

## ХИМИЧЕСКИЙ АНКЕР НА ВИНИЛЭФИРНОЙ СМОЛЕ БЕЗ СТИРОЛА

- CE опция 1 для бетона с трещинами и без трещин
- Сертифицированное использование для резьбовых и арматурных стержней с последующей установкой в соответствии с ETA-20/0363 Опция 1
- Категория сейсмостойкости C2 (M12-M16)
- Соответствует требованиям LEED®, IEQ Credit 4.1
- Класс A+ выделения органических летучих веществ (ЛОС) в жилых зонах
- Сертифицированное использование для кладки на твердых и полутвердых материалах (категория использования b, c, d)
- Сухой, влажный бетон или бетон с заглубленными отверстиями
- Сертифицирован для использования на автоклавных газобетонных блоках (AAC)



### Артикулы и размеры

| Арт. № | формат<br>[мл] | шт. |
|--------|----------------|-----|
| FIX300 | 300            | 12  |
| FIX420 | 420            | 12  |

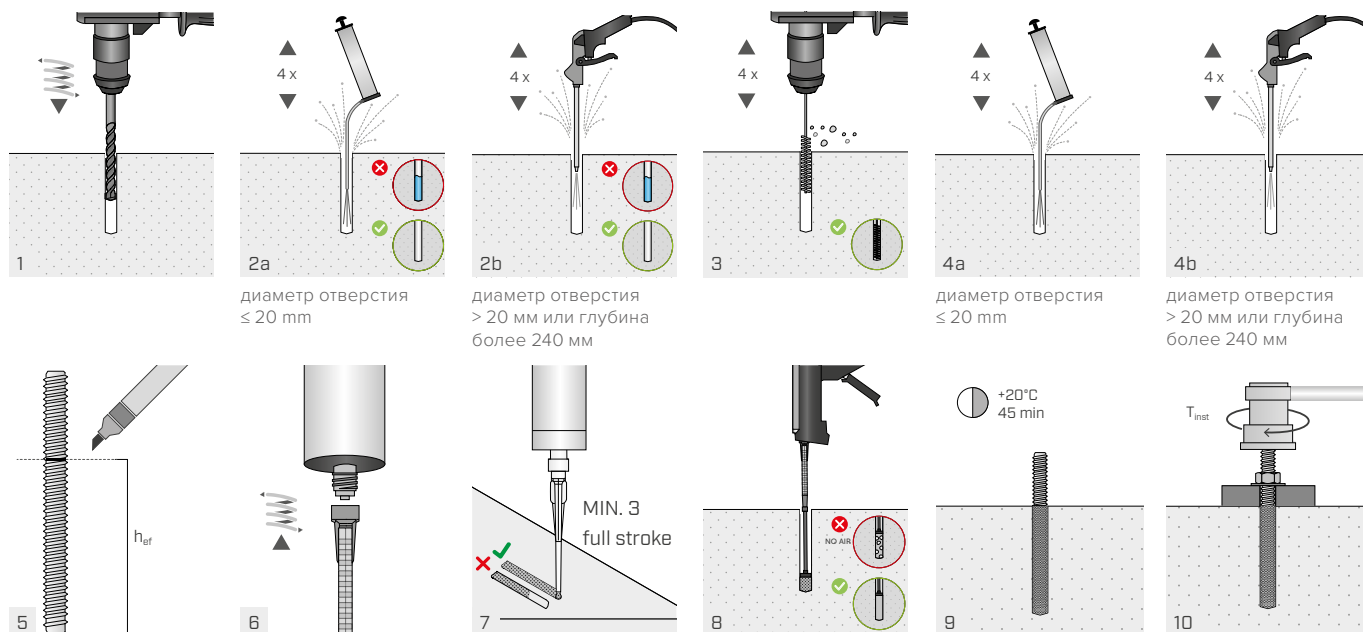
Срок годности с даты производства: 12 месяцев для 300 мл, 18 месяцев для 420 мл.  
Температура хранения в диапазоне от +5 до +25 °C.

### Дополнительная продукция - фурнитура

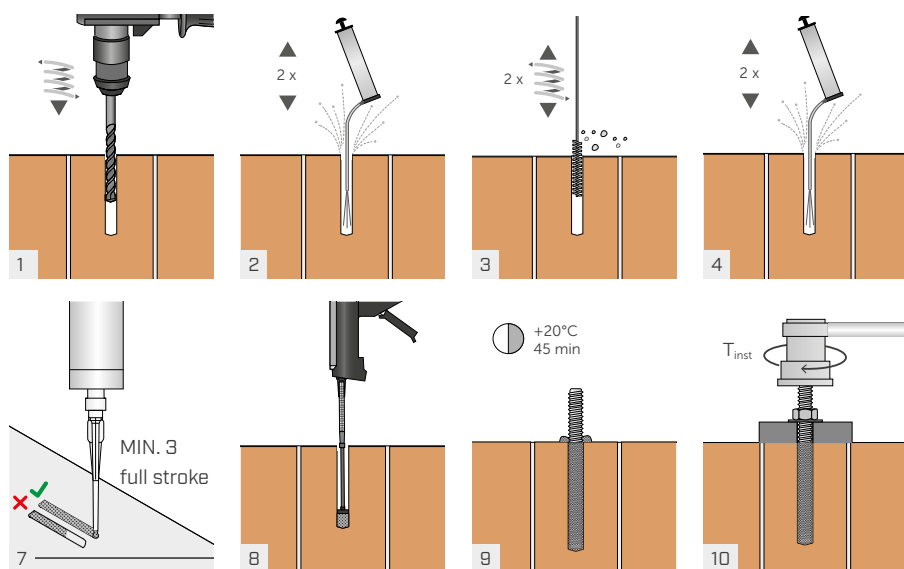
| тип      | описание                            | формат<br>[мл] | шт. |
|----------|-------------------------------------|----------------|-----|
| MAM400   | пистолет для картриджей             | 420            | 1   |
| FLY      | пистолет для картриджей             | 300            | 1   |
| STING    | наконечник                          | -              | 12  |
| STINGRED | зауживающая насадка для наконечника | -              | 1   |
| FILL     | анкерная шайба                      | M8 - M24       | -   |
| BRUH     | стальной ёршик                      | M8 - M30       | -   |
| BRUHAND  | ручка и удлинитель для ершика       | -              | 1   |
| CAT      | продувочный пистолет                | -              | 1   |
| PONY     | насос                               | -              | 1   |

## МОНТАЖ

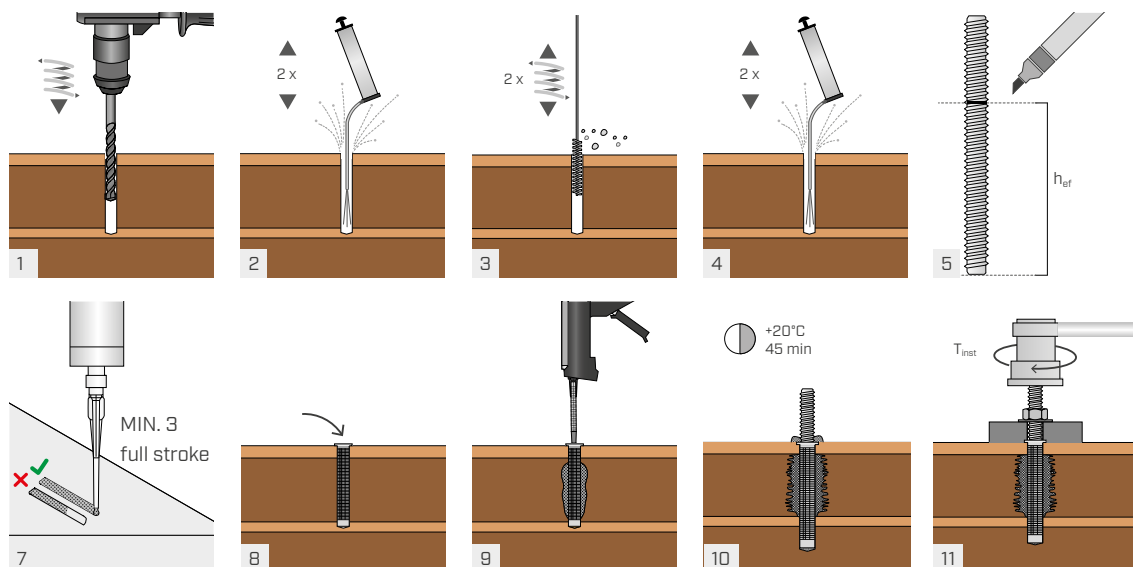
### БЕТОН



### КЛАДКА ИЗ ПОЛНОТЕЛОГО КИРПИЧА

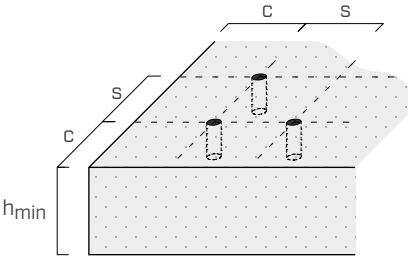


### КЛАДКА ИЗ ПУСТОТЕЛОГО КИРПИЧА



## УСТАНОВКА

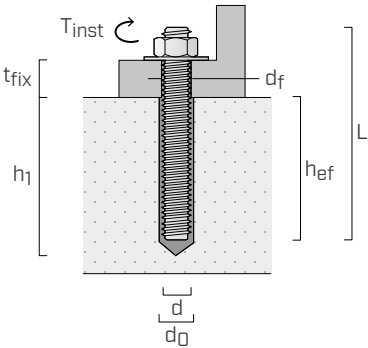
### ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ ПО БЕТОНУ | РЕЗЬБОВЫЕ ШПИЛЬКИ



| d                   | [MM] | M8  | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 |
|---------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| d <sub>0</sub>      | [MM] | 10  | 12  | 14  | 18  | 24  | 28  |
| h <sub>ef,min</sub> | [MM] | 60  | 60  | 70  | 80  | 90  | 96  |
| h <sub>ef,max</sub> | [MM] | 160 | 200 | 240 | 320 | 400 | 480 |
| d <sub>f</sub>      | [MM] | 9   | 12  | 14  | 18  | 22  | 26  |
| T <sub>inst</sub>   | [Hm] | 10  | 20  | 40  | 80  | 120 | 160 |

|                                         |                  |      | M8                            | M10 | M12 | M16 | M20                                | M24 |
|-----------------------------------------|------------------|------|-------------------------------|-----|-----|-----|------------------------------------|-----|
| Минимальное межосевое расстояние        | s <sub>min</sub> | [MM] | 40                            | 50  | 60  | 80  | 100                                | 120 |
| Минимальный отступ от края              | c <sub>min</sub> | [MM] | 40                            | 50  | 60  | 80  | 100                                | 120 |
| Минимальная толщина бетонного основания | h <sub>min</sub> | [MM] | h <sub>ef</sub> + 30 ≥ 100 мм |     |     |     | h <sub>ef</sub> + 2 d <sub>0</sub> |     |

Для межосевых расстояний и отступов меньше критических будет иметь место уменьшение прочности в силу параметров установки.



|                   |                                             |
|-------------------|---------------------------------------------|
| d                 | диаметр анкера                              |
| d <sub>0</sub>    | диаметр отверстия в бетонном основании      |
| h <sub>ef</sub>   | фактическая глубина анкерного крепления     |
| d <sub>f</sub>    | диаметр отверстия в закрепляемом элементе   |
| T <sub>inst</sub> | максимальный момент затяжки                 |
| L                 | длина анкера                                |
| t <sub>fix</sub>  | максимальная толщина закрепляемого элемента |
| h <sub>1</sub>    | минимальная глубина отверстия               |

## ВРЕМЯ И ТЕМПЕРАТУРА УКЛАДКИ

| температура основания | температура картриджа | время схватывания | ожидание приложения нагрузки |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------|
| -5 ÷ -1 °C (*)        | +5 ÷ +40 °C           | 90 мин            | 6 ч                          |
| 0 ÷ +4 °C             |                       | 45 мин            | 3 ч                          |
| +5 ÷ +9 °C            |                       | 25 мин            | 2 ч                          |
| +10 ÷ +14 °C          |                       | 20 мин            | 100 мин                      |
| +15 ÷ +19 °C          |                       | 15 мин            | 80 мин                       |
| +20 ÷ +29 °C          |                       | 6 мин             | 45 мин                       |
| +30 ÷ +34 °C          |                       | 4 мин             | 25 мин                       |
| +35 ÷ +39 °C          |                       | 2 мин             | 20 мин                       |

(\*) Температуры, недопустимые для кирпичной кладки.

Классификация компонента A: Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1.

Классификация компонента B: Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1.

## БЕТОН БЕЗ ТРЕЩИН<sup>(1)</sup>

### РАСТЯЖЕНИЕ

| шпилька | $h_{ef,standard}$<br>[мм] | $N_{Rk,p}^{(2)}$ [кН] |               |           |               | $h_{ef,max}$<br>[мм] | $N_{Rk,s}^{(3)}$ [кН] |               |           |               |
|---------|---------------------------|-----------------------|---------------|-----------|---------------|----------------------|-----------------------|---------------|-----------|---------------|
|         |                           | сталь 5.8             | $\gamma_{Mp}$ | сталь 8.8 | $\gamma_{Mp}$ |                      | сталь 5.8             | $\gamma_{Ms}$ | сталь 8.8 | $\gamma_{Ms}$ |
| M8      | 80                        | 17,1                  | 1,8           | 17,1      | 1,8           | 160                  | 18                    | 1,5           | 29        | 1,5           |
| M10     | 90                        | 22,6                  |               | 22,6      |               | 200                  | 29                    |               | 46        |               |
| M12     | 110                       | 33,2                  |               | 33,2      |               | 240                  | 42                    |               | 67        |               |
| M16     | 128                       | 51,5                  |               | 51,5      |               | 320                  | 79                    |               | 126       |               |
| M20     | 170                       | 85,5                  |               | 85,5      |               | 400                  | 123                   |               | 196       |               |
| M24     | 210                       | 126,7                 |               | 126,7     |               | 480                  | 177                   |               | 282       |               |

### ПИЛЫ

| шпилька | $h_{ef}$<br>[мм] | $V_{Rk,s}^{(3)}$ [кН] |               |           |               |
|---------|------------------|-----------------------|---------------|-----------|---------------|
|         |                  | сталь 5.8             | $\gamma_{Ms}$ | сталь 8.8 | $\gamma_{Ms}$ |
| M8      | ≥ 60             | 11                    | 1,25          | 15        | 1,25          |
| M10     | ≥ 60             | 17                    |               | 23        |               |
| M12     | ≥ 70             | 25                    |               | 34        |               |
| M16     | ≥ 80             | 47                    |               | 63        |               |
| M20     | ≥ 100            | 74                    |               | 98        |               |
| M24     | ≥ 125            | 106                   |               | 141       |               |

| коэффициент увеличения для $N_{Rk,p}^{(4)}$ |        |      |
|---------------------------------------------|--------|------|
| $\psi_c$                                    | C25/30 | 1,04 |
|                                             | C30/37 | 1,08 |
|                                             | C40/50 | 1,15 |
|                                             | C50/60 | 1,19 |

## БЕТОН С ТРЕЩИНАМИ<sup>(1)</sup>

### РАСТЯЖЕНИЕ

| шпилька | $h_{ef,standard}$<br>[мм] | $N_{Rk,p}^{(2)}$ [кН] |               |           |               | $h_{ef,max}$<br>[мм] | $N_{Rk,p}/N_{Rk,s}$ [кН] |                    |           |                    |
|---------|---------------------------|-----------------------|---------------|-----------|---------------|----------------------|--------------------------|--------------------|-----------|--------------------|
|         |                           | сталь 5.8             | $\gamma_{Mp}$ | сталь 8.8 | $\gamma_{Mp}$ |                      | сталь 5.8                | $\gamma_{Ms}$      | сталь 8.8 | $\gamma_{Ms}$      |
| M8      | 80                        | 9,0                   | 1,8           | 9,0       | 1,8           | 160                  | 18,0                     | 1,5 <sup>(3)</sup> | 18,1      | 1,8 <sup>(2)</sup> |
| M10     | 90                        | 12,7                  |               | 12,7      |               | 200                  | 28,3                     | 1,8 <sup>(2)</sup> | 28,3      |                    |
| M12     | 110                       | 18,7                  |               | 18,7      |               | 240                  | 40,7                     |                    | 40,7      |                    |
| M16     | 128                       | 29,0                  |               | 29,0      |               | 320                  | 72,4                     |                    | 72,4      |                    |

### ПИЛЫ

| шпилька | $h_{ef,standard}$<br>[мм] | $V_{Rk}$ [кН] |                     |           |                     |
|---------|---------------------------|---------------|---------------------|-----------|---------------------|
|         |                           | сталь 5.8     | $\gamma_{Ms}$       | сталь 8.8 | $\gamma_{Ms}$       |
| M8      | 80                        | 11            | 1,25 <sup>(3)</sup> | 15        | 1,25 <sup>(3)</sup> |
| M10     | 90                        | 17            |                     | 23        |                     |
| M12     | 110                       | 25            |                     | 34        |                     |
| M16     | 128                       | 47            |                     | 58        | 1,8 <sup>(5)</sup>  |

| коэффициент увеличения для $N_{Rk,p}^{(6)}$ |        |      |
|---------------------------------------------|--------|------|
| $\psi_c$                                    | C25/30 | 1,02 |
|                                             | C30/37 | 1,04 |
|                                             | C40/50 | 1,07 |
|                                             | C50/60 | 1,09 |

### ПРИМЕЧАНИЯ:

- <sup>(1)</sup> Для расчета анкеров по кирпичной кладке или для использования шпилек с улучшенной адгезией следует ознакомиться с содержанием документа ETA по данной теме.
- <sup>(2)</sup> Способ разрушения вследствие выдергивания и разрушение конуса в бетоне (pull-out and concrete cone failure).
- <sup>(3)</sup> Способ разрушения стали.
- <sup>(4)</sup> Коэффициент увеличения для прочности на отрыв (за исключением разрушения стали) действителен в случае бетона без трещин.
- <sup>(5)</sup> Способ разрушения вследствие подмыва (pry-out).
- <sup>(6)</sup> Коэффициент увеличения для прочности на отрыв (за исключением разрушения стали) действителен в случае бетона с трещинами.

### ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ:

- Характеристические величины рассчитаны в соответствии с ETA-20/0363.
- Расчетные значения получены на основании нормативных значений следующим образом:  
 $R_d = R_k / \gamma_{Ms}$ . Коэффициенты  $\gamma_{Ms}$  приведены в таблице исходя из способа разрушения и в соответствии с паспортами изделий.
- Для расчета анкеров с уменьшенным межосевым расстоянием, располагающихся близко к краю, или для крепления по бетону большего класса прочности или меньшей толщины или с часто уложенной арматурой следует ознакомиться с документом ETA.
- По вопросу разработки анкеров, выдерживающих сейсмические нагрузки, следует ознакомиться с документом ETA, а также с содержанием Технического отчета EN 1992-4.
- Для спецификации диаметров, охватываемых различными типами сертификации (бетон с трещинами, без трещин, сейсмостойкость), обратитесь к содержанию документа ETA по данной теме.