

R-KER Химический анкер (винилоэстровая смола) с резьбовыми шпильками

Высокоэффективная винилоэстровая смола, предназначена для использования в бетоне с трещинами и без трещин с резьбовыми шпильками



Инструкция по монтажу

Сертификаты и одобрения

- ETA-13/0805
- Техническое Свидетельство ФАУ ФЦС



Информация о продукте

Свойства и преимущества

- Изделие сертифицировано для применения с резьбовыми шпильками в бетоне с трещинами и без трещин (согласно EAD 330499-00-0601)
- Возможность применения при низких температурах (до -20°C в зимней версии) позволяет использовать анкер круглый год
- Существует возможность использования зимней версии для сокращения времени отверждения
- Возможность использования в сухих и влажных основаниях, а также в отверстиях и основаниях заполненных водой
- Короткое время отверждения способствует быстрому выполнению работ
- Высочайшая эффективность смолы, достигается благодаря высоким переносимым нагрузкам
- Анкер не вызывает напряжений в материале основания обеспечивая возможность размещать крепления близко друг от друга, а также вблизи края основания
- Подходит для многократного использования. Частично использованный продукт может быть повторно использован с новой насадкой-миксером

Применение

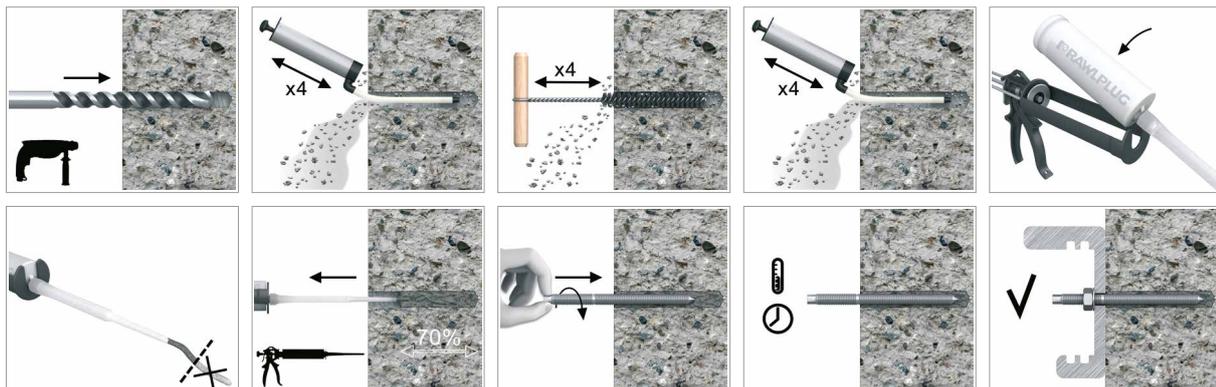
- Защитные стены
- Балюстрады
- Перила
- Кровля
- Система укрепления панельной плиты – Сору Есо
- Кабельные желоба и провода
- Ограждения и ворота
- Кронштейны водопровода и кабельной проводки
- Платформы
- Системы трубопроводов
- Пассажирские лифты

Материал основания

Сертифицированы для:

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

Инструкция монтажа



Инструкция монтажа

1. Пробурить отверстие необходимого диаметра и с соответствующей глубиной.
2. Прочистить отверстие путем четырёхкратной продувки и очистки отверстия с помощью ручного насоса и ёршика.
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

Информация о продукте

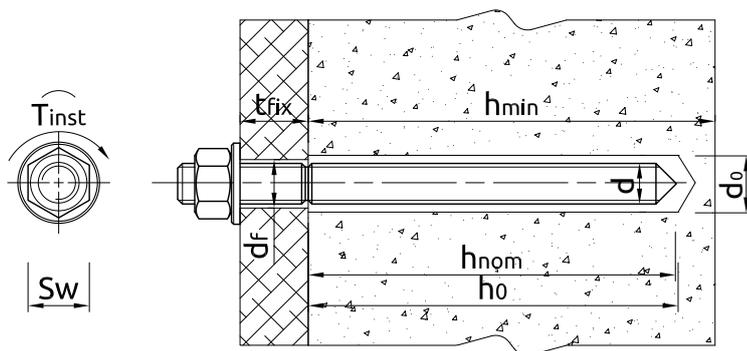
| Изделие | Смола | Описание/Вид смолы | Объём |
|-------------|---------|--|-------|
| | | | [мл] |
| R-KER-300 | R-KER | Винилоэстровая смола без содержания стирола | 300 |
| R-KER-380 | | | 380 |
| R-KER-400 | | | 400 |
| R-KER-300-W | R-KER-W | Смола для применения в низких температурах (зимняя версия) / Быстро затвердевающая винилоэстровая смола без стирола | 300 |
| R-KER-380-W | | | 380 |
| R-KER-400-W | | | 400 |
| R-KER-380-S | R-KER-S | Смола для применения в высоких температурах (летняя версия) / Медленно затвердевающая винилоэстровая смола без стирола | 380 |
| R-KER-400-S | | | 400 |

R-STUDS

| Размер | Изделие | | | Анкер | | Прикрепляемый элемент | | | |
|--------|------------------|------------------|------------------|---------|-------|-----------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|
| | Сталь класса 5.8 | Сталь класса 8.8 | Сталь нерж. А4 | Диаметр | Длина | Диаметр отверстия | Максимальная толщина t_{fix} для: | | |
| | | | | d | L | d_f | $h_{nom, min}$ | $h_{nom, std}$ | $h_{nom, max}$ |
| | | | | [мм] | [мм] | [мм] | [мм] | [мм] | [мм] |
| M8 | R-STUDS-08110 | R-STUDS-08110-88 | R-STUDS-08110-A4 | 8 | 110 | 9 | 40 | 20 | - |
| | R-STUDS-08160 | - | R-STUDS-08160-A4 | 8 | 160 | 9 | 90 | 70 | 50 |
| M10 | R-STUDS-10130 | R-STUDS-10130-88 | R-STUDS-10130-A4 | 10 | 130 | 12 | 48 | 28 | - |
| | R-STUDS-10170 | - | R-STUDS-10170-A4 | 10 | 170 | 12 | 88 | 68 | 38 |
| | R-STUDS-10190 | - | R-STUDS-10190-A4 | 10 | 190 | 12 | 108 | 88 | 58 |
| M12 | R-STUDS-12160 | R-STUDS-12160-88 | R-STUDS-12160-A4 | 12 | 160 | 14 | 65 | 35 | - |
| | R-STUDS-12190 | - | R-STUDS-12190-A4 | 12 | 190 | 14 | 95 | 65 | 30 |
| | R-STUDS-12220 | - | R-STUDS-12220-A4 | 12 | 220 | 14 | 125 | 95 | 60 |
| | R-STUDS-12260 | - | R-STUDS-12260-A4 | 12 | 260 | 14 | 165 | 135 | 100 |
| | R-STUDS-12300 | - | R-STUDS-12300-A4 | 12 | 300 | 14 | 205 | 175 | 140 |
| M16 | R-STUDS-16190 | R-STUDS-16190-88 | R-STUDS-16190-A4 | 16 | 190 | 18 | 71 | 46 | - |
| | R-STUDS-16220 | R-STUDS-16220-88 | R-STUDS-16220-A4 | 16 | 220 | 18 | 101 | 76 | 11 |
| | R-STUDS-16260 | - | R-STUDS-16260-A4 | 16 | 260 | 18 | 141 | 116 | 51 |
| | R-STUDS-16300 | - | R-STUDS-16300-A4 | 16 | 300 | 18 | 181 | 156 | 91 |
| | R-STUDS-16380 | - | R-STUDS-16380-A4 | 16 | 380 | 18 | 261 | 236 | 171 |
| M20 | R-STUDS-20260 | R-STUDS-20260-88 | R-STUDS-20260-A4 | 20 | 260 | 22 | 117 | 67 | - |
| | R-STUDS-20300 | - | R-STUDS-20300-A4 | 20 | 300 | 22 | 157 | 107 | 37 |
| | R-STUDS-20350 | - | R-STUDS-20350-A4 | 20 | 350 | 22 | 207 | 157 | 87 |
| M24 | R-STUDS-24300 | R-STUDS-24300-88 | R-STUDS-24300-A4 | 24 | 300 | 26 | 132 | 62 | - |
| M30 | R-STUDS-30380 | R-STUDS-30380-88 | R-STUDS-30380-A4 | 30 | 380 | 32 | 180 | 106 | - |

* производится исключительно по заказу

Основные монтажные параметры



R-STUDS

| Размер | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30 |
|--|-----------------------|------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Диаметр шпильки | d | [мм] | 8 | 10 | 12 | 16 | 20 | 24 | 30 |
| Диаметр отверстия в основании | d ₀ | [мм] | 10 | 12 | 14 | 18 | 24 | 28 | 35 |
| Диаметр отверстия в прикрепляемом элементе | d _f | [мм] | 9 | 12 | 14 | 18 | 22 | 26 | 32 |
| Минимальная глубина отверстия в основании | h ₀ | [мм] | h _{nom} + 5 | h _{nom} + 5 | h _{nom} + 5 |
| Минимальная толщина основания | h _{min} | [мм] | h _{nom} + 30 ≥ 100 | h _{nom} + 2d ₀ | h _{nom} + 2d ₀ | h _{nom} + 2d ₀ |
| Докручивающий момент | T _{inst} | [Nm] | 10 | 20 | 40 | 80 | 120 | 180 | 300 |
| Минимальное расстояние между точками крепления | s _{min} | [мм] | 0.5 * h _{nom} ≥ 40 | 0.5 * h _{nom} ≥ 40 | 0.5 * h _{nom} ≥ 40 |
| Минимальное расстояние от края основания | c _{min} | [мм] | 0.5 * h _{nom} ≥ 40 | 0.5 * h _{nom} ≥ 40 | 0.5 * h _{nom} ≥ 40 |
| Минимальная глубина анкерки | | | | | | | | | |
| Глубина анкерки | h _{nom, min} | [мм] | 60 | 70 | 80 | 100 | 120 | 140 | 165 |
| Максимальная глубина анкерки | | | | | | | | | |
| Глубина анкерки | h _{nom, max} | [мм] | 100 | 120 | 145 | 190 | 240 | 290 | 360 |

Минимальное время отверждения и монтажа

| Температура смолы | Температура основания | Время отверждения [мин.] | | | Время монтажа* [мин.] | | |
|-------------------|-----------------------|--------------------------|-------|---------|-----------------------|-------|---------|
| | | R-KER-S | R-KER | R-KER-W | R-KER-S | R-KER | R-KER-W |
| 5 | -20 | - | - | 24 h | - | - | 100 |
| 5 | -15 | - | - | 16 h | - | - | 60 |
| 5 | -10 | - | - | 8 h | - | - | 30 |
| 5 | -5 | 24 h | 6 h | 4 h | 65 | 60 | 16 |
| 5 | 0 | 16 h | 3 h | 2 h | 50 | 40 | 12 |
| 5 | 5 | 12 h | 2 h | 1 h | 35 | 20 | 8 |
| 10 | 10 | 8 h | 80 | 45 | 20 | 12 | 5 |
| 15 | 15 | 6 h | 60 | 30 | 12 | 8 | 3 |
| 20 | 20 | 4 h | 45 | 10 | 9 | 5 | 2 |
| 25 | 25 | 3 h | 30 | - | 7 | 3 | - |
| 25 | 30 | 2 h | 20 | - | 6 | 2 | - |
| 25 | 40 | 45 | 10 | - | 4 | 0.5 | - |
| 25 | 45 | 35 | - | - | 3 | - | - |
| 25 | 50 | 25 | - | - | 2 | - | - |

*В случае монтажа в мокром бетоне или залитом водой отверстия время отверждения следует удвоить.

Механические характеристики

R-STUDS

| Размер | | | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30 |
|---|--------------|----------------------|------|------|-------|-------|-----|-------|-------|
| R-STUDS Метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 5.8 | | | | | | | | | |
| Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв | F_{yk} | [Н/мм ²] | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Номинальный предел текучести - вырыв | F_{yk} | [Н/мм ²] | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Площадь поперечного сечения - вырыв | A_s | [мм ²] | 36.6 | 58 | 84.3 | 157 | 245 | 352.8 | 559.8 |
| Прочностной модуль упругости | W_{el} | [мм ³] | 31.2 | 62.3 | 109.2 | 277.5 | 541 | 935 | 1868 |
| Характерное сопротивление изгибу | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 19 | 37 | 65 | 166 | 324 | 561 | 1124 |
| Расчётное сопротивление изгибу | M | [Nm] | 15 | 30 | 52 | 133 | 259 | 449 | 899 |
| Допустимое сопротивление изгибу | M_{rec} | [Nm] | 11 | 21 | 37 | 95 | 185 | 321 | 642 |
| R-STUDS-88 метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 8.8 | | | | | | | | | |
| Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв | F_{yk} | [Н/мм ²] | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| Номинальный предел текучести - вырыв | F_{yk} | [Н/мм ²] | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 | 640 |
| Площадь поперечного сечения - вырыв | A_s | [мм ²] | 36.6 | 58 | 84.3 | 157 | 245 | 352.8 | 559.8 |
| Прочностной модуль упругости | W_{el} | [мм ³] | 31.2 | 62.3 | 109.2 | 277.5 | 541 | 935 | 1868 |
| Характерное сопротивление изгибу | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 30 | 60 | 105 | 266 | 519 | 898 | 1799 |
| Расчётное сопротивление изгибу | M | [Nm] | 24 | 48 | 84 | 213 | 416 | 718 | 1439 |
| Допустимое сопротивление изгибу | M_{rec} | [Nm] | 17 | 34 | 60 | 152 | 297 | 513 | 1028 |

Основные механические параметры

R-STUDS

| Размер | | M12 | M16 | M20 | M24 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30 |
|---|------|-------------------|------|-------|-------|------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Основание | | Бетон с трещинами | | | | Бетон без трещин | | | | | | |
| СРЕДНЯЯ РАЗРУШАЮЩАЯ НАГРУЗКА | | | | | | | | | | | | |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ N_{Rk} | | | | | | | | | | | | |
| R-STUDS МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 5.8 | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 32.2 | 34.2 | 46.6 | 65.1 | 18.9 | 37.4 | 44.1 | 67.5 | 88.7 | 111.8 | 140.0 |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 44.1 | 64.9 | 93.2 | 134.9 | 18.9 | 43.1 | 44.1 | 81.9 | 128.1 | 184.8 | 294.0 |
| R-STUDS-88 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 8.8 | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 32.2 | 34.2 | 46.6 | 65.1 | 25.6 | 37.4 | 48.3 | 67.5 | 88.7 | 111.8 | 140.0 |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 58.4 | 64.9 | 93.2 | 134.9 | 30.5 | 48.3 | 70.4 | 132.3 | 203.6 | 251.5 | 305.4 |
| R-STUDS-A4 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ А4 | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 32.2 | 34.2 | 46.6 | 65.1 | 25.6 | 37.4 | 48.3 | 67.5 | 88.7 | 111.8 | 140.0 |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 58.4 | 64.9 | 93.2 | 134.9 | 27.3 | 43.1 | 62.0 | 115.5 | 179.6 | 251.5 | 305.4 |
| УСИЛИЕ НА СРЕЗ V_{Rk} | | | | | | | | | | | | |
| R-STUDS МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 5.8 | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 26.5 | 49.1 | 76.9 | 110.9 | 11.3 | 25.8 | 26.5 | 49.1 | 76.9 | 110.9 | 176.4 |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 26.5 | 49.1 | 76.9 | 110.9 | 11.3 | 25.8 | 26.5 | 49.1 | 76.9 | 110.9 | 176.4 |
| R-STUDS-88 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 8.8 | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 42.2 | 68.4 | 93.2 | 130.3 | 18.3 | 29.0 | 42.2 | 79.4 | 123.5 | 177.7 | 279.9 |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 42.2 | 79.4 | 123.5 | 177.7 | 18.3 | 29.0 | 42.2 | 79.4 | 123.5 | 177.7 | 282.9 |
| R-STUDS-A4 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ А4 | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 37.2 | 68.4 | 93.2 | 130.3 | 16.4 | 25.8 | 37.2 | 69.3 | 107.7 | 155.6 | 247.6 |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 37.2 | 69.3 | 107.7 | 155.6 | 16.4 | 25.8 | 37.2 | 69.3 | 107.7 | 155.6 | 247.6 |
| ХАРАКТЕРНАЯ НАГРУЗКА | | | | | | | | | | | | |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ N_{Rd} | | | | | | | | | | | | |
| R-STUDS Метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 5.8 | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 19.6 | 22.6 | 30.2 | 42.2 | 18.0 | 28.6 | 36.1 | 50.5 | 66.4 | 83.7 | 107.0 |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 35.5 | 43.0 | 60.3 | 87.5 | 18.0 | 41.0 | 42.0 | 78.0 | 122.0 | 176.0 | 237.5 |

Основные механические параметры

R-STUDS

| Размер | | M12 | M16 | M20 | M24 | M8 | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30 | |
|--|------|-------------------|------|------|-------|------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|--|
| Основание | | Бетон с трещинами | | | | Бетон без трещин | | | | | | | |
| R-STUDS-88 метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 8.8 | | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 19.6 | 22.6 | 30.2 | 42.2 | 19.6 | 28.6 | 36.1 | 50.5 | 66.4 | 83.7 | 107.0 | |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 35.5 | 43.0 | 60.3 | 87.5 | 29.0 | 46.0 | 67.0 | 105.1 | 143.3 | 196.8 | 237.5 | |
| R-STUDS-A4 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ А4 | | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 19.6 | 22.6 | 30.2 | 42.2 | 19.6 | 28.6 | 36.1 | 50.5 | 66.4 | 83.7 | 107.0 | |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 35.5 | 43.0 | 60.3 | 87.5 | 26.0 | 41.0 | 59.0 | 105.1 | 143.3 | 196.8 | 237.5 | |
| УСИЛИЕ НА СРЕЗ V_{Rd} | | | | | | | | | | | | | |
| R-STUDS МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 5.8 | | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 21.0 | 39.0 | 60.3 | 84.5 | 9.00 | 20.0 | 21.0 | 39.0 | 61.0 | 88.0 | 140.0 | |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 21.0 | 39.0 | 61.0 | 88.0 | 9.00 | 20.0 | 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] | 34.0 | 45.2 | 60.3 | 84.5 | 15.0 | 23.0 | 34.0 | 63.0 | 98.0 | 141.0 | 214.1 | |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 34.0 | 63.0 | 98.0 | 141.0 | 15.0 | 23.0 | 34.0 | 63.0 | 98.0 | 141.0 | 224.0 | |
| R-STUDS-A4 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ А4 | | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 29.0 | 45.2 | 60.3 | 84.5 | 13.0 | 20.0 | 29.0 | 55.0 | 86.0 | 124.0 | 196.0 | |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 29.0 | 55.0 | 86.0 | 124.0 | 13.0 | 20.0 | 29.0 | 55.0 | 86.0 | 124.0 | 196.0 | |
| РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА | | | | | | | | | | | | | |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ N_{rec} | | | | | | | | | | | | | |
| R-STUDS МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 5.8 | | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 10.9 | 12.6 | 16.8 | 20.1 | 10.9 | 15.9 | 20.1 | 28.1 | 36.9 | 39.8 | 51.0 | |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 19.7 | 23.9 | 33.5 | 41.7 | 12.0 | 21.9 | 28.0 | 52.0 | 79.6 | 93.7 | 113.1 | |
| R-STUDS-88 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 8.8 | | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 10.9 | 12.6 | 16.8 | 20.1 | 10.9 | 15.9 | 20.1 | 28.1 | 36.9 | 39.8 | 51.0 | |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 19.7 | 23.9 | 33.5 | 41.7 | 18.2 | 27.2 | 39.5 | 58.4 | 79.6 | 93.7 | 113.1 | |
| R-STUDS-A4 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ А4 | | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 10.9 | 12.6 | 16.8 | 20.1 | 10.9 | 15.9 | 20.1 | 28.1 | 36.9 | 39.8 | 51.0 | |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 19.7 | 23.9 | 33.5 | 41.7 | 13.9 | 21.9 | 31.6 | 58.4 | 79.6 | 93.7 | 113.1 | |
| УСИЛИЕ НА СРЕЗ V_{rec} | | | | | | | | | | | | | |
| R-STUDS МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ КЛАСС СТАЛИ 5.8 | | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 16.8 | 30.2 | 40.2 | 56.3 | 7.20 | 12.8 | 16.8 | 31.2 | 48.8 | 70.4 | 112.0 | |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 16.8 | 31.2 | 48.8 | 70.4 | 7.20 | 12.8 | 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] | 26.1 | 30.2 | 40.2 | 56.3 | 12.0 | 18.4 | 27.2 | 50.4 | 78.4 | 111.5 | 142.7 | |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 27.2 | 50.4 | 78.4 | 112.8 | 12.0 | 18.4 | 27.2 | 50.4 | 78.4 | 112.8 | 179.2 | |
| R-STUDS-A4 МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБОВАЯ ШПИЛЬКА ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ А4 | | | | | | | | | | | | | |
| Минимальная глубина анкеровки | [кН] | 18.6 | 30.2 | 40.2 | 56.3 | 8.33 | 12.8 | 18.6 | 35.3 | 55.1 | 79.5 | 125.6 | |
| Максимальная глубина анкеровки | [кН] | 18.6 | 35.3 | 55.1 | 79.5 | 8.33 | 12.8 | 18.6 | 35.3 | 55.1 | 79.5 | 125.6 | |

Данные логистики

| Размер | Изделие | Объём [мл] | Количество [шт] | | | Вес [кг] | | | ШТРИХ-КОД |
|--------|-------------|------------|--------------------|------------------|--------|--------------------|------------------|--------|---------------|
| | | | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон | |
| M16 | R-KER-300 | 300 | 10 | 10 | 840 | 6.3 | 6.3 | 559.2 | 5906675075167 |
| | R-KER-380 | 380 | 10 | 10 | 560 | 8.2 | 8.2 | 486.6 | 5906675222707 |
| | R-KER-400 | 400 | 10 | 10 | 560 | 8.1 | 8.1 | 483.8 | 5906675329444 |
| | R-KER-300-W | 300 | 10 | 10 | 840 | 6.3 | 6.3 | 559.2 | 5906675432021 |
| | R-KER-380-W | 380 | 10 | 10 | 560 | 8.2 | 8.2 | 486.6 | 5906675222981 |
| | R-KER-400-W | 400 | 10 | 10 | 560 | 8.2 | 8.2 | 489.2 | 5906675380445 |
| | R-KER-380-S | 380 | 10 | 10 | 560 | 6.5 | 6.5 | 391.2 | 5906675099088 |
| | R-KER-400-S | 400 | 10 | 10 | 560 | 8.2 | 8.2 | 489.2 | 5906675380452 |

Все продукты, представленные в настоящей публикации, являются брендированными и распространяются под торговыми марками RAWLPLUG® или RAWL®.

R-KER Химический анкер (винилоэстровая смола) с втулкой с внутренней резьбой

Высокопрочный винилоэстровый химический анкер для использования с втулками с внутренней резьбой



Инструкция по монтажу

Сертификаты и одобрения

- ETA-13/0805
- Техническое Свидетельство ФАУ ФЦС



Информация о продукте

Свойства и преимущества

- Возможность многократного закрепления анкерной шпильки в отверстии
- Возможность применения при низких температурах (до -20°C в зимней версии) позволяет использовать анкер круглый год
- Существует возможность использования зимней версии для сокращения времени отверждения
- Возможность использования в сухих и влажных основаниях, а также в отверстиях и основаниях заполненных водой
- Короткое время отверждения способствует быстрому выполнению работ
- Высочайшая эффективность смолы, достигается благодаря высоким переносимым нагрузкам
- Анкер не вызывает напряжений в материале основания обеспечивая возможность размещать крепления близко друг от друга, а также вблизи края основания
- Подходит для многократного использования. Частично использованный продукт может быть повторно использован с новой насадкой-миксером.

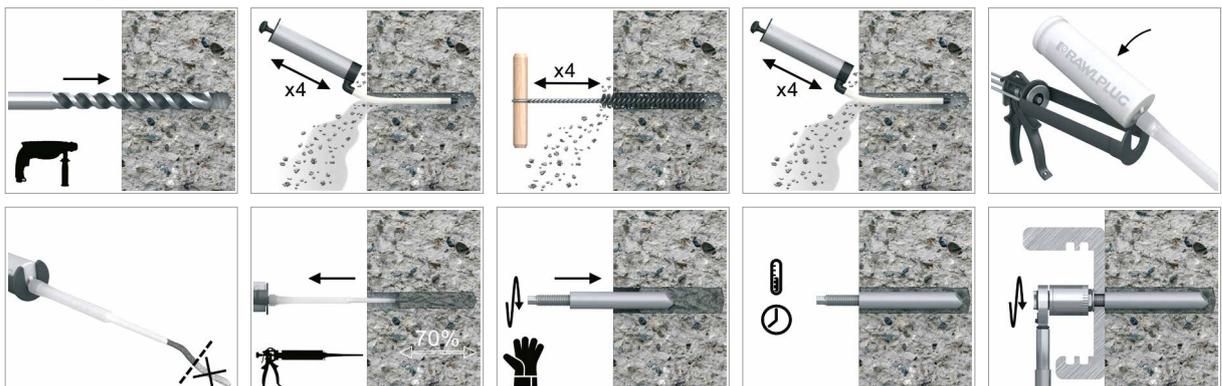
Применение **Материал**

- Защитные стены
- Балюстрады
- Перила
- Кровля

ОСНОВАНИЯ

- Сертифицированы для:
- Бетон C20/25-C50/60

Инструкция монтажа



Инструкция монтажа

1. Пробурить отверстие необходимого диаметра и с соответствующей глубиной.
2. Прочистить отверстие путем четырёхкратной продувки и очистки отверстия с помощью ручного насоса и ёршика.
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.

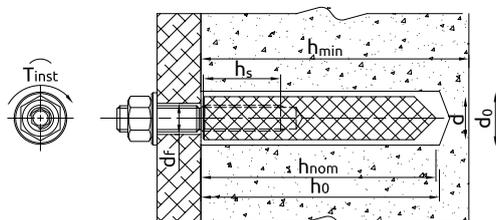
Информация о продукте

| Изделие | Смола | Описание/Вид смолы | Объём |
|-------------|---------|--|-------|
| | | | [мл] |
| R-KER-300 | R-KER | Винилоэстровая смола без содержания стирола | 300 |
| R-KER-380 | | | 380 |
| R-KER-400 | | | 400 |
| R-KER-300-W | R-KER-W | Смола для применения в низких температурах (зимняя версия) / Быстро затвердевающая винилоэстровая смола без стирола | 300 |
| R-KER-380-W | | | 380 |
| R-KER-400-W | | | 400 |
| R-KER-380-S | R-KER-S | Смола для применения в высоких температурах (летняя версия) / Медленно затвердевающая винилоэстровая смола без стирола | 380 |
| R-KER-400-S | | | 400 |

ВТУЛКИ

| Размер | Изделие | | Анкер | | | Прикрепляемый элемент |
|--------|------------------|----------------|----------------|-------|-------------------------|-----------------------|
| | Сталь класса 5.8 | Сталь нерж. А4 | Диаметр втулки | Длина | Длина внутренней резьбы | Диаметр отверстия |
| | | | d | L | l_p | d_f |
| | | | [мм] | [мм] | [мм] | [мм] |
| M6 | R-ITS-Z-06075 | R-ITS-A4-06075 | 10 | 75 | 24 | 7 |
| M8 | R-ITS-Z-08075 | R-ITS-A4-08075 | 12 | 75 | 25 | 9 |
| | R-ITS-Z-08090 | R-ITS-A4-08090 | 12 | 90 | 25 | 9 |
| M10 | R-ITS-Z-10075 | R-ITS-A4-10075 | 16 | 75 | 30 | 12 |
| | R-ITS-Z-10100 | R-ITS-A4-10100 | 16 | 100 | 30 | 12 |
| M12 | R-ITS-Z-12100 | R-ITS-A4-12100 | 16 | 100 | 35 | 14 |
| M16 | R-ITS-Z-16125 | R-ITS-A4-16125 | 24 | 125 | 50 | 18 |

Основные монтажные параметры



| Размер | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | | | | |
|--|------------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Глубина анкеровки | h_{nom} | [мм] | 75 | 75 | 90 | 75 | 100 | 100 | 125 |
| Диаметр шпильки | d | [мм] | 6 | 8 | 8 | 10 | 10 | 12 | 16 |
| Диаметр отверстия в основании | d_0 | [мм] | 12 | 14 | 14 | 20 | 20 | 20 | 28 |
| Диаметр отверстия в прикрепляемом элементе | d_f | [мм] | 7 | 9 | 9 | 12 | 12 | 14 | 18 |
| Длина внутренней резьбы | h_s | [мм] | 24 | 25 | 25 | 30 | 30 | 35 | 50 |
| Минимальная глубина отверстия в основании | h_0 | [мм] | $h_{nom} + 5$ |
| Минимальная толщина основания | h_{min} | [мм] | 105 | 105 | 120 | 115 | 140 | 140 | 181 |
| Докручивающий момент | T_{inst} | [Nm] | 3 | 5 | 5 | 10 | 10 | 20 | 40 |
| Минимальное расстояние между точками крепления | s_{min} | [мм] | 40 | 40 | 45 | 40 | 50 | 50 | 63 |
| Минимальное расстояние от края основания | c_{min} | [мм] | 40 | 40 | 45 | 40 | 50 | 50 | 63 |

Основные монтажные параметры

Минимальное время отверждения и монтажа

| Температура смолы °C | Температура основания °C | Время отверждения [мин.] | | | Время монтажа* [мин.] | | |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------|---------|-----------------------|-------|---------|
| | | R-KER-S | R-KER | R-KER-W | R-KER-S | R-KER | R-KER-W |
| 5 | -20 | - | - | 24ч | - | - | 100 |
| 5 | -15 | - | - | 16ч | - | - | 60 |
| 5 | -10 | - | - | 8ч | - | - | 30 |
| 5 | -5 | 24ч | 6ч | 4ч | 65 | 60 | 16 |
| 5 | 0 | 16ч | 3ч | 2ч | 50 | 40 | 12 |
| 5 | 5 | 12ч | 2ч | 1ч | 35 | 20 | 8 |
| 10 | 10 | 8ч | 80 | 45 | 20 | 12 | 5 |
| 15 | 15 | 6ч | 60 | 30 | 12 | 8 | 3 |
| 20 | 20 | 4ч | 45 | 10 | 9 | 5 | 2 |
| 25 | 25 | 3ч | 30 | - | 7 | 3 | - |
| 25 | 30 | 2ч | 20 | - | 6 | 2 | - |
| 25 | 40 | 45 | 10 | - | 5 | 0.5 | - |
| 25 | 45 | 35 | - | - | 3 | - | - |
| 25 | 50 | 25 | - | - | 2 | - | - |

*В случае монтажа в мокром бетоне или залитом водой отверстии время отверждения следует удвоить.

Механические характеристики

ВТУЛКИ

| Размер | | | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 |
|---|--------------|----------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| R-ITS-A4 Втулки из нерж.стали с внутренней резьбой | | | | | | | |
| Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв | F_{yk} | [Н/мм ²] | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 |
| Номинальный предел текучести - вырыв | F_{yk} | [Н/мм ²] | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |
| Площадь поперечного сечения - вырыв | A_s | [мм ²] | 20.1 | 36.6 | 58 | 84.3 | 157 |
| Прочностной модуль упругости | W_{el} | [мм ³] | 21.21 | 50.27 | 98.17 | 169.65 | 402.12 |
| R-ITS-Z Втулки с внутренней резьбой | | | | | | | |
| Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв | F_{yk} | [Н/мм ²] | 520 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Номинальный предел текучести - вырыв | F_{yk} | [Н/мм ²] | 420 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Площадь поперечного сечения - вырыв | A_s | [мм ²] | 20.1 | 36.6 | 58 | 84.3 | 157 |
| Прочностной модуль упругости | W_{el} | [мм ³] | 21.21 | 50.27 | 98.17 | 169.65 | 402.12 |
| R-STUDS Метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 5.8 | | | | | | | |
| Характерное сопротивление изгибу | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 8 | 19 | 37 | 65 | 166 |
| Расчётное сопротивление изгибу | M | [Nm] | 6 | 15 | 30 | 52 | 133 |
| Допустимое сопротивление изгибу | M_{rec} | [Nm] | 5 | 11 | 21 | 37 | 95 |
| R-STUDS-88 метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 8.8 | | | | | | | |
| Характерное сопротивление изгибу | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 12 | 30 | 60 | 105 | 266 |
| Расчётное сопротивление изгибу | M | [Nm] | 10 | 24 | 48 | 84 | 213 |
| Допустимое сопротивление изгибу | M_{rec} | [Nm] | 7 | 17 | 34 | 60 | 152 |
| R-STUDS-A4 Метрическая резьбовая шпилька из нержавеющей стали A4 | | | | | | | |
| Характерное сопротивление изгибу | $M^0_{Rk,s}$ | [Nm] | 11 | 26 | 52 | 92 | 233 |
| Расчётное сопротивление изгибу | M | [Nm] | 7 | 17 | 34 | 59 | 149 |
| Допустимое сопротивление изгибу | M_{rec} | [Nm] | 5 | 12 | 24 | 42 | 107 |

Основные механические параметры

ВТУЛКИ

| Размер | | M6 | M8 | M10 | M12 | M16 | | |
|--|------|------------------|------|------|------|------|------|------|
| Основание | | Бетон без трещин | | | | | | |
| Эффективная глубина анкеровки h_{ef} | [мм] | 75 | 90 | 75 | 100 | 125 | | |
| СРЕДНЯЯ РАЗРУШАЮЩАЯ НАГРУЗКА | | | | | | | | |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ N_{Rk} | | | | | | | | |
| R-STUDS Метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 5.8 | [кН] | 12.5 | 21.6 | 21.6 | 34.8 | 34.8 | 50.4 | 93.6 |
| R-STUDS-88 метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 8.8 | [кН] | 19.2 | 34.8 | 34.8 | 50.6 | 55.2 | 63.0 | 97.4 |
| R-STUDS-A4 Метрическая резьбовая шпилька из нержавеющей стали А4 | [кН] | 16.8 | 31.2 | 31.2 | 49.2 | 49.2 | 63.0 | 97.4 |
| УСИЛИЕ НА СПРЕЗ V_{Rk} | | | | | | | | |
| R-STUDS Метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 5.8 | [кН] | 6.00 | 10.8 | 10.8 | 16.8 | 16.8 | 25.2 | 46.8 |
| R-STUDS-88 метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 8.8 | [кН] | 9.60 | 18.0 | 18.0 | 27.6 | 27.6 | 40.8 | 75.6 |
| R-STUDS-A4 Метрическая резьбовая шпилька из нержавеющей стали А4 | [кН] | 8.40 | 15.6 | 15.6 | 24.0 | 24.0 | 34.8 | 66.0 |
| ХАРАКТЕРНАЯ НАГРУЗКА | | | | | | | | |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ N_{Rd} | | | | | | | | |
| R-STUDS Метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 5.8 | [кН] | 10.00 | 18.0 | 18.0 | 29.0 | 29.0 | 42.0 | 66.0 |
| R-STUDS-88 метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 8.8 | [кН] | 16.0 | 25.5 | 29.0 | 32.8 | 46.0 | 42.7 | 66.0 |
| R-STUDS-A4 Метрическая резьбовая шпилька из нержавеющей стали А4 | [кН] | 14.0 | 25.5 | 26.0 | 32.8 | 41.0 | 42.7 | 66.0 |
| УСИЛИЕ НА СПРЕЗ V_{Rd} | | | | | | | | |
| R-STUDS Метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 5.8 | [кН] | 5.00 | 9.00 | 9.00 | 14.0 | 14.0 | 21.0 | 39.0 |
| R-STUDS-88 метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 8.8 | [кН] | 8.00 | 15.0 | 15.0 | 23.0 | 23.0 | 34.0 | 63.0 |
| R-STUDS-A4 Метрическая резьбовая шпилька из нержавеющей стали А4 | [кН] | 7.00 | 13.0 | 13.0 | 20.0 | 20.0 | 29.0 | 55.0 |
| РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА | | | | | | | | |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ N_{rec} | | | | | | | | |
| R-STUDS Метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 5.8 | [кН] | 6.67 | 12.0 | 12.0 | 18.2 | 19.3 | 23.7 | 36.7 |
| R-STUDS-88 метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 8.8 | [кН] | 9.82 | 14.1 | 17.0 | 18.2 | 26.5 | 23.7 | 36.7 |
| R-STUDS-A4 Метрическая резьбовая шпилька из нержавеющей стали А4 | [кН] | 7.49 | 13.9 | 13.9 | 18.2 | 21.9 | 23.7 | 36.7 |
| УСИЛИЕ НА СПРЕЗ V_{rec} | | | | | | | | |
| R-STUDS Метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 5.8 | [кН] | 4.00 | 7.20 | 7.20 | 11.2 | 11.2 | 16.8 | 31.2 |
| R-STUDS-88 метрическая резьбовая шпилька из углеродистой стали класс стали 8.8 | [кН] | 6.40 | 12.0 | 12.0 | 18.4 | 18.4 | 27.2 | 50.4 |
| R-STUDS-A4 Метрическая резьбовая шпилька из нержавеющей стали А4 | [кН] | 4.49 | 8.33 | 8.33 | 12.8 | 12.8 | 18.6 | 35.3 |

Данные логистики

| Размер | Изделие | Объём [мл] | Количество [шт] | | | Вес [кг] | | | ШТРИХ-КОД |
|--------|-------------|------------|--------------------|------------------|--------|--------------------|------------------|--------|---------------|
| | | | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон | |
| M16 | R-KER-300 | 300 | 10 | 10 | 840 | 6.3 | 6.3 | 559.2 | 5906675075167 |
| | R-KER-380 | 380 | 10 | 10 | 560 | 8.2 | 8.2 | 486.6 | 5906675222707 |
| | R-KER-400 | 400 | 10 | 10 | 560 | 8.1 | 8.1 | 483.8 | 5906675329444 |
| | R-KER-300-W | 300 | 10 | 10 | 840 | 6.3 | 6.3 | 559.2 | 5906675432021 |
| | R-KER-380-W | 380 | 10 | 10 | 560 | 8.2 | 8.2 | 486.6 | 5906675222981 |
| | R-KER-400-W | 400 | 10 | 10 | 560 | 8.2 | 8.2 | 489.2 | 5906675380445 |
| | R-KER-380-S | 380 | 10 | 10 | 560 | 6.5 | 6.5 | 391.2 | 5906675099088 |
| | R-KER-400-S | 400 | 10 | 10 | 560 | 8.2 | 8.2 | 489.2 | 5906675380452 |

Все продукты, представленные в настоящей публикации, являются брендированными и распространяются под торговыми марками RAWLPLUG® или RAWL®.

R-KER Химический анкер (винилоэстровая смола) с арматурным стержнем (анкер)

Высококачественная винилоэстровая смола предназначена для использования с арматурными шпильками



Инструкция по монтажу

Сертификаты и одобрения

- ETA-13/0805
- Техническое Свидетельство ФАУ ФЦС



Информация о продукте

Свойства и преимущества

- Возможность многократного закрепления анкерной шпильки в отверстии
- Возможность применения при низких температурах (до -20°C в зимней версии) позволяет использовать анкер круглый год
- Существует возможность использования зимней версии для сокращения времени отверждения
- Возможность использования в сухих и влажных основаниях, а также в отверстиях и основаниях заполненных водой
- Короткое время отверждения способствует быстрому выполнению работ
- Высочайшая эффективность смолы, достигается благодаря высоким переносимым нагрузкам
- Анкер не вызывает напряжений в материале основания обеспечивая возможность размещать крепления близко друг от друга, а также вблизи края основания
- Подходит для многократного использования. Частично использованный продукт может быть повторно использован с новой насадкой-миксером.

Применение

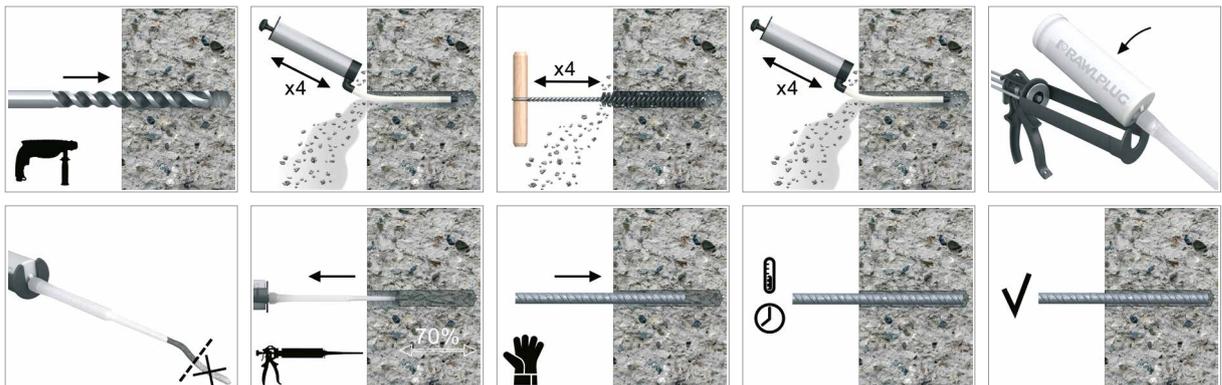
- Защитные стены
- Балюстрады
- Барьерные ограждения
- Кабельные желоба
- Укрепления фасада
- Стальные конструкции
- Арматурная анкеровка
- Арматурные выпуски
- Пропущенная арматура

Материал основания

Сертифицированы для:

- Бетон C20/25-C50/60

Инструкция монтажа



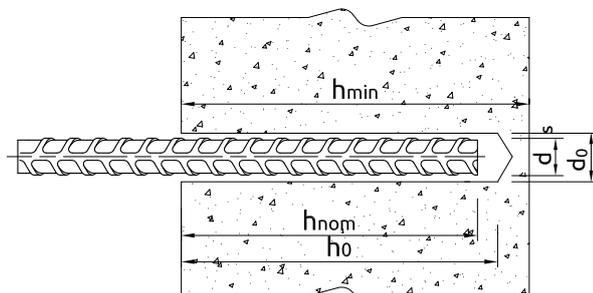
Инструкция монтажа

1. Пробурить отверстие необходимого диаметра и с соответствующей глубиной.
2. Прочистить отверстие путем четырёхкратной продувки и очистки отверстия с помощью ручного насоса и ёршика.
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.

Информация о продукте

| Изделие | Смола | Описание/Вид смолы | Объём |
|-------------|---------|--|-------|
| | | | [мл] |
| R-KER-300 | R-KER | Винилоэстровая смола без содержания стирола | 300 |
| R-KER-380 | | | 380 |
| R-KER-400 | | | 400 |
| R-KER-300-W | R-KER-W | Смола для применения в низких температурах (зимняя версия) / Быстро затвердевающая винилоэстровая смола без стирола | 300 |
| R-KER-380-W | | | 380 |
| R-KER-400-W | | | 400 |
| R-KER-380-S | R-KER-S | Смола для применения в высоких температурах (летняя версия) / Медленно затвердевающая винилоэстровая смола без стирола | 380 |
| R-KER-400-S | | | 400 |

Основные монтажные параметры



АРМАТУРНЫЙ СТЕРЖЕНЬ В РОЛИ АНКЕРА

| Размер | | | Ø8 | Ø10 | Ø12 | Ø14 | Ø16 | Ø20 | Ø25 | Ø32 |
|--|----------------|------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Диаметр арматурного стержня | d_s | [ММ] | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20 | 25 | 32 |
| Диаметр отверстия в основании | d_0 | [ММ] | 12 | 14 | 18 | 18 | 22 | 26 | 32 | 40 |
| Минимальная глубина отверстия в основании | h_0 | [ММ] | $h_{nom}+5$ | $h_{nom}+5$ | $h_{nom}+5$ | $h_{nom}+5$ | $h_{nom}+5$ | $h_{nom}+5$ | $h_{nom}+5$ | $h_{nom}+5$ |
| Минимальная толщина основания | h_{min} | [ММ] | $h_{nom}+30$ ≥ 100 | $h_{nom}+30$ ≥ 100 | $h_{nom}+2d_0$ | $h_{nom}+2d_0$ | $h_{nom}+2d_0$ | $h_{nom}+2d_0$ | $h_{nom}+2d_0$ | $h_{nom}+2d_0$ |
| Минимальное расстояние между точками крепления | s_{min} | [ММ] | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ |
| Минимальное расстояние от края основания | c_{min} | [ММ] | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ | $0.5 * h_{nom} \geq 40$ |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | | | | | | | | | | |
| Глубина анкеровки | $h_{nom, min}$ | [ММ] | 60 | 70 | 80 | 80 | 100 | 120 | 140 | 165 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | | | | | | | | | | |
| Глубина анкеровки | $h_{nom, max}$ | [ММ] | 100 | 120 | 145 | 145 | 190 | 240 | 290 | 360 |

Основные монтажные параметры

Минимальное время отверждения и монтажа

| Температура смолы °C | Температура основания °C | Время отверждения [мин.] | | | Время монтажа* [мин.] | | |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------|---------|-----------------------|-------|---------|
| | | R-KER-S | R-KER | R-KER-W | R-KER-S | R-KER | R-KER-W |
| 5 | -20 | - | - | 24h | - | - | 100 |
| 5 | -15 | - | - | 16h | - | - | 60 |
| 5 | -10 | - | - | 8h | - | - | 30 |
| 5 | -5 | 24h | 6h | 4h | 65 | 60 | 16 |
| 5 | 0 | 16h | 3h | 2h | 50 | 40 | 12 |
| 5 | 5 | 12h | 2h | 1h | 35 | 20 | 8 |
| 10 | 10 | 8h | 80 | 45 | 20 | 12 | 5 |
| 15 | 15 | 6h | 60 | 30 | 12 | 8 | 3 |
| 20 | 20 | 4h | 45 | 10 | 9 | 5 | 2 |
| 25 | 25 | 3h | 30 | - | 7 | 3 | - |
| 25 | 30 | 2h | 20 | - | 6 | 2 | - |
| 25 | 40 | 45 | 10 | - | 5 | 0.5 | - |
| 25 | 45 | 35 | - | - | 3 | - | - |
| 25 | 50 | 25 | - | - | 2 | - | - |

*В случае монтажа в мокром бетоне или залитом водой отверстии время отверждения следует удвоить.

Механические характеристики

АРМАТУРНЫЙ СТЕРЖЕНЬ В РОЛИ АНКЕРА

| Размер | | | Ø8 | Ø10 | Ø12 | Ø14 | Ø16 | Ø20 | Ø25 | Ø32 |
|---|----------|----------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $f_{yk} = 540$ (e.g. 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560) | | | | | | | | | | |
| Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв | f_{yk} | [Н/мм ²] | 540 | 540 | 540 | 540 | 540 | 540 | 540 | 540 |
| Номинальный предел текучести - вырыв | f_{yk} | [Н/мм ²] | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Площадь поперечного сечения - вырыв | A_s | [мм ²] | 50.3 | 78.5 | 113.1 | 153.9 | 201.1 | 314.2 | 490.9 | 804.2 |
| Прочностной модуль упругости | W_{el} | [мм ³] | 50.3 | 98.2 | 169.6 | 269.4 | 402.1 | 785.4 | 1534 | 3217 |
| $f_{yk} = 575$ (e.g. B 500 SP acc. to EC2) | | | | | | | | | | |
| Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв | f_{yk} | [Н/мм ²] | 575 | 575 | 575 | 575 | 575 | 575 | 575 | 575 |
| Номинальный предел текучести - вырыв | f_{yk} | [Н/мм ²] | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Площадь поперечного сечения - вырыв | A_s | [мм ²] | 50.3 | 78.5 | 113.1 | 153.9 | 201.1 | 314.2 | 490.9 | 804.2 |
| Прочностной модуль упругости | W_{el} | [мм ³] | 50.3 | 98.2 | 169.6 | 269.4 | 402.1 | 785.4 | 1534 | 3217 |
| $f_{yk} = 620$ (e.g. G-60 acc. to ASTM 615) | | | | | | | | | | |
| Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв | f_{yk} | [Н/мм ²] | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 | 620 |
| Номинальный предел текучести - вырыв | f_{yk} | [Н/мм ²] | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Площадь поперечного сечения - вырыв | A_s | [мм ²] | 50.3 | 78.5 | 113.1 | 153.9 | 201.1 | 314.2 | 490.9 | 804.2 |
| Прочностной модуль упругости | W_{el} | [мм ³] | 50.3 | 98.2 | 169.6 | 269.4 | 402.1 | 785.4 | 1534 | 3217 |

Основные механические параметры

АРМАТУРНЫЙ СТЕРЖЕНЬ В РОЛИ АНКЕРА

| Размер | | Ø8 | Ø10 | Ø12 | Ø14 | Ø16 | Ø20 | Ø25 | Ø32 |
|--|------|------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Основание | | Бетон без трещин | | | | | | | |
| СРЕДНЯЯ РАЗРУШАЮЩАЯ НАГРУЗКА | | | | | | | | | |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ N_{Rk} | | | | | | | | | |
| f _{yk} = 540 (e.g. 500 В acc. to BS 4449; В 500 В acc. to SS 560) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 26.8 | 37.3 | 48.3 | 48.3 | 67.5 | 88.7 | 111.8 | 143.1 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 28.5 | 44.5 | 64.1 | 87.3 | 114.0 | 178.1 | 246.7 | 348.2 |
| f _{yk} = 575 (e.g. В 500 SP acc. to EC2) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 26.8 | 37.3 | 48.3 | 48.3 | 67.5 | 88.7 | 111.8 | 143.1 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 30.4 | 47.4 | 68.3 | 92.9 | 121.4 | 189.7 | 246.7 | 348.2 |
| f _{yk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 26.8 | 37.3 | 48.3 | 48.3 | 67.5 | 88.7 | 111.8 | 143.1 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 32.7 | 51.1 | 73.6 | 100.2 | 130.9 | 190.6 | 246.7 | 348.2 |
| УСИЛИЕ НА СРЕЗ V_{Rk} | | | | | | | | | |
| f _{yk} = 540 (e.g. 500 В acc. to BS 4449; В 500 В acc. to SS 560) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 17.1 | 26.7 | 38.5 | 52.4 | 68.4 | 106.9 | 167.0 | 273.6 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 17.1 | 26.7 | 38.5 | 52.4 | 68.4 | 106.9 | 167.0 | 273.6 |
| f _{yk} = 575 (e.g. В 500 SP acc. to EC2) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 18.2 | 28.5 | 41.0 | 55.8 | 72.8 | 113.8 | 177.8 | 276.1 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 18.2 | 28.5 | 41.0 | 55.8 | 72.8 | 113.8 | 177.8 | 291.3 |
| f _{yk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 19.6 | 30.7 | 44.2 | 60.1 | 78.5 | 122.7 | 191.7 | 286.1 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 19.6 | 30.7 | 44.2 | 60.1 | 78.5 | 122.7 | 191.7 | 314.1 |
| ХАРАКТЕРНАЯ НАГРУЗКА | | | | | | | | | |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ N_{Rd} | | | | | | | | | |
| f _{yk} = 540 (e.g. 500 В acc. to BS 4449; В 500 В acc. to SS 560) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 16.6 | 22.0 | 30.2 | 31.7 | 45.3 | 56.6 | 77.0 | 107.0 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 27.1 | 37.7 | 54.7 | 57.4 | 86.0 | 113.1 | 159.4 | 235.2 |
| f _{yk} = 575 (e.g. В 500 SP acc. to EC2) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 16.6 | 22.0 | 30.2 | 31.7 | 45.2 | 56.6 | 77.0 | 107.0 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 27.7 | 37.7 | 54.7 | 57.4 | 86.0 | 113.1 | 159.4 | 235.2 |
| f _{yk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 16.6 | 22.0 | 30.2 | 31.7 | 45.2 | 56.6 | 77.0 | 107.0 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 27.7 | 37.7 | 54.7 | 57.4 | 86.0 | 113.1 | 159.4 | 235.2 |
| УСИЛИЕ НА СРЕЗ V_{Rd} | | | | | | | | | |
| f _{yk} = 540 (e.g. 500 В acc. to BS 4449; В 500 В acc. to SS 560) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 13.6 | 21.2 | 30.5 | 41.6 | 54.3 | 84.8 | 132.5 | 214.1 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 13.6 | 21.2 | 30.5 | 41.6 | 54.3 | 84.8 | 132.5 | 217.2 |
| f _{yk} = 575 (e.g. В 500 SP acc. to EC2) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 14.5 | 22.6 | 32.5 | 44.3 | 57.8 | 90.3 | 141.1 | 214.1 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 14.5 | 22.6 | 32.5 | 44.3 | 57.8 | 90.3 | 141.1 | 231.2 |
| f _{yk} = 620 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 15.6 | 24.4 | 35.1 | 47.7 | 62.3 | 97.4 | 152.2 | 214.1 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 15.6 | 24.4 | 35.1 | 47.7 | 62.3 | 97.4 | 152.2 | 249.3 |

Основные механические параметры

АРМАТУРНЫЙ СТЕРЖЕНЬ В РОЛИ АНКЕРА

| Размер | | Ø8 | Ø10 | Ø12 | Ø14 | Ø16 | Ø20 | Ø25 | Ø32 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА | | | | | | | | | |
| УСИЛИЕ НА ВЫРЫВ N_{Rd} | | | | | | | | | |
| $f_{yk} = 540$ (e.g. B 500 acc. to BS 4449; B 500 acc. to SS 560) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 9.22 | 12.2 | 16.8 | 17.6 | 25.1 | 31.4 | 42.8 | 59.5 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 15.4 | 20.9 | 30.4 | 31.9 | 47.8 | 62.8 | 88.6 | 130.7 |
| $f_{yk} = 575$ (e.g. B 500 SP acc. to EC2) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 9.22 | 12.2 | 16.8 | 17.6 | 25.1 | 31.4 | 42.8 | 59.5 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 15.4 | 20.9 | 30.4 | 31.9 | 47.8 | 62.8 | 88.6 | 130.7 |
| $f_{yk} = 620$ (e.g. G-60 acc. to ASTM 615) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 9.22 | 12.2 | 16.8 | 17.6 | 25.1 | 31.4 | 42.8 | 59.5 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 15.4 | 20.9 | 30.4 | 31.9 | 47.8 | 62.8 | 88.6 | 130.7 |
| УСИЛИЕ НА СРЕЗ V_{Rd} | | | | | | | | | |
| $f_{yk} = 540$ (e.g. B 500 acc. to BS 4449; B 500 acc. to SS 560) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 9.05 | 14.1 | 20.4 | 27.7 | 36.2 | 56.6 | 88.4 | 142.7 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 9.05 | 14.1 | 20.4 | 27.7 | 36.2 | 56.6 | 88.4 | 144.8 |
| $f_{yk} = 575$ (e.g. B 500 SP acc. to EC2) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 9.63 | 15.1 | 21.7 | 29.5 | 38.5 | 60.2 | 94.1 | 142.7 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 9.63 | 15.1 | 21.7 | 29.5 | 38.5 | 60.2 | 94.1 | 154.2 |
| $f_{yk} = 620$ (e.g. G-60 acc. to ASTM 615) | | | | | | | | | |
| МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 10.4 | 16.2 | 23.4 | 31.8 | 41.6 | 64.9 | 101.5 | 142.7 |
| МАКСИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА АНКЕРОВКИ | [кН] | 10.4 | 16.2 | 23.4 | 31.8 | 41.6 | 64.9 | 101.5 | 166.2 |

Данные логистики

| Изделие | Объём [мл] | Количество [шт] | | | Вес [кг] | | | Штрих-код |
|-------------|------------|--------------------|------------------|--------|--------------------|------------------|--------|---------------|
| | | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон | |
| R-KER-300 | 300 | 10 | 10 | 840 | 6.3 | 6.3 | 559.2 | 5906675075167 |
| R-KER-345 | 345 | 10 | 10 | 840 | 7.1 | 7.1 | 623.3 | 5906675291086 |
| R-KER-400 | 400 | 10 | 10 | 560 | 8.1 | 8.1 | 483.8 | 5906675329444 |
| R-KER-300-W | 300 | 10 | 10 | 840 | 6.3 | 6.3 | 559.2 | 5906675432021 |
| R-KER-380-W | 380 | 10 | 10 | 560 | 8.2 | 8.2 | 486.6 | 5906675222981 |
| R-KER-400-S | 400 | 10 | 10 | 560 | 8.2 | 8.2 | 489.2 | 5906675380452 |

R-KER Химический анкер (винилоэстровая смола) с арматурным стержнем (армировка)

Высокопрочный винилоэстровый химический анкер предназначен для использования с арматурными шпильками в армировании конструкций



Инструкция по монтажу

Сертификаты и одобрения

- ETA-13/0805
- Техническое Свидетельство ФАУ ФЦС



Информация о продукте

Свойства и преимущества

- Анкер сертифицирован для применения с арматурными стержнями в качестве структурного армирования в бетоне
- Возможность применения при низких температурах (до -20°C в зимней версии) позволяет использовать анкер круглый год
- Существует возможность использования зимней версии для сокращения времени отверждения
- Возможность использования в сухих и влажных основаниях, а также в отверстиях и основаниях заполненных водой
- Короткое время отверждения способствует быстрому выполнению работ

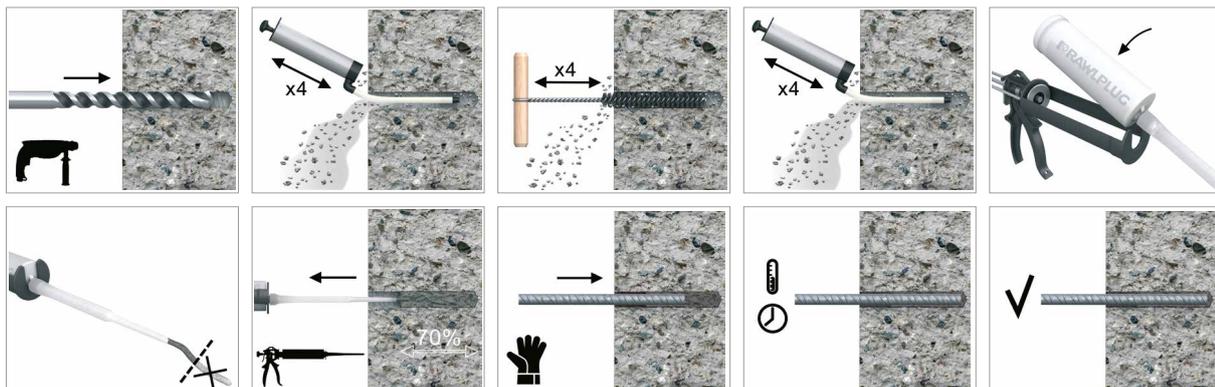
Применение

- Монтаж опалубки
- Анкерование арматурных шпилек
- Предохранение опалубки
- Анкерование арматурных шпилек
- Кровля
- Барьерные ограждения
- Опалубочные подпорки
- Защитные ограждения
- Платформы

Материал основания

- Сертифицированы для:
- Бетон C20/25-C50/60

Инструкция монтажа

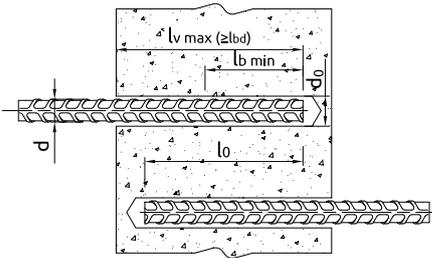


Инструкция монтажа

1. Пробурить отверстие необходимого диаметра и с соответствующей глубиной.
2. Прочистить отверстие путем четырёхкратной продувки и очистки отверстия с помощью ручного насоса и ёршика.
3. Разместить картридж 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 арматурный стержень. Удалить лишнее количество смолы, вытекшей из отверстия и дождаться полного отверждения.

Информация о продукте

| Изделие | Смола | Описание/Вид смолы | Объём |
|-------------|---------|--|-------|
| | | | [мл] |
| R-KER-300 | R-KER | Винилоэстровая смола без содержания стирола | 300 |
| R-KER-380 | | | 380 |
| R-KER-400 | | | 400 |
| R-KER-300-W | R-KER-W | Смола для применения в низких температурах (зимняя версия) / Быстро затвердевающая винилоэстровая смола без стирола | 300 |
| R-KER-380-W | | | 380 |
| R-KER-400-W | | | 400 |
| R-KER-380-S | R-KER-S | Смола для применения в высоких температурах (летняя версия) / Медленно затвердевающая винилоэстровая смола без стирола | 380 |
| R-KER-400-S | | | 400 |



АРМАТУРНЫЕ СТЕРЖНИ В КАЧЕСТВЕ АРМИРОВКИ КОНСТРУКЦИИ

| Размер | | | Ø8 | Ø10 | Ø12 | Ø14 | Ø16 | Ø20 | Ø25 | Ø28 | Ø30 | Ø32 |
|--|---------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Диаметр арматурного стержня | d_s | [мм] | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20 | 25 | 28 | 30 | 32 |
| Диаметр отверстия в основании | d_0 | [мм] | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 25 | 30 | 35 | 35 | 40 |
| Диаметр ёршика | - | [мм] | 14 | 16 | 20 | 20 | 24 | 28 | 37 | 37 | 37 | 42 |
| Мин. глубина анкерки | $l_{b, min.}$ | [мм] | 115 | 145 | 170 | 200 | 230 | 285 | 355 | 400 | 420 | 455 |
| Мин. длина анкерки (соединение внахлест) | $l_{b, min.}$ | [мм] | 200 | 215 | 255 | 300 | 340 | 430 | 540 | 600 | 640 | 690 |
| Макс. глубина анкерки | $l_{v, max.}$ | [мм] | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

Минимальное время отверждения и монтажа

| Температура смолы °C | Температура основания °C | Время отверждения [мин.] | | | Время монтажа* [мин.] | | |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------|---------|-----------------------|-------|---------|
| | | R-KER-S | R-KER | R-KER-W | R-KER-S | R-KER | R-KER-W |
| 5 | -20 | - | - | 24ч | - | - | 100 |
| 5 | -15 | - | - | 16ч | - | - | 60 |
| 5 | -10 | - | - | 8ч | - | - | 30 |
| 5 | -5 | 24ч | 6ч | 4ч | 65 | 60 | 16 |
| 5 | 0 | 16ч | 3ч | 2ч | 50 | 40 | 12 |
| 5 | 5 | 12ч | 2ч | 1ч | 35 | 20 | 8 |
| 10 | 10 | 8ч | 80 | 45 | 20 | 12 | 5 |
| 15 | 15 | 6ч | 60 | 30 | 12 | 8 | 3 |
| 20 | 20 | 4ч | 45 | 10 | 9 | 5 | 2 |
| 25 | 25 | 3ч | 30 | - | 7 | 3 | - |
| 25 | 30 | 2ч | 20 | - | 6 | 2 | - |
| 25 | 40 | 45 | 10 | - | 5 | 0.5 | - |
| 25 | 45 | 35 | - | - | 3 | - | - |
| 25 | 50 | 25 | - | - | 2 | - | - |

*В случае монтажа в мокром бетоне или залитом водой отверстию время отверждения следует удвоить.

Механические характеристики

АРМАТУРНЫЕ СТЕРЖНИ

| Размер | | | Ø8 | Ø10 | Ø12 | Ø14 | Ø16 | Ø20 | Ø25 | Ø28 | Ø30 | Ø32 |
|--|-----------------|----------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| f_{yk} = 410 (e.g. 34GS acc. to EC2) | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный предел текучести - вырыв | f _{yk} | [N/мм ²] | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 |
| Площадь поперечного сечения - вырыв | A _s | [мм ²] | 50.3 | 78.5 | 113.1 | 153.9 | 201.1 | 314.2 | 490.9 | 615.8 | 706.9 | 804.2 |
| f_{yk} = 420 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615) | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный предел текучести - вырыв | f _{yk} | [N/мм ²] | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| Площадь поперечного сечения - вырыв | A _s | [мм ²] | 50.3 | 78.5 | 113.1 | 153.9 | 201.1 | 314.2 | 490.9 | 615.8 | 706.9 | 804.2 |
| f_{yk} = 460 (e.g. 460 B acc. to BS 4449) | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный предел текучести - вырыв | f _{yk} | [N/мм ²] | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 |
| Площадь поперечного сечения - вырыв | A _s | [мм ²] | 50.3 | 78.5 | 113.1 | 153.9 | 201.1 | 314.2 | 490.9 | 615.8 | 706.9 | 804.2 |
| f_{yk} = 500 (e.g. B 500 SP acc. to EC2; 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560) | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный предел текучести - вырыв | f _{yk} | [N/мм ²] | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| Площадь поперечного сечения - вырыв | A _s | [мм ²] | 50.3 | 78.5 | 113.1 | 153.9 | 201.1 | 314.2 | 490.9 | 615.8 | 706.9 | 804.2 |
| f_{yk} = 600 (e.g. B 600 B acc. to SS 560) | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный предел текучести - вырыв | f _{yk} | [N/мм ²] | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 |
| Площадь поперечного сечения - вырыв | A _s | [мм ²] | 50.3 | 78.5 | 113.1 | 153.9 | 201.1 | 314.2 | 490.9 | 615.8 | 706.9 | 804.2 |

Основные механические параметры

| АНКЕРОВКА – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА – БЕТОН C20/25, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - f _{yk} = 410 [N/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| d _s [мм] | l _{bd} [мм] | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 230 | 260 | 290 | 320 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| | | 8 | 5,8 | 6,9 | 8,1 | 9,2 | 10,4 | 11,6 | 13,3 | 15,0 | 16,8 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 10 | - | 8,7 | 10,1 | 11,6 | 13,0 | 14,5 | 16,6 | 18,8 | 21,0 | 23,1 | 25,3 | 28,0 | 28,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 28,0 |
| 12 | - | - | 12,1 | 13,9 | 15,6 | 17,3 | 19,9 | 22,5 | 25,1 | 27,7 | 30,3 | 34,7 | 39,0 | 40,3 | 40,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 40,3 |
| 14 | - | - | - | - | 18,2 | 20,2 | 23,3 | 26,3 | 29,3 | 32,4 | 35,4 | 40,5 | 45,5 | 50,6 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | - | - | - | - | - | - | - | 54,9 |
| 16 | - | - | - | - | - | 23,1 | 26,6 | 30,1 | 33,5 | 37,0 | 40,5 | 46,2 | 52,0 | 57,8 | 63,6 | 69,4 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | - | - | - | - | - | 71,7 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | 37,6 | 41,9 | 46,2 | 50,6 | 57,8 | 65,0 | 72,3 | 79,5 | 86,7 | 93,9 | 101,2 | 108,4 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 57,8 | 63,2 | 72,3 | 81,3 | 90,3 | 99,4 | 108,4 | 117,4 | 126,4 | 135,5 | 144,5 | 153,5 | 162,6 | 171,6 | 175,0 | 175,0 | 175,0 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 70,8 | 80,9 | 91,0 | 101,2 | 111,3 | 121,4 | 131,5 | 141,6 | 151,7 | 161,9 | 172,0 | 182,1 | 192,2 | 202,3 | 202,3 | 219,5 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 75,9 | 86,7 | 97,5 | 108,4 | 119,2 | 130,1 | 140,9 | 151,7 | 162,6 | 173,4 | 184,3 | 195,1 | 205,9 | 216,8 | 252,0 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 92,5 | 104,0 | 115,6 | 127,2 | 138,7 | 150,3 | 161,9 | 173,4 | 185,0 | 196,5 | 208,1 | 219,7 | 231,2 | 286,7 |

| АНКЕРОВКА – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА – БЕТОН C20/25, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - f _{yk} = 410 [N/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| d _s [мм] | l _{bd} [мм] | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 225 | 250 | 275 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| | | 8 | 10,8 | 13,0 | 15,1 | 17,3 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 10 | 13,5 | 16,2 | 18,9 | 21,6 | 24,3 | 27,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 28,0 |
| 12 | - | 19,5 | 22,7 | 25,9 | 29,2 | 32,4 | 36,5 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 40,3 |
| 14 | - | - | 26,5 | 30,3 | 34,0 | 37,8 | 42,6 | 47,3 | 52,0 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | - | - | - | - | - | - | 54,9 |
| 16 | - | - | - | 32,2 | 36,2 | 40,2 | 45,2 | 50,3 | 55,3 | 60,3 | 70,4 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | - | - | - | - | 71,7 |
| 20 | - | - | - | - | - | 46,5 | 52,3 | 58,1 | 63,9 | 69,7 | 81,4 | 93,0 | 104,6 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | 58,9 | 64,8 | 70,7 | 82,5 | 94,2 | 106,0 | 117,8 | 129,6 | 141,4 | 153,2 | 164,9 | 175,0 | 175,0 | 175,0 | 175,0 | 175,0 | 175,0 | 175,0 | 175,0 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 79,2 | 92,4 | 105,6 | 118,8 | 131,9 | 145,1 | 158,3 | 171,5 | 184,7 | 197,9 | 211,1 | 219,5 | 219,5 | 219,5 | 219,5 | 219,5 | 219,5 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 76,3 | 89,1 | 101,8 | 114,5 | 127,2 | 140,0 | 152,7 | 165,4 | 178,1 | 190,9 | 203,6 | 216,3 | 229,0 | 241,7 | 252,0 | 252,0 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 95,0 | 108,6 | 122,1 | 135,7 | 149,3 | 162,9 | 176,4 | 190,0 | 203,6 | 217,1 | 230,7 | 244,3 | 257,9 | 271,4 | 286,7 |

Основные механические параметры (cont.)

| СОЕДИНЕНИЕ ВНАХЛЁСТ – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА, БЕТОН C20/25, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 410$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | 11,6 | 12,7 | 13,9 | 15,0 | 16,2 | 17,3 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17,9 |
| 10 | 14,5 | 15,9 | 17,3 | 18,8 | 20,2 | 21,7 | 23,5 | 25,3 | 27,1 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 28,0 |
| 12 | - | 19,1 | 20,8 | 22,5 | 24,3 | 26,0 | 28,2 | 30,3 | 32,5 | 34,7 | 36,9 | 39,0 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 40,3 |
| 14 | - | - | - | 26,3 | 28,3 | 30,3 | 32,9 | 35,4 | 37,9 | 40,5 | 43,0 | 45,5 | 48,1 | 50,6 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | - | - | - | - | - | - | 54,9 |
| 16 | - | - | - | - | 32,4 | 34,7 | 37,6 | 40,5 | 43,4 | 46,2 | 49,1 | 52,0 | 54,9 | 57,8 | 63,6 | 69,4 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | - | - | - | - | 71,7 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | 50,6 | 54,2 | 57,8 | 61,4 | 65,0 | 68,6 | 72,3 | 79,5 | 86,7 | 93,9 | 101,2 | 108,4 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 81,3 | 85,8 | 90,3 | 99,4 | 108,4 | 117,4 | 126,4 | 135,5 | 144,5 | 153,5 | 162,6 | 171,6 | 175,0 | 175,0 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 101,2 | 111,3 | 121,4 | 131,5 | 141,6 | 151,7 | 161,9 | 172,0 | 182,1 | 192,2 | 202,3 | 219,5 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 119,2 | 130,1 | 140,9 | 151,7 | 162,6 | 173,4 | 184,3 | 195,1 | 205,9 | 216,8 | 252,0 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 138,7 | 150,3 | 161,9 | 173,4 | 185,0 | 196,5 | 208,1 | 219,7 | 231,2 | 286,7 |

| СОЕДИНЕНИЕ ВНАХЛЁСТ – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА, БЕТОН C50/60, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 410$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | 17,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 17,9 |
| 10 | 27,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 28,0 |
| 12 | 32,4 | 35,7 | 38,9 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | 40,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 40,3 |
| 14 | - | 41,6 | 45,4 | 49,2 | 53,0 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | 54,9 | - | - | - | - | - | - | 54,9 |
| 16 | - | - | 48,3 | 52,3 | 56,3 | 60,3 | 65,3 | 70,4 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | 71,7 | - | - | - | - | - | 71,7 |
| 20 | - | - | - | - | 69,7 | 75,6 | 81,4 | 87,2 | 93,0 | 98,8 | 104,6 | 110,4 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 | 112,0 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | 88,4 | 94,2 | 100,1 | 106,0 | 111,9 | 117,8 | 129,6 | 141,4 | 153,2 | 164,9 | 175,0 | 175,0 | 175,0 | 175,0 | 175,0 | 175,0 | 175,0 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 112,2 | 118,8 | 125,3 | 131,9 | 145,1 | 158,3 | 171,5 | 184,7 | 197,9 | 211,1 | 219,5 | 219,5 | 219,5 | 219,5 | 219,5 | 219,5 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 114,5 | 120,9 | 127,2 | 140,0 | 152,7 | 165,4 | 178,1 | 190,9 | 203,6 | 216,3 | 229,0 | 241,7 | 252,0 | 252,0 | 252,0 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 135,7 | 149,3 | 162,9 | 176,4 | 190,0 | 203,6 | 217,1 | 230,7 | 244,3 | 257,9 | 271,4 | 286,7 |

| АНКЕРОВКА – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА – БЕТОН C20/25, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 420$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 230 | 260 | 290 | 320 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | 5,8 | 6,9 | 8,1 | 9,2 | 10,4 | 11,6 | 13,3 | 15,0 | 16,8 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 18,4 |
| 10 | - | 8,7 | 10,1 | 11,6 | 13,0 | 14,5 | 16,6 | 18,8 | 21,0 | 23,1 | 25,3 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 28,7 |
| 12 | - | - | - | 13,9 | 15,6 | 17,3 | 19,9 | 22,5 | 25,1 | 27,7 | 30,3 | 34,7 | 39,0 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 41,3 |
| 14 | - | - | - | - | 18,2 | 20,2 | 23,3 | 26,3 | 29,3 | 32,4 | 35,4 | 40,5 | 45,5 | 50,6 | 55,6 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | - | - | - | - | - | - | 56,2 |
| 16 | - | - | - | - | - | 23,1 | 26,6 | 30,1 | 33,5 | 37,0 | 40,5 | 46,2 | 52,0 | 57,8 | 63,6 | 69,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | - | - | - | - | 73,4 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | 37,6 | 41,9 | 46,2 | 50,6 | 57,8 | 65,0 | 72,3 | 79,5 | 86,7 | 93,9 | 101,2 | 108,4 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 57,8 | 63,2 | 72,3 | 81,3 | 90,3 | 99,4 | 108,4 | 117,4 | 126,4 | 135,5 | 144,5 | 153,5 | 162,6 | 171,6 | 179,3 | 179,3 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 70,8 | 80,9 | 91,0 | 101,2 | 111,3 | 121,4 | 131,5 | 141,6 | 151,7 | 161,9 | 172,0 | 182,1 | 192,2 | 202,3 | 224,9 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 86,7 | 97,5 | 108,4 | 119,2 | 130,1 | 140,9 | 151,7 | 162,6 | 173,4 | 184,3 | 195,1 | 205,9 | 216,8 | 258,2 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 92,5 | 104,0 | 115,6 | 127,2 | 138,7 | 150,3 | 161,9 | 173,4 | 185,0 | 196,5 | 208,1 | 219,7 | 231,2 | 231,2 | 293,7 |

| АНКЕРОВКА – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА – БЕТОН C20/25, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 420$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 230 | 260 | 290 | 320 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | 10,8 | 13,0 | 15,1 | 17,3 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 18,4 |
| 10 | 13,5 | 16,2 | 18,9 | 21,6 | 24,3 | 27,0 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 28,7 |
| 12 | - | 19,5 | 22,7 | 25,9 | 29,2 | 32,4 | 37,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | - | - | - | - | - | - | - | 41,3 | |
| 14 | - | - | 26,5 | 30,3 | 34,0 | 37,8 | 43,5 | 49,2 | 54,8 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | - | - | - | - | - | 56,2 | |
| 16 | - | - | - | 32,2 | 36,2 | 40,2 | 46,2 | 52,3 | 58,3 | 64,3 | 70,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | - | - | - | - | 73,4 |
| 20 | - | - | - | - | 46,5 | 53,5 | 60,4 | 67,4 | 74,4 | 81,4 | 93,0 | 104,6 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | 61,3 | 68,3 | 75,4 | 82,5 | 94,2 | 106,0 | 117,8 | 129,6 | 141,4 | 153,2 | 164,9 | 176,7 | 179,3 | 179,3 | 179,3 | 179,3 | 179,3 | 179,3 | 179,3 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | 76,5 | 84,4 | 92,4 | 105,6 | 118,8 | 131,9 | 145,1 | 158,3 | 171,5 | 184,7 | 197,9 | 211,1 | 224,3 | 224,9 | 224,9 | 224,9 | 224,9 | 224,9 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | 81,4 | 89,1 | 101,8 | 114,5 | 127,2 | 140,0 | 152,7 | 165,4 | 178,1 | 190,9 | 203,6 | 216,3 | 229,0 | 241,7 | 254,5 | 254,5 | 258,2 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 95,0 | 108,6 | 122,1 | 135,7 | 149,3 | 162,9 | 176,4 | 190,0 | 203,6 | 217,1 | 230,7 | 244,3 | 257,9 | 271,4 | 271,4 | 293,7 |

Основные механические параметры

| СОЕДИНЕНИЕ ВНАХЛЁСТ – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА, БЕТОН C20/25, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 420$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ [мм] | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | 11,6 | 12,7 | 13,9 | 15,0 | 16,2 | 17,3 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 18,4 |
| 10 | 14,5 | 15,9 | 17,3 | 18,8 | 20,2 | 21,7 | 23,5 | 25,3 | 27,1 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 28,7 |
| 12 | - | 19,1 | 20,8 | 22,5 | 24,3 | 26,0 | 28,2 | 30,3 | 32,5 | 34,7 | 36,9 | 39,0 | 41,2 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 41,3 |
| 14 | - | - | - | 26,3 | 28,3 | 30,3 | 32,9 | 35,4 | 37,9 | 40,5 | 43,0 | 45,5 | 48,1 | 50,6 | 55,6 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | - | - | - | - | - | - | 56,2 |
| 16 | - | - | - | - | - | 34,7 | 37,6 | 40,5 | 43,4 | 46,2 | 49,1 | 52,0 | 54,9 | 57,8 | 63,6 | 69,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | - | - | - | - | 73,4 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | 54,2 | 57,8 | 61,4 | 65,0 | 68,6 | 72,3 | 79,5 | 86,7 | 93,9 | 101,2 | 108,4 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 81,3 | 85,8 | 90,3 | 99,4 | 108,4 | 117,4 | 126,4 | 135,5 | 144,5 | 153,5 | 162,6 | 171,6 | 179,3 | 179,3 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 111,3 | 121,4 | 131,5 | 141,6 | 151,7 | 161,9 | 172,0 | 182,1 | 192,2 | 202,3 | 224,9 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 119,2 | 130,1 | 140,9 | 151,7 | 162,6 | 173,4 | 184,3 | 195,1 | 205,9 | 216,8 | 258,2 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 138,7 | 150,3 | 161,9 | 173,4 | 185,0 | 196,5 | 208,1 | 219,7 | 231,2 | 293,7 |

| СОЕДИНЕНИЕ ВНАХЛЁСТ – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА, БЕТОН C50/60, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 420$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ [мм] | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | 18,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 18,4 |
| 10 | 27,0 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 28,7 |
| 12 | 32,4 | 35,7 | 38,9 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | 41,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | 41,3 |
| 14 | - | 41,6 | 45,4 | 49,2 | 53,0 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | 56,2 | - | - | - | - | - | - | 56,2 |
| 16 | - | - | 48,3 | 52,3 | 56,3 | 60,3 | 65,3 | 70,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | 73,4 | - | - | - | - | 73,4 |
| 20 | - | - | - | - | - | 69,7 | 75,6 | 81,4 | 87,2 | 93,0 | 98,8 | 104,6 | 110,4 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 | 114,8 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | 88,4 | 94,2 | 100,1 | 106,0 | 111,9 | 117,8 | 129,6 | 141,4 | 153,2 | 164,9 | 176,7 | 179,3 | 179,3 | 179,3 | 179,3 | 179,3 | 179,3 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 112,2 | 118,8 | 125,3 | 131,9 | 145,1 | 158,3 | 171,5 | 184,7 | 197,9 | 211,1 | 224,3 | 224,9 | 224,9 | 224,9 | 224,9 | 224,9 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 120,9 | 127,2 | 140,0 | 152,7 | 165,4 | 178,1 | 190,9 | 203,6 | 216,3 | 229,0 | 241,7 | 254,5 | 258,2 | 258,2 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 135,7 | 149,3 | 162,9 | 176,4 | 190,0 | 203,6 | 217,1 | 230,7 | 244,3 | 257,9 | 271,4 | 293,7 |

| АНКЕРОВКА – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА – БЕТОН C20/25, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 460$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ [мм] | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 230 | 260 | 290 | 320 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | - | 6,9 | 8,1 | 9,2 | 10,4 | 11,6 | 13,3 | 15,0 | 16,8 | 18,5 | 20,1 | 20,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 20,1 |
| 10 | - | - | 10,1 | 11,6 | 13,0 | 14,5 | 16,6 | 18,8 | 21,0 | 23,1 | 25,3 | 28,9 | 31,4 | 31,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 31,4 |
| 12 | - | - | - | 13,9 | 15,6 | 17,3 | 19,9 | 22,5 | 25,1 | 27,7 | 30,3 | 34,7 | 39,0 | 43,4 | 45,2 | 45,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 45,2 |
| 14 | - | - | - | - | - | 20,2 | 23,3 | 26,3 | 29,3 | 32,4 | 35,4 | 40,5 | 45,5 | 50,6 | 55,6 | 60,7 | 61,6 | 61,6 | - | - | - | - | - | - | 61,6 |
| 16 | - | - | - | - | - | 26,6 | 30,1 | 33,5 | 37,0 | 40,5 | 46,2 | 52,0 | 57,8 | 63,6 | 69,4 | 75,1 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | - | - | - | - | - | 80,4 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | 41,9 | 46,2 | 50,6 | 57,8 | 65,0 | 72,3 | 79,5 | 86,7 | 93,9 | 101,2 | 108,4 | 115,6 | 122,8 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 63,2 | 72,3 | 81,3 | 90,3 | 99,4 | 108,4 | 117,4 | 126,4 | 135,5 | 144,5 | 153,5 | 162,6 | 171,6 | 180,6 | 196,4 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 80,9 | 91,0 | 101,2 | 111,3 | 121,4 | 131,5 | 141,6 | 151,7 | 161,9 | 172,0 | 182,1 | 192,2 | 202,3 | 246,3 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 86,7 | 97,5 | 108,4 | 119,2 | 130,1 | 140,9 | 151,7 | 162,6 | 173,4 | 184,3 | 195,1 | 205,9 | 216,8 | 282,7 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 104,0 | 115,6 | 127,2 | 138,7 | 150,3 | 161,9 | 173,4 | 185,0 | 196,5 | 208,1 | 219,7 | 231,2 | 321,7 |

| АНКЕРОВКА – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА – БЕТОН C20/25, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 460$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ [мм] | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 230 | 260 | 290 | 320 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | 10,8 | 13,0 | 15,1 | 17,3 | 19,5 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 20,1 |
| 10 | 13,5 | 16,2 | 18,9 | 21,6 | 24,3 | 27,0 | 31,1 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 31,4 |
| 12 | - | 19,5 | 22,7 | 25,9 | 29,2 | 32,4 | 37,3 | 42,1 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 45,2 |
| 14 | - | - | 26,5 | 30,3 | 34,0 | 37,8 | 43,5 | 49,2 | 54,8 | 60,5 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | - | - | - | - | - | - | 61,6 |
| 16 | - | - | - | 32,2 | 36,2 | 40,2 | 46,2 | 52,3 | 58,3 | 64,3 | 70,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | - | - | - | - | 80,4 |
| 20 | - | - | - | - | - | 46,5 | 53,5 | 60,4 | 67,4 | 74,4 | 81,4 | 93,0 | 104,6 | 116,2 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | 61,3 | 68,3 | 75,4 | 82,5 | 94,2 | 106,0 | 117,8 | 129,6 | 141,4 | 153,2 | 164,9 | 176,7 | 188,5 | 196,4 | 196,4 | 196,4 | 196,4 | 196,4 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | 76,5 | 84,4 | 92,4 | 105,6 | 118,8 | 131,9 | 145,1 | 158,3 | 171,5 | 184,7 | 197,9 | 211,1 | 224,3 | 237,5 | 246,3 | 246,3 | 246,3 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 89,1 | 101,8 | 114,5 | 127,2 | 140,0 | 152,7 | 165,4 | 178,1 | 190,9 | 203,6 | 216,3 | 229,0 | 241,7 | 254,5 | 282,7 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 108,6 | 122,1 | 135,7 | 149,3 | 162,9 | 176,4 | 190,0 | 203,6 | 217,1 | 230,7 | 244,3 | 257,9 | 271,4 | 321,7 |

Основные механические параметры

| СОЕДИНЕНИЕ ВНАХЛЁСТ – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА, БЕТОН C20/25, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 460$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | 11,6 | 12,7 | 13,9 | 15,0 | 16,2 | 17,3 | 18,8 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 20,1 |
| 10 | 14,5 | 15,9 | 17,3 | 18,8 | 20,2 | 21,7 | 23,5 | 25,3 | 27,1 | 28,9 | 30,7 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 31,4 |
| 12 | - | - | 20,8 | 22,5 | 24,3 | 26,0 | 28,2 | 30,3 | 32,5 | 34,7 | 36,9 | 39,0 | 41,2 | 43,4 | 45,2 | 45,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 45,2 |
| 14 | - | - | - | - | 28,3 | 30,3 | 32,9 | 35,4 | 37,9 | 40,5 | 43,0 | 45,5 | 48,1 | 50,6 | 55,6 | 60,7 | 61,6 | 61,6 | - | - | - | - | - | - | 61,6 |
| 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 80,4 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 125,7 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 90,3 | 99,4 | 108,4 | 117,4 | 126,4 | 135,5 | 144,5 | 153,5 | 162,6 | 171,6 | 180,6 | 196,4 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 111,3 | 121,4 | 131,5 | 141,6 | 151,7 | 161,9 | 172,0 | 182,1 | 192,2 | 202,3 | 246,3 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 130,1 | 140,9 | 151,7 | 162,6 | 173,4 | 184,3 | 195,1 | 205,9 | 216,8 | 282,7 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 150,3 | 161,9 | 173,4 | 185,0 | 196,5 | 208,1 | 219,7 | 231,2 | 321,7 |

| СОЕДИНЕНИЕ ВНАХЛЁСТ – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА, БЕТОН C50/60, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 460$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | 20,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 20,1 |
| 10 | 27,0 | 29,7 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | 31,4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 31,4 |
| 12 | 32,4 | 35,7 | 38,9 | 42,1 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | 45,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 45,2 |
| 14 | - | 41,6 | 45,4 | 49,2 | 53,0 | 56,7 | 61,5 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | 61,6 | - | - | - | - | - | - | 61,6 |
| 16 | - | - | 48,3 | 52,3 | 56,3 | 60,3 | 65,3 | 70,4 | 75,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | 80,4 | - | - | - | - | 80,4 |
| 20 | - | - | - | - | - | 69,7 | 75,6 | 81,4 | 87,2 | 93,0 | 98,8 | 104,6 | 110,4 | 116,2 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 | 125,7 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | 88,4 | 94,2 | 100,1 | 106,0 | 111,9 | 117,8 | 129,6 | 141,4 | 153,2 | 164,9 | 176,7 | 188,5 | 196,4 | 196,4 | 196,4 | 196,4 | 196,4 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 112,2 | 118,8 | 125,3 | 131,9 | 145,1 | 158,3 | 171,5 | 184,7 | 197,9 | 211,1 | 224,3 | 237,5 | 246,3 | 246,3 | 246,3 | 246,3 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 127,2 | 140,0 | 152,7 | 165,4 | 178,1 | 190,9 | 203,6 | 216,3 | 229,0 | 241,7 | 254,5 | 282,7 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 149,3 | 162,9 | 176,4 | 190,0 | 203,6 | 217,1 | 230,7 | 244,3 | 257,9 | 271,4 | 321,7 |

| АНКЕРОВКА – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА – БЕТОН C20/25, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 500$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 230 | 260 | 290 | 320 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | - | 6,9 | 8,1 | 9,2 | 10,4 | 11,6 | 13,3 | 15,0 | 16,8 | 18,5 | 20,2 | 21,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 21,9 |
| 10 | - | - | - | 11,6 | 13,0 | 14,5 | 16,6 | 18,8 | 21,0 | 23,1 | 25,3 | 28,9 | 32,5 | 34,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 34,1 |
| 12 | - | - | - | - | 15,6 | 17,3 | 19,9 | 22,5 | 25,1 | 27,7 | 30,3 | 34,7 | 39,0 | 43,4 | 47,7 | 49,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 49,2 |
| 14 | - | - | - | - | - | 20,2 | 23,3 | 26,3 | 29,3 | 32,4 | 35,4 | 40,5 | 45,5 | 50,6 | 55,6 | 60,7 | 65,8 | 66,9 | - | - | - | - | - | - | 66,9 |
| 16 | - | - | - | - | - | - | 26,6 | 30,1 | 33,5 | 37,0 | 40,5 | 46,2 | 52,0 | 57,8 | 63,6 | 69,4 | 75,1 | 80,9 | 86,7 | 87,4 | - | - | - | - | 87,4 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | 41,9 | 46,2 | 50,6 | 57,8 | 65,0 | 72,3 | 79,5 | 86,7 | 93,9 | 101,2 | 108,4 | 115,6 | 122,8 | 130,1 | 136,6 | 136,6 | 136,6 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 72,3 | 81,3 | 90,3 | 99,4 | 108,4 | 117,4 | 126,4 | 135,5 | 144,5 | 153,5 | 162,6 | 171,6 | 180,6 | 213,4 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 80,9 | 91,0 | 101,2 | 111,3 | 121,4 | 131,5 | 141,6 | 151,7 | 161,9 | 172,0 | 182,1 | 192,2 | 202,3 | 267,7 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 97,5 | 108,4 | 119,2 | 130,1 | 140,9 | 151,7 | 162,6 | 173,4 | 184,3 | 195,1 | 205,9 | 216,8 | 307,3 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 115,6 | 127,2 | 138,7 | 150,3 | 161,9 | 173,4 | 185,0 | 196,5 | 208,1 | 219,7 | 231,2 | 349,7 |

| АНКЕРОВКА – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА – БЕТОН C20/25, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 500$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 230 | 260 | 290 | 320 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | 10,8 | 13,0 | 15,1 | 17,3 | 19,5 | 21,6 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 21,9 |
| 10 | 13,5 | 16,2 | 18,9 | 21,6 | 24,3 | 27,0 | 31,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 34,1 |
| 12 | - | 19,5 | 22,7 | 25,9 | 29,2 | 32,4 | 37,3 | 42,1 | 47,0 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | - | - | - | - | - | - | - | 49,2 | |
| 14 | - | - | 26,5 | 30,3 | 34,0 | 37,8 | 43,5 | 49,2 | 54,8 | 60,5 | 66,2 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | - | - | - | - | - | - | 66,9 |
| 16 | - | - | - | 32,2 | 36,2 | 40,2 | 46,2 | 52,3 | 58,3 | 64,3 | 70,4 | 80,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | - | - | - | - | 87,4 |
| 20 | - | - | - | - | - | 46,5 | 53,5 | 60,4 | 67,4 | 74,4 | 81,4 | 93,0 | 104,6 | 116,2 | 127,9 | 136,6 | 136,6 | 136,6 | 136,6 | 136,6 | 136,6 | 136,6 | 136,6 | 136,6 | 136,6 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 68,3 | 75,4 | 82,5 | 94,2 | 106,0 | 117,8 | 129,6 | 141,4 | 153,2 | 164,9 | 176,7 | 188,5 | 200,3 | 212,1 | 213,4 | 213,4 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 84,4 | 92,4 | 105,6 | 118,8 | 131,9 | 145,1 | 158,3 | 171,5 | 184,7 | 197,9 | 211,1 | 224,3 | 237,5 | 250,7 | 267,7 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 101,8 | 114,5 | 127,2 | 140,0 | 152,7 | 165,4 | 178,1 | 190,9 | 203,6 | 216,3 | 229,0 | 241,7 | 307,3 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 108,6 | 122,1 | 135,7 | 149,3 | 162,9 | 176,4 | 190,0 | 203,6 | 217,1 | 230,7 | 244,3 | 257,9 | 349,7 |

Основные механические параметры

| СОЕДИНЕНИЕ ВНАХЛЁСТ – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА, БЕТОН C20/25, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 500$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | 11,6 | 12,7 | 13,9 | 15,0 | 16,2 | 17,3 | 18,8 | 20,2 | 21,7 | 21,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 21,9 |
| 10 | - | 15,9 | 17,3 | 18,8 | 20,2 | 21,7 | 23,5 | 25,3 | 27,1 | 28,9 | 30,7 | 32,5 | 34,1 | 34,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 34,1 |
| 12 | - | - | - | 22,5 | 24,3 | 26,0 | 28,2 | 30,3 | 32,5 | 34,7 | 36,9 | 39,0 | 41,2 | 43,4 | 47,7 | 49,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | 49,2 |
| 14 | - | - | - | - | - | 30,3 | 32,9 | 35,4 | 37,9 | 40,5 | 43,0 | 45,5 | 48,1 | 50,6 | 55,6 | 60,7 | 65,8 | 66,9 | - | - | - | - | - | - | 66,9 |
| 16 | - | - | - | - | - | - | - | 40,5 | 43,4 | 46,2 | 49,1 | 52,0 | 54,9 | 57,8 | 63,6 | 69,4 | 75,1 | 80,9 | 86,7 | 87,4 | - | - | - | - | 87,4 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 65,0 | 68,6 | 72,3 | 79,5 | 86,7 | 93,9 | 101,2 | 108,4 | 115,6 | 122,8 | 130,1 | 136,6 | 136,6 | 136,6 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 99,4 | 108,4 | 117,4 | 126,4 | 135,5 | 144,5 | 153,5 | 162,6 | 171,6 | 180,6 | 213,4 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 121,4 | 131,5 | 141,6 | 151,7 | 161,9 | 172,0 | 182,1 | 192,2 | 202,3 | 267,7 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 140,9 | 151,7 | 162,6 | 173,4 | 184,3 | 195,1 | 205,9 | 216,8 | 307,3 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 161,9 | 173,4 | 185,0 | 196,5 | 208,1 | 219,7 | 231,2 | 349,7 |

| СОЕДИНЕНИЕ ВНАХЛЁСТ – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА, БЕТОН C50/60, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 500$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | 21,6 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | 21,9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 21,9 |
| 10 | 27,0 | 29,7 | 32,4 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | 34,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 34,1 |
| 12 | 32,4 | 35,7 | 38,9 | 42,1 | 45,4 | 48,6 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | 49,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 49,2 |
| 14 | - | 41,6 | 45,4 | 49,2 | 53,0 | 56,7 | 61,5 | 66,2 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | 66,9 | - | - | - | - | - | - | - | 66,9 |
| 16 | - | - | 48,3 | 52,3 | 56,3 | 60,3 | 65,3 | 70,4 | 75,4 | 80,4 | 85,5 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | 87,4 | - | - | - | - | - | 87,4 |
| 20 | - | - | - | - | - | 69,7 | 75,6 | 81,4 | 87,2 | 93,0 | 98,8 | 104,6 | 110,4 | 116,2 | 127,9 | 136,6 | 136,6 | 136,6 | 136,6 | 136,6 | 136,6 | 136,6 | 136,6 | 136,6 | 136,6 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 100,1 | 106,0 | 111,9 | 117,8 | 129,6 | 141,4 | 153,2 | 164,9 | 176,7 | 188,5 | 200,3 | 212,1 | 213,4 | 213,4 | 213,4 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 125,3 | 131,9 | 145,1 | 158,3 | 171,5 | 184,7 | 197,9 | 211,1 | 224,3 | 237,5 | 250,7 | 263,9 | 267,7 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 140,0 | 152,7 | 165,4 | 178,1 | 190,9 | 203,6 | 216,3 | 229,0 | 241,7 | 254,5 | 307,3 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 162,9 | 176,4 | 190,0 | 203,6 | 217,1 | 230,7 | 244,3 | 257,9 | 271,4 | 349,7 |

| АНКЕРОВКА – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА – БЕТОН C20/25, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 600$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 230 | 260 | 290 | 320 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | - | - | 8,1 | 9,2 | 10,4 | 11,6 | 13,3 | 15,0 | 16,8 | 18,5 | 20,2 | 23,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 26,2 |
| 10 | - | - | - | - | 13,0 | 14,5 | 16,6 | 18,8 | 21,0 | 23,1 | 25,3 | 28,9 | 32,5 | 36,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 41,0 |
| 12 | - | - | - | - | - | - | 19,9 | 22,5 | 25,1 | 27,7 | 30,3 | 34,7 | 39,0 | 43,4 | 47,7 | 52,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | 59,0 |
| 14 | - | - | - | - | - | - | - | 26,3 | 29,3 | 32,4 | 35,4 | 40,5 | 45,5 | 50,6 | 55,6 | 60,7 | 65,8 | 70,8 | - | - | - | - | - | - | 80,3 |
| 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | 33,5 | 37,0 | 40,5 | 46,2 | 52,0 | 57,8 | 63,6 | 69,4 | 75,1 | 80,9 | 86,7 | 92,5 | - | - | - | - | 104,9 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 50,6 | 57,8 | 65,0 | 72,3 | 79,5 | 86,7 | 93,9 | 101,2 | 108,4 | 115,6 | 122,8 | 130,1 | 137,3 | 144,5 | 163,9 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 81,3 | 90,3 | 99,4 | 108,4 | 117,4 | 126,4 | 135,5 | 144,5 | 153,5 | 162,6 | 171,6 | 180,6 | 256,1 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 101,2 | 111,3 | 121,4 | 131,5 | 141,6 | 151,7 | 161,9 | 172,0 | 182,1 | 192,2 | 202,3 | 321,3 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 119,2 | 130,1 | 140,9 | 151,7 | 162,6 | 173,4 | 184,3 | 195,1 | 205,9 | 216,8 | 368,8 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 127,2 | 138,7 | 150,3 | 161,9 | 173,4 | 185,0 | 196,5 | 208,1 | 219,7 | 419,6 |

| АНКЕРОВКА – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА – БЕТОН C20/25, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 600$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| $\frac{l_{bd}}{d_s}$ | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 230 | 260 | 290 | 320 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| 8 | 10,8 | 13,0 | 15,1 | 17,3 | 19,5 | 21,6 | 24,9 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 26,2 |
| 10 | 13,5 | 16,2 | 18,9 | 21,6 | 24,3 | 27,0 | 31,1 | 35,1 | 39,2 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 41,0 |
| 12 | - | 19,5 | 22,7 | 25,9 | 29,2 | 32,4 | 37,3 | 42,1 | 47,0 | 51,9 | 56,7 | 59,0 | 59,0 | 59,0 | 59,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 59,0 |
| 14 | - | - | 26,5 | 30,3 | 34,0 | 37,8 | 43,5 | 49,2 | 54,8 | 60,5 | 66,2 | 75,6 | 80,3 | 80,3 | 80,3 | 80,3 | 80,3 | - | - | - | - | - | - | - | 80,3 |
| 16 | - | - | - | 32,2 | 36,2 | 40,2 | 46,2 | 52,3 | 58,3 | 64,3 | 70,4 | 80,4 | 90,5 | 100,5 | 104,9 | 104,9 | 104,9 | 104,9 | 104,9 | 104,9 | 104,9 | 104,9 | 104,9 | 104,9 | 104,9 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | 53,5 | 60,4 | 67,4 | 74,4 | 81,4 | 93,0 | 104,6 | 116,2 | 127,9 | 139,5 | 151,1 | 162,7 | 163,9 | 163,9 | 163,9 | 163,9 | 163,9 | 163,9 | 163,9 |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 82,5 | 94,2 | 106,0 | 117,8 | 129,6 | 141,4 | 153,2 | 164,9 | 176,7 | 188,5 | 200,3 | 212,1 | 223,8 | 235,6 | 256,1 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 105,6 | 118,8 | 131,9 | 145,1 | 158,3 | 171,5 | 184,7 | 197,9 | 211,1 | 224,3 | 237,5 | 250,7 | 263,9 | 321,3 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 114,5 | 127,2 | 140,0 | 152,7 | 165,4 | 178,1 | 190,9 | 203,6 | 216,3 | 229,0 | 241,7 | 254,5 | 368,8 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 135,7 | 149,3 | 162,9 | 176,4 | 190,0 | 203,6 | 217,1 | 230,7 | 244,3 | 257,9 | 271,4 | 419,6 |

Основные механические параметры

| СОЕДИНЕНИЕ ВНАХЛЁСТ – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА, БЕТОН C20/25, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 600$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| d_s [мм] | l_{bd} [мм] | 100 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| | | 8 | - | 12,7 | 13,9 | 15,0 | 16,2 | 17,3 | 18,8 | 20,2 | 21,7 | 23,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 10 | - | - | - | 18,8 | 20,2 | 21,7 | 23,5 | 25,3 | 27,1 | 28,9 | 30,7 | 32,5 | 34,3 | 36,1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 41,0 |
| 12 | - | - | - | - | - | - | 28,2 | 30,3 | 32,5 | 34,7 | 36,9 | 39,0 | 41,2 | 43,4 | 47,7 | 52,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 59,0 |
| 14 | - | - | - | - | - | - | - | - | 37,9 | 40,5 | 43,0 | 45,5 | 48,1 | 50,6 | 55,6 | 60,7 | 65,8 | 70,8 | - | - | - | - | - | - | - | 80,3 |
| 16 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 49,1 | 52,0 | 54,9 | 57,8 | 63,6 | 69,4 | 75,1 | 80,9 | 86,7 | 92,5 | - | - | - | - | - | - | 104,9 |
| 20 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 79,5 | 86,7 | 93,9 | 101,2 | 108,4 | 115,6 | 122,8 | 130,1 | 137,3 | 144,5 | 163,9 | |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 117,4 | 126,4 | 135,5 | 144,5 | 153,5 | 162,6 | 171,6 | 180,6 | 256,1 | |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 151,7 | 161,9 | 172,0 | 182,1 | 192,2 | 202,3 | 321,3 | |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 173,4 | 184,3 | 195,1 | 205,9 | 216,8 | 368,8 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 196,5 | 208,1 | 219,7 | 231,2 | 419,6 |

| СОЕДИНЕНИЕ ВНАХЛЁСТ – РАСЧЁТНАЯ НАГРУЗКА, БЕТОН C50/60, Номинальный предел прочности на растяжение - вырыв - $f_{yk} = 600$ [Н/мм ²] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| d_s [мм] | l_{bd} [мм] | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 | 300 | 325 | 350 | 375 | 400 | 425 | 450 | 475 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 | 950 | 1000 | Разрушение стали |
| | | 8 | 21,6 | 23,8 | 25,9 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | 26,2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 10 | 27,0 | 29,7 | 32,4 | 35,1 | 37,8 | 40,5 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | 41,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 41,0 | |
| 12 | 32,4 | 35,7 | 38,9 | 42,1 | 45,4 | 48,6 | 52,7 | 56,7 | 59,0 | 59,0 | 59,0 | 59,0 | 59,0 | 59,0 | 59,0 | 59,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | 59,0 | |
| 14 | - | 41,6 | 45,4 | 49,2 | 53,0 | 56,7 | 61,5 | 66,2 | 70,9 | 75,6 | 80,3 | 80,3 | 80,3 | 80,3 | 80,3 | 80,3 | 80,3 | 80,3 | - | - | - | - | - | - | 80,3 | |
| 16 | - | - | 48,3 | 52,3 | 56,3 | 60,3 | 65,3 | 70,4 | 75,4 | 80,4 | 85,5 | 90,5 | 95,5 | 100,5 | 104,9 | 104,9 | 104,9 | 104,9 | 104,9 | 104,9 | 104,9 | - | - | - | 104,9 | |
| 20 | - | - | - | - | - | - | 75,6 | 81,4 | 87,2 | 93,0 | 98,8 | 104,6 | 110,4 | 116,2 | 127,9 | 139,5 | 151,1 | 162,7 | 163,9 | 163,9 | 163,9 | 163,9 | 163,9 | 163,9 | 163,9 | |
| 25 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 117,8 | 129,6 | 141,4 | 153,2 | 164,9 | 176,7 | 188,5 | 200,3 | 212,1 | 223,8 | 235,6 | 256,1 |
| 28 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 145,1 | 158,3 | 171,5 | 184,7 | 197,9 | 211,1 | 224,3 | 237,5 | 250,7 | 263,9 | 321,3 |
| 30 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 178,1 | 190,9 | 203,6 | 216,3 | 229,0 | 241,7 | 254,5 | 368,8 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 190,0 | 203,6 | 217,1 | 230,7 | 244,3 | 257,9 | 271,4 | 419,6 |

Данные логистики

| Изделие | Объём [мл] | Количество [шт] | | | Вес [кг] | | | Штрих-код |
|-------------|------------|--------------------|------------------|--------|--------------------|------------------|--------|---------------|
| | | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон | Единичная упаковка | Сборная упаковка | Поддон | |
| R-KER-300 | 300 | 10 | 10 | 840 | 6.3 | 6.3 | 559.2 | 5906675075167 |
| R-KER-345 | 345 | 10 | 10 | 840 | 7.1 | 7.1 | 623.3 | 5906675291086 |
| R-KER-400 | 400 | 10 | 10 | 560 | 8.1 | 8.1 | 483.8 | 5906675329444 |
| R-KER-300-W | 300 | 10 | 10 | 840 | 6.3 | 6.3 | 559.2 | 5906675432021 |
| R-KER-380-W | 380 | 10 | 10 | 560 | 8.2 | 8.2 | 486.6 | 5906675222981 |
| R-KER-400-S | 400 | 10 | 10 | 560 | 8.2 | 8.2 | 489.2 | 5906675380452 |