

## ХИМИЧЕСКИЙ ЭПОКСИДНЫЙ АНКЕР С ВЫСОКИМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ СВОЙСТВАМИ

- CE опция 1 для бетона с трещинами и без трещин
- Категория сейсмостойкости C2 (M12-M24)
- Сертификат на бетонирование с арматурными стержнями (ETA-23/0420)
- Сертификация огнеупорности F120
- Соответствует требованиям LEED® v4 и v4.1 BETA
- Класс A+ выделения органических летучих веществ (ЛОС) в жилых зонах
- Идеально подходит для сверхтяжелых анкеров и арматурных стержней
- Превосходное долговременное вязкостное поведение
- Влажный или сухой бетон
- Бетон с заполненными пустотами
- Допустимо применение снизу (overhead application allowed)
- Сертифицированная установка также с полым всасывающим сверлом
- Максимальная прочность на растяжение



## Артикулы и размеры

| Арт. № | формат<br>[мл] | шт. |
|--------|----------------|-----|
| EPO585 | 585            | 12  |

Срок годности с даты производства: 24 месяца.  
Температура хранения в диапазоне от +5 до +35 °C.

## Дополнительная продукция - фурнитура

| тип                        | описание                                | формат   | шт. |
|----------------------------|-----------------------------------------|----------|-----|
| MAMDB                      | пистолет для двух картриджей            | 585 мл   | 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   |
| IR (INTERNAL THREADED ROD) | втулка с внутренней метрической резьбой | M8 - M16 | -   |

## Время и температура укладки

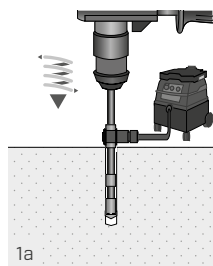
| температура основания | температура картриджа | время схватывания | ожидание приложения нагрузки <sup>(*)</sup> |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|---------------------------------------------|
| 0°C ÷ + 4°C           | 5°C ÷ + 40°C          | 90 мин            | 144 ч                                       |
| 5°C ÷ + 9°C           |                       | 80 мин            | 48 ч                                        |
| 10°C ÷ + 14°C         |                       | 60 мин            | 28 ч                                        |
| 15°C ÷ + 19°C         |                       | 40 мин            | 18 ч                                        |
| 20°C ÷ + 24°C         |                       | 30 мин            | 12 ч                                        |
| 25°C ÷ + 34°C         |                       | 12 мин            | 9 ч                                         |
| 35°C ÷ + 39°C         |                       | 8 мин             | 6 ч                                         |
| + 40°C                |                       | 8 мин             | 4 ч                                         |

<sup>(\*)</sup> Для влажных оснований время ожидания перед приложением нагрузки должно быть увеличено вдвое

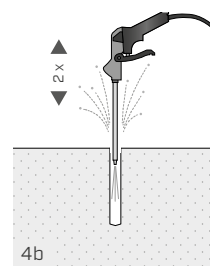
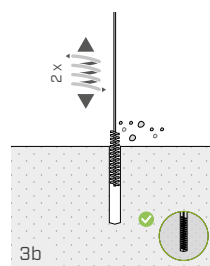
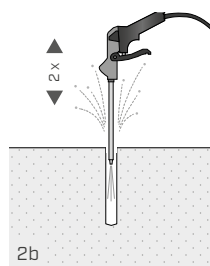
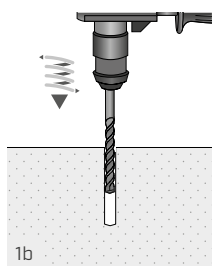
## МОНТАЖ

Выполнение отверстия: три различных варианта монтажа.

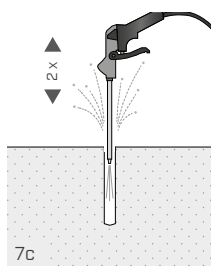
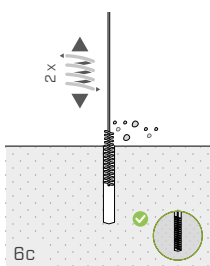
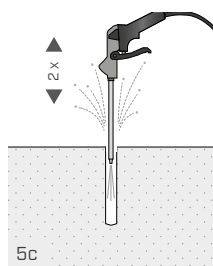
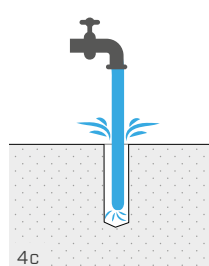
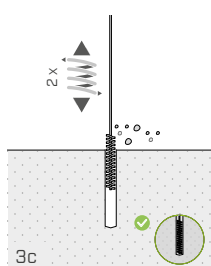
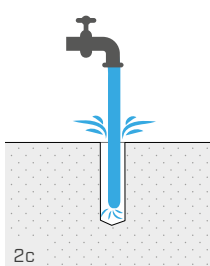
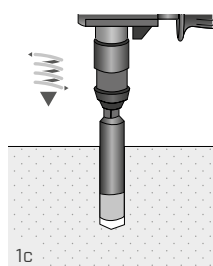
### а. МОНТАЖ С ПОЛЫМ ВСАСЫВАЮЩИМ СВЕРЛОМ (HDE)



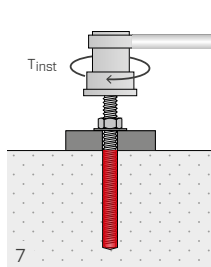
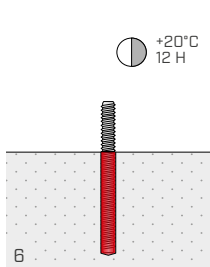
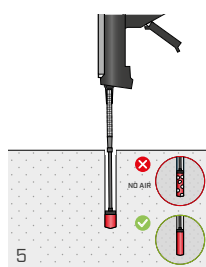
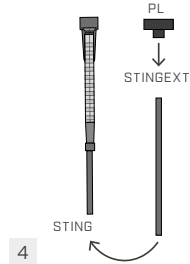
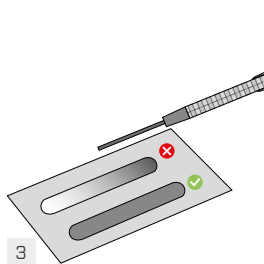
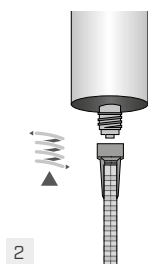
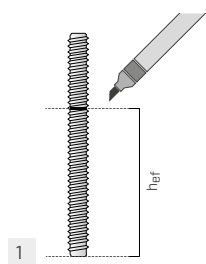
### б. МОНТАЖ С ПОМОЩЬЮ БУРА (HAMMER DRILLING HD)



### в. МОНТАЖ С ПОМОЩЬЮ АЛМАЗНОГО СВЕРЛА (DIAMONT DRILL BIT)



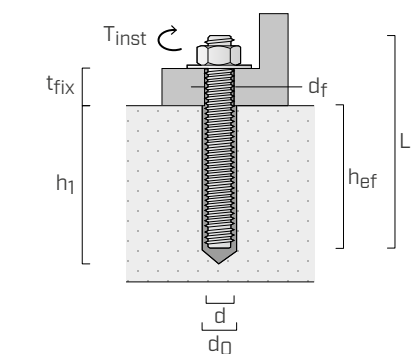
Установка шпильки:



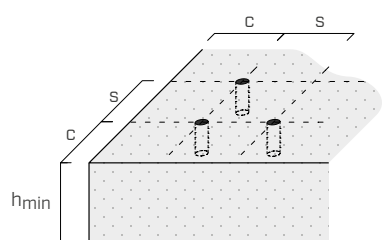
## УСТАНОВКА

### ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ ПО БЕТОНУ

#### РЕЗЬБОВЫЕ ШПИЛЬКИ (ТИПА INA ИЛИ MGS)



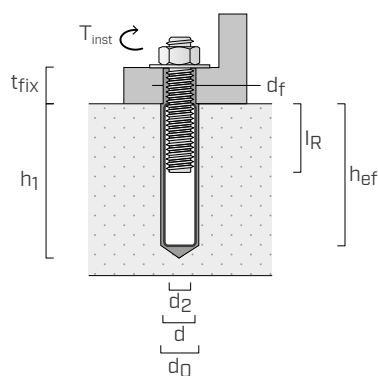
|                         |                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------|
| <b>d</b>                | диаметр анкера                              |
| <b>d<sub>0</sub></b>    | диаметр отверстия в бетонном основании      |
| <b>hef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



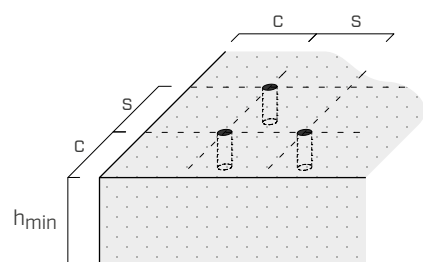
| d                 | [MM] | M8  | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 |
|-------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| d <sub>0</sub>    | [MM] | 10  | 12  | 14  | 18  | 22  | 28  | 30  | 35  |
| hef,min           | [MM] | 60  | 60  | 70  | 80  | 90  | 96  | 108 | 120 |
| hef,max           | [MM] | 160 | 200 | 240 | 320 | 400 | 480 | 540 | 600 |
| df                | [MM] | 9   | 12  | 14  | 18  | 22  | 26  | 30  | 33  |
| T <sub>inst</sub> | [Нм] | 10  | 20  | 40  | 60  | 100 | 170 | 250 | 300 |

|                                         |                  |      | M8                            | M10 | M12 | M16                                | M20 | M24 | M27 | M30 |
|-----------------------------------------|------------------|------|-------------------------------|-----|-----|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Минимальное межосевое расстояние        | s <sub>min</sub> | [мм] | 40                            | 50  | 60  | 75                                 | 95  | 115 | 125 | 140 |
| Минимальный отступ от края              | c <sub>min</sub> | [мм] | 35                            | 40  | 45  | 50                                 | 60  | 65  | 75  | 80  |
| Минимальная толщина бетонного основания | h <sub>min</sub> | [мм] | h <sub>ef</sub> + 30 ≥ 100 мм |     |     | h <sub>ef</sub> + 2 d <sub>0</sub> |     |     |     |     |

#### ВТУЛКА С ВНУТРЕННЕЙ МЕТРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБОЙ (ТИПА IR)



|                         |                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------|
| <b>d<sub>2</sub></b>    | диаметр внутренней резьбовой шпильки        |
| <b>d</b>                | диаметр элемента, закрепленного на бетоне   |
| <b>d<sub>0</sub></b>    | диаметр отверстия в бетонном основании      |
| <b>hef</b>              | фактическая глубина анкерного крепления     |
| <b>df</b>               | диаметр отверстия в закрепляемом элементе   |
| <b>T<sub>inst</sub></b> | максимальный момент затяжки                 |
| <b>t<sub>fix</sub></b>  | максимальная толщина закрепляемого элемента |
| <b>h<sub>1</sub></b>    | минимальная глубина отверстия               |
| <b>L<sub>r</sub></b>    | длина внутренней резьбовой шпильки          |



| d                  | [MM] | IR-M6 | IR-M8 | IR-M10 | IR-M12 | IR-M16 | IR-M20 |
|--------------------|------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| d <sub>2</sub>     | [MM] | 6     | 8     | 10     | 12     | 16     | 20     |
| d                  | [MM] | 10    | 12    | 16     | 20     | 24     | 30     |
| d <sub>0</sub>     | [MM] | 12    | 14    | 18     | 22     | 28     | 35     |
| hef,min            | [MM] | 60    | 70    | 80     | 90     | 96     | 120    |
| hef,max            | [MM] | 200   | 240   | 320    | 400    | 480    | 600    |
| df                 | [MM] | 7     | 9     | 12     | 14     | 18     | 22     |
| T <sub>inst</sub>  | [Нм] | 20    | 40    | 60     | 100    | 170    | 300    |
| L <sub>r,min</sub> | [MM] | 6     | 8     | 10     | 12     | 16     | 20     |
| L <sub>r,max</sub> | [MM] | 10    | 12    | 16     | 20     | 24     | 30     |

|                                         |                        |      | IR-M6                         | IR-M8 | IR-M10 | IR-M12                             | IR-M16 | IR-M20 |
|-----------------------------------------|------------------------|------|-------------------------------|-------|--------|------------------------------------|--------|--------|
| Минимальное межосевое расстояние        | <b>s<sub>min</sub></b> | [мм] | 50                            | 60    | 75     | 95                                 | 115    | 140    |
| Минимальный отступ от края              | <b>c<sub>min</sub></b> | [мм] | 40                            | 45    | 50     | 60                                 | 65     | 80     |
| Минимальная толщина бетонного основания | <b>h<sub>min</sub></b> | [мм] | h <sub>ef</sub> + 30 ≥ 100 мм |       |        | h <sub>ef</sub> + 2 d <sub>0</sub> |        |        |

СТАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Действительны для одной резьбовой шпильки (типа INA или MGS) при установке в бетон C20/25 с редкой арматурой, рассматривая расстояние между элементами, расстояние до края и толщину бетонного основания в качестве неограничивающих параметров.

БЕТОН БЕЗ ТРЕЩИН<sup>(5)</sup>

РАСТЯЖЕНИЕ

| шпилька | h <sub>ef,standard</sub><br>[мм] | N <sub>Rk,c</sub>   N <sub>Rk,s</sub> [кН] |                                      |           |                                      | h <sub>ef,max</sub><br>[мм] | N <sub>Rk,s</sub> [кН] |                       |           |                       |
|---------|----------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|
|         |                                  | сталь 5.8                                  | γ <sub>M</sub>                       | сталь 8.8 | γ <sub>M</sub>                       |                             | сталь 5.8              | γ <sub>M</sub>        | сталь 8.8 | γ <sub>M</sub>        |
| M8      | 80                               | 18,0                                       | γ <sub>Ms</sub> = 1,5 <sup>(1)</sup> | 29,0      | γ <sub>Ms</sub> = 1,5 <sup>(1)</sup> | 160                         | 18,0                   | γ <sub>Ms</sub> = 1,5 | 29,0      | γ <sub>Ms</sub> = 1,5 |
| M10     | 90                               | 29,0                                       |                                      | 42,0      |                                      | 200                         | 29,0                   |                       | 46,0      |                       |
| M12     | 110                              | 42,0                                       |                                      | 56,8      |                                      | 240                         | 42,0                   |                       | 67,0      |                       |
| M16     | 128                              | 71,2                                       | γ <sub>Mc</sub> = 1,5 <sup>(2)</sup> | 71,2      | γ <sub>Mc</sub> = 1,5 <sup>(2)</sup> | 320                         | 79,0                   |                       | 126,0     |                       |
| M20     | 170                              | 109,0                                      |                                      | 109,0     |                                      | 400                         | 123,0                  |                       | 196,0     |                       |
| M24     | 210                              | 149,7                                      |                                      | 149,7     |                                      | 480                         | 177,0                  |                       | 282,0     |                       |
| M27     | 240                              | 182,9                                      |                                      | 182,9     |                                      | 540                         | 230,0                  |                       | 367,0     |                       |
| M30     | 270                              | 218,3                                      |                                      | 218,3     |                                      | 600                         | 281,0                  |                       | 449,0     |                       |

СДВИГ

| шпилька | h <sub>ef</sub><br>[мм] | V <sub>Rk,s</sub> <sup>(1)</sup> [кН] |                 |           |                 |
|---------|-------------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------|-----------------|
|         |                         | сталь 5.8                             | γ <sub>Ms</sub> | сталь 8.8 | γ <sub>Ms</sub> |
| M8      | ≥ 60                    | 11,0                                  | 1,25            | 15,0      | 1,25            |
| M10     | ≥ 60                    | 17,0                                  |                 | 23,0      |                 |
| M12     | ≥ 70                    | 25,0                                  |                 | 34,0      |                 |
| M16     | ≥ 80                    | 47,0                                  |                 | 63,0      |                 |
| M20     | ≥ 120                   | 74,0                                  |                 | 98,0      |                 |
| M24     | ≥ 150                   | 106,0                                 |                 | 141,0     |                 |
| M27     | ≥ 180                   | 138,0                                 |                 | 184,0     |                 |
| M30     | ≥ 200                   | 168,0                                 |                 | 224,0     |                 |

БЕТОН С ТРЕЩИНАМИ<sup>(5)</sup>

РАСТЯЖЕНИЕ

| шпилька | h <sub>ef,standard</sub><br>[мм] | N <sub>Rk,p</sub>   N <sub>Rk,c</sub> [кН] |                                      |           |                                      | h <sub>ef,max</sub><br>[мм] | N <sub>Rk,s</sub>   N <sub>Rk,p</sub> [кН] |                       |           |                                      |
|---------|----------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|-----------|--------------------------------------|
|         |                                  | сталь 5.8                                  | γ <sub>M</sub>                       | сталь 8.8 | γ <sub>M</sub>                       |                             | сталь 5.8                                  | γ <sub>M</sub>        | сталь 8.8 | γ <sub>M</sub>                       |
| M8      | 80                               | 14,1                                       | γ <sub>Mp</sub> = 1,5 <sup>(4)</sup> | 14,1      | γ <sub>Mp</sub> = 1,5 <sup>(4)</sup> | 160                         | 18,0                                       | γ <sub>Ms</sub> = 1,5 | 28,2      | γ <sub>Mp</sub> = 1,5 <sup>(4)</sup> |
| M10     | 90                               | 19,8                                       |                                      | 19,8      |                                      | 200                         | 29,0                                       |                       | 44,0      |                                      |
| M12     | 110                              | 35,3                                       |                                      | 35,3      |                                      | 240                         | 42,0                                       |                       | 67,0      |                                      |
| M16     | 128                              | 49,9                                       | γ <sub>Mc</sub> = 1,5 <sup>(2)</sup> | 49,9      | γ <sub>Mc</sub> = 1,5 <sup>(2)</sup> | 320                         | 78,0                                       |                       | 125,0     | γ <sub>Ms</sub> = 1,5 <sup>(1)</sup> |
| M20     | 170                              | 76,3                                       |                                      | 76,3      |                                      | 400                         | 122,0                                      |                       | 196,0     |                                      |
| M24     | 210                              | 104,8                                      |                                      | 104,8     |                                      | 480                         | 176,0                                      |                       | 282,0     |                                      |
| M27     | 240                              | 128,0                                      |                                      | 128,0     |                                      | 540                         | 230,0                                      |                       | 368,0     |                                      |
| M30     | 270                              | 152,8                                      |                                      | 152,8     |                                      | 600                         | 280,0                                      |                       | 449,0     |                                      |

СДВИГ

| шпилька | h <sub>ef</sub><br>[мм] | V <sub>Rk,s</sub> <sup>(1)</sup> [кН] |                 |           |                 |
|---------|-------------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------|-----------------|
|         |                         | сталь 5.8                             | γ <sub>Ms</sub> | сталь 8.8 | γ <sub>Ms</sub> |
| M8      | 80                      | 11,0                                  | 1,25            | 15,0      | 1,25            |
| M10     | 90                      | 17,0                                  |                 | 23,0      |                 |
| M12     | 110                     | 25,0                                  |                 | 34,0      |                 |
| M16     | 128                     | 47,0                                  |                 | 63,0      |                 |
| M20     | 170                     | 74,0                                  |                 | 98,0      |                 |
| M24     | 210                     | 106,0                                 |                 | 141,0     |                 |
| M27     | 240                     | 138,0                                 |                 | 184,0     |                 |
| M30     | 270                     | 168,0                                 |                 | 224,0     |                 |

| коэффициент увеличения для N <sub>Rk,p</sub> <sup>(3)</sup> |        |      |
|-------------------------------------------------------------|--------|------|
| ψ <sub>c</sub>                                              | C25/30 | 1,02 |
|                                                             | C30/37 | 1,04 |
|                                                             | C40/50 | 1,07 |
|                                                             | C50/60 | 1,10 |

ПРИМЕЧАНИЕ

<sup>(1)</sup> Способ разрушения стали.  
<sup>(2)</sup> Разрушение при выкалывании бетона основания (concrete cone failure).  
<sup>(3)</sup> Коэффициент повышения прочности на растяжение (без учета разрушения стального материала) действителен как в присутствии бетона с трещинами, так и без трещин.  
<sup>(4)</sup> Способ разрушения вследствие выдергивания и разрушение конуса в бетоне (pull-out and concrete cone failure).  
<sup>(5)</sup> Для использования стержней с улучшенной адгезией обращайтесь к документу ETA по данной теме.  
При наличии затопленных отверстий как при выдергивании и выкалывании бетона основания, так и при образовании бетонного конуса, коэффициенты γ<sub>M</sub> в обоих случаях равны 1,8

Классификация компонента A: Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1; Aquatic Chronic 2.  
Классификация компонента B: Acute Tox. 4; Skin Corr. 1A; Eye Dam. 1; Skin Sens. 1

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

- Характеристические значения соответствуют EN 1992-4:2018 с коэффициентом α<sub>us</sub>=0,6 и находятся в согласии с требованиями ETA-23/0419.
- Расчетные значения получены на основании нормативных значений следующим образом: R<sub>d</sub> = R<sub>k</sub>/γ<sub>M</sub>. Коэффициенты γ<sub>M</sub> 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 1992-4:2018.
- Для спецификации диаметров, охватываемых различными типами сертификации (бетон с трещинами, без трещин, сейсмостойкость), обратитесь к содержанию документа ETA по данной теме.

■ СТАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Действительны для одной резьбовой шпильки (типа INA или MGS) при установке с IR в бетон C20/25 с редкой арматурой, рассматривая расстояние между элементами, расстояние до края и толщину бетонного основания в качестве неограничивающих параметров.

БЕТОН БЕЗ ТРЕЩИН

РАСТЯЖЕНИЕ

| шпилька | h <sub>ef,min</sub><br>[мм] | N <sub>Rk,c</sub>   N <sub>Rk,s</sub> [кН] |                    |           |                    |
|---------|-----------------------------|--------------------------------------------|--------------------|-----------|--------------------|
|         |                             | сталь 5.8                                  | γ <sub>M</sub>     | сталь 8.8 | γ <sub>M</sub>     |
| IR-M6   | 60                          | 10,0                                       | 1,5 <sup>(1)</sup> | 16,0      | 1,5 <sup>(1)</sup> |
| IR-M8   | 70                          | 17,0                                       |                    | 27,0      |                    |
| IR-M10  | 80                          | 29,0                                       |                    | 35,2      |                    |
| IR-M12  | 90                          | 42,0                                       | 1,5 <sup>(2)</sup> | 42,0      | 1,5 <sup>(2)</sup> |
| IR-M16  | 96                          | 46,3                                       |                    | 46,3      |                    |
| IR-M20  | 120                         | 64,7                                       |                    | 64,7      |                    |

СДВИГ

| шпилька | h <sub>ef,min</sub><br>[мм] | V <sub>Rk,s</sub> <sup>(1)</sup> [кН] |                 |           |                 |
|---------|-----------------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------|-----------------|
|         |                             | сталь 5.8                             | γ <sub>Ms</sub> | сталь 8.8 | γ <sub>Ms</sub> |
| IR-M6   | 60                          | 5,0                                   | 1,25            | 8,0       | 1,25            |
| IR-M8   | 70                          | 9,0                                   |                 | 14,0      |                 |
| IR-M10  | 80                          | 15,0                                  |                 | 23,0      |                 |
| IR-M12  | 90                          | 21,0                                  |                 | 34,0      |                 |
| IR-M16  | 96                          | 38,0                                  |                 | 60,0      |                 |
| IR-M20  | 120                         | 61,0                                  |                 | 98,0      |                 |

БЕТОН С ТРЕЩИНАМИ

РАСТЯЖЕНИЕ

| шпилька | h <sub>ef,min</sub><br>[мм] | N <sub>Rk,s</sub>   N <sub>Rk,c</sub> [кН] |                    | h <sub>ef</sub><br>[мм] | N <sub>Rk,s</sub> [кН] |                    | h <sub>ef</sub><br>[мм] | N <sub>Rk,s</sub> [кН] |                    |
|---------|-----------------------------|--------------------------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|
|         |                             | сталь 5.8                                  | γ <sub>M</sub>     |                         | сталь 5.8              | γ <sub>M</sub>     |                         | сталь 8.8              | γ <sub>M</sub>     |
| IR-M6   | 60                          | 10,0                                       | 1,5 <sup>(1)</sup> | ≥ 70                    | 10,0                   | 1,5 <sup>(1)</sup> | ≥ 70                    | 16,0                   | 1,5 <sup>(1)</sup> |
| IR-M8   | 70                          | 17,0                                       |                    | ≥ 80                    | 17,0                   |                    | ≥ 90                    | 27,0                   |                    |
| IR-M10  | 80                          | 24,6                                       | 1,5 <sup>(2)</sup> | ≥ 100                   | 29,0                   |                    | ≥ 130                   | 46,0                   |                    |
| IR-M12  | 90                          | 29,4                                       |                    | ≥ 120                   | 42,0                   |                    | ≥ 160                   | 67,0                   |                    |
| IR-M16  | 96                          | 32,4                                       |                    | ≥ 180                   | 76,0                   |                    | ≥ 240                   | 121,0                  |                    |
| IR-M20  | 120                         | 45,3                                       |                    | ≥ 240                   | 123,0                  |                    | ≥ 330                   | 196,0                  |                    |

СДВИГ

| шпилька | h <sub>ef,min</sub><br>[мм] | V <sub>Rk,s</sub>   V <sub>Rk,cp</sub> [кН] |                 |           |                     |
|---------|-----------------------------|---------------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|
|         |                             | сталь 5.8                                   | γ <sub>Ms</sub> | сталь 8.8 | γ <sub>M</sub>      |
| IR-M6   | 60                          | 5,0                                         | 1,25            | 8,0       | 1,25 <sup>(1)</sup> |
| IR-M8   | 70                          | 9,0                                         |                 | 14,0      |                     |
| IR-M10  | 80                          | 15,0                                        |                 | 23,0      |                     |
| IR-M12  | 90                          | 21,0                                        |                 | 34,0      | 1,5 <sup>(5)</sup>  |
| IR-M16  | 96                          | 38,0                                        |                 | 64,8      |                     |
| IR-M20  | 120                         | 61,0                                        |                 | 90,5      |                     |

| коэффициент увеличения для N <sub>Rk,p</sub> <sup>(3)</sup> |        |      |
|-------------------------------------------------------------|--------|------|
| ψ <sub>c</sub>                                              | C25/30 | 1,02 |
|                                                             | C30/37 | 1,04 |
|                                                             | C40/50 | 1,07 |
|                                                             | C50/60 | 1,10 |

ПРИМЕЧАНИЕ

<sup>(1)</sup> Способ разрушения стали.  
<sup>(2)</sup> Разрушение при выкалывании бетона основания (concrete cone failure).  
<sup>(3)</sup> Коэффициент повышения прочности на растяжение (без учета разрушения стального материала) действителен как в присутствии бетона с трещинами, так и без трещин.  
<sup>(4)</sup> Способ разрушения вследствие выдергивания и разрушение конуса в бетоне (pull-out and concrete cone failure).  
<sup>(5)</sup> Разрушение из-за отрыва бетона (pry-out).  
При наличии затопленных отверстий как при выдергивании и выкалывании бетона основания, так и при образовании бетонного конуса, коэффициенты γ<sub>M</sub> в обоих случаях равны 1,8.  
Классификация компонента A: Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Skin Sens. 1; Aquatic Chronic 2.  
Классификация компонента B: Acute Tox. 4; Skin Corr. 1A; Eye Dam. 1; Skin Sens. 1

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

- Значения соответствуют EN 1992-4:2018 с коэффициентом α<sub>sus</sub>=0,6 и находятся в согласии с требованиями ETA-23/0419.
- Расчетные значения получены на основании нормативных значений следующим образом: R<sub>d</sub> = R<sub>k</sub>/γ<sub>M</sub>. Коэффициенты γ<sub>M</sub> 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 1992-4:2018.
- Для спецификации диаметров, охватываемых различными типами сертификации (бетон с трещинами, без трещин, сейсмостойкость), обратитесь к содержанию документа ETA по данной теме.