом  
использования  
выдавить около  
10 см массы



Заполните сетчатую  
втулку массой,  
начиная с основания



Вставьте шпильку  
лёгким  
вращательным  
движением



Выдержать время  
твердения  
45 Min



Затянуть гайку  
с требуемым  
моментом затяжки

**Трубчатый картридж с пленкой, 300 мл:  
перед использованием обрежьте  
трубчатый зажим для пленки!  
Допустимые потери раствора при  
первоначальном использовании около  
20 см**



**Полнотелый  
кирпич**



Пробурите  
отверстие



Прочистите отверстие  
(2x продуть /  
2x прочистить щёткой /  
2x продуть)



Прикрутить  
смеситель к  
картриджу



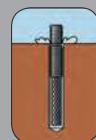
Перед началом  
использования  
выдавить около  
10 см массы



Заполните отверстие  
массой начиная с  
основания



Вставьте шпильку  
лёгким  
вращательным  
движением



Визуально оцените  
когда заполн. отв.  
массой



Выдержать  
время твердения  
45 Min



Затянуть гайку  
с требуемым  
моментом затяжки

## ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-PM 200, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

**Инжекционная масса WIT-PM 200** (Температура базового материала  $\geq -5^{\circ}\text{C}$ ):  
Кладка из полнотелого и пустотелого кирпича, газобетонного блока



Обозначение	Ёмкость [мл]	Комплект поставки	ETA-Допуск	Артикул	шт./уп.
WIT-PM 200	300	Картридж 300 мл + 1 Статический смеситель (подходит под обычный пистолет для силикона)	ETA-12/0569	5918242300	1
					12

### Принадлежности WIT-PM 200:

Наименование	Артикул	шт./уп.
Монтажный пистолет WIT 330 мл	0891003	1
Монтажный пистолет	1891330	1
Статический смеситель	0903420001	10
Удлинитель статического смесителя 10 x 200 мм	0903420004*	10

### Кладка: Сетчатая гильза SH



Обозначение	Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Глубина отверстия h <sub>0</sub> [мм]	Эффект. глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [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: Удлиненная сетчатая гильза



Обозначение	Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Глубина отверстия h <sub>0</sub> [мм]	Эффект. глубина анк-ки h <sub>ef</sub> [мм]	Размер резьбовой шпильки	ETA	Артикул	шт./уп.
SH 16 x 130/330	16	135 + t <sub>fix</sub> <sup>1)</sup>	130	M8, M10	ETA-13/0037	090344 163*	10

<sup>1)</sup> t<sub>fix</sub> ≤ 200 мм

## ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-PM 200, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

**Кладка: Резьбовая шпилька 1000 мм, оцинкованная сталь 5.8**

Ø	Без сетчатой гильзы			С сетчатой гильзой			Сетчатая гильза	Оцинкованная сталь 5.8 Артикул	шт./уп.
	Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Эффект. глубина анк-ки h <sub>ef</sub> [мм]	Глубина отверстия h <sub>0</sub> [мм]	Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Эффект. глубина анк-ки h <sub>ef</sub> [мм]	Глубина отверстия h <sub>0</sub> [мм]			
M8	10	80	80	12	80	85	SH 12 x 80	5916008999	10
				16	85 130 130	90 135 135 + t <sub>fix</sub> <sup>1)</sup>	SH 16 x 85 SH 16 x 130 SH 16 x 130/330		
M10	12	90	90	16	85 130 130	90 135 135 + t <sub>fix</sub> <sup>1)</sup>	SH 16 x 85 SH 16 x 130 SH 16 x 130/330	5916010999	
M12	14	100	100	20	85 130 200	90 135 205	SH 20 x 85 SH 20 x 130 SH 20 x 200	5916012999	
M16	18	100	100	20	85 130 200	90 135 205	SH 20 x 85 SH 20 x 130 SH 20 x 200	5916016999	

<sup>1)</sup> t<sub>fix</sub> ≤ 200 мм

**Кладка: Резьбовая шпилька 1000 мм, оцинкованная сталь 8.8**

Ø	Без сетчатой гильзы			С сетчатой гильзой			Сетчатая гильза	Оцинкованная сталь 8.8 Артикул	шт./уп.
	Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Эффект. глубина анк-ки h <sub>ef</sub> [мм]	Глубина отверстия h <sub>0</sub> [мм]	Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Эффект. глубина анк-ки 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	85 130 130	90 135 135 + t <sub>fix</sub> <sup>1)</sup>	SH 16 x 85 SH 16 x 130 SH 16 x 130/330		
M10	12	90	90	16	85 130 130	90 135 135 + t <sub>fix</sub> <sup>1)</sup>	SH 16 x 85 SH 16 x 130 SH 16 x 130/330	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*	

<sup>1)</sup> t<sub>fix</sub> ≤ 200 мм

**Кладка: Резьбовая шпилька 1000 мм, 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 анк-ки h <sub>ef</sub> [мм]	Глубина отверстия h <sub>0</sub> [мм]	Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Эффект. глубина анк-ки 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	85 130 130	90 135 135 + t <sub>fix</sub> <sup>1)</sup>	SH 16 x 85 SH 16 x 130 SH 16 x 130/330		
M10	12	90	90	16	85 130 130	90 135 135 + t <sub>fix</sub> <sup>1)</sup>	SH 16 x 85 SH 16 x 130 SH 16 x 130/330	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*	

<sup>1)</sup> t<sub>fix</sub> ≤ 200 мм



## ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-PM 200, 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-PM 200, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

Кладка: Принадлежности для очистки



Для диаметра		Диаметр бура-Ø d <sub>0</sub> [мм]	Щётка для очистки Артикул	Насадка для электроинструмента	Помпа для продувки Артикул
M8	без втулки	10	0903489612 *	Шестигранный: Арт. 0905499101  SDS plus: Арт. 0905499102	0903990001
	с втулкой SH 12	12	0903489612 *		
	с втулкой SH 16	16	0903489618 *		
M10	без втулки	12	0903489614 *		
	с втулкой SH 16	16	0903489618 *		
M12	без втулки	14	0903489618 *		
	с втулкой SH 20	20	0903489624 *		
M16	без втулки	18	0903489624 *		
	с втулкой SH 20	20	0903489624 *		

Параметры монтажа: Кладка из полнотелого кирпича, газобетонного блока без применения сетчатой гильзы

Размер		M8	M10	M12	M16
Сетчатая гильза SH		без SH	без SH	без SH	без SH
Диаметр бура-Ø	d <sub>0</sub> [мм]	10	12	14	18
Глубина отверстия	h <sub>0</sub> ≥ [мм]	80	90	100	100
Эффект. глубина анкеровки	h <sub>ef</sub> = [мм]	80	90	100	100
Мин. толщина основания	h <sub>min</sub> = [мм]	h <sub>ef</sub> + 30 mm			
Диаметр отверстия в прикрепляемой детали	d <sub>f</sub> ≤ [мм]	9	12	14	18
Диаметр щётки для очистки	d <sub>b</sub> ≥ [мм]	12	14	16	20
Момент затяжки	T <sub>inst</sub> ≤ [Nm]	см. ETA-13/0037 или таблицу нагрузок			

Параметры монтажа: Кладка из пустотелого или полнотелого кирпича с применением сетчатой гильзы

Размер		M8	M8/M10			M12/M16		
Сетчатая гильза SH		SH 12x80	SH 16x85	SH 16x130	SH 16x130/ 330	SH 20x85	SH 20x130	SH 20x200
Диаметр бура-Ø	d <sub>0</sub> [мм]	12	16	16	16	20	20	20
Глубина отверстия	h <sub>0</sub> ≥ [мм]	85	90	135	135 + t <sub>fix</sub>	90	135	205
Эффект. глубина анкеровки	h <sub>ef</sub> = [мм]	80	85	130	130	85	130	200
Мин. толщина основания	h <sub>min</sub> = [мм]	115	115	195	195	115	195	195
Диаметр отверстия в прикрепляемой детали	d <sub>f</sub> ≤ [мм]	9	9 (M8) / 12 (M10)			14 (M12) / 18 (M16)		
Диаметр щётки для очистки	d <sub>b</sub> ≥ [мм]	14	18			22		
Момент затяжки	T <sub>inst</sub> ≤ [Nm]	см. ETA-13/0037 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
-5 °C до -1 °C <sup>1)</sup>	90 мин	6 ч	12 ч
0 °C до +4 °C <sup>1)</sup>	45 мин	3 ч	6 ч
+5 °C до +9 °C <sup>1)</sup>	25 мин	2 ч	4 ч
+10 °C до +14 °C <sup>1)</sup>	20 мин	100 мин	200 мин
+15 °C до +19 °C <sup>1)</sup>	15 мин	80 мин	160 мин
+20 °C до +29 °C <sup>1)</sup>	6 мин	45 мин	90 мин
+30 °C до +34 °C <sup>1)</sup>	4 мин	25 мин	50 мин
+35 °C до +39 °C <sup>1)</sup>	2 мин	20 мин	40 мин

<sup>1)</sup> Температура картриджа: +5 °C до +40 °C

# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-PM 200, КЛАДКА

**Технические характеристики: Полнотелая кладка без использования сетчатой гильзы, индивидуальное крепление**  
(сухая кладка, диапазон температур 50 ° C1) / 80 ° C2)) Другие минимальные значения прочности на сжатие, диапазоны температур (24 ° C1) / 40 ° C2)), краевые и осевые расстояния см. в Европейском сертификате технической оценки ETA-13/0037.

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]	Максимальный монтажный момент T <sub>пл,макс</sub> [Нм]	Рек. нагрузка на вырыв <sup>3)4)5)</sup> (одиночное крепление без краевого расстояния) N <sub>рек.</sub> [кН]	Рек. нагрузка на срез <sup>3)4)5)</sup> (одиночное крепление без краевого расстояния) V <sub>рек.</sub> [кН]	Осевое расстояние параллельно/перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>cr</sub>   /s <sub>cr</sub> ⊥ [мм]	Мин. осевое расстояние параллельно/перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>min</sub>   /s <sub>min</sub> ⊥ [мм]	Рекомендуемое и минимальное краевое расстояние <sup>4)</sup> c <sub>cr</sub> = c <sub>min</sub> [мм]								
<b>Полнотелый кирпич Mz-DF EN 771-1</b>																			
<b>M8</b>	10	1,64	240 x 115 x 55	80	110	6	0,43	0,86	240	240	120								
	20						0,71	1,29											
	28						0,86	1,57											
<b>M10</b>	10						0,43	1,0											
	20						0,71	1,57											
	28						0,86	1,86											
<b>M12</b>	10			0,43	1,43														
	20			0,57	2,14														
	28			0,71	2,57														
<b>M16</b>	10			100	130	100	130	10	0,71	1,43	300	300	150						
	20								1,0	2,14									
	28								1,29	2,57									
<b>Полнотелый силикатный кирпич KS-NF EN 771-2</b>																			
<b>M8</b>	10	2,0	240 x 115 x 71						80	110				10	0,57	0,86	240	240	120
	20														0,86	1,29			
	27			1,0	1,43														
<b>M10</b>	10			0,57	0,86														
	20			0,86	1,29														
	27			1,0	1,57														
<b>M12</b>	10			0,71	1,0														
	20			1,0	1,43														
	27			1,29	1,71														
<b>M16</b>	10			100	130	100	130	20	0,57	1,0	300	300	150						
	20								0,86	1,43									
	27								1,0	1,71									
<b>Полнотелый блок из лёгкого бетона Vbl EN 771-3</b>																			
<b>M8</b>	2	0,63	300 x 123 x 248						80	110				6	0,43	0,86	240	240	120
<b>M10</b>									90	120					0,43	1,0			
<b>M12</b>				100	130	10	0,43	1,14											
<b>M16</b>				100	130		14	0,43	1,14										
<b>Газобетонный блок AAC 2 EN 771-4</b>																			
<b>M8</b>	2	0,35	599 x 375 x 249	80	110	2	0,32	0,54	240	240	120								
<b>M10</b>				90	120		0,32	0,71											
<b>M12</b>				100	130		0,54	0,89											
<b>M16</b>				100	130		0,54	1,25											
<b>Газобетонный блок AAC 4 EN 771-4</b>																			
<b>M8</b>	4	0,5	499 x 375 x 249	80	110	2	0,32	0,54	240	240	120								
<b>M10</b>				90	120		0,71	0,71											
<b>M12</b>				100	130		0,71	0,89											
<b>M16</b>				100	130		1,07	1,25											
<b>Газобетонный блок AAC 6 EN 771-4</b>																			
<b>M8</b>	6	0,6	499 x 240 x 249	80	110	2	0,71	1,96	240	240	120								
<b>M10</b>				90	120		0,89	3,21											
<b>M12</b>				100	130		1,25	3,21											
<b>M16</b>				100	130		1,61	3,93											

1) Максимальная длительная температура

2) Максимальная кратковременная температура

3) Учитываются частичные коэффициенты безопасности сопротивлений, регулируемых в оценке или ETAG 029, а также частичный коэффициент безопасности действия  $\gamma_F = 1,4$ . Если характерные межшовные и краевые расстояния уменьшаются, допустимые нагрузки также должны быть уменьшены. Наименьшее возможное межцентровое расстояние или краевое расстояние - это минимальное межцентровое расстояние s<sub>min</sub> или минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub>.

4) Информация о комбинациях растягивающих и поперечных нагрузок, изгибающих моментов и уменьшенных краевых и межшовных расстояний см. В Европейской технической оценке.

5) Если швы в кирпичной кладке видны (например, в случае не оштукатуренной стены), необходимо учитывать следующее:

1. Несущая способность может приниматься только в том случае, если шов в кирпичной кладке заполнен строительным раствором.

2. Если швы кладки не заполнены раствором, несущая способность может применяться только при соблюдении минимального краевого расстояния c<sub>min</sub> до стыковых швов. Если это минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub> не соблюдается, допустимую нагрузку необходимо уменьшить на коэффициент  $\alpha_1 = 0,75$ .

Доказательства извлечения камня также должны быть предоставлены в соответствии с ETAG 029 Приложение С.

6) Геометрия камня или отверстия должна быть взята из европейской технической оценки.

# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-PM 200, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

**Технические характеристики: Полнотелая кладка в сетчатой гильзой, одиночное крепление** (сухая кладка, диапазон температур 50 °C<sup>1)</sup>/80 °C<sup>2)</sup>). Другие сведения о минимальной прочности на сжатие, диапазон температур (24 °C<sup>1)</sup>/40 °C<sup>2)</sup>), краевые и осевые расстояния см. в ETA-13/0037

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]	Максимальный момент затяжки T <sub>плт, макс</sub> [Нм]	Рек. нагрузка на вырыв <sup>3)4)5)</sup> N <sub>рек</sub> [кН]	Рек. нагрузка на срез <sup>3)4)5)</sup> V <sub>рек</sub> [кН]	Осевое расстояние параллельно/перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>cr</sub>    / s <sub>cr</sub> ⊥ [мм]	Мин. осевое расстояние параллельно/перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>min</sub>    / s <sub>min</sub> ⊥ [мм]	Рекомендуемое и минимальное краевое расстояние <sup>4)</sup> c <sub>cr</sub> = c <sub>min</sub> [мм]					
<b>Полнотелый кирпич Mz-DF EN 771-1</b>																
<b>M8</b> SH1 2x80	10	1,64	240 x 115 x 55	80	115	6	0,43	0,86	240	240	120					
	20						0,57	1,14								
	28						0,71	1,43								
<b>M8</b> SH1 6x85	10						85	115				0,43	0,86			
	20											0,57	1,29			
	28											0,71	1,43			
<b>M8</b> SH1 6x130 SH1 6x130/ 330	10			1,64	240 x 115 x 55	130	195	6	0,57	0,86	390	390	195			
	20								0,71	1,29						
	28								1,0	1,43						
<b>M10</b> SH1 6x85	10								85	115				0,43	1,0	
	20													0,57	1,43	
	28													0,71	1,71	
<b>M10</b> SH1 6x130 SH1 6x130/ 330	10	1,64	240 x 115 x 55			130	195	6	0,57	1,0	390	390	195			
	20								0,86	1,43						
	28								1,0	1,71						
<b>M12</b> SH20x85	10								85	115				0,43	1,0	
	20													0,57	1,43	
	28													0,71	1,71	
<b>M12</b> SH20x130	10			1,64	240 x 115 x 55	130	195	8	0,57	1,0	390	390	195			
	20								0,86	1,43						
	28								1,0	1,71						
<b>M12</b> SH20x200	10								200	240				0,57	1,0	
	20													0,86	1,43	
	28													1,0	1,71	
<b>M16</b> SH20x85	10	1,64	240 x 115 x 55			85	115	8	0,43	1,0	255	255	127			
	20								0,57	1,43						
	28								0,71	1,71						
<b>M16</b> SH20x130	10								130	195				0,57	1,0	
	20													0,86	1,43	
	28													1,0	1,71	
<b>M16</b> SH20x200	10			1,64	240 x 115 x 55	200	240	8	0,57	1,0	600	600	300			
	20								0,86	1,43						
	28								1,0	1,71						
<b>M16</b> SH20x85	10								85	115				0,43	1,0	
	20													0,57	1,43	
	28													0,71	1,71	
<b>M16</b> SH20x130	10	1,64	240 x 115 x 55			130	195	8	0,57	1,0	390	390	195			
	20								0,86	1,43						
	28								1,0	1,71						
<b>M16</b> SH20x200	10								200	240				0,57	1,0	
	20													0,86	1,43	
	28													1,0	1,71	
<b>Полнотелый силикатный кирпич KS-NF EN 771-2</b>																
<b>M8</b> SH1 2x80	10			2,0	240 x 115 x 71	80	115	10	0,57	0,71	240	240	120			
	20								0,71	1,14						
	27								0,86	1,29						
<b>M8</b> SH1 6x85	10								85	115				10	0,57	0,86
	20														0,71	1,29
	27	0,86	1,57													
<b>M8</b> SH1 6x130 SH1 6x130/ 330	10	2,0	240 x 115 x 71			130	195	20	0,71	1,14	390	390	195			
	20								1,0	1,57						
	27								1,29	1,86						
<b>M10</b> SH1 6x85	10								85	115				20	0,57	0,86
	20														0,71	1,29
	27														0,86	1,57

1) Максимальная длительная температура

2) Максимальная кратковременная температура

3) Учитываются частичные коэффициенты безопасности сопротивлений, регулируемых в оценке или ETAG 029, а также частичный коэффициент безопасности действия γ<sub>f</sub> = 1,4. Если характерные межосевые и краевые расстояния уменьшаются, допустимые нагрузки также должны быть уменьшены. Наименьшее возможное межцентровое расстояние или краевое расстояние - это минимальное межцентровое расстояние s<sub>min</sub> или минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub>.

4) Информацию о комбинациях растягивающих и поперечных нагрузок, изгибающих моментов и уменьшенных краевых и межосевых расстояний см. В Европейской технической оценке.

5) Если швы в кирпичной кладке видны (например, в случае не оштукатуренной стены), необходимо учитывать следующее:

1. Несущая способность может приниматься только в том случае, если шов в кирпичной кладке заполнен строительным раствором.

2. Если швы кладки не заполнены раствором, несущая способность может применяться только при соблюдении минимального краевого расстояния c<sub>min</sub> до стыковых швов. Если это минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub> не соблюдается, допустимую нагрузку необходимо уменьшить на коэффициент α<sub>1</sub> = 0,75.

Доказательства извлечения камня также должны быть предоставлены в соответствии с ETAG 029 Приложение С.

4) Геометрия камня или отверстия должна быть взята из европейской технической оценки.

# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-PM 200, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

**Технические характеристики: Полнотелый и пустотелый кирпич с сетчатой гильзой, одиночное крепление** (сухая кладка, диапазон температур 50°C1)/80°C2)). Другие сведения о минимальной прочности на сжатие, диапазон температур(24°C1)/40°C2)), краевые и осевые расстояния см. в ETA-13/0037

Размер	Прочность камня [Н/мм²]	Плотность камня [кг/дм³]	Размер камня <sup>4)</sup> [мм]	Эффективная глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Мин. толщина основания h <sub>min</sub> [мм]	Максимальный момент затяжки T <sub>плт, макс</sub> [Нм]	Рек. нагрузка на вырыв <sup>3)4)5)</sup> без краевого расстояния N <sub>рек</sub> [кН]	Рек. нагрузка на срез <sup>3)4)5)</sup> (одиночное крепление без краевого расстояния) V <sub>рек</sub> [кН]	Осевое расстояние параллельно/перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>cr,   </sub> /s <sub>cr, ⊥</sub> [мм]	Мин. осевое расстояние параллельно/перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>min,   </sub> /s <sub>min, ⊥</sub> [мм]	Рекомендуемое и минимальное краевое расстояние <sup>4)</sup> c <sub>cr</sub> = c <sub>min</sub> [мм]
<b>Полнотелый силикатный кирпич KS-NF EN 771-2</b>											
<b>M10</b> SH16x130 SH16x130/ 330	10	2,0	240 x 115 x 71	130	195	20	0,86	1,14	390	390	195
	20						1,14	1,57			
	27						1,29	1,86			
<b>M12</b> SH20x85	10			85	115	20	0,57	0,86	255	255	127
	20						0,71	1,43			
	27						0,86	1,57			
<b>M12</b> SH20x130	10			130	195	20	0,71	1,14	390	390	195
	20						1,14	1,57			
	27						1,29	1,86			
<b>M12</b> SH20x200	10			200	240	20	0,71	1,14	600	600	300
	20						1,14	1,57			
	27						1,29	1,86			
<b>M16</b> SH20x85	10	85	115	20	0,57	0,86	255	255	127		
	20				0,71	1,43					
	27				0,86	1,57					
<b>M16</b> SH20x130	10	130	195	20	0,71	1,14	390	390	195		
	20				1,14	1,57					
	27				1,29	1,86					
<b>M16</b> SH20x200	10	200	240	20	0,71	1,14	600	600	300		
	20				1,14	1,57					
	27				1,29	1,86					
<b>Кирпич пустотелый HLz-16DF EN 771-1</b>											
<b>M8</b> SH12x80	6	0,83	497 x 240 x 238	80	115	6	0,21	0,71	497	497/238	100
	9						0,26	0,86			
	12						0,34	1,0			
	14						0,34	1,14			
<b>M8</b> SH16x85	6			85	115	6	0,34	1,14			
	9						0,43	1,29			
	12						0,43	1,57			
	14						0,57	1,71			
<b>M8</b> SH16x130	6			130	195	6	0,43	1,14			
	9						0,57	1,43			
	12						0,71	1,71			
	14						0,71	1,86			
<b>M8</b> SH16x130/ 330	6			130	195	6	0,43	1,14			
	9						0,57	1,43			
	12						0,71	1,71			
	14						0,71	1,86			
<b>M10</b> SH16x85	6			85	115	6	0,34	1,14			
	9						0,43	1,43			
	12						0,43	1,71			
	14						0,57	1,71			
<b>M10</b> SH16x130	6	130	195	6	0,43	1,71					
	9				0,57	2,0					
	12				0,71	2,29					
	14				0,71	2,57					

1) Максимальная длительная температура

2) Максимальная кратковременная температура

3) Учитываются частичные коэффициенты безопасности сопротивлений, регулируемых в оценке или ETAG 029, а также частичный коэффициент безопасности действия γ<sub>f</sub> = 1,4. Если характерные межшовные и краевые расстояния уменьшаются, допустимые нагрузки также должны быть уменьшены. Наименьшее возможное межцентровое расстояние или краевое расстояние - это минимальное межцентровое расстояние s<sub>min</sub> или минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub>.

4) Информацию о комбинациях растягивающих и поперечных нагрузок, изгибающих моментов и уменьшенных краевых и межшовных расстояний см. В Европейской технической оценке.

5) Если швы в кирпичной кладке видны (например, в случае не оштукатуренной стены), необходимо учитывать следующее:

1. Несущая способность может приниматься только в том случае, если шов в кирпичной кладке заполнен строительным раствором.

2. Если швы кладки не заполнены раствором, несущая способность может применяться только при соблюдении минимального краевого расстояния c<sub>min</sub> до стыковых швов. Если это минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub> не соблюдается, допустимую нагрузку необходимо уменьшить на коэффициент α<sub>1</sub> = 0,75.

Доказательства извлечения камня также должны быть предоставлены в соответствии с ETAG 029 Приложение С.

4) Геометрия камня или отверстия должна быть взята из европейской технической оценки.

## ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-PM 200, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

**Технические характеристики: Пустотелый кирпич с сетчатой гильзой, одиночное крепление** (сухая кладка, диапазон температур 50°С1)/80°С2)). Другие сведения о минимальной прочности на сжатие, диапазон температур(24°С1)/40°С2)), краевые и осевые расстояния см. в ETA-13/0037

Размер	Прочность камня [Н/мм <sup>2</sup> ]	Плотность камня [кг/дм <sup>3</sup> ]	Размер камня <sup>1)</sup> [мм]	Эффективная глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Мин. толщина основания h <sub>min</sub> [мм]	Максимальный момент затяжки T <sub>плз,макс</sub> [Нм]	Рек. нагрузка на вырыв <sup>3)4)5)</sup> N <sub>рек</sub> [кН]	Рек. нагрузка на срез <sup>3)4)5)</sup> V <sub>рек</sub> [кН]	Осевое расстояние параллельно/перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>cr</sub> 1)/s <sub>cr</sub> 2) [мм]	Мин. осевое расстояние параллельно/перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>min</sub> 1)/s <sub>min</sub> 2) [мм]	Рекомендуемое и минимальное краевое расстояние <sup>4)</sup> c <sub>cr</sub> = c <sub>min</sub> [мм]			
<b>Пустотелый кирпич HLz-16DF EN 771-1</b>														
<b>M10</b> SH16x130/ 330	6	0,83	497 x 240 x 238	139	195	6	0,43	1,71	497	497/238	100			
	9						0,57	2,0						
	12						0,71	2,29						
	14						0,71	2,57						
<b>M12</b> SH20x85	6						85	115				0,43	1,14	120
	9											0,57	1,43	
	12											0,57	1,71	
	14											0,57	1,71	
<b>M12</b> SH20x130	6			130	195		0,43	1,71						
	9						0,57	2,0						
	12						0,71	2,29						
	14						0,71	2,57						
<b>M12</b> SH20x200	6	200	240	0,43	1,71									
	9			0,57	2,0									
	12			0,71	2,29									
	14			0,71	2,57									
<b>M16</b> SH20x85	6	85	115	0,43	1,14									
	9			0,57	1,43									
	12			0,57	1,71									
	14			0,57	1,71									
<b>M16</b> SH20x130	6	130	195	0,43	1,71									
	9			0,57	2,0									
	12			0,71	2,29									
	14			0,71	2,57									
<b>M16</b> SH20x200	6	200	240	0,43	1,71									
	9			0,57	2,0									
	12			0,71	2,29									
	14			0,71	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	8	0,26	0,57	240	240/113	100			
	12						0,34	0,71						
	14						0,43	0,86						
<b>M8</b> SH16x85	8						85	115				0,26	0,71	120
	12											0,34	1,0	
	14											0,43	1,14	
<b>M8</b> SH16x130	8			130	195		0,43	0,86			100			
	12						0,57	1,29						
	14						0,86	1,43						
<b>M8</b> SH16x130/ 330	8			85	115		0,43	0,86			120			
	12						0,57	1,29						
	14						0,86	1,43						
<b>M10</b> SH16x85	8	85	115	0,26	0,71	100								
	12			0,34	1,0									
	14			0,43	1,14									

1) Максимальная длительная температура

2) Максимальная кратковременная температура

3) Учитываются частичные коэффициенты безопасности сопротивлений, регулируемых в оценке или ETAG 029, а также частичный коэффициент безопасности действия γ<sub>F</sub> = 1,4. Если характерные межшовные и краевые расстояния уменьшаются, допустимые нагрузки также должны быть уменьшены. Наименьшее возможное межцентровое расстояние или краевое расстояние - это минимальное межцентровое расстояние s<sub>min</sub> или минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub>.

4) Информацию о комбинациях растягивающих и поперечных нагрузок, изгибающих моментов и уменьшенных краевых и межшовных расстояний см. В Европейской технической оценке.

5) Если швы в кирпичной кладке видны (например, в случае не оштукатуренной стены), необходимо учитывать следующее:

1. Несущая способность может приниматься только в том случае, если шов в кирпичной кладке заполнен строительным раствором.

2. Если швы кладки не заполнены раствором, несущая способность может применяться только при соблюдении минимального краевого расстояния c<sub>min</sub> до стыковых швов. Если это минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub> не соблюдается, допустимую нагрузку необходимо уменьшить на коэффициент α<sub>1</sub> = 0,75.

Доказательства извлечения камня также должны быть предоставлены в соответствии с ETAG 029 Приложение С.

6) Геометрия камня или отверстия должна быть взята из европейской технической оценки.

# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-PM 200, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

**Технические характеристики: Пустотелая кладка и сетчатой гильзой, индивидуальное крепление** (сухая кладка, диапазон температур 50°C1)/80°C2)). Другие сведения о минимальной прочности на сжатие, диапазон температур(24°C1)/40°C2)), краевые и осевые расстояния см. в ETA-13/0037

Размер	Прочность камня [Н/мм <sup>2</sup> ]	Плотность камня [кг/дм <sup>3</sup> ]	Размер камня <sup>1)</sup> [мм]	Эффективная глубина анкеровки h <sub>ef</sub> [мм]	Мин. толщина основания h <sub>min</sub> [мм]	Максимальный момент затяжки T <sub>плз, макс</sub> [Нм]	Рек. нагрузка на вырыв <sup>3)4)5)</sup> N <sub>рек</sub> [кН]	Рек. нагрузка на срез <sup>3)4)5)</sup> V <sub>рек</sub> [кН]	Осевое расстояние параллельно/перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>cr1</sub> /s <sub>cr2</sub> ± [мм]	Мин. осевое расстояние параллельно/перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>min1</sub> /s <sub>min2</sub> ± [мм]	Рекомендуемое и минимальное краевое расстояние <sup>4)</sup> c <sub>cr</sub> = c <sub>min</sub> [мм]
<b>Пустотелый силикатный кирпич KS L-3DF EN 771-2</b>											
<b>M10</b> SH16x130 8 12 14  <b>M10</b> SH16x130/ 330 8 12 14  <b>M12</b> SH20x85 8 12 14  <b>M12</b> SH20x130 8 12 14  <b>M12</b> SH20x200 8 12 14  <b>M16</b> SH20x85 8 12 14  <b>M16</b> SH20x130 8 12 14  <b>M16</b> SH20x200 8 12 14	1,4	240 x 175 x 113	8	130	195	8	0,43	0,86	240	240/113	100
							0,57	1,29			
							0,86	1,43			
							0,43	0,86			
							0,57	1,29			
							0,86	1,43			
							0,26	0,86			
							0,34	1,0			
							0,43	1,29			
							0,43	0,86			
							0,57	1,29			
							0,86	1,43			
							0,43	0,86			
							0,57	1,29			
							0,86	1,43			
							0,43	0,86			
							0,57	1,29			
							0,86	1,71			
							0,43	1,14			
							0,57	1,43			
							0,86	1,71			
							0,43	1,14			
							0,57	1,43			
							0,86	1,71			
<b>Пустотелый силикатный кирпич KS L-12DF EN 771-2</b>											
<b>M8</b> SH12x80 10 12 16  <b>M8</b> SH16x85 10 12 16  <b>M8</b> SH16x130 10 12 16  <b>M8</b> SH16x130/ 330 10 12 16  <b>M10</b> SH16x85 10 12 16  <b>M10</b> SH16x130 10 12 16  <b>M10</b> SH16x130/ 330 10 12 16	1,4	498 x 175 x 238	4	80	115	2	0,09	0,86	498	498/238	100
							0,09	1,0			
							0,11	1,14			
							0,26	1,71			
							0,26	2,0			
							0,34	2,57			
							0,71	2,0			
							0,86	2,29			
							1,0	2,86			
							0,71	2,0			
							0,86	2,29			
							1,0	2,86			
							0,26	1,71			
							0,26	2,0			
							0,34	2,57			
							0,71	2,0			
							0,86	2,29			
							1,0	2,86			
							0,71	2,0			
							0,86	2,29			
							1,0	2,86			

1) Максимальная длительная температура

2) Максимальная кратковременная температура

3) Учитываются частичные коэффициенты безопасности сопротивлений, регулируемых в оценке или ETAG 029, а также частичный коэффициент безопасности действия γ<sub>f</sub> = 1,4. Если характерные межосевые и краевые расстояния уменьшаются, допустимые нагрузки также должны быть уменьшены. Наименьшее возможное межцентровое расстояние или краевое расстояние - это минимальное межцентровое расстояние s<sub>min</sub> или минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub>.

4) Информацию о комбинациях растягивающих и поперечных нагрузок, изгибающих моментов и уменьшенных краевых и межосевых расстояний см. В Европейской технической оценке.

5) Если швы в кирпичной кладке видны (например, в случае не оштукатуренной стены), необходимо учитывать следующее:

1. Несущая способность может приниматься только в том случае, если швы в кирпичной кладке заполнены строительным раствором.

2. Если швы кладки не заполнены раствором, несущая способность может применяться только при соблюдении минимального краевого расстояния c<sub>min</sub> до стыковых швов. Если это минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub> не соблюдается, допустимую нагрузку необходимо уменьшить на коэффициент α<sub>1</sub> = 0,75.

Доказательства извлечения камня также должны быть предоставлены в соответствии с ETAG 029 Приложение C.

6) Геометрия камня или отверстия должна быть взята из европейской технической оценки.

# ИНЖЕКЦИОННАЯ МАССА WIT-PM 200, КЛАДКА + СЕТЧАТАЯ ГИЛЬЗА WIT-SH

**Технические характеристики: Пустотелый силикатный кирпич, одиночное крепление** (сухая кладка, диапазон температур 50°C1)/80°C2)). Другие сведения о минимальной прочности на сжатие, диапазон температур(24°C1)/40°C2)), краевые и осевые расстояния см. в ETA-13/0037

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]	Максимальный момент затяжки T <sub>пл,макс</sub> [Нм]	Рек. нагрузка на вырыв <sup>3)4)5)</sup> без краевого расстояния N <sub>рек</sub> [кН]	Рек. нагрузка на срез <sup>3)4)5)</sup> (одиночное крепление без краевого расстояния) V <sub>рек</sub> [кН]	Осевое расстояние параллельно/перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>cr</sub>    s <sub>cr</sub> ⊥ [мм]	Мин. осевое расстояние параллельно/перпендикулярно горизонтальному стыку <sup>4)</sup> s <sub>min</sub>    / s <sub>min</sub> ⊥ [мм]	Рекомендуемое и минимальное краевое расстояние <sup>4)</sup> c <sub>cr</sub> = c <sub>min</sub> [мм]		
<b>Kalksandlochstein KS L-12DF EN 771-2</b>													
<b>M12</b> SH20x85	10	1,4	498 x 175 x 238	85	115	4	0,26	1,71	498	498/238	120		
	12						0,26	2,0					
	16						0,34	2,43					
<b>M12</b> SH20x130	10						130	195				0,71	2,0
	12											0,86	2,29
	16											1,0	2,86
<b>M12</b> SH20x200	10			200	240		0,71	2,0					
	12						0,86	2,29					
	16						1,0	2,86					
<b>M16</b> SH20x85	10			85	115		0,26	1,71					
	12						0,26	2,0					
	16						0,34	2,43					
<b>M16</b> SH20x130	10	130	195			0,71	2,0						
	12					0,86	2,29						
	16					1,0	2,86						
<b>M16</b> SH20x200	10	200	240	0,71	2,0								
	12			0,86	2,29								
	16			1,0	2,86								

1) Максимальная длительная температура

2) Максимальная кратковременная температура

3) Учитываются частичные коэффициенты безопасности сопротивлений, регулируемых в оценке или ETAG 029, а также частичный коэффициент безопасности действия  $\gamma_f = 1,4$ . Если характерные межосевые и краевые расстояния уменьшаются, допустимые нагрузки также должны быть уменьшены. Наименьшее возможное межцентровое расстояние или краевое расстояние - это минимальное межцентровое расстояние s<sub>min</sub> или минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub>.

4) Информацию о комбинациях растягивающих и поперечных нагрузок, изгибающих моментов и уменьшенных краевых и межосевых расстояний см. В Европейской технической оценке.

5) Если швы в кирпичной кладке видны (например, в случае не оштукатуренной стены), необходимо учитывать следующее:

1. Несущая способность может приниматься только в том случае, если шов в кирпичной кладке заполнен строительным раствором.

2. Если швы кладки не заполнены раствором, несущая способность может применяться только при соблюдении минимального краевого расстояния c<sub>min</sub> до стыковых швов. Если это минимальное краевое расстояние c<sub>min</sub> не соблюдается, допустимую нагрузку необходимо уменьшить на коэффициент  $\alpha_f = 0,75$ .

Доказательства извлечения камня также должны быть предоставлены в соответствии с ETAG 029 Приложение С.

6) Геометрия камня или отверстия должна быть взята из европейской технической оценки.

## Необходимые принадлежности Würth

