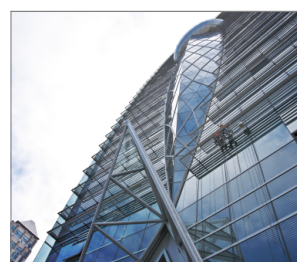


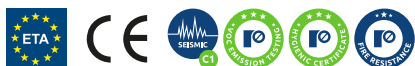
## R-CFS+KERII Химический анкер (гибридная смола) с резьбовыми стержнями

Высокоэффективная смола сертифицирована для использования в бетоне с трещинами и без трещин вместе с резьбовыми шпильками



### Сертификаты и одобрения

• ETA-21-0242



## Информация о продукте

### Свойства и преимущества

- Изделие сертифицировано для применения с резьбовыми шпильками в бетоне с трещинами (ETAG 001 опция 1)
- Возможность использования в сухих и влажных основаниях, а также в отверстиях и основаниях залитых водой
- Применение зимней версии смолы способствует сокращению времени отверждения
- Возможность очистки отверстий 3 способами (в том числе с использованием трубного бура)

### Применение

- Защитные стены
- Балюстрады
- Перила
- Кровля
- Кабельные желоба и провода
- Опалубка
- Кронштейны водопровода и кабельной проводки
- Платформы
- Системы трубопроводов
- Пассажирские лифты
- Защитные ограждения
- Светопрозрачные (витражные) ограждающие конструкции

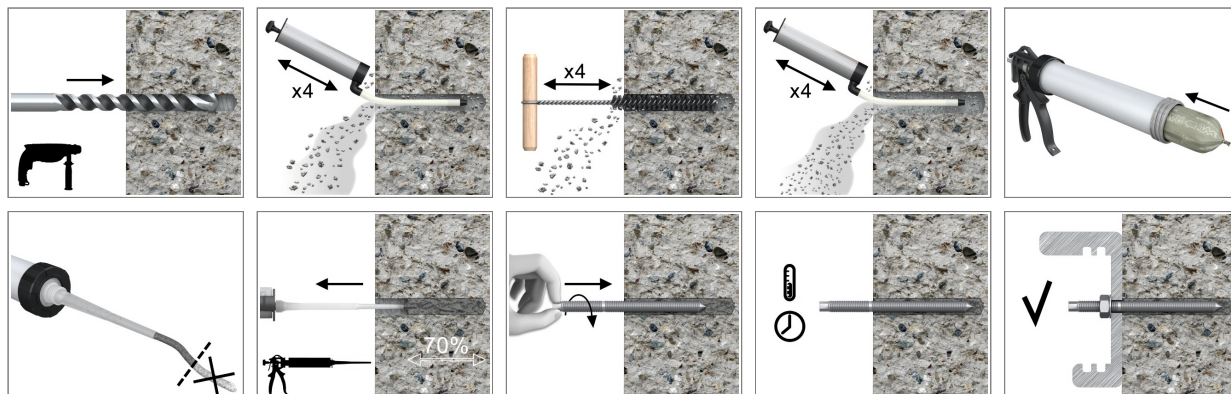
### Материал

#### ОСНОВАНИЯ

Сертифицированы для:

- Бетон с трещинами, класс C20/25-C50/60
- Бетон без трещин C20/25-C50/60

## Инструкция монтажа



## Информация о продукте

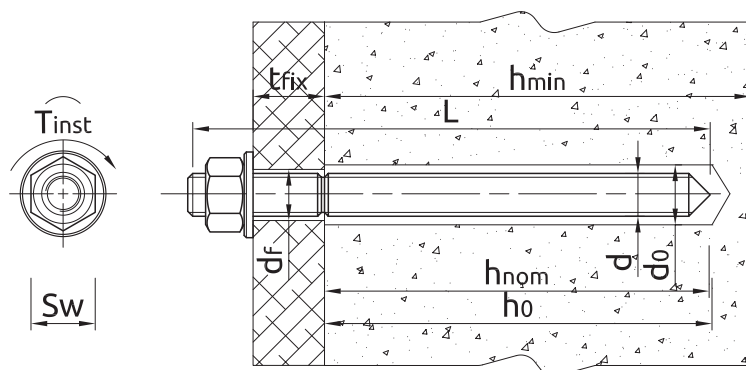
1. Просверлить отверстие необходимого диаметра и с соответствующей глубиной.
2. Удалить сверильную стружку путем четырехкратной очистки отверстия с помощью ручного насоса и ершика. Данная операция является обязательной перед выполнением монтажа.
3. Разместить капсулу в дозаторе и установить на него смесительную насадку
4. Приступая к использованию нового баллона, выдавить некоторое количество смолы до момента, пока полученная смесь не будет иметь однородный цвет.
5. Заполнить отверстие смолой на 2/3 его глубины, начиная от дна отверстия
6. Сразу после заполнения смолой, вкручивающим движением вставить в отверстие анкерную шпильку. Удалить лишнее количество смолы, вытекшей из отверстия и дождаться схватывания смолы.
7. Установить прикрепляемый элемент и затянуть гайку с необходимым крутящим моментом

| Изделие           | Смола       | Описание/Вид смолы   | Объём |
|-------------------|-------------|--|-------|
|                   |             |  | [ml]  |
| R-CFS+KERII-600   | R-CFS+KERII | [Russian]: R-KER II Hybrid Resin   | 600   |
| R-CFS+KERII-600-S |             | [Russian]: R-KER II Hybrid Resin for High Temperature (Summer) / Slow Cure Styrene Free Hybrid Resin |       |
| R-CFS+KERII-600-W |             | [Russian]: R-KER II Hybrid Resin for High Temperature (Winter) / Fast Cure Styrene Free Hybrid Resin |       |

### R-STUDS

| Размер | Изделие          |                  |                  | Анкер   |       | Прикрепляемый элемент |                      |                                     |
|--------|------------------|------------------|------------------|---------|-------|-----------------------|----------------------|-------------------------------------|
|        | Сталь класса 5.8 | Сталь класса 8.8 | Сталь класса A4  | Диаметр | Длина | Диаметр отверстия     | Максимальная толщина | [Russian]:<br>h <sub>nom, 12d</sub> |
|        |                  |                  |                  | d       | L     | d <sub>f</sub>        |                      |                                     |
|        |                  |                  |                  | [mm]    | [mm]  | [mm]                  |                      |                                     |
| M8     | R-STUDS-08110    | R-STUDS-08110-88 | R-STUDS-08110-A4 | 8       | 110   | 9                     | 40                   | 4                                   |
|        | R-STUDS-08160    | -                | R-STUDS-08160-A4 | 8       | 160   | 9                     | 90                   | 54                                  |
| M10    | R-STUDS-10130    | R-STUDS-10130-88 | R-STUDS-10130-A4 | 10      | 130   | 12                    | 48                   | -                                   |
|        | R-STUDS-10170    | -                | -                | 10      | 170   | 12                    | 88                   | 38                                  |
|        | R-STUDS-10190    | -                | -                | 10      | 190   | 12                    | 108                  | 58                                  |
| M12    | R-STUDS-12160    | R-STUDS-12160-88 | R-STUDS-12160-A4 | 12      | 160   | 14                    | 65                   | 1                                   |
|        | R-STUDS-12190    | -                | R-STUDS-12190-A4 | 12      | 190   | 14                    | 95                   | 31                                  |
|        | R-STUDS-12220    | -                | -                | 12      | 220   | 14                    | 145                  | 61                                  |
|        | R-STUDS-12260    | -                | -                | 12      | 260   | 14                    | 165                  | 101                                 |
| M16    | R-STUDS-12300    | R-STUDS-12300-88 | R-STUDS-12300-A4 | 12      | 300   | 14                    | 205                  | 141                                 |
|        | R-STUDS-16190    | R-STUDS-16190-88 | R-STUDS-16190-A4 | 16      | 190   | 18                    | 71                   | -                                   |
|        | R-STUDS-16220    | R-STUDS-16220-88 | -                | 16      | 220   | 18                    | 101                  | 9                                   |
|        | R-STUDS-16260    | -                | -                | 16      | 260   | 18                    | 141                  | 49                                  |
|        | R-STUDS-16300    | -                | -                | 16      | 300   | 18                    | 181                  | 89                                  |
| M20    | R-STUDS-16380    | -                | -                | 16      | 380   | 18                    | 261                  | 169                                 |
|        | R-STUDS-20260    | R-STUDS-20260-88 | R-STUDS-20260-A4 | 20      | 260   | 22                    | 117                  | -                                   |
|        | R-STUDS-20300    | R-STUDS-20300-88 | -                | 20      | 300   | 22                    | 157                  | 37                                  |
|        | R-STUDS-20350    | -                | -                | 20      | 350   | 22                    | 207                  | 87                                  |
| M24    | -                | R-STUDS-20220-88 | -                | 20      | 220   | 22                    | 77                   | -                                   |
|        | R-STUDS-24300    | R-STUDS-24300-88 | R-STUDS-24300-A4 | 24      | 300   | 26                    | 132                  | -                                   |
| M30    | R-STUDS-30380    | R-STUDS-30380-88 | -                | 30      | 380   | 32                    | 181                  | -                                   |

## Основные монтажные параметры



### R-STUDS

| Размер   |                      |      | M8                             | M10                            | M12                            | M16                                | M20                                | M24                                | M30                                |
|--|----------------------|------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Диаметр резьбы                                 | d                    | [мм] | 8                              | 10                             | 12                             | 16                                 | 20                                 | 24                                 | 30                                 |
| Диаметр отверстия в основании                  | d <sub>0</sub>       | [мм] | 10                             | 12                             | 14                             | 18                                 | 24                                 | 28                                 | 35                                 |
| Диаметр отверстия в крепёжном элементе         | d <sub>f</sub>       | [мм] | 9                              | 12                             | 14                             | 18                                 | 22                                 | 26                                 | 33                                 |
| Минимальная глубина отверстия в основании      | h <sub>0</sub>       | [мм] | h <sub>nom</sub> + 5           | h <sub>nom</sub> + 5           | h <sub>nom</sub> + 5           | h <sub>nom</sub> + 5               | h <sub>nom</sub> + 5               | h <sub>nom</sub> + 5               | h <sub>nom</sub> + 5               |
| Минимальная толщина основания                  | h <sub>min</sub>     | [мм] | h <sub>nom</sub> + 30<br>≥ 100 | h <sub>nom</sub> + 30<br>≥ 100 | h <sub>nom</sub> + 30<br>≥ 100 | h <sub>nom</sub> + 2d <sub>0</sub> | h <sub>nom</sub> + 2d <sub>0</sub> | h <sub>nom</sub> + 2d <sub>0</sub> | h <sub>nom</sub> + 2d <sub>0</sub> |
| Крутящий момент                                | T <sub>inst</sub>    | [Nm] | 10                             | 20                             | 40                             | 80                                 | 120                                | 160                                | 200                                |
| Минимальное расстояние между точками крепления | s <sub>min</sub>     | [мм] | 40                             | 40                             | 40                             | 40                                 | 40                                 | 50                                 | 60                                 |
| Минимальное расстояние от края основания       | c <sub>min</sub>     | [мм] | 40                             | 40                             | 40                             | 40                                 | 40                                 | 50                                 | 60                                 |
| <b>МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ</b>           |                      |      |                                |                                |                                |                                    |                                    |                                    |                                    |
| Минимальная глубина заделки анкера в основание | h <sub>nom,min</sub> | [мм] | 60                             | 60                             | 60                             | 60                                 | 80                                 | 96                                 | 120                                |
| <b>МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ</b>          |                      |      |                                |                                |                                |                                    |                                    |                                    |                                    |
| Минимальная глубина заделки анкера в основание | h <sub>nom,max</sub> | [мм] | 160                            | 200                            | 240                            | 320                                | 400                                | 480                                | 600                                |

### Минимальное время отверждения и монтажа

#### R-KER-II

| Температура смолы | Температура основания | Время отверждения | Время монтажа |
|-------------------|-----------------------|-------------------|---------------|
| [°C]              | [°C]                  | [min]             | [min]         |
| 5                 | -5                    | 24                | 40            |
| 5                 | 0                     | 3                 | 30            |
| 5                 | 5                     | 90                | 15            |
| 10                | 10                    | 60                | 8             |
| 15                | 15                    | 60                | 5             |
| 20                | 20                    | 45                | 2.5           |
| 25                | 25                    | 45                | 2             |
| 25                | 30                    | 45                | 2             |
| 25                | 35                    | 30                | 1.5           |
| 25                | 40                    | 30                | 1.5           |

[Russian]: \*For wet concrete the curing time must be doubled

## Основные монтажные параметры

R-KER-II S

| Температура смолы | Температура основания | Время отверждения | Время монтажа |
|-------------------|-----------------------|-------------------|---------------|
| [°C]              | [°C]                  | [min]             | [min]         |
| 5                 | 5                     | 12                | 40            |
| 10                | 10                    | 8                 | 20            |
| 15                | 15                    | 6                 | 15            |
| 20                | 20                    | 4                 | 10            |
| 25                | 25                    | 3                 | 9.5           |
| 25                | 30                    | 2                 | 7             |
| 25                | 35                    | 2                 | 6.5           |
| 25                | 40                    | 1.5               | 6.5           |

[Russian]: \*For wet concrete the curing time must be doubled

R-KER-II W

| Температура смолы | Температура основания | Время отверждения | Время монтажа |
|-------------------|-----------------------|-------------------|---------------|
| [°C]              | [°C]                  | [min]             | [min]         |
| 5                 | -20                   | 24                | 80            |
| 5                 | -15                   | 16                | 60            |
| 5                 | -10                   | 8                 | 40            |
| 5                 | -5                    | 4                 | 20            |
| 5                 | 0                     | 2                 | 14            |
| 5                 | 5                     | 60                | 9             |
| 10                | 10                    | 45                | 5.5           |
| 15                | 15                    | 30                | 3             |
| 20                | 20                    | 15                | 2             |
| 25                | 25                    | 10                | 1.5           |
| 25                | 30                    | 10                | 1.5           |
| 25                | 35                    | 5                 | 1             |
| 25                | 40                    | 5                 | 1             |

[Russian]: \*For wet concrete the curing time must be doubled

## Механические характеристики

| Размер   |              |                      | M8  | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30  |
|--|--------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>R-STUDS Метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 5.8</b> |              |                      |     |     |     |     |     |     |      |
| Предел прочности при растяжении  | $f_{uk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500  |
| Предел текучести при растяжении  | $f_{yk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400  |
| Зона сечения – вырыв   | $A_s$        | [мм <sup>2</sup> ]   | 37  | 58  | 84  | 157 | 245 | 353 | 560  |
| Упругий момент сопротивления сечения   | $W_{el}$     | [мм <sup>3</sup> ]   | 31  | 62  | 109 | 278 | 541 | 935 | 1868 |
| Характеристический изгибающий момент   | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm]                 | 19  | 37  | 65  | 166 | 324 | 561 | 1124 |
| Расчётное сопротивление изгибу   | M            | [Nm]                 | 15  | 30  | 52  | 133 | 259 | 449 | 899  |
| Допустимая устойчивость к изгибу   | $M_{rec}$    | [Nm]                 | 11  | 21  | 37  | 95  | 185 | 321 | 642  |

## Механические характеристики

| Размер  |              |                      | M8  | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30  |
|---|--------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>R-STUDS-88 Метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 8.8</b> |              |                      |     |     |     |     |     |     |      |
| Предел прочности при растяжении   | $f_{uk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800  |
| Предел текучести при растяжении   | $f_{yk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640  |
| Зона сечения – вырыв  | $A_s$        | [мм <sup>2</sup> ]   | 37  | 58  | 84  | 157 | 245 | 353 | 560  |
| Упругий момент сопротивления сечения  | $W_{el}$     | [мм <sup>3</sup> ]   | 31  | 62  | 109 | 278 | 541 | 935 | 1868 |
| Характеристический изгибающий момент  | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm]                 | 30  | 60  | 105 | 266 | 519 | 898 | 1799 |
| Расчётное сопротивление изгибу  | $M$          | [Nm]                 | 24  | 48  | 84  | 213 | 416 | 718 | 1439 |
| Допустимая устойчивость к изгибу  | $M_{rec}$    | [Nm]                 | 17  | 34  | 60  | 152 | 297 | 513 | 1028 |
| <b>R-STUDS-A4 Метрическая резьбовая шпилька из нержавеющей стали класс А4</b>         |              |                      |     |     |     |     |     |     |      |
| Предел прочности при растяжении   | $f_{uk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700  |
| Предел текучести при растяжении   | $f_{yk}$     | [N/mm <sup>2</sup> ] | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450 | 450  |
| Зона сечения – вырыв  | $A_s$        | [мм <sup>2</sup> ]   | 37  | 58  | 84  | 157 | 245 | 353 | 560  |
| Упругий момент сопротивления сечения  | $W_{el}$     | [мм <sup>3</sup> ]   | 31  | 62  | 109 | 278 | 541 | 935 | 1868 |
| Характеристический изгибающий момент  | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm]                 | 26  | 52  | 92  | 233 | 454 | 786 | 1574 |
| Расчётное сопротивление изгибу  | $M$          | [Nm]                 | 17  | 34  | 59  | 149 | 291 | 504 | 1009 |
| Допустимая устойчивость к изгибу  | $M_{rec}$    | [Nm]                 | 12  | 24  | 42  | 107 | 208 | 360 | 721  |

## Основные механические параметры

R-STUDS

Рабочие характеристики отдельного анкера без учета влияния краёв и соседних анкеров

| Размер   | M8                | M10  | M12  | M16  | M20   | M24   | M30   | M8               | M10  | M12  | M16  | M20   | M24   | M30   |       |
|--|-------------------|------|------|------|-------|-------|-------|------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Основание  | Бетон с трещинами |      |      |      |       |       |       | Бетон без трещин |      |      |      |       |       |       |       |
| <b>СРЕДНЯЯ РАЗРУШАЮЩАЯ НАГРУЗКА</b>  |                   |      |      |      |       |       |       |                  |      |      |      |       |       |       |       |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ $N_{Ru,m}$   |                   |      |      |      |       |       |       |                  |      |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 5.8    |                   |      |      |      |       |       |       |                  |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН]              | 20.1 | 20.1 | 20.1 | 20.1  | 30.9  | 40.6  | 56.8             | 22.0 | 28.2 | 28.2 | 28.2  | 43.4  | 57.0  | 79.7  |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН]              | 22.0 | 34.8 | 50.6 | 94.2  | 147.0 | 211.7 | 335.9            | 22.0 | 34.8 | 50.6 | 94.2  | 147.0 | 211.7 | 335.9 |
| R-STUDS-88 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 8.8 |                   |      |      |      |       |       |       |                  |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН]              | 20.1 | 20.1 | 20.1 | 20.1  | 30.9  | 40.6  | 56.8             | 28.2 | 28.2 | 28.2 | 28.2  | 43.4  | 57.0  | 79.7  |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН]              | 32.9 | 52.2 | 75.9 | 141.3 | 220.5 | 317.5 | 503.8            | 32.9 | 52.2 | 75.9 | 141.3 | 220.5 | 317.5 | 503.8 |
| R-STUDS-A4 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ КЛАСС А4         |                   |      |      |      |       |       |       |                  |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН]              | 20.1 | 20.1 | 20.1 | 20.1  | 30.9  | 40.6  | 56.8             | 28.2 | 28.2 | 28.2 | 28.2  | 43.4  | 57.0  | 79.7  |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН]              | 28.9 | 45.8 | 66.6 | 124.0 | 193.6 | 278.7 | 442.2            | 28.9 | 45.8 | 66.6 | 124.0 | 193.6 | 278.7 | 442.2 |
| УСИЛИЕ НА СРЕЗ $V_{Ru,m}$  |                   |      |      |      |       |       |       |                  |      |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 5.8    |                   |      |      |      |       |       |       |                  |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН]              | 11.0 | 17.4 | 25.3 | 47.1  | 73.5  | 105.8 | 135.7            | 11.0 | 17.4 | 25.3 | 47.1  | 73.5  | 105.8 | 167.9 |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН]              | 11.0 | 17.4 | 25.3 | 47.1  | 73.5  | 105.8 | 167.9            | 11.0 | 17.4 | 25.3 | 47.1  | 73.5  | 105.8 | 167.9 |
| R-STUDS-88 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 8.8 |                   |      |      |      |       |       |       |                  |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН]              | 16.5 | 26.1 | 37.9 | 64.3  | 84.8  | 114.1 | 115.0            | 16.5 | 26.1 | 37.9 | 70.7  | 110.3 | 158.8 | 194.3 |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН]              | 16.5 | 26.1 | 37.9 | 70.7  | 110.3 | 158.8 | 226.9            | 16.5 | 26.1 | 37.9 | 70.7  | 110.3 | 158.8 | 240.4 |
| R-STUDS-A4 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ КЛАСС А4         |                   |      |      |      |       |       |       |                  |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН]              | 14.5 | 22.9 | 33.3 | 62.0  | 85.3  | 114.3 | 170.7            | 14.5 | 22.9 | 33.3 | 62.0  | 96.8  | 139.4 | 221.1 |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН]              | 14.5 | 22.9 | 33.3 | 62.0  | 96.8  | 139.4 | 221.1            | 14.5 | 22.9 | 33.3 | 62.0  | 96.8  | 139.4 | 221.1 |

## Основные механические параметры

| Размер   |      | M8   | M10  | M12  | M16   | M20   | M24   | M30   | M8   | M10  | M12  | M16   | M20   | M24   | M30   |
|--|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| <b>ХАРАКТЕРНАЯ НАГРУЗКА</b>  |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ $N_{rk}$   |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 5.8    |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН] | 15.1 | 16.0 | 16.0 | 16.0  | 24.6  | 32.4  | 45.3  | 18.0 | 22.9 | 22.9 | 22.9  | 35.2  | 46.3  | 64.7  |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН] | 18.0 | 29.0 | 42.0 | 78.0  | 122.0 | 176.0 | 280.0 | 18.0 | 29.0 | 42.0 | 78.0  | 122.0 | 176.0 | 280.0 |
| R-STUDS-88 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 8.8 |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН] | 15.1 | 16.0 | 16.0 | 16.0  | 24.6  | 32.4  | 45.3  | 22.9 | 22.9 | 22.9 | 22.9  | 35.2  | 46.3  | 64.7  |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН] | 29.0 | 46.0 | 67.0 | 126.0 | 188.5 | 253.3 | 282.7 | 29.0 | 46.0 | 67.0 | 126.0 | 196.0 | 282.0 | 448.0 |
| R-STUDS-A4 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ КЛАСС А4         |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН] | 15.1 | 16.0 | 16.0 | 16.0  | 24.6  | 32.4  | 45.3  | 22.9 | 22.9 | 22.9 | 22.9  | 35.2  | 46.3  | 64.7  |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН] | 26.0 | 41.0 | 59.0 | 110.0 | 171.0 | 247.0 | 282.7 | 26.0 | 41.0 | 59.0 | 110.0 | 171.0 | 247.0 | 392.0 |
| УСИЛИЕ НА СРЕЗ $V_{rk}$  |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 5.8    |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН] | 9.00 | 14.0 | 21.0 | 32.0  | 49.3  | 64.8  | 90.5  | 9.00 | 14.0 | 21.0 | 39.0  | 61.0  | 88.0  | 129.3 |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН] | 9.00 | 14.0 | 21.0 | 39.0  | 61.0  | 88.0  | 140.0 | 9.00 | 14.0 | 21.0 | 39.0  | 61.0  | 88.0  | 140.0 |
| R-STUDS-88 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 8.8 |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН] | 15.0 | 23.0 | 32.0 | 32.0  | 49.3  | 64.8  | 90.5  | 15.0 | 23.0 | 34.0 | 45.7  | 70.4  | 92.5  | 129.3 |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН] | 15.0 | 23.0 | 34.0 | 63.0  | 98.0  | 141.0 | 224.0 | 15.0 | 23.0 | 34.0 | 63.0  | 98.0  | 141.0 | 224.0 |
| R-STUDS-A4 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ КЛАСС А4         |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН] | 13.0 | 20.0 | 29.0 | 32.0  | 49.3  | 64.8  | 90.5  | 13.0 | 20.0 | 29.0 | 45.7  | 70.4  | 92.5  | 129.3 |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН] | 13.0 | 20.0 | 29.0 | 55.0  | 86.0  | 124.0 | 196.0 | 13.0 | 20.0 | 29.0 | 55.0  | 86.0  | 124.0 | 196.0 |
| <b>РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА</b>  |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ $N_{rd}$   |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 5.8    |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН] | 10.1 | 10.7 | 10.7 | 10.7  | 16.4  | 21.6  | 30.2  | 12.0 | 15.2 | 15.2 | 15.2  | 23.5  | 30.9  | 43.1  |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН] | 12.0 | 19.3 | 28.0 | 52.0  | 81.3  | 117.3 | 186.7 | 12.0 | 19.3 | 28.0 | 52.0  | 81.3  | 117.3 | 186.7 |
| R-STUDS-88 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 8.8 |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН] | 10.1 | 10.7 | 10.7 | 10.7  | 16.4  | 21.6  | 30.2  | 15.2 | 15.2 | 15.2 | 15.2  | 23.5  | 30.9  | 43.1  |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН] | 19.3 | 30.7 | 44.7 | 84.0  | 125.7 | 168.9 | 188.5 | 19.3 | 30.7 | 44.7 | 84.0  | 130.7 | 188.0 | 298.7 |
| R-STUDS-A4 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ КЛАСС А4         |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН] | 10.1 | 10.7 | 10.7 | 10.7  | 16.4  | 21.6  | 30.2  | 13.9 | 15.2 | 15.2 | 15.2  | 23.5  | 30.9  | 43.1  |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН] | 13.9 | 21.9 | 31.6 | 58.8  | 91.4  | 132.1 | 188.5 | 13.9 | 21.9 | 31.6 | 58.8  | 91.4  | 132.1 | 209.6 |
| УСИЛИЕ НА СРЕЗ $V_{rd}$  |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| R-STUDS МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 5.8    |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН] | 7.20 | 11.2 | 16.8 | 21.3  | 32.9  | 43.2  | 60.4  | 7.20 | 11.2 | 16.8 | 30.5  | 46.9  | 61.7  | 86.2  |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН] | 7.20 | 11.2 | 16.8 | 31.2  | 48.8  | 70.4  | 112.0 | 7.20 | 11.2 | 16.8 | 31.2  | 48.8  | 70.4  | 112.0 |
| R-STUDS-88 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 8.8 |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН] | 12.0 | 18.4 | 21.3 | 21.3  | 32.9  | 43.2  | 60.4  | 12.0 | 18.4 | 27.2 | 30.5  | 46.9  | 61.7  | 86.2  |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН] | 12.0 | 18.4 | 27.2 | 50.4  | 78.4  | 112.8 | 179.2 | 12.0 | 18.4 | 27.2 | 50.4  | 78.4  | 112.8 | 179.2 |
| R-STUDS-A4 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ КЛАСС А4         |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |       |       |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки  | [кН] | 8.33 | 12.8 | 18.6 | 21.3  | 32.9  | 43.2  | 60.4  | 8.33 | 12.8 | 18.6 | 30.5  | 46.9  | 61.7  | 86.2  |
| Максимальная глубина анкеровки   | [кН] | 8.33 | 12.8 | 18.6 | 35.3  | 55.1  | 79.5  | 125.6 | 8.33 | 12.8 | 18.6 | 35.3  | 55.1  | 79.5  | 125.6 |

## Основные механические параметры

| Размер  |      | M8   | M10  | M12  | M16  | M20  | M24   | M30   | M8   | M10  | M12  | M16  | M20  | M24   | M30   |
|---|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| <b>РЕКОМЕНДУЕМАЯ НАГРУЗКА</b>   |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |       |
| <b>УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ <math>N_{rec}</math></b>   |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |       |
| <b>R-STUDS МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 5.8</b>    |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки   | [кН] | 7.18 | 7.62 | 7.62 | 7.62 | 11.7 | 15.4  | 21.6  | 8.57 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 16.8 | 22.0  | 30.8  |
| Максимальная глубина анкеровки  | [кН] | 8.57 | 13.8 | 20.0 | 37.1 | 58.1 | 83.8  | 133.3 | 8.57 | 13.8 | 20.0 | 37.1 | 58.1 | 83.8  | 133.3 |
| <b>R-STUDS-88 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 8.8</b> |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки   | [кН] | 7.18 | 7.62 | 7.62 | 7.62 | 11.7 | 15.4  | 21.6  | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 16.8 | 22.0  | 30.8  |
| Максимальная глубина анкеровки  | [кН] | 13.8 | 21.9 | 31.9 | 60.0 | 89.8 | 120.6 | 134.6 | 13.8 | 21.9 | 31.9 | 60.0 | 93.3 | 134.3 | 213.3 |
| <b>R-STUDS-A4 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ КЛАСС А4</b>         |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки   | [кН] | 7.18 | 7.62 | 7.62 | 7.62 | 11.7 | 15.4  | 21.6  | 9.93 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 16.8 | 22.0  | 30.8  |
| Максимальная глубина анкеровки  | [кН] | 9.93 | 15.7 | 22.5 | 42.0 | 65.3 | 94.4  | 134.6 | 9.93 | 15.7 | 22.5 | 42.0 | 65.3 | 94.4  | 149.7 |
| <b>УСИЛИЕ НА СРЕЗ <math>V_{rec}</math></b>  |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |       |
| <b>R-STUDS МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 5.8</b>    |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки   | [кН] | 5.14 | 8.00 | 12.0 | 15.2 | 23.5 | 30.9  | 43.1  | 5.14 | 8.00 | 12.0 | 21.8 | 33.5 | 44.1  | 61.6  |
| Максимальная глубина анкеровки  | [кН] | 5.14 | 8.00 | 12.0 | 22.3 | 34.9 | 50.3  | 80.0  | 5.14 | 8.00 | 12.0 | 22.3 | 34.9 | 50.3  | 80.0  |
| <b>R-STUDS-88 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 8.8</b> |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки   | [кН] | 8.57 | 13.1 | 15.2 | 15.2 | 23.5 | 30.9  | 43.1  | 8.57 | 13.1 | 19.4 | 21.8 | 33.5 | 44.1  | 61.6  |
| Максимальная глубина анкеровки  | [кН] | 8.57 | 13.1 | 19.4 | 36.0 | 56.0 | 80.6  | 128.0 | 8.57 | 13.1 | 19.4 | 36.0 | 56.0 | 80.6  | 128.0 |
| <b>R-STUDS-A4 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ КЛАСС А4</b>         |      |      |      |      |      |      |       |       |      |      |      |      |      |       |       |
| Минимальная глубина анкеровки   | [кН] | 5.95 | 9.16 | 13.3 | 15.2 | 23.5 | 30.9  | 43.1  | 5.95 | 9.16 | 13.3 | 21.8 | 33.5 | 44.1  | 61.6  |
| Максимальная глубина анкеровки  | [кН] | 5.95 | 9.16 | 13.3 | 25.2 | 39.4 | 56.8  | 89.7  | 5.95 | 9.16 | 13.3 | 25.2 | 39.4 | 56.8  | 89.7  |

## Рабочие параметры

R-STUDS

| Размер   |                 |                      | M8                 | M10                | M12                | M16                | M20                | M24                | M30                |
|--|-----------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ</b>   |                 |                      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ СТАЛИ; СТАЛЬ КЛАССА 5.8</b>  |                 |                      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Характерная нагрузка   | $N_{Rk,s}$      | [кН]                 | 18.00              | 29.00              | 42.00              | 78.00              | 122.00             | 176.00             | 280.00             |
| Частичный коэффициент безопасности   | $\gamma_{Ms}$   | -                    | 1.50               | 1.50               | 1.50               | 1.50               | 1.50               | 1.50               | 1.50               |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ СТАЛИ; СТАЛЬ КЛАССА 8.8</b>  |                 |                      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Характерная нагрузка   | $N_{Rk,s}$      | [кН]                 | 29.00              | 46.00              | 67.00              | 126.00             | 196.00             | 282.00             | 448.00             |
| Частичный коэффициент безопасности   | $\gamma_{Ms}$   | -                    | 1.50               | 1.50               | 1.50               | 1.50               | 1.50               | 1.50               | 1.50               |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ СТАЛИ; СТАЛЬ КЛАССА A4-70</b>  |                 |                      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Характерная нагрузка   | $N_{Rk,s}$      | [кН]                 | 26.00              | 41.00              | 59.00              | 110.00             | 171.00             | 247.00             | 392.00             |
| Частичный коэффициент безопасности   | $\gamma_{Ms}$   | -                    | 1.87               | 1.87               | 1.87               | 1.87               | 1.87               | 1.87               | 1.87               |
| <b>КОМБИНИРОВАННОЕ РАЗРУШЕНИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫРЫВАНИЯ АНКЕРА И КОНУСА БЕТОНА; [RUSSIAN]: NON-CRACKED CONCRETE, C20/25</b> |                 |                      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Характеристическое сопротивление связи   | $T_{Rk}$        | [N/mm <sup>2</sup> ] | 16.00              | 15.00              | 15.00              | 13.00              | 10.00              | 10.00              | 8.00               |
| [Russian]: Sustained load factor   | $\psi_{sus}^0$  | -                    | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               |
| <b>КОМБИНИРОВАННОЕ РАЗРУШЕНИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫРЫВАНИЯ АНКЕРА И КОНУСА БЕТОНА; [RUSSIAN]: NON-CRACKED CONCRETE, C20/25</b> |                 |                      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Характеристическое сопротивление связи   | $T_{Rk}$        | [N/mm <sup>2</sup> ] | 16.00              | 15.00              | 15.00              | 13.00              | 10.00              | 10.00              | 8.00               |
| [Russian]: Sustained load factor   | $\psi_{sus}^0$  | -                    | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               |
| <b>КОМБИНИРОВАННОЕ РАЗРУШЕНИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫРЫВАНИЯ АНКЕРА И КОНУСА БЕТОНА; [RUSSIAN]: NON-CRACKED CONCRETE, C20/25</b> |                 |                      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Характеристическое сопротивление связи   | $T_{Rk}$        | [N/mm <sup>2</sup> ] | 8.50               | 8.00               | 8.00               | 7.00               | 5.50               | 5.50               | 4.50               |
| [Russian]: Sustained load factor   | $\psi_{sus}^0$  | -                    | 0.61               | 0.61               | 0.61               | 0.61               | 0.61               | 0.61               | 0.61               |
| <b>КОМБИНИРОВАННОЕ РАЗРУШЕНИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫРЫВАНИЯ АНКЕРА И КОНУСА БЕТОНА; [RUSSIAN]: CRACKED CONCRETE, C20/25</b>     |                 |                      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Характеристическое сопротивление связи   | $T_{Rk}$        | [N/mm <sup>2</sup> ] | 10.00              | 11.00              | 11.00              | 9.50               | 7.50               | 7.00               | 5.00               |
| [Russian]: Sustained load factor   | $\psi_{sus}^0$  | -                    | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               |
| <b>КОМБИНИРОВАННОЕ РАЗРУШЕНИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫРЫВАНИЯ АНКЕРА И КОНУСА БЕТОНА; [RUSSIAN]: CRACKED CONCRETE, C20/25</b>     |                 |                      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Характеристическое сопротивление связи   | $T_{Rk}$        | [N/mm <sup>2</sup> ] | 10.00              | 11.00              | 11.00              | 9.50               | 7.50               | 7.00               | 5.00               |
| [Russian]: Sustained load factor   | $\psi_{sus}^0$  | -                    | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               | 0.72               |
| <b>КОМБИНИРОВАННОЕ РАЗРУШЕНИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫРЫВАНИЯ АНКЕРА И КОНУСА БЕТОНА; [RUSSIAN]: CRACKED CONCRETE, C20/25</b>     |                 |                      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Характеристическое сопротивление связи   | $T_{Rk}$        | [N/mm <sup>2</sup> ] | 5.00               | 6.00               | 6.00               | 5.00               | 4.00               | 4.00               | 3.00               |
| [Russian]: Sustained load factor   | $\psi_{sus}^0$  | -                    | 0.61               | 0.61               | 0.61               | 0.61               | 0.61               | 0.61               | 0.61               |
| <b>КОМБИНИРОВАННОЕ РАЗРУШЕНИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫРЫВАНИЯ АНКЕРА И КОНУСА БЕТОНА</b>  |                 |                      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Уровень безопасности установки   | $\gamma_{inst}$ | -                    | 1.00               | 1.00               | 1.00               | 1.00               | 1.00               | 1.00               | 1.00               |
| Увеличивающий коэффициент для $N_{Rd,p}$ - C30/37  | $\psi_c$        | -                    | 1.05               | 1.04               | 1.04               | 1.04               | 1.04               | 1.04               | 1.04               |
| Увеличивающий коэффициент для $N_{Rd,p}$ - C40/50  | $\psi_c$        | -                    | 1.07               | 1.07               | 1.07               | 1.07               | 1.07               | 1.07               | 1.07               |
| Увеличивающий коэффициент для $N_{Rd,p}$ - C50/60  | $\psi_c$        | -                    | 1.09               | 1.09               | 1.09               | 1.09               | 1.09               | 1.09               | 1.09               |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ КОНУСА БЕТОНА</b>  |                 |                      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Уровень безопасности установки   | $\gamma_{inst}$ | -                    | 1.00               | 1.00               | 1.00               | 1.00               | 1.00               | 1.00               | 1.00               |
| Коэффициент в напряженном бетоне   | $k_{cr,N}$      | -                    | 7.70               | 7.70               | 7.70               | 7.70               | 7.70               | 7.70               | 7.70               |
| Коэффициент в преднапряженном бетоне   | $k_{ucr,N}$     | -                    | 11.00              | 11.00              | 11.00              | 11.00              | 11.00              | 11.00              | 11.00              |
| Расстояние от края   | $c_{cr,N}$      | [мм]                 | $1,5 \cdot h_{ef}$ | $1,5 \cdot h_{ef}$ | $1,5 \cdot h_{ef}$ | $1,5 \cdot h_{ef}$ | $1,5 \cdot h_{ef}$ | $1,5 \cdot h_{ef}$ | $1,5 \cdot h_{ef}$ |
| Расстояние между анкерами  | $s_{cr,N}$      | [мм]                 | $3,0 \cdot h_{ef}$ | $3,0 \cdot h_{ef}$ | $3,0 \cdot h_{ef}$ | $3,0 \cdot h_{ef}$ | $3,0 \cdot h_{ef}$ | $3,0 \cdot h_{ef}$ | $3,0 \cdot h_{ef}$ |
| <b>[RUSSIAN]: CONCRETE SPLITTING FAILURE</b>   |                 |                      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| Уровень безопасности установки   | $\gamma_{inst}$ | -                    | 1.00               | 1.00               | 1.00               | 1.00               | 1.00               | 1.00               | 1.00               |



## Рабочие параметры

| Размер                                      | M8              | M10  | M12                            | M16                            | M20                            | M24                            | M30                            |                                |                                |
|---|-----------------|------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>УСИЛИЕ НА СРЕЗ</b>                       |                 |      |                                |                                |                                |                                |                                |                                |                                |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ СТАЛИ; СТАЛЬ КЛАССА 5.8</b>   |                 |      |                                |                                |                                |                                |                                |                                |                                |
| Характерная нагрузка без эксцентрика        | $V_{Rk,s}$      | [кН] | 9.00                           | 14.00                          | 21.00                          | 39.00                          | 61.00                          | 88.00                          | 140.00                         |
| Коэффициент пластичности                    | $k_{\gamma}$    | -    | 0.80                           | 0.80                           | 0.80                           | 0.80                           | 0.80                           | 0.80                           | 0.80                           |
| Характерная нагрузка с эксцентриком         | $M_{Rk,s}$      | [Nm] | 19.00                          | 37.00                          | 65.00                          | 166.00                         | 324.00                         | 561.00                         | 1124.00                        |
| Частичный коэффициент безопасности          | $\gamma_{Ms}$   | -    | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ СТАЛИ; СТАЛЬ КЛАССА 8.8</b>   |                 |      |                                |                                |                                |                                |                                |                                |                                |
| Характерная нагрузка без эксцентрика        | $V_{Rk,s}$      | [кН] | 15.00                          | 23.00                          | 34.00                          | 63.00                          | 98.00                          | 141.00                         | 224.00                         |
| Коэффициент пластичности                    | $k_{\gamma}$    | -    | 0.80                           | 0.80                           | 0.80                           | 0.80                           | 0.80                           | 0.80                           | 0.80                           |
| Характерная нагрузка с эксцентриком         | $M_{Rk,s}$      | [Nm] | 30.00                          | 60.00                          | 105.00                         | 266.00                         | 519.00                         | 898.00                         | 1799.00                        |
| Частичный коэффициент безопасности          | $\gamma_{Ms}$   | -    | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           | 1.25                           |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ СТАЛИ; СТАЛЬ КЛАССА A4-70</b> |                 |      |                                |                                |                                |                                |                                |                                |                                |
| Характерная нагрузка без эксцентрика        | $V_{Rk,s}$      | [кН] | 13.00                          | 20.00                          | 29.00                          | 55.00                          | 86.00                          | 124.00                         | 196.00                         |
| Коэффициент пластичности                    | $k_{\gamma}$    | -    | 0.80                           | 0.80                           | 0.80                           | 0.80                           | 0.80                           | 0.80                           | 0.80                           |
| Характерная нагрузка с эксцентриком         | $M_{Rk,s}$      | [Nm] | 26.00                          | 52.00                          | 92.00                          | 233.00                         | 454.00                         | 786.00                         | 1574.00                        |
| Частичный коэффициент безопасности          | $\gamma_{Ms}$   | -    | 1.56                           | 1.56                           | 1.56                           | 1.56                           | 1.56                           | 1.56                           | 1.56                           |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ, ВЫЗВАННОЕ ОТКОЛОМ БЕТОНА</b> |                 |      |                                |                                |                                |                                |                                |                                |                                |
| Коэффициент                                 | $k$             | -    | 2.00                           | 2.00                           | 2.00                           | 2.00                           | 2.00                           | 2.00                           | 2.00                           |
| Уровень безопасности установки              | $\gamma_{inst}$ | -    | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ КРАЕВ БЕТОННОГО ОСНОВАНИЯ</b> |                 |      |                                |                                |                                |                                |                                |                                |                                |
| Диаметр анкера                              | $d_{nom}$       | [мм] | 8.00                           | 10.00                          | 12.00                          | 16.00                          | 20.00                          | 24.00                          | 30.00                          |
| Эффективная длина анкера                    | $l_{ef}$        | [мм] | $\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$ | $\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$ | $\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$ | $\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$ | $\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$ | $\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$ | $\min(300; h_{ef}; 12d_{nom})$ |
| Уровень безопасности установки              | $\gamma_{inst}$ | -    | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           | 1.00                           |

Комбинированный отказ вытягивания анкера и отламывания конуса бетона (EN 1992-4:2018, p.7.2.1.6., 7.14 -  $N_{Rk,p}^0 = \psi_{sus}^0 * \tau_{Rk} * n * d * h_{ef}$ ),  $h_{ef} = h_{nom}$

Допустимые значения нагрузок в случае сейсмических нагрузок категории C1

| Размер   | M8                    | M10                  | M12   | M16   | M20   | M24    | M30    |        |        |
|--|-----------------------|----------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| <b>УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ</b>   |                       |                      |       |       |       |        |        |        |        |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ СТАЛИ; СТАЛЬ КЛАССА 5.8</b>  |                       |                      |       |       |       |        |        |        |        |
| Характерная нагрузка   | $N_{Rk,s}$            | [кН]                 | 18.00 | 29.00 | 42.00 | 78.00  | 122.00 | 176.00 | 280.00 |
| Частичный коэффициент безопасности   | $\gamma_{MsN,seisC1}$ | -                    | 1.50  | 1.50  | 1.50  | 1.50   | 1.50   | 1.50   | 1.50   |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ СТАЛИ; СТАЛЬ КЛАССА 8.8</b>  |                       |                      |       |       |       |        |        |        |        |
| Характерная нагрузка   | $N_{Rk,s}$            | [кН]                 | 29.00 | 46.00 | 67.00 | 126.00 | 196.00 | 282.00 | 448.00 |
| Частичный коэффициент безопасности   | $\gamma_{MsN,seisC1}$ | -                    | 1.50  | 1.50  | 1.50  | 1.50   | 1.50   | 1.50   | 1.50   |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ СТАЛИ; СТАЛЬ КЛАССА A4-70</b>  |                       |                      |       |       |       |        |        |        |        |
| Характерная нагрузка   | $N_{Rk,s}$            | [кН]                 | 26.00 | 41.00 | 59.00 | 110.00 | 171.00 | 247.00 | 392.00 |
| Частичный коэффициент безопасности   | $\gamma_{MsN,seisC1}$ | -                    | 1.87  | 1.87  | 1.87  | 1.87   | 1.87   | 1.87   | 1.87   |
| <b>КОМБИНИРОВАННОЕ РАЗРУШЕНИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫРЫВАНИЯ АНКЕРА И КОНУСА БЕТОНА; [RUSSIAN]: CRACKED CONCRETE, C20/25</b> |                       |                      |       |       |       |        |        |        |        |
| Характеристическое сопротивление связи   | $T_{Rk}$              | [N/mm <sup>2</sup> ] | 8.00  | 10.00 | 10.00 | 9.50   | 7.50   | 7.00   | 4.00   |
| <b>КОМБИНИРОВАННОЕ РАЗРУШЕНИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫРЫВАНИЯ АНКЕРА И КОНУСА БЕТОНА; [RUSSIAN]: CRACKED CONCRETE, C20/25</b> |                       |                      |       |       |       |        |        |        |        |
| Характеристическое сопротивление связи   | $T_{Rk}$              | [N/mm <sup>2</sup> ] | 8.00  | 10.00 | 10.00 | 9.50   | 7.50   | 7.00   | 4.00   |
| <b>КОМБИНИРОВАННОЕ РАЗРУШЕНИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫРЫВАНИЯ АНКЕРА И КОНУСА БЕТОНА; [RUSSIAN]: CRACKED CONCRETE, C20/25</b> |                       |                      |       |       |       |        |        |        |        |
| Характеристическое сопротивление связи   | $T_{Rk}$              | [N/mm <sup>2</sup> ] | 4.50  | 5.00  | 6.00  | 5.00   | 4.00   | 4.00   | 2.00   |
| <b>КОМБИНИРОВАННОЕ РАЗРУШЕНИЕ ВСЛЕДСТВИЕ ВЫРЫВАНИЯ АНКЕРА И КОНУСА БЕТОНА</b>                                      |                       |                      |       |       |       |        |        |        |        |
| Уровень безопасности установки   | $\gamma_{inst}$       | -                    | 1.00  | 1.00  | 1.00  | 1.00   | 1.00   | 1.00   | 1.00   |

## Рабочие параметры

| Размер                                      |                       |      | M8    | M10   | M12   | M16   | M20   | M24   | M30    |
|---|-----------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| <b>УСИЛИЕ НА СРЕЗ</b>                       |                       |      |       |       |       |       |       |       |        |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ СТАЛИ; СТАЛЬ КЛАССА 5.8</b>   |                       |      |       |       |       |       |       |       |        |
| Характерная нагрузка без эксцентрика        | $V_{Rk,s}$            | [кН] | 6.30  | 10.10 | 14.70 | 27.30 | 42.70 | 61.60 | 98.00  |
| Частичный коэффициент безопасности          | $\gamma_{MsV,seisC2}$ | -    | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25   |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ СТАЛИ; СТАЛЬ КЛАССА 8.8</b>   |                       |      |       |       |       |       |       |       |        |
| Характерная нагрузка без эксцентрика        | $V_{Rk,s}$            | [кН] | 10.20 | 16.10 | 23.50 | 44.10 | 68.60 | 98.70 | 156.80 |
| Частичный коэффициент безопасности          | $\gamma_{MsV,seisC2}$ | -    | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25  | 1.25   |
| <b>РАЗРУШЕНИЕ СТАЛИ; СТАЛЬ КЛАССА A4-70</b> |                       |      |       |       |       |       |       |       |        |
| Характерная нагрузка без эксцентрика        | $V_{Rk,s}$            | [кН] | 9.10  | 14.40 | 20.70 | 38.50 | 59.90 | 86.50 | 137.40 |
| Частичный коэффициент безопасности          | $\gamma_{MsV,seisC2}$ | -    | 1.56  | 1.56  | 1.56  | 1.56  | 1.56  | 1.56  | 1.56   |

## Данные логистики

| Изделие           | Объём [мл] | Количество [шт]    |                  |        | Вес [кг]           |                  |        | ШТРИХ-КОД     |
|-------------------|------------|--------------------|------------------|--------|--------------------|------------------|--------|---------------|
|                   |            | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон |               |
| R-CFS+KERII-600   | 600        | 1                  | 1                | 40     | 10.0               | 10.0             | 430.0  | 5906675464817 |
| R-CFS+KERII-600-S | 600        | 1                  | 1                | 16     | 10.0               | 10.0             | 190.0  | 5906675464824 |
| R-CFS+KERII-600-W | 600        | 1                  | 1                | 40     | 10.0               | 10.0             | 430.0  | 5906675478050 |

1) ETA-21-0242