



## IRFIX PRO 5000

### Химический Анкер Ероху

#### Назначение:

Химический анкер IRFIX PRO 5000 - это двухкомпонентная инъекционная система на основе эпоксидной смолы. Продукт обладает исключительной прочностью сцепления и в первую очередь предназначен для анкерования резьбовых стержней и арматурных стержней в бетон, обычно используется в высокопроизводительных конструкциях, где нагрузка является критической.

IRFIX PRO 5000 предназначен для тяжелых условий эксплуатации в растрескавшемся и не растрескавшемся бетоне: стальные конструкции, перила, опорные плиты, опоры, кронштейны, фасадные конструкции, сантехнические приборы, консоли, балки, кабельные лотки, трубопроводы, соединения арматуры, установленные на столбах (реконструкция или усиление) и т.д. Крепления с помощью арматуры в бетоне с трещинами и без трещин с усилием сдвига: соединители для сдвига, арматура для соединения стен, бетонный шов.

#### Свойства:

Используется для очень высоких нагрузок

.Сухие, влажные и затопленные отверстия. Высокая химическая стойкость

Диапазон температур эксплуатации: от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+72^{\circ}\text{C}$  (долгосрочная максимальная температура  $+50^{\circ}\text{C}$ ).

Температура отверждения от минус  $5^{\circ}\text{C}$ .

Срок службы 100 лет.

Может использоваться в отверстиях с ударным и алмазным бурением

Состав не содержит стирола. Низкое содержание запаха и ЛОС (A+).

Категория сейсмостойкости анкера (C1 и C2).

Низкая усадка: подходит для больших кольцевых зазоров

Применяется для наружных и внутренних работ.

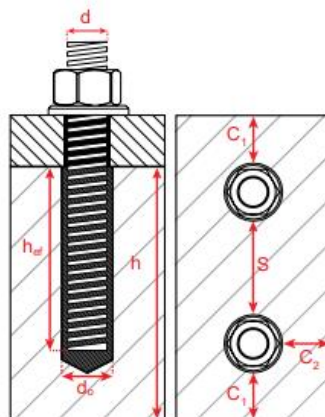
**Технические данные:****Основные физико-механические характеристики (таблица 1)**

| Наименование показателя               | Ед. измерения      | Значение                                                                                                  | Метод испытания  |
|---------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1                                     |                    | 2                                                                                                         |                  |
| Внешний вид материала                 |                    | Паста розового цвета.                                                                                     |                  |
| Плотность ( при +20 <sup>0</sup> С)   | гр/см <sup>3</sup> | 1,4                                                                                                       | ASTM D1875       |
| Твердость по Шору                     | А                  | 86                                                                                                        |                  |
| Модуль упругости при растяжении       | Н/мм <sup>2</sup>  | 6300                                                                                                      | DIN EN ISO 527-2 |
| Прочность на сжатие                   | Н/мм <sup>2</sup>  | 122                                                                                                       | EN 196-1         |
| Тиксотропность                        |                    | Выдерживает тест                                                                                          |                  |
| Температура эксплуатации              |                    | от -40 <sup>0</sup> С до +72 <sup>0</sup> С<br>(долгосрочная максимальная температура +40 <sup>0</sup> С) |                  |
| Температура нанесения, <sup>0</sup> С |                    | от -5 до +40                                                                                              |                  |

**Время схватывания и минимальное время до нагружения анкеров (таблица 2)**

| Температура материала основания, <sup>0</sup> С | Температура картриджа, <sup>0</sup> С | Максимальное время схватывания, мин | Минимальное время до нагружения анкеров, час |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------|
| от -5 до -1                                     | +5                                    | 120                                 | 168                                          |
| от -1 до +4                                     | +5                                    | 120                                 | 48                                           |
| от +5 до +9                                     | от +5 до +9                           | 120                                 | 24                                           |
| от +10 до +14                                   | от +10 до +14                         | 90                                  | 16                                           |
| от +15 до +19                                   | от +15 до +19                         | 60                                  | 12                                           |
| от +20 до +24                                   | от +20 до +24                         | 30                                  | 7                                            |
| от +25 до +29                                   | от +25 до +29                         | 20                                  | 6                                            |
| от +30 до +34                                   | от +30 до +34                         | 15                                  | 5                                            |
| от +35 до +40                                   | от +35 до +40                         | 12                                  | 4,5                                          |

## Параметры установки анкерных шпилек (рис.1, таблица 3)



| Анкерная шпилька     |                                                   |    | M8                            | M10 | M12 | M16                              | M20 | M24 | M27 | M30 | M33 | M36 | M39 |
|----------------------|---------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----|-----|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| d                    | диаметр анкерного болта или резьбы                | мм | 8                             | 10  | 12  | 16                               | 20  | 24  | 27  | 30  | 33  | 36  | 39  |
| d <sub>0</sub>       | диаметр отверстия в основании                     | мм | 10                            | 12  | 14  | 20                               | 24  | 28  | 32  | 35  | 37  | 40  | 42  |
| d <sub>r</sub>       | диаметр отверстия в прикрепляемой детали (≤)      | мм | 9                             | 12  | 14  | 18                               | 22  | 26  | 30  | 33  | 36  | 39  | 42  |
| d <sub>b</sub>       | диаметр стальной щетки (≥)                        | мм | 12                            | 14  | 16  | 20                               | 26  | 30  | 34  | 37  | 40  | 44  | 47  |
| h <sub>ef, min</sub> | Минимальная эффективная глубина анкеровки         | мм | 60                            | 60  | 70  | 80                               | 90  | 96  | 108 | 120 | 132 | 144 | 156 |
| h <sub>ef</sub>      | Глубина анкеровки                                 | мм | 80                            | 90  | 110 | 125                              | 170 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 360 |
| h <sub>ef, max</sub> | Максимальная эффективная глубина анкеровки (12*d) | мм | 160                           | 200 | 240 | 320                              | 400 | 480 | 540 | 600 | 660 | 720 | 780 |
| h <sub>min</sub>     | Минимальная толщина бетонного основания           | мм | h <sub>ef</sub> +30мм ≥ 100мм |     |     | h <sub>ef</sub> +2d <sub>0</sub> |     |     |     |     |     |     |     |
| T <sub>inst</sub>    | Контролируемый момент затяжки                     | Нм | 10                            | 20  | 40  | 80                               | 150 | 200 | 270 | 300 | 330 | 360 | 390 |
| S <sub>min</sub>     | Минимальный интервал (5*d)                        | мм | 40                            | 50  | 60  | 75                               | 90  | 115 | 120 | 140 | 165 | 180 | 195 |
| C <sub>min</sub>     | Минимальное расстояние от края (5*d)              | мм | 40                            | 45  | 45  | 50                               | 55  | 60  | 75  | 80  | 165 | 180 | 195 |

## Параметры установки арматурных стержней (рис.1, таблица 4)

| Диаметр арматурного стержня |                                                   |    | Ø8                            | Ø10 | Ø12 | Ø14                              | Ø16 | Ø20 | Ø24 | Ø25 | Ø28 | Ø30 | Ø32 | Ø36 | Ø40 |
|-----------------------------|---------------------------------------------------|----|-------------------------------|-----|-----|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| d                           | диаметр анкерного болта или резьбы                | мм | 8                             | 10  | 12  | 14                               | 16  | 20  | 24  | 25  | 28  | 30  | 32  | 36  | 40  |
| d <sub>0</sub>              | диаметр отверстия бурового долота                 | мм | 10                            | 12  | 14  | 18                               | 20  | 25  | 30  | 30  | 35  | 37  | 40  | 45  | 50  |
|                             |                                                   |    | 12                            | 14  | 16  |                                  |     |     | 32  | 32  |     |     |     |     |     |
| d <sub>b</sub>              | диаметр стальной щетки (≥)                        | мм | 10                            | 12  | 14  | 18                               | 20  | 25  | 32  | 32  | 35  | 37  | 40  | 45  | 50  |
|                             |                                                   |    | 12                            | 14  | 16  |                                  |     |     |     |     |     |     | 42  |     |     |
| h <sub>ef, min</sub>        | Минимальная эффективная глубина анкеровки         | мм | 60                            | 60  | 70  | 75                               | 80  | 90  | 96  | 100 | 112 | 120 | 128 | 144 | 240 |
| h <sub>ef</sub>             | Глубина анкеровки                                 | мм | 80                            | 90  | 110 | 115                              | 125 | 170 | 190 | 210 | 270 | 270 | 300 | 330 | 360 |
| h <sub>ef, max</sub>        | Максимальная эффективная глубина анкеровки (12*d) | мм | 160                           | 200 | 240 | 280                              | 320 | 400 | 480 | 500 | 560 | 600 | 640 | 720 | 800 |
| h <sub>min</sub>            | Минимальная толщина бетонного основания           | мм | h <sub>ef</sub> +30мм ≥ 100мм |     |     | h <sub>ef</sub> +2d <sub>0</sub> |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| S <sub>min</sub>            | Минимальный интервал (5*d)                        | мм | 40                            | 50  | 60  | 70                               | 80  | 100 | 125 | 125 | 140 | 150 | 160 | 180 | 200 |
| C <sub>min</sub>            | Минимальное расстояние от края (5*d)              | мм | 40                            | 45  | 45  | 50                               | 50  | 65  | 70  | 70  | 75  | 80  | 80  | 180 | 200 |

**Значения статической и квазистатической нагрузки – Резьбовой стержень (срок службы 50 лет)**

Данные в этом разделе приведены в соответствии с:

- Для одного анкера
- Расстояние между кромками и зазор не влияют
- **Выделенный текст** указывает на разрушение стали
- Класс прочности анкерного стержня 5.8 и 8.8, А4 и сталь с высокой коррозионной стойкостью (HCR)
- Параметры установки в соответствии с приведенными выше таблицами, глубина заделки является эффективной глубиной заделки
- Бетон C20/25
- Диапазон температур от -40°C до +40°C
- Кратковременная нагрузка. Для длительной нагрузки применяйте  $\psi_{\text{sus}}$  в соответствии с EN 1992-4
- Для отверстий, просверленных молотком, отверстия, просверленные молотком с помощью полого сверла
- Для рекомендуемых нагрузок: общий частичный коэффициент запаса прочности при срабатывании  $\gamma=1,4$ . Частичные коэффициенты запаса прочности при срабатывании зависят от типа нагрузки и должны быть взяты из национальных нормативных актов

**Характерные значения сопротивления нагрузке на растяжение и сдвиг – резьбовой стержень (таблица 5)**

| Характерная прочность сцепления в бетоне без трещин C20/25  |          |                 |    |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------|----------|-----------------|----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                             | Материал | Размер          |    | M8   | M10  | M12  | M16  | M20   | M24   | M27   | M 30  | M33   | M36   | M39   |
| Растяжение                                                  | 5.8      | N <sub>Rk</sub> | кН | 18,3 | 29,0 | 42,2 | 68,8 | 109,0 | 149,7 | 182,9 | 218,2 | 255,6 | 294,9 | 336,0 |
|                                                             | 8.8      | N <sub>Rk</sub> | кН | 29,3 | 42,0 | 56,8 | 68,8 | 109,0 | 149,7 | 182,9 | 218,2 | 255,6 | 294,9 | 336,0 |
|                                                             | A4       | N <sub>Rk</sub> | кН | 25,6 | 40,6 | 56,8 | 68,8 | 109,0 | 149,7 | 182,9 | 218,2 | 255,6 | 294,9 | 336,0 |
|                                                             | HCR      | N <sub>Rk</sub> | кН | 29,3 | 42,0 | 56,8 | 68,8 | 109,0 | 149,7 | 182,9 | 218,2 | 255,6 | 294,9 | 336,0 |
| Сдвиг                                                       | 5.8      | V <sub>Rk</sub> | кН | 11,0 | 17,4 | 25,3 | 47,1 | 73,5  | 105,9 | 137,7 | 168,3 | 208,2 | 245,1 | 292,8 |
|                                                             | 8.8      | V <sub>Rk</sub> | кН | 14,6 | 23,2 | 33,7 | 62,8 | 98,0  | 141,2 | 183,6 | 224,4 | 277,6 | 326,8 | 390,4 |
|                                                             | A4       | V <sub>Rk</sub> | кН | 12,8 | 20,3 | 29,5 | 55,0 | 85,8  | 123,6 | 114,8 | 140,3 | 173,5 | 204,3 | 244,0 |
|                                                             | HCR      | V <sub>Rk</sub> | кН | 14,6 | 23,2 | 33,7 | 62,8 | 98,0  | 123,6 | 160,7 | 196,4 | 173,5 | 204,3 | 244,0 |
| Характерная прочность сцепления в бетоне с трещинами C20/25 |          |                 |    |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |
| Растяжение                                                  | 5.8      | N <sub>Rk</sub> | кН | 15,1 | 25,4 | 39,7 | 48,1 | 76,3  | 104,8 | 128,0 | 152,8 | -     | -     | -     |
|                                                             | 8.8      | N <sub>Rk</sub> | кН | 15,1 | 25,4 | 39,7 | 48,1 | 76,3  | 104,8 | 128,0 | 152,8 | -     | -     | -     |
|                                                             | A4       | N <sub>Rk</sub> | кН | 15,1 | 25,4 | 39,7 | 48,1 | 76,3  | 104,8 | 128,0 | 152,8 | -     | -     | -     |
|                                                             | HCR      | N <sub>Rk</sub> | кН | 15,1 | 25,4 | 39,7 | 48,1 | 76,3  | 104,8 | 128,0 | 152,8 | -     | -     | -     |
| Сдвиг                                                       | 5.8      | V <sub>Rk</sub> | кН | 11,0 | 17,4 | 25,3 | 47,1 | 73,5  | 105,9 | 137,7 | 168,3 | -     | -     | -     |
|                                                             | 8.8      | V <sub>Rk</sub> | кН | 14,6 | 23,2 | 33,7 | 62,8 | 98,0  | 141,2 | 183,6 | 224,4 | -     | -     | -     |
|                                                             | A4       | V <sub>Rk</sub> | кН | 12,8 | 20,3 | 29,5 | 55,0 | 85,8  | 123,6 | 114,8 | 140,3 | -     | -     | -     |
|                                                             | HCR      | V <sub>Rk</sub> | кН | 14,6 | 23,2 | 33,7 | 62,8 | 98,0  | 123,6 | 160,7 | 196,4 | -     | -     | -     |

**Расчетное сопротивление нагрузке на растяжение и сдвиг – резьбовой стержень****(Таблица 6)**

| <b>Расчетная прочность сцепления в бетоне без трещин C20/25</b>  |          |                 |    |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                  | Материал | Размер          |    | M8   | M10  | M12  | M16  | M20  | M24   | M27   | M 30  | M33   | M36   | M39   |
| Растяжение                                                       | 5.8      | N <sub>Rd</sub> | кН | 12.2 | 19.3 | 28.1 | 45.8 | 72.7 | 99.8  | 121.9 | 145.5 | 142.0 | 163.8 | 186.7 |
|                                                                  | 8.8      | N <sub>Rd</sub> | кН | 19.5 | 28.0 | 37.8 | 45.8 | 72.7 | 99.8  | 121.9 | 145.5 | 142.0 | 163.8 | 186.7 |
|                                                                  | A4       | N <sub>Rd</sub> | кН | 13.7 | 21.7 | 31.6 | 45.8 | 72.7 | 99.8  | 80.2  | 98.1  | 121.3 | 142.8 | 170.6 |
|                                                                  | HCR      | N <sub>Rd</sub> | кН | 19.5 | 28.0 | 37.8 | 45.8 | 72.7 | 99.8  | 121.9 | 145.5 | 142.0 | 163.8 | 186.7 |
| Сдвиг                                                            | 5.8      | V <sub>Rd</sub> | кН | 8.8  | 13.9 | 20.2 | 37.7 | 58.8 | 84.7  | 110.2 | 134.6 | 166.6 | 196.1 | 234.2 |
|                                                                  | 8.8      | V <sub>Rd</sub> | кН | 11.7 | 18.6 | 27.0 | 50.2 | 78.4 | 113.0 | 146.9 | 179.5 | 222.1 | 261.4 | 312.3 |
|                                                                  | A4       | V <sub>Rd</sub> | кН | 8.2  | 13.0 | 18.9 | 35.2 | 55.0 | 79.2  | 48.2  | 58.9  | 72.9  | 85.8  | 102.5 |
|                                                                  | HCR      | V <sub>Rd</sub> | кН | 11.7 | 18.6 | 27.0 | 50.2 | 78.4 | 70.6  | 91.8  | 112.2 | 87.0  | 102.0 | 122.0 |
| <b>Расчетная прочность сцепления в бетоне с трещинами C20/25</b> |          |                 |    |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
| Растяжение                                                       | 5.8      | N <sub>Rd</sub> | кН | 10.0 | 17.0 | 26.5 | 32.1 | 50.9 | 69.9  | 85.4  | 101.8 | -     | -     | -     |
|                                                                  | 8.8      | N <sub>Rd</sub> | кН | 10.0 | 17.0 | 26.5 | 32.1 | 50.9 | 69.9  | 85.4  | 101.8 | -     | -     | -     |
|                                                                  | A4       | N <sub>Rd</sub> | кН | 10.0 | 17.0 | 26.5 | 32.1 | 50.9 | 69.9  | 80.2  | 98.1  | -     | -     | -     |
|                                                                  | HCR      | N <sub>Rd</sub> | кН | 10.0 | 17.0 | 26.5 | 32.1 | 50.9 | 69.9  | 85.4  | 101.8 | -     | -     | -     |
| Сдвиг                                                            | 5.8      | V <sub>Rd</sub> | кН | 8.8  | 13.9 | 20.2 | 37.7 | 58.8 | 84.7  | 110.2 | 134.6 | -     | -     | -     |
|                                                                  | 8.8      | V <sub>Rd</sub> | кН | 11.7 | 18.6 | 27.0 | 50.2 | 78.4 | 113.0 | 146.9 | 179.5 | -     | -     | -     |
|                                                                  | A4       | V <sub>Rd</sub> | кН | 8.2  | 13.0 | 18.9 | 35.2 | 55.0 | 79.2  | 48.2  | 58.9  | -     | -     | -     |
|                                                                  | HCR      | V <sub>Rd</sub> | кН | 11.7 | 18.6 | 27.0 | 50.2 | 78.4 | 70.6  | 91.8  | 112.2 | -     | -     | -     |

**Рекомендуемая нагрузка на растяжение и сдвиг – резьбовой стержень****(Таблица 7)**

| <b>Рекомендуемая прочность сцепления в бетоне без трещин C20/25</b> |          |                  |    |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------|----------|------------------|----|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                     | Материал | Размер           |    | M8   | M10  | M12  | M16  | M20  | M24  | M27   | M 30  | M33   | M36   | M39   |
| Растяжение                                                          | 5.8      | N <sub>Rec</sub> | кН | 8.7  | 13.8 | 20.1 | 32.7 | 51.9 | 71.3 | 87.1  | 103.9 | 101.4 | 117.0 | 133.3 |
|                                                                     | 8.8      | N <sub>Rec</sub> | кН | 13.9 | 20.0 | 27.0 | 32.7 | 51.9 | 71.3 | 87.1  | 103.9 | 101.4 | 117.0 | 133.3 |
|                                                                     | A4       | N <sub>Rec</sub> | кН | 9.8  | 15.5 | 22.5 | 32.7 | 51.9 | 71.3 | 57.3  | 70.1  | 86.7  | 102.0 | 121.9 |
|                                                                     | HCR      | N <sub>Rec</sub> | кН | 13.9 | 20.0 | 27.0 | 32.7 | 51.9 | 71.3 | 87.1  | 103.9 | 101.4 | 117.0 | 133.3 |
| Сдвиг                                                               | 5.8      | V <sub>Rec</sub> | кН | 6.3  | 9.9  | 14.5 | 26.9 | 42.0 | 60.5 | 78.7  | 96.2  | 119.0 | 140.1 | 167.3 |
|                                                                     | 8.8      | V <sub>Rec</sub> | кН | 8.4  | 13.3 | 19.3 | 35.9 | 56.0 | 80.7 | 104.9 | 128.2 | 158.6 | 186.7 | 223.1 |
|                                                                     | A4       | V <sub>Rec</sub> | кН | 5.9  | 9.3  | 13.5 | 25.2 | 39.3 | 56.6 | 34.4  | 42.1  | 52.1  | 61.3  | 73.2  |
|                                                                     | HCR      | V <sub>Rec</sub> | кН | 8.4  | 13.3 | 19.3 | 35.9 | 56.0 | 50.4 | 65.6  | 80.1  | 62.1  | 72.9  | 87.1  |

| Рекомендуемая прочность сцепления в бетоне с трещинами C20/25 |     |                  |    |     |      |      |      |      |      |       |       |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------|-----|------------------|----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|---|---|---|
| Растяжение                                                    | 5.8 | N <sub>Rec</sub> | кН | 7.2 | 12.1 | 18.9 | 22.9 | 36.3 | 49.9 | 61.0  | 72.7  | - | - | - |
|                                                               | 8.8 | N <sub>Rec</sub> | кН | 7.2 | 12.1 | 18.9 | 22.9 | 36.3 | 49.9 | 61.0  | 72.7  | - | - | - |
|                                                               | A4  | N <sub>Rec</sub> | кН | 7.2 | 12.1 | 18.9 | 22.9 | 36.3 | 49.9 | 61.0  | 72.7  | - | - | - |
|                                                               | HCR | N <sub>Rec</sub> | кН | 7.2 | 12.1 | 18.9 | 22.9 | 36.3 | 49.9 | 61.0  | 72.7  | - | - | - |
| Сдвиг                                                         | 5.8 | V <sub>Rec</sub> | кН | 6.3 | 9.9  | 14.5 | 26.9 | 42.0 | 60.5 | 78.7  | 96.2  | - | - | - |
|                                                               | 8.8 | V <sub>Rec</sub> | кН | 8.4 | 13.3 | 19.3 | 35.9 | 56.0 | 80.7 | 104.9 | 128.2 | - | - | - |
|                                                               | A4  | V <sub>Rec</sub> | кН | 5.9 | 9.3  | 13.5 | 25.2 | 39.3 | 56.6 | 34.4  | 42.1  | - | - | - |
|                                                               | HCR | V <sub>Rec</sub> | кН | 8.4 | 13.3 | 19.3 | 35.9 | 56.0 | 50.4 | 65.6  | 80.1  | - | - | - |

### Значения статической и квазистатической нагрузки – Резьбовой стержень (срок службы 100 лет)

Данные в этом разделе приведены в соответствии с:

- Для одного анкера
- Расстояние между кромками и зазор не влияют
- Выделенный текст указывает на разрушение стали
- Класс прочности анкерного стержня 5.8 и 8.8, A4 и сталь с высокой коррозионной стойкостью (HCR)
- Параметры установки в соответствии с приведенными выше таблицами, глубина заделки является эффективной глубиной заделки
- Бетон C20/25
- Диапазон температур от -40°C до +40°C
- Кратковременная нагрузка. Для длительной нагрузки применяйте  $\psi_{sus}$  в соответствии с EN 1992-4  
Отверстия, просверленные молотком, отверстия, просверленные молотком с помощью полого сверла  $\psi_{sus}^0=0.88$
- Для отверстий, просверленных молотком, отверстия, просверленные молотком с помощью полого сверла
- Для рекомендуемых нагрузок: общий частичный коэффициент запаса прочности при срабатывании  $\gamma=1.4$ . Частичные коэффициенты запаса прочности при срабатывании зависят от типа нагрузки и должны быть взяты из национальных нормативных актов

### Характерные значения сопротивления нагрузке на растяжение и сдвиг – резьбовой стержень (таблица 8)

| Характерная прочность сцепления в бетоне без трещин C20/25 |          |                 |    |      |      |      |      |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------|----------|-----------------|----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
|                                                            | Материал | Размер          |    | M8   | M10  | M12  | M16  | M20   | M24   | M27   | M 30  |
| Растяжение                                                 | 5.8      | N <sub>Rk</sub> | кН | 18,3 | 29,0 | 42,2 | 68,8 | 109,0 | 149,7 | 182,9 | 218,2 |
|                                                            | 8.8      | N <sub>Rk</sub> | кН | 29,3 | 42,0 | 56,8 | 68,8 | 109,0 | 149,7 | 182,9 | 218,2 |
|                                                            | A4       | N <sub>Rk</sub> | кН | 25,6 | 40,6 | 56,8 | 68,8 | 109,0 | 149,7 | 182,9 | 218,2 |
|                                                            | HCR      | N <sub>Rk</sub> | кН | 29,3 | 42,0 | 56,8 | 68,8 | 109,0 | 149,7 | 182,9 | 218,2 |

|                                                                    |     |                 |    |      |      |      |      |      |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Сдвиг                                                              | 5.8 | V <sub>Rk</sub> | кН | 11,0 | 17,4 | 25,3 | 47,1 | 73,5 | 105,9 | 137,7 | 168,3 |
|                                                                    | 8.8 | V <sub>Rk</sub> | кН | 14,6 | 23,2 | 33,7 | 62,8 | 98,0 | 141,2 | 183,6 | 224,4 |
|                                                                    | A4  | V <sub>Rk</sub> | кН | 12,8 | 20,3 | 29,5 | 55,0 | 85,8 | 123,6 | 114,8 | 140,3 |
|                                                                    | HCR | V <sub>Rk</sub> | кН | 14,6 | 23,2 | 33,7 | 62,8 | 98,0 | 123,6 | 160,7 | 196,4 |
| <b>Характерная прочность сцепления в бетоне с трещинами C20/25</b> |     |                 |    |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Растяжение                                                         | 5.8 | N <sub>Rk</sub> | кН | 14,1 | 22,6 | 37,3 | 48,1 | 76,3 | 104,8 | 128,0 | 152,8 |
|                                                                    | 8.8 | N <sub>Rk</sub> | кН | 14,1 | 22,6 | 37,3 | 48,1 | 76,3 | 104,8 | 128,0 | 152,8 |
|                                                                    | A4  | N <sub>Rk</sub> | кН | 14,1 | 22,6 | 37,3 | 48,1 | 76,3 | 104,8 | 128,0 | 152,8 |
|                                                                    | HCR | N <sub>Rk</sub> | кН | 14,1 | 22,6 | 37,3 | 48,1 | 76,3 | 104,8 | 128,0 | 152,8 |
| Сдвиг                                                              | 5.8 | V <sub>Rk</sub> | кН | 11,0 | 17,4 | 25,3 | 47,1 | 73,5 | 105,9 | 137,7 | 168,3 |
|                                                                    | 8.8 | V <sub>Rk</sub> | кН | 14,6 | 23,2 | 33,7 | 62,8 | 98,0 | 141,2 | 183,6 | 224,4 |
|                                                                    | A4  | V <sub>Rk</sub> | кН | 12,8 | 20,3 | 29,5 | 55,0 | 85,8 | 123,6 | 114,8 | 140,3 |
|                                                                    | HCR | V <sub>Rk</sub> | кН | 14,6 | 23,2 | 33,7 | 62,8 | 98,0 | 123,6 | 160,7 | 196,4 |

**Расчетное сопротивление нагрузке на растяжение и сдвиг – резьбовой стержень  
(Таблица 9)**

| <b>Расчетная прочность сцепления в бетоне без трещин C20/25</b>  |          |                 |    |      |      |      |      |      |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
|                                                                  | Материал | Размер          |    | M8   | M10  | M12  | M16  | M20  | M24   | M27   | M 30  |
| Растяжение                                                       | 5.8      | N <sub>Rd</sub> | кН | 12.2 | 19.3 | 28.1 | 45.8 | 72.7 | 99.8  | 121.9 | 145.5 |
|                                                                  | 8.8      | N <sub>Rd</sub> | кН | 19.5 | 28.0 | 37.8 | 45.8 | 72.7 | 99.8  | 121.9 | 145.5 |
|                                                                  | A4       | N <sub>Rd</sub> | кН | 13.7 | 21.7 | 31.6 | 45.8 | 72.7 | 99.8  | 80.2  | 98.1  |
|                                                                  | HCR      | N <sub>Rd</sub> | кН | 19.5 | 28.0 | 37.8 | 45.8 | 72.7 | 99.8  | 121.9 | 145.5 |
| Сдвиг                                                            | 5.8      | V <sub>Rd</sub> | кН | 8.8  | 13.9 | 20.2 | 37.7 | 58.8 | 84.7  | 110.2 | 134.6 |
|                                                                  | 8.8      | V <sub>Rd</sub> | кН | 11.7 | 18.6 | 27.0 | 50.2 | 78.4 | 113.0 | 146.9 | 179.5 |
|                                                                  | A4       | V <sub>Rd</sub> | кН | 8.2  | 13.0 | 18.9 | 35.2 | 55.0 | 79.2  | 48.2  | 58.9  |
|                                                                  | HCR      | V <sub>Rd</sub> | кН | 11.7 | 18.6 | 27.0 | 50.2 | 78.4 | 70.6  | 91.8  | 112.2 |
| <b>Расчетная прочность сцепления в бетоне с трещинами C20/25</b> |          |                 |    |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Растяжение                                                       | 5.8      | N <sub>Rd</sub> | кН | 9,4  | 15,1 | 24,9 | 32,1 | 50,9 | 69,9  | 85,4  | 101,8 |
|                                                                  | 8.8      | N <sub>Rd</sub> | кН | 9,4  | 15,1 | 24,9 | 32,1 | 50,9 | 69,9  | 85,4  | 101,8 |
|                                                                  | A4       | N <sub>Rd</sub> | кН | 9,4  | 15,1 | 24,9 | 32,1 | 50,9 | 69,9  | 80,2  | 98,1  |
|                                                                  | HCR      | N <sub>Rd</sub> | кН | 9,4  | 15,1 | 24,9 | 32,1 | 50,9 | 69,9  | 85,4  | 101,8 |
| Сдвиг                                                            | 5.8      | V <sub>Rd</sub> | кН | 8.8  | 13.9 | 20.2 | 37.7 | 58.8 | 84.7  | 110.2 | 134.6 |
|                                                                  | 8.8      | V <sub>Rd</sub> | кН | 11.7 | 18.6 | 27.0 | 50.2 | 78.4 | 113.0 | 146.9 | 179.5 |
|                                                                  | A4       | V <sub>Rd</sub> | кН | 8.2  | 13.0 | 18.9 | 35.2 | 55.0 | 79.2  | 48.2  | 58.9  |
|                                                                  | HCR      | V <sub>Rd</sub> | кН | 11.7 | 18.6 | 27.0 | 50.2 | 78.4 | 70.6  | 91.8  | 112.2 |

**Рекомендуемая нагрузка на растяжение и сдвиг – резьбовой стержень  
(Таблица 10)**

| Рекомендуемая прочность сцепления в бетоне без трещин C20/25  |          |                  |    |      |      |      |      |      |      |       |       |
|---------------------------------------------------------------|----------|------------------|----|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
|                                                               | Материал | Размер           |    | M8   | M10  | M12  | M16  | M20  | M24  | M27   | M 30  |
| Растяжение                                                    | 5.8      | N <sub>Rec</sub> | кН | 8.7  | 13.8 | 20.1 | 32.7 | 51.9 | 71.3 | 87.1  | 103.9 |
|                                                               | 8.8      | N <sub>Rec</sub> | кН | 13.9 | 20.0 | 27.0 | 32.7 | 51.9 | 71.3 | 87.1  | 103.9 |
|                                                               | A4       | N <sub>Rec</sub> | кН | 9.8  | 15.5 | 22.5 | 32.7 | 51.9 | 71.3 | 57.3  | 70.1  |
|                                                               | HCR      | N <sub>Rec</sub> | кН | 13.9 | 20.0 | 27.0 | 32.7 | 51.9 | 71.3 | 87.1  | 103.9 |
| Сдвиг                                                         | 5.8      | V <sub>Rec</sub> | кН | 6.3  | 9.9  | 14.5 | 26.9 | 42.0 | 60.5 | 78.7  | 96.2  |
|                                                               | 8.8      | V <sub>Rec</sub> | кН | 8.4  | 13.3 | 19.3 | 35.9 | 56.0 | 80.7 | 104.9 | 128.2 |
|                                                               | A4       | V <sub>Rec</sub> | кН | 5.9  | 9.3  | 13.5 | 25.2 | 39.3 | 56.6 | 34.4  | 42.1  |
|                                                               | HCR      | V <sub>Rec</sub> | кН | 8.4  | 13.3 | 19.3 | 35.9 | 56.0 | 50.4 | 65.6  | 80.1  |
| Рекомендуемая прочность сцепления в бетоне с трещинами C20/25 |          |                  |    |      |      |      |      |      |      |       |       |
| Растяжение                                                    | 5.8      | N <sub>Rec</sub> | кН | 6,7  | 10,8 | 17,8 | 22.9 | 36.3 | 49.9 | 61.0  | 72.7  |
|                                                               | 8.8      | N <sub>Rec</sub> | кН | 6,7  | 10,8 | 17,8 | 22.9 | 36.3 | 49.9 | 61.0  | 72.7  |
|                                                               | A4       | N <sub>Rec</sub> | кН | 6,7  | 10,8 | 17,8 | 22.9 | 36.3 | 49.9 | 57,3  | 70,1  |
|                                                               | HCR      | N <sub>Rec</sub> | кН | 6,7  | 10,8 | 17,8 | 22.9 | 36.3 | 49.9 | 61.0  | 72.7  |
| Сдвиг                                                         | 5.8      | V <sub>Rec</sub> | кН | 6.3  | 9.9  | 14.5 | 26.9 | 42.0 | 60.5 | 78.7  | 96.2  |
|                                                               | 8.8      | V <sub>Rec</sub> | кН | 8.4  | 13.3 | 19.3 | 35.9 | 56.0 | 80.7 | 104.9 | 128.2 |
|                                                               | A4       | V <sub>Rec</sub> | кН | 5.9  | 9.3  | 13.5 | 25.2 | 39.3 | 56.6 | 34.4  | 42.1  |
|                                                               | HCR      | V <sub>Rec</sub> | кН | 8.4  | 13.3 | 19.3 | 35.9 | 56.0 | 50.4 | 65.6  | 80.1  |

**Значения сейсмической нагрузки – Резьбовой стержень  
(срок службы 50 лет)**

Данные в этом разделе приведены в соответствии с:

- Для одного анкера
- Расстояние между кромками и зазор не влияют
- **Выделенный текст** указывает на разрушение стали
- Класс прочности анкерного стержня 8.8 и 8.8 оцинкованный.
- Параметры установки в соответствии с приведенными выше таблицами, глубина заделки является эффективной глубиной заделки
- Бетон C20/25
- Диапазон температур от -40°C до +40°C
- Кратковременная нагрузка. Для длительной нагрузки применяйте  $\psi_{sus}$  в соответствии с EN 1992-4
- Для отверстий, просверленных молотком, отверстия, просверленные молотком с помощью полого сверла
- $\alpha_{gap}=0,5$

**Характерная устойчивость к растягивающим и сдвиговым нагрузкам при сейсмических характеристиках категории С2 – резьбовой стержень  
( Таблица 11)**

|            | Материал      | Размер        |    | M8 | M10 | M12  | M16  | M20  | M24  | M27   | M 30  |
|------------|---------------|---------------|----|----|-----|------|------|------|------|-------|-------|
| Растяжение | 8.8           | $N_{Rk,seis}$ | кН | -  | -   | 15,3 | 40,8 | 61,9 | 89,1 | 101,7 | 129,9 |
|            | 8.8<br>оцинк  | $N_{Rk,seis}$ | кН | -  | -   | 15,3 | 40,8 | 61,9 | 89,1 | 101,7 | 129,9 |
| Сдвиг      | 8.8           | $V_{Rk,seis}$ | кН | -  | -   | 12,0 | 20,0 | 35,5 | 45,0 | 60,5  | 67,5  |
|            | 8.8<br>оцинк. | $V_{Rk,seis}$ | кН | -  | -   | 9,0  | 15,0 | 23,0 | 33,0 | -     | -     |

**Расчетная устойчивость к растягивающим и сдвигающим нагрузкам при сейсмических характеристиках категории С2 – резьбовой стержень  
( Таблица 12)**

|            | Материал      | Размер        |    | M8 | M10 | M12  | M16  | M20  | M24  | M27  | M 30 |
|------------|---------------|---------------|----|----|-----|------|------|------|------|------|------|
| Растяжение | 8.8           | $N_{Rd,seis}$ | кН | -  | -   | 10,2 | 27,2 | 41,3 | 59,4 | 67,8 | 86,6 |
|            | 8.8<br>оцинк  | $N_{Rd,seis}$ | кН | -  | -   | 10,2 | 27,2 | 41,3 | 59,4 | 67,8 | 86,6 |
| Сдвиг      | 8.8           | $V_{Rd,seis}$ | кН | -  | -   | 9,6  | 16,0 | 28,4 | 36,0 | 48,4 | 54,0 |
|            | 8.8<br>оцинк. | $V_{Rd,seis}$ | кН | -  | -   | 7,2  | 12,0 | 18,4 | 26,4 | -    | -    |

**Характерная устойчивость к растягивающим и сдвиговым нагрузкам при сейсмических характеристиках категории С1 – резьбовой стержень  
( Таблица 13)**

|            | Материал | Размер        |    | M8   | M10  | M12  | M16  | M20  | M24  | M27   | M 30  |
|------------|----------|---------------|----|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Растяжение | 8.8      | $N_{Rk,seis}$ | кН | 13,7 | 23,2 | 33,8 | 40,9 | 64,9 | 89,1 | 108,8 | 129,9 |
| Сдвиг      | 8.8      | $V_{Rk,seis}$ | кН | 4.5  | 8.0  | 13.5 | 20.5 | 19.5 | -    | -     | -     |

**Расчетная устойчивость к растягивающим и сдвигающим нагрузкам при сейсмических характеристиках категории C1 – резьбовой стержень**  
( Таблица 14)

|            | Материал | Размер        |    | M8  | M10  | M12  | M16  | M20  | M24  | M27  | M 30 |
|------------|----------|---------------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| Растяжение | 8.8      | $N_{Rd,seis}$ | кН | 9,1 | 15,4 | 22,5 | 27,3 | 43,3 | 59,4 | 72,6 | 86,6 |
| Сдвиг      | 8.8      | $V_{Rd,seis}$ | кН | 3,6 | 6,4  | 10,8 | 16,4 | 15,6 | -    | -    | -    |

**Значения статической и квазистатической нагрузки – Арматура**  
(срок службы 50 лет)

Данные в этом разделе приведены в соответствии с:

- Для одного анкера
- Расстояние между кромками и зазор не влияют
- Выделенный текст указывает на разрушение стали
- Арматура B500
- Параметры установки в соответствии с приведенными выше таблицами, глубина заделки является эффективной глубиной заделки
- Бетон C20/25
- Диапазон температур от -40°C до +40°C
- Кратковременная нагрузка. Для длительной нагрузки применяйте  $\psi_{sus}$  в соответствии с EN 1992-4
- Отверстия, просверленные молотком, отверстия, просверленные молотком с помощью полого сверла  $\psi^0_{sus}=0.88$
- Для отверстий, просверленных молотком, отверстия, просверленные молотком с помощью полого сверла
- Для рекомендуемых нагрузок: общий частичный коэффициент запаса прочности при срабатывании  $\gamma=1,4$ . Частичные коэффициенты запаса прочности при срабатывании зависят от типа нагрузки и должны быть взяты из национальных нормативных актов

**Характерные значения сопротивления нагрузке на растяжение и сдвиг – арматура**  
(таблица 15)

| Характерная прочность сцепления в бетоне без трещин C20/25  |           |                 |    |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                             | Мате-риал | Размер          |    | Ø8   | Ø10  | Ø12  | Ø14  | Ø16  | Ø20   | Ø24   | Ø25   | Ø28   | Ø30   | Ø32   | Ø36   | Ø40   |
| Растяжение                                                  | B500B     | N <sub>Rk</sub> | кН | 20,1 | 42,0 | 56,8 | 68,8 | 68,8 | 109,0 | 128,8 | 149,7 | 218,2 | 218,2 | 255,6 | 294,9 | 336,0 |
| Сдвиг                                                       | B500B     | V <sub>Rk</sub> | кН | 14,0 | 22,0 | 31,0 | 42,0 | 55,0 | 86,0  | 124,0 | 135,0 | 169,0 | 194,0 | 221,0 | 280,0 | 346,0 |
| Характерная прочность сцепления в бетоне с трещинами C20/25 |           |                 |    |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Растяжение                                                  | B500B     | N <sub>Rk</sub> | кН | 11,1 | 28,3 | 39,7 | 48,1 | 48,1 | 76,3  | 90,2  | 104,8 | 152,8 | 152,8 | 178,9 | -     | -     |
| Сдвиг                                                       | B500B     | V <sub>Rk</sub> | кН | 14,0 | 22,0 | 31,0 | 42,0 | 55,0 | 86,0  | 124,0 | 135,0 | 169,0 | 194,0 | 221,0 | -     | -     |

**Расчетное сопротивление нагрузке на растяжение и сдвиг – арматура**  
(Таблица 16)

| Расчетная прочность сцепления в бетоне без трещин C20/25 |           |                 |    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------|-----------|-----------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                          | Мате-риал | Размер          |    | Ø8   | Ø10  | Ø12  | Ø14  | Ø16  | Ø20  | Ø24  | Ø25  | Ø28   | Ø30   | Ø32   | Ø36   | Ø40   |
| Растяжение                                               | B500B     | N <sub>Rd</sub> | кН | 13.4 | 28.0 | 37.8 | 45.8 | 45.8 | 72.7 | 85.9 | 99.8 | 145.5 | 145.5 | 170.4 | 163.8 | 186.7 |
| Сдвиг                                                    | B500B     | V <sub>Rd</sub> | кН | 9.3  | 14.7 | 20.7 | 28.0 | 36.7 | 57.3 | 82.7 | 90.0 | 112.7 | 129.3 | 147.3 | 186.7 | 230.7 |

| <b>Расчетная прочность сцепления в бетоне с трещинами C20/25</b> |       |                 |    |     |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |   |   |
|------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|---|---|
| Растяжение                                                       | B500B | N <sub>Rd</sub> | кН | 7.4 | 18.8 | 26.5 | 32.1 | 32.1 | 50.9 | 60.1 | 69.9 | 101.8 | 101.8 | 119.3 | - | - |
| Сдвиг                                                            | B500B | V <sub>Rd</sub> | кН | 9.3 | 14.7 | 20.7 | 28.0 | 36.7 | 57.3 | 82.7 | 90.0 | 112.7 | 129.3 | 147.3 | - | - |

**Рекомендуемая нагрузка на растяжение и сдвиг – арматура**  
**(Таблица 17)**

| <b>Рекомендуемая прочность сцепления в бетоне без трещин C20/25</b>  |          |                  |    |     |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------|----------|------------------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                      | Материал | Размер           |    | Ø8  | Ø10  | Ø12  | Ø14  | Ø16  | Ø20  | Ø24  | Ø25  | Ø28   | Ø30   | Ø32   | Ø36   | Ø40   |
| Растяжение                                                           | B500B    | N <sub>Rec</sub> | кН | 9,6 | 20,0 | 27,0 | 32,7 | 32,7 | 51,9 | 61,4 | 71,3 | 103,9 | 103,9 | 121,7 | 117,0 | 133,3 |
| Сдвиг                                                                | B500B    | V <sub>Rec</sub> | кН | 6,7 | 10,5 | 14,8 | 20,0 | 26,2 | 41,0 | 59,0 | 64,3 | 80,5  | 92,4  | 105,2 | 133,3 | 164,8 |
| <b>Рекомендуемая прочность сцепления в бетоне с трещинами C20/25</b> |          |                  |    |     |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |
| Растяжение                                                           | B500B    | N <sub>Rec</sub> | кН | 5.3 | 13.5 | 18.9 | 22.9 | 22.9 | 36.3 | 42.9 | 49.9 | 72.7  | 72.7  | 85.2  | -     | -     |
| Сдвиг                                                                | B500B    | V <sub>Rec</sub> | кН | 6.7 | 10.5 | 14.8 | 20.0 | 26.2 | 33.3 | 41.0 | 59.0 | 64.3  | 80.5  | 92.4  | 105.2 | -     |

### Значения статической и квазистатической нагрузки – Арматура (срок службы 100 лет)

Данные в этом разделе приведены в соответствии с:

- Для одного анкера
- Расстояние между кромками и зазор не влияют
- Выделенный текст указывает на разрушение стали
- Арматура B500
- Параметры установки в соответствии с приведенными выше таблицами, глубина заделки является эффективной глубиной

заделки

- Бетон C20/25
- Диапазон температур от -40°C до +40°C
- Кратковременная нагрузка. Для длительной нагрузки применяйте  $\psi_{\text{sus}}$  в соответствии с EN 1992-4
- Отверстия, просверленные молотком, отверстия, просверленные молотком с помощью полого сверла  $\psi^0_{\text{sus}}=0.88$
- Для отверстий, просверленных молотком, отверстия, просверленные молотком с помощью полого сверла

-Для рекомендуемых нагрузок: общий частичный коэффициент запаса прочности при срабатывании  $\gamma=1,4$ . Частичные коэффициенты запаса прочности при срабатывании зависят от типа нагрузки и должны быть взяты из национальных нормативных актов

### Характерные значения сопротивления нагрузке на растяжение и сдвиг – арматура (таблица 18)

| Характерная прочность сцепления в бетоне без трещин C20/25  |          |                 |    |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------|----------|-----------------|----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                             | Материал | Размер          |    | Ø8   | Ø10  | Ø12  | Ø14  | Ø16  | Ø20   | Ø24   | Ø25   | Ø28   | Ø30   | Ø32   |
| Растяжение                                                  | B500B    | N <sub>Rk</sub> | кН | 20,1 | 42,0 | 56,8 | 68,8 | 68,8 | 109,0 | 128,8 | 149,7 | 218,2 | 218,2 | 255,6 |
| Сдвиг                                                       | B500B    | V <sub>Rk</sub> | кН | 14,0 | 22,0 | 31,0 | 42,0 | 55,0 | 86,0  | 124,0 | 135,0 | 169,0 | 194,0 | 221,0 |
| Характерная прочность сцепления в бетоне с трещинами C20/25 |          |                 |    |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |
| Растяжение                                                  | B500B    | N <sub>Rk</sub> | кН | 10,1 | 25,4 | 39,7 | 48,1 | 48,1 | 63,3  | 76,3  | 90,2  | 104,8 | 152,8 | 152,8 |
| Сдвиг                                                       | B500B    | V <sub>Rk</sub> | кН | 14,0 | 22,0 | 31,0 | 42,0 | 55,0 | 86,0  | 124,0 | 135,0 | 169,0 | 194,0 | 221,0 |

**Расчетное сопротивление нагрузке на растяжение и сдвиг – арматура**  
**(Таблица 19)**

| <b>Расчетная прочность сцепления в бетоне без трещин C20/25</b>  |          |                 |    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
|                                                                  | Материал | Размер          |    | Ø8   | Ø10  | Ø12  | Ø14  | Ø16  | Ø20  | Ø24  | Ø25  | Ø28   | Ø30   | Ø32   |
| Растяжение                                                       | B500B    | N <sub>Rd</sub> | кН | 13.4 | 28.0 | 37.8 | 45.8 | 45.8 | 72.7 | 85.9 | 99.8 | 145.5 | 145.5 | 170.4 |
| Сдвиг                                                            | B500B    | V <sub>Rd</sub> | кН | 9.3  | 14.7 | 20.7 | 28.0 | 36.7 | 57.3 | 82.7 | 90.0 | 112.7 | 129.3 | 147.3 |
| <b>Расчетная прочность сцепления в бетоне с трещинами C20/25</b> |          |                 |    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Растяжение                                                       | B500B    | N <sub>Rd</sub> | кН | 7.4  | 18.8 | 26.5 | 32.1 | 32.1 | 50.9 | 60.1 | 69.9 | 101.8 | 101.8 | 119.3 |
| Сдвиг                                                            | B500B    | V <sub>Rd</sub> | кН | 9.3  | 14.7 | 20.7 | 28.0 | 36.7 | 57.3 | 82.7 | 90.0 | 112.7 | 129.3 | 147.3 |

**Рекомендуемая нагрузка на растяжение и сдвиг – арматура**  
**(Таблица 20)**

| <b>Рекомендуемая прочность сцепления в бетоне без трещин C20/25</b> |          |                  |    |     |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------|----------|------------------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
|                                                                     | Материал | Размер           |    | Ø8  | Ø10  | Ø12  | Ø14  | Ø16  | Ø20  | Ø24  | Ø25  | Ø28   | Ø30   | Ø32   |
| Растяжение                                                          | B500B    | N <sub>Rec</sub> | кН | 9.6 | 20.0 | 27.0 | 32.7 | 32.7 | 51.9 | 61.4 | 71.3 | 103.9 | 103.9 | 121.7 |
| Сдвиг                                                               | B500B    | V <sub>Rec</sub> | кН | 6.7 | 10.5 | 14.8 | 20.0 | 26.2 | 41.0 | 59.0 | 64.3 | 80.5  | 92.4  | 105.2 |

| Рекомендуемая прочность сцепления в бетоне с трещинами C20/25 |       |                  |    |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|---------------------------------------------------------------|-------|------------------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Растяжение                                                    | B500B | N <sub>Rec</sub> | кН | 4.8 | 12.1 | 18.9 | 22.9 | 22.9 | 36.3 | 42.9 | 49.9 | 72.7 | 72.7 | 85.2  |
| Сдвиг                                                         | B500B | V <sub>Rec</sub> | кН | 6.7 | 10.5 | 14.8 | 20.0 | 26.2 | 41.0 | 59.0 | 64.3 | 80.5 | 92.4 | 105.2 |

### Значения сейсмической нагрузки – Арматура

(срок службы 50 лет)

Данные в этом разделе приведены в соответствии с:

- Для одного анкера
- Расстояние между кромками и зазор не влияют
- Выделенный текст указывает на разрушение стали
- Арматура B500
- Параметры установки в соответствии с приведенными выше таблицами, глубина заделки является эффективной глубиной

заделки

- Бетон C20/25
- Диапазон температур от -40°C до +40°C
- Кратковременная нагрузка. Для длительной нагрузки применяйте  $\psi_{sus}$  в соответствии с EN 1992-4
- Для отверстий, просверленных молотком, отверстия, просверленные молотком с помощью полого сверла
- $\alpha_{gap}=1,0$

**Характерная устойчивость к растягивающим и сдвиговым нагрузкам при сейсмических характеристиках категории C1 – арматура**

( Таблица 21)

|            | Материал | Размер               |    | Ø8 | Ø10  | Ø12  | Ø14  | Ø16  | Ø20  | Ø24  | Ø25  | Ø28   | Ø 30  | Ø32   |
|------------|----------|----------------------|----|----|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Растяжение | B500B    | N <sub>Rk,seis</sub> | кН | -  | 25,0 | 33,8 | 40,9 | 40,9 | 64,9 | 76,7 | 89,1 | 129,9 | 129,9 | 152,1 |
| Сдвиг      | B500B    | V <sub>Rk,seis</sub> | кН | -  | 15,0 | 22,0 | 29,2 | 39,0 | 60,0 | 87,0 | 95,0 | 118,0 | 136,0 | 155,0 |

**Расчетная устойчивость к растягивающим и сдвигающим нагрузкам при сейсмических характеристиках категории С1 – арматура**  
**( Таблица 22)**

|            | Материал | Размер       |    | Ø8 | Ø10  | Ø12  | Ø14  | Ø16  | Ø20  | Ø24  | Ø25  | Ø28  | Ø 30 | Ø32   |
|------------|----------|--------------|----|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Растяжение | B500B    | $N_{Rd,sei}$ | кН | -  | 16,7 | 22,5 | 27,3 | 27,3 | 43,3 | 51,1 | 59,4 | 86,6 | 86,6 | 101,4 |
| Сдвиг      | B500B    | $V_{Rd,sei}$ | кН | -  | 10,0 | 14,7 | 20,0 | 26,0 | 40,0 | 58,0 | 63,3 | 78,7 | 90,7 | 103,3 |

**Химическая стойкость отвержденного анкера (Таблица 23)**

| Химическая среда                 | Концентр. | Результат | Химическая среда              | Концентр. | Результат |
|----------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|
| Раствор уксусной кислоты водн.   | 10%       | F         | Раствор этилового спирта водн | 20%       | G         |
| Ацетон                           | 100%      | F         | Льняное масло                 | 100%      | G         |
| Раствор хлорида алюминия водн.   | насыщ.    | G         | Смазочное масло               | 100%      | G         |
| Нитрат алюминия в водн. растворе | 10%       | G         | Раствор фенола водный         | 8%        | F         |
| Водный раствор аммиака           | 5%        | G         | Гидроксид калия               | 100%      | F         |
| Водный раствор аммиака           | 32%       | F         | Морская вода                  | 100%      | G         |
| Реактивное топливо               | 100%      | G         | Стирол                        | 100%      | F         |
| Бензин                           | 100%      | F         | Серная кислота                | 10%       | F         |
| Бензойная кислота                | насыщ.    | G         | Серная кислота                | 50%       | F         |
| Бензиловый спирт                 | 100%      | F         | Скипидар                      | 100%      | G         |
| Бутиловый спирт                  | 2%        | C         | Гептан                        | 17%       | G         |
| Четыреххлористый углерод         | 100%      | G         | Соляная кислота               | 10%       | F         |
| Хлорная вода                     | насыщ     | F         | Соляная кислота               | 15%       | F         |
| Раствор лимонной кислоты водн    | насыщ     | G         | Соляная кислота               | 25%       | F         |
| Дизельное топливо                | 100%      | G         | Изопропиловый спирт           | 100%      | F         |
| Диэтиленгликоль                  | 100%      | G         | Уайт-спирит                   | 60%       | G         |
| Раствор этилового спирта водн    | 95%       | G         | Ксилол                        | 30%       | G         |

G- Стойкость до 75°C с сохранением свойств минимум на 80%

C- Стойкость до 25°C с сохранением свойств минимум на 80%

F- Не стойкий.

**Расход химического анкера**

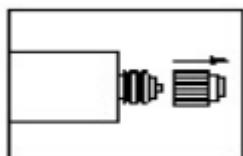
Расход химического анкера зависит от размеров резьбового стержня или арматуры и просверленного отверстия. В таблице 24, 25, приведенной ниже, показан теоретический расход продукта с рекомендуемыми параметрами нанесения.

Таблица 24.

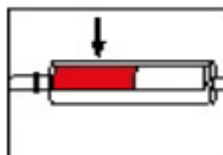
| Анкерная шпилька                                         | M8  | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M 27 | M30 | M33 | M36 | M39 |
|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| Диаметр резьбового стержня, мм                           | 8   | 10  | 12  | 16  | 20  | 24  | 27   | 30  | 33  | 36  | 39  |
| Диаметр отверстия в бетоне, мм                           | 10  | 12  | 14  | 18  | 24  | 28  | 32   | 35  | 37  | 40  | 42  |
| Глубина крепления, мм                                    | 80  | 90  | 110 | 125 | 170 | 210 | 240  | 270 | 300 | 330 | 360 |
| Расход на лунку, мл                                      | 5   | 8   | 13  | 24  | 58  | 97  | 145  | 195 | 242 | 311 | 374 |
| Количество установленных анкеров из 385 мл картриджа, шт | 74  | 45  | 27  | 15  | 6   | 4   | 2    | 2   | 1   | 1   | 1   |
| Количество установленных анкеров из 585 мл картриджа, шт | 112 | 69  | 41  | 22  | 9   | 5   | 4    | 3   | 2   | 2   | 1   |

Таблица 25.

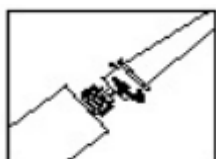
| Арматура                                                 | Ø8 | Ø10 | Ø12 | Ø14 | Ø16 | Ø20 | Ø24 | Ø25 | Ø28 | Ø30 | Ø32 | Ø36 | Ø40 |
|----------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Диаметр арматуры, мм                                     | 8  | 10  | 12  | 14  | 16  | 20  | 24  | 25  | 28  | 30  | 32  | 36  | 40  |
| Диаметр отверстия в бетоне, мм                           | 12 | 14  | 16  | 18  | 20  | 24  | 30  | 32  | 35  | 37  | 40  | 45  | 50  |
| Глубина крепления, мм                                    | 80 | 90  | 110 | 115 | 125 | 170 | 190 | 210 | 270 | 300 | 330 | 360 | 390 |
| Расход на лунку, мл                                      | 8  | 12  | 19  | 25  | 33  | 65  | 114 | 144 | 221 | 274 | 352 | 487 | 651 |
| Количество установленных анкеров из 385 мл картриджа, шт | 45 | 29  | 18  | 13  | 10  | 5   | 3   | 2   | 1   | 1   | 0   | 0   | 0   |
| Количество установленных анкеров из 585 мл картриджа, шт | 68 | 44  | 28  | 21  | 15  | 8   | 4   | 3   | 2   | 1   | 1   | 1   | 0   |

**Инструкция по применению:****1. Подготовка картриджа**

1. Откройте колпачок на кончике картриджа.



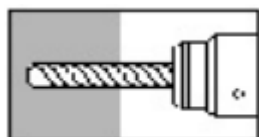
2. Вставьте картридж в монтажный пистолет



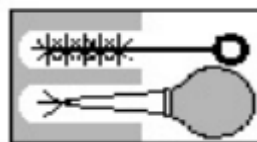
3. Установите смесительную насадку на картридж (Завинтите и затяните потуже)



4. Выдавите продукт на 10 см, чтобы обеспечить однородное перемешивание

**2. Нанесение продукта**

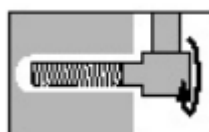
1. Выберите сверло, подходящее для диаметра анкера, указанного в таблице 3.



2. Очистите внутреннюю поверхность отверстия с помощью воздушного насоса и щетки.



3. Заполните отверстие на 2/3 путем выдавливания продукта



4. Установите анкерный стержень, вращая его. Лишний химический анкер должен выйти из отверстия.

**Упаковка и хранение.**

| Картридж | Количество в кор. | Количество кор на палете |
|----------|-------------------|--------------------------|
| 385мл    | 12шт              | 70 кор                   |
| 585 мл   | 12шт              | 56 кор                   |

Храните продукт в оригинальной упаковке при температуре 22°C и избегайте контакта с прямыми солнечными лучами. Хранение при температуре ниже 5°C и выше 25°C может негативно сказаться на свойствах продукта. Материал, извлеченный из оригинальной упаковки, может быть загрязнен во время использования, что влияет как на адгезивные свойства, так и на срок хранения. Поставщик не несет никакой ответственности за продукт, который был загрязнен или хранился в условиях, отличных от указанных ранее.

Гарантийный срок хранения – 24 месяцев в ненарушенной заводской упаковке.

**Меры безопасности:**

См. паспорт безопасности

**Дополнительная информация:**

Данные предоставлены для информационных целей и не являются исчерпывающими. Потребитель, использующий продукт иначе, чем указано в листе данных, принимает на себя ответственность за полученные результаты. А также поставщик не несет ответственности за какие-либо результаты, полученные лицами, методы которых производитель не контролирует. Из-за разнообразия материалов и большого количества разнообразных способов применения, находящихся вне нашего контроля, мы не берем на себя ответственность за полученные результаты. В каждом случае рекомендуется провести предварительное испытание.

ООО"ПолимерТорг"  
140093,Московская область  
г.Дзержинский, ул.Овиновка 29А  
Тел: +7(495) 290 09 95 [www.irfix.ru](http://www.irfix.ru)